«Шығыс-Қазақстан облысы Семей қаласы Морозов көшесі 141 мекен-жайындағы электротехника колледжіне оқу-жаттығу модулінің құрылысын жүргізу»
жұмыс жобасы бойынша

19.12.2019ж. № KES-0019/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Шығыс-Қазақстан облысы әкімдігінің білім басқармасы
«Электротехника колледжі» КМҚК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИртышЗем» ЖШС

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс-Қазақстан облысы Семей қаласы Морозов көшесі 141 мекен-жайындағы электротехника колледжіне оқу-жаттығу модулінің құрылысын жүргізу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ҚұрылысЭкспертСервис» ЖШС-мен берілді.

Осы қорытынды «ҚұрылысЭкспертСервис» ЖШС-нің рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ KES-0019/19 от 19.12.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа, расположенного по ул. Морозова, 141, г.Семей Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГКП «Электротехнический колледж» Управления образования Восточно-Казахстанского областного Акимата

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИртышЗем»

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа, расположенного по ул. Морозова, 141, г.Семей Восточно-Казахстанской области»,** выдано ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа, расположенного по ул. Морозова, 141, г.Семей Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с электронным договором №KES-0011 от 21.10.2019 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектов между ТОО «ИртышЗем» и ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис».

2. ЗАКАЗЧИК: КГКП «Электротехнический колледж» Управления образования Восточно-Казахстанского областного Акимата.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ИртышЗем», г.Семей, ВКО (государственная лицензия ГСЛ №03-02228 от 24.10.2016 года, выданная Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области, II-категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 30.05.2019 года;

акт на право постоянного землепользования от 23.12.2013 года №13, площадь земельного участка 0,9411 га (для обслуживания зданий), кадастровый номер 05-252-017-720, изготовленный Семейским городским отделением ВКФ РГП НПЦзем;

приказ ГУ «Управление коммунальной собственности Восточно-Казахстанской области» №628 от 19.07.2004 года, о закреплении зданий на балансе КГКП «Электротехнический колледж» г.Семипалатинска;

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ40VUA00086465 от 05.07.2019 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;

Эскизный проект по рабочему проекту «Строительство учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа, расположенного по ул. Морозова, 141, г.Семей Восточно-Казахстанской области», согласованный главным архитектором города Семей;

отчет по инженерным изысканиям, выполненный ТОО «ИртышЗем» в мае-июне 2019 года (государственная лицензия ГСЛ №03-02228 от 25.03.2011 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

топографическая съемка, выполненная ТОО «ИртышЗем» в октябре 2019 года;

письмо заказчика от 12.12.2019 года №1226, содержащее данные о сроках начала строительства с аперля 2020 года (срок продолжительности строительства 6 месяцев);

письмо заказчика от 23.07.2019 года №934, содержащее данные об источнике финансирования (областной бюджет);

письмо ТОО «ИртышЗем» от 19.09.2019 года, на проведение комплексной вневедомственной экспертизы проекта;

письмо ТОО «ИртышЗем» от 18.09.2019 года, о том что наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом;

Технические условия:

на электроснабжение объекта от 04.12.2019 года №560, выданные «Семейская дистанция электроснабжения» филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - Семейское отделение магистральной сети»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект по рабочему проекту «Строительство учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа, расположенного по ул. Морозова, 141, г.Семей Восточно-Казахстанской области», согласованный главным архитектором города Семей.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№	Шифр проекта	Обозначение	Наименование
1		Исходные данные	Исходные данные
2	2019-6/1	Том 1.	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
3		Том 2.	Раздел ОВОС (охрана окружающей среды) к рабочему проекту
4	2019-6/1	Том 3.	Паспорт проекта
5	2019-6/1	Том 4.	Проект организации строительства
6	2019-6/1	Том 5.	Энергетический паспорт
7	2019-6/1-АР	Том 6. Альбом 1. Архитектурно-планировочные решения	Рабочие чертежи марки АР
8	2019-6/1-КЖ	Альбом 2. Конструкции железобетонные	Рабочие чертежи марки КЖ
9	2019-6/1-КМ	Альбом 2. Конструкции металлические	Рабочие чертежи марки КМ
10	2019-6/1-ОВ	Альбом 3. Отопление и вентиляция	Рабочие чертежи марки ОВ
11	2019-6/1-ВК	Альбом 4. Внутренние сети водопровода и канализации	Рабочие чертежи марки ВК
12	2019-6/1-ЭЛ	Альбом 5. Силовое электрооборудование и электроосвещение	Рабочие чертежи марки ЭЛ
13	2019-6/1-АПС	Альбом 6. Системы связи, пожарная и охранная сигнализация, видеонаблюдение	Рабочие чертежи марки АПС
14	2019-6/1-СД	Том 7. Книга 1. Сметная документация	Сметная документация
15	2019-6/1-МЦ	Книга 2. Прайс-листы	Книга прайс-листов
16		Том 8.	Расчеты
17		Том 9.	Отчет инженерно-геологических изысканий, топографическая съемка

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа, расположенного по ул. Морозова, 141, г.Семей Восточно-Казахстанской области» разработан для строительства учебно-тренировочного модуля.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Ближайший водный объект - река Иртыш расположена с западной стороны на расстоянии 3,7 км от объекта. Объект не входит в водоохранную зону и полосу реки Иртыш. На рассматриваемом участке зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос, отсутствуют.

Участок граничит:

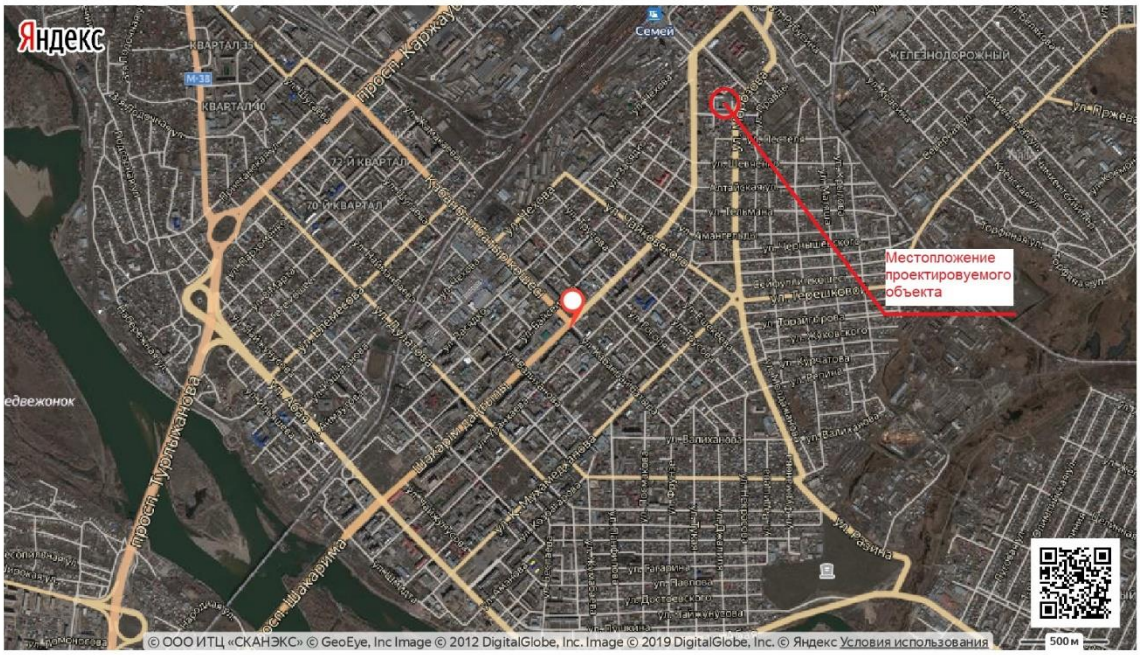
На севере – на расстоянии 62 м расположены жилые застройки;

На западе – на расстоянии 51 м расположены жилые застройки;

На востоке – на расстоянии 58 м расположены жилые застройки;

На юге – на расстоянии 84 м расположены жилые застройки.

