ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Фрост-0024/18 от 13.04.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство учебно-лабораторного корпуса, по адресу город Кызылорда, улица Т.Камалова, № 35А»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное казенное предприятие «Кызылординский колледж услуги и сервиса» управления образования Кызылординской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСервис»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект**«Строительство учебно-лабораторного корпуса, по адресу город Кызылорда, улица Т.Камалова №35А».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0009 от 30 января 2018 года между ТОО «Фрост KZ» и Коммунальным государственным казенным предприятием «Кызылординский колледж услуги и сервиса» и Акционерным общество «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз».

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное казенное предприятие «Кызылординский колледж услуги и сервиса» управления образования Кызылординской области

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:ТОО «ПроектСервис» (государственная лицензия № 13015849 от 08 октября 2013 года категория I, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития республики Казахстан, г. Астана.)

Главный инженер проекта – Байсалбаев Б. (приказ ТОО «ПроектСервис» №23-ап от 11 сентября 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 14 июля 2017 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата г. Кызылорда от 03 августа 2017 года №8448 о разрешении строительства 2-хэтажного учебно-лабораторного корпуса;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 14 февраля 2017 года №KZ39VUA00014606 на строительство учебно-лабораторного корпуса, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кызылорда»;

акт на право собственности на земельный участок право постоянного пользованияот 26 июня 2003 года №0080890 с кадастровым номером 10-156-014-695, с площадью земельного участка 1,2841 га;

экспертное заключение о техническом состоянии здания учебно-лабораторного корпуса №159 от 04 августа 2017 года, выполненное ТОО «KZ Стройэксперт» (государственная лицензия №0001289 от 18 апреля 2002 года, свидетельство об аккредитации №00072 от 12 июля 2016 года, аттестат эксперта KZ48VJE00015144 на имя Айтлесова Ж.);

технический паспорт по форме Ф-2 по состоянию на 10 января 2005 года;

протокол дозиметрического контроля №24 от 21 июля 2017 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещении №24 от 21 июля 2017 года;

протокол учета общественного мнения;

заявление об экологических последствиях;

договор между ТОО «ПроектСервис» и Коммунальным государственным казенным предприятием «Кызылординский колледж услуги и сервиса» от 18 апреля 2017 года №40/17 на разработку проектно-сметной документации;

отчёт об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «ГеоЗенит», в 2017 году (ГСЛ №13005808 от 08 апреля 2013 года, выданное Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. г. Астана);

отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «ГеоЗенит», в 2017 году (ГСЛ №13005808 от 08 апреля 2013 года, выданное Министерством

регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. г. Астана);

эскизный проект, согласованный ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

письма:

Коммунальное государственное казенное предприятие «Кызылординский колледж услуги и сервиса» управления образования Кызылординской области:

от 26 января 2018 года №26 на рассмотрение и выдачу экспертного заключения;

от 30 января 2018 года №33 о сроках начала строительства и об источнике финансирования;

от 01 августа 2017 года №346 об обосновании строительства учебно-лабораторного корпуса;

от 03 августа 2017 года №355на вывоз твердо-бытового отхода;

штатное расписание от 2017 года, утвержденное заказчиком;

технические условия:

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Кызылорда Су Жуйеси» от 22 февраля 2018 года №04-31 на подключение объекта к коммунальным системам водоснабжения и водоотведения;

Кызылординская областная дирекция телекоммуникации от «Қазақтелеком» от 02 марта 2017 года №48-05/1013 на прокладку кабеля ВОЛС ОКЛ-4;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» от 27 февраля 2018 года №460 на подключение к тепловым сетям;

Акционерное общество «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы» от 22 мая 2017 года №0118 на постоянное электроснабжение.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга	Паспорт проекта
Книга	Энергетический паспорт
Альбом	Генеральный план
Альбом 1	Архитектурно-строительная часть.
Альбом 2	Отопление и вентиляция
Альбом 3	Водопровод и канализация
Альбом 4	Газоснабжение
Альбом 5	Электротехнические решения
	Сметная документация. Прайс-листы утвержденное заказчиком.
Книга	Проект организации строительства
Книга 1	Расчеты фундаментов
Книга 2	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций

Раздел охраны окружающей среды выполненный ТОО «КазЭкоСистемс» (ГСЛ №01259Р №0012510 от 25 сентября 2008 года, выданное Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство 3-хэтажного учебно-лабораторного корпуса предназначено для обучения учащихся, проведения лабораторных работ и практических занятии.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в городе Кызылорда по улице Т.Камалов №35.

Краткая характеристика конструкции, изделий и материалов существующего здания колледжа:

количество этажей - 3/1;

фундаменты - монолитные, бетонные, состояние удовлетворительное;

стены - кирпичные из керамического кирпича, состояние удовлетворительное;

перегородки - кирпичные из керамического кирпича, состояние удовлетворительное;

перекрытие - железобетонные плиты перекрытия, состояние удовлетворительное;

кровля - чердачная с покрытием из металлочерепицы, состояние удовлетворительное;

двери - деревянные, состояние удовлетворительное;

окна - металлопластиковые, состояние удовлетворительное;

полы - бетонные, керамические плитки, деревянные, состояние удовлетворительное;

внутренняя отделка - штукатуркой с последующей известковой покраской, состояние удовлетворительное;

лестница - сборные железобетонные, состояние удовлетворительное;

электроснабжение - централизованное, состояние удовлетворительное;

водоснабжение - централизованное, состояние удовлетворительное;

отопление - централизованное, состояние удовлетворительное;

канализация - централизованное, состояние удовлетворительное.

Надворная уборная - в аварийном состоянии.

6.1.4. Проектные решения

Проектом предусмотрена:

- пробивка оконного проема с подоконной частью на лестничной площадке трех этажей с последующим выходом на галерею;
- строительство здания учебно-лабораторного корпуса;
- строительство надворной уборной на 10 очков.

6.2.1. Генеральный план.

Генплан разработан на основании задания на проектирование, на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Геозенит» в 2017 г в масштабе 1:500.

Участок, отведенный под строительство учебно-лабораторного корпуса расположен в пос. Гагарина по ул. Камалова №35 на территории существующего индустриального колледжа. Здание учебно-лабораторного корпуса примыкает к главному корпусу колледжа с северной части, со стороны дворового фасада и соединяется через переход.

Вокруг учебного корпуса предусмотрен проезд для пожарных машин.

Проектом предусмотрены комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка, площадка для занятий по НВП с устройством раннее демонтируемого гимнастического оборудования.

В зоне главного входа предусмотрена мощеная площадка с размещением скамеек для отдыха и для сбора учащихся.

Со стороны дворового фасада размещена КТПН контейнерного типа. В западной части участка взамен демонтируемого надворного туалета запроектировано санитарно-дворовое устройство на 10 очков.

