«Жер асты паркингі және әкімшілік кеңсе жайлары бар Ғылыми-зерттеу институтының Ғимараты. Медеу ауданы, Достық даңғылы, 300/26»
(сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жобасы бойынша

14.11.2018 ж. № 02-0193/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Центрально-Азиатский институт экологических исследований» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Tirek Architecture and Engineering» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жер асты паркингі және әкімшілік кеңсе жайлары бар Ғылыми-зерттеу институтының Ғимараты. Медеу ауданы, Достық даңғылы, 300/26» (сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0193/18 от 14.11.2018 г.
(положительное)

по проекту
«Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, проспект Достык, 300/26» (без наружных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Tirek Architecture and Engineering»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, проспект Достык, 300/26» (без наружных сетей и сметной документации)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, проспект Достык, 300/26» (без наружных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1480 от 09 октября 2018 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы был рассмотрен проект «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы» (без наружных сетей и сметной документации) с выдачей отрицательного заключения № 02-0153/18 от 28 сентября 2018 год.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований», г. Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering» (государственная лицензия № 18002509 от 06 февраля 2018 года, I категории, с приложением к государственной лицензии № 001 на 4 страницах от 06 февраля 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «System AS» (государственная лицензия ГСЛ № 0001541 от 19 октября 2016 года, II категории, с приложением к государственной лицензии № 001 на 2 страницах от 19 октября 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Энергетическая Компания» (государственная лицензия ГСЛ № 00578 от 23 мая 2005 года, II категории, с приложением к государственной лицензии на 2 страницах от 25 июня 2015 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭМК» (государственная лицензия ГСЛ № 005256 от 07 июня 2001 года, II категории, с приложением к государственной лицензии на 2 страницах от 12 октября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта: «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, проспект Достык, 300/26». Вид строительства: Новое строительство (приложение № 1 к договору № 19/06/2017 от 19 июня 2017 года), утверждённое генеральным директором ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований» от 19 июня 2017 года;

договор на выполнение проекта № 19/06/2017 по разработке стадии «Проект» объекта «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными

помещениями и подземным паркингом в г. Алматы, общей ориентировочной площадью 8000 м^2», заключенный между ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований» (Заказчик) и ТОО «Tirek Architecture and Engineering» (Исполнитель), от 19 июня 2017 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,9943 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Медеуский район, пр. Достык, 300/26, с целевым назначением земельного участка: для административно-общественного здания, выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» – филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г. Алматы, от 31 мая 2016 года № 0127094, кадастровый номер участка 20-315-025-326;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство административно-общественного здания с подземным паркингом. Медеуский район, проспект Достык, 300/26», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 14 октября 2016 года № 2132;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию № 2132 от 14 октября 2016 года о замене наименования «Строительство административно-общественного здания с подземным паркингом. Медеуский район, проспект Достык, 300/26» на «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 04 августа 2018 года № 04.2-03-ЗТ-6629;

эскизный проект «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом на пр. Достык, Медеуского района в г. Алматы», разработанный ТОО «Tirek Architecture and Engineering», (без даты);

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением к государственной лицензии на 2 страницах от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), в 2015 году, заказ № 57-15;

специальные технические условия на проектирование конструктивного раздела по объекту: «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом», разработанные АО «КазНИИСА» от 08 декабря 2016 года № 367, утвержденные генеральным директором ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований»;

топографическая съемка М 1:500 (планшет Т-24-5), составленная ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 4 июля 2018 года;

протокол измерений на радиологические показатели участка под строительство по адресу: пр. Достык, дом № 250, ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований», выданный ТОО «ЭКО-DEUCE», от 14 июля 2017 года № 11.2017;

протокол измерений на радиологические показатели участка под строительство по адресу: пр. Достык, дом № 250, ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований», выданный ТОО «ЭКО-DEUCE», от 14 июля 2017 года № 12.2017;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, проведенного ИП «Байказаков А.» в 2017 году;

