«СҚО, Петропавл қаласы, А. Пушкин көшесі, 86Б мекенжайы бойынша орналасқан М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің «Kozybaev University Teaching and research center» оқу-зертханалық корпусын салу»

жұмыс жобасы бойынша

(оң)

28.02.2020 ж. № 12-0053/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны, Петропавл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Үлгілік және тәжірибелік жобалаудың ғылыми-зерттеу институты (Тұрғын үй институты)» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Нұр-Сұлтан қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО, Петропавл қаласы, А. Пушкин көшесі, 86Б мекенжайы бойынша орналасқан М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің «Kozybaev University Teaching and research center» оқу-зертханалық корпусын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0053/20 от 28.02.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство учебно-лабораторного корпуса «Kozybaev University Teaching andresearch center» Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, находящегося по адресу: СКО, г.Петропавловск, ул.Пушкина, 86Б»

ЗАКАЗЧИК:
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Северо-Казахстанский государственный университет имени Манаша Козыбаева» Министерства образования и науки Республики Казахстан,
город Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)»,
город Нур-Султан

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство учебно-лабораторного корпуса «Kozybaev University Teaching andresearch center» Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, находящегося по адресу: СКО, г.Петропавловск, ул.Пушкина, 86Б»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство учебно-лабораторного корпуса «Kozybaev University Teaching andresearch center» Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, находящегося по адресу: СКО, г.Петропавловск, ул.Пушкина, 86Б».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 14 февраля 2020 года № 960340000702/200066/00 (66).

2. ЗАКАЗЧИК: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Северо-Казахстанский государственный университет имени Манаша Козыбаева» Министерства образования и науки Республики Казахстан, город Петропавловск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)», г. Нур-Султан (государственная лицензия I категории на проектную деятельность от 30 января 2013 года № 13019779, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК-ВАМ Проект», г. Петропавловск (государственная лицензия II категории на проектную деятельность от 29 сентября 2015 года № 15017517, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 30 ноября 2019 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 07 декабря 2018 года № 1816 о предоставлении права ограниченного целевого пользования (публичный сервитут) на земельный участок площадью 0,7500 га, для проектирования строительства учебно-лабораторного корпуса по адресу ул. Пушкина;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области № 558 от 19 апреля 2018 года о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок площадью 0,6200 га;

выписка из постановления акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области № 394 от 27 марта 2019 года о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки площадью 0,0375 га и 0,2204 га;

протокол заседания Градостроительного совета при акимате города Петропавловска от 20 января 2020 года о согласовании предпроектного решения на стадии эскизного проекта;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 29 марта 2019 года № 16.3.1-15/199, выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» для строительства учебно-лабораторного корпуса «Kozybaev University Teaching andresearch center»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 01 февраля 2020 года № 16.3.1-15/44, выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации;

перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком 27 февраля 2020 года;

протоколы дозиметрического контроля и измерений содержания радона и его продуктов распада в воздухе от 23 октября 2019 года № 034, выданные филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области;

отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 163), выполненный ТОО «Стадия» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 21 июля 2014 года № 14010546, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

топографическая съемка в М1:500, выполненная РГП «Госградкадастр» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельностью от 01 апреля 2015 года № 15005913, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»);

договор субподряда на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство учебно-лабораторного корпуса «Kozybaev University Teaching andresearch center» Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева» от 07 октября 2019 года № 9678/1-3 между ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)» и ТОО «СК-ВАМПроект».

Письма заказчика:

от 28 октября 2019 года №12-03-14/2703 участок под строительство освобожден от застройки;

от 30 октября 2019 года № 12-03-14/2748 выкопировка из ПДП района застройки;

от 14 января 2020 года № 12-03-14/102 о земельном участке под строительство;

от 24 января 2020 года № 12-03-14/289 общественные слушания по обсуждению экологических аспектов планируемой деятельности не требуется;

от 24 января 2020 года №12-03-14/290 о месте расположения полигона ТБО и карьере растительного грунта;

от 14 февраля 2020 года № 12-07-14/525 об интересах третьих лиц при выделении земли под строительство;

от 17 февраля 2020 года № 12-07-14/587 о медицинском пункте и площадке мусорных контейнеров;

от 19 февраля 2020 года № 12-07-14/600 о директивном сроке строительства;

от 25 февраля 2020 года № 12-07-14/688 об источнике финансирования;

от 25 февраля 2020 года № 12-07-14/690 об исключении затрат на управление проектом из сметной документации;

от 28 февраля 2020 № 12-07-14/704 об оборудовании не включаемом в проект;

от 28 февраля 2020 года № 12-07-14/706 по технологическому оборудованию включаемого в проект.

Письма:

от 22 января 2020 года № 343 КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» на территории строительства зеленые насаждения отсутствуют;

от 24 января 2020 года № 34.2-26/131 КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области» земли под строительство не входят в земли государственного лесного фонда;

от 24 января 2020 года № 18-12-05-07/13 Северо-Казахстанский территориальный отдел РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» территория объекта находится за пределами водоохранной зоны р. Есиль;

от 28 января 2020 года № 16.15.1-10/4 КГУ «Отдел ветеринарии акимата города Петропавловска» на территории строительства скотомогильник с сибиреязвенным захоронением отсутствует;

от 29 января 2020 года № 16.7.1-11/172 акимат города Петропавловска Северо-Казахстанской области о земельном участке под строительство;

от 13 февраля 2020 года № 16.11.1-20/439 КГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства акимата г. Петропавловска» о корректировке ПДП с учетом строительства учебно-лабораторного корпуса;

от 17 февраля 2020 года № 16.7.1-11/771 КГУ «Отдел земельных отношений акимата города Петропавловска» об изъятии и перепродаже земельных участков;

от 18 февраля 2020 года № 21-38-5-04-39/425 РГУ «Петропавловское городское управление контроля качества и безопасности товаров и услуг Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг Северо-Казахстанской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК» на территории строительства скотомогильник с сибиреязвенным захоронением отсутствует.

Технические условия:

от 22 января 2019 года № 19-13 ТОО «Кызылжар су» на водоснабжение и канализацию (действительны в течении всего срока строительства);

от 15 ноября 2019 года № 298 ГКП «Очистные и водоотводные и водопропускные сооружения» на ливневую канализацию (срок действия один год);

от 18 февраля 2020 года № 6-08-20/Л СК ТУСМ на телефонизацию (срок действия один год);

от 17 января 2020 года № ТУ-32-2020-00024 ТОО «Петропавловские тепловые сети» Севказэнерго на теплоснабжение;

от 06 февраля 2019 года № ТУ-08-2019-00138 АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» на электроснабжение (действительны до 01.02.2021 г.).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект согласован: главным архитектором города Петропавловск; РГП на ПХВ «СКГУ имени Манаша Козыбаева».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Заказ №9678-1ПРП. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Заказ №9678-1ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. Заказ №9678-1СД. Сметная документация.
Том 4. Заказ №9678-1ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 5. Заказ №9678-1ПОС. Проект организации строительства.
Том 6. Заказ №9678-1. Прайс-листы (принятый вариант).
Том 7. Заказ №9678-1. Прайс-листы (альтернативный вариант).
Том 8. Заказ №9678-1. Энергетический паспорт проекта.

Том 9. Заказ №9678-1ГП. Генеральный план.
Том 10. Заказ №9678-1АР. Архитектурные решения.
Том 11. Заказ №9678-1АС. Архитектурно-строительные решения.
Том 12. Заказ №9678-1ТХ. Технологическое оборудование.
Том 13. Заказ №9678-1 КЖ1. Конструкции железобетонные. Ниже отм. 0.000.
Том 14. Заказ №9678-1 КЖ2. Конструкции железобетонные. Выше отм. 0.000.
Том 15. Заказ №9678-1 ОВ1. Отопление. Теплоснабжение приточных установок.
Том 16. Заказ №9678-1ОВ2. Вентиляция и кондиционирование воздуха.
Том 17. Заказ №9678-1 ВК. Водопровод и канализация.
Том 18. Заказ №9678-1 АПТ. Автоматическое пожаротушение.
Том 19. Заказ №9678-1 ГПТ. Газовое пожаротушение.
Том 20. Заказ №9678-1ЭМ. Внутреннее электрооборудование.
Том 21. Заказ №9678-1ЭО. Внутреннее электроосвещение.
Том 22. Заказ №9678-1. СС. Слаботочные сети.
Том 23. Заказ №9678-1 ПС. Пожарная сигнализация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Учебно-лабораторный корпус предназначен для обеспечения учебного процесса студентов Северо-Казахстанского государственного университета, с целью внедрения практико-ориентированных методов обучения, для выполнения учебных и научно-исследовательских работ.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства учебно-лабораторного корпуса расположен в центральной застроенной части города Петропавловска по ул. Пушкина 86Б, на участке, примыкающем к корпусу №1 и обсерватории Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева. Территория свободна от застройки, имеются сети теплоснабжения, электроснабжения. Рельеф местности спокойный.

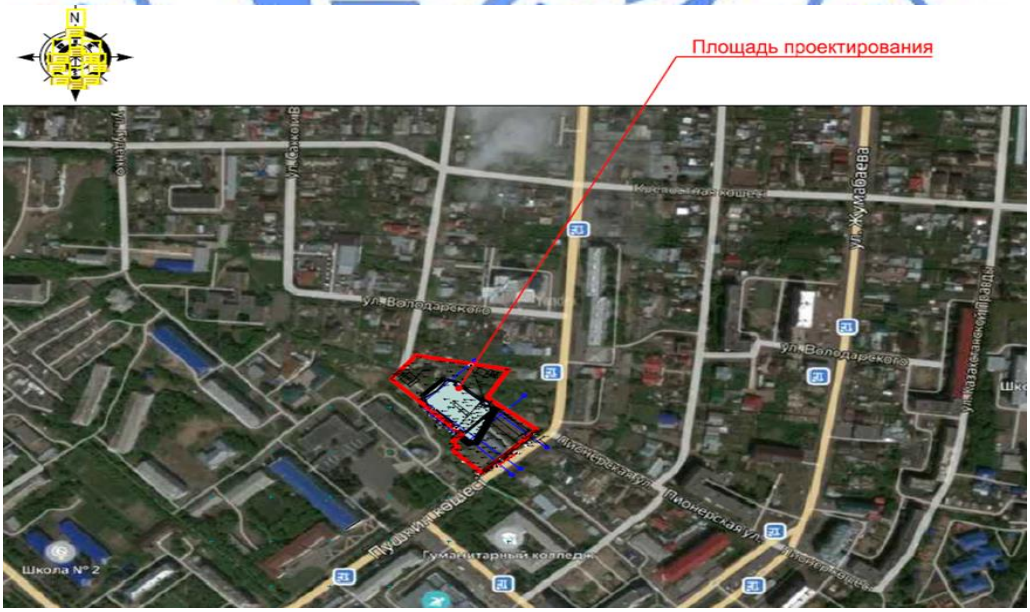


Рис.1 - Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект разработан для района строительства со следующими природно-климатическими условиями:

климатический район строительства - 1, подрайон - 1В;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 34,8ºС;
нормативное значение веса снегового покрова - 0,7 кПа;
нормативное значение ветрового давления - 0,3 кПа;
господствующее направление ветров - юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Стадия» в 2019 году, в геолого-литологическом строении площадки принимают участие отложения неогенового возраста, представленные на вскрытую глубину глинами.

С поверхности вскрыт техногенный слой грунта, представляющий собой чернозем с примесью строительного (боя кирпича, остатков древесины) и твердого бытового мусора, а также топливного шлака. Мощность техногенного слоя грунта составляет 1,52-3,2 м. В местах ныне существующих зданий, учитывая их фундаменты, инженерные коммуникации, смотровые ямы, септики и другое, техногенный слой может предположительно составлять до 4,0 м и более. С глубины 1,52-3,2 м до глубины 17,0 м вскрыты глины неогеновые - плиоцен, пестроцветные (серовато-коричневые с желтоватыми пятнами), полутвердой консистенции, ожелезненные, с включениями карбонатных (известковистых) стяжений (до 10%, местами до 20-40%) и конкреций (диметром до 0,5-3,0 см), местами на различных глубинах (4,3; 7,2; 9,6; 11,6 м) имеются известковистые прослойкии прослои толщиной до 0,1-0,2 м, в конце интервала с тонкими прослойками (толщиной до 2,0-5,0 см) глины алевритистой. Мощность слоя глины составила 13,8-15,48 м при глубине скважин 17,0 м.

ИГЭ-1 – глина опоковая (с”= 23,0 кПа; φ"=14º; ρ”=1,84 г/см^3; Е=9,6 МПа).

Неогеновые глины непросадочные.

Грунты ИГЭ-1 при замачивании водой по относительной деформации набухания без нагрузки от слабонабухающих до сильнонабухающих (ε_{sw}=0,0,043-0,182).

По степени пучинистости грунты ИГЭ-1, учитывая, что коэффициент водонасыщения (степень влажности) S_r>0,9, относятся к сильнопучинистым.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколигированной стали по удельному сопротивлению, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 1,74 м от поверхности земли. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, на арматуру железобетонных конструкций от неагрессивной до среднеагрессивной, по отношению ко всем бетонам марки W4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 неагрессивная, по суммарному содержание хлоридов, сульфатов и других солей – слабоагрессивная. По водородному показателю, содержанию магнезиальных солей, аммонийных солей, едких щелочей жидкая среда неагрессивна.

Категория сложности инженерно-геологических условий: первая.

Нормативная глубина промерзания грунтов 1,8 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка строительства разработан согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком.

Эскизный проект согласован КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска 09.01.2020 г. № KZ29VUA00164651. Топографическая съемка выполнена СКФ РГП «Госградкадастр» в 2019 году. Система координат местная. Система высот Балтийская.

Проектируемый участок примыкает к корпусу №1 и обсерватории Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева. На территории проектом предусматривается строительство здания учебно-лабораторного корпуса. Здание расположено в границах участка с отступом от «красной» линий застройки.

Разбивка осей здания выполнена от закрепленных на местности границ участка. На участок запроектированы два въезда-выезда, один с территории университета, второй – с ул. Пушкина.

Вертикальная планировка участка выполнена в увязке с отметками прилегающих улиц с учетом обеспечения отвода поверхностных и талых вод от здания по проездам дорог с выпуском на рельеф и в систему ливневой канализации. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола нулевого этажа, что соответствует абсолютной отметке 131.40.

Благоустройство территории решается устройством проездов, тротуаров и стоянок для автотранспорта. Покрытие проездов – асфальтобетонное из 2-х слоев горячей асфальтобетонной смеси по щебеночному основанию. Тротуары и площадки выполнены из бетонной тротуарной плитки ГОСТ 17608-91. Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство наружных пандусов и подъемников. По верху подпорных стенок предусматривается металлическое ограждение.

Вся свободная от застройки, проездов, тротуаров и площадок территория озеленяется декоративными породами деревьев хвойных и лиственных пород, кустарниками, газонами.

