«"Талғар агробизнес және менеджмент колледжі" МКҚК жылу қазандығына газ құбырын жүргізу және газдандыру**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.05.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0059/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алматы облыстық білім басқармасы мемлекеттік мекемесі «Талғар агробизнес және менеджмент колледжі» МКҚК
Алматы облысы, Талғар қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Талгар земельный проект» ЖШС
Алматы облысы, Талғар қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«МКҚК «Талғар агробизнес және менеджмент колледжінің» жылу қазандығына газ құбырын жеткізу және газдандыру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «ҚАЗАҚСТАН САРАПТАУ ҚАУЫМДАСТЫҒЫ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«ҚАЗАҚСТАН САРАПТАУ ҚАУЫМДАСТЫҒЫ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» 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

№ ҚСҚKAZ-0059/18 от 29.05.2018 г.

по рабочему проекту
«Подведение газопровода и газификация котельной ГККП
"Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и
менеджмента» государственного учреждения
«Управление образования Алматинской области»,
Алматинская область, г. Талгар

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Талгар Земельный Проект»,
г. Талгар

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Подведение газопровода и газификация котельной ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента»** выдано ТОО «КАЗАХСТАНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ АССОЦИАЦИЯ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «КАЗАХСТАНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ АССОЦИАЦИЯ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Подведение газопровода и газификация котельной ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 9 апреля 2018 года № 1 ҚСҚKAZ между ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента» государственного учреждения «Управление образования Алматинской области» и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента» государственного учреждения «Управление образования Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Талгар земельный проект» (государственная лицензия ГСЛ № 15005937 от 1 апреля 2015 года, ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области. Акимат Алматинской области, III категории), г. Талдыкорган.

ГАП – Калиев Н. (приказ № 75 от 5 декабря 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20 ноября 2017 года, утвержденное заказчиком;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 03-057-017-045, площадь участка 1,3727 га, выданный 18 декабря 2014 года Талгарским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем»;

АПЗ от 15 декабря 2017 года № KZ96VUA00030749, выданное отделом архитектуры и градостроительства Талгарского района;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «Талгар земельный проект» от 17 ноября 2017 года;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости от 13 июня 2006 года,регистрационный № ФЛ-00380, выданный центром технической инвентаризации и оценки недвижимого имущества Республики Казахстан;

письмо о начале строительства от 6 февраля 2018 года, выданное ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента» государственного учреждения «Управление образования Алматинской области»;

решение маслихата Алматинской области о финансировании от 1 июня 2017 года № 16-89;

разрешение на применение оборудования от 1 июля 2009 года № 19-04/101-985, выданное Комитетом по Государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью;

разрешение на применение технических устройств от 7 марта 2014 года № KZ68VEH0000818, выданное Комитетом по Государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью;

разрешение на применение технических устройств и материалов от 87 декабря 2016 года № KZ41VEH0005766, выданное Комитетом по Государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью.

Технические условия:

Алматинский производственный филиал «ҚазТрансГаз Аймақ» на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 30 ноября 2017 года № 01/9-5271;

АО «Алматы пауэр консолитэйтед» на электроснабжение существующих объектов от 5 июля 2007 года № 211-101862;

ГКП «Водоканал» на водопотребление от 22 ноября 2007 года № 33-1-6-қ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

о соответствии рабочего проекта Экологическому кодексу РК и «Инструкций по проведению оценки воздействия на окружающую среду», выданная Наурызбаевым К.А. от 16 мая 2018 года № 40/ЭЭ (аттестат аккредитации № 143 л/а от 7 сентября 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
Альбом. Генеральный план
Альбом. Фундаменты для котельной.
Альбом. Отопление и вентиляция.
Альбом. Канализация.
Альбом. Газоснабжение внутреннее (ГСВ).
Альбом. Газоснабжение наружное.
Альбом. Электроснабжение.
Альбом. Тепловые сети.
Паспорт проекта.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Расчет продолжительности строительства.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является подведение и газификация котельной ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Подведение газопровода и газификация котельной ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента» расположено в Алматинской области, г. Талгар, ул. Рыскулова, 68.

В геоморфологическом отношении участок строительства в северной предгорной зоне хребта Заилийский Алатау в районе конуса выноса верхнего течения рек. Облик рельефа определяется линейно вытянутыми горными хребтами, часто сложно ветвящимися. Хребты разделены долинами эрозионно-тектонического происхождения. Местами долины расширяются и приобретают характер внутригорных впадин с плоским днищем. Абсолютные отметки поверхности площадки строительства находятся в пределах - 968,10-968,28 м в условных единицах.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- III В;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 21°С;

нормативная глубина промерзания грунтов:

для суглинков	- 0,95 м;
для галечников	- 1,36 м;
максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт	– 1,10 м;
сейсмичность	- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Design Concept» в 2017 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

суглинок коричневого цвета, полутвердой консистенции;

галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 10-15%.

Грунтовые воды на площадке изысканий не вскрыты.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции в нормальной и влажной по содержанию сульфатов SO_4 для бетонов марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе - неагрессивная, к бетонам на сульфатостойких цементах – неагрессивная. По хлоридам Cl – неагрессивная.

Коррозионная активность грунтов следующая:

к углеродистой стали - высокая;

к свинцовой оболочке - низкая;

к алюминиевой оболочке - средняя.

Грунты на площадке строительства незасоленные, сумма легкорастворимых солей – 0,260.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом: сложившейся ситуации и внутриплощадочного земельного участка, функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, благоустройства площадок учебной территории.

Участок колледжа ограничен в пределах ул. Рыскулова – на западе, Кунаева – на юге, Гагарина – на востоке, Пионерская – на севере. К БМК обеспечен подъезд специальных и пожарных автотранспортных средств по существующим проездам и площадкам.

На участке предусмотрено установка модульной котельной и прокладки инженерных сетей. Блочно-модульная котельная – одноэтажная, прямоугольная в плане, размерами в осях 10,00м х 4,80 м.

Планировочные отметки здания, сооружения назначены с учетом существующего рельефа, минимального объема земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах площадки строительства.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка (общая)	га	1,3727
2	Площадь застройки	га	48,0
4	Площадь покрытия	м²	-

5	Площадь озеленения	м²	-

6.3 Конструктивные решения

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная – одноэтажная, прямоугольная в плане, размерами в осях 10,00х4,80 м. Блочно-модульная котельная – котельная установка в полной заводской готовности.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундамент – плитный толщиной 500 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4.марки по морозостойкости F50 на портландцементе. Армирование фундамента выполнено в нижней и верхней зонах сетками из арматуры диаметром 14А-III с ячейками 200х200 мм.