справка Алматинского филиала РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 19 августа 2017 года, № 22-01-21/958;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» о наличии зеленых насаждений, от 22 августа 2017 года № 1-03.3Т-Т-1530;

объявление в газете «Казахстанская правда» от 11 августа 2017 года, № 135 (28532) о проведении общественных слушаний;

протокол общественных слушаний от 08 сентября 2017 года;

письмо ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований» от 02 октября 2018 года № 01/10-18 о том, что:

источником финансирования строительства «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, пр. Достык, 300/26» являются собственные средства ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований»;

объект разрабатывается без наружных инженерных сетей и раздела «Сметная документация»;

проект «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, пр. Достык, 300/26» согласован;

материалы, изделия, конструкции, инженерное и технологическое оборудование, применённые в проекте, согласованы;

письмо ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований» от 02 октября 2018 года № 04/10-18 о том, что дата начала строительства объекта «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, пр. Достык, 300/26» – IV квартал 2018 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау», ГКП на ПХВ «Тоспа Су», зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 03 октября 2016 года № 05/3-2886 – для подключения к городским сетям водоснабжения и водоотведения объекта: 3-х этажное здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом, западнее пр. Достык, 300/26;

АлПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 11 сентября 2017 года № 4653-ТУ-А – на проектирование и подключение к газораспределительным сетям планируемого административно-общественного здания, расположенного по адресу: Медеуский район, пр. Достык, 300/26 (отопление, горячее водоснабжение);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 21 мая 2018 года № 25.1-2365 – на постоянное электроснабжение объекта;

РДТ «Алматытелеком» от 3 октября 2016 года № 05-173/Т, продление от 8 сентября 2017 года № 05-133/Т – для телефонизации, предоставления услуг Интернет.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом на проспект Достык, 300/26, Медеуского района», № 740 от 12 июля 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

дополнение к согласованию № 740 от 12 июля 2018 года, о замене выполнения конструктивных решений «по проекту» на «по специальным техническим условиям АО «КазНИИСА» № 367 от 08 декабря 2016 года», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 25 августа 2018 года № 04.2-03-3т-2781;

согласование специальных технических условий, разработанных АО «КазНИИСА» «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом на проспект Достык, 300/26, Медеуского района», письмо № 04.2-03-3т-2781 от 25 августа 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование проекта «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, проспект Достык, 300/26», письмо № 01/10-18 от 02 октября 2018 года, выданное ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований»;

согласование схемы движения автотранспорта на территории здания Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы по адресу: пр. Достык, 300/26 с Управлением административной полиции ДВД г. Алматы от 09 октября 2017 года № 5/5-29-11372;

согласование листа АР-6 эскизного проекта «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы» со службой охраны президента ДВД г. Алматы (без даты).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 021

ОПЗ – общая пояснительная записка.
ГП – генеральный план.
ТХ – технологические решения.
АР – архитектурные решения.
АС – архитектурно-строительные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
КМ – конструкции металлические.
ОВ – отопление и вентиляция.
ТМ – тепломеханическая часть.
ВК – внутренние системы водопровода и канализации.
НВК – внутриплощадочные сети водопровода и канализации.
ГСВ – внутреннее газооборудование котельной.
ГСН – внутриплощадочные сети газоснабжения.
АПТ – автоматическое пожаротушение.
ЭС – Внутриплощадочные сети электроснабжения.
ЭЛ – Электротехнические решения.
НСС – внутриплощадочные сети связи.
СКС – Структурированная кабельная система.
СКД – Система контроля доступа.
ОС – Охранные системы.
АПС – Автоматическая пожарная сигнализация.
АГПТ – Автоматическое газовое пожаротушение.
АК – автоматизированная система управления инженерным оборудованием.
А-АПТ – Автоматизация водяного пожаротушения.
Проект организации строительства.

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт проекта.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Автоматизированные пространственные расчеты строительных конструкций, выполненные с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР», версия 2015.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание Института – повсеместное содействие в решении вопросов экологизации Казахстана и Центральной Азии путем использования комплексных и системных подходов.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по проспекту Достык, 300/26 в г. Алматы.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 1022,0-1026,0 м.