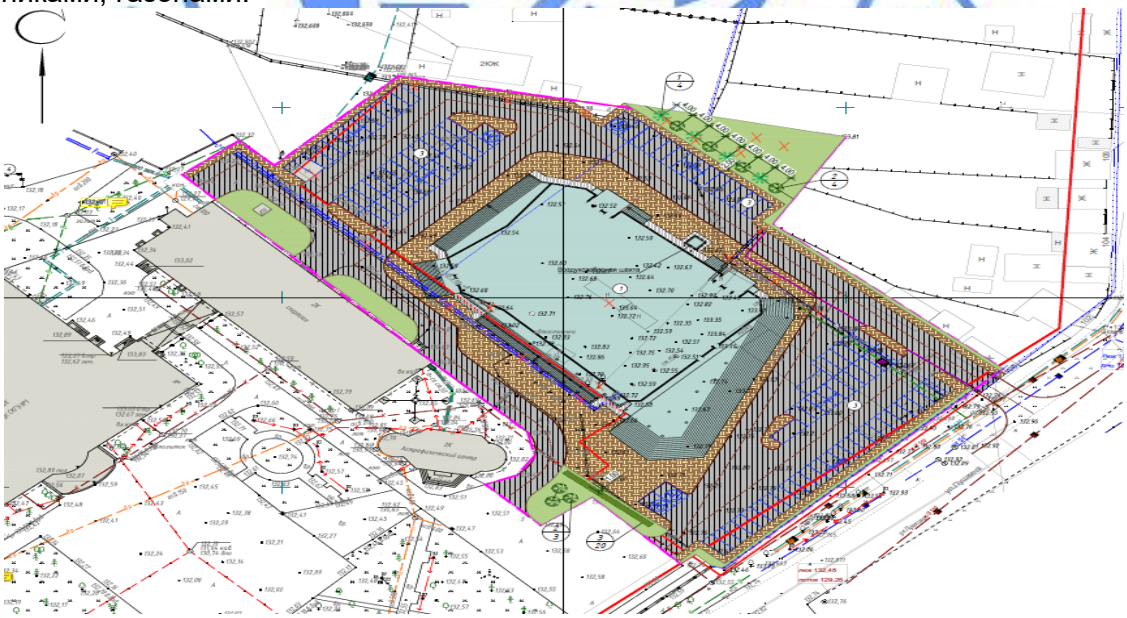


Рис. 2 - Схема генплана.

Экспликация к генплану.

1. Учебно-лабораторный корпус (проект.).
2. Астрофизический центр (сущ.).
3. Спортзал (сущ.).
4. Корпус СКГУ №1 (сущ.).
5. Площадка сбора ТБО (сущ.).

Показатели по генеральному плану приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Площадь участка	га	0,96451	100
2	Площадь застройки	м^2	2630,65	27,3
3	Площадь покрытий и отмостки	м^2	6145,7	63,7
4	Площадь озеленения	м^2	868,75	9,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК:

Здание учебно-лабораторного корпуса – одиннадцатиэтажное, отдельно стоящее, сложной формы в плане, с техническим этажом (чердаком).

Учебно-лабораторный корпус предназначен для обеспечения учебного процесса студентов Северо-Казахстанского государственного университета.

На 0 (нулевом) этаже расположены учебные лаборатории, инженерно-технические помещения, кабинет руководителя АХО, комнаты для обслуживания персонала, подсобные помещения.

На первом этаже расположена входная группа в состав которой входят: холл, гардероб, ситуационный центр, библиотечно-информационный центр, комната охраны; центр обслуживания студентов, кабинет директора ЦОС.

На втором этаже расположены: лекционные аудитории, лабораторные кабинеты, зона общения студентов.

На третьем этаже расположены лаборатории факультета инженерии и цифровых технологий, кабинет заместителя декана, приемная, кабинет декана факультета.

На четвертом этаже расположены лаборатории факультета инженерии и цифровых технологий, кабинет заведующего лабораториями.

На пятом этаже расположены лаборатории факультета инженерии и цифровых технологий, кабинет системного администратора, кабинет завидующего кафедрой.

На шестом этаже расположены учебные лаборатории высшей школы медицины, кабинет декана и заместителя декана.

На седьмом этаже расположены учебные лаборатории высшей школы медицины, телестудия.

На восьмом этаже расположены учебные кабинеты и лаборатории агротехнологического факультета, кабинет декана и заместителя декана.

На девятом этаже расположены учебные кабинеты и лаборатории агротехнологического факультета.

На десятом этаже расположены лаборатории факультета инженерии и цифровых технологий.

На каждом этаже предусмотрены зона безопасности МГН, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, технические помещения.

Уборочный инвентарь хранится в отдельных помещениях с умывальником и душевым поддоном для набора воды в ведра и их мытья, также в помещениях предусмотрены закрытые шкафы с отдельными полками для хранения чистящих средств и оборудования.

Состав вместимость и площади помещений учебного корпуса принимаются в полном соответствии с действующими нормативными документами.

В учебных лабораториях предусмотрено оснащение необходимой современной техникой, приборами, оборудованием и современным программным обеспечением, отвечающих всем необходимым требованиям. Все кабинеты оснащены современной учебно-лабораторной мебелью, демонстрационным, интерактивным и лингафонным оборудованием, наглядными пособиями, учебно-методическими средствами.

Проходы и расстояния между оборудованием в учебных помещениях предусмотрены согласно действующим санитарным нормам.

В составе лабораторного корпуса размещены учебные лаборатории следующих кафедр:

Факультет инженерии и цифровых технологии:

кафедра «Транспорта и машиностроения»;

кафедра «Энергетики и радиотехники»;

Агротехнологический факультет:

кафедра «Продовольственная безопасность»;

кафедра «Агрономия и лесоводства»;

Высшая школа медицины:

кафедра «Клинических дисциплин»;

кафедра «Фундаментальной медицины».

Высшая школа медицины

С целью внедрения практикоориентированных методов обучения в учебных лабораториях Высшей школы медицины созданы симуляционные центры с имитацией рабочего места (кабинеты хирургии, анестезиологии и реанимации, акушерства и гинекологии и т.д.) Задача симуляционного центра состоит в том, чтобы студент активно занимался практической деятельностью в процессе обучения. Предусмотрено оснащение современным симуляционным оборудованием: роботами, муляжами, тренажёрами и симуляторами.

Высшая школа медицины обеспечивает условия, позволяющие каждому обучающемуся самостоятельно выполнять медицинские манипуляции на роботах, муляжах, тренажерах и симуляторах, тем самым, повышает качество обучения студентов, клинических интернов, ординаторов и практических врачей. Также для учебного процесса предусмотрены интерактивные формы обучения с использованием цифровых технологий.

Агротехнологический факультет

Для выполнения учебных и научно-исследовательских работ кафедры расположены семнадцать специализированных лабораторий, в составе также имеется виртуальные лаборатории «Ветеринарии», «Сельскохозяйственных животных», «Технологические системы и оборудование тепличных комплексов».

Для оптимизации учебного процесса, в лабораториях предусмотрено специализированное оборудование, расходные материалы для проведения и практических работ с материалами сельскохозяйственного назначения.

Факультет инженерии и цифровых технологий

Лаборатории факультета располагают современным оборудованием, в том числе роботизированными системами и комплексами для проведения лабораторных работ и практико-ориентированных исследований. Для проведения учебного процесса применено мультимедийное оборудование, современное лицензионное обеспечение и информационных технологий программных продуктов последнего поколения. Для некоторых лабораторий факультета предусмотрено частичное оснащение, с учётом переноса части существующего оборудования.

В лекционных аудиториях предусмотрено оснащение интерактивными мультимедийными комплексами, столами и стульями.

Центр обслуживания студентов

Центр обслуживания студентов является сервисным центром университета, предназначенным для создания условий прозрачности и доступности при получении услуг, обеспечения высоких стандартов обслуживания, предупреждения коррупционных рисков, повышения качества образования и продвижения принципов академической честности.

Основной деятельностью ЦОС является быстрое и качественное предоставление услуг учебно-образовательного процесса по принципу «одного окна», на основе стандартов обслуживания.

Для оптимизации работы, ЦОС оснащён электронной системой управления очередью. Оборудование включает пункт регистрации, главное информационное табло, расположенное в зале обслуживания и мини-табло для каждого рабочего места оператора.

Буфет

На первом этаже корпуса расположен буфет на 40 посадочных мест.

Буфет работает на готовой привозной продукции, подлежащей разогреву. Предусмотрено использование одноразовой посуды. Технологическое оборудование буфета принято работающим на электричестве.

Предусмотрено разделение помещения обеденного зала на зоны получения и приема пищи.

В помещении моечной предусмотрена ванны моечные, стеллажи кухонные, стол производственный.

В обеденном зале стоят столы со стульями. Зона линии раздачи расположена непосредственно в обеденном зале, включает в себя следующий состав оборудования: производственные столы, микроволновую печь, термопот, кофемашину, чай-машину, кондитерскую и холодильную витрины, буфетную стойку.

Для маломобильных групп населения главная входная группа оборудована подъемниками. Пассажирские лифты предусмотрены с учетом размещения маломобильных групп населения.

Световые проемы всех учебных помещений оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами – жалюзи.

Все помещения оснащены мебелью, современным инновационным оборудованием и оргтехникой согласно назначению по каталогам поставщиков Республики Казахстан.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания. Оборудование согласовано заказчиком на листах спецификаций.

Основные технические показатели

Общее количество студентов - 1112 человек.

Количество преподавателей - 106 человек.

Количество персонала - 73 человека.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание одиннадцатиэтажного учебно-лабораторного корпуса – отдельно стоящее, сложной формы в плане, с техническим этажом (чердаком), с максимальными размерами в осях 32,40х57,40 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.2.

Класс конструктивной пожарной опасности – К0.

Высота 0 (нулевого) этажа – 3,6 м, 1-2 этажей – 4,2 м, 3-10 этажей – 3,6 м. Высота чердака – 2,70 м в чистоте.

В 0 (нулевом) этаже запроектированы следующие помещения: лаборатория «Система управления инжекторного двигателя», лаборатория «Двигателя внутреннего сгорания», лаборатория «Исследования, диагностики и испытания транспортной техники», лаборатория «Центр инновационных методов получения деталей сложной конфигурации», гардеробные персонала (мужская и женская) с душевыми, комната приема пищи персонала, комната отдыха персонала, кабинет руководителя АХО, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), инвентарные, помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, технические помещения, электрощитовая, помещение для хранения отработанных ламп, комната связи, насосная, тепловой пункт, помещение вентиляционных установок, воздухозаборная камера, коридоры, лестничные клетки.

На первом этаже рабочим проектом предусмотрены следующие помещения: холл, гардероб для преподавателей, гардероб для студентов, помещения буфета, библиотечно-информационный центр, ситуационный центр (видеонаблюдение), комната отдыха охраны, центр обслуживания студентов (ЦОС), кабинет директора ЦОС, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), инвентарные, помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, техническое помещение, коридоры, лестничные клетки.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: две лекционные аудитории на 24 посадочных места, четыре лекционные аудитории на 26, 32, 40, 64 посадочных места, лаборатория «Математическое моделирование и проектирование робототехнических систем. Микроконтроллеры и специальные микропроцессоры», лаборатория «Радиоприемные и передающие устройства», лаборатория «Робототехника, микроэлектроника и энергоэкология», зона безопасности МГН, зона общения студентов, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, технические помещения, коридоры, лестничные клетки.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: лаборатория «Устройство автомобилей», лаборатория «Неразрушающий контроль и оценка физико-механических свойств материалов», лаборатория «Детали машин», лаборатория «Прецензионные исследования структуры и состава материалов», лаборатория «Автоматизированные системы управления транспортно-логистическими процессами», лаборатория «Прикладной механики», подсобные помещения лабораторий, кабинет декана факультета «Инженерных и цифровых технологий», кабинет заместителя декана,

приемная, кабинет «САПР в машиностроении», кабинет «САПР в автомобильном транспорте», кафедра «Транспорта и машиностроения», кабинет заведующего кафедрой, кабинет заведующего лабораториями, зона безопасности МГН, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, техническое помещение, коридоры, лестничные клетки.

На четвертом этаже расположены следующие помещения: лаборатория «Электронное конструирование», лаборатория «Электрическое и электронное оборудование автомобилей, лаборатория «Электроэнергетики», лаборатория «Электрогидравлические следящие приводы строительно-дорожных машин», лаборатория «Универсальные средства измерения деталей сложной проектной геометрии», лаборатория «Гидравлика и гидромеханика», лаборатория «Исследования, испытания и контроль конструкционных материалов и элементов конструкций», лаборатория «Электротехника и материаловедение», подсобные помещения лабораторий, кабинет дипломного проектирования, кабинет «Метрология и технические измерения», кабинет заведующего лабораториями, кабинет для разработки докторских и магистерский диссертаций, зона безопасности МГН, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, техническое помещение, коридоры, лестничные клетки.

На пятом этаже рабочим проектом предусмотрены следующие помещения: лаборатория «Электроника», лаборатория «Информационно-измерительная техника», лаборатория «Основы электромонтажа», лаборатория «Радиотехнические телекоммуникационные системы и устройства», лаборатория «Автоматика и электробезопасность», лаборатория «Цифровые системы и микропроцессоры», лаборатория «Электроснабжение и монтаж электрооборудования», лаборатория «Цифровые системы и коммуникации», подсобные помещения лабораторий, кафедра «Электроники и радиотехники», кабинет системного администратора, кабинет заведующего кафедрой, серверная, зона безопасности МГН, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, техническое помещение, коридоры, лестничные клетки.

На шестом этаже расположены помещения: лаборатория «Санитарно-гигиеническая», лаборатория «Патологической анатомии и судебной медицины», лаборатория «Генетики», лаборатория «Биохимии», лаборатория «Иммунологии», кабинет «Терапии», кабинет «Анатомии», подсобные помещения лабораторий, дистиляционная, моечная, зона безопасности МГН, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, технические помещения, коридоры, лестничные клетки.

На седьмом этаже предусмотрены следующие помещения: лаборатория «Медико-социальных исследований и ЗОЖ», лаборатория «Физиологии», лаборатория «Сестринского дела», лаборатория «Симуляционная и демонстрационное помещение морга», лаборатория «Симуляция скорой медицинской помощи», лаборатория «Акушерство и гинекология», лаборатория «Анестезиологии и реаниматологии», лаборатория «Общей хирургии», лаборатория «Патологической физиологии», подсобные помещения лабораторий, зона безопасности МГН, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), помещения уборочного

инвентаря, комната личной гигиены женщин, технические помещения, коридоры, лестничные клетки.

На восьмом этаже расположены следующие помещения: виртуальная лаборатория «Ветеринария», виртуальная лаборатория «Сельскохозяйственные животные», лаборатория «Апробации и семеноводства», лаборатория «Агрохимии и почвоведения», лаборатория «Анализ качества продукции растениеводства», лаборатория «Инновационные методы в животноводстве», лаборатория «Телестудия», лаборатория «Точное земледелие», подсобные помещения лабораторий, кабинеты декана и заместителя декана факультета «Агротехнический факультет», приемная, кабинет заведующего лабораториями, студия звукозаписи, монтажно-аппаратная редакторская, зона безопасности МГН, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, технические помещения, коридоры, лестничные клетки.

На девятом этаже предусмотрены помещения: лаборатория «Лесные ресурсы», лаборатория «Оценка качества продовольственных продуктов», лаборатория «Оценка качества кормов», лаборатория «Защита и карантин животных», лаборатория «Оценка качества продуктов животноводства», подсобные помещения лабораторий, зона безопасности МГН, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, технические помещения, коридоры, лестничные клетки.

На десятом этаже расположены следующие помещения: лаборатория «Green Energy», лаборатория «Smart technology», лаборатория «Моделирование, параллельные вычисления и Big Data», лаборатория «Робототехника и искусственный интеллект», лаборатория «Intellectual electronics», лаборатория «Беспилотных летательных аппаратов», лаборатория «Программирование контрольно-измерительных систем», лаборатория-павильон «Технология Starpins – Звездное небо», лаборатория «Кибербезопасность и защита данных», серверная, кабинет заведующего лабораториями, подсобные помещения лабораторий, зона безопасности МГН, подсобные помещения, санузлы (мужские и женские - для преподавателей, студентов, для МГН), помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, технические помещения, коридоры, лестничные клетки.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных, гипсокартонных и пенобетонных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

В соответствии с градостроительными требованиями, на первый и нулевой этажи здания обеспечен удобный и беспрепятственный доступ, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Крыльца оборудованы подъемниками и эвакуационными креслами «Самоспас», согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола 0 (нулевого) этажа, соответствующая абсолютной отметке 131,400 м на генплане.

