«Кобиков орта мектебін күрделі жөндеу»

жұмыс жобасы бойынша

17.06.2020 ж. № ЖС-0063/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Панфилов ауданының білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Икар-Строй» ЖШС

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Кобиков орта мектебін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Жезқазған Сарапшы» ЖШС-мен берілді.

«Жезқазған Сарапшы» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЖС-0063/20 от 17.06.2020 г.

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт средней школы Кобикова»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Панфиловского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Икар-строй»

г.Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы Кобикова» было выдано ТОО «Жезқазған Сарапшы».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы Кобикова».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЖС-0080 от 19.05.2020 г. с ГУ «Отдел образования Панфиловского района».

2. ЗАКАЗЧИК: *ГУ «Отдел образования Панфиловского района»*.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Икар-Строй» (государственная лицензия № 15000580 от 09.01.2015 года, II категория).

ГИП – Азанбеков А.С.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, утвержденное Заказчиком;

техническое заключение №47-2019 от 04.11.2019 года о техническом состоянии объекта, выполненное ТОО «Алматыкурылысэксперт»;

технический паспорт здания кадастровый номер 03-262-009 от 07.09.2001;

дефектный акт на капитальный ремонт здания, утвержденный Заказчиком;

письмо №477 от 22.10.2019 года Заказчика об источнике финансирования и о начале строительства;

письмо Заказчика о количестве учащихся школы;

техническая спецификация, утвержденная Заказчиком;

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная Заказчиком от 26 марта 2020 года;

акт на право постоянного землепользования, выданный Панфиловским районным земельно-кадастровым отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем» №08 от 14 марта 2005 года. Кадастровый номер № 03-262- 060-009. Площадь земельного участка 4,1839 га;

топографическая съемка в М1:500»;

технический отчет по инженерным изысканиям, выполненный в 2019г.

Технические условия

технические условия № №232 от 24.10.2019 года на водопотребление, выданные ГКП «Панфилов су құбыры»;

технические условия № 02-136/П-АР от 25.07.2019г на телефонизацию, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком»;

технические условия № №25-441/441 от 08.08.2019г на присоединение электроустановок здания, выданный АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» от 15.10.2019 г.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи.

Проект организации строительства.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком;

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением альтернативного варианта прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе.

Технический отчет по инженерным изысканиям, выполненный ТОО «Алматықұрылысэксперт» 2019г.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель реализации проекта – капитальный ремонт здания средней школы Кобикова в с.Сарыбель, Панфиловского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен в с. Сарыбель, улица Кобикова, №31, Панфиловского района Алматинской области.

С северной стороны территория частного жилого сектора и мечети, с восточной стороны проходит улица Сатай батыра, с южной стороны проходит улица, с западной стороны проходит улица Кобикова.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный, с большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется довольно устойчивыми морозами зимой, интенсивным нарастанием тепла в весенний период и нежарким летом.

Климатический район строительства - III В.

Нормативная снеговая нагрузка– 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,77 кПа.

Климатические параметры холодного периода года:

температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью0,98-(минус 31,6); обеспеченностью0,92-(минус 28,8).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью0,98-(-29,3); обеспеченностью 0,92-(-25,3).

Температура воздуха абсолютно минимальная-(минус 42,0);

Температура воздуха обеспеченностью 0,94-(минус 12,5).

Средняя температура самого холодного месяца января составляет минус 15°С; самого теплого – июля, составляет плюс 31,6°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для гравийно-галечников – 146 см.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Приложение Б при ОСЗ-2_{475} равна –8 баллам.

Инженерно-геологические условия

Участок изыскания с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью до 0,1м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые

мощностью 1,0-1,3м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

В период изыскания грунтовые воды не вскрыты.

Гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%. Приводится характеристика только для заполнителя.

Песчаный заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом:

-глинистая фракция – отсутствует;

-пылеватая фракция – 3,9%;

-песчаная фракция – 36,0%;

-гравелистая фракция – 60,1%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов (по ГОСТ 10178) для бетонов марки W4 на портландцементе – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) неагрессивная. Грунты незасоленные. Грунты непросадочные.

Существующее положение

Средняя школа

Главный корпус (Литер А, А1, А2)

Литер А – одноэтажный блок прямоугольной формы в плане, с размерами наружных сторон 13,45х36,7 м, без подвала. Высота от пола до низа конструкции перекрытия потолка первого этажа составляет 3,0 м.

Конструктивная схема – железобетонный рамный каркас в поперечном и продольном направлении с кирпичным стеновым заполнением участвующем в работе каркасе. Пространственная жесткость создается за счет продольных и поперечных стен и жестких дисков перекрытия.

Фундаменты –ленточные монолитные и сборные бетонные блоки шириной 0,5 м.

Стены – кладка из кирпича М75 толщиной 510 мм, 380 мм комплексной конструкции с включением монолитных железобетонных сердечников; перегородки толщиной 120 мм.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные.

Лестницы – сборные железобетонные.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Окна, двери – деревянные.

Полы – бетонное, линолеум.

Крыша и кровля – двухскатная, чердачная деревянная с покрытием из асбестоцементных волнистых листов по деревянной обрешетке.

Литер А1– двухэтажный блок прямоугольной формы в плане, с размерами наружных сторон 13,5х56,05 м, без подвала. Высота от пола до низа конструкции перекрытия потолка первого, второго этажей составляет 3,0 м.