Под фундамент выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 1000 мм по слою из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения.

Тепловые сети

Конструктивные элементы приняты следующие:

трубы – электросварные, прямошовные, термообработанные диаметрами 32 и 25 мм.

Дренажный колодец

Конструктивные элементы приняты следующие:

кольцо опорное – сборное железобетонное по серии 3.006.1-8.3-1-11;

плита перекрытия – сборное железобетонное по серии 3.006.1-8.3-1-11;

опорная подушка по серии 3.006.1-8.3-1-11;

люк – чугунный по ГОСТ 3634-89.

Канализация

Конструктивные элементы приняты следующие:

трубы – стальные 76х2,8 ГОСТ 10704-91.

Дренажный колодец

кольца стеновые и опорное – сборное железобетонное по серии 3.900.1-14, вып. 1;

плита перекрытия – сборное железобетонное по серии 3.900.1-14, вып. 1;

люк – чугунный «Т-Т» по ГОСТ 3634-89.

Газоснабжение наружное

Конструктивные элементы приняты следующие:

трубы – сварные электросварные 76х3,5; 57х3,5 ГОСТ 10705-80*;

щит ШГРП - металлический из равнополочных уголков 75х5 ГОСТ 8509-93.

Молниеотвод

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты – монолитные столбчатые размерами подошвы 600х600, высотой 1500 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4.марки по морозостойкости F50 на портландцементе.

Заземляющее устройство - металлический из равнополочных уголков 63х6 ГОСТ 8509-93, стали круглой диаметром 6 мм.

Ограждение ГРПШ

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты - монолитные столбчатые размерами подошвы 500х500 мм, высотой 1500 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4.марки по морозостойкости F50 на портландцементе;

стойки – металлические трубы 89х3,5 ГОСТ 8732-78*;

ограждение - металлический из равнополочных уголков 50х5 ГОСТ 8509-93, сетка №50-2,5 ГОСТ 5396-80*.

опоры под горизонтальный газопровод

фундаменты - монолитные столбчатые размерами подошвы 400х400, высотой 700 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4.марки по морозостойкости F50 на портландцементе;

опоры – металлические из трубы 57х3,5 ГОСТ 10704-91.

6.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – существующая и проектируемая блочно - модульная котельная.

Система теплоснабжения –закрытая.

Параметры теплоносителя – 95-70°С.

Прокладка теплопроводов – подземная в непроходных каналах типа «КЛ» по серии 3.006.2-87.

Трубопроводы тепловых сетей горячего водоснабжения принимаются по ГОСТ10704-91*, изготовлены в соответствии с техническими условиями по ГОСТ 10705-80* группы В из стали 3 сп5 прямошовные сварные.

Изоляция трубопроводов для канальной прокладки принята по ГОСТ 21880-86 матами минераловатными прошивными, покровный слой стеклорубероид по ГОСТ15879-70.

Для компенсации теплового удлинения труб используются углы поворота тепловой сети и сильфонное компенсирующее устройство.

Опорожнение трубопроводов предусматривается в проектируемый сбросной колодец из проектируемой тепловой камеры, где предусмотрена врезка дренажной арматуры и где имеется бетонированный приямок. Откачка воды производится передвижными насосами в автоцистерны.

В соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» предусматривается:

антикоррозийное покрытие труб;

для подземной прокладки в непроходных каналах – органосиликатным лакокрасочным покрытием ОС-51-03 по ТУ 84-725-83 с отвердителем в четыре слоя, общей толщиной 0,45 мм (антикоррозийное покрытие должно быть нанесено на предварительно очищенные от грязи и ржавчины трубы);

увеличение переходного сопротивления между трубопроводом и грунтом за счет применения опорных плит диэлектрических по серии 5.903-13.

Основные технические показатели:

Общая протяженность проектируемой тепловой сети – 280,0 м.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети водоснабжения

Проект водоснабжения выполнен на основании технических условий № 33-1-6-К от 22 ноября 2007 года, выданных ГКП «Водоканал» города Талгара. задания на проектирование, согласно СН РК 4.01-03-2011, СниП РК 4.01- 02-2009.

Прокладка водопровода для блочно – модульной котельной предусматривается от существующей котельной.

Наружные водопроводные сети приняты из стальных электросварных труб диаметром 32х2,5 мм. для трубопроводов предусмотрены мероприятия, согласно СниП РК 4.01-02-2001 для сейсмичности 9 баллов

Система водоснабжения принята – тупиковая с учетом подключения закольцованному существующему водопроводу.

Основные технические показатели:

Общая протяженность сети водопровода составляет – 7,0 м.

Наружные сети канализации

В блочно – модульной котельной предусмотрена система канализации для отвода сбросных вод из системы теплоснабжения.

Сточные воды внутренней сетью через выпуск отводятся в дренажный колодец. Дренажные колодцы на сети канализаций приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по т.п. р. 901- 09-22.84 ал. II, 901-09-184 ал. VI/

Дренажная сеть принята из стальных труб диаметром 76х2,8 мм по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели:

Общая протяженность сети составляет – 7,0 м.

Газоснабжение. Внутренние устройства

Рабочим проектом предусмотрено строительство внутренних газопроводов и устройств для газоснабжения отопительных котлов котельной ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента». Рабочие чертежи разработаны в соответствии с техническими условиями на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 01/9-5271 от 30 ноября 2017 года, выданных Алматинским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Заявленный расход газа отопительными котлами – 97,46 м^3/ч. Рабочим проектом предусмотрено подключение газовых отопительных котлов Ква-850 (ВВ-850) в количестве двух единиц в отдельно стоящей котельной колледжа. Ввод газопровода выполнен непосредственно в помещение котельной, в которой установлены отопительные котлы.

В помещении котельной, где принята установка газоиспользующего оборудования, предусмотрена установка газовых сигнализаторов для определения наличия метана и угарного газа в воздухе, предусмотрено автоматическое прекращение подачи газа при срабатывании газовой сигнализации. Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Для учета расхода газа в котельной предусмотрена установка счетчика RVG G-100.

Основные технические показатели по разделу:

расход потребляемого газа, м3/ч –97,46 .

Наружные газопроводы

Рабочим проектом предусмотрено строительство газопроводов среднего и низкого давления с установкой газорегуляторного пункта шкафного типа для газоснабжения отдельно стоящей котельной. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с техническими условиями на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 01/9-5271 от 30 ноября 2017 года, выданных Алматинским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Источник газоснабжения – действующий надземный газопровод среднего давления диаметром 57 мм из стальных труб. Наружные газопроводы от источника газоснабжения до ГРПШ выполнены из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 диаметром 63 мм со стандартным размерным отношением SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Вблизи точки врезки в действующую газораспределительную сеть предусмотрена установка задвижки.