Проектом предусмотрен перенос существующих ворот в ограждении по ул.Камалова.

План организации рельефа решен с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности, и разработан в проектных красных отметках.

Продольные уклоны по покрытию приняты в пределах от 1,2 до40,0 промилей.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от здания с укладкой водоотводящих лотков от проездов в арычную сеть, где это необходимо.

Полив зеленых насаждений запроектирован от существующего поливочного крана. В местах посадки деревьев запроектирован грунтовый арык. На пешеходных дорожках предусмотрена укладка переходных плит. Вокруг учебного корпуса запроектирована высадка газона. Территория спортивной зоны озеленена деревьями, кустарником.

Существующие зеленые насаждения максимально сохранены.

На участке предусмотрены следующие площадки: спортивные, тихого отдыха.

Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами согласно предназначению.

Покрытие проездов принято из однослойного асфальтобетона тип-1, обрамленного бортовым камнем марки БР.300.30.15, тротуаров, площадки в зоне главного входа из брусчатки тип-V,обрамленной бортовым камнем марки БР.100.20.8.

Покрытие площадки для занятий по НВП принято из песка, перемешанного с мелкой каменной крошкой —тип-VII.

В качестве покрытия спортивной комбинированной площадки принято нежесткое неводостойкое покрытие из спецсмеси.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Кызылординской области.

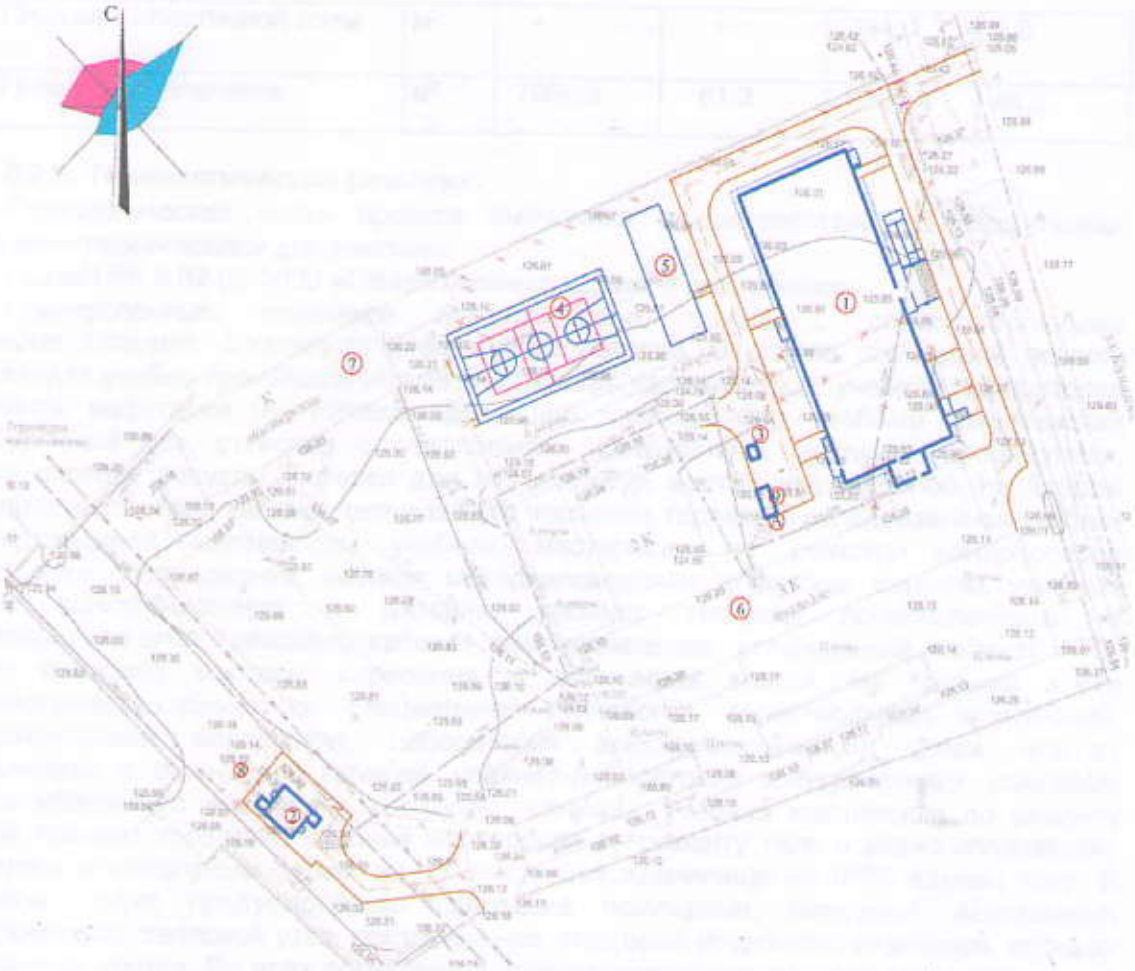
Основой для проведения разбивочных работ служит существующее здание колледжа и существующее ограждение участка и проведенные через их стороны разбивочные оси I-I,II-II иIII-III,IV-IV.

Разбивка проездов, дорожек и площадок дана от осей проектируемого здания учебно-лабораторного корпуса и санитарно-дворового устройства.

Размеры даны в метрах.

Радиус поворота по проездам принят 5,0 м.

Размещение инженерных сетей на участке принято с общим решением генплана и показано на сводном плане инженерных сетей.



Экспликация здании и сооружении:
1 - здание учебно-лабораторного корпуса;
2 - надворная уборная на 10 очков;
3 - КТПН;
4 - комбинированная спортивная площадка;
5 - площадка для занятии по НВП;
6 - учебный корпус (существующий);
7 - мастерская;
8 - надворная уборная (проектируемая).

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед. изм.	До строительства		После строительства	
			Количество	% к общей площади	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	$м^2$	12841,0	100	12841,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1633,0	12,7	2629,6	20,5
3	Площадь покрытий	$м^2$	3341,2	26,0	3920,6	30,5

4	Площадь спортивной зоны	$м^2$	-	-	364,0	2,8
5	Площадь озеленения	$м^2$	7866,8	61,3	5926,8	46,2

6.2.2. Технологические решения.