Конструктивная схема – железобетонный рамный каркас в поперечном и продольном направлении с кирпичным стеновым заполнением участвующем в работе каркасе. Пространственная жесткость создается за счет продольных и поперечных стен и жестких дисков перекрытия.

Фундаменты – ленточные монолитные и сборные бетонные блоки шириной 0,5 м.

Стены– кладка из кирпича М75 толщиной 510 мм, 380 мм комплексной конструкции с включением монолитных железобетонных сердечников; перегородки толщиной 120 мм.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные.

Лестницы – сборные железобетонные.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Окна, двери – деревянные.

Полы – бетонное, линолеум.

Крыша и кровля – скатная, чердачная деревянная с покрытием из асбестоцементных волнистых листов по деревянной обрешетке.

Литер А2 (спортивный зал) – спортивны зал, одноэтажный блок в «два света» прямоугольной формы в плане, с размерами наружных сторон 9,0х18,0 м.

Конструктивная схема – железобетонный рамный каркас в поперечном и продольном направлении с кирпичным стеновым заполнением участвующем в работе каркасе. Пространственная жесткость создается за счет продольных и поперечных стен и жестких дисков перекрытия.

Фундаменты – под колонны столбчатые стаканного типа из монолитного железобетона, под стены ленточные из монолитного бетона шириной 0,5 м.

Колонны – монолитные железобетонные.

Балки - монолитные железобетонные.

Стеновое заполнение – кладка из кирпича М75 толщиной 510 мм, с горизонтальным армированием. Наружная и внутренняя отделка – штукатурка цеметно-песчаным раствором с побелкой известью.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные.

Лестницы – сборные железобетонные.

Окна, двери – деревянные.

Полы – деревянные.

Крыша и кровля – скатная, чердачная деревянная с покрытием из оцинкованных профилированных листов по деревянной обрешетке.

Литер Б (начальные классы и миницентр)- двухэтажный блок прямоугольной формы в плане, с размерами наружных сторон 12,9х55,65 м, без подвала. Высота – 3,0 м.

Конструктивная схема бескаркасная с несущими и продольными кирпичными стенами и плитами перекрытия опертыми по двум сторонам.

Фундаменты – ленточные монолитные.

Стены– кладка из кирпича М75 толщиной 510 мм, с горизонтальным армированием. Наружная и внутренняя отделка – штукатурка цеметно-песчаным раствором с побелкой известь.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные.

Полы – отсутствуют, грунтовое основание.

Крыша и кровля – отсутствует.

Котельная

Здание котельной – одноэтажное прямоугольной формы с размерами в плане 3,0х5,55 м. Высота помещений – 2,7 м.

Фундамент- по грунтовому основанию.

Несущие конструкции – металлический каркас контейнерного типа из квадратных труб, стеновое ограждение из металлического профлиста.

Покрытие – профлист.

Туалет – кирпичное здание.

Год постройки здании – 1987 год.

Инженерные сети

Системы водоснабжения, канализации, отопления, электроснабжения

Теплоснабжение

Теплоснабжение от собственной котельной. Разводка по зданию горизонтальная однотрубная, магистральные трубопроводы и подводки к приборам отопления выполнены из стальных труб, в качестве приборов отопления используются чугунные радиаторы.

В процессе обследования были выявлены следующие дефекты и повреждения:

на магистральных металлических трубах отопления имеются многочисленные следы устранения аварий в виде произведенных электросварочных работ, в местах повреждений (свищи, утечки);

следы наружной коррозии на приборах и трубах системы отопления;

уменьшение условного прохода (внутреннего диаметра) металлических труб отопления в следствии внутренней коррозии и засоров;

не рабочее состояние (либо отсутствие) запорной и регулировочной арматуры на приборах отопления;

отдельные отопительные приборы установлены с нарушением норм: отсутствие вертикальности, крепежных деталей;

значительная толщина окрасочного слоя на приборах и трубопроводах системы отопления.

Состояние трубопроводов и приборов отопления признано неудовлетворительным.

Система вентиляции предназначена для обеспечения необходимой кратности воздухообмена и создания необходимого микроклимата в помещениях путем подачи свежего воздуха и удаления отработанного.

Вентиляция помещениях здания осуществляется естественным путем, посредством открывания оконных форточек и фрамуг.

Техническое состояние системы вентиляции, согласно СП РК 1.04-101-2012, признано неудовлетворительным.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение здания, централизованное от поселковых сетей. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения выполнены из стальных труб. Имеются повреждения на трубах.

Для дальнейшей эксплуатации инженерных сетей канализации необходимо выполнить замену канализационных труб и сантехнических приборов.

Электроснабжение

Внутренние электрические сети имеют повреждения изоляции, наблюдаются следы оплавлении и замыканий электропроводки. Электрическая система, в комплексе с электропроводкой и оборудованием, морально и физически изношена, о чем свидетельствует оплавления изоляций в местах соединений с электроприборами. Внутренние электрические сети не соответствуют СНиП РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Для улучшения эксплуатационных показателей, необходимо выполнить капитальный ремонт здания с учетом устранения выявленных дефектов.