Вертикальные сообщения, эвакуационные выходы

В здании предусмотрены две лестницы типа Н1 с незадымляемой воздушной зоной и выходом непосредственно на улицу и две лестницы типа Н2 с подпором воздуха при пожаре, с шириной маршей 1650 мм и четыре пассажирских лифта с размерами кабины 1750х2400 мм, грузоподъемностью 1600 кг. Входы в лифты и незадымляемые лестницы типа Н2 из подвала предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Из 0 (нулевого) этажа предусмотрены два рассредоточенных выхода наружу через тамбуры, два выхода по незадымляемым лестницам типа Н1 непосредственно наружу. В помещениях лабораторий и гардеробных предусмотрены вторые эвакуационные выходы, согласно п. 6.2.5 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Из первого этажа предусмотрены шесть рассредоточенных выходов наружу через тамбуры

Из второго – десятого этажей эвакуационные пути предусмотрены по внутренним лестничным клеткам типа Н2 через тамбуры наружу и по внутренним лестничным клеткам типа Н1 непосредственно наружу.

Наружная отделка

Отделка наружных стен:

облицовка нулевого этажа, колонн и крылец выполняется гранитом натуральным;

облицовка стен – фасадные кассеты по металлическому каркасу.

Отмостка - асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – известковая побелка, водоэмульсионная окраска, подшивные потолки из гипсокартона с последующей водоэмульсионной окраской.

Стены – водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой, окраска эмалями на водной основе.

Покрытие полов – керамическая плитка, керамогранитная плитка, мозаично-бетонное, линолеум.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение».

Теплоизоляция

В качестве утеплителя наружных стен приняты жесткие минераловатные плиты толщиной 120 мм.

В качестве утеплителя перекрытия верхнего этажа приняты жесткие минераловатные плиты толщиной 180 мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Здание запроектировано таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания, обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

Ширина пути движения в коридорах, помещениях в чистоте принята не менее 1,4 м.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

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

Фрамуги - алюминиевые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Витражи наружные, в том числе витражи светового фонаря - алюминиевые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Витражи внутренние - алюминиевые с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Двери наружные – металлические индивидуальные утепленные по ГОСТ 31173-2003, алюминиевые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88 и металлические индивидуальные утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Двери техпомещений – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – чердачная с холодным чердаком. Покрытие – три слоя наплавляемого материала типа «Бикрост». Водосток - внутренний организованный.

Основные технические показатели здания

Этажность – 11 этажей.

Общая площадь – 18285,28 м^2.

Полезная площадь – 16895,43 м^2.

Расчетная площадь – 8965,36 м^2.

Площадь застройки – 2630,65 м^2.

Строительный объем здания – 79624,10 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 7279,20 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема здания – полный многоярусный монолитный железобетонный каркас, выполненный по нерегулярной в плане сетке колонн.

Пространственную жёсткость и геометрическую неизменяемость каркаса обеспечивают следующие конструктивные решения:

устройство железобетонных перекрытий здания, горизонтальных дисков повышенной жесткости;

включение в пространственную работу каркаса диафрагм жесткости, железобетонных стен лестничных клеток и лифтовой шахты, образующих локальные ядра жёсткости на всю высоту каркаса;

устройство монолитных междуэтажных перекрытий, образующих плоские горизонтальные диски, жестко сопряженные с монолитными стенами и обеспечивающие совместную работу элементов каркаса;

монолитное сопряжение колонн с плитным ростверком свайных фундаментов и заделка арматурных выпусков свай в бетон плитного ростверка.

Расчеты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с помощью программного комплекса ЛИРА-САПР 2018.

Фундамент – свайный со сплошным монолитным железобетонным плитным ростверком.

Сваи – забивные железобетонные, сечением 300х300 мм, длиной – 9,0 м по ГОСТ 19804-2012 из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе.

Максимальная расчетная нагрузка на сваю – 47,6 т; несущая способность сваи в соответствии с расчетом составляет 50,2 т.

Ростверк – монолитный плитный толщиной 600 мм и 1000 мм в местах устройства колонн из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Под плитным ростверком выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Армирование плитного ростверка принято верхними и нижними сетками из арматуры диаметром 18А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм и отдельными дополнительными стержнями диаметром 18А-III(А400), 25А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016.

Из ростверка предусмотрены выпуски арматуры для диафрагм жёсткости, монолитных стен и колонн.

По бетонной подготовке выполняется оклеечная гидроизоляция из двух слоев Техноэласт ЭПП. Гидроизоляция монолитных стен 0-этажа выполняется окраской горячим битумом за 2 раза.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500 х 500 мм, 400 х 400 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой диаметрами 28А-III(А400), 25А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8А-I(А240) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100, 200 мм.

Диафрагмы жесткости (стены лестничных клеток, стены лифтовых шахт) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 10А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм, угловая арматура диаметрами 25А-III(А400), 16А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016, арматура обрамления отверстий принята диаметром 10AIII(A400) по ГОСТ 34028-2016. Сетки по обеим граням стен объединяются шпильками диаметром 6А-I(А240) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Наружные стены 0-этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 14А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются шпильками диаметром 8А-I(А240) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия производится сетками в нижней и верхней зонах из арматуры диаметром 12А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм, верхнее дополнительное армирование выполняется сетками из арматуры диаметрами 14А-III(А400), 16А-III(А400), 18А-III(А400), 20А-III(А400), 22А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм, нижнее дополнительное армирование выполняется сетками из арматуры диаметрами 12А-III(А400), 14А-III(А400), 20А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм.

Балки – монолитные железобетонные сечением 400 х 600(h) мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной арматурой диаметром 20А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016, поперечной арматурой в виде хомутов диаметром 8А-I(А240) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100, 200 мм.

Лестницы – сборные бетонные ступени по ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллеров стальных №20П по ГОСТ 8240-97.

Заполнение наружных стен – кладка толщиной 250 мм из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами ППЖ-160 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 120 мм с последующей облицовкой фасадными кассетами по металлическому каркасу.

Перегородки толщиной 100 мм (вентиляционные короба) – гипсокартонные листы по металлическому каркасу с обшивкой с одной стороны.

Перегородки толщиной 120 мм – кладка из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, с армированием сеткой 4Вр-1 50х50 по ГОСТ 23279-2012 через 3 ряда.

Перегородки толщиной 200 мм – кладка из газобетонных блоков I/600x200x200/D600/B2,5/F25 по ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе, с армированием сеткой 4Вр-1 50х50 по ГОСТ 23279-2012 через 3 ряда.

Перегородки толщиной 250 мм – кирпичная кладка на ребро из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 со звукоизоляционным внутренним слоем из минераловатной плиты ПЖ-140 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 120 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1. вып.1; металлические уголки по ГОСТ 8509-93.

Ограждение лестниц, атриума, крылец – из нержавеющей хромированной стали AISI 304.

Антикоррозионная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионные мероприятия для подземных железобетонных конструкций осуществляются путем применения бетона повышенных марок по водонепроницаемости и современных гидроизоляционных материалов Техноэласт, бетона на сульфатостойком цементе.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция.

Отопление, теплоснабжение установок систем

Рабочий проект систем отопления и теплоснабжения установок систем выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.

Расчёт системы отопления произведен для температуры наружного воздуха минус 34,8°С.

Подключение к тепловым сетям через индивидуальный блочный тепловой пункт - независимое, с применением пластинчатых теплообменников.

Расчетный температурный график тепловой сети - сетевая вода с параметрами 100-60°С. Параметры теплоносителя в точке присоединения - сетевая вода с параметрами 95-60°С.

Отопление

Система отопления здания запроектирована двухтрубная с поэтажными распределительными коллекторами, с попутным движением теплоносителя, в конструкции пола. Распределительные коллекторы располагаются в специальных металлических шкафах в общедоступном месте.

Система отопления лестничных клеток предусмотрена по проточной однотрубной схеме от отдельных стояков.

Прокладка магистральных подающего и обратного трубопроводов системы отопления принята открытой под потолком цокольного этажа.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические Royal Thermo Revolution 500/80 по ГОСТ 31311-2005.

В электрощитовой, комнате связи, венткамере на техническом этаже в качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы ЭВУБ по ГОСТ 16617-87.

Нагревательные приборы подключаются с установкой термостатических вентилей, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов.

Удаление воздуха из системы отопление осуществляется через краны «Маевского» и автоматические воздухоотводчики.

В поэтажных распределительных коллекторах управления располагается: на подающем трубопроводе - фильтр сетчатый и запорно-измерительный клапан ASV-I, на обратном трубопроводе автоматический балансировочный клапан ASV-PV, который применяется совместно с запорно-измерительным клапаном ASV-I. На подающем трубопроводе каждой ветки устанавливается ручной балансировочный клапан MVT Leno, на обратном трубопроводе располагается кран шаровый.

Для систем отопления применяются трубы: для магистралей и стояков стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, для поэтажной разводки металлопластиковые трубы PEX-AL-PEX PN26 с пресс-фитингами по ГОСТ 32415-2013.

Для магистральных трубопроводов отопления принято антикоррозийное окрашивание краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой по ГОСТ 25129-82, трубчатая теплоизоляция из вспененного полиэтилена ALATAU FLEX толщиной 19 мм.

Для стальных трубопроводов системы отопления лестничных клеток принято эмалевое окрашивание ПФ115 по ГОСТ 5631-79 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Для труб металлопластиковых PEX-AL-PEX поэтажной разводки трубопроводов принята трубчатая теплоизоляция из вспененного полиэтилена ALATAU FLEX толщиной 6 мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Теплоснабжение приточных установок

Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферам приточных вентиляционных систем осуществляется от теплового узла.

Расчетный температурный график тепловой сети - сетевая вода с параметрами 100-60°С. Параметры теплоносителя в точке присоединения (согласно ТУ) - сетевая вода с параметрами 95-60°С.

Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий двухходовой клапан, а также всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемые комплектно с автоматикой.

Для систем теплоснабжения приточных установок приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Для трубопроводов системы теплоснабжения принято антикоррозийное окрашивание трубопроводов краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой по ГОСТ 25129-82, трубчатая теплоизоляция из вспененного полиэтилена ALATAU FLEX толщиной 19 мм.

В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Блочный тепловой пункт.

Рабочим проектом предусматривается устройство автоматизированного теплового пункта для регулирования подающего и обратного теплоносителя на отопительные, вентиляционные нужды и нужды ГВС.

Присоединение системы отопления, вентиляции и ГВС предусмотрено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников. Для очистки воды предусмотрена установка грязевиков на подающем и обратном трубопроводах, перед насосами установлены сеточные фильтры.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм, и из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм.

Узел приготовления теплоносителя для отопления и вентиляции:

Регулирование температуры теплоносителя осуществляется с помощью приводного клапана на подающем трубопроводе теплоносителя в теплообменник.

Система отопления выполнена с обводным трубопроводом на обратной магистрали для заполнения системы. Для компенсации температурных расширений предусмотрены мембранные расширительные баки.

Узел приготовления горячей воды на ГВС:

Регулирование температуры горячей воды осуществляется с помощью приводного клапана на подающем трубопроводе теплоносителя в теплообменник. Система ГВС выполнена с циркуляционным трубопроводом по 2-х ступенчатой смешанной схеме нагрева.

Слив воды с системы отопления и вентиляции предусмотрен через водоприемную воронку в тепловом пункте в дворовую канализационную сеть.

Монтаж систем отопления, вентиляции и теплоснабжения производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Периоды года при tн°, С	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Установ-ленная мощность электродвигателей, кВт
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий	
Учебно-лабораторный корпус	-34, 8	595000 (511700)	660000 (567600)	227000 (195220)	1482000 (1274520)	-

Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}=18,377 *кДж/(м^2,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}=20,0 *кДж/(м^2,°Ссут)*. Класс энергоэффективности здания – нормальный, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект систем вентиляции и кондиционирования здания выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.

Вентиляция

Расчётная температура наружного воздуха минус 34,8°С.

Система вентиляции здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Схема организации воздухообмена помещений сверху-верх. В качестве воздухораспределительных устройств приняты регулируемые приточные и вытяжные решетки.

Приток в помещения организованный. Приточные системы П1-П6 рассчитаны на подачу нормативного количества воздуха в помещения.

Вытяжка из помещений - организованная. Вытяжные системы В1-В6 рассчитаны на удаление нормативного количества воздуха из помещений. Вытяжные системы В7-В10 рассчитаны на вытяжку от технологического оборудования, местные отсосы которых запроектированы в разделе ТХ.

Воздухообмен помещений определен:

по нормативным кратностям в зависимости от назначения помещений;

по удельной норме свежего воздуха на 1 рабочее место с постоянным или временным пребыванием трудящихся;

по удельной норме свежего воздуха на единицу оборудования;

по ассимиляции подаваемым наружным воздухом выделяющихся в объем помещения тепла, влаги и вредных веществ до уровня ПДК;

по заданию раздела ТХ.

Для снижения шума и вибраций при работе вентиляционных установок предусмотрены следующие мероприятия:

в приточных системах установлены шумоглушители;

корпуса приточных установок имеют заводскую тепло и звукоизоляцию;

скорость движения воздуха в вытяжных и приточных воздуховодах принята с соблюдением допустимых значений скорости регламентируемыми СНиП.

Приточная и вытяжная система вентиляция принята канального исполнения.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Транзитные воздуховоды в коридоре покрываются огнезащитным вспучивающимся покрытием "X-Flame" толщиной 1.6 мм для придания им предела огнестойкости 2,5 часа.

Для экономии электрической энергии и возможности плавного регулирования расхода подаваемого воздуха электродвигатели всех вентиляционных установок комплектуются

частотными преобразователями. Для экономии тепловой энергии приняты две приточно-вытяжные системы с пластинчатыми рекуператорами.

Воздуховоды вне отапливаемых помещений покрываются фольгированной теплоизоляцией марки М-II-Ф, толщиной 40мм.

Для регулирования расхода воздуха на ответвлениях воздуховодов от магистралей устанавливаются регулирующие клапаны. Противопожарные нормально-открытые клапаны устанавливаются в проёмах ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и на воздуховодах, пересекающих эти конструкции.

Для предотвращения проникания холодного воздуха зимой при открывании входных дверей, предусмотрены воздушно-тепловые завесы WING с электрокалорифером, фирмы VTS.

Теплоснабжение приточных установок отображено в альбоме ОВ1.

Кондиционирование

Расчётная температура наружного воздуха плюс 27,6°С.

Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в рабочей зоне в летний период года предусматривается система кондиционирования. Предварительное охлаждение воздуха происходит за счет канального воздухоохладителя в приточных установках системами кондиционирования К1-К6 и дальнейшее охлаждение теплопритоков за счет центральной системы кондиционирования VRF системами К9-К16. Для помещений серверных предусмотрены независимые сплит-системы К7, К8, со 100% резервированием системами К7 (рез.), К8 (рез.) соответственно, и реверсивной работой для более долгого срока службы систем.

Хладагентом систем является фреон R410A. В качестве внутренних блоков используются настенные блоки VRF системы. Наружные блоки VRF систем расположены на кровле здания на собственной опоре. Конденсаторно-компрессорные блоки приточно-вытяжных установок П1В1, П2В2 расположены на кровле здания на собственной опоре, приточных установок П3-П6, расположены возле здания на собственной опоре.

Трубопроводы системы холодоснабжения выполнены медными трубками по ГОСТ 32598-2013 в трубчатой изоляции из вспененного каучука K-FLEX и прокладываются в пространстве подшивного потолка. Отвод конденсата от внутренних блоков кондиционирования выполняется в систему канализации с разрывом струи. Трубы дренажа выполнены из полипропилена PN10 по ГОСТ 32415-2013, прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Дымоудаление

Вентиляционные системы противодымной защиты обеспечивают незадымляемость защищаемых объемов здания, обеспечивают удаление продуктов горения из обслуживаемых пожарных отсеков и создают свободную от дыма зону для эвакуации людей.