Технологическая часть проекта выполнена в соответствий со следующими нормативно-техническими документами:

- СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Планировочным решением предусмотрено здание с самостоятельными наружными входами: 3-хэтажная учебная лаборатория. В состав помещений первого этажа входят:учебно-производственная мастерская парикмахеров, учебная лаборатория маркетинга, кафетерии (на готовой продукции), учебный бар, учебный кондитерский хлебобулочный цех, столовая с подсобными помещениями, медпункт, процедурная, комната охраны, санузлы, санузел для МГН, тамбур, вестибюль, гардероб. На втором этаже предусмотрены: кабинет технического черчения, гардероб, склад, швейная учебно-производственная мастерская, учебная мастерская по ремонту компрессоров холодильного оборудования, кабинет материаловедения, коридоры, санузлы, учебный кабинет конструирования и дизайна, кабинет торговли промышленными и продовольственными товарами, кабинет самоуправления, специальный кабинет АТС, кабинет старшего мастера, серверная и лестничная клетки. На третьем этаже предусмотрены: кабинет по специальной технологии, (электро-радио монтажная), электромонтажная мастерская, лаборатория электромонтажников связи, монтаж электрических и оптических кабелей, кабинет-лаборатория электротехники, кладовая, комната уборочного инвентаря, коридоры, санузлы, учебная мастерская по ремонту бытовой техники, гардероб, учебная мастерская по ремонту теле и радио аппаратуры, библиотека с читальным залом на 14 мест, книгохранилище на 8000 единиц книг. В цокольном этаже предусмотрены: складские помещения, кладовые, венткамера, электрощитовая, тепловой узел, техпомещение, кладовая уборочного инвентаря, коридор и лестничная клетка. Во всех помещениях предусмотрена расстановка технологического оборудования, минимального набора мебели. Технологическое оборудование по характеристикам соответствует целям и задачам функционального назначения объекта.

Лабораторный корпус рассчитан на 150 учащихся-студентов, в одну смену.

6.2.2. Архитектурно-планировочное решение.

Класс по функциональной пожарной опасности: здание лабораторного корпуса – Ф4.1.

Рабочий проект 3-хэтажного здания учебной лаборатории разработаны на основании архитектурно-планировочного задания, задания на проектирование с учетом функционального назначения объектов, необходимого уровня комфортности.

Основные объемно-планировочные параметры

В плане здание имеет прямоугольную форму с размерами по осям18,0х45,0 м. Здание – трехэтажное с цокольным этажом. Высота этажа – 3,0 м.

Внутренние коммуникационные связи

Взаимосвязь между помещениями учебной лаборатории, этажами и наружной средой осуществляется посредством лестниц.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Эвакуация людей из помещений учебной лаборатории производится через лестничные клетки.

Лестничные клетки имеют естественное освещение и связаны с помещениями, имеющими выход наружу. Выход в чердачное пространство предусмотрен через люки в покрытии, выход на кровлю через слуховые окна.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашены масляной краской. Принята обработка огнезащитным составов деревянных элементов чердачной крыши.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно СП РК 3.06-101-2012. Для маломобильных групп населения предусмотрены входы с пандусом с планировочной отметкой для входа в здание лабораторного корпуса.

Защита от шума, вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты из ПВХ профилей.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод

Полы по серии 2.144-1/88 в.6: линолеумные – в основных помещениях, керамическая плитка – в санузлах, душевой, на цокольном этаже - керамические плитки, бетонная стяжка бетоном кл. В15, линолеум;

оконные блоки – переплет поливинилхлоридный ГОСТ 23166-99;

дверные блоки: наружные – деревянные по серии 1.136.5-19, внутренние – деревянные по серии 1.136-10, технических помещений – деревянные по серии 1.136-10;

крыша – чердачная вентилируемая, четырехскатная с покрытием из металлочерепицы по деревянным конструкциям с наружным организованным водоотводом, утеплитель покрытия – минплита объемным весом 100кг/м^3 толщиной 190мм.

Наружная отделка

стены – штукатурка высококачественной декоративной штукатуркой с покраскойводостойкой эмульсией;

цоколь – штукатурка высококачественной декоративной штукатуркой с покраской водостойкой эмульсией;

ступени, площадки крылец – облицовка керамическими плитками;

кровля – металлочерепица;

окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99;

дверь – металлопластиковые ГОСТ 23166-99.

Внутренняя отделка в соответствии с требованиями нормативов принята:

стены – левкас с последующей водоэмульсионной окраской, в помещениях с влажным режимом – керамическая плитка;

потолки – левкас, водоэмульсионная окраска по затирке швов;

дверные блоки внутренние – окраска масляной краской за 2 раза.

Основные технические показатели офис:

этажность	- 3
площадь застройки	- 968,5 м^2;
общая площадь	- 3211,99 м^2;
строительный объем	- 11792,37 м^3.

6.2.3.Конструктивные решения.

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами, перекрытая сборными железобетонными плитами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности, устойчивости и прочности строительных конструкций.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – из керамического кирпича марки Кр-р-по 1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012, толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе марки М50, с наружным утеплением из минераловатных плит на основе базальтовых пород плотностью 100 кгс/м^3, толщиной 120 мм;

стены внутренние несущие – из керамического кирпича марки Кр-р-по 1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М25 толщиной 380 мм;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М25;

перекрытия и покрытия – плиты сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып. 64 с монолитными участками из бетона В15 с армированием А-I и А-III;

лестницы – сборные железобетонные: лестничные марши – по серии 77, лестничные площадки – по серии 1.252.1-4 вып.1;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе с гидроизоляцией поверхностей: вертикальная (окраска горячим битумом в 2 два слоя) и горизонтальная (по подошве – кислотостойкий асфальтобетон толщиной 50мм по подготовке из ГПС; по обрезу фундамента – 2 слоя толя с покровным слоем, уложенных насухо).

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями пентафталевого лака ПФ-170 либо эмали ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 общей толщиной не менее 55 мкм.

Все деревянные изделия и конструкции антисептируются и пропитываются антипиреновым составом.

Надворная уборная на 10 очко - по повторно примененному проекту , прямоугольной формы с размерами в осях 4,65х5,1 м. Фундаменты из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, выгреб из монолитного бетона класса В15 с армированием арматурой класса AIII. Стены и перегородки из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 КР-р-по 1НФ/100/2,0/50, покрытие -плиты сборные железобетонные многопустотные сер.1.141-1 вып.64, кровля - из асбестоцементных листов по деревянным наслонным стропилам, двухскатная с неорганизованным наружным водостоком.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерные сети разработаны согласно задания на проектирование.

Теплоснабжение

Теплоснабжение учебно-лабораторного корпуса предусматривается от тепловых сетей ГКП КТЭЦ.

Категория надежности теплоснабжения –вторая.

Теплоноситель в сети – вода с параметрами Т1-Т2=95-70^{0}С.

Точка подключения-узел трубопроводов УТ-1 на существующих сетях, идущих от ТК-3лев.Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Суммарный часовой расход тепла составляет 451181/388949/ Вт (ккал/час), в том числе:

		Расход тепла, Вт/ ккал/ч	

№п/п	Наименование	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Всего
1	Учебно-лабораторный корпус	93325 / 80453	201260 / 173505	156590 / 134991	

Прокладка теплосети принята надземная на низких и высокихотдельностоящих опорах, частично-подземная, в сборных железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Спуск воды из тепловых сетей выполнен в дренажный колодец, расположенный рядом с теплофикационной камерой. Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-74** поставка по группе «В» ГОСТ 10705-80.Монтаж и испытание тепловых сетей производить согласно СНиП 3.05-03-85.