Ближайшая жилая зона расположена с западной стороны на расстоянии 51 м от границы рассматриваемого объекта.



Семей

Восточно-Казахстанская область, Казахстан

рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический район - IIIА.

Район по весу снегового покрова - III (1,0 кПа).

Район по скоростному напору ветра согласно - IV (0,56 кПа). Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 35,7°С. Расчетная температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 38,8°С Абсолютная минимальная температура воздуха - минус 46,8°С.

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль: восточнее.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) составляет плюс 28,6°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода - плюс 42,5°С. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - северное. Ветровая нагрузка - 0,56 кПа (ветровой район - IV).

Снеговая нагрузка - 1,0 кПа (снеговой район - III).

Толщина стенки гололеда - 10 мм (гололедный район - II).

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 2,0 м;

Сейсмичность района строительства - 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ТОО «ИртышЗем» в мае-июне 2019 года.

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится в пределах II-ой надпойменной террасы правого берега реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 207,9-208,0 м.

В геологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные - современные аллювиальные отложения (aQIII-IV) представленные: песками мелкими, в верхней части перекрытые маломощным слоем насыпных грунтов современного возраста техногенного происхождения (tQ IV), различного состава, плотности и сложения и почвенно-растительным слоем песчаного состава с корнями травянистой растительности.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки следующее:

- с поверхности, на глубину 0,70-0,80 м, выработками вскрыты насыпные грунты техногенного происхождения различного состава, плотности и сложения, представленные строительным мусором, гравием с песчаным заполнителем; в местах прохождения газонов на глубине 0,25-0,30 м вскрыты почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности;

- в интервале от 0,70-0,80 м до глубины 3,50-7,50 м, вскрыты пески мелкие, светло-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловажных и влажных до водонасыщенных с глубины 4,50-4,55 м. Полная мощность песков мелких, выработками глубиной 7,50 м не вскрыты.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площади выделены два инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) – насыпные грунты, различного состава, плотности и сложения: слабо уплотненных различной степени сжимаемости грунтов, согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил. Б, табл. Б.9) R_0 от 80 до 100 кПа, для насыпных грунтов ρ_{II} – 1,40 г/см^3;

Второй элемент (II) – песок мелкий, по результатам статситической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

Таблица 2

№№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Нормативное значение
	Песок мелкий	ИГЭ-2	X
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см3	1,74
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см3	1,65
3	Удельный вес	г/см3	2,66
4	Пористость, n	%	37,9
5	Коэффициент пористости, e	д.е.	0,612
6	Природная влажность, W	д.е.	0,06
7	Степень влажности	д.е.	0,261

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – май-июнь 2019 года, выработками до глубины 7,50 м, вскрыты на глубине 4,50-4,55 м.

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты в интервале от 0,0 до 4,50 м, по содержанию сульфатов – (205,63 мг/кг почвы), агрессивными свойствами не обладают к бетонам на портландцементе (марки W4), по содержанию хлоридов (38,995 мг/кг почвы), агрессивными свойствами не обладают к арматуре в железобетонных конструкций (СП РК 2.01.-101-2013 прил. Б, табл. Б.1, Б.2).

По данным СП РК 2.03-30-2017 г.Семей входит в список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах, с указанием для них сейсмической опасности в баллах и в ускорениях.

6.2. Описание принятых проектных решений

Согласно письма ТОО «ИртышЗем» от 18.09.2019 года, в рабочем проекте «Строительство учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа, расположенного по ул. Морозова, 141, г.Семей Восточно-Казахстанской области» раздел «Генеральный план» и наружные инженерные сети **не разрабатываются.**

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство здания учебно-тренировочного модуля находится на территории КГКП «Электротехнический колледж».

Схема генерального плана выполнен на топографической съемке, выполненной ТОО "ИртышЗем" в октябре 2019 года.

Рисунок 2. Схема генплана

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный) не относящиеся к технически сложным.

Степень огнестойкости –IIIа.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания. Здание модуля решено комплексно, помещения сгруппированы по функциональному признаку поэтажно с учетом целесообразного зонирования. Проход в здание модуля с улицы и с основным зданием учебного корпуса осуществляется через тамбур. Здание модуля двухэтажное прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 18,0м х 15,0м. Высота 1-го этажа от пола до до пола второго этажа 3,3м. Высота 2-го этажа от пола до низа фермы 3,0м.

На первом этаже здания расположены тамбур, коридоры, 2 кабинета, венткамера, лестничная площадка, женская раздевалка и санузел.

На втором этаже расположены 3 кабинета, санузел, подсобное помещение, актовый зал и лестничная площадка.

Наружная отделка здания:

Стены наружные – сэндвич-панели толщиной 150 мм.

Цоколь – керамическая плитка.

Кровля – двухскатная выполненная из кровельных сэндвич панелей с наружным неорганизованным водостоком.

Окна – металлопластик.

Наружные двери – стальные.

Вокруг здания выполнить отмостку шириной 1.5м из асфальтобетона.

Внутренняя отделка помещений:

Перегородки улучшенная штукатурка, левкас, с последующим окрасом краской на основе водной акриловой дисперсии для интерьерных работ (СТ РК ГОСТ Р 52020-2007).

Потолки – подвесной потолок «Армстронг» из пластика.

Полы керамогранитные плитки на кафельном клею.

Двери внутренние – деревянные.

Технико-экономические показатели:

1. Этажность	- 2;
2. Площадь застройки	- 303.0 м2;
3. Строительный объем	- 3635.0 м3;
4. Общая площадь здания	- 576.77 м2.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II (нормальный) не относящиеся к технически сложным.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Степень огнестойкости - IIIа.

Расчет несущих конструкций выполнен на статические и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий на базе программного комплекса «Base».

Конструктивная система здания рамно-связевая с пространственным каркасом, образованным металлическими рамами, состоящими из металлических колонн и прямоугольных 2-х скатных балок решетчатой конструкции с шарнирным опиранием на несущие колонны. Шаг рам в продольном направлении принят 6,0м+2х3,0м+6,0м. Шаг колонн в поперечном направлении 6,0м+3,0м+6,0м.

Пространственная жесткость и неизменяемость каркаса обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами, устройством вертикальных связей и распорок по колоннам, а также жестким диском покрытия, образованным устройством системы вертикальных и горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм.

Фундаменты под колонны рам каркаса - монолитные железобетонные, отдельно стоящие двухступенчатые башмаки сечением плитной части 3000х3000х600(h)мм и одноступенчатые размерами 2000х2000х300(h)мм, 1500х1500х300(h)мм столбчатого типа с армированием подошвы плитной части башмаков вязаными арматурными сетками, а подколонники армируются пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AI, AIII. Бетон класса В25. Из фундаментов предусмотрены выпуска анкерных болтов М24 для крепления колонн каркаса.

Для наружных стен использованы фундаментные балки по серии 1.415.1-2 и 1.815.1-1, толщиной 300мм и высотой 300мм. Фундаментные балки уложены на бетонные столбики размерами 300х600х1500(h)мм из бетона класса В7,5.