В рабочем проекте предусмотреть основные виды работ, такие как:

выполнить замену деревянных элементов крыши здания с полной заменой кровельного материала согласно СНиП РК 3.02-06-2009* «Крыши и кровли»;

усиление каркаса здания согласно рекомендациям технического заключения;

заменить все деревянные оконные блоки;

заменить все деревянные дверные блоки;

замена кровли;

ремонт входной группы учебного корпуса и тамбура;

заменить водопроводные, отопительные и канализационные трубы, сантехнические приборы согласно СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

заменить электрические системы включая электроприборы согласно СНиП РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;

выполнить внутренние и наружные отделочные работы;

заменить деревянные доски полов;

заменить покрытия полов из синтетических материалов (линолеум) на материалы, соответствующие общим требованиям пожарной безопасности;

заменить на отдельных участках покрытия полов из керамической плитки;

в целях обеспечения безопасной эксплуатации здания, согласно РДС РК 1.04-15-2004 «Правила технического надзора за состоянием зданий и сооружений», следует вести технический надзор за состоянием конструктивных элементов здания, санитарно-технических устройств, включая вводы инженерных сетей, систематически проводя техническое обслуживание и, при необходимости, текущие и капитальные ремонты здания, согласно СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Предусмотрено строительство блочно-модульной котельной на жидком топливе.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии нормативными документами, действующими в РК.

Площадь выделенного участка составляет – 4,1839 га.

На территории расположены: здание школы, туалет, спортивные площадки, котельная, зона отдыха.

Согласно дефектной ведомости, утверждённой Заказчиком рабочим проектом предусмотрены демонтажные работы.

Рабочим проектом предусмотрено:

на существующей спортивной площадке предусмотрено новое резиновое покрытие;

асфальтобетонное покрытие;

установка нового металлического ограждения и металлического ворота с калиткой высотой 2,00 м;

Спортивную площадку для миницентра;

восстановление газона из многолетних трав и посадка деревьев.

Земельный участок школы поделен на основные зоны: физкультурно-спортивную, зоны отдыха и хозяйственную.

Благоустройство выполнено с учетом существующего рельефа. По периметру участка устанавливается металлическое ограждение высотой 2 метра. Проезды и площадки имеют свои типы покрытия.

Полив зеленых насаждений территории осуществляется от поливочных кранов.

Отвод сточных вод осуществляется по уклону вдоль проездов за пределы участка.

Технические показатели по генплану

Таблица №1

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Общая площадь участка	м²	41839,0
Площадь застройки	м²	2426,9
Площадь покрытий	м²	6218,9
Площадь озеленения	м²	15006,5

Площадь участка покрытия за границами участка	м²	334,1

6.2.2 Технологические решения

Данный раздел Заданием на проектирование не предусмотрен.

6.2.3 Архитектурно- строительные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии нормативными документами, действующими в РК.

Демонтажные работы предусмотрены согласно дефектных актов, утвержденных Заказчиком.

Миницентр

Существующее здание миницентра-двухэтажное, размерами в осях 55,0х12,28м.

Высота этажей от пола до низа перекрытия = 3,0м.

Конструктивная схема зданий - жесткий пространственный железобетонный рамно-связевой каркас с железобетонными диафрагмами жесткости. Конструктивная система с несущими кирпичными стенами комплексной конструкции. Стены самонесущие из кирпича марки КР-р-по 250х120х65\ 1.4 НФ \ 100\2.0 ГОСТ 530-2012, толщиной 510мм.

Кровля - 4-х скатная, из деревянного стропильного каркаса. Покрытие - шифер.

Проектом предусмотрено:

демонтаж некоторых кирпичных перегородок;

монтаж новых армокирпичных перегородок помещений здания миницентра;

для обеспечения обьемно-планировочных решений внутренней среды образовательного учреждения согласно положениям и требованиям действующих нормативных документов;

сейсмоусиление наружных и внутренних стен и фундаментов согласно техническому заключения;

замена сантехнического оборудования, электрики, элементов пожарной сигнализации;

замена элементов кровли и покрытия кровли согласно техническому заключения;

внутренняя и наружная отделка всего здания;

замена элементов покрытия полов во всех помещениях;

замена элементов заполнения оконных и дверных проемов;

монтаж элементов новых крылец и пандуса.

Проект предусматривает необходимые мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения. Для этого здания оснащено различными вспомогательными устройствами:

предусмотрен пандус с ограждением снаружи здания;

звуковые кнопки вызова персонала;

тактильные знаки и световые наклейки на стеклянных дверях;

на ручках дверных проемов имеются тактильные наклейки;

пути движения на главном крыльце и внутри здания для МГН обозначены при помощи тактильных плит;

санитарный узел для МГН оборудован поручнями.

Рабочим проектом предусматривается:

устройство отмостки по всему периметру здания;

ремонт полов;

ремонт отделочных покрытий помещений;

замена оконных блоков, восстановление откосов со всеми отделочными работами и замена подоконных досок;

замена наружных и внутренних дверных блоков, восстановление откосов со всеми отделочными работами;

внутренняя и наружная отделка всего здания;

ремонт кровли.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа.

Наружная отделка

Стены – декоративная штукатурка, фасадная окраска.

Отделка цоколя-облицовка керамической плиткой.

Отмостка – бетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Отделка стен – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Отделка потолков – водоэмульсионная окраска.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон с двойными стеклопакетами.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - по ГОСТ 475-2016.

Двери входные – металлопластиковые утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Крыша – чердачная. Кровля – скатная. Покрытие – металлочерепица по деревянным несущим конструкциям. Водосток - наружный организованный.

Проектом предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения - пандус с ограждением снаружи здания.

Основные технические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь здания	$м^2$	1187,3
2	Строительный объем	$м^3$	5543,7

Здание школы

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа.