На пересечениях газопровода среднего давления подземной прокладки с сельскими улицами предусмотрена установка защитных футляров с контрольной трубкой, выведенной под ковер. Для снижения давления со среднего до низкого и поддержания его на заданном значении рабочим проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта. Надземный участок газопровода, проложенный от ГРПШ до ввода в котельную, а также надземный участок газопровода в точке врезки в действующую газораспределительную сеть выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75. Вдоль газопровода предусмотрена прокладка сигнальной ленты. Защита надземных газопроводов от коррозии предусмотрена нанесением лакокрасочных материалов.

Основные технические показатели по разделу:

давление газа газопровода среднего давления, МПа – 0,3;

диаметр газопроводов среднего давления, мм – 63;

протяженность газопровода среднего давления, км – 0,252.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Котельная относится ко 2-ой категории надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК-2015 и СниП РК 4.02-08-2003* «Котельные установки».

Проект электроснабжения выполнен на основании технических условий выданных АО «АЖК» № 211 – 101862 от 5 июля 2007 года и задания на проектирование. Электроснабжение произведено от существующего ШУ-0.4кВ существующей котельной до ШУ блочной котельной (БМК). Питающий кабель принят марки АВБбШВ-1кВ расчетного сечения. Кабели прокладываются в земляной траншее согласно серии А5-92 и по стене здания до БМК.

Вторым источником питания котельной является дизель – генератор мощностью 22 кВт.

Заземление

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусматривается выполнение защитных мер по электробезопасности в полном объеме, предусмотренных ПУЭ РК-2015. Для заземления используется контур наружного заземления, выполненный из вертикальных заземлителей и горизонтального заземлителя из полосовой стали размером 40х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Молниезащита

Молниезащита здания не требуется т. к котельная находится в зоне защиты дымовой трубы.

Электрооборудование и освещение котельной поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

Основные технические *показатели*

Расчетная мощность	- 13 кВт.
Протяженность кабельной линий	- 2х30 м.
Коэффициент мощности	- 0,95.

6.5. Охрана окружающей среды

Материалы разработаны: ТОО «Талгар Земельный Проект».

Заказчик материалов проекта: ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента» ГУ «Управление образования Алматинской области».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

рабочий проект;

ОВОС.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен к рабочему проекту «Подведение газопровода и газификация котельной ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента», расположенного по адресу: Алматинская область, г. Талгар, ул. Рыскулова.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена на период строительства и эксплуатации объекта.

В настоящем проекте содержится:

характеристика источников выбросов вредных веществ в атмосферу;

расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере;

оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами предприятия;

нормативы предельно допустимых выбросов на период строительства.

расчет водопотребления и водоотведения;

расчет объемов образования отходов.

Общие сведения

Проектом предусмотрено установка блочно-модульной котельной, работающей на газе в связи с газификацией котельной ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента».

Объект газификации расположен в Республики Казахстан в Алматинская обл. Талгарский район, Талгарская г-а, г. Талгар, ул. Рыскулова, 68.

На территории колледжа расположены 2 учебных корпуса (3-х этажные), спортзал, 2 корпуса клуба (2-х этажные), существующее здание котельной на твердом топливе, спортивная площадка, надворный туалет и бомбоубежище.

Земельный участок граничит:

с северной стороны – торговые площадки, базар, ресторан «Три самурая»;

с восточной стороны – за ул. Гагарина 5-этажный жилой дом на расстоянии 35 м от источника выбросов ист.№ 0001 – котельная;

с южной стороны – 4-этажный жилой дом на расстоянии 163 м от источника выбросов ист.№ 0001 – котельная;

с западной стороны – за ул. Рыскулова сквер им. Т.Рыскулова, библиотека, аптека, магазин, столовая, кафе, салон красоты.

Ближайшая жилая зона расположена с западной стороны на расстоянии 35 м от источника выбросов ист.№ 0001 – котельная.

Согласно государственного акта на право частной собственности площадь земельного участка колледжа составляет 1,3727 га. Целевое назначение: для обслуживания здания колледжа.

Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения

Рельеф площадки ровный. Имеется небольшой уклон в северо-восточном направлении. Коэффициент рельефа местности принят за 1,2.

По климатическому районированию принятому согласно СниП 2.01.01-82 года Алматы относится к IIIв климатическому подрайону характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом.

В связи с тем, что в настоящее время не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, расчёт рассеивания вредных веществ, согласно сведениям Казгидромета, следует проводить с учётом фоновых концентраций представленных в таблице 1.2.2. Установленных по данным проведённых экспедиционных обследований и городов аналогов с численностью населения 10-50 тыс. чел. (РД 52.04, 186-89, М.,1991 г.) В районе расположения предприятия превышение фоновых концентраций по контролируемым ингредиентам не наблюдается.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Таблица 2.1

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Концентрация мг/м^3
2907	Пыль (взвешенные вещества)	0,2
0330	Диоксид серы	0,02
0337	Оксид углерода	0,4
0301	Диоксид азота	0,008

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах области предгорной равнины Заилийского Алатау, провинции Тяньшанская, страны Возрожденных гор Средней Азии.

Область предгорной равнины Заилийского Алатау – наклонная равнина сложена кайназойскими отложениями, сформировавшимися за счёт выноса обломочного материала из гор Тянь-Шаня. Аккумуляция полностью компенсировала весьма интенсивное тектоническое опускание на участках предгорных прогибов. Древние структуры, скрытые под рыхлыми отложениями, имеют много общего со структурами Тянь-Шаня и Туранской низменности. Они возникли во время каледонской или герцинской складчатости.

Район представляет предгорную аллювиально-пролювиальную равнину, сложенными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III). Территория расчленена на крупные останцы долинами рек, которые являются местным водосборным бассейном для мелких временных водостоков атмосферных и талых вод, а сейчас так же для сбрасываемых поливных вод.

По характеру рельефа плоская и слабоволнистая поверхность расчленена речной и овражной сетью, ориентированной в субмеридиональном направлении. Положительные

формы рельефа представлены останцовыми буграми и полого-приподнятыми участками междуречий. Преобладающие высоты имеют абсолютные отметки 600-900 м, относительные 30-60 м. На участке изысканий абсолютные отметки изменяются от 649,33 – до 650,96 м.

Климатическая характеристика района изысканий.