Глубина заложения подошвы фундаментов минус 3,13м.

Под подошвой всех фундаментов выполнена подготовка из бетона класса В3.5, толщиной 100мм.

Колонны рам каркаса из двутавров с параллельными гранями №35К1 и №26К1 по ГОСТ 26020-83 марка стали С255. Вертикальные связи по колоннам выполнены из спаренных уголков №75х9мм по ГОСТ 8509-93.

Материалом наружных ограждающих конструкций стен является сэндвич панель (ТСП), состоящая из профилированного листа с заполнением минераловатной плитой (утеплитель). Толщина ТСП принята 150мм. Перегородки выполнены из силикатного кирпича М100/F15/1,8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе М25. Перегородки в помещениях с влажным климатом и мокрым режимом работы из керамического кирпича толщиной 120мм по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25. Перегородки армируются 2Ø4Bpl.

Перемычки над проемами в кирпичных перегородках запроектированы брусковые, высотой 90мм толщиной 120мм по серии 1.038.1-1 выпуск 4.

Перекрытие 1-го этажа выполнена из монолитного железобетона с несьемной опалубкой из пролиста Н-75-750-0,8 по стальным двутавровым балкам с шагом 2,0м в шахматном порядке. Бетон класса В15. Армирование выполнено стержневой арматурой AIII, AI. Двутавровые балки выполнены с параллельными гранями №30Б1 и №20Б1 по ГОСТ 26020-83 марка стали С255.

Металлические балки второго этажа 2-х скатные выполнены в виде фермы с параллельными поясами из стальных горячекатаных равнополочных спаренных уголков сечением 100х10мм. Связи по нижним и верхним поясам ферм выполнены из спаренных равнополочных уголков №75х9мм. Жесткость здания обеспечена жестким закреплением стоек в фундаментах. Крепление металлических ферм к стойкам производится с помощью сварки.

Лестницы выполнены из металлических косоуров и балок с железобетонными и металлическими маршами и площадками. Косоуры выполнены из двутавровых балок с параллельными гранями №30Б1 и №20Б1 по ГОСТ 26020-83 марка стали С255.

Крыша бесчердачная, 2-х скатная с покрытием кровли из кровельных сэдвич-панелей по металлическим прогонам и балкам покрытия. Прогоны из гнутых швеллеров №18.

Тамбур выполнен из металлического каркаса с ограждениями стен и кровли из панелей типа сэндвич толщиной 200мм. Металлический каркас выполнен из квадратных труб сечением 100х5мм и 80х4мм.

Вокруг здания выполнить монолитную отмостку толщиной 60мм по щебеночному основанию. Ширина отмостки 1500мм.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция. Огнезащита.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями:

СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Перед нанесением защитных покрытий предусмотрена очистка поверхностей конструкций до степени 3.

Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций принята быстросохнущими эмалями.

Предусмотрено покрытие стальных конструкций на заводе всех несущих конструкций грунтовкой ГФ-021 с последующим покрытием двумя слоями эмали ПФ-115 общей толщиной 55 мкм, кроме оговоренных. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать пятому классу.

Горизонтальная гидроизоляция стен на обрезах монолитных фундаментов - цементно-песчаная стяжка состава 1:2, толщиной 20 мм.

Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Несущие стальные конструкции покрыть огнезащитным составом для достижения предела огнестойкости. Подбор огнезащитного состава, а также толщины его покрытия выполняются лицензированной организацией МЧС.

Антикоррозийная защита подземных бетонных и железобетонных конструкций обеспечивается обмазочной изоляцией битумной мастикой за 2 раза выше максимально - возможного уровня подъёма капиллярной влаги в глинистых грунтах (т.е. на 2 метра выше установившегося уровня грунтовых вод).

Противопросадочные мероприятия

Для ликвидации просадки выполнить трамбование грунтового основания тяжелыми трамбовками с доведением плотности сухого грунта 1,65-1,7 т/м3, при оптимальной влажности 0,55-0,7.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект учебно-тренировочного модуля по ул. Морозова, 141. Семей ВКО выполнен в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, архитектурно-планировочных чертежей и предусматривает устройство отопления и вентиляции.

Расчетная температура наружного воздуха принята по средней температуре наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 35,7 °С.

Средняя температура отопительного периода - минус 6,9 °С;

Продолжительность отопительного периода - 200 суток.

Источник теплоснабжения-существующая котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 90–70ºС.

Отопление

Присоединения к тепловым сетям производиться через тепловой пункт расположенный в помещении на первом этаже.

Система отопления принята двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой. Теплоноситель - вода с параметрами 90 – 70 ºС. Прокладка трубопроводов принята открытой. Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (до 50 мм включительно) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91(на вводе теплосети в здание).

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы типа МС-90 ГОСТ 31311-2005. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского.

Для регулировки у нагревательных приборов устанавливаются радиаторный терморегулятор RTR-N-п с термостатическим элементом RTR-7090. На стояках предусмотрена установка спускной и запорной арматуры.

Трубопроводы теплового узла покрываются тепловой изоляцией в соответствии с требованиями СП РК 4.02-102-2012 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов». Изоляционный материал труб относится к группе "Г1" горючести по ГОСТ 30244. Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Вентиляция

В помещениях учебного модуля запроектирована общеобменная механическая приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке, расположенной в помещении венткамеры. Воздухообмен для помещений определен СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения». Приточная установка П1 расположена на первом этаже. Приток подается в помещения учебного зала и в кабинеты приточной системой П1. Удаление воздуха из учебного зала и кабинетов предусматривается вытяжными системами В1, В2, В3. Удаление воздуха из санузлов, естественное.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены Раздача и удаление воздуха осуществляется решетками. Воздуховоды приточных и вытяжных систем изготовляются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Теплоснабжение калорифера системы П1

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70ºС.

Трубопроводы системы теплоснабжения прокладываются открыто, монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* на сварке, покрываются тепловой изоляцией из изоляционных труб K-FLEX в соответствии с требованиями СП РК 4.02-102-2012 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов». Антикоррозийное покрытие трубопроводов - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи вентилей из ковкого чугуна, устанавливаемых в верхних точках.

Для регулирования тепловой мощности воздухонагревателя приточной системы П1 предусмотрена установка терморегулирующего клапана.

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию систем отопления, теплоснабжения и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013

Энергоэффективность.

Для регулирования и экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатическим элементом.

Основные показатели по чертежам вентиляции

Таблица 3

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при Тн,˚С	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт	Устан. мощн. эл.дв кВт
			на отоп-ление	на венти-ляцию	на горячее водо-снабжение	Общий		
Учебно-тренировочный модуль	3765	-35,7	24665	35708	-	60 373	-	6,11

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

Подключение водопровода холодной воды предусмотрено от наружной сети водопровода. В проекте принята объединенная система водопровода хозяйственно-питьевая и противопожарный. Ввод водопровода выполнен из стальных труб диаметром 76х3.0 мм по ГОСТ 10704-91. На вводе принята установка водомерного узла диаметром 20 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 пункта 4.2.1 таблица 1 принят 1 струя 2,6 л/с. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от двух пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 метра от пола этажа. Пожарные краны

приняты диаметром 50 мм. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей емкостью 10 литров каждый.