Проектом предусматривается система дымоудаления ВД1 из атриума, расположенного в центральной части здания, ВД2 из коридоров. Система подпора воздуха ПД1 на первом этаже здания предусмотрена для частичной компенсации дымоудаления, остальная компенсация происходит за счет открытых эвакуационных дверей. Предусмотрена система подпора воздуха ПД2 для шахт лифтов перевозки пожарных подразделений, ПД3 для поэтажных зон безопасности МГН, ПД4 - для тамбур-шлюзов 0-го этажа и ПД5 для лестничных клеток типа Н2.

Приняты крышные вентиляторы системы дымоудаления в жаростойком исполнении с выбросом вверх, которые устанавливаются на кровле на собственном стакане. Для систем подпора воздуха тамбур-шлюзов ПД2, ПД3, принимаются канальные вентиляторы, для систем ПД1, ПД2, ПД5 приняты осевые канальные вентиляторы.

В качестве дымоприемного устройства системы дымоудаления запроектированы дымовые клапаны нормально-закрытые с электромагнитным приводом и пределом огнестойкости EI90 марки КЭД.

Воздуховоды систем подпора воздуха ПД1-ПД5 выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* и покрываются огнезащитным вспучивающимся покрытием "X-Flame" толщиной 1.6 мм для придания им предела огнестойкости 2,5 часа.

Воздуховоды системы дымоудаления ВД1 выполнены из листовой горячекатаной стали толщиной 2 мм по ГОСТ 19903-2015 и покрываются огнезащитным вспучивающемся покрытием "X-Flame" толщиной 1.6 мм для придания им предела огнестойкости 2,5 часа. Воздуховоды системы дымоудаления ВД2 выполнены из строительных конструкций с пределом огнестойкости 2,5 часа.

При возникновении пожара по сигналу «пожар» открываются клапаны дымоудаления, включаются вентиляторы дымоудаления и приточной противодымной вентиляции, огнезадерживающие нормально открытые клапаны на воздуховодах общеобменной вентиляции закрываются, общеобменная вентиляция и оборудование системы кондиционирования выключается. Клапаны системы дымоудаления ВД2 открываются адресно, на этаже возгорания.

Монтаж систем вентиляции, кондиционирования и дымоудаления производится в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» и СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Периоды года при tн°, С	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
Учебно-лабораторный корпус		595000	660000	227000	1482000		
	-34, 8	(511700)	(567600)	(195220)	(1274520)	-	98,382
	+27,5	-	-	-	-	790400	275,532

Водоснабжение и канализация

Внутренние системы водоснабжения и водоотведения

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации выполнен согласно заданию на проектирование, технических условий № 19-13 от 22.01.2019, выданных ТОО «Кызылжар су» и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Водоснабжение

Холодное водоснабжение предусматривается от городской водопроводной сети.

Ввод в здание предусмотрен двумя нитками Ø150мм каждая.

Согласно п.4.1.2 СП РК 4.01-101-2012 между вводами в здание на наружной сети в колодце устанавливается запорная арматура, для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети. Располагаемый напор на вводе составляет 20 м.

В здании запроектирована объединенная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды.

Подача воды осуществляется - на хозяйственно-питьевые нужды при помощи повысительной насосной станции Wilo COR-3MHIE803-2G/VR-EB Q=4 м³/ч, H=38 м, W=2.2 кВт, на противопожарные нужды при помощи насосной станции Wilo SiBoost Smart 3HELIX V2203 Q=28,1 м³/ч, H=35 м, W=4,0 кВт, расположенных в помещении насосной.

Для учета расхода воды предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 65 мм.

Счетчик холодной воды с радиомодулем ACTARIS Ø65, не рассчитан на пропуск противопожарного расхода воды, поэтому предусмотрена обводная линия с установкой электрозадвижки, открытие электрозадвижки предусматривается от кнопок "Пуск" у пожарных кранов.

Магистральные сети водопровода монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Строительный объем здания 91743,65 м^3, число струй на пожаротушение-3, расход струи - 2,6 л/сек согласно табл. 1 и 3 СП РК 4.01-101-2012 . Пожарные шкафы устанавливаются на высоте 1,35 м от пола. Диаметр кранов принят 50 мм. Длина рукава – 20 м.

Система горячего водоснабжения - закрытая, с циркуляцией по магистрали и стоякам, подготовка горячей воды на хоз-питьевые нужды потребителей осуществляется в пластинчатых водонагревателях, установленных в тепловом пункте. В верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков.

Магистральные сети и стояки водопровода В1 запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, поэтажная разводка из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» тип 3 PN16. Магистральные сети водопровода Т3, Т4 запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и поэтажная разводка из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» тип 3 PN20. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком цокольного этажа. Для стояков принята скрытая прокладка.

Канализация

Системы канализации - бытовая К1 и производственная напорная КН.

Отвод сточных вод в дворовую сеть канализации с последующим отводом в существующую городскую сеть канализации.

Сети канализации системы К1 (стояки и отводы от сантехнических приборов) монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 - соединение раструбное, магистральные сети канализации К1 выполнены чугунными по ГОСТ 6942-98 под потолком цокольного этажа.

Сети канализации системы КН, монтируются из полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 и прокладываются под потолком цокольного этажа.

Производственное оборудование и моечные ванны имеют приспособления для обеспечения присоединения к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20мм от верха приемной воронки.

Для удаления случайных проливов воды из помещений насосной, теплового пункта и венткамеры предусмотрены дренажные приямки с переносными погружными дренажными насосами ГНОМ 7-7 производительностью Q=7,0 м^3/час, напором H=7,0 м, мощностью P=0,6 кВт.

Монтаж систем выполняется по СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Водосток

Для сбора атмосферных осадков с кровли предусматриваются водосточные воронки.

Трубопроводы монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 110х6,6 по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусмотрен электробогрев воронок.

Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусматривается в городскую линевую канализация.

Доступность для МГН

Для доступности маломобильных групп населения проектом предусмотрены отдельные санитарно-технические узлы для мужчин и для женщин, каждый из которых оборудован высоким унитазом для МГН и керамическим умывальником. Оборудование унитазов одним стационарным и одним откидным поручнями, а так же оборудование умывальников стационарными поручнями учтено в разделе АР проекта.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации приведены в таблице 4.

Таблица 4

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе (м)	расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод В1(хол.) общий	58,00	25,1	3,992	2,19		2,2	2х2,6
Водопровод В2	55,00				9,99	4,0	
Водопровод Т3 (гор.)		10,04	2,46	1,14			
Канализация К1		25,1	3,992	3,79			

Автоматическое пожаротушение

Водоснабжение объекта предусмотрено от городской водопроводной сети с гарантированным напором 20 м. Подача воды на автоматическое пожаротушение предусмотрена двумя вводами диаметром 150 мм.

Помещение насосной размещается на нулевом этаже на отметке 0.000 .

Насосные станции автоматических установок пожаротушения относятся к 1-й категории надежности.

Температура воздуха в защищаемых помещениях положительная, поэтому предусмотрена водозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения.

Для создания необходимого напора в системе применяются насосы повышения давления. Насосы запускаются автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала в помещение с дежурным персоналом.

Для поддержания рабочего давления в системе предусмотрен насос малой производительности - jokey, установленный в комплекте с рабочими насосами.

Узел управления спринклерный водяной условным проходом 150, расположен в помещении насосной и осуществляет подачу огнетушащей жидкости в стационарных автоматических установках.

На питающем трубопроводе установлен сигнализатор потока жидкости.

Подводящие, питающие трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Диаметры труб назначены на основании гидравлического расчета. Трубные соединения выполнены сварными, на приварных отводах. Все питающие и распределительные трубопроводы выполняются с уклоном 0,005 в сторону узла управления.

Трубопроводы окрашиваются масляной краской ПФ с предварительной грунтовкой.

Необходимое давление в трубопроводах системы в дежурном режиме обеспечивается компрессором, установленном в помещение насосной станции пожаротушения и работающем в автоматическом режиме.

Количество и место установки спринклерных оросителей выбрано из расчета орошения всей площади защищаемых помещений.

В здании предусмотрено 3 секции, первая с 0-го по 3-ий этаж, вторая с 4-го по 7-ой этаж, третья с 8-го по 10-ый этаж, с установкой дренчерных завес над атриумом и тамбур-шлюзом.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Параметры проектируемой системы автоматического спринклерного пожаротушения выбраны в зависимости от группы помещений табл. 5 СП РК 2.02-102-2012, группа помещений – 1.

Оросители выполняют одновременно и функции автоматической пожарной сигнализации.

При вскрытии оросителя, произошедшего в результате разрушения теплочувствительной колбы, давление в трубопроводе падает. Автоматически запускается насосная установка, и открывается подпираемая снизу водой мембрана контрольно-сигнального клапана. Вода поступает в питающий, а затем в распределительный трубопровод и к оросителям, расположенным в зоне пожара.

Интенсивность орошения принята 0,08л/см^2, расстояние между спринклерами не более 3 м, площадь, защищаемая одним оросителем - 12м^2. Нормативное время работы системы автоматического спринклерного пожаротушения принимается 30 минут.

Проектом предусматривается установка универсальных спринклерных оросителей открытого типа модели СВН стандартной чувствительности с номинальной температурой разрушения теплочувствительной колбы 57 °С. Диаметр выходного отверстия спринклерных оросителей принят равным 15мм.

Крепление трубопроводов и оборудования при их монтаже следует осуществлять в соответствии с требованиями ВСН 25.09.67-85 «Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения». Трубопроводы предусмотрено крепить держателями непосредственно к конструкциям здания, при этом не допускается их использование в качестве опор для других конструкций. Узлы крепления труб устанавливаются с шагом не более 4 м. Для труб с условным проходом более 50 мм допускается увеличение шага между узлами крепления до 6 м.

Спринклерные оросители устанавливаются головкой вниз. На системе распределительного трубопровода не более 5 оросителей на каждой ветке.

Расстояние между спринклерными оросителями не более 3 м, до стен и перегородок - не более 1,5 м.

Насосная установка

Общий расход воды на автоматическое пожаротушение равен 62,75л/с или 225,9м^3/ч. Требуемый напор определен гидравлическим расчетом и составляет 91,342 м. вод. ст.

Насосные установки расположены в помещении насосной в нулевом этаже и относятся к 1-й категории надежности действия.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии ПУЭ РК-2015, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012.

Электроосвещение.

В качестве групповых осветительных щитов приняты модульные щитки с аппаратами защиты на отходящих линиях, встраиваемого исполнения

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Источником света служат трубчатые люминесцентные лампы и компактные люминесцентные лампы. Типы осветительной арматур выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений, условиям среды.

Выключатели установлены на высоте 1,0 м от пола. Штепсельные розетки установить на отметке 1,0 м. Высота установки осветительных щитков - 2,2 м.

Групповые сети выполняются кабелем ВВГ скрыто в штробах под штукатуркой и в полости подвесного потолка, в технических помещениях открыто, во входной группе в кабель канале.

Силовое оборудование

Для подключения электропотребителей объекта проектом предусматривается устройство 3-х вводно-распределительных устройств, расположенных в элеткрощитовой объекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II категории, напряжением 220/380В. Потребители противопожарных устройств, лифтовое оборудование, аварийное освещение подключено по I категории надежности электроснабжения. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными в электрощитовой. Питание электроприемников выполнено на напряжение 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные приборы и технологическое оборудование. Силовыми потребителями электроэнергии являются электроприемники вентиляции и технологического оборудования. Для технологического оборудования устанавливаются штепсельные розетки. Подключение розеточных групп выполняется от силовых щитов на этаже. Высота установки розеток 1,0 м.

Защита групповых силовых линий устройствами защитного отключения (УЗО) в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Распределительные щиты приняты ЩРн, которые комплектуются модульными автоматами и устройствами защитного отключения.

Защита электроприемников от токов короткого замыкания расцепителями автоматов. На линиях, питающие бытовые розетки предусмотрена установка дифференциальных автоматов, выполняющих функцию защиты от токов короткого замыкания и токов утечки.

Распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в гофрированной трубе в лотке за подвесным потолком и в кабель каналах.

Предусмотрено отключение вентсистем при пожаре. При срабатывании одного датчика пожарной сигнализации вся общеобменная вентиляция отключается. Отключение вытяжных систем производится путем обесточивания щитов ЩСВ.

Включение систем производится оператором, после отмены сигнала о срабатывании пожарной сигнализации.

Работы по монтажу электроустановок предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Расчетная мощность:

ВРУ-1 – 418,98 кВт;

ВРУ-2 – 377,0 кВт;

ВРУ-3 – 330,52 кВт.

Системы связи и сигнализации

Проект разработан на основании технического задания и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:

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

ОСТН-600-93 (Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения);

TIA/EIA TSB72 (Централизованное оптико-волоконные калибрование. Рекомендации).

Видеонаблюдение

Рабочим проектом принята система видеонаблюдения с установкой автоматизированного рабочего места в комнате охраны. В телекоммуникационном шкафу предусмотрена установка коммутаторов.

На фасаде здания предусмотрена установка уличных видеокамер, а внутри здания купольных камер внутренней установки. Питание видеокамер выполняется с применением технологии PoE.

Сети видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP 5е, прокладываемыми в лотке за подвесными потолками и в металлорукаве по фасаду.

Электрочасофикация

Электрочасофикацию предусмотрено выполнить от электропервичных часов типа ПИК-2М, устанавливаемых в серверной. Питание предусмотрено выполнить на напряжение 220В.

В коридорах, лабораторных, лекционных залах предусмотрено установить вторичные электрочасы типа ВСЧ-04.

Сеть электрочасофикации запроектировано выполнить проводом марки ПРППМ 2х1,2 мм, прокладываемым в гофротрубе в лотке за подвесными потолками и кабель канале, по стоякам в винилпластовой трубе диаметром 25мм.

Телевидение

Проектом предусмотрена работа по устройству внутренних сетей телевидения от антенны коллективного пользования, установленной на кровле до ответвителей, установленных на этажах.

Стояк выполнен кабелем RG-11, проложенным в винипластовой трубе ф16 мм. Абонентская сеть выполнена кабелем RG-6, прокладывается в гофротрубе в лотке за подвесными потолками и кабель канале.

Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенны к молниеприемной сетке, предусмотренной разделом ЭМ.

Структурированная кабельная система

Для обеспечения здания информационно-техническими системами, в частности локально-вычислительной сетью, проектом предусмотрена единая система компьютерной и телефонной сети, называемая структурированной кабельной сетью (СКС).

На этажах предусмотрена установка телекоммуникационного шкафа 19", в котором устанавливается активное и пассивное сетевое оборудование. Коммутация в телекоммуникационном шкафу выполняется кабелями UTP-5e с использованием патч панелей. На всех этажах устанавливаются Wi-fi роутеры, 2 на этаже.

Для организации внутренней телефонной сети в серверной предусмотрена установка Мини АТС LG ipLdk-600. На рабочих местах в кабинетах предусмотрена установка сетевых розеток типа RJ-45, что позволяет подключить 1 компьютер и 1 телефон. Сеть выполнена кабелем UTP-5e прокладываемым на лотках в запотолочном пространстве и кабель канале.

Топология компьютерной сети звезда, с использованием сервера. В качестве сетевых коммутаторов используются коммутаторы Tp-link.

Технологическое оборудование, имеющее сетевую карту, подключается в сеть СКС.