Протяжённость тепловых сетей составляет 125,5м.

Отопление

Подключение систем отопления здания к тепловым сетям выполнено через безэлеваторный узел управления. Параметры теплоносителя в системе отопления Т12-Т22 = 95-70^{0}С.

В здании предусмотрены 2 отдельные системы отопления. Схемы систем отопления приняты двухтрубные, вертикальные с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90» (поверхность нагрева 1 секции – 0,125 кВт) и регистры из стальных электросварных труб диаметром 89х3,0мм (в помещении электрощитовой). Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматриваются автоматические радиаторные терморегуляторы типа RA2994 со встроенным температурным датчиком в комплекте с термостатическим клапаном типа RA-N 20 фирмы «Danfoss».Для выпуска воздуха служат краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Трубопроводы систем отопления приняты:

- магистральные трубопроводы, трубопроводы теплоснабжения приточных установок, трубопроводы транзитной сети - из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91;
- стояки и разводка трубопроводов выше 0,000 - из полипропиленовых труб PN25 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Транзитная теплосеть от ввода в здание до узла управления прокладывается над полом цокольного этажа на опорных подушках. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота.

Монтаж и испытание систем вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Вентиляция

Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через вентканалы в стенах здания с установкой на чердаке вытяжных шахт. Подача воздуха в обеденный зал, в учебные и лабораторные помещения осуществляется приточными системами. Удаление воздуха из санузлов и душевых предусмотрено канальными вентиляторами фирмы Dospel. Удаление воздуха из горячего цеха и вспомогательных помещений выполнено с помощью вытяжного вентилятора, установленного на чердаке здания. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80*.

Водоснабжение и канализация.

Наружные сети водопровода и канализации.

Водоснабжение здания предусмотрено от существующего водопровода расположенного около проектируемого здания. Существующие сети закольцованы. Точка подключения - проектируемый водопроводный колодец ВК 1.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого и существующего пожарного гидранта. В месте расположения пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентными или светоотражающим покрытием по ГОСТ 124.009-83.

На сети установлен водопроводный колодец с запорной арматурой. Колодец принят по типовому проекту 901-09-11.84. Наружные сети водопровода выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х6,6мм типа «питьевая». Соединение труб осуществляется с помощью сварки и фитингов. Фасонные части приняты из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91), арматура - чугунная. Основание под трубопроводы – естественное.

Полив зеленных насаждений и асфальтовых покрытий предусмотрен от существующих поливочных кранов установленных в существующем здании колледжа.

Система канализации колледжа принята самотечная объединенная хозяйственно-бытового и производственного назначения. Сброс сточных вод производится во внутриплощадочную самотечную сеть канализации в существующий канализационный колодец.

Трубы принимаются полиэтиленовые ПЭ63SDR 41 диаметром 200мм по ГОСТ 18599-2001. Трубы укладываются с уклоном i=0,008. Канализационные колодцы приняты по типовому проекту 902-09-22-84 из сборных железобетонных элементов.

Внутренние сети водопровода и канализации.

Система водопровода колледжа принята объединенная хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Ввод водопровода в здание принят от проектируемых сетей диаметром 110х6,6мм.

На вводе в здание устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды ВКСМ-50 и обводной линией и задвижкой с электроприводом. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных кранов установленных на каждом этаже здания около лестничных клеток. Пожарные краны устанавливаются на расстоянии 1,35м от пола в пожарных шкафах. В пожарных шкафах устанавливается 2 огнетушителя.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водоподогревателей установленных в тепловом узле цокольного этажа. Магистральные трубопроводы холодной и горячей воды, проходящие в цокольном этаже, приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (ГОСТ 3262-75*), с изоляцией их минеральной ватой на синтетическом связующем толщиной 40мм (ГОСТ 23208-2003). Защитное покрытие – рулонный стеклопластик РСТ (ТУ 11-145-80). Подвод водопровода холодной и горячей воды предусмотрен ко всем санитарным приборам и технологическому оборудованию и принят из полипропиленовых труб диаметрами 20 и 15мм.

Канализация в здании принята хозяйственно-бытового и производственного назначения. Сброс стоков от санитарных приборов, принят в хозяйственно-бытовую сеть К1, сброс стоков от пищеблока- в производственную сеть К3. В помещениях горячего цеха, камере пищевых отходов, моечных, овощного и рыбного цехах предусмотрена установка трапов. Сети канализации приняты из полиэтиленовых толстостенных труб диаметром 50-100мм (ГОСТ 22689.0-89). На внутренних сетях бытовой и производственной канализации устанавливаются ревизии и прочистки. В цокольном этаже сети канализации прокладываются с уклоном в сторону выпусков. В тепловом узле предусмотрен приямок для сбора случайно разлившейся воды во время аварий или ремонтных работ с дренажными насосами Гном 10/10.

Основные технические показатели:

расход воды - 5,32 куб.м/сут;

расход стоков- 5,32 куб.м/сут;
протяженность водопровода диаметром110х6,6 мм- 11,0м;
протяженность канализации диаметром 200 мм - 35,0 м;
расход воды на наружное пожаротушение - 25,0 л/сек.;
расход воды на внутреннее пожаротушение -1х2,5 л/сек;
количество водопроводных колодцев диаметром 1500 мм - 1;
количество канализационных колодцев диаметром 1000 мм - 2 шт.

Электротехнические решения, пожарная сигнализация.

Электроснабжение предусмотрено от действующей городской распределительной сети 10 кВ.

Проектом предусмотрены:

- демонтаж существующего угловой анкерной опоры 10 кВи монтаж опоры типа ответвительная анкерная опора ВЛ-10 кВ типа УОА10/1;
- установка концевой опоры типа К10-1 с установкой разъединителя, муфты наружной установки и разрядник.
- прокладка воздушной линии 10 кВ на железобетонных стойках проводом АС-50мм^2 протяженностью12,0 м;
- строительство комплектной трансформаторной подстанции с трансформаторами мощностью 250 кВа типа КТПН 10/0,4 кВ.

Кабель принят типа АСБ3х50 мм^2,проложенный в траншее на глубине 0,7 м., протяженностью 136,0 м

Опоры ВЛ-10 кв. приняты на железобетонных стойках по типовой серией 3.407-1-143.1.

Заземление опор принято по типовой серии 3-150.

Для резервного питания предусмотрена от проектируемого ДЭС контейнерного типа мощностью 320 кВа.