С

1 - выделенный участок под строительство здания Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В;

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м²);

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м²);

расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25 ºС;
сейсмичность района строительства - 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов:
для суглинков - 92,0 см;
для насыпных и крупнообломочных - 136,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания, выполнены ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий».

В геоморфологическом отношении район работ находится в пределах конуса выноса реки Малая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез в пределах площадки строительства представлен в следующем виде (инженерно-геологические элементы (ИГЭ) сверху-вниз):

ИГЭ-1 – насыпной грунт, мощность слоя 0,5-1,0 м;
ИГЭ-2 – суглинок просадочный (тип I), мощность слоя 0,2-2,0 м;
ИГЭ-3 – песок гравелистый, мощность слоя 0,3-0,9 м;
ИГЭ-4 – галечниковый грунт с суглинистым заполнителем, мощность слоя 0,4-2,0 м;
ИГЭ-5 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, вскрытая мощность слоя 20,0 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпные грунты	1,80	1,79	1,78	-	-	-	-	-	-
2	Суглинок просадочный	1,75	1,74	1,73	17	13	21	20	4,5	-
3	Песок гравелистый	2,0	1,98	1,96	0	0	38	35	30	-
4	Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	400
5	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,38	2,36	2,35	35	33	34	33	72	600

где:
р - плотность грунта, тс/м^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_o - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозийная активность грунтов к стальным конструкциям:
к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая;

к углеродистой стали – низкая.

Степень агрессивного воздействия галечниковых грунтов к бетонным на портландцементе – от неагрессивной до слабоагрессивной, на сульфатостойких цементах – неагрессивная, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды залегают на глубине ниже 20,0 м.

Согласно Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий, запрашиваемая площадка строительства объекта расположена в границах сейсмического участка II-А-1.

Площадка находится в границах зоны возможного Предгорного тектонического разлома на дневной поверхности.

Таким образом, исходная сейсмичность района строительства равна 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – II. Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 баллам.

6.2 Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство здания Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы, Медеуском районе, пр. Достык 300/26.

6.2.1 Генеральный план

Строительство здания Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом предусмотрено на выделенном земельном участке, площадью 0,9943 га.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки участка М 1:500, выполненной ТОО «ГЦИ» 4 июля 2018 года.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Экспликация зданий и сооружений:

A - административно-офисное здание со встроенными подземным паркингом;
B - техническое здание;
C1 - контрольно-пропускной пункт;
C2 - контрольно-пропускной пункт;
D - площадка для временной стоянки автомобилей (в том числе для транспорта МГН);
E - площадка для мусоросборников;
F - стоянка на 2 машино/места;
G - ШГРП (газораспределительный пункт);
H - фотогальванические панели (солнечные батареи).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана (продолжение)*

Участок расположен в существующей застройке.

Проектируемое здание занимает основную часть отведенного участка.

На участке предполагается размещение: административно-офисное здание со встроенным подземным паркингом (пятно А) – в центральной части; техническое здание (пятно В), площадка для мусоросборников (пятно Е), бокс на 2 автомашины (пятно F), фотогальванические панели (пятно Н) – в западной части, контрольно-пропускной пункт (пятно С1) – в северной части; контрольно-пропускной пункт (пятно С2) – в южной части, временные автостоянки, в том числе для транспорта МГН (пятна D) – в восточной и северной части участка; ШГРП (газораспределительный пункт) (пятно G) – с юго-западной стороны (за границей выделенного участка).

За условную отметку 0,000 принят:

для административно-офисного здания со встроенными подземным паркингом (пятно А) – уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 1024,80 м;

для технического помещения (пятно В) – уровень чистого пола надземного этажа, что соответствует абсолютной отметке 1024,00 м;

для контрольно-пропускного пункта № 1 (пятно С1) – уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 1023,85;

для контрольно-пропускного пункта № 2 (пятно С2) – уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 1026,50 м.