Вновь возводимые перегородки предусмотрены из кирпича -120мм - КО75 ГОСТ 530-95 на ц/п растворе М50.

При кладке перегородок по граням дверных проемов заложить деревянные антисептированные пробки 250х120х65 для крепления дверных блоков с шагом 1200мм по высоте не менее 2-х с каждой стороны.

Стены и потолок входных тамбуров утеплить мин. ватными плитами толщиной 50мм и оштукатурить по сетке.

Наружная отделка

Стены – декоративная штукатурка, фасадная окраска.

Отделка цоколя-облицовка керамической плиткой.

Отмостка – бетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Отделка стен – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Отделка потолков – водоэмульсионная окраска.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон с двойными стеклопакетами.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - по ГОСТ 475-2016.

Двери входные – металлопластиковые утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Крыша – чердачная. Кровля – скатная. Покрытие – металлочерепица по деревянным несущим конструкциям. Водосток - наружный организованный.

Проектом предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения - пандус с ограждением снаружи здания.

Основные технические показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь здания	$м^2$	1795,8
2	Строительный объем	$м^3$	7795,5

Котельная

Котельная предназначена для централизованного теплоснабжения систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологических потребителей школы здания ДМЦ.

Здание котельной модульно-блочное полной заводской готовности контейнерного типа.

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания».

Уборная

Здание одноэтажное прямоугольной формы размерами в осях 7,49х4,70 м. Высота здания – 2,50 м.

Общая площадь – 26,1 $м^2$.

Площадь застройки – 38,3 $м^2$.

Строительный объем – 201,1 $м^3$.

6.2.4 Конструктивные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии нормативными документами, действующими в РК.

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный, технически несложный).

Степень огнестойкости – II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Рабочим проектом на основание технического заключения ТОО "Алматыкурылысэксперт" № 46 от 29 октября 2019г. г.Талдыкорган и в соответствии с требованиями предусмотрено:

Главный корпус (литер А) - усиление кирпичных стен двусторонним нанесением цементно-песчаного раствора жесткой консистенции М150 толщиной 40 мм по предварительно закрепленным арматурным сетка из стержневой арматуры диаметром 8 AIII с ячейкой 150х150 мм;

усиление оконных и дверных проемов;

поперечное усиление блоков (литер А, А1, Б) установкой дополнительных металлических рам из двутавра 25Б1 и квадратных труб -160х7 мм на отдельных фундаментах;

Спортивный зал - выполнено усиление колонн обоймами из уголка 100х10; усиление наружных кирпичных стен односторонними вертикальными сетками Ø5BpI/150/150 в слое высокопрочной штукатурки толщиной 40 мм из цементно-песчаного раствора марки 150. Сетки крепятся Z-образными анкерами Ø6AI с шагом

600 мм в шахматном порядке. Арматурные сетки располагать на расстоянии не менее 10 мм от поверхности кирпичных стен. Z-образные стержни Ø6AI и сетки связать между собой вязальной проволокой. В углах и в местах пересечении сетки гнуть и заводить за угол на величину не менее 1,0 м.

По периметру здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 1,0 м по щебёночному основанию.

Котельная

Степень огнестойкости – II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Здание котельной – блочно-модульное контейнерного типа.

Ленточный фундамент под котельную выполнен из бетона класса В15 W4 F50, с размерами по осям 5.0х2.3м. толщиной ленточного фундамента 400 мм. Глубина заложения фундамента 500 мм от уровня земли. Под всеми фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В3,5толщиной 100 мм, превышающей в плане ширину подошвы.

Тепловые сети

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Проектом предусмотрена строительство тепловых сетей в подземном исполнении в непроходных сборных железобетонных каналах.

Основные конструктивные решения:

Днища камер выполняются монолитными, из бетона класса В15 на шлакопортландцементе, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W6. Армирование плиты днища - два ряда сеток из проволоки диаметром Вр-1 (ГОСТ 23279-2012) с ячейками 100х100 мм.

Стены камеры – монолитные, железобетонные.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.900.1-14. В покрытиях камер предусмотрено устройство четырёх люков, расположенных по диагонали. Каждый люк имеет запорную крышку и оборудован металлической лестницей (стремянкой).

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные, из бетона класса В20 на шлакопортландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50. Между сетками основания предусмотрены поддерживающие каркасы из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 и ГОСТ 19903-74. Соединение рабочей арматуры выполнить ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней, в соответствии с ГОСТ 14098-91, а также внахлёст без сварки. Каркасы вяжутся из проволоки Вр-1.

Засыпка каналов выполняется местным грунтом, не содержащий крупных включений с острыми кромками, которые могут повредить защитный слой трубопроводов и соединительные муфты.

После засыпки грунт должен быть утрамбован с тем, чтобы трубопроводам, было обеспечено равномерное трение между внешней оболочкой теплоизолированного трубопровода и грунтом. При обратной засыпке трубопровода обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и пр.).

Дренажные и смотровые колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТИ 8020-90.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии

со СНиП РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Уборная на 12 очков

Здание одноэтажное прямоугольной формы размерами в осях 7,49х4,70 м.

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В15 на шлакопортландцементе, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4.

Наружные стены – кирпичные из обыкновенного кирпича.

Перегородки – кирпичные, толщиной 120 мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные.

Кровля – скатная из оцинкованного листа по деревянным обрешеткам.

Полы- цементные.

Окна – деревянные.

Двери – деревянные.

По периметру здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 1,0 м по щебёночному основанию.