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Самый холодный месяц – январь характеризуется отрицательными температурами минус 6,6 – 16,5°С (для равнин и предгорий). Абсолютная минимальная температура достигает от 36,4 – 43,5°С. Наиболее жаркий месяц – август. Средняя температура для равнин составляет плюс 24 – 26°С. Абсолютная максимальная температура достигает в той же зоне плюс 36,7 – 43,0°С.

Ветровой режим исследуемой территории достаточно неоднороден и изменяется по мере удаления от гор. Среднегодовая скорость ветра в районе МС Алматы ОГМС – 1,5 м/с. При порывах ветра скорость по МС Алматы, ОГМС достигает 28 м/с. Наименьшие среднемесячные скорости ветра на всей территории наблюдаются в зимний период (в декабре, январе), а наибольшие, по данным МС Алматы, ОГМС, – летом.

Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

Следующим по повторяемости является северное и северо-восточное направление ветра.

Климат резко континентальный.

Лето жаркое, абс. максимальная температура воздуха достигает + 43º С

Зима умеренно холодная, снежная. Максимальная абсолютная температура зимой – - 38ºС.

Годовая сумма осадков – 616 мм.

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Снеговая нагрузка – 0,70 кПа.

Характеристика объекта, как источник загрязнения окружающей среды на период строительства.

В работе будет использована следующая основная строительная техника:

№ п/п	Наименование	Кол-во, ед.
1.	Автопогрузчик	1
2.	Кран	1
3.	Автомбиль бортовой	1
4.	Асфальтоукладчик	1
5.	Котел битумный	1
6.	Автобетононасос	1
7.	Экскаватор	1
8.	Бульдозер	1

Одновременно по территории площадки передвигается не более 2 единиц автотранспорта. Движение по строительной площадке будет осуществлять следующая спецтехника:

автосамосвал – 1 ед., грузоподъемность 5 тонн;

автопогрузчик – 1 ед., грузоподъемность 5 тонн.

При проведении строительных работ будут осуществляться снятие плодородного слоя земли с выемкой грунта, рытье котлована под БМК, рытье траншей для трубопроводов объемом **200 м³.** Весь грунт будет использован на обратную засыпку при устройстве фундамента и земляных работ по выравниванию участка.

Выбросы осуществляются при погрузочно-разгрузочных работах и временного хранения грунта на площадке строительства.

При обустройстве фундамента, траншей, площадки БМК будут использованы инертные материалы: щебень – **3 м³**, песок – **22 м³**, ПГС – **4 м³**, цемент – **1 м³** .

Выбросы осуществляются при выгрузке, пересыпке и хранении инертных материалов. При использовании цемента, выбросы пыли осуществляются только при засыпке в цементные пушки и ручные бетономешалки, при хранении выбросы отсутствуют, так как цемент на площадку доставляется в мешках.

Так же, будут использоваться готовые бетонные растворы, которые будут доставляться на площадку автомиксером.

Для монтажа сетей газопровода, канализации, тепловых сетей и трубопроводов будут производится сварочные работы. Расход электродов марки Э42 – **100 кг.**

При газовой резке будет использоваться пропан-бутановая смесь в количестве **6 кг**, при газовой сварке – кислород в количестве **15 м³** и ацетилен технический в количестве **0,3 м³**.

Будет произведена покраска металлических поверхностей и трубопроводов. Расход материалов: грунтовка глифталевая ГФ-021 – **0,041 т**., масленная краска – **0,003 т**, эмаль пентафталевая ПФ-115 – **0.02 т**. Растворители: для лакокрасочных материалов Р-4 – **0,0062 т**; уайт-спирит – **0,0039 т**; ксилол нефтяной – **0,0036 т**.

При благоустройстве территории будет произведена асфальтирование твердых покрытий площадью **115,2 м²**. При укладке асфальтобетона выделяются пары углеводородов.

Бетонные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с землей покрыты битумом. Площадь покрытий составляет **180 м²**. Расход битума строительного марки БНД – **0,16 т**. При покрытии битумом выделяются пары углеводородов.

Заправка машин и механизмов топливно-смазочными материалами производится на ближайшей АЗС. Обслуживание техники производится в специализированных сервисных центрах.

Строительная площадка на весь период строительства будет огорожена высоким металлическим забором.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

При производстве строительных работ выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут происходить в результате проведения выемочно-погрузочных, сварочных, покрасочных работ, выгрузки, пересыпке и хранении инертных материалов, при гидроизоляции фундамента, укладке асфальтового покрытия, сварочных и покрасочных работах, а также в результате работы дорожной техники.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алм. обл. Талгарский район, ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджме

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующее положение на 2018 год г/с	т/пер	ПДВ на период строительства г/с	т/пер	год достижения ПДВ
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274)						
Основное производство	6001			0.02267	0.00259	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)						
Основное производство	6001			0.00001	0.00002	2018
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром(647)						
Основное производство	6001			0.000363	0.0000675	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Основное производство	6001			0.07803	0.02319	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Основное производство	6001			0.0112	0.00342	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Основное производство	6001			0.0058	0.001925	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
Основное производство	6001			0.0092	0.0056	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Основное производство	6001			0.1192	0.0264	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)						
Основное производство	6001			0.00000006	0.0000001	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Основное производство	6001			0.0421066	0.023536	2018
(0621) Метилбензол (349)						
Основное производство	6001			0.00086	0.000038	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Основное производство	6001			0.00000015	0.000000037	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Основное производство	6001			0.00017	0.000007	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Основное производство	6001			0.0013	0.0004	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Основное производство	6001			0.00036	0.000016	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Основное производство	6001			0.0389	0.005039	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)						
Основное производство	6001			0.072	0.029	2018
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(493)						
Основное производство	6001			0.0175	0.01998	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)						
Основное производство	6001			0.03664	0.0535	2018
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Основное производство	6001			0.000126	0.0009	2018
Итого по неорганизованным				0.45643581	0.195628637	

источникам:						
Всего по предприятию:			0.45643581	0.195628637		

ЭРА v2.5 ТОО «TERRAMAR» Таблица 4.2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алм. обл. Талгарский район, ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента» эксплуатация

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации						
		существующее положение на 2018 год		на 2018 год		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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная на природном газе	0001			0.0651	1.1043	0.0651	1.1043	2018
Дизельный генератор	0002			0.0641	0.0427	0.0641	0.0427	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная на природном газе	0001			0.0106	0.1795	0.0106	0.1795	2018
Дизельный генератор	0002			0.0104	0.0069	0.0104	0.0069	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Дизельный генератор	0002			0.0054	0.0037	0.0054	0.0037	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Дизельный генератор	0002			0.0086	0.0056	0.0086	0.0056	2018
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Топливный бак дизель-генератора	0003			0.00001	0.0000001	0.00001	0.0000001	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная на природном газе	0001			0.226	3.8367	0.226	3.8367	2018
Дизельный генератор	0002			0.056	0.0372	0.056	0.0372	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								