Магистральный трубопровод и стояк хозяйственно-питьевого водопровода принят из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, ответвления и подводки к санитарным приборам выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение предусмотрено автономное от электро-водонагревателя установленного вблизи места разбора воды объемом 30л. Водопровод горячего водоснабжения выполнено из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод осуществляется в существующую городскую канализационную сеть. Внутренняя канализационная сеть выполнена из ПВХ труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Сети канализации вентилируются через стояк, вытяжная часть которого выводится на 0,5 метра выше обреза кровли

В местах прохода через строительные конструкции трубопроводы прокладываются в гильзах из полиэтиленовых труб. Пространство между гильзой и трубой заделывается мягким несгораемым материалом.

Основные показатели по чертежам канализации:

Таблица 4

Наименование системы	Потреб-ный напор на вводе	Расчетный расход				Установ-ленная мощность электро-двигателя, кВт	Приме-чание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При по-жаре, л/с		
Хозяйственно-питьевое водоснабжение, В1	15,0	1,80	1,11	0,47	1струя 2,6		
В т.ч. горячее водоснабжение Т3		0,72	0,40	0,27			
Канализация (К1)		1,80	1,11	2,07			

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование. Электроосвещение

Проект сетей электроснабжения учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа разработан на основании:

1. Задания на проектирование электротехнического колледжа г.Семей от 30.05.2019г;

2. Заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного разделов;

3. Технических условий Семейского отделения магистральной сети НК КТЖ от 04.12.2019 г., за №560 и в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Категория учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа по надежности электроснабжения – III.

Расчетная мощность учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа – 17,6 кВт.

Точка подключения учебно-тренировочного модуля – РЩ-0,4кВ корпуса «Мастерские».

Для ввода и распределения электроэнергии проектом предусмотрена установка вводно-распределительного устройства со счетчиком прямого включения на вводе.

Для распределения электроэнергии предусмотрены щиты навесного исполнения, закрывающиеся на замок под ключ.

Электроприемники, относящиеся к 1 категории, выделены на один щит, подключенный через шкаф автоматического ввода резерва, который имеет питание от разных вводов.

Комплектные устройства ВРУ, шкаф АВР и щитки аварийного освещения (ЩО и ЩАО) размещаются на лестничной клетке.

Для бытовых и технологических нужд здания проектом предусмотрена установка электрических розеток. Электропитание розеток предусмотрено от щитов ЩС через дифференциальные автоматические выключатели с установкой отключения по току утечки 30 мА.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения, запитаны от щита ЩАО. Типы светильников и способы их установки выбраны согласно среде и назначению помещений и указаны на планах.

Эвакуационное освещение предусматривается для целей эвакуации. На выходах и на путях эвакуации устанавливаются светильники, в которые встроен блок аварийного питания, позволяющий обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

Табло «Выход» на путях эвакуации учтены в разделе пожарная сигнализация.

Сети электропитания выполнены медным кабелем марки ВВГ. Электропроводка выполнена для 3-х фазной сети по 5-ти проводной схеме (A, B, C, N, PE), а для 1-фазной сети по 3-х проводной схеме (L, N, PE). Осветительная и розеточная сеть выполняется открыто, в кабельном канале, в гофро рукаве, в пустотах плит перекрытия.

Управление пожарной задвижкой выполнено от ящика управления реверсивным двигателем, а дистанционно - одноштифтовыми кнопками управления, расположенных у пожарных кранов.

В целях электробезопасности проектом предусмотрено защитное заземление всех металлических частей оборудования путем подключения к пятому (третьему) защитному проводнику (PE), который связан с системой уравнивания потенциалов, с повторным контуром заземления и всеми остальными трубопроводами внутри здания (отопления, водопровода, канализации) с помощью магистрали заземления из стальной полосы размером 25х4мм.

Молниезащита

Молниезащита здания учебно-тренировочного модуля относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая сетка, выполненная из проволоки диаметром 6мм. Спуски к контуру заземления выполнены круглой сталью диаметром 6мм.

Основные показатели проекта

Таблица 5

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения		III

2	Напряжение питания	кВ	0,38/0,22
3	Расчетная мощность, кВт	кВт	17,6
4	Коэффициент мощности		0,93

Система связи и сигнализации

Проект сетей электроснабжения учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа разработан на основании:

1. Задания на проектирование электротехнического колледжа г.Семей от 30.05.2019 г;

2. Заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного разделов и в соответствии с требованиями:

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

 СНиП РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

 СНИП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Пожарная сигнализация

Для фиксирования сигналов о загорании в здании учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа проектом предусмотрен прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) марки ВЭРС-ПК-8. Прибор ППКП установлен в комнате охраны.

Питание ППКП предусмотрено по I категории надежности электроснабжения от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания - аккумуляторной батареи 12В-4,5 А/час.

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми извещателями и извещателями пламени, устанавливаемыми на потолке и стенах защищаемых помещений.

В конце каждого шлейфа предусмотрен резистор. При установке извещателя на горючее основание предусмотрена металлическая пластина под извещатель.

Для ручного запуска систем ПС и СО проектом предусмотрены ручные извещатели марки ИПР-3СУ на стене, при высоте установки 1,5м от уровня пола.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КСПВ сечением 4х0,5мм2. Проектом предусмотрен 10% запас жил кабелей.

Кабели проложены открыто в кабельном канале. Между этажами кабель проложены в трубе ПВХ. Проходы через стены и перегородки выполнены в трубке ХВТ.

Система оповещения

Система оповещения о пожаре выполнена по 2-му типу, который включает в себя установку звуковых оповещателей и световых указателей «Шыгу» на путях эвакуации людей.

В проекте применена комбинированная система оповещения - светозвуковое табло «ШЫГУ».

Сеть системы оповещения выполнена кабелем марки КСПВ сечением 4х0,5мм2. Кабели проложены открыто в кабельном канале совместно с кабелями пожарной сигнализации. Между этажами кабеля проложен в трубе ПВХ. Проходы через стены и перегородки выполнены в ПВХ трубке.

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, занулены и заземлены.

Основные показатели проекта

Таблица 6

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Приемно-контрольный прибор ВЭРС-ПК-8	шт.	1
2	Извещатель дымовой 212-45	шт.	31
3	Извещатель пожарный ручной ИПР-3СУ	шт.	8
4	Светозвуковые указатели «Шыгу»	шт.	7

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство работ по возведению и монтажу несущих и ограждающих конструкций допускается при соблюдении действующих норм по технике безопасности в соответствии с СН РК 1.03-14-2011.

При производстве работ на высоте, электросети и другие инженерные системы, находящиеся в зоне работ, должны быть отключены, закорочены, а оборудование и трубопроводы освобождены от взрывоопасных, горючих и вредных веществ.

Производство сварочных работ должно выполняться с соблюдением требований по защите работающих и окружающей среды от воздействия вредных факторов.

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.1.

Количество и ширина эвакуационных выходов соответствует нормам. Двери открываются наружу по ходу эвакуации. Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, предусмотрены несгораемые и трудносгораемые.

Расход воды на внутреннее пожаротушение зданий принят из расчета одна струя с расходом 2,5 л/сек в соответствии СП РК 4.01-101-2012.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «ЭКО-САД» (Гос. лицензия МООС РК №01411 Р от 11.08.2011 г.) выданная МООС РК бессрочно).

Общие сведения

Участок под строительство учебно-тренировочного модуля расположен в по ул. Морозова, 141 г. Семей ВКО.

Рабочий проект «Строительство учебно-тренировочного модуля по ул. Морозова, 141 г.Семей ВКО», разработан на основании архитектурно - планировочного задания, технического задания, в соответствии с материалами инженерно - геологических изысканий, с учетом окружающего ландшафта.