Септик

Септик объемом 40 м^3 предусмотрен подземным, имеет квадратную форму в плане с размерами 2,9х4,8 м. с рабочей высотой 2,75 м.

Стена толщиной 200 мм, предусмотрен из монолитного бетона кл. В20, армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016. Днище толщиной 200 мм, предусмотрен из монолитного бетона кл. В20, армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016*. Под днищем устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм. Перекрытия толщиной 160 мм, предусмотрен из монолитного бетона кл. В20, армирован арматурой по ГОСТ 5781-82*. Для откачки предусмотрен люк по ГОСТ 3634-89, кольцо стеновое КС 10.9, КС 10.6, кольцо опорное КО6 по серии 3.900.1-14.1.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями, приведенными в СН РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021.

Все деревянные конструкции обработать огнезащитным составом по грунтовке, все деревянные элементы кровли выполнить из древесины хвойных пород влажностью не более 18% в соответствии с ГОСТ 8486-86* и ГОСТ 24454-86*Е. Все деревянные элементы подвергнуть обработке антисептиком и глубокой пропитке антипиренами с поглощением древесиной солей из расчета не менее 75 кгс/куб. м.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в рабочем проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 8 баллов.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Котельная

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источник теплоснабжения – проектируемая модульная котельная полной заводской готовности на жидком топливе. Теплоноситель - вода с параметрами Т=95-70°С.

Рабочим проектом предусмотрен два автоматизированных водогрейных котла, мощностью 180 кВт, снабженные комбинированными горелками.

Котлы оборудованы циркуляционным насосом и предохранительным клапаном, расширительным баком.

Трубопроводы в котельной приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75. Трубы покрыть масляно-битумной антикоррозийной изоляцией толщиной 0.15-02 мм в два слоя ОСТ10-426-79 по грунту ГФ-021.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливается металлическая дымовая труба ∅273х7.0, высотой 10,0 м. Газоход от котла выполнен из листовой стали с минераловатной изоляцией толщиной 50 мм.

Сброс дренажа от котлов и предохранительного клапана отводится через приямок в канализационный колодец.

Технические характеристики:

тип котла - Котел чугунный Ferroli GN2N-10 (180 кВт) водогрейный;

номинальная тепло производительность 180 кВт;

максимальное рабочее давление в котле – 0,3 МПа;

Диаметр дымовой трубы – 273 мм.

Высота трубы – 10 м.

Топливоснабжение

Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Для приема и хранения топлива используется подземный резервуар емкостью 10 м^3. Переключение между резервуарами производится в котельной.

Схема подачи топлива к котлу – циркуляционная. Трубопроводы топлива приняты из стальных водопроводных труб по ГОСТ 10704-91 с установкой стальной арматуры.

Трубопроводы покрыть изолом по ГОСТ10296-72 в два слоя по холодной изольноймастике МРБ-х-Т15. Тепловая изоляция выполняется из минеральной ваты толщиной 30мм.

Тепловые сети

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами Т=95-70°С. Система теплоснабжения 2-х трубная – закрытая.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных лотковых железобетонных каналах типа КЛ серии 3.006.1-8.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по опорным бетонным подушкам.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из стали углеродистой обыкновенного качества ст 3 по ГОСТ 380-2005.

Запорная арматура для отключения ответвлений - стальная, а в нижних точках трубопроводов предусмотрены запорная арматура для слива воды из ковкого чугуна.

В качестве, основного теплоизоляционного материала принята минералватные маты, толщиной 60 мм, для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято покрытие трубопроводов органосиликатное покрытие ОС-51-03 с отвердителем в четыре слоя.

Для покровного слоя тепловой изоляции принят - стеклорубероид по ГОСТ 15879-70, для надземной теплосети - тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Расход тепла составляет – 0,2435 МВт

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами Т=85-70°С.

Здание школы, миницентр

Присоединения к тепловым сетям производиться через узел управления расположенный в помещении теплового узла. Узел управления распределяет тепловую энергию среди источников потребления, регулирует параметры теплового носителя и защищает системы после повышения допустимых объемов параметров. Для разветвления по системам предусмотрен коллектор с балансировочными клапанами для регулировки систем, в помещении теплового пункта.

Система отопления принята двухтрубная, горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты: чугунные секционные радиаторы. Во избежание ожогов и травм отопительные приборы в спортивном зале ограждаются съемными деревянными решетками.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Воздухоудаление - через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы.

Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Трубы и радиаторы покрываются антикоррозийным покрытием краска БТ -177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза, по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-82 за 1 раз, чугунные радиаторы и не изолируемые стальные трубопроводы окрашены масляной краской за 2 раза по ГФ-021 за 1 раз.

Трубопроводы, проходящие в конструкции пола - изолируются трубчатым теплоизоляционным материалом.

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Распределение воздуха в помещениях осуществляется регулируемыми решетками. Воздуховоды систем вентиляции выполняются класса "Н" из оцинкованной стали. Воздуховоды систем вентиляции, проложенные по чердаку, изолируются теплоизоляционным материалом.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования, технических условий и в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Наружные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения являются городские водопроводные сети**.**

Водоснабжение предусмотрено от существующих водопроводных сетей, с подключением в существующем водопроводном колодце ПГ-1(сущ). с установкой общего водомерного узла.

Водопровод предусмотрен из стальных труб по ГОСТ 10704-91г., с весьма усиленной изоляцией. Для подпитки котельной предусмотрена стальная труба в канале теплосети по ГОСТ 10704-91г., с весьма усиленной изоляцией и теплоизоляцией.