Сетевые розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола и на расстоянии не более 1 м от силовых розеток. В лабораториях предусмотрена установка напольного кабель канала и напольных башенок, укомплектованных сетевыми розетками.

Предусмотрено резервное электропитание от источника бесперебойного питания.

Система контроля доступа

Проектом принята система контроля удаленным доступом на базе оборудования марки PERCo. В комнате охраны предусмотрена установка автоматизированного рабочего места (АРМ) с установленным программным обеспечением PERCo ПО.

Над контролируемыми входом предусмотрена установка турникетов PERCo-KT02.3. Турникеты имеют встроенный считыватель бесконтактных карт типа EM-Marin.

Над контролируемыми дверьми лекционных аудиторий и лабораториях предусмотрена установка контроллеров СКУД марки PERCo-CT/L04.2. Питание контроллеров выполняется по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК. К контроллеру СКУД предусмотрено подключение считывателей карт PERCo-IR-03, датчика СМК, кнопки выхода, и замка. Внутри помещений устанавливается считыватель для отметки студентов.

Подключение питания, замка, кнопки выхода и датчика СМК предусмотрено шнурами марки ШВВП 2*0,75. Подключение считывателей выполняется кабелем марки UTP 5e.

Все контроллеры СКУД подключаются к сети Ethernet. Сети Ethernet выполняются кабелем марки UTP 5e, прокладываемым на лотках в запотолочном пространстве и кабель канале. Для расширения системы СКУД предусмотрена установка в телекоммуникационных шкафах дополнительного сетевого оборудования сетевого коммутатора и патчь панели.

Охранная сигнализация

Рабочим проектом принята адресная система охранной сигнализации типа "Орион". Основное АРМ устанавливается в комнате охраны на 1 этаже здания.

В качестве приемно-контрольного прибора применяется прибор контроллер двухпроводной линии связи марки "С2000КДЛ".

Предусмотрена установка охранной сигнализации на 1 этаже.

Для контроля входных дверей предусмотрена установка адресных датчиков марки С2000 СМК, которые устанавливаются на контролируемых дверях.

Для контроля окон помещений предусмотрена установка акустических адресных извещателей марки С2000-СТ, которые устанавливаются в углу на стене.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КПСВ 1х2х0,5 прокладываемыми в кабельном канале.

Звонковая сигнализация

Рабочим проектом, для звукового оповещения о начале и конце занятий, предусмотрена звонковая сигнализация. В коридорах, на всех этажах, установлены звонки громкого боя типа МЗМ-1.

Звонки подключаются к первичным электрочасам. Предусмотрено два режима управления звонками: ручной и автоматический. В ручном режиме сигнал на включение звонков подается дежурным, для этого предусмотрена установка кнопки управления в комнате охраны. В автоматическом режиме алгоритм работы звонков формируется программой управления в первичных часах ПИК-2М.

Сеть питания звонковой сигнализации выполнена кабелем ВВГнг 3х2,5мм, прокладываемым в гофротрубе в лотке за подвесными потолками и кабель канале, на вертикальных участках в винипластовой трубе диаметром 25мм.

Пожарная сигнализация

Проект разработан на основании технического задания и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:

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

СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2014 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и другими нормативными актами, и технической документацией фирм-изготовителей оборудования.

Пожарная сигнализация

Рабочим проектом принята адресная система пожарной сигнализации. Пожарная сигнализация обеспечивается применением извещателей дымовых, тепловых.

Согласно СН РК 2.02-02-2012 п.16.4.2, при формировании команд на оповещение людей о пожаре в каждом помещении должны быть установлено не менее 2-х извещателей, независимо от площади.

Размещение пожарных извещателей предусмотрено согласно нормативных требований п.п.12.2.2.1, 12.2.4.1 СП РК 2.02-102-2014.

В качестве приемно-контрольного прибора (далее ППК) для системы пожарной сигнализации служит прибор "С2000-КДЛ", устанавливаемый в технических помещениях на этажах и в ситуационном центре на первом этаже. Вся информация с приборов о состоянии шлейфов сигнализации поступает на пульт С2000М, установленный на посту охраны по интерфейсу RS485. Для отображения состояния шлейфов используются блоки индикации с клавиатурой С2000БКИ.

Питание приборов выполнено от проектируемого щита ВРУ кабелем ВВГнг прокладываемым в винипластовой трубе см. раздел ЭОМ.

Электропитание системы предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания РИП 12В. Резервное-от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСнг, прокладываемым в гофротрубе в запотолоченном пространстве и в кабельном канале по стенам и потолкам.

В качестве информационного кабеля используется кабель UTP 5 категории. Интерфейс RS485 предполагает использование соединения между приборами типа "шина", то есть все приборы соединяются по интерфейсу одной парой проводов (линии А и В), согласованной с двух сторон согласующими резисторами. Для согласования

используются резисторы сопротивлением 620Ом, которые устанавливаются на первом и последнем приборах линии.

В случае возникновения пожара сигнал по интерфейсу RS485 поступает на пульт управления С2000М в автоматическом режиме происходит отключение вентиляционных установок и опуск лифтов на 1 этаж через релейные блоки С2000СП1, установленных в помещениях электрощитовой и машинных помещениях. Включение систем дымоудаления осуществляется через блоки С2000-КПБ с разделением на зоны.

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в проекте принята система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 4-го типа.

В качестве прибора управления используется прибор марки "Тромбон", который устанавливается в ситуационном центре на посту охраны. Для оповещения в защищаемых помещениях, предусмотрена установка речевых оповещателей. Выбор оповещателей выполнен согласно акустического расчета. Мощность и место установки выбрано, чтобы звуковые сигналы должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15дБА выше допустимого уровня звука постоянных шумов в защищаемом помещении. Речевые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от пола со снятым регулятором громкости.

Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем ПРППМ 2*1,2, прокладываемым в гофротрубе по лоткам. На вертикальных участках кабели ПРППМ 2*1,2 прокладываются в винипластовой трубе д 25мм.

Для обратной связи зон оповещения с помещением пожарного поста имеется селекторное устройство, состоящее из двух блоков: блок-селектор «Тромбон-БС-16» и вызывная панель «Тромбон-ВП».

Блок-селектор, имеющий возможность связи с 16 зонами пожарного оповещения, находится в диспетчерской. А вызывные панели устанавливаются в зонах оповещения.

Для светового оповещения о пожаре предусмотрена установка световых оповещателей "Выход" и "Направления движения", которые установлены по путям эвакуации.

Сети подключения световых оповещателей выполняется кабелем марки КПСнг, прокладываемым в гофротрубе в запотолоченном пространстве и в кабельном канале по стенам и потолкам. Заземление контрольной панели предусмотрено 3-ей жилой силового кабеля (ВВГ 3х1,5).

Работы по монтажу и заземлению предусмотрено выполнить согласно РД 01-94 МВД РК.

Автоматическое газовое пожаротушение

Проект системы газового пожаротушения выполнен на основании действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов, чертежей строительной части объекта, технического задания на проектирование.

Система газового пожаротушения предусмотрена в соответствии СН РК 2.02-11-2002* и СНиП РК 3.02-10-2010 в помещениях серверных.

В системе газового пожаротушения (ГПТ) принята модульная установка газового пожаротушения Импульс-20. В качестве огнетушащего вещества принят газ Хладон 227еа (C3F7H).

При подаче огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска установки:

автоматический - от автоматических пожарных извещателей;

дистанционный - от пусковых кнопок, смонтированных у входов в защищаемые помещения.

При пожаре срабатывают дымовые датчики ИП 212-45, установленные в опасных зонах, поступает сигнал о пожаре (минимум от двух извещателей в шлейфе) на прибор приёмно-контрольный С2000-АСПТ. В помещении происходит звуковое и световое оповещение о включении системы автоматического пожаротушения, также поступает

сигнал о срабатывании системы на пульт С2000М (учтен в спецификации раздела ПС), установленном в помещении охраны и сигнал на отключение вентиляции (в проекте ПС) и закрытие огнезадерживающих клапанов. Далее, по истечению времени задержки, подается сигнал на электромагнитный клапан установки - происходит выпуск газового

огнетушащего вещества.

Установка обеспечивает задержку подачи сигнала пожаротушения на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, но не менее 10с от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации.

Для удаления огнетушащего газа, наполняющего помещение после срабатывания системы ГПТ, используется передвижная вентиляционная установка. Подключение дымососа выполняется путем присоединения всасывающего трубопровода к клапану, установленному в дверном проеме. Удаление ГОТВ и продуктов горения из помещения серверной осуществлять только после проверки ликвидации возгорания. Вход в

помещение после выпуска ГОТВ и ликвидации пожара до момента окончания удаления продуктов пожаротушения разрешается только в изолирующих средствах защиты органов дыхания.

Для исключения попадания газового огнетушащего вещества в другие

помещения объекта предусмотрен огнезадерживающий обратный клапан в системе приточной вентиляции (см. раздел ОВ).

Электроснабжение системы газового пожаротушения предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторных батарей, обеспечивающих непрерывную работу в течение 24 ч в дежурном режиме и не менее 3 ч в режиме «тревога».

Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ РК. Кабели шлейфов газового пожаротушения проложить в кабельном канале.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов, труб и приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится ко II степени огнестойкости.

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения способствуют обеспечению эвакуации людей из здания до наступления критических значений опасных факторов пожара. Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости здания обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы.

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание.

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости более 0,6 часа.

Наружные двери незадымляемых лестниц типа Н1, для повышения огнестойкости, окрашиваются огнезащитными составами типа «Кедр – S ВМ» с двух сторон по грунтовке ГФ-021.

Выход на кровлю предусмотрен по внутренним лестницам №1 и № 2.

На перепаде высот на кровле установлены пожарные лестницы.

Ширина лестничных маршей принята согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание обеспечено комплексом активной и пассивной противопожарной защиты.

Трассировка проездов по участку обеспечивает подъезд пожарных машин к зданию.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «СК ВАМПроект» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02144Р от 11.04.2011 г., выданная Димбаевой Альмире Рамазановне).

Рассматриваемый объект строительства относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период строительства предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками эмиссий в атмосферу: земляные работы, сварочные работы, окрасочные работы, разгрузка и хранение строительных материалов, битумные работы и т.д.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/								
сварочные работы	6004	-	-	0,023318	0,046871	0,023318	0,046871	период СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
сварочные работы	6004	-	-	0,005311	0,002634	0,005311	0,002634	период СМР
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/								
медницкие работы	6006	-	-	0,000156	0,000035	0,000156	0,000035	период СМР

(0184) Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)								
медницкие работы	6006	-	-	0,000283	0,000064	0,000283	0,000064	период СМР
(0301) Азот (IV) оксид								
сварочные работы	6004	-	-	0,026289	0,0757	0,026289	0,0757	период СМР
(0337) Углерод оксид								
сварочные работы	6004	-	-	0,01375	0,018286	0,01375	0,018286	период СМР
сварка труб	6007	-	-	0,000005	0,000022	0,000005	0,000022	период СМР
Итого:		-	-	0,013755	0,018308	0,013755	0,018308	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые (в пересчете на фтор)								
сварочные работы	6004	-	-	0,001375	0,000125	0,001375	0,000125	период СМР
(0616) Диметилбензол (Ксилол)								
покрасочные работы	6005	-	-	4,164341	0,64197	4,164341	0,64197	период СМР
(0621) Толуол								
покрасочные работы	6005	-	-	0,447219	0,40511	0,447219	0,40511	период СМР
(0827) Хлорэтилен								
сварка труб	6007	-	-	0,000002	0,00001	0,000002	0,00001	период СМР
(1042) Бутан-1-ол								
покрасочные работы	6005	-	-	0,617167	0,015532	0,617167	0,015532	период СМР
(1061) Этанол (Спирт этиловый)								
покрасочные работы	6005	-	-	0,032761	0,0966	0,032761	0,0966	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол								
покрасочные работы	6005	-	-	0,062876	0,001092	0,062876	0,001092	период СМР
(1210) Бутилацетат								
покрасочные работы	6005	-	-	0,088944	0,05551	0,088944	0,05551	период СМР
(1401) Ацетон (Пропан-2-он)								
покрасочные работы	6005	-	-	0,221598	0,120332	0,221598	0,120332	период СМР
(1411) Циклогексанон								
покрасочные работы	6005	-	-	0,047712	0,000086	0,047712	0,000086	период СМР
(2750) Сольвент нафта								
покрасочные работы	6005	-	-	1,713096	0,043113	1,713096	0,043113	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
покрасочные работы	6005	-	-	1,982899	0,5157	1,982899	0,5157	период СМР
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на углерод/								
битумные работы	6003	-	-	0,024297	0,00786	0,024297	0,00786	период СМР

(2902) Взвешенные частицы								
покрасочные работы	6005	-	-	2,666791	0,99653	2,666791	0,99653	период СМР
станочное оборудование	6008	-	-	0,0406	0,024206	0,0406	0,024206	период СМР
Итого:		-	-	2,707391	1,020736	2,707391	1,020736	
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
земляные работы	6001	-	-	0,69714	0,191086	0,69714	0,191086	период СМР
пересыпка материалов	6002	-	-	5,340048	1,122657	5,340048	1,122657	период СМР
Итого:		-	-	6,037188	1,313743	6,037188	1,313743	
(2936) Пыль древесная								
станочное оборудование	6008	-	-	0,266	0,021919	0,266	0,021919	период СМР
Всего по предприятию:		-	-	18,483978	4,403050	18,483978	4,403050	

Период эксплуатации: загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта происходит от:

Металлообработка (ист. №6001). Предусматривается установка в лаборатории «Центр инновационных методов получения деталей сложной конфигурации» токарного и фрезерного станков, выполняющие механическую обработку металлов. В атмосферу неорганизованно будет выделяться пыль металлическая (по взвешенным веществам).

Металлообработка (ист. №6002). Предусматривается установка в лаборатории «Прецензионные исследования структуры и состава материала» 2 шлифовально – полировальных станков по металлической обработке металлов. В атмосферу неорганизованно будет выделяться пыль металлическая.

Кроме того, предусмотрена организация автостоянки на 94 машиноместа и 4 машиноместа для маломобильных групп населения для учебно-лабораторного корпуса. В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха не нормируются.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство, цех, участок **Код и наименование ЗВ**	**Номер источника выбросов**	**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**						**Год достижения ПДВ**
		СП		**2021-бессрочно**		**ПДВ**		
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(2902) Взвешенные частицы								
металлообработка №1	6001	-	-	0,00346	0,012207	0,00346	0,012207	2021

металлообработка №2	6002	-	-	0,0092	0,162288	0,0092	0,162288	2021
Итого:		-	-	0,01266	0,174495	0,01266	0,174495	
(2930) Пыль абразивная								
металлообработка №2	6002	-	-	0,006	0,10584	0,006	0,10584	2021
Всего по предприятию:		-	-	0,01866	0,280335	0,01866	0,280335	

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается незначительное.

Водные ресурсы

Предоставлено письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» исх. №18-12-05-07/13 от 24.01.2020 г. о том, что участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой. Канализация на период строительства предусмотрена в биотуалет.

В период эксплуатации водоснабжение водоотведение объекта предусмотрено от проектируемых сетей централизованно.

В период строительно-монтажных работ и период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы

На участке строительства плодородный слой почвы отсутствует. Поверхность площадки покрыта техногенным грунтом. С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 7.

Таблица 7

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	11,1639	-	11,1639
в т.ч. отходов производства	1,0699	-	1,0699
отходов потребления	10,094	-	10,094
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,578	-	0,578

Ветошь промасленная (AD060)	0,4699	-	0,4699
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	10,094	-	10,094
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,022	-	0,022
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На период эксплуатации предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 8.