Доступ автотранспорта и пешеходов на участок предусмотрены в северо-восточной части участка со стороны пр. Достык и в юго-западной части участка - с проезда, связанного с пр. Достык.

Главный вход предусмотрен с северной стороны центрального Блока административно-офисного здания.

Въезд-выезд в подземный паркинг предусмотрен по внутреннему проезду в восточной части участка по крытому пандусу.

Проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН), а также подходов к зданиям. Главный вход в здание предусмотрен с устройством пандуса.

Парковка для работников комплекса предусмотрена в подземном паркинге. В подземном паркинге также предусмотрены места для парковки транспорта МГН.

Благоустройство участка предусматривает устройство пешеходных дорожек, площадок для отдыха (между тремя Блоками административно-офисного здания).

Трассировка внутреннего проезда на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Покрытия проездов, площадки открытой автостоянки, площадки для мусоросборников предусматриваются из бетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем; пешеходных дорожек – из гранитной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком).

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с покрытием из гранитных плиток по бетонному основанию.

На площадках для отдыха предусмотрено размещение малых архитектурных форм: скамьи, урны, декоративные фонтаны, светильники уличного освещения.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает закрытый способ отведения дождевых и талых вод по проектируемой системе ливневой канализации, с последующим сбросом в проектируемые дождевые колодцы с пескоуловителем, далее – в закрытую сеть дождевых вод со сбросом в существующий городской коллектор, расположенный по пр. Достык.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой деревьев хвойных и лиственных пород, декоративных кустарников, цветников, устройством газонов.

По периметру участка предусматривается металлическое ограждение высотой 2,3 м.

Технические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь выделенного участка	га	0,9943
2	Площадь застройки	$м^2$	3504,1
	в том числе офисного здания		3067,4
3	Площадь покрытий	$м^2$	2756,5
4	Площадь озеленения	$м^2$	3682,4

6.2.2 Технологические решения

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

Проектом предусмотрено строительство 2-3 этажного административно-офисного здания со встроенным подземным паркингом.

В подвале здания на отметке минус 4,00 м здания расположена автостоянка на 62 машино/места, архив, склад живых культур, склад прекурсоров, радиологическая лаборатория, склад реактивов, две лестничные клетки, лифтовые тамбур-шлюзы, гардеробные с санузлами и душевыми, технические помещения.

Автостоянка не предназначена для машин, работающих на газе.

На первом этаже здания НИИ расположены: кафе на 48 посадочных мест, помещения переговорных, конференц-зал с инвентарными, лаборатории (микробиологическая, пищевой и непищевой продукции, водных экосистем, исследования

эндемиков) с комнатами обработки данных и протоколов и комнатой взвешивания при микробиологической лаборатории.

Работа кафе предусмотрена на сырье. Обслуживание посетителей осуществляется через официантов.

В состав кафе входят следующие помещения: горячий цех, холодный цех, мясо-рыбный цех, овощной цех, моечная столовой и кухонной посуды, кабинет зав. производством, помещение для пищевых отходов, бытовые помещения (помещение официантов, комнаты персонала с санузлами и душевыми), кладовые помещения (овощей, сухих продуктов, помещение охлаждаемых камер).

Загрузка сырья осуществляется через загрузочную, затем сырье поступает в производственные цеха и кладовые.

После обработки, очистки сырье поступает в горячий цех для приготовления пищи. Во избежание пересечения потоков, предусмотрены две зоны – чистая и грязная.

Мясорыбная продукция хранится в низкотемпературной сборно-разборной камере, а молочно-жировая продукция – в среднетемпературном холодильном шкафу. Производственные цеха оснащены кухонным оборудованием.

Проектом предусмотрены гардеробные для персонала со шкафами для хранения одежды.

Количество приготавливаемых блюд в сутки – 800 штук.

Количество работающего персонала в кафе – 12 человек.

Состав помещений, объемно-планировочные решения пищеблока, оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции.