Пересечение с канализацией прокладывается в стальном футляре по ГОСТ 10704-91г., с весьма усиленной изоляцией.

Трубы укладываются в траншеи на естественное основание.

Проектом предусмотрена система водоснабжения: объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л/сек, согласно приложения 6 технического регламента «Общие требования противопожарной безопасности».

Водомерный узел установлен в водопроводном колодце.

Наружное тушение пожаров осуществляется через пожарный гидрант, установленный в существующем колодце ПГ-1(сущ.).

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Сточные воды от объекта самотеком поступают в проектируемый септик.

Для самотечной канализации предусмотрены трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружной канализации с раструбом DN/ID 150 SN8 PP ГОСТ Р54475-2011.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Технические показатели систем водоснабжения и канализации:

Расход воды хозяйственно-питьевой – 11,84 м^3/сут.

Объем сточных вод составляет – 11,84 м^3/сут.

Внутренние сети водопровода и канализации

Здание школы, миницентр

Водоснабжение предусмотрено от проектируемых внутриплощадочных сетей.

Для учета расхода воды, на вводе водопровода, предусмотрен водомерный узел с водомером, с опломбированной задвижкой с электроприводом на обводной линии. Рабочее положение задвижки «Закрыто». Открытие задвижки запроектировано от кнопок у пожарных кранов, установленных в здании.

Трубопроводы внутренней системы водоснабжения монтируются из стальных обыкновенных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Согласно табл.1 СН РК 4.01-01-2011 расход воды на внутреннее пожаротушение составляет одна струя по 2,5 л/с.

Пожаротушение решено от пожарных кранов диаметром 50 мм, которые устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом и пожарным стволом. Шкафы ПК оборудуются рычагами для открывания кранов.

Горячее водоснабжение в здании предусмотрено от водонагревателей. Трубопроводы систем горячего водоснабжения монтируются из стальных обыкновенных оцинкованных водогазопроводных труб Ø15 мм ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются тепловой изоляцией. Стальные трубопроводы предварительно покрываются антикоррозийной защитой. Неизолируемые стальные трубопроводы покрываются эмалевой краской за два раза.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Канализация в здании запроектирована хоз-бытовая, отводящая сточные воды от приборов наружную сеть канализации. Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей Ø50-100мм. ГОСТ 22689. 2-89.

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб Ø100мм. ГОСТ 6942-98.

Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка выведенного выше обреза кровли на 0,5м крыша скатная.

Котельная

Ввод водопровода в здание котельной предусмотрен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75.

Производственная канализация отводит воду, сбрасываемую от котлов в случае аварии. Перед сбросом воды от котлов при аварии необходимо смешать горячую воду с холодной, которая подается в приямок с помощью шланга от поливочного крана.

Вода, отводимая от котлов - условно чистая и сбрасывается в дренажный колодец. Туда же поступает сточная вода, образующаяся при мытье полов.

Выпуск канализации выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942.3-80 с антикоррозийной изоляцией.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Здание школы, миницентр

В качестве главного вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ1-11-10УХЛ4 и ВРУ1-47-00УХЛ4, устанавливаемые в электрощитовой. Учет электрической энергии осуществляется на ВРУ. В электрощитовой также устанавливается шкаф АВР типа ЩАП питания задвижки пожарного водопровода. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-02-2011. Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение, а также ремонтное освещение теплоузла и электрощитовой. Групповые осветительные щитки прияты типа ЩРВ. В качестве щитка аварийного освещения принят пластиковый бокс ЩРВ-П.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками и светильниками с люминесцентными лампами.

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

В групповых сетях, питающих рабочие розетки, предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Групповая осветительная сеть выполняется проводом марки ВВГнг скрыто:

-по стенам - под слоем штукатурки;

-по потолку - в пустотах плит перекрытий.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и штепсельных розеток предусмотрены 3-х проводными (фазный-L-, нулевой рабочий-N- и нулевой защитный -Р-проводники). Силовые токоприемники представлены персональными компьютерами, вентиляционным и электроводонагревательным оборудованием. Силовые щиты приняты серии ЩРВ.

Силовые сети выполняются кабелем марки ВВГнг скрыто и в пластмассовых трубах, прокладываемых открыто и в подготовке пола с последующей заделкой.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-защитный проводник -PE- питающей линии;

-заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

-металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

-металлические корпуса электрощитов;

-металлические корпуса технологического оборудования;

-металлический каркас здания.

Основные показатели:

Категория электроснабжения здания – II.

Напряжение – 380/220 В.

Расчетная мощность – 91,2 кВт.

Котельная

Здание котельной – блочно-модульное полной заводской готовности.

Электроснабжение

Проект электроснабжения здания разработан на основании технических условий №25-57/57 от 08.02.2019 г., выданных АО «ТАТЭК» и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Проектом предусмотрена установка типовых двух трансформаторной КТПН-10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 160 кВА.

Точки подключения - ближайшая опора существующей ВЛ-10 кВ.

Рабочим проектом предусмотрена воздушная линия ВЛ-10 кВ от точки подключения до проектируемой ТП.

На концевых опорах предусмотрен РЛНД-10 кВ.

На ТП предусмотрена установка трёхфазных приборов учёта электроэнергии трансформаторного включения ДАЛА СА4-Э720 ТХ PLS, установленного в запираемый щит.

В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 100 кВт наружного исполнения со шкафом автоматического переключения питания.

От РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до ДЭС предусмотрен в металлической трубе кабель марки АВВГнг-3х95+1х50 мм.кв

От ДЭС до электрощитовой здания школы предусмотрен в траншее на глубине 0,7 м кабель марки АВБбШв-3х95+1х50 мм.кв.

Проектом предусмотрена резервная линию питания от РУ-0,4 кВ ТП до ВРУ здания школы.

Проектом также предусмотрено электроснабжение котельной на территории школы.

От ВРУ здания до вводного щита котельной предусмотрены в траншее на глубине 0,7 м кабели марки АВБбШв-4х10 мм.кв.

Наружное освещение выполнено от ВРУ здания школы с прокладкой кабеля АВБбШв-5х4 в траншее на глубине 0,7м и установкой металлических 8-гранных опор на фундаменте.

Наружное освещение принято консольными светодиодными светильниками ДКУ DRIVE 80W. Светильники устанавливаются на Г-образном кронштейне.

Защита и управление освещением осуществляется от автоматического выключателя, установленного в холле здания.

Проектом предусмотрен демонтаж КТП, ВЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ и опор освещения.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические конструкций осветительных опор, шкафов и т.д., которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземлены с помощью PE проводника кабеля. Проектом предусмотрено заземление опор освещения.

Основные показатели:

Категория электроснабжения здания – II.

Напряжение – 380/220 В.

Расчетная мощность – 91,2 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Здание школы, миницентр

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии его развития и сигнализации о возникновении пожара.

По степени обеспечения надежности электроснабжения ПС относится к I-категории.

В проекте применена система оповещения 2-го типа – подача звука с дополнительным световым мерцанием и установка световых указателей "Выход". Режимы управления оповещением – автоматический от пожарных извещателей, ручной от ручных извещателей и от кнопки на приборе ПКОП.

Для оборудования здания школы системой автоматической пожарной сигнализации применяются следующие средства:

извещатель пожарный ручной "ИПР 3 СУ";

извещатель пожарный дымовой "ИП 212-45";

оповещатель светозвуковой "Маяк-12КП";

оповещатель светозвуковой "Маяк-12К".

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолках, защищаемых помещении, ручные на путях эвакуации людей.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем с медными жилами марки ШВВП 2Х0,75 и КСПВ 2Х0,5 в кабельных каналах и открыто по стенам, потолку и подключаются к приемно-контрольному прибору "Гранит-8", который размещается в комнате персонала.

Кабель КСПВ 2Х0,5 предназначен для соединения пожарных извещателей в шлейф. Кабель ШВВП 2Х0,75 предназначен для сети оповещения.

Питание прибора "Гранит" осуществляется от сети переменного тока U=22ОВ, аварийное питание - от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора. При аварии батареи обеспечивают 24-часовую работу прибора.

Размещение автоматических пожарных извещателей уточнить при монтаже в зависимости от конструктивных особенностей потолка, фактического расположения осветительных приборов и вентиляционных отверстий с соблюдением требований норм.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для визуального наблюдения объекта и записи событий на видеорегистратор.

Котельная

Здание котельной – блочно-модульное полной заводской готовности.

Слаботочные сети

Телефонизация

Строительство телекоммуникационных сетей в здании средней школы Панфиловского района, Алматинской области" предусматривается от сельских сетей связи согласно техническим условиям №02-136/П-АР, выданных Панфиловским ЛТЦ РДТ "Алматытелеком".

Ввод в здание осуществляется кабелем марки МКППэп3Т 5х2х0,4 от ЯКГ322/0/0 по существующим опорам ВЛС до здания школы.

Далее в полиэтиленовой трубе d=32 мм кабель подводится к распределительной телефонной коробке КРТ.

6.3 Энергоэффективность

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства здания, в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций, обеспечивают ограничение теплопотерь зданий, с учетом воздухообмена помещений, недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

В проекте предусмотрена установка светильников с энергосберегающими источниками света.

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях эффективных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла предусмотрено регулирование систем отопления, использования тепла обратного трубопровода, изоляция трубопроводов.

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия: установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях; установка приборов учета тепла на вводе в здание; уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен согласно СН РК 2.02-05-2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделочные материалы на путях эвакуации приняты в соответствии с действующими нормами.

Длина эвакуационного пути не превышает нормируемого показателя.

Помещения оборудуются системой пожарной сигнализации.

Здание относится к II степени огнестойкости.

Здания и сооружения оборудованы молниезащитой в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Электрооборудование и электропроводка выбраны согласно классу по взрывопожарной безопасности.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, оборудование противопожарных систем, пожарная техника имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих

элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к заземляющему устройству.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Настоящий проект ОВОС стадия II «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды, ИП «Курмангалиев Руфат Амантаевич» государственная лицензия № 02173Р от 17 июня 2011 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

На территории объекта, на период строительных работ выявлены 5 организованных источника и 21 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительных работ в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 29 наименований (оксид железа, диоксид марганца, олово оксид, свинец, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, 2-Этоксиэтанол, бутилацетат, проп2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, циклогексанон, бензин, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая двуокись кремния 70- 20%, пыль абразивная, пыль древесная) из них четыре вещества образуют три группы суммации (свинец + сера диоксид, азота диоксид + сера диоксид, сера диоксид + фтористый водород, фтористый водород + фториды неорганические) и сумма пыли приведенная к ПДК 0,5.