Таблица 8

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
Всего	88,779	-	88,779
в т.ч. отходов производства	33,179	-	33,179
отходов потребления	55,6	-	55,6
Янтарный уровень опасности			
Отработанные РСЛ (AA100)	1,714	-	1,714
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	55,6	-	55,6
Смет с территории (GO060)	30,73	-	30,73
Пищевые отходы (GO060)	0,735	-	0,735
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Участок строительства расположен на территории города. Предоставлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Петропавловска» №343 от 22.01.2020 г. об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений, подлежащих сносу.

Предоставлено письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области» исх. № 34.2-26/131 от 24.01.2020 г., о том, что участок строительства не входит в земли лесного фонда.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, созданию новых рабочих мест, увеличению условий образования.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Представлены протоколы № 034 от 23.10.2019 г. дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) на земельном участке, выделенном для строительства учебно-лабораторного корпуса «Kozybaev University Teaching and research center» Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева» (далее – Корпус), что соответствует требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 235 санитарных правил (далее – СП) № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Территория, прилегающая к зданию благоустраивается, проезды и площадки имеют твердое асфальтобетонное покрытие, пешеходные дорожки – покрытие из брусчатки, что соответствует требованиям пункта 9 СП № 611 от 16.08.2017 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования».

На территории объекта не предусматривается размещение объектов, функционально с ними не связанных, что соответствует требованиям пункта 7 СП № 611 от 16.08.2017 г.

В здании предусматриваются: хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция, что соответствует требованиям пунктов 26, 39 СП № № 611 от 16.08.2017 г.

Устройство четырёх лабораторий («Центр инновационных методов получения деталей сложной конфигурации» - 010, «Исследования, диагностики и испытания транспортной техники» - 041, «Система управления инжекторного двигателя» - 043, «Двигатели внутреннего сгорания» - 044) предусматривается на 0-м этаже Корпуса, что соответствует требованиям пункта 11 СП № 611 от 16.08.2017 г.

Площади помещений лекционных аудиторий 201, 205, 206, 230, 233, для заявленного количества обучающихся, соответствуют требованиям пункта 11 СП № 611 от 16.08.2017 г.

Представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров для сбора мусора, которые производят с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения, что соответствует требованиям пункта 58 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические

требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Представлены сведения, что размещение контейнеров для сбора твёрдых отходов будет проводиться на существующей площадке размещения мусорных контейнеров. Контейнеры для сбора мусора располагаются на расстоянии не менее 25м от жилых зданий, общественных зданий, мест отдыха и занятий спортом, что соответствует требованиям пункта 56 СП № 187 от 23.04.2018 г.

Новые водопроводные сети подвергаются промывке и дезинфекции, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Для хранения неисправных, ртутьсодержащих ламп предусмотрено отдельное помещение № 012, не доступное для обучающихся, что соответствует требованиям пункта 49 СП № 611 от 16.08.2017 г.

Для стоянки легковых автомашин на 94 машиноместа установлен санитарный разрыв (далее – СР), что соответствует требованиям пункта 25 и Приложения 2 СП № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

В разделе Генерального плана обозначен СР стоянки легковых автомашин на 94 машиноместа, что соответствует требованиям пункта 44 СП № 237 от 20.03.2015 г.

Представлены уровни искусственной освещенности в помещениях Корпуса, которые предусматриваться отвечающими требованиям Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015 г., что соответствует требованиям пункта 47 СП № 611 от 16.08.2017 г.

На окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, предусмотрена установка москитных сеток, что соответствует требованиям пункта 63 СП № 611 от 16.08.2017 г.

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства, что соответствует требованиям пунктов 4, 8 - 10, 12 - 17 СП № 187 от 23.04.2018 г.

Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 г.

Даны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108-110 СП № 177 от 28.02.2015 г.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты по СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Общая продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016г. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» п.5.18. Директивная продолжительность строительства (письмо Заказчика №12-07-14/600 от 19 февраля 2020 года) составляет 19,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало работ предусмотрено в мае 2020 года по письму заказчика № 12-07-14/600 от 19 февраля 2020 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

На 2020 год – 42%;

На 2021 год – 58%.

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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики 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 на реализацию проекта 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 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 (2020) год;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 27 февраля 2020 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 КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019-2021гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы, протокол №8 от 29 апреля 2019 года:

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 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство учебно-лабораторного корпуса «Kozybaev University Teaching andresearch center» Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, находящегося по адресу: СКО, г.Петропавловск, ул.Пушкина, 86Б» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) представлено постановление акимата г. Петропавловска СКО № 1816 от 07.12.2018 г по участку строительства учебно-лабораторного корпуса;

2) представлено письмо заказчика № 12-03-14/102 от 14.01.2020 г. по дополнительному земельному участку под строительство;

3) представлено письмо заместителя акима г. Петропавловска СКО № 16.7.1-11/172 от 23.01.2020 г. по предоставлению прав на земельный участок под строительство лабораторного корпуса.

4) представлено письмо заказчика № 12-03-14/2703 от 28.10.2019 г. – участок под строительство освобожден от застройки;

5) представлено письмо заказчика № 12-07-14/525 от 14.02.2020 г об отсутствии третьих лиц, чьи интересы затрагиваются строительством объекта;

6) представлено письмо заказчика № 12-03-14/2748 от 30.10.2019 г. – выкопировка из ПДП района застройки;

7) представлено письмо КГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства акимата г. Петропавловска № 16.11.1-20/439 от 13.02.2020 г. о корректировке ПДП с учетом строительства лабораторного корпуса;

8) указаны размеры сторон участка согласно акту на право землепользования, показана «красная» линия застройки, показано расположение существующей площадки ТБО;

9) толщина основания под покрытие тротуаров принята с учетом требований табл. 11 СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка».

10) в пояснительной записке приведено описание решений и показатели по генеральному плану;

по разделу «Технологические решения»:

11) указано на какое количество людей предусмотрены помещения 0 (нулевого) этажа, в том числе гардеробы персонала. Выполнены вторые выходы, согласно п. 6.2.5 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

12) указано где расположены бытовые помещения – гардероб работников буфета (см. п. 169 СанПиН РК от 23 апреля 2018 года № 186 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания»;

13) указано на сколько мест предусмотрены гардеробы первого этажа и для кого они предназначены;

14) указаны категории помещений лабораторий по взрыво-пожароопасности;

15) исключены из спецификации все декоративные цветы – это другая статья расхода;

16) спецификации выполнены по ГОСТ 21.110-2013 с указанием поставщиков, а не производителей и разделением оборудования по помещениям;

17) оборудование согласовано с заказчиком;

по разделу «Архитектурно-строительные решения»:

18) в «Общих данных» указан вид каркаса здания, внесены изменения в раздел «Характеристика конструкций», согласно принятых конструктивных решений;

19) на кладочных планах заштрихована кладка наружных стен, указана высота стены (подоконная часть), предоставлен альбом технических решений по устройству навесного фасада. Приведен узел утепления наружных стен балкона, отделочные работы балконов учтены в АР части. Перемычки замаркированы на кладочных планах, исключены из раздела АР;

20) откорректирована марка кирпича по морозостойкости для кладки внутренних перегородок. Откорректирована марка кирпича по прочности для кладки наружных самонесущих стен;

21) приведены узлы крепления наружных стен к несущим конструкциям;

22) обозначение кирпича кладки стен воздухозаборного канала принято согласно ГОСТ 530-2012. В материалах на днище шахты уточнен диаметр арматуры сетки. Перемычки ПР-1 – 5 шт исключены со спецификации;

23) кровля из металлочерепицы учтена в спецификации, указана толщина металлочерепицы;

24) в спецификации указан диаметр водосточной воронки;

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

25) общие данные. Температура наружного воздуха принята согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

26) раздел согласован со смежными разделами в боковом штампе на листе Общих данных;

27) общие данные - указаны типы лестниц, принятых в проекте;

28) выполнены чертежи на заказ лифтов;

29) обеспечен доступ МГН в помещения на 0 (нулевой) этаж с улицы эвакуационными креслами «Самоспас», согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование

зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

30) выполнены вторые эвакуационные выходы из помещений гардеробных и лабораторий нулевого этажа, согласно п. 6.2.5 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

31) выполнены лестницы типа Н2 с подпором воздуха, согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

32) указано где расположены бытовые помещения, гардероб работников буфета (см. п. 169 СанПиН РК от 23 апреля 2018 года № 186 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания»);

33) план второго этажа. Открывание дверей в лестничных клетках в осях К-М выполнено по ходу эвакуации;

34) предоставлен план 4 этажа;

35) лист 14. Принят утеплитель Казахстанского производства;

36) витражи. Указан ГОСТ на алюминиевые витражи;

37) размеры витражей приведены в соответствие с разрезами;

38) двери, выходящие в атриум, выполнены в соответствие с приложением Е (обязательным) СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

39) ведомость отделки помещений. Исключены улучшенная штукатурка в технических помещениях;

40) исключена горючая масляная окраска из отделки помещений, заменив ее, эмалями на водной основе;

41) добавлены указания по снятию статического электричества с фасадных панелей;

42) разрезы. Указаны отметки чистого пола этажей;

по разделу «Конструктивные решения»:

Конструкции железобетонные выше отм.0.000

43) общие данные. В ведомости основных комплектов рабочих чертежей уточнен состав рабочего проекта. П.1.7 уточнен климатический район, температура наиболее холодной пятидневки, нормативное значение ветровой и снеговой нагрузки. Раздел «Конструктивные решения» откорректирован согласно рабочему проекту. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректирована ссылка на отмененный ГОСТ 5781-82;

44) в спецификациях и ведомостях расхода стали откорректирована ссылка на отмененный ГОСТ 5781-82*;

45) приведен узел обрамления отверстий;

Конструкции железобетонные ниже отм.0.000

46) общие данные. В ведомости основных комплектов рабочих чертежей уточнен состав рабочего проекта. П.1.7 уточнен климатический район, температура наиболее холодной пятидневки, нормативное значение ветровой и снеговой нагрузки. Раздел «Конструктивные решения» откорректирован согласно рабочему проекту. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректирована ссылка на отмененный ГОСТ 5781-82;

47) в примечаниях «Общих данных» п.5.3 уточнен класс бетона В10 на подготовку под фундаменты; п.5.7 откорректирована ссылка на отмененный СНиП РК 2.01-19-2004;

48) на свайном поле показано расположение пробных свай. В примечаниях п.10. уточнена длина сваи;

49) в ведомостях расхода стали откорректирована ссылка на отмененный ГОСТ 5781-82*;

50) показаны выпуски арматуры по оси «К» в осях «10-11» для диафрагмы жесткости;

по разделу «Теплоснабжение, отопление и вентиляция»:

51) на плане-схеме обозначены все вентсистемы (ГОСТ 21.602-2003 п.2.2);

52) в общих данных указаны номера систем кондиционирования;

53) ОВ2-2. Указаны марка и ГОСТ на трубы медные;

54) ОВ2-2. Указаны зоны, в которые осуществляется подпор воздуха;

55) ОВ2-2. Указан тип дымоприемных клапанов;

56) приведены данные по воздуховодам системы дымоудаления;

57) в общих данных информация по огнезащитному покрытию и пределу огнестойкости воздуховодов;

58) представлен расчет дымоудаления;

59) в общих данных указана расчетная температура воздуха для холодного периода обеспеченностью 0.92 (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4);

60) ОВ2-2. Выполнены указания по теплоизоляции воздуховодов в неотапливаемом пространстве;

61) ОВ2-2. Приведена информация по наружным блокам холодоснабжения;

62) ОВ2-2. Указаны СН РК и СП РК на монтаж и приемку работ по отоплению и вентиляции (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4);

63) в таблице характеристик отопительно-вентиляционного оборудования указаны температуры нагрева и охлаждения воздуха. (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4);

64) в таблице указаны системы противодымной вентиляции;

65) предусмотрены вытяжные системы В7-В10 от технологического оборудования, добавлена таблица местных отсосов (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4) ф.3;

66) на планах установок систем указаны размеры (ГОСТ 21.602-2003 п.4.1);

67) на плане кондиционирования указаны размеры установки наружных блоков;

68) на схемах систем кондиционирования показаны уклоны труб;

69) в спецификации оборудования, изделий и материалов указан диаметр трубы и ГОСТ на трубу медную;

70) ОВ2.СО-16. Указаны диаметры на теплоизоляционные трубки из вспененного каучука;

71) ОВ2.СО-16. Приведен норматив на трубу из полипропилена PN10;

72) ОВ2.СО-16. Указан норматив, изготовитель на хладоагент;

73) ОВ2.СО-16. Откорректирован ГОСТ на воздуховоды дымоудаления из листовой стали;

74) ОВ2.СО-16. Для дымоудаления приняты воздуховоды из черной листовой стали взамен стали оцинкованной;

75) общая пояснительная записка, раздел 8. Откорректирован текст в соответствии с откорректированным проектом. Приведена информация по кондиционированию. Актуализированы ссылки на нормативные документы;

76) в общих данных откорректировано наименование источника теплоснабжения;

77) даны ссылки на нормативные документы на монтаж и приемку работ по отоплению и вентиляции (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4);

78) выполнен план-схема размещения установок систем согласно ГОСТ 21.602-2003 п.2.2;

79) уточнены параметры теплоносителя в теплосети согласно техническим условиям на теплоснабжение;

80) в общих данных откорректированы указания по системе отопления с поэтажными распределительными коллекторами, (индивидуальными узлами ввода);

81) приведены указания по трубам теплоснабжения установок систем и их антикоррозийному покрытию;

82) выполнены указания по системе отопления лестничных клеток;

83) для стальных неизолированных труб предусмотрено эмалевое окрашивание за два раза;

84) в общих данных приведены указания по тепловому узлу;

85) ОВ1-1. Выполнены указания по отоплению электрощитовой, по электроконвекторам;

86) на плане показан ввод теплоносителя (ГОСТ 21.602-2003 п.3.1);

87) на плане показаны трубы теплоснабжения от ввода до теплового узла;

88) на планах обозначены распределительные коллекторы;

89) на схемах систем отопления обозначены распределительные коллекторы;

90) схемы распределительных коллекторов выполнены с указанием размеров (ГОСТ 21.602-2003 п.3.2);

91) ОВ1-28. Для всех установок и труб указаны отметки;

92) в спецификации оборудования, изделий и материалов указан нормативный документ, изготовитель отопительного прибора;

93) в спецификации учтены электроконвекторы, блочный тепловой узел;

94) в энергетическом паспорте здания пересчитаны комплексные показатели qhdes и qhreg, уточнены единицы измерения комплексных показателей, энергетический паспорт откорректирован в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

95) представлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления;

по разделу «Внутренний водопровод и канализация»:

96) представлены технические условия на подключение к сетям ливневой канализации;

97) выполнено требование п.5.2.9 СН РК 4.01-01-2011. На вводах трубопроводов предусмотрены упоры;

98) исключена информация о том, что счетчик воды рассчитан на пропуск противопожарного расхода. Противопожарный расход пропускается по обводной линии минуя расходомер. Вода на пожаротушение не оплачивается;

99) стояки систем В1 предусмотрены из стальных труб см. п.5.3.1 СП РК 4.01-101-2012;

100) предусмотрены мероприятия для сброса воды из системы в ИТП;

101) предусмотрены отсекающие вентили перед воздухоотводчиками на трубопроводе Т3;

102) на циркуляционном трубопроводе предусмотрена установка обратного клапана на трубопроводе перед присоединением его к водонагревателям п.6.4 СН РК 4.01-01-2011;

103) в нижних точках систем трубопроводов предусмотрены спускные устройства п.5.4.8 СН РК 4.01-01-2011;

104) представлена информация о мероприятиях по доступности объекта для маломобильных групп населения;

105) прокладка трубопроводов внутренней канализации предусмотрена с облицовкой керамической плиткой и с устройством гидроизоляции п.8.2.4 СП РК 4.01-101-2012;