Участок граничит:

На севере – на расстоянии 62 м. расположены жилые застройки;

На западе – на расстоянии 51 м. расположены жилые застройки;

На востоке – на расстоянии 58 м. расположены жилые застройки;

На юге – на расстоянии 84 м. расположены жилые застройки.

Ближайшая жилая зона расположена с западной стороны на расстоянии 51 м от границы рассматриваемого объекта.

Земельный участок находится за пределами водоохранной зоны, установленной согласно Приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос» и ст.1 п.28, 29 Водного Кодекса РК.

Ближайший водный объект - река Иртыш расположена с западной стороны на расстоянии 3,7 км. от объекта. Объект не входит в водоохранную зону и полосу реки Иртыш.

На рассматриваемом участке зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос, отсутствуют.

Основные принципы организации строительства

Началу строительных работ должно предшествовать выполнение организационно-технических мероприятий, направленных на плановое развертывание и ведение строительно-монтажных работ.

В период организационно-технической подготовки заказчик решает вопросы финансирования, получения в соответствующем органе разрешения на производство строительных работ, обеспечение выноса проекта в натуру и др.

В подготовительный период на участке строительных работ выполняются следующие виды работ:

- создание геодезической основы;
- перебазирование строительных машин и механизмов;
- завоз строительных материалов, конструкций и обеспечение инвентарем;
- ограждение опасных зон работ строительства;
- предусматриваются специально-отведенные места для временного хранения механизмов, инструментов, строительных материалов (по согласованию с местными исполнительными органами);
- подготовка места сбора строительного и др. мусора (по согласованию с местными исполнительными органами);

Непосредственно на объекте будут монтированы передвижные вагончики для приема пищи, для раздевалок и отдыха в дневное время и непогоду. Рабочих на объект будут возить автобусами.

Для выполнения строительных работ данного объекта рабочим проектом предусматриваются следующие машины и механизмы:

1. Бульдозеры, 59 кВт (80л.с.);
2. Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,5 м3 на гусеничном ходу;
3. Краны на автомобильном ходу, 10т;
4. Краны на гусенечном ходу, 16т;
5. Автопогрузчики, 5 т
6. Автосамосвалы, 5т, 8т, 10т;
7. Катки дорожные самоходные гладкие, 5т;
8. Прочие машины и механизмы.

Категория и класс опасности объекта

На период строительства.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г., СЗЗ на период строительства не устанавливается и не классифицируются. Согласно Экологического кодекса РК Статья 40 П1-1, Виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «Эра-1.7». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительства и в период эксплуатации объекта в жилой зоне не превышают допустимых значений ПДК и

обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Инженерное обеспечение:

Водоснабжение. На период строительства – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом, имеющим санитарно- эпидемиологическое заключение. На период эксплуатации – от существующих сетей базы отдыха.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. На период эксплуатации – в существующие канализационные сети базы отдыха. Расчет потребности в воде на период строительства приведен в разделе 4.3.

Теплоснабжение. На период строительства не предусмотрено. Строительно-монтажные работы будут проводиться в теплый период времени года. Для приема пищи, раздевалок и отдыха в дневное время и непогоду будут монтированы передвижные вагончики.

Электроснабжение на период строительства - от существующих электросетей города и от дизельного генератора.

Оценка воздействия на атмосфеный воздух

Период строительства

На период строительства объекта, образовываются временные неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: подготовительные работы, выемочно-погрузочные работы; строительные монтажные работы; земляные работы; гидроизоляционные работы; сварочные работы; покрасочные работы; медницкие работы; деревообрабатка; автотракторная техника.

Общее число источников образования и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ с учетом передвижных источников автотранспорта выделяется 14 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 14 – неорганизованных, организованных – 0.

Общие суммарные выбросы составляют – 3.856425016 т/период. в т.ч.: твердых – 0.908751378 т/период. жидкие и газообразные – 2.947673638 т/период.

Выбросы без учета автотранспорта (нормативы ПДВ) составляют – 2.1853994156 т/период., в т.ч.: твердых – 0.8460373776 т/период., жидкие и газообразные –1.339362038 т/период.

В процессе строительных работ в атмосферу выбрасывается 25 наименований.

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу являются:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства;

В процессе строительства будут использованы различные строительные растворы (бетонный и цементный растворы). Работы по приготовлению строительных смесей на участках не предусматриваются. Приготовление смесей будет осуществляться на централизованном бетонно-растворном узле. Доставка на площадку – специальным транспортом. Выбросы вредных веществ отсутствуют.

Источник загрязнения N 6001 - Выемка грунта.

Вертикальная планировка территории участка, снятие грунта предусматриваются при помощи одноковшовых экскаваторов с ковшом вместимостью 0,65 м3. Объем перерабатываемого грунта составляет 516,6 м3, при насыпной плотности 1,7 т/м3 – 878,22 тонн. При проведении земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс вредных веществ происходит неорганизованно.

Снятый грунт временно хранится в отвале площадью 100 м2 . Время хранения грунта 720 часов (30 дней). При хранении грунта в атмосферу выделяется пыль

неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния. Выброс вредных веществ происходит неорганизованно.

Источник загрязнения N 6002 - засыпка грунта.

Засыпка грунта и устройство подстилающего слоя для планировки территории и озеленения предусматриваются при помощи бульдозеров. Объем грунта составляет 738,6 м3, при насыпной плотности 1,7 т/м3 – 1255,62 тонн. При земляных работах в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс вредных веществ происходит неорганизованно.

Источник загрязнения N 6003 - Пересыпка строительных материалов.

Сыпучие строительные материалы, на строительную площадку будут доставляться автомобильным транспортом по мере необходимости. Разгрузка инертных материалов осуществляется на открытых площадках.

Общий объем материалов, используемых в строительстве:

− щебень из плотных горных пород для строительных работ – 816,38 м3, при насыпной плотности 1,6 т/м3 – 1306,2 тонн.

− гравий – 69,08 м3, при насыпной плотности 1,5 т/м3 – 103,62 тонн.

− песок природный – 705,12 м3, при насыпной плотности 1,5 т/м3 – 1057,68 тонн.

− цемент – 7,12 тонн.

− известь строительная негашеная комовая - 0,07 тонн.

− гипсовые вяжущие – 11,21 тонн.

При пересыпке сыпучих материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния. Источник выброса неорганизованный.

Источник загрязнения N 6004 - Сварочные работы.

Сварочные работы будут проводиться при помощи электросварочного и газорезательного аппаратов. Расход электродов марки Э-42 составит 1140,0 кг/период. Расход пропан-бутановой смеси для газорезательных работ составляет – 76 кг/период.

Источник выброса неорганизованный.

Источник загрязнения N 6005 - Покрасочные работы

Для проведения покрасочных работ используется:

− эмаль ПФ-115 – 0,0823 тонн,

− эмаль ЭП-51 – 0,1354 тонн,

− грунтовка ГФ-021 – 0,753 тонн,

− уайт-спирит – 0,1783 тонн,

− растворитель Р4 – 0,095 тонн,

− краска масляная МА-15 – 0,568 тонн,

− лак БТ-123 – 0,034 тонн.

При проведении покрасочных работ происходит выделение в атмосферу вредные вещества. Источник выброса неорганизованный.

Источник загрязнения 6006 – Разогрев битума (общее)

При укладке асфальтового покрытия под слой асфальта и для кровельных и гидроизоляционных работ применяются битумы нефтяные и разные виды битумной мастики.