Суммарный выброс на период строительных работ составляет 6.0395477т/период, в т.ч. твердые – 2.2623867т/период и газообразные – 3.777161т/период.

На территории объекта, на период эксплуатации выявлены 3 организованных источника вредных веществ в атмосферу

Всего на период эксплуатации в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 7 наименований (диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, алканы С12-С19) из которых 3 вещества образуют две группы суммации (сера диоксид + сероводород, сера диоксид + диоксид азота).

Суммарный выброс на период эксплуатации составляет 2.7991134 т/г, в т.ч. твердые – 0.03 т/г и газообразные – 2.7691134т/год.

В проекте представлены:

анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;

баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;

расчет образования отходов;

план природоохранных мероприятий.

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

Все используемые материалы для проведения строительства, производятся в Казахстане, для поддержания местных производителей путем поднятия социального и экономического положения.

На период строительно-монтажных работ группы суммации загрязняющих веществ не образуются.

Объект является существующим.

На территории предприятия не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-

культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территорий нет природных заповедников.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период эксплуатации объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности; выполнены календарный план и расчёт продолжительности строительства.

Транспортные связи с объектом предусматривается осуществлять по существующим автомобильным дорогам.

Нормативная продолжительность строительства принята с учетом директивных указаний – 6,0 месяцев (СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 г. – 100 %.

6.8 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 установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (Версия 20.1Д от 20.01.20 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 выпуск 3.2020 год;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 выпуск 2.2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019.2020 год; сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 (2020);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019(2020);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018 изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел строительства города Караганды», от 28 ноября 2019 года, согласно, пунктам 55 и 60 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. 16, 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. 72, 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 2020 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технически не сложный) уровень ответственности.

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

Рабочий проект **«Капитальный ремонт средней школы Кобикова»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания и сооружений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют функциональному назначению объекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы Кобикова» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом МЗ РК № 611 от 16.08.2017 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+увеличение - уменьшение
1	Общая площадь участка	$м^2$	41839,0	41839,0	
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен на 2020 год в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие	млн.тг.	863,047 696,179 22,614 144,254	871,803 697,288 28,996 145,519	+8,756 +1,109 +6,382 +1,26
3	Продолжительность строительства	мес	6,0	6,0	

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт средней школы Кобикова»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

общая площадь участка 41839,0 $м^2$;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен на 2020 год 871,803 млн. тенге;

в том числе: СМР 697,288 млн. тенге;

оборудование 28,996 млн. тенге;

прочее 145,519 млн. тенге;

продолжительность строительства 6,0 месяцев.

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

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Панфиловского района» в соответствии с условиями договора № ЖС-0080 от 19.05.2020 г.

ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Кобиков орта мектебін күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

учаскенің жалпы алаңы	41839,0 м^2;
2020 жыл ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	871,803 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	697,288 млн. теңге;
жабдықтар	28,996 млн. теңге;
басқалар	145,519 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	6,0 ай.

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптама қорытындысы 2020 жылғы 19.05 № ЖС-0080 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Панфилов ауданының білім бөлімі» ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Жақсым Б.Е.

Директор

Сариев А.Б.

Эксперт

Ермаганбетова С.

Эксперт

Кауланов А.К.

Эксперт

Муханов Е.Ж.

Эксперт

Номер: KZ50VDD00145172

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел образования Панфиловского района" улица Розыбакиев, дом № 22

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120640009722

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт и Эксплуатация средней школы им.Кобикова в с.Сарыбель Панфиловского района Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Панфиловский район, Сарыбельский с.о., с.Сарыбель -

Алматинская область, Панфиловский район, Сарыбельский с.о., с.Сарыбель -

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 обосанованные 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.

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 08.06.2020 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:	4,8467926	8,8386611
Капитальный ремонт средней школы Кобикова	4,3752768	6,0395477
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,03185	0,068723
Сольвент нафта	0,001306	0,0000094
Уайт-спирит	0,091353	0,9059647
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000139	0,0000016
Пыль абразивная	0,0046	0,0002484
Пыль древесная	0,0264	0,0504
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	3,486629	1,7276176
Углерод	0,015916	0,03436
Хлорэтилен	0,00026	0,0000047
Циклогексанон	0,00276	0,000169
Этанол	0,004028	0,10837
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002083	0,0000227
Углерод оксид	0,12663	0,1945391
Формальдегид	0,0038203	0,0082484
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,0000957
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0278	0,36
Бутан-1-ол	0,00417	0,00866
Бутилацетат	0,017157	0,3101052
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,053503	0,2665931
2-Этоксиэтанол	0,00222	0,00462
Азот (II) оксид	0,1242065	0,2682598
Азота (IV) диоксид	0,1065214	0,2117872
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,090845	0,4245695
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000078	0,0000009
Проп-2-ен-1-аль	0,0038203	0,0082484
Пропан-2-он	0,022101	0,1830174
Метилбензол	0,05579	0,491813

Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,04947	0,3780059
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,0235165
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000528	0,0015765
Эксплуатация средней школы Кобикова	0,4715158	2,7991134
в т.ч. по ингредиентам:		
Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000878	0,0000034
Углерод	0,00472	0,03
Углерод оксид	0,2624	1,668
Сера диоксид	0,111	0,7056
Азот (II) оксид	0,008668	0,05512
Азота (IV) диоксид	0,05336	0,3392
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,03128	0,00119
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

Срок действия настоящего разрешения на капитальный ремонт с 01.07.2020 года по 31.12.2020 года.