106) предусмотрены пожарные муфты при переходе через перекрытия трубопроводами канализации;

107) в соответствии с п.9.2 СП РК 4.01-101-2012 унитазы, устанавливаемые в туалетах общеобразовательных учреждений, оборудованы педальным спуском смывных устройств;

108) в соответствии с п.9.5 СП РК 4.01-101-2012 в помещениях личной гигиены женщин производственных и общественных зданий предусмотрена установка гигиенических душей вместо биде;

109) выполнено требование п.9.4.4 СН РК 4.01-01-2011. В одной ендове установлены две водосточные воронки;

110) задвижки «sigmetex» заменены на задвижки другой марки;

111) откорректировано количество дренажных насосов в цокольном этаже;

112) канализационные стояки объединены на техническом этаже перед выпуском на кровлю;

113) электрообогрев водосточных воронок указан в задании на проектирование;

Автоматическое пожаротушение

114) предусмотрены проектные решения по дренчерным завесам согласно требованиям СП РК 2.02-104-2014;

115) представлена информация по обеспечению АПТ в серверных;

116) указаны диаметры и уклоны на питающих и распределительных трубопроводах системы;

по разделу «Электротехнические решения»:

117) увеличена емкость модульного щитка ЩС-9.9;

118) в схеме ВРУ-1 откорректированы токи плавких вставок и сечения питающих линий для питания осветительных щитков;

119) в схемах вводного ВРУ откорректированы номиналы трансформаторов тока, предохранителей и плавких вставок, в зависимости от расчетных токов на вводе в ВРУ;

120) подключение щитов аварийного освещения предусмотрено на ВРУ-2 через щит аварийного питания;

121) подключение систем пожаротушения и дымоудаления, предусмотрено на ВРУ-2 через щит аварийного питания;

122) на планах указаны понижающие трансформаторы для ремонтного напряжения;

по разделу «Системы связи и сигнализации»:

123) для наружных камер видеонаблюдения указана высота монтажа на планах;

124) согласно п.9, Приложение Б, СН РК 2.02-11-2002* принят 4-й тип системы оповещения о пожаре;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

125) расчет образования ТБО, водопотребления/водоотведения выполнен с учетом периода проведения строительных работ и численности персонала, принятой в проектно-сметной документации;

126) расчеты по источникам эмиссий выполнены с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектно-сметной документацией по итогам изменений, внесенных в проектно-сметную документацию в ходе проведения экспертизы в соответствие с требованиями ст. 27 Экологического Кодекса РК;

127) при использовании расчетных формул, содержащих коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в соответствие с п. 2.6 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от «18» 04 2008 года) принята согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

128) расчет по отходам на период эксплуатации выполнен в соответствие требованиям Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.);

129) заявление об экологических последствиях утверждено заказчиком в соответствие с требованиями п. 45 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и ст. 41 Экологического Кодекса РК;

130) продолжительность строительства и численность персонала принята в соответствие с проектно-сметной документацией;

131) перечень загрязняющих веществ и расчет по битумному котлу принят в соответствие с требованиями Методики «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы 1996 г;

132) указаны места водоотведения при строительном водопонижении и промывке трубопроводов в соответствие требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п), с учетом требований ст. 225 Экологического Кодекса РК;

133) раздел оценки воздействия на растительный и животный мир, социально-экономическую среду разработан применительно к рассматриваемому объекту в соответствие п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

134) оценка ущерба от намечаемой деятельности актуализирована;

135) выполнено обоснование программы производственного экологического контроля в соответствие с требованиями п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК;

136) выполнено нормирование источников эмиссий на период эксплуатации объекта в соответствие требованиям ст. 25, 27 Экологического Кодекса РК;

137) выполнен расчет и оценка воздействия всех видов отходов, образующихся на объекте на период эксплуатации в соответствие с пп. 11-2 п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК. Классификация всех видов отходов выполнена согласно Классификатора отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК 31 мая 2007 года N 169-п);

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:

138) предоставлены сведения, подтверждающие отсутствие почвенных очагов сибирской язвы в месте расположения земельного участка, выделенного под строительство учебно-лабораторного корпуса «Kozybaev University Teaching and research center» Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева» (далее – Корпус), что соответствует требованиям пунктов 5, 6 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г;

139) в проектных материалах представлены сведения, что до начала строительства, согласно письма акимата города Петропавловска № 16.7.1-11/172 от 23.01.2020 г., все соответствующие права на земельный участок для реализации проекта строительства Корпуса будут предоставлены СКГУ им. М. Козыбаева, не затрагивая интересов третьих лиц;

140) в учебном корпусе № 10 РГП на ПХВ «Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева» имеется централизованный медицинский пункт для всех корпусов и зданий университета, что соответствует требованиям пунктов 131, 133 СП № 611 от 16.08.2017 г;

141) предусмотрено оборудовать световые проемы в учебных помещениях регулируемыми солнцезащитными устройствами, что соответствует требованиям пункта 44 СП № 611 от 16.08.2017 г;

142) предусматривается проведение промывки и дезинфекции новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов;

143) указали сведения об организации питьевого водоснабжения, питании, стирке спецодежды работающим, занятым на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 12 – 19, 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»;

144) изложены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123 - 133, 135 СП № 177 от 28.02.2015 г;

по разделу «Организация строительства»:

145) состав и содержание ПОС приведены в соответствие с нормативной базой;

по разделу «Сметная документация»:

146) отдельные расценки приведены в соответствие с нормативной базой;

147) объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами;

148) общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующей нормативной базой;

149) в сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

Сметный расчет

150) стоимость затрат на временные здания и сооружения, зимние удорожания приведены в соответствие с нормативной базой;

151) на основании расчета продолжительности строительства произведен перерасчет стоимости работ по годам;

Сводный расчет

152) стоимость проектных работ приведена в соответствие с расчетом;

153) на основании письма Заказчика исключены затраты на управление проектом;

по разделу «Рассмотрение ценовых предложений по сметной документации»:

154) стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принята по ценовым предложениям (прайс-листам) и согласована с заказчиком в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ.

155) представлен перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком 27 февраля 2020 года.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 7, 9, 11, 26, 39, 47, 49 санитарных правил (далее - СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017г. № 611, пунктов 156, 158, 159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209, пунктов 25, 44, Приложения 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, пункта 31 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155, пункта 235 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № ҚР ДСМ-97, пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 г. № ҚР ДСМ-40, пунктов 4, 8 - 10, 12 - 17, 55, 56, 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187, пунктов 11, 105, 106, 108 - 110, 123 - 135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 177, Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 169.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 9.

Таблица 8

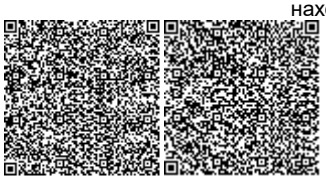
Основные технико-экономические **показатели по рабочему проекту**

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,96451	0,96451
2	Количество этажей	шт.	11	11
3	Площадь застройки	м²	2630,65	2630,65
4	Общая площадь	м²	18285,28	18285,28
5	Полезная площадь	м²	16895,43	16895,43
6	Расчетная площадь	м²	8965,36	8965,36
7	Строительный объем	м³	79624,10	79624,10
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2021 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	8 982,852 3 487,249 4 167,575 1 328,028	8 288,616 2 923,540 4 177,897 1 187,179
	В том числе: 2019 год (ПИР) 2020 год (в том числе экспертиза ПСД) 2021 год	млн. тенге		110,506 3 344,868 4 833,242
8	Директивная продолжительность строительства	мес.	19,0	19,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство учебно-лабораторного корпуса «Kozybaev University Teaching andresearch center» Северо-Казахстанского государственного университета им. М.Козыбаева, находящегося по адресу: СКО, г.Петропавловск, ул.Пушкина, 86Б» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка	0,96451	га
Количество этажей	11	шт.
Площадь застройки	2630,65	м²
Общая площадь	18285,28	м²
Полезная площадь	16895,43	м²
Расчетная площадь	8965,36	м²
Строительный объем	79624,10	м³
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2021 годов, всего в том числе:	8 288,616	млн.тенге
СМР	2 923,540	млн.тенге
оборудование	4 177,897	млн.тенге
прочие	1 187,179	млн.тенге



Директивная продолжительность строительства 19,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Северо-Казахстанский государственный университет имени Манаша Козыбаева» Министерства образования и науки Республики Казахстан в соответствии с условиями договора от 14 февраля 2020 года № 960340000702/200066/00 (66).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО, Петропавл қаласы, А. Пушкин көшесі, 86Б мекенжайы бойынша орналасқан М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің «Kozybaev University Teaching and research center» оқу-зертханалық корпусын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

учаскенің ауданы	0,96451	га
қабат саны	11	дана
құрылыс ауданы	2630,65	м²
жалпы ауданы	18285,28	м²
пайдалы ауданы	16895,43	м²
есептік ауданы	8965,36	м²
құрылыс көлемі	79624,10	м³
2019-2021 жылдардағы ағымдағы бағаларды салудың жалпы сметалық құны, барлығы	8 288,616	млн. теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	2 923,540	млн. теңге
жабдықтар	4 177,897	млн. теңге
Өзгелер	1 187,179	млн. теңге
салудың директивтік ұзақтығы	19,0	ай

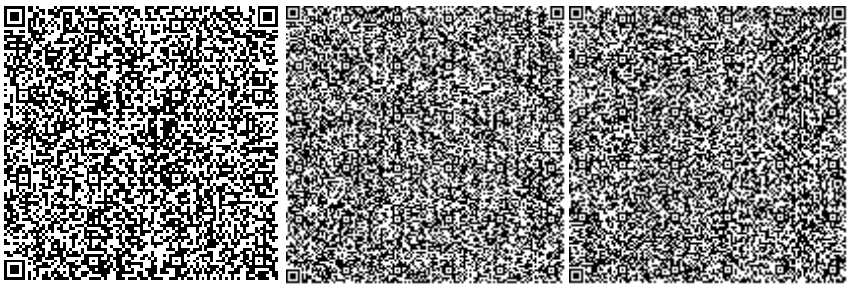
8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 14 ақпандағы № 960340000702/200066/00 (66) шарттың талаптарына сәйкес Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны кепілдік етеді.

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

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

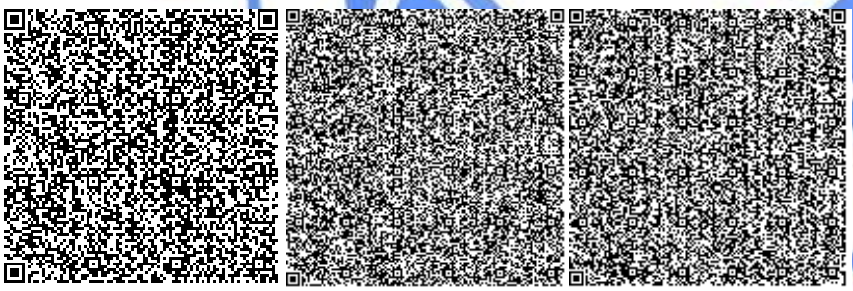
Радченко Л.В.

И.о. директора



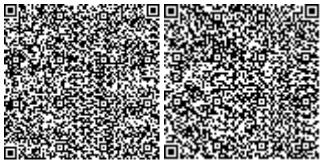
Чищенко О.В.

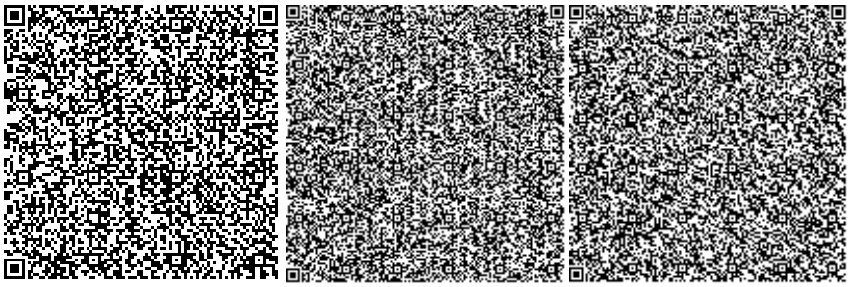
Эксперт



Кирилов Е.Ю.

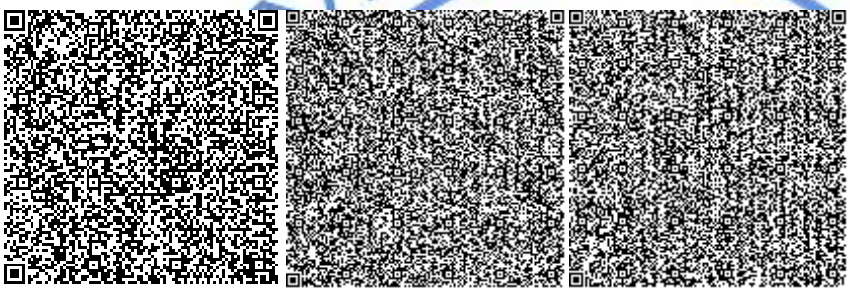
Начальник производственного отдела





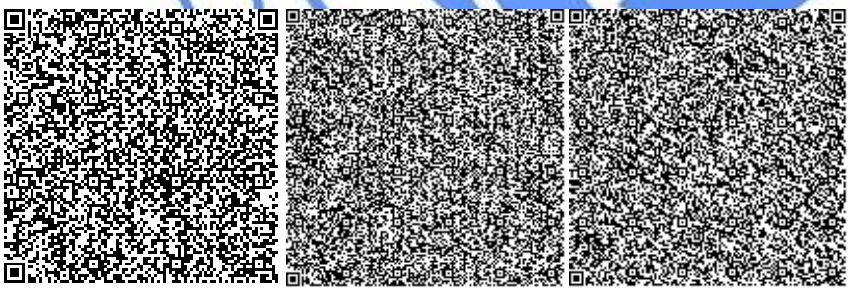
Шершнев А.Д.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)



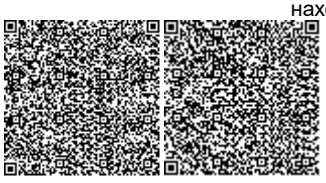
Сапрыгина Л.И.

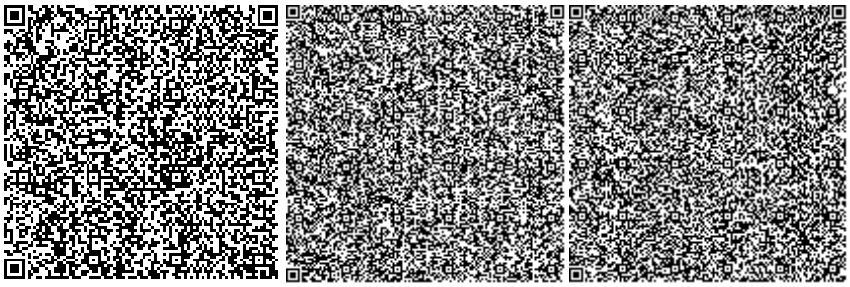
Эксперт



Журавский В.В.