Источником напряжения 380/220 В являются шины 0,4 кВ проектируемого КТПН 10/0,4 кВ и от проектируемого ДЭС контейнерного типа мощностью 320 кВа.

Питающая сеть выполняется по радиальной схеме.

Кабель типа ВБвШб сечением принят в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, с расчетными нагрузками объекта, надежного отключения однофазного тока К.3.

Аппаратура управления и защиты поставляется комплектно с ВРУ, установленным в электрощитовой учебного корпуса.

Категория надежности электроснабжения – II.

Потребная мощность на вводе №1- 236,5 кВт.

Потребная мощность на вводе №2 - 23,65 кВт.

Вводно-распределительное устройство комплектуется из панелей типа ВРУ1-18-800 и ВРУ 1-47-00УХЛ3, с прибором учета и блоком автоматического управления наружным освещением.

Шкафы распределительные приняты типа ЩРН-В, щитки освещения типа УОЩВ с автоматическими выключателями.

Нормы освещенности помещений приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2011. Для освещения кабинетов, раздевальных, коридоров, лабораторий, обеденного зала, горячего цеха приняты приборы с люминесцентными лампами. Для освещения помещений санузлов, кладовых, холодильных помещений - приборы с энергосберегающей лампой.

Прокладка групповых сетей освещения и оборудования выполняется проводом ППВ сечением 3х2,5 мм^2 и проводом ПВ, кабелем типа ВВГнг, проложенными скрыто под слоем штукатурки и в бороздах стен.

Питающая сеть выполняется кабелем ВВГнг, проложенным открыто по лоткам в подвале.

Управление силовыми электроприемниками местное.

Аппараты управления электрооборудования поставляются комплектно с оборудованием.

Предусмотрено устройство аварийного, рабочего и эвакуационного освещения, а также переносного освещения на 36 в и на 12 в.

Автоматика вентиляционных систем

Автоматизации вентиляционных систем поставляется в комплекте с оборудованием.

Телефонизация

Телефонизация выполнена от существующего ОРШ 26/25, расположенного по ул. Бесарык -2, в пос. Титова.

Проектом предусмотрено:

- прокладка кабеля ОКБ-4 от существующего ОРш26/25 до колодца № 1249 по существующей кабельной канализации, протяженностью 2281,0 м;
- от колодца №1249 до проектируемого здания проложить одноствольную телефонную канализацию, протяженностью 33,5 м с смотровыми колодцами;
- установка железобетонных колодцев в количестве 2 шт.

Абонентская проводка выполнена кабелем типа FTTH-N-SM, проложенным в короб каналах открыто по строительным конструкциям. Телефонные розетки устанавливаются в помещении охраны, кабинете директора, учительской и бухгалтерии на высоте 0,3 м от уровня пола.

Для индикации единого точного времени организуется сеть электрочасофикации на базе станции ПЧМЗ-2БР-Р24-012, установленной на 1-м этаже блока 2 в помещении охраны.

Вторичные часы типа ВП-300-24-66К, установлены в рекреационном помещений, актовом зале, спортзале, обеденном зале, и в учительской.

Сеть выполнена проводом типа ПТГЖ, проложенным в короб канале открыто по строительным конструкциям.

Проектом предусмотрена установка электрозвонков, управляемых от сигнальных электрочасов ЭВЧС. Сеть звонковой сигнализации выполнена кабелем ПРППМ 2х1,2 мм,проложенным в короб канале открыто по строительным конструкциям.

Телевидение

Телевидение предусмотрено от местного телецентра.

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка телевизационой всеволновой антенны АТИГ (В)-7.2.1-60.7»Сигнал Комби».

Ввод и распределительная сеть выполнена коаксиальным кабелем RG-6 скрыто по стоякам в ПВХ трубе диаметром 25 мм. При вводе телевизионные кабели в здание в шкафу слаботочных устройств ЩСУ2 устанавливаются усилитель сигналов типа ZA801M.

Телевизионные магистральные ответвители устанавливаются на каждом этаже и в шкафах слаботочных устройств. Ответвители к вводам помещений выполнена совместно с другими слаботочными кабелями.

Радиофикация

Для местной радиофикации предусмотрено установка радиотрансляционного усилителя «Inter M» в кабинете радиоузла.

Абонентская проводки выполняется проводом ПРППМ-1х2х1,2, беспрерывным шлейфом скрыто в слое штукатурки в ПВХ трубе.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения осуществляется от видеорегистратора с картой видеовода, установленного в помещении охраны. В помещении охраны устанавливается монитор.

Передача видеосигнала осуществляется комбинированным кабелем типа КВК-В-2-2х0,75, проложенных в короб каналах открыто по строительным конструкциям.

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре.

Автоматическая сигнализация осуществляется на базе приемно-контрольного устройства типа «Сигнал -20 П», расположенного в помещении поста охраны.

В соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется с устройством АВР на напряжении 220 В.

Состав помещений оборудуемых ПС, приняты в соответствии СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Тепловые извещатели предусмотрены в помещениях классов, горячем цехе, кабинете директора, бухгалтерии, обеденном зале.

Дымовые извещатели предусмотрены в коридорах, электрощитовой, кладовых, актовом зале, библиотеке, ручные извещатели - на путях эвакуации.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован третий тип оповещения.

Система оповещения по третьему типу запроектирована на базе световых указателей с надписью «ВЫХОД» и речевого оповещения .Система разбита на 2 зоны трансляционная: рассчитана на передачу сообщений, вещание и оповещение о пожаре: в случае пожара оповещается только служебный персонал. Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольного прибора «СИГНАЛ-20П» на систему оповещения «ОРФЕЙ» установленную в комнате охраны на 1 этаже. Так же предусматривается установка трансляционного узла «EGA 2712» на 120 Вт и микрофона «RM-01», микрофон подключается к усилителю. Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, через блок ИБП «МБП-12 (исп. 1)» и «APC Back-UPS 350, 230V». Оповещение выполнено акустическими модулями типа МА исп.3 на 3 Вт.Сеть оповещения выполнена по стене кабелем марки КСРВнг(А) -FRLS-4х0,5 в кабельном канале 20х10 (не распространяющим горения). Вертикальная прокладка провода между этажами предусмотрена в гладкий жесткой трубе ПВХ диаметром 20мм.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

- выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г;
- обеспечение соответствующей категорией надежности электроснабжения системы противопожарной автоматики;
- герметизация вводов в здание и сооружение в соответствии с типовой серией с 2.210-1 вып.1;
- зануление корпусов электро-технологического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17 ноября 2015 года). Для энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность;
- выборы сечения питающих и распределительных сетей 0,4кВ по экономической плотности тока и проверено на допустимую потерю напряжения у электроприемников;

- принятие светильников с энергосберегающей лампой.

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

Противопожарные мероприятия.