Битум в количестве 3,77 тонн расплавляют в специальном электрическом битумном котле. Выброс вредных веществ происходит неорганизованно.

Источник загрязнения 6007 – Нанесения битумного слоя (асфальтное покрытие)

Асфальтобетонные смеси подвозятся в готовом виде в объеме 200,8 тонн. При укладке асфальтового покрытия под слой асфальта наносится битум. Расход битума под асфальт составляет 0,17 тонн. Площадь нанесения – 468,0 м2. Выброс вредных веществ происходит неорганизованно.

Источник загрязнения 6008 – Гидроизоляционные работы

Для гидроизоляции разных объектов и для кровельных работ будет использоваться расплавленный битум и битумные мастики. Расход битума составляет 3,6 тонн. Площадь нанесения – 500,0 м2.. Выброс вредных веществ происходит неорганизованно.

Источник загрязнения N 6009 – Шлифовальная машина

При работе шлифовальной машины, в атмосферу выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная. Время работы машины - 33 час/период. Источник выброса неорганизованный Источник загрязнения N 6010 – Сварка (пайка) ПВХ труб.

Для сварки полиэтиленовых труб используется агрегат для сварки полиэтиленовых труб – 1 ед. Количество сварок стыков – 220 шт/период. Время сварки одного стыка 10 мин. Время работы аппарата – 37 час/период. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно.

Источник загрязнения N 6011 – Компрессор с ДВС

В качестве топлива для работы компрессора используется дизельное топливо с низшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %, содержанием серы 0,3 %. Максимальный расход дизельного топлива составит – 6 л/час* 0,77 = 4,62 кг/час * 337 час = 1557 кг/год. При работе компрессора с ДВС в атмосферу выделяютсягазы. Источник выброса неорганизованный.

Источник загрязнения N 6012 – Медницкие работы (оловянно-свинцовые припои)

При пайке металлов и сплавов оловянно-свинцовыми припоями в чушках бессурьмянистые, марка ПОС 30, ПОС 40 сопровождается выделением олово оксид, свинец и его неорганические соединения. Расход свинцово-оловянного припоя составляет 0,0014 тонн. Время работы – 20 час/период. Источник выброса неорганизованный.

Источник загрязнения N 6013 – Деревообрабатка

При строительстве объекта используются деревообрабатывающее оборудование:

− фреза столярная – 3 час/период.

При работе станков в атмосферу неорганизованно выделяется пыль древесная.

Источник загрязнения N 6014 – Работа строительной автотехники

В процессе работы строительной автотехники на территории строительной площадки в атмосферу выделяются газы от двигателя внутреннего сгорания. Источник выброса неорганизованный.

Расчет загрязнения атмосферы проводился с использованием программы “Эра 17”.

Анализ расчетов показал, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительства и эксплуатации на прилегающей территории участка и жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Оценка воздействия на водную среду.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Ближайший водный объект - река Иртыш расположена с западной стороны на расстоянии 3,7 км. от объекта. Объект не входит в водоохранную зону и полосу реки Иртыш. Строительные работы будут выполняться с комплексом мероприятий по защите водных ресурсов, позволяющих свести к минимуму вероятное отрицательное влияние на водную среду.

Строгое соблюдение технологического регламента планируемого объекта, предотвращение аварий позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния на водную среду в процессе строительства и эксплуатации.

Оценка воздействия на почву.

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассевание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, хранение отходов на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

Отходы производства.

В период проведения строительных работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала, строительный мусор, жестяные банки из-под краски, ветошь промасленная (обтирочный материал), огарки сварочных электродов, отходы от пластиковых и металлических труб, отходы от обрезок арматуры и проволоки, отходы от лесоматериала, отходы от растворобетонной смеси и бой кирпича.

Отходы строительства в виде жестяных банок из-под красок, огарки сварочных электродов, промасленной ветоши, отходы от пластиковых и металлических труб, отходы от обрезок арматуры и проволоки, отходы от лесоматериала будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Твердо-бытовые отходы, строительный мусор, отходы от растворобетонной смеси и бой кирпича будут вывозиться на полигон ТБО. По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, отходы на период строительства относятся к IV и III классу опасности. По уровню опасности отходы относятся к зеленому и янтарному списку.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 7

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	13,473		13,473
в т.ч. отходов производства	11,129		11,129
Отходы потребления	2,344		2,344
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,0199		0,0199
Промасленная ветошь	0,052		0,052
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1,219		1,219
Строительный мусор	4,95		4,95
Огарки сварочных электродов	0,0171		0,0171
Отходы от металлических труб	0,1		0,1
Отходы древесины	5,78		5,78

Отходы от пластиковых труб	0,210		0,210

Воздействие на растительный и животный мир.

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой. Территория строительства размещается на землях со скудной растительностью.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Согласно данных рабочего проекта сруб деревьев не предусматривается. Деревья и древесно-кустарниковая растительность на проектируемом участке отсутствует.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Воздействие на флору и фауну минимальное, так как территория строительства размещается на землях со скудной растительностью. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Природоохранные мероприятия:

1. Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;
2. Хозбытовые сточные воды на период строительства собирать в биотуалеты и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места;
3. Предусмотреть удаление замазученных пятен с земляной поверхности;
4. Проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;
5. Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;
6. Горюче- смазочные материалы должны хранится в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;
7. На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод;
8. Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;
9. На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;
10. Производить постоянную уборку территории;
11. Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;
12. К работе допускать лиц, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния не окажет никакого значительного влияния на природную среду и условий жизни и здоровье населения района. Будет носить по пространственному масштабу – Локальный характер, по интенсивности – Незначительное. Следовательно, по категории значимости – Воздействие низкой значимости.

Выбросы по всем рассматриваемым веществам предлагается принять в качестве нормативов ПДВ.

Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду сведены в таблицу

Таблица 8

Компоненты природной ссреды	Источники вид воздействия	Пространственн ый масштаб	Временной масштаб	Интенсивност и воздействия	Комплексн ая оценка	Категория значимост и
1	2	3	4	5	6	7
Атмосферны й воздух	Влияние эмиссий на качество атмосферног о воздуха	1 локальное воздействие	4 многолетн ее	2 слабое воздействие	8	Воздейств ие низкой значимост и
Почвы и недра	Загрязнение почвы	1 локальное воздействие	4 многолетн ее	2 слабое воздействие	8	Воздейств ие низкой значимост и
Биоресурсы суши	Влияние эмиссий на животный и растительны й мир	1 локальное воздействие	4 многолетн ее	1 незначительн ое	4	Воздейств ие низкой значимост и
Поверхностн ые воды	Загрязнение поверхностн ых вод	1 локальное воздействие	4 многолетн ее	1 незначительн ое	4	Воздейств ие низкой значимост и
Подземные воды	Загрязнение подземных вод	1 локальное воздействие	4 многолетн ее	1 незначительн ое	4	Воздейств ие низкой значимост и

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства составляет:

Таблица 9

Производство цех, участок	Номер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Территория участка	6004			0.02608	0.02072	0.02608	0.02072	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Территория участка	6004			0.0016956	0.002982	0.0016956	0.002982	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								