Котельная на природном газе	0001			0.0000002	0.0000001	0.0000002	0.0000001	2018
Дизельный генератор	0002			0.000000101	0.000000068	0.000000101	0.000000068	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Дизельный генератор	0002			0.0012	0.0007	0.0012	0.0007	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Дизельный генератор	0002			0.028	0.0186	0.028	0.0186	2018
Топливный бак дизель-генератора	0003			0.00059	0.00004	0.00059	0.00004	2018
Итого по организованным источникам:				0.476000301	5.235940268	0.476000301	5.235940268	
Всего по предприятию:				0.476000301	5.235940268	0.476000301	5.235940268	

Расчет объема образования отходов на период строительства

На территории проведения строительной площадки будет образованы следующие отходы:

ТБО от персонала;

банки из-под грунтовки и краски;

отработанные электроды;

ветошь тряпки.

Существует ряд мер, направленных на снижение объемов отходов:

возвращать упаковочный материал и тару поставщикам оборудования и материалов;

организация питания работающих на предприятиях общепита города, в место доставки обедов на стройплощадку в одноразовой посуде.

При выполнении указанных мероприятий объем отходов в период строительства объекта может быть значительно снижен.

Временное хранение отходов на территории должно производиться в герметично закрытых контейнерах.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияние на почву не оказывается.

Расчет объемов образования отходов произведен согласно «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» - Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Сведения по классификации отходов

№ пп	Наименование отхода	Классификационный код отходов	Уровень опасности

1	Отходы от строителей (ТБО)	N 200100+200101//Q 05+14+16//W S18//C 00// H 12// D 05//A 280//GO060	зеленый
2	Огарки от электродов	N000000//Q14//W00//C00//H00//D1// A 280// GA040	зеленый
3	Ветошь, тряпки	200106// Q5// S11// C00// H 12// D 05// A 280// GJ132	зеленый
4.	Банки из-под грунтовки и краски	N080100//Q1+ Q5//S6//C00//H3//R5// A 280// AD070	янтарный

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	0,228	-	0,228
в т. ч. отходов производства	0,0275	-	0,0275
отходов потребления	0,2005	-	0,2005
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Отходы от персонала (ТБО)	0,1875	-	0,1875
Отработанные сварочные электроды	0,0015	-	0,0015
Ветошь, тряпки	0,013		0,013
Красный уровень опасности			
Банки из-под грунтовки и краски	0,026	-	0,026

В период эксплуатации котельной, отходы не образуются. Котельная работает автоматизировано.

Растительность

Заилийский Алатау в системе Северного Тянь-Шаня выделяется в особый орографический округ Заилийский. Здесь хорошо различаются по характеру растительности северные и южные склоны основных хребтов. Высокогорные платообразные вершины и внутренние межгорные долины также отличаются целым рядом геоботанических особенностей.

В пределах Заилийского округа выделяют несколько геоботанических районов, в том числе 3 района на северном склоне Заилийского Алатау – центральный, восточный и западный. Центральный район, в котором расположен заповедник, простирается от р. Большой Алматинки на западе до р. Тургень на востоке. Здесь хорошо развит лесо – луго-степной пояс, нижняя граница которого проходит примерно на высоте 1200-1400 м , а верхняя – на 2600 -2700 м . Для нижней части этого пояса характерна полоса лиственных лесов из осины, яблони, абрикоса, боярышника, крушины, рябины, черемухи. Еловые леса из ели Шренка и связанные с ними высокотравные луга представлены здесь также наиболее полно. Характерно почти полное отсутствие лесонасаждений по южным склонам.

Флора заповедника включает 930 видов, относящихся к 406 родам из 77 семейств. На заповедной территории произрастают 13 видов деревьев, 63 – кустарников, 4 кустарничков, 3 полукустарничков, 3 – лиан, 79 – однолетних, 50 – двулетних и 712 видов многолетних растений.

Наиболее разнообразно представлены семейства астровых 143 вида, мятликовых 93, розоцветных – 76, бобовых – 66 и крестоцветных – 55 видов.

Эндемики заповедника: ирис Альберта, курчавка Мушкетова, остролодочник алматинский, пастернаковник ледниковый, кортуза Семенова, вероника алатауская, наголоватка алматинская, ястребинка кумбельская. Эндемики Северного Тянь-Шаня – 15 видов: мак тянь-шаньский, желтушник шафранный, боярышник алматинский, остролодочник талгарский, кузиния заилийская, одуванчик джунгарский, полынь заилийская, пион степной, тюльпан Островского и др. Во флоре заповедника встречаются 18 реликтов: ель Шренка, каркас кавказский, адонис золотистый, желтушник шафранный, яблоня Сиверса, земляника зеленая, абрикос обыкновенный, астрагал Шмальгаузена, пастернаковник ледниковый, соссюрея обвернутая и др.

К растениям, заслуживающим особого внимания и тщательной охраны, относятся и редкие среднеазиатские и палеарктические виды, южная граница ареала которых проходит по территории заповедника: береза бородавчатая, земляника лесная, володушка золотистая и др., а также горноцентральноазиатские, такие, как родиола розовая.

Пять видов растений заповедника занесены в Красную книгу мира: пастернаковник ледниковый, тюльпан Островского, иконниковия Кауфмана, курчавка Мушкетова, кауфмания Семенова, а 23 вида в Красную книгу Казахстана: тюльпаны Колпаковского и Островского, иридодиктиум Колпаковского, желтушник оранжевый, ревень Виттрока, адонис золотистый, кортуза Семенова, вероника алатавская и др.

заповедник богат ценными видами растений, особенно кормовыми: вейник надземный, мятлик, ежа сборная, пырей ползучий, клевер ползучий и др. Много в заповеднике и лекарственных трав (53 вида): боярышник, живокость, валериана, пижма, земляника, чистотел и др., а обилие медоносов (более 40 видов) привлекает множество разнообразных насекомых.

В заповеднике имеются ядовитые растения – около 20 видов, из них наиболее известен аконит джунгарский. Он встречается в поясе еловых лесов, на крупнотравных лугах, по берегам речек. Интересно отметить, что аконит в молодом возрасте поедают дикие животные – медведь, марал и др. Ясенец узколистный в период цветения является украшением гор, но очень опасен для человека. Если потрогать это растение, можно получить долго не заживающие ожоги кожи. Большое число железистых клеток выделяет легколетучие эфирные масла, которые, испаряясь в жару, держатся в виде облачка над этим растением. Если в безветренный теплый вечер поднести к растению зажженную спичку, то вокруг него с легким треском вспыхнет голубоватое сияние из воспламенившихся паров эфирных масел. Отсюда второе его название неопалимая купина.