Рабочий проект склада выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и других мероприятии, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта. Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями ПУЭ.

Степень огнестойкости здания – II приняты в соответствии с их классом и степенью долговечности, несущие конструкции и перегородки, элементы лестничной клетки приняты из несгораемых материалов.

Класс по функциональной пожарной опасности: здание лабораторного корпуса – Ф4.1.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания. Двери пожароопасных и технических помещений приняты трудносгораемыми.

Лестничные клетки здания учебно-лабораторного корпуса имеют естественное освещение и непосредственный выход наружу. На чердаках предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна. Из техподполья здания лабораторного корпуса выполнены отдельные выходы.

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены: выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников, герметизация вводов в здание, зануление корпусов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Вокруг здания предусмотрены проезды.

6.4 Охрана окружающей среды.
Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» утвержденной приказом Министра Охраны Окружающей Среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.2007 года.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов при производстве работ выполнены *программным комплексом ЭРА, версия 2.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.* Разработчик проекта РООС с оценкой воздействия на окружающую среду – ТОО «КазЭкосистемс».

На период строительно-монтажных работ

Согласно проведенных расчетов, при строительно-монтажных работах объекта будут задействованы 7 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна,один из которых является организованным. Источники загрязнения атмосферы в период строительно-монтажных работ несут временный характер.

К неорганизованным источникам относятся выбросы при землеройных работах, процессе бетонирования площадок, при электросварочных работах с использованием штучных электродов, проведения покрасочных работ и т.д.

Расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, от строительных работ. Загрязнения атмосферы происходят вредными веществами 15-ти наименований, перечень которых представлен ниже:

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	ис-точника выб-роса	существующее положение г/с	существующее положение т/год	на 2017 год г/с	на 2017 год т/год	ПДВ г/с	ПДВ т/год	год дос-тижения ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	0001			0.00834	0.036	0.00834	0.036	2017
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	0001			0.001355	0.00585	0.001355	0.00585	2017
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство	0001			0.0305	0.1317	0.0305	0.1317	2017
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	0001			0.0721	0.3114	0.0721	0.3114	2017
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительство	0001			0.00234	0.0101	0.00234	0.0101	2017
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Строительство	0001			0.001153	0.00498	0.001153	0.00498	2017
Итого по организованным источникам:				0.115788	0.50003	0.115788	0.50003	
Твердые:				0.001153	0.00498	0.001153	0.00498	
Газообразные, жидкие:				0.114635	0.49505	0.114635	0.49505	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительство	6002			0.002376	0.00139	0.002376	0.00139	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство	6002			0.0002044	0.0001196	0.0002044	0.0001196	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	6002			0.0002667	0.000156	0.0002667	0.000156	2017
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	6002			0.0000433	0.00002535	0.0000433	0.00002535	2017
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	6002			0.002956	0.00173	0.002956	0.00173	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство	6002			0.0001667	0.0000975	0.0001667	0.0000975	2017
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительство	6002			0.000733	0.000429	0.000733	0.000429	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6006			0.0375	0.01688	0.0375	0.01688	2017
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство	6006			0.01875	0.00563	0.01875	0.00563	2017
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительство	6004			0.014	0.0311	0.014	0.0311	2017

	6005			0.00312	0.0485	0.00312	0.0485	2017
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительство	6002			0.000311	0.000182	0.000311	0.000182	2017
	6003			0.01867	0.01382	0.01867	0.01382	2017
	6004			0.002613	0.01477	0.002613	0.01477	2017
	6005			0.00195	0,0303	0,00195	0,0303	2017
	6007			0,001015	0,00526	0,001015	0,00526	2017
Итого по неорганизованным источникам:				0,1046751	0,17038945	0,1046751	0,17038945	
Твердые:				0,0449924	0,1458706	0,0449924	0,1458706	
Газообразные, жидкие:				0,0596827	0,02451885	0,0596827	0,02451885	
Всего по предприятию:				**0,2204631**	**0,67041945**	**0,2204631**	**0,67041945**	
Твердые:				0,0461454	0,1508506	0,0461454	0,1508506	
Газообразные, жидкие:				0,1743177	0,51956885	0,1743177	0,51956885	

Годовые выбросы в размере ***0,2205*** г/сек и ***0,6704***тонн/год предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов для проектируемого объекта на период строительства.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом *ЭРА, версия 2.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск*показал, что концентрация вредных выбросов от 0616_Диметилбензол, максимальная концентрация 1 ПДК достигает на расстоянии 32 метров в период строительно-монтажных работ.

Процесс строительства носит временный характер; срок строительно-монтажных работ составляет 8 месяцев.

*Отходы*на период строительно-монтажных работ объем образования отходов составит:

- огарки электродов - 0,00208 т/период;
- отходы лакокрасочных материалов- 0.005055 т/период.

Образуемые отходы будут храниться не более месяца.

Отходы вывозятся специализированными организациями на договорных началах с целью их дальнейшей утилизации, переработки или удаления.

В соответствии с п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение в период строительства – централизованное.

Водоотведение – централизованное.

Персонал

Максимальная численность работающих - 50 человек.

На период эксплуатации объекта

Согласно проведенных расчетов, при эксплуатации проектируемого объекта будет функционировать 1 стационарный источник загрязнения воздушного бассейна, который организованный. Дизельный генератор.

Загрязнения атмосферы происходят вредными веществами 8-и наименований, перечень которых представлен ниже:

Нормативы на период эксплуатации

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующее положение г/с	существующее положение т/год	на 2017 год г/с	на 2017 год т/год	ПДВ г/с	ПДВ т/год	год достижения ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Эксплуатация	0001			0,0817	0,0735	0,0817	0,0735	2017
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация	0001			0,1062	0,0956	0,1062	0,0956	2017
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Эксплуатация	0001			0,0136	0,01225	0,0136	0,01225	2017
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация	0001			0,0272	0,0245	0,0272	0,0245	2017
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация	0001			0,068	0,0613	0,068	0,0613	2017
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Эксплуатация	0001			0,003267	0,00294	0,003267	0,00294	2017
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Эксплуатация	0001			0,003267	0,00294	0,003267	0,00294	2017
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Эксплуатация	0001			0,03267	0,0294	0,03267	0,0294	2017
Итого по организованным источникам:				0,335904	0,30243	0,335904	0,30243	
Твердые:				0,0136	0,01225	0,0136	0,01225	
Газообразные, жидкие:				0,322304	0,29018	0,322304	0,29018	
Всего по предприятию:				**0,335904**	**0,30243**	**0,335904**	**0,30243**	
Твердые:				0,0136	0,01225	0,0136	0,01225	
Газообразные, жидкие:				0,322304	0,29018	0,322304	0,29018	

Годовые выбросы в размере ***0,30243*** тонн/год и ***0,3359***г/сек. предлагаются в качестве нормативов предельно- допустимых выбросов для эксплуатации проектируемого объекта.