Территория участка	6012			0.0000033	0.0000002376	0.0000033	0.0000002376	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Территория участка	6012			0.0000075	0.00000054	0.0000075	0.00000054	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	6004 6011			0.01083 0.015	0.00468 0.0468	0.01083 0.015	0.00468 0.0468	2020 2020
(0304) Азота (I I) оксид (Азота оксид)								
Территория участка	6011			0.0019	0.0609	0.0019	0.0609	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория участка	6004 6010 6011			0.01375 0.00001486 0.0012	0.00594 0.00000198 0.039	0.01375 0.00001486 0.0012	0.00594 0.00000198 0.039	2020 2020 2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Территория участка	6005			0.0625	0.50013	0.0625	0.50013	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Территория участка	6005			0.01722	0.0591	0.01722	0.0591	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Территория участка	6010			0.00000644	0.000000858	0.00000644	0.000000858	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Территория участка	6005			0.004833	0.01392	0.004833	0.01392	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Территория участка	6005			0.003333	0.01144	0.003333	0.01144	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Территория участка	6005			0.00722	0.0248	0.00722	0.0248	2020
(2750) Сольвент нафта								
Территория участка	6005			0.0139	0.033	0.0139	0.033	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Территория участка	6005			0.0556	0.3347292	0.0556	0.3347292	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)								
Территория участка	6006 6007			0.0655 0.0577	0.00377 0.09725	0.0655 0.0577	0.00377 0.09725	2020 2020
	6008			0.0577	0.1039	0.0577	0.1039	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	6009			0.0036	0.000428	0.0036	0.000428	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Территория участка	6001 6002 6003			0.00909 0.00708 0.2437	0.011913 0.000756 0.795	0.00909 0.00708 0.2437	0.011913 0.000756 0.795	2020 2020 2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Территория участка	6009			0.002	0.0002376	0.0026	0.00103	2020
Пыль древесная (2936)								
Территория участка	6013			1.33	0.014	1.33	0.014	2020
Итого по неорганизованным				1.9979607	2.1853994156	1.9979607	2.1853994156	
Всего по предприятию:				1.9979607	2.1853994156	1.9979607	2.1853994156	
Т в е р д ы е:				1.6232564	0.8460373776	1.6232564	0.8460373776	
Газообразные, ж и д к и е:				0.3747043	1.339362038	0.3747043	1.339362038	

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На участке проектом предусматривается возведение учебно-тренировочного модуля, устройство проездов и площадки для сбора ТБО. У входа в здание устанавливается урна. Въезд на территорию осуществляется со стороны городской улицы.

Покрытие проездов - асфальтобетонное, площадки для мусоросборников – бетонное.

Здание выполнено в стальном каркасе, стены выполнены из сендвич-панелей, внутренние стены и перегородки – из силикатного кирпича. Перегородки в помещениях с влажным и мокрым режимом работы – из керамического кирпича. Здание учебно-тренировочного модуля в своем составе имеет: на первом этаже – тамбур, коридор, учебные кабинеты, женская раздевалка, венткамера, узел управления и санузел; на втором этаже – учебные кабинеты, подсобное помещение и санузел, актовый зал.

Внутренняя отделка: потолок – подвесной потолок «Армстронг» из пластика белого цвета; наружные стены из сэндвич-панеля с заводским полимерным покрытием, кирпичные перегородки - левкас, водоэмульсионная покраска, в санузлах – глазурованная плитка на всю высоту.

Источник водоснабжения городские сети. Ввод водопровода, из стальных электросварных труб ∅20х2 ГОСТ 10704-91. Для учёта расхода воды на вводе в здание устанавливается водомер. Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевая. Трубопроводы внутренних систем водоснабжения проектируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ∅ 15-50 мм ГОСТ 3262-85 и окрашиваются синтетической эмалью за 2 раза.

Горячее водоснабжение предусмотрено автономное от электро-водонагревателя установленного вблизи места разбора воды объемом 30л. Водопровод горячего водоснабжения выполнено из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Все материалы применяемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения разрешены к применению на территории Таможенного союза.

В здание запроектирована системы хозяйственно-бытовой канализации отводящая сточные воды от санитарных приборов.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное (дежурное освещение). Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами.

Нормы освещенности приняты в соответствии с санитарными требованиями.

Система отопления принята двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой. Теплоноситель - вода с параметрами 90–70ºС. Прокладка трубопроводов принята открытой. Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (до 50 мм включительно) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91(на вводе теплосети в здание. В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы типа МС-90 ГОСТ 31311-2005. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского.

Для регулировки у нагревательных приборов устанавливаются радиаторный терморегулятор RTR-N-п с термостатическим элементом RTR-7090. На стояках предусмотрена установка спускной и запорной арматуры.

В помещениях учебного модуля запроектирована общеобменная механическая приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке, расположенной в помещении венткамеры. Воздухообмен для помещений определен СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения». Приточная установка П1 расположена на первом

этаже. Приток подается в помещения учебного зала и в кабинеты приточной системой П1. Удаление воздуха из учебного зала и кабинетов предусматривается вытяжными системами В1, В2, В3. Удаление воздуха из санузлов, естественное.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены Раздача и удаление воздуха осуществляется решетками. Воздуховоды приточных и вытяжных систем изготовляются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период проведения ремонта выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ расчета рассеивания показал, что превышение приземных концентраций ЗВ на территории площадки строительства и в близлежащей селитебной зоне не будет.

Основными источниками шума и вибрации на период ремонта будут являться оборудование и спецтехника работающие на территории строительства. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен и по продолжительности-кратковременный. Уровень звукового давления и вибрации строительного оборудования не превышает допустимого. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, ограниченный сроками проведения этапов строительно-монтажных работ, по значимости – незначительное.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 на период строительства данный объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается. Класс санитарной опасности объекта на период эксплуатации также не устанавливается.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

В разделе разработаны водоохранные мероприятия, при соблюдении которых вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод не будет.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы которые будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению необходимых санитарно-бытовых условий строителей. Водоснабжение на период проведения работ – привозное; канализация - предусматриваются переносные биотуалеты.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность составит 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2020 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом 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 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 субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2015» (Версия 19.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. С учетом изменений и дополнений;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. С учетом изменений и дополнений;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015. С учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, (ССЦ РК 8.04-08-2018).2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, (ССЦ РК 8.04-09-2018).2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018. С учетом изменений и дополнений;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства, (СЦПГ РК 8.04-12-2018). 2019год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018. С учетом изменений и дополнений;

сборник ценна проектные работы для строительства, СЦП РК 8.03-01-2017. С учетом изменений и дополнений;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем КГКП «Электротехнический колледж» от 13.12.2019 года, 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 КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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. С учетом изменений и дополнений;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015. С учетом изменений и дополнений.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019, 2020 г.г. с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от августа 2017 года протокол №34 с учетом изменений от 3 апреля 2018 года, (протокол №14) и от 29 апреля 2019 года, протокол №8, с МРП: 2019 года - 2525 тенге, 2020 года – 2651 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис» по рабочему проекту «Строительство учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа, расположенного по ул. Морозова, 141, г.Семей Восточно-Казахстанской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «АР»

1. На фасадах в осях 1-5 и 5-1 откорректированы толщина карниза и ступени при входе. Выполнены козырьки над входами и над пожарной лестницей.

2. На планах 1-го и 2-го этажей указаны размеры комнат, сан.узлов и лестничной клетки. Указан размеры дверных и оконных проемов с привязками. На плане указан пожарную лестницу и привязки осей к наружным стенам.

3. Выполнен разрез по лестничной клетке.

4. Представлен план кровли и ведомость отделки фасадов и фрагменты фасада.

По разделу «КЖ»

1. В инженерно-геологическом отчет откорректирован соглано замечаний.

2. Природно-климатические условия в пояснительной записке откорректирован с данными инженерно-геологического отчета.