В лиственных лесах преобладает дикая яблоня, встречаются отдельные группы деревьев ели Шренка. Обычны клен Семенова, рябина тянь-шаньская, черемуха обыкновенная, яблони Сиверса и киргизская, абрикос обыкновенный, боярышники алтайский, джунгарский и алматинский, облепиха крушиновидная, осина, береза, ива и тополь. В состав подлеска входят барбарис разноножковый, 7 видов шиповника, смородина, бересклет, жимолость, малина, кизильник. Стволы деревьев увиты хмелем. Напочвенный покров, как правило, разнотравный и мощный, представлен сочевичником

желтым, мятликом лесным, бузульником, василистником, снытью, аконитом, конским щавелем, кипреем и др.

На склонах южных экспозиций встречаются те же виды, кроме ели, а из кустарников преобладают шиповники и таволга. Эти склоны заняты в основном степными и луговыми формациями; преобладают тимофеевка, ковыль-волосатик, овсяницы, полыни, астрагалы, мятлик, зопник, иксиолирион татарский и др.

Еловые леса из ели Шренка и редины занимают около 5000 га в интервале высот 1400- 2800 м . Расположены они в основном на северных, реже на восточных и западных склонах различной крутизны. У нижней границы пояса ель образует смешанные насаждения с осиной, в средней части преобладают чистые ельники с незначительным подлеском из рябины, ивы, жимолости, кизильника и других лиственных кустарников. Близ верхней границы растет вперемежку с сибирской и ложноказачей арчой; на высоте около 2800 м растут лишь отдельные ели.

Для высокогорий аридной зоны наиболее характерны арчовники. Арча тюркское название древовидных и кустарниковых можжевельников, относящихся к семейству кипарисовых. Это долгожители: отдельные экземпляры достигают возраста более 3000 лет. Растение с мощной корневой системой, распространяющейся на десятки метров и хорошо предохраняющей склоны от водной эрозии. Древесина арчи мягкая с бальзамическим запахом, не поддается гниению. Воздух в арчовниках, особенно в солнечные дни, пропитан парами эфирных масел с резким характерным запахом и насыщен фитонцидами.

В заповеднике известно три вида можжевельника: сибирский, ложноказачий и казачий, которые поднимаются иногда до высоты 3300 м . Арчовники приурочены к еловым редколесьям, а выше 2500 м вообще сменяют ельники. В субальпийских лугостепях они образуют арчовые стланики.

На субальпийских лугах распространены разнотравно-гераниевые, осоково-разнотравные, манжетково-разнотравные и разнотравно-злаковые формации, относящиеся к лугам северного или бореального типа. В травостое лугов преобладают герани, алтайская и азиатская купальницы, незабудка душистая, кавказская и черноколосая осоки.

На склонах южной экспозиции травостой гуще, высота его 30- 35 см . Здесь встречаются и различные степные злаки – ковыли Регеля, восточный и кавказский, типчак Крылова и бороздчатый, овсяница Крыловская и др.

В поясе альпийских лугов представлены в основном криофильные альпийские кобрезиевые луга и альпийские лужайки. В травостое преобладают кобрезии. Встречаются василистник альпийский, осока кавказская, примула холодная, фиалки алтайская и тяньшанская, астра альпийская и горечавка холодная.

Альпийские лужайки характеризуются чрезвычайной пестротой растительного покрова, в котором преобладает низкорослое – до 20- 25 см – разнотравье и некоторые злаки. Встречаются они обычно выше кобрезиевых лугов, занимая перевальные седловины и пологие участки северных склонов.

В различных плоских понижениях, в долинах, где близки к поверхности грунтовые воды, встречаются высокогорные луга – сазы. Их образование связано с застаиванием в понижениях талых и атмосферных вод при наличии залегающих близко к поверхности кристаллических водоупоров. В травяном покрове саза значительную роль играют осоки: безжилковая, густоволосая, темно-бурая и др., мятлики луговой и болотный, одуванчик, кобрезии и т.д.

Периодически растительность заповедника нарушают стихийные бедствия – селевые потоки, снежные лавины и пожары. При прохождении крупных селей полностью

смываются многие деревья, кустарники, травянистый покров, а также верхний слой почвы. Поток оставляет после себя в поймах рек остатки селевого субстрата. Породами-пионерами на селевых выносах р. Иссык служат ива, тополь, береза, мирикария, курчавка и др.

Животный мир

Фауна заповедника, как и всего Северного Тянь-Шаня, весьма своеобразна. Здесь преобладают центральноазиатские горные виды, в том числе эндемичные для отдельных хребтов или горных массивов. Обитают здесь и многие лесные и степные европейские и средиземноморские виды.

Так, для ельников характерна специфичная фауна с несколькими эндемичными видами и подвидами – такими, как тянь-шаньский королек, тянь-шаньская рыжая полевка, тянь-шаньская лесная мышовка и др. Из бореальных видов здесь распространены кедровка, клест-еловик, трехпалый дятел, ястребиная сова, рысь, марал, косуля и некоторые другие. Встречаются дикобраз, кабан, синяя птица и др.

Земноводные представлены всего одним видом – зеленой жабой. Она обычна на влажных облесенных склонах. Выше 2500 м почти не встречается.

Из пресмыкающихся обычны алайский гологлаз, Палласов щитомордник и узорчатый полоз, редки степная и обыкновенная гадюки, обыкновенный и водяной ужи. Алайский гологлаз повсеместно встречается в горах до высоты 3800 м , но наиболее часто – по каменистым днищам рек. На зиму впадает в спячку.

По предварительным данным, в заповеднике обитает около 200 видов птиц. В поясе лиственных лесов обычны иволга, дрозды деряба и черный, сплюшка, вяхирь, большая синица. В последние годы отмечается гнездование большого пестрого дятла.

Для еловых лесов характерны джунгарская гаичка, московка, индийская и зеленая пеночки, князек, седоголовая горихвостка, розовая чечевица, черногорлая завирушка, трехпалый дятел, лесной сыч, ястребиная сова, обыкновенная пустельга, еловый клест, большая горлица. Из куриных обычен тетерев. Весной тетерева токуют, как правило, на водоразделах хребтов и вершинах гор, примыкающих к лесу. На токах собираются обычно несколько петухов, иногда до 10- 15. Зимой основной корм тетерева – хвоя ели Шренка; весной и летом листья и семена трав, а также насекомые, осенью – семена ели, плоды и ягоды. В еловых лесах также постоянно держится кедровка.