На объекте имеется для резервного электроснабжения дизельный генератор, расположенный на расстоянии 70 м от жилищной застройки.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 2.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации вредных веществ на территории и соответственно, на границе жилой застройки не превышают 1 ПДК. По объекту основным источником загрязнения атмосферы является группа веществ: 31_0301+0330 (азота диоксид + сера диоксид), максимальная расчетная концентрация составляет 0,59 ПДК. На основании изложенного, размер СЗЗ для данного

объекта предлагаем в пределах территории колледжа и в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» отнести к 5 классу опасности, IV категории по ОВОС.

Теплоснабжение. Теплоснабжение учебно-лабораторного предусмотрено от тепловых сетей ГКП КТЭЦ.

Вентиляция. Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через вентканалы в стенах здания с установкой на чердаке вытяжных шахт. Подача воздуха в обеденный зал, в учебные и лабораторные помещения осуществляется приточными системами. Удаление воздуха из санузлов и душевых предусмотрено канальными вентиляторами фирмы Dospel. Удаление воздуха из горячего цеха и вспомогательных помещений выполнено с помощью вытяжного вентилятора, установленного на чердаке здания.

Водоснабжение. Водоснабжение здания предусмотрено от существующего водопровода расположенного около проектируемого здания. Существующие сети закольцованы. Точка подключения - проектируемый водопроводный колодец ВК 1.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водоподогревателей, установленных в тепловом узле цокольного этажа.

Полив зеленных насаждений и асфальтовых покрытий предусмотрен от существующих поливочных крановустановленных в существующем здании колледжа. Полив производится 2 раза в сутки.

Канализация. Система канализации колледжа принята самотечная объединенная хозяйственно-бытового и производственного назначения.

Сброс сточных вод производится во внутриплощадочную самотечную сеть канализации в существующий канализационный колодец.

Трансформаторная подстанция. Трансформаторная подстанция предназначена для приема, преобразования и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50Гц напряжением 10кв в электроэнергию напряжением 0,4кв.

Трансформаторная подстанция оснащена трансформатором типа ТМ-250кВа, с естественным охлаждением, распределительное устройство 10 м на стороне 10 кв и 0,4 кв. Распределительное устройство РУ-10кв приняты с камерами типа КСО386 с выключателем нагрузки в комплекте. Распределительное устройства на РУ-0,4кв приняты типа ЩО70.

Электроснабжения. Источником напряжения 380/220 В являются шины 0,4 квпроектируемого КТПН 10/0,4 кв. и от проектируемого ДЭС контейнерного типа мощностью 320 кВа.

Питающая сеть выполняется по радиальной схеме.

Для резервного питания предусмотрена от проектируемого ДЭС контейнерного типа мощностью 320 кВа.

Отходы.

- ✓ Твердые бытовые отходы – 4,1504 т/период;
- ✓ Изгарь и остатки ртути - 0,010854 т/период.

ТБО будет храниться в контейнерах, срок хранения ТБО при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. ТБО будет вывозиться специализированными организациями по договору на полигон для захоронения и/или на переработку. Отработанные люминесцентные лампы будут складироваться в металлические ящики в специальном помещении с последующей передачей сторонним специализированным предприятием на утилизацию

В соответствии с п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их

передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Представлено заявление об экологических последствиях с обязательствами заказчика по соблюдению природоохранных норм.

ВЫВОД: Комплексная оценка воздействия на окружающую среду показали, что последствия строительно-монтажных работ проектируемого объекта будут точечные, кратковременные, слабые; в период эксплуатации - точечные, постоянные, слабые при соблюдении природоохранных мероприятий.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом **«Строительство учебно-лабораторного корпуса, по адресу город Кызылорда, улица Т.Камалова №35А»** предусмотрено строительства 3-х этажного здания учебно- лабораторного корпуса с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18х45м, высота этажей от пола до пола 3,3м, высота цокольного этажа - 2,8 м. Здание учебно-лабораторного корпуса примыкает к главному корпусу колледжа с северной части, со стороны дворового фасада и соединяется через переход.

В этом здании на первом этаже предусмотрено размещение: учебно-производственная мастерской парикмахеров, учебной лаборатория маркетинга, кабинета кафетерий, учебного бара, кондитерского хлебо- булочного цеха, столовой с подсобными помещениями, медпункта, процедурной, комнаты охраны, санузлов, санузел для МГН, тамбура, вестибюля, гардеробной и лестничной клетки. На втором этаже запроектированы кабинет технического черчения, гардероб, склад, швейная учебно-производственная мастерская, учебная мастерская по ремонту компрессоров холодильного оборудования, кабинет материаловедения, коридоры, санузлы, учебный кабинет конструирования и дизайна, кабинет торговли промышленными и продовольственными товарами, кабинет самоуправления, спецкабинет АТС, кабинет старшего мастера, серверная и лестничная клетка. На третьем этаже предусмотрены кабинет по спецтехнологии, кабинет по спецтехнологии (электрорадио-монтажная), электромонтажная мастерская, лаборатория электромонтажников связи, монтаж электрических и оптических кабелей, кабинет-лаборатория электротехники, кладовая, комната уборочного инвентаря, коридоры, санузлы, учебная мастерская по ремонту быт, техники, гардероб, учебная мастерская по ремонту теле и радио аппаратуры, библиотека с читальным залом на 14 мест, книгохранилище на 8000 ед. и лестничная клетка. В цокольном этаже должны располагаться складские помещения, кладовые, венткамера, электрощитовая, тепловой узел, техпомещение, кладовая уборочного инвентаря, коридор и лестничная клетка. Для доступности МГН на главном входе предусмотрен пандус. Связь строящегося здания с основным корпусом осуществляется через проектируемую галерею на всех трех этажах здания. Кроме тогопроектом предусмотрены комбинированная баскетбольная и волейбольная площадки, площадка для занятий по НВП с устройством ранее демонтированного гимнастического оборудования. В зоне главного входа предусмотрена мощеная площадка с размещением скамеек для отдыха и для сбора учащихся. Со стороны дворового фасада размещена КТПН контейнерного типа. В западной части участка взамен демонтируемого надворного туалета запроектировано санитарно-дворовое устройство на 10 очков. Проектом предусмотрен перенос существующих ворот в ограждении по ул.Камалова. Площадь застройки-1633,0 м^2 ,площадь участка -12841,0 м^2 . Водоснабжение здания предусмотрено от существующего водопровода, расположенного около проектируемого здания. Существующие сети закольцованы. Точка подключения- проектируемый водопроводный колодец. Горячее водоснабжение предусмотрено от водоподогревателей, установленных в тепловом узле цокольного этажа. Система канализации колледжа принята самотечная объединенная