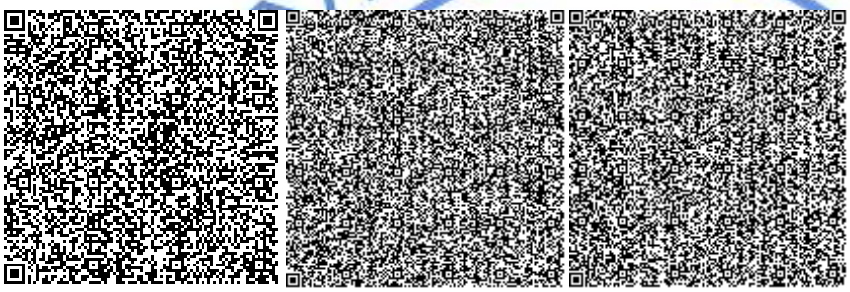
Эксперт





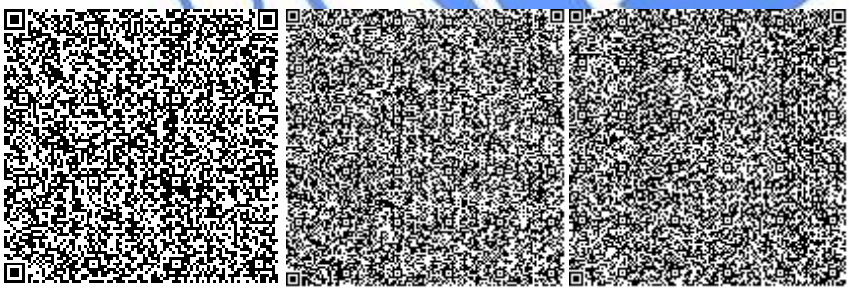
Пирожникова Л.М.

Эксперт



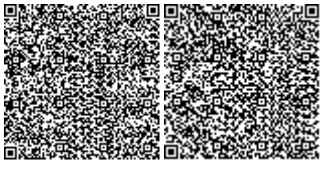
Евстафьева Е.П.

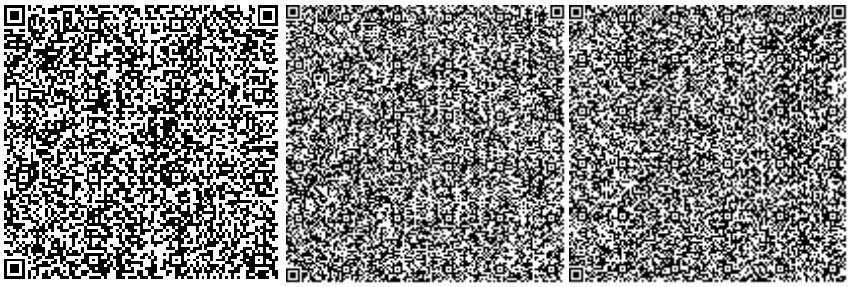
Эксперт



Букалова В.С.

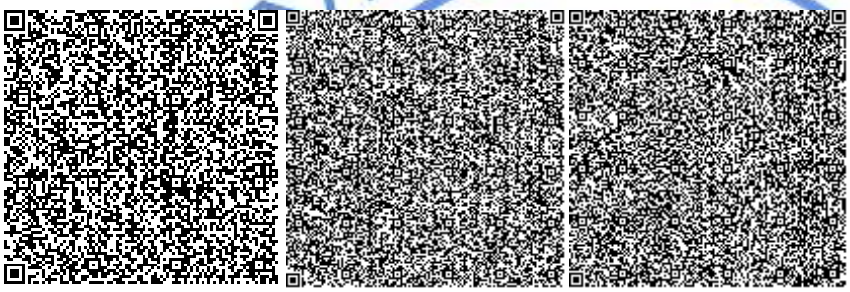
Эксперт





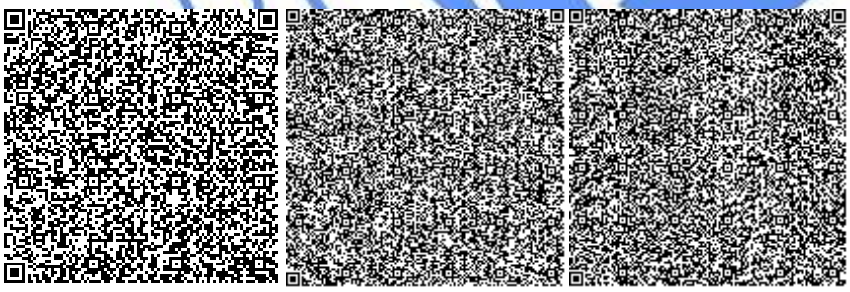
Данилкина И.С.

Эксперт



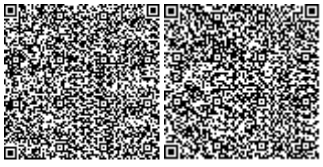
Некрошевич А.А.

Эксперт



Исангулова Р.Г.

Эксперт



Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Нөмірі: KZ07VDD00139835

Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі

«Солтүстік Қазақстан облысы акімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің "Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны улица Пушкина, № 86 үй

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 960340000702

Өндірістік объектінің атауы: "СҚО, Петропавл қ., Пушкин к-сі 86Б мекен-жайы бойынша М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті "Kozybaev University Teaching and research center" оқу-лабораторлық корпусының құрылысы" ЖЖ

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл Қ.Ә., Петропавл қ.

Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл Қ.Ә., Петропавл қ.

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

1. Осы IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттың (бұдан әрі - IV санаттағы объектілеріне рұқсат) 1 қосымшасына сәйкес есептік және аспаптық жолмен негізінде және/немесе қоршаған ортаға эмиссия нормативтері жобалары, реконструкция немесе қайта құрылатын кәсіпорын объектілері жобаларының қоршаған ортаға әсерді бағалау бөлімдері эмиссия нормативтерінің ингридиенттері бойынша (заттар) мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қортындысы негізінде осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссия (шығарындылар, төгінділер, қалдықтар, күкірт) лимиттерін асырмау.
2. Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатқа 2-қосымшаға сәйкес табиғат пайдалану шарттары.
Ескертпе:
* Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссиялар лимиттері, жалпы эмиссиялар көлемі және ингредиенттер (заттар) бойынша осы IV санаттағы объектілеріне рұқсат берілген күннен бастап қолданысқа енеді және Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат беру үшін құжаттардың нысандарын және оларды толтыру тәртібі қағидаларының 22 тармағында көрсетілген формула бойынша есептеледі.
IV санаттағы объектілеріне рұқсат қолданыстағы технологиялардың және осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта көрсетілген табиғат пайдалану шарттары өзгергенге дейін қолданыста болады.
Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың 1 және 2 қосымшалары осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Басшының орынбасары Абугалиев Ерлан Бекетович

(жеке қолы) Тегі, аты, әкесінінің аты (әкесінің аты болған жағдайда)

Берілген орны: Петропавл қ. **Берілген күні:** 27.02.2020 ж.

Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа 1 қосымша

Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері

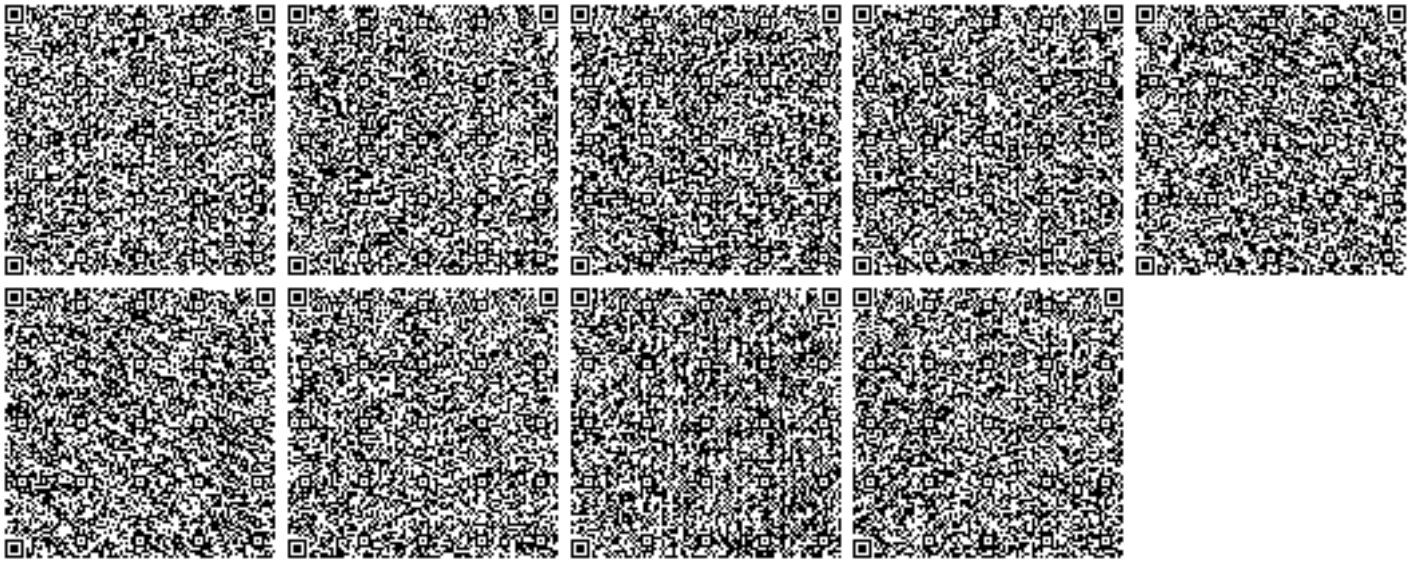
Ластайтын заттардың атауы	Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері	
	грамм/сек	тонна/жыл
1	2	3
Ластаушы заттар шығарындылар лимиттері		
Оның ішінде, барлығы	18,502638	4,683385
Строительство учебно-лабораторного корпуса "Kozybaev University Teaching and research center" Северо-Казахстанского государственного университета им. М.Козыбаева (этап строительства)	18,483978	4,403050
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Толуол	0,447219	0,40511
Уайт-спирит	1,982899	0,5157
Сольвент нафта	1,713096	0,043113
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:%-бен 70-20 (қазақстандық кен орындарының цемент өндірісінің шамот, цемент, тозаңы; - балшық балшықты тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күйдірілген цемент тасы, кремнезем күлі ж.т.б.)	6,037188	1,313743
Қорғасын және бейорганикалық қосындылар (қорғасынға қайта есептегенде)	0,000283	0,000064
С12-С19 шектелген көмірсутектері (С-ға қайта есептегенде)	0,024297	0,00786
Циклогексанол	0,047712	0,000086
Этанол	0,032761	0,0966
Хлорэтилен	0,000002	0,00001
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,013755	0,018308
Бейорганикалық аз еритін фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты)	0,001375	0,000125
Бутилацетат	0,088944	0,05551
Жүзгін заттар РМ10(1)	2,707391	1,020736
Бутан-1-ол	0,617167	0,015532
2-Этоксиэтанол	0,062876	0,001092
Азот (IV) диоксиді	0,026289	0,0757
Темір (II,III) оксиді	0,023318	0,046871
Пропан-2-он	0,221598	0,120332
Ағаш тозаңы	0,266	0,021919
Қалайы оксиді (қалайыға қайта есептегенде)	0,000156	0,000035
Ксилол (о-, м-,п-изомерлерінің қоспасы)	4,164341	0,64197
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,005311	0,002634

Строительство учебно-лабораторного корпуса "Kozybaev University Teaching and research center" Северо-Казахстанского государственного университета им. М.Козыбаева (этап эксплуатации)	0,01866	0,280335
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
абразивті тозаң	0,006	0,10584
Жүзгін заттар PM10(1)	0,01266	0,174495
Ластаушы заттар төгінділер лимиттері		
Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері		
Күкірт орналастыруға арналған лимиттері		

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

Табиғат пайдалану шарттары

Осы рұқсатта белгіленген эмиссия нормативтерін сақтауға міндетті.



Номер: KZ07VDD00139835

Акимат Северо-Казахстанской области

Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Северо-Казахстанский государственный университет имени Манаша Козыбаева" Министерства образования и науки Республики Казахстан улица Пушкина, дом № 86

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 960340000702

Наименование производственного объекта: РП "Строительство учебно-лабораторного корпуса "Kozybaev University Teaching and research center" Северо-Казахстанского государственного университета им. М.Козыбаева, находящегося по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Пушкина, 86Б"

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск

Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск

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.

Заместитель руководителя Абугалиев Ерлан Бекетович

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

Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 27.02.2020 г.

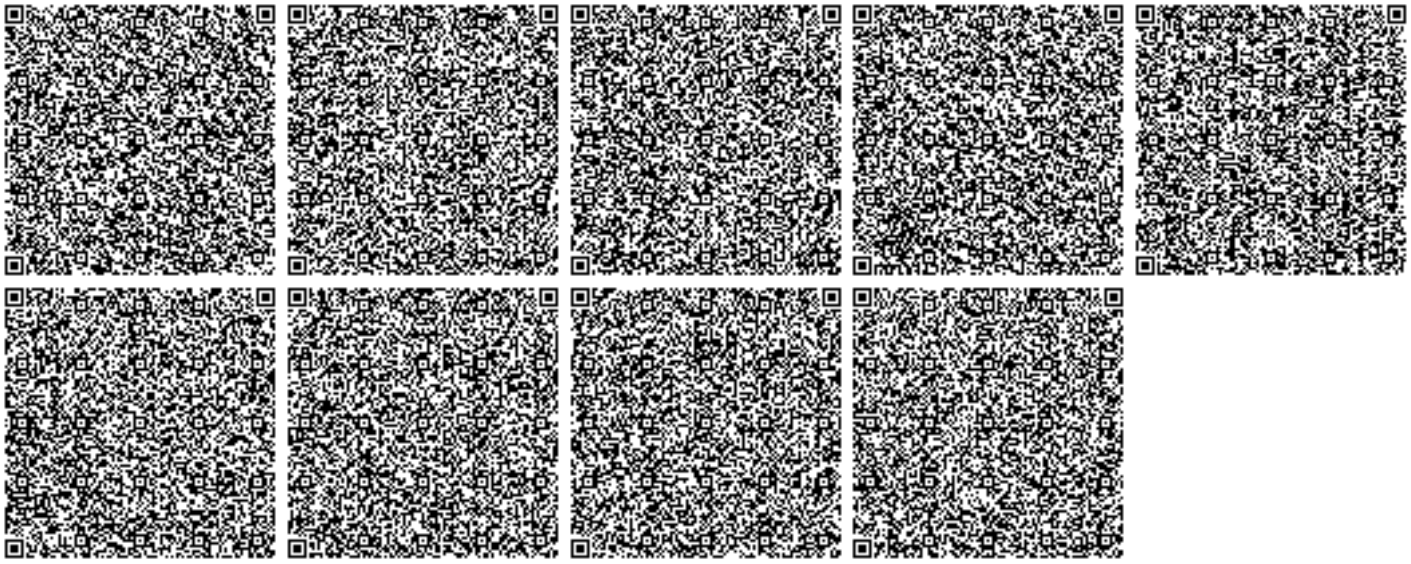
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	18,502638	4,683385
Строительство учебно-лабораторного корпуса "Kozybaev University Teaching and research center" Северо-Казахстанского государственного университета им. М.Козыбаева (этап строительства)	18,483978	4,403050
в т.ч. по ингредиентам:		
Толуол	0,447219	0,40511
Уайт-спирит	1,982899	0,5157
Сольвент нафта	1,713096	0,043113
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)	6,037188	1,313743
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000283	0,000064
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,024297	0,00786
Циклогексанол	0,047712	0,000086
Этанол	0,032761	0,0966
Хлорэтилен	0,000002	0,00001
Углерод оксид	0,013755	0,018308
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001375	0,000125
Бутилацетат	0,088944	0,05551
Взвешенные частицы РМ10 (1)	2,707391	1,020736
Бутан-1-ол	0,617167	0,015532
2-Этоксиэтанол	0,062876	0,001092
Азота (IV) диоксид	0,026289	0,0757
Железо (II, III) оксиды	0,023318	0,046871
Пропан-2-он	0,221598	0,120332
Пыль древесная	0,266	0,021919
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000156	0,000035
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	4,164341	0,64197
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,005311	0,002634

Строительство учебно-лабораторного корпуса "Kozybaev University Teaching and research center" Северо-Казахстанского государственного университета им. М.Козыбаева (этап эксплуатации)	0,01866	0,280335
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,006	0,10584
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01266	0,174495
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

Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.