В субальпийском поясе обычны стенолаз, расписная синица, арчовый дубонос, арчовая чечевица, горный конек. Для альпийского пояса характерны альпийская галка, клушица, альпийская завирушка, гималайский вьюрок, бородач, беркут, гималайский улар.

В зарослях кустарников и по руслам рек и ручьев держатся бурая и белобрюхая оляпки, бекас-отшельник, горная и маскированная трясогузки, варакушка, черный дрозд, синяя птица, крапивник.

На остепненных южных склонах гор многочисленны кеклики, в зарослях кустарников изредка встречаются семиреченские фазаны.

На территории заповедника встречаются 38 видов млекопитающих. Из насекомоядных в поясе елового леса многочисленны тянь-шаньская и малая бурозубки, здесь же изредка встречается светлобрюхая белозубка, а по руслам речек обитает водяная кутора.

Рукокрылые представлены четырьмя видами: ушастая ночница, обыкновенный ушан, поздний кожан, нетопырь-карлик.

Заяц-толай встречается в основном на южных склонах. На крупнокаменистых осыпях повсеместно обитает красная пищуха. Этот зверек на зиму заготавливает травы,

побеги деревьев и кустарников, которые складывает в нишах под большими камнями. Такие сухие «стожки» достигают 5- 10 кг .

В лесах заповедника многочисленна лесная мышь. В каменистых осыпях встречаются горная серебристая и тянь-шаньская лесная полевки. В лиственные леса иногда заходят домовая и полевая мыши. На склонах южной экспозиции, по долинам рек, часто встречается обыкновенная слепушонка. Мышевидных грызунов в высокогорье меньше, чем в низкогорье и на равнине, при относительной стабильности общей численности зверьков по годам и сезонам.

На альпийских лугах встречается серый сурок. Большие поселения его отмечены в верховьях р. Левый Талгар.

Акклиматизированная с 1952 г . в Северном Тянь-Шане белка-телеутка стала в заповеднике обычной. Численность ее зависит в основном от урожаев семян ели Шренка. В неурожайные годы белка уже с осени начинает кормиться ее почками, откусывая концевые побеги.

Обычен в заповеднике тянь-шаньский бурый медведь, населяющий в основном еловые леса. Численность медведя в заповеднике довольно стабильна: 20- 25 голов. Снежный барс обитает в основном в альпийском поясе и только зимой вслед за горными козлами спускается в лесо-лугостепной пояс. В заповеднике постоянно держатся 2-3 семьи этого редкого хищника. В еловых лесах встречается туркестанская рысь (около 10 особей). Добычей ей служат косули, реже молодняк дикого кабана и горного козла.

С 1970 года в заповеднике постоянно держатся 2-4 выводка волков. На зиму часть из них откочевывает вместе с домашним скотом, выпасаемым на территории охранной зоны. Следы лисицы встречаются повсеместно вплоть до альпийского пояса. Из куньих обычен горностай, особенно вблизи осыпей, где держится также каменная куница. В лиственных лесах обитает барсук.

В заповеднике обычен кабан, всего насчитывается примерно 60-80 особей. В лиственных лесах по рекам Правый и Левый Талгар свиньи имеют хорошую кормовую базу и надежные убежища. Косуля встречается до верхней границы леса, но наиболее многочисленна в лиственных лесах и на южных склонах, обильно заросших кустарником. Численность ее колеблется от 400 до 650 особей, заметно снижаясь после суровых и многоснежных зим.

Постепенно возрастает численность марала. В 1968-1972 гг. изредка встречались одиночные следы и сброшенные рога. Теперь в заповеднике, в основном в еловых лесах, ежедневно можно наблюдать группы пасущихся маралов до 10 голов. Всего здесь обитает около 120 оленей.

Самый многочисленный из копытных заповедника – сибирский горный козел. По данным ежегодных авиаучетов, в высокогорьях заповедника обитает 600- 700 козлов. Особенно крупные стада, до 100-150 голов, козлы образуют зимой.

Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства:

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Сброс хоз-бытовых стоков на период строительства осуществляется в биотуалет, который по мере накопления вывозится в специализированные места.

Отбор воды из поверхностных источников и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Сброс производственных стоков при строительстве отсутствует.

Вода на период строительства используется на хозяйственно-бытовые (санитарно-питьевые нужды рабочих и ИТР) и обеспыливание. Обеспечение потребностей в воде на

хозяйственно-бытовые нужды осуществляется привозной бутилированной водой. На обеспыливание – технической водой спецавтотранспортом.

Физическое воздействие

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБА). Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени. Грузовые автомобили, особенно с дизельными двигателями, вызывают уровни шума на всех режимах работы на 15 дБА выше, чем легковые. Особую проблему составляют шумы большегрузных самосвалов, когда ограничены их скоростные возможности и велико удельное время их работы в режиме холостого хода. Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при строительстве, очень высок и находится в пределах 70 – 75 дБА. Особенно сильный шум от бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов и других машин. Так шум от скреперов составляет 83-85 дБА, при разгрузке автосамосвала 82-83 дБА, от работающих при уплотнении грунтов катков 76-78 дБА. Большой уровень шума образуется при одновременной работе нескольких дорожно-строительных механизмов. Уровень шума существенно меняется в зависимости от скорости движения и нагрузки автомобиля. При скорости движения 75-80 км/час и полной нагрузке автомобиля шум в основном производит двигатель, при скорости свыше 80 км/час автомобильные шины.

Уровень транспортного шума определяется по нормам СниП II-12-77 «Защита от шума». Предельно допустимый уровень шума, создаваемого средствами автомобильного транспорта в двух метрах от зданий, обращённых в сторону источника шума, согласно СниП II-12-77 (таб 1.2) составляет 70 дБА. Предельно допустимый уровень шума принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, площадкам отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадок детских дошкольных учреждений, участков школ с учётом поправок:

на шум создаваемый средствами транспорта 10 дБА.

на существующую жилую застройку 5 дБА.

на дневное время суток с 7 до 23 часов 10 дБА.

Снижение уровня шума при наличии лесополос от однорядной до трёхрядной, при расстоянии междурядий до 3 м, составляет от 4-5 дБА до 10-12 дБА.

Населённых пунктов в непосредственной близости от строительных участков нет. Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии более 700 м. от строительной площадки.

Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства до 60 км/час приведет к снижению шума на 7 дБА;

производство ремонтных работ в дневное время;

устройство шумозащитных экранов, степень отражения и поглощения звука которых зависит от применяемых для их создания материалов – бетон, железобетон, стекло, алюминий, дерево, пластик;

звукоизоляции двигателей машин защитным кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;

размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производится на звукопоглощающих площадках или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%.

при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

В процессе строительных работ на рабочих может быть воздействие машинной вибрации. Уменьшение вибрации зависит от технического состояния машин. В процессе работы следует соблюдать режим работы с вибрирующими машинами, вибрация которых соответствует санитарной норме. Рекомендуется при этом два регламентированных перерыва.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминопрофилактику.

Выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

При строительстве водовода уровень звукового давления не будет превышать допустимого для производственных и жилых территорий по МНС 2.04.-03- 2005 года.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами СниП РК 1.03-05-2001. При производстве работ руководствуются правилами СниП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности и производственной санитарии

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Приложением 1, к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ. «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация выполнена с использованием программного комплекса АВС-4 2018 по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием цен 1кв.2018года на все ресурсы.

При составлении смет согласно Приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства № 56-нк от 20 марта2018 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» использованы:

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» СЦЭМ РК 8.04-011-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 ;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

Нормативный документ по определению величины накладных расходов в строительстве и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14ноября 2017г.№ 249-нк);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета (п.72 приложения 1 к приказу от 14ноября 2017г. 249-нк);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2018год от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность строительства - 3 месяца, срок начала 3 кв. 2018 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства 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», заказчиком рабочего проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Подведение газопровода и газификация котельной ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректированы ссылки на недействующие СниПы;
2. Откорректирована таблица показателей;
3. Исключены типы дорожных покрытий.

Тепловые сети

4. Представлен согласованный план тепловых сетей наружного в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно п.9.3.9 СН РК 1.02-03-2011
5. Представлен гидравлический расчет тепловых сетей. Диаметры трубопроводов тепловых сетей принять по результатам гидравлического расчета.
6. Представлен расчет теплоизоляции трубопроводов.
7. Представлен расчет прочности трубопроводов (расчет компенсаторов) и неподвижных опор.
8. Согласована часть «ТМ» со смежниками.
9. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.
10. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Наружный водопровод и канализация

11. Представлен согласованный план сетей наружного водопровода и канализации в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно п.9.3.9 СН РК 1.02-03-2011.
12. Представлен расчет расхода наружного противопожарного водопровода.
13. Дано описание «В общих указаниях» проектное решение по наружному пожаротушению.
14. Указаны на плане пожарные гидранты и зона действия пожарных гидрантов.

Наружные сети электроснабжения

15. Правила ПУЭ РК заменен на ПУЭ РК- 2015г согласно перечня АГСК-1-2017.
16. СниП РК 4.04-10-2002 заменен на СП РК 4.04-107-2013 согласно АГСК-1-2017.
17. Выполнена в проекте ссылка на серию А5-92 по прокладке кабелей в траншее.
18. В спецификации учтены концевые разделки для кабелей АВБбШв-0,66 кВ.
19. В спецификации учтен провод МГ сечением 10,0 мм для заземления оболочек электрических кабелей.
20. Кабель АВБбШв-1кВ заменен на кабель АВБбШв-0,66кВ.
21. Ток расцепителя 32А автоматического выключателя ВА-88-33 заменен на 25А.
22. В кабельном журнале показан один кабель с ШУ колледжа, а второй с ДЭС.

Сметная документация

23. Предоставлен откорректированный Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками, отсутствующих в действующей нормативной базе, утвержденный Директором ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента» Сатылгановым Ж.К.

24. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.

25. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний экспертов по технической части рабочего проекта.

26. Предоставлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком в соответствии с вышеуказанным нормативным документом;

27. Откорректированы сметы с учетом внесенных изменений в проект. Ранее не были включены в проект работы по переносу существующих сетей газопровода в результате увеличилась стоимость строительства, откорректированы расценки, взятые по завышенным характеристикам оборудования. Представлен с расчетом норм продолжительности строительства.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Расход потребляемого газа	$м^3/ч$	97,46	97,46	-
2	Давление газа газопровода среднего давления	Мпа	0,3	0,3	-
3	Диаметр газопроводов среднего давления	мм	63	63	-
4	Протяженность газопровода среднего давления	км	0,252	0,252	-
5	Общая протяженность проектируемой тепловой сети	м	280,0	280,0	-
6	Общая протяженность сети водопровода	м	7,0	7,0	-
7	Общая протяженность сети канализации	м	7,0	7,0	-
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	I квартал 2018 г 55,776 17,345 29,385 9,046	I квартал 2018 г. 55,144 16,789 29,385 8,970	 -0,632 -0,556 - -0,076
9	Продолжительность строительства	мес.	3	3	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Подведение газопровода и газификация котельной ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

расход потребляемого газа	- 97,46 м^3/ч.;
давление газа газопровода среднего давления	- 0,3 МПа;
диаметр газопроводов среднего давления	- 63 мм;
протяженность газопровода среднего давления	- 0,252 км;
общая протяженность проектируемой тепловой сети	- 280,0 м;
общая протяженность сети водопровода	- 7 м;
общая протяженность сети канализации	- 7 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах I квартал 2018 года	- 55,144 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 16,789 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 3 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГККП «Талгарский колледж агробизнеса и менеджмента» государственного учреждения «Управление образования Алматинской области», в соответствии с условиями договора от 9 апреля 2018 года № 50.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «МКҚК «Талғар агробизнес және менеджмент колледжінің» жылу қазандығына газ құбырын жеткізу және газдандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қолданылатын газдың шығыны	- 97,46 м^i/сағ.;
орта қысымды гвз құбырының газ қысымы	- 0,3 МПа;
орта қысымды гвз құбырының диаметрі	- 63 мм;
орта қысымды гвз құбырының ұзындығы	- 0,252 км;
жобаланған жылу желісінің жалпы ұзындығы	- 280,0 м;
су құбыры желісінің жалпы ұзындығы	- 7 м;
кәріз желісінің жалпы ұзындығы	- 7 м;
2018 жылдың I тоқсанындағы ағымдағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны	- 55,144 млн. тенге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 16,789 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы	- 3 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 9 сәуірдегі № 50 шартының талаптарына сәйкес Алматы облыстық білім басқармасы мемлекеттік мекемесі «Талғар агробизнес және менеджмент колледжі» МКҚКкепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

Наурузбаев К.А.

Эксперт

Лямцев А.В.

Эксперт

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Ибышев М.К.

Эксперт

Абельдинов А.Ж.

Эксперт