хозяйственно-бытового и производственного назначения. Сброс сточных вод производится во внутриплощадочную самотечную сеть канализации в существующий канализационный колодец. Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через вентканалы в стенах здания с установкой на чердаке вытяжных шахт. Подача воздуха в обеденный зал, в учебные и лабораторные помещения осуществляется приточными системами. Удаление воздуха из санузлов и душевых предусмотрено канальными вентиляторами. Удаление воздуха из горячего цеха и вспомогательных помещений выполнено с помощью вытяжного вентилятора, установленного на чердаке здания. Теплоснабжение учебно-лабораторного корпуса предусмотрено от тепловых сетей ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр».Согласно расчетов при строительстве проектируемого объекта будут функционировать 7 источников загрязнения воздушного бассейна, из которых 1-организованный, а при эксплуатации – 1 источник, который является организованным (дизельный генератор). При строительстве в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 15 наименований. Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны не выявил превышения ПДК ни по одному из ингредиентов. Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года №183 «Об утверждений санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», приказа Министра Национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года №234 «Об утверждений санитарных правил Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра Национальной экономики №237 от 20 марта 2015г.

6.6. Организация строительства.

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 8 месяцев, определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 2018 год, согласно письму Коммунального государственного казенного предприятия «Кызылординский колледж услуги и сервиса» управления образования Кызылординской области№33 от 30 января 2018 года.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в 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 АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, 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;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 20% от заработной платы (РСНБ РК2015(2018)).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен II (второй технический не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство учебно-лабораторного корпуса, по адресу городКызылорда, улица Т.Камалова №35А»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения приведены в соответствие требованиями:

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СНиП РК 3.02-02-2009 (с изменениями на 09 октября 2015 года);

СНиП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ФростKZ» в рабочий проект **«Строительство учебно-лабораторного корпуса, по адресу городКызылорда, улица Т.Камалова №35А»** внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительной части:

7.2.1. На листе общих данных заполнен штамп согласования со смежными разделами.

7.2.2. В техническом обследовании представлены данные по существующему зданию (глубина заложения фундамента и подвала (при наличии), высота цоколя, вылет фундамента, высота этажей и чердака).

7.2.3. В описании проектных решении добавлена информация о способе организации связи с существующим зданием (пробивка дверного проема в наружной стене, устройство двери в существующем оконном проеме).

7.2.4. Представлены чертежи демонтажных и монтажных работ на этажах.

7.2.5. На чертежах и в расчетах для наглядности выполнена посадка здания на геологическом разрезе (с изображением характерных инженерно-геологических разрезов, осей здания, линия с уровнями дна котлована с абсолютными отметками существующего рельефа, подошвы фундаментов).

7.2.6. Выполнены узловые соединения по деревянным конструкциям (кровля).

По отоплению, вентиляции

7.2.7. Указаны расстояния между опорами на плане тепловых сетей.

7.2.8. Указана отметка установки теплосчетчика на схеме системы отопления.

7.2.9. Представлен установочный чертеж приточных систем.

7.2.10. Откорректирована спецификация оборудования с учетом корректировки проектных решении.

По водопроводу и канализации

7.2.11. Пояснительная записка откорректирована, представлены откорректированные расчетные расходы по сетям водопровода и канализации, дано описание и техническое решение по зданиям.

7.2.12. Представлены откорректированные чертежи, изменена трассировка сети водопровода и канализации. Нанесены привязки к зданиям и сооружениям.

7.2.13. Представлены откорректированные аксонометрические схемы по сетям внутреннего водопровода, горячего водоснабжения и самотечной канализации.

7.2.14. Откорректированы спецификации оборудования.

По электротехнической части и слаботочным устройствам

7.2.15. Представлены откорректированная пояснительная записка с указанием ДЭС, протяженность и тип сечения кабеля.
7.2.16.Откорректированы комплекты чертежей по ЭС и СС с указанием углов поворотов, привязки.
7.2.17. Откорректированы планы электроосвещения с указанием привязок и нормы освещенности.
7.2.18. Откорректированы спецификация оборудования.

По сметному разделу

7.2.19. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+)увеличение
			представленное	рекомендуемое к утверждению	
1	Этажность здания	эт.	3	3	-
2	Площадь застройки	кв.м	968,5	968,5	-
3	Общая площадь	кв.м	3211,99	3211,99	-
4	Строительный объем	куб.м	11792,37	11792,37	-
5	Общая сметная стоимость в текущем уровне цен 2 квартала 2018 года и прогнозном уровне цен 2018 года, в том числе:	млн.тенге	544,784	541,766	- 3,018
	СМР		370,155	367,501	- 2,654
	Оборудование		69,283	69,283	- -
	Прочие затраты		105,346	104,982	- 0,364
	Из них в ценах				
	(ПИР, экспертиза)		11,367	11,367	- -
	2018 год		544,784	541,766	- -
8	Продолжительность строительства	мес.	8	8	-
9	Вид строительства	новое			

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство учебно-лабораторного корпуса, по адресу город Кызылорда, улица Т.Камалова №35А»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстани рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания, этаж	3
Площадь застройки, кв.м	968,5
Общая площадь, кв.м	3211,99
Строительный объем, куб. м	11792,37
Общая сметная стоимость в текущем уровне цен 2 квартала 2018 года и прогнозном уровне цен 2018 года, в том числе, млн. тенге:	541,766

СМР, млн. тенге	367,501
Оборудование, млн. тенге	69,283
Прочие затраты, млн. тенге	104,982
Продолжительность строительства, мес.	8

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГКП «Кызылординский колледж услуги и сервиса»в соответствии с условием договора от30 января 2018 года №Фрост-0009.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Қызылорда қаласы Т.Камалов көшесі №35А мекен жайында оқу зертханалық ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

	Ғимараттың қабаттылығы, қабат	3
	Құрылыс ауданы, шаршы метр	968,5
	Жалпы ауданы, шаршы метр	3211,99
	Құрылыс көлемі, текше метр	11792,37
	2018 жылдың 2 -тоқсанындағы құрылыстың жалпы сметалық құнының ағымдағы баға деңгейі, оның ішінде, млн. теңге:	541,766
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	367,501
	Құрал-жабдықтар, млн.теңге	69,283
	өзге де шығындар, млн. теңге	104,982
	Құрылыстың ұзақтығы, ай	8

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 30 қаңтарындағы №Фрост-0009 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда қызмет көрсету және сервис колледжі» Коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Дуйсенбаева Д.Н.

Директор

Жубатканов М.А.

Эксперт

Умаров Т.К.

Специалист

Ушатова К.А.

Ведущий специалист

Пак А.Д.

Специалист

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

Измагамбетова М.Ж.

Ведущий специалист