3. Размеры здания и ТЭП в пояснительной записке откорректирован согласно рабочему проекту.

4. На листе общих данных выполнены согласования со смежными отделами согласно форме 3 ГОСТ 21.101-97.

5. В штампах проставлены подписи сотрудников согласно ГОСТ 21.101-97.

6. Чертежи парапета выполнены, узлы сопряжения ограждающих конструкции.

7. Представлен чертежи фундаментов крыльца, кладочный план кирпичных перегородок, узлы сопряжения перегородок с несущими конструкциями здания.

8. На рассмотрение представлен конструктивный расчет несущих железобетонных и металлических элементов здания.

9. В чертежах фундаментов предоставлен чертежи бетонных столбов, узлы сопряжения.

10. В разделе разработаны ограждения лестниц.

Отопление и вентиляция

1. На листе «Общие данные» внесены изменения. В угловых штампах поставлены подписи проверяющих и указаны даты выполнения проекта.

2. На планах систем указаны категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

3. Внесены изменения. На чертежах трубопроводы изображены сплошной толстой линией.

4. Указана величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов. Предусмотрена дезинфекция и промывка системы отопления.

5. Внесены изменения. Огнезадерживающие клапаны, указанный в п.7.10.1 СП РК 4.02-101-2012, установлен обеспечивая на участке воздуховода требуемый предел огнестойкости.

6. Паспортные данные приточной установки предоставлены.

Энергетический паспорт

1. В энергетическом паспорте указаны комплексные показатели энергоэффективности.

По разделу «ВК»

1) Потребный напор, диаметры трубопроводов приняты согласно гидравлического расчета систем холодного водоснабжения в соответствии СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.2.1, СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.1.1.

2) Водомерный узел, принят согласно подбора диаметра счетчика в соответствии СП РК 4.01-101-2012 пункт 5.1.9.

3) На планах сетей указаны размерные привязки стояков систем, пожарных кранов, санитарного оборудования к координационным осям здания в соответствии ГОСТ 21.601-2011 пункт 6.1.5.

4) Внутреннее пожаротушение принято в соответствии СП РК 4.01-101-2012 пункта 4.2.7 указана II степень огнестойкости, категория (Д) по пожарной опасности.

По разделу ЭЛ

1. Предоставлено согласование проектных решений с Заказчиком;

2. Задание на проектирование дополнено требованиями по вопросам электроснабжения;

3. Проект заверен подписью ГИПа;

4. Предоставлены согласования со смежными разделами;

5. Предоставлены техусловия на подключение модуля;

6. Предоставлен светотехнический расчет;
7. Предоставлены проектные решения по управлению освещением;
8. Кабель ВВГнг заменен кабелем ВВГ;
9. Предоставлены проектные решения по молниезащите;
10. Спецификация откорректирована согласно откорректированному проекту.

По разделу «АПС»

1. Предоставлено согласование проектных решений Заказчиком;
2. Задание на проектирование дополнено требованиями по ПС;
3. Проект заверен подписью ГИПа;
4. В проекте указаны тип потолка и место прокладки кабель - каналов;
5. На плане пожарной сигнализации в конце каждого шлейфа установлены конечные коробки;
6. Спецификация откорректирована согласно откорректированному проекту.

По сметной документации:

1. Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2. Изменен год реализации проекта согласно представленного письма от заказчика.
3. Затраты на экспертизу проекта приняты согласно договора.
4. Затраты на ПИР приняты согласно представленного расчета.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015 г., «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г., №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным объектам.

Рабочий проект «Строительство учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа, расположенного по ул. Морозова, 141, г.Семей Восточно-Казахстанской области», разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Все работы (строительные, монтажные и специальные) должны выполняться в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» при производстве строительно-монтажных работ.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СН РК 3.02-07-2014 «общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями, СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

-СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

-СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

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

-СН РК 3.02-111-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;

-СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП РК 4.01-101-2012«Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок». Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.3. Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года и прогнозных ценах 2020 года	млн.тенге	139,660	146,071
	в том числе: СМР	млн.тенге	115,795	116,734
	Оборудование	млн.тенге	0,777	4,053
	Прочие	млн.тенге	23,088	25,284
	Из них: на 2019 год (стоимость ПИР и экспертизы) на 2020 год (стоимость СМР)	млн.тенге		3,889 142,182
2	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство учебно-тренировочного модуля электротехнического колледжа, расположенного по ул. Морозова, 141, г.Семей Восточно-Казахстанской области» соответствует требованиям

государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

Этажность здания	2 эт.
Площадь застройки	303,0 кв. м.
Общая площадь	576,77 кв. м.
Строительный объем	3635,0 куб.м.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года и пронозных ценах 2020 года	146,071 млн. тенге
в том числе:	
СМР	116,734 млн. тенге
Оборудование	4,053 млн. тенге
Прочие	25,284 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ИртышЗем» в соответствии с условиями электронного договора №KES-0011 от 21.10.2019 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектов.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Шығыс-Қазақстан облысы Семей қаласы Морозов көшесі 141 мекен-жайындағы электротехника колледжіне оқу-жаттығу модулінің құрылысын жүргізу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	2;
Салынатын құрылыс ауданы	303,0 ш.м;
Ғимараттың жалпы ауданы	576,77 ш.м;
Құрылыс көлемі	3635,0 куб.м;
Құрылыстың жалпы сметалық құны Ағымдағы 2019 жылдағы және болжамды 2020 жылдағы бағасы	146,071 млн. теңге
Соның ішінде:	
Құрылыс-монтаж жұмыстары	116,734 млн. теңге
Жабдықтар	4,053 млн. теңге

Өзге де	25,284 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік уақыты	6 ай;

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылдың 21 қазанындағы №KES-0011 электронды шартының талаптарына сәйкес «ИртышЗем» ЖШС кепілдік етеді.

8.3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Омаров Д.Б.

Директор

Темиргалиева Г.А.

Эксперт

Алиева С.Т.

Эксперт

Акчалова Р.Р.

Эксперт

ӘЛІМҒАЗЫНОВ М.Т.

Эксперт

Башизов А.Н.

Эксперт

Есенкулов А.А.

Эксперт

Номер: KZ05VDD00134439

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное казенное предприятие "Электротехнический колледж" управления образования Восточно -Казахстанского областного акимата 071400, улица Николая Морозова, дом № 141,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990340005095

Наименование производственного объекта: КГКП "Электротехническийколледж" (Строительство учебно-тренировочного модуля по ул. Морозова, 141, г. Семей, ВКО)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей ул. Морозова, 141

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель отдела — Анфилофьева Наталья Владимировна

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 18.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,99796070	2,1853994156
Строительство учебно-тренировочного модуля	1,99796070	2,1853994156
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,00000054
Сольвент нафта	0,0139	0,033
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,25987	0,807669
Пыль абразивная	0,002	0,0002376
Пыль древесная	1,33	0,014
Углерод оксид	0,01496486	0,04494198
Хлорэтилен	0,00000644	0,000000858
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,1809	0,20492
Толуол	0,01722	0,0591
Уайт-спирит	0,0556	0,3347292
Бутилацетат	0,003333	0,01144
Взвешенные частицы	0,0036	0,000428
Бутан-1-ол	0,00483	0,01392
Азот (II) оксид	0,0019	0,0609
Азота (IV) диоксид	0,01233	0,05148
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000002376
Пропан-2-он	0,00722	0,0248
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0016956	0,002982
Железо (II, III) оксиды	0,02608	0,02072
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0625	0,50013
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.