При проектировании пищеблока принято технологическое оборудование, работающее на электричестве. Все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение.

Над оборудованием и моечными ваннами, являющимися источником выделения влаги, тепла и газов располагаются локальные вытяжные системы с устройством вытяжных зонтов.

Проектом предусмотрено оборудование всех открывающихся проемов (оконных, фрамуг, дверей) в помещениях столовой съемными защитными сетками от проникновения насекомых.

Набор оборудования и мебели соответствует технологическому назначению помещений.

Оборудование и мебель устойчивы к воздействию влаги и дезинфицирующих средств.

Лаборатории оснащены лабораторным оборудованием, лабораторными столами, мойками, вытяжными шкафами.

На втором этаже расположены офисные помещения, в том числе помещения для представительств международных организаций, и две лаборатории (ГИС лаборатория и лаборатория экологического мониторинга) с комнатами обработки данных и протоколов.

На третьем этаже размещены кабинеты руководителей и офисные помещения.

Помещения имеют естественное и искусственное освещение.

На каждом этаже расположены санузлы, кладовые уборочного инвентаря.

Во всех кабинетах проектом предусмотрено необходимое оборудование, мебель и оргтехника для работы сотрудников.

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям.

Оснащение произведено по каталогам производителей Казахстана, России и зарубежных стран.

Оборудование согласовано Заказчиком (письмо ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований» от 02 октября 2018 года № 01/10-18).

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Технические показатели:

производственная мощность кафе – 800 блюд/сутки;

количество работающих – 81 человек, в том числе 12 человек – в кафе.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Класс функциональной пожарной опасности:

для помещений общественного назначения – офисы - Ф4.3;

для объектов общественного питания - Ф3.2;

для паркинга - Ф5.2.

Административно-офисное здание со встроенным подземным паркингом (пятно А)

Административно-офисное здание со встроенным подземным паркингом – овальной формы в плане, с общими размерами в осях 72,65х64,65 м.

Здание состоит из трёх сблокированных между собой разноэтажных Блоков:

Блоки 2, 3 – двухэтажные, Блок 1 (центральный) – трёхэтажный.

Блоки имеют горизонтальную связь между собой пешеходными галереями по второму этажу.

Блок 1

Блок – 3-этажный, с подвалом (подземный встроенный паркинг), сложной формы в плане, с общими размерами в осях 48,8х19,3 м.

На надземных этажах предусмотрено размещение:

на первом – холл, помещения для переговоров, конференц-зал, центральный пункт управления средствами противопожарной защиты, UPS, вестибюль, инвентарные конференц-залы;

на втором – холл, служебные и административные кабинеты, архив, помещение для хранения документов, вестибюль, технические помещения;

на третьем – холл, комнаты отдыха, чайная, охрана, служебные и административные кабинеты, зал собраний, вестибюль, терраса, технические помещения.

Блок 2

Блок – 2-этажный, с подвалом (подземный встроенный паркинг), сегментной формы в плане, с общими размерами в осях 42,6х17,95 м.

На надземных этажах предусмотрено размещение:

на первом – кафе на 48 посадочных мест с сопутствующими помещениями;

на втором – редакционная коллегия журнала института, отдел аттестации, библиотека, помещения для представительств международных организаций, зал собраний, отдел снабжения.

Блок 3

Блок – 2-этажный, с подземным этажом (встроенный паркинг), сегментной формы в плане, с общими размерами в осях 42,0х15,4 м.

На надземных этажах предусмотрено размещение:

на первом – вестибюль, лаборатории научных исследований, кабинеты обработки данных и протоколов, кладовая;

на втором – отделы проектирования, лаборатории научных исследований, комната для взвешивания, кабинеты обработки данных и протоколов, архив, кладовая.

Общие решения для Блоков 1-3

Крыша: совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (с электрообогревом водосточной системы в зимнее время).

Высота этажей принята:

подземного – 4,0 м;

первого – 6,0 м;

второго – 4,05 м;

третьего – 4,35 м (Блок 1).

В подземном этаже предусмотрено размещение: паркинга на 62 машино/места, (в том числе для транспорта МГН), насосной пожаротушения, склад живых культур, склад прекурсоров, радиологическая лаборатория, склад реактивов, технические помещения.

Эвакуация из паркинга предусматривается через отдельные лестничные клетки, предусмотренные в габаритах лестничных клеток типа Л1 с обособленным выходом наружу (Блок 1); по лестницам в приямках наружу (Блоки 2, 3).

В каждом Блоке на этажах предусмотрены помещения уборочного инвентаря, санузлы (в том числе для МГН).

На кровле предусмотрены световые фонари (Блоки 2, 3).

В качестве вертикальной связи между надземными этажами в каждом блоке предусмотрены лестничные клетки типа Л1; открытая лестница типа Л2 (в Блоке 1) и лифты грузоподъёмностью 630 кг, 1000 кг – пожарный (в том числе для перевозки МГН), проходящие также в подземный этаж (паркинг). В подземном этаже перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

Выход на кровлю в каждом блоке предусматривается из лестничной клетки типа Л1 по закреплённой стальной стремянке через противопожарный люк 2-го типа.

На перепадах высот кровель предусмотрены противопожарные лестницы.

Для маломобильных групп населения (МГН) главный вход в здание (Блок 2) предусмотрен с устройством пандуса.

Эвакуация из надземных помещений Блоков (каждого) осуществляется:

с первого этажа – по коридору наружу; через вестибюль наружу;

со второго этажа – по коридорам в лестничные клетки типа Л1;

с третьего этажа (Блок 1) – по коридорам в лестничные клетки типа Л1.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством витражей с открывающимися створками.

Размеры световых проемов витражей определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением витражей из алюминиевых профилей со стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

В полу паркинга, в соответствии с нормативными требованиями, предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре.

В местах парковки и у строительных конструкций на пути движения автомашин предусмотрены ограничительные колесоотбойные устройства.

Наружная отделка

Наружная отделка поверхностей стен выполняется из облицовки декоративными элементами из нержавеющей стали по металлическому каркасу; цоколь – облицовка гранитными плитками.

Витражи – индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с энергосберегающими безопасными стеклами.

Декоративный элемент кровли «лист» выполняется из оцинкованной металлоконструкции с обшивкой из алюминиевого листа.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные - предусмотрены в составе витражей входных групп, металлические утеплённые, внутренние – металлические, деревянные.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – линолеум, керамические плитки, плитки из искусственного камня с нескользкой поверхностью, бетонные с упрочняющим слоем;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – подвесные типа «Армстронг», водоэмульсионная окраска.

Технические показатели:

общая площадь	- 8429,63 м^2;
полезная площадь	- 7266,24 м^2;
строительный объём	- 39713,49 м^3,
в том числе ниже отм. 0,000	- 13738,28 м^3;
количество машино/мест в паркинге	- 62 машино/места.

Техническое здание. Пятно В

Техническое здание – одноэтажное, с подземным этажом, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 27,4х26,85 м.

Крыша – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком (с электрообогревом водосточной системы в зимний период).

Высота помещений принята:

подземного этажа – 4,2 м (насосная пожаротушения); 4,6 м (резервуар для воды);

надземного этажа – 4,0 м (до низа плиты покрытия).

На этажах размещаются:

в подземном – насосная станция пожаротушения (от наружных сетей, с лестницей в приямке); резервуар для дождевой воды, проходной канал;

на надземном этаже – котельная (категория по взрывопожарной и пожарной опасности «Г»); помещение топливной ёмкости; аппаратная TV; трансформаторные – 1, 2; РУ-0,4 кВт, РУ-10,0 кВт; ИБП, ДГУ.

Резервуар для дождевой воды размещен не менее чем на 10 м от насосной станции пожаротушения. Насосная станция пожаротушения (от наружных сетей) сблокирована с резервуаром для дождевой воды проходным каналом (тоннелем).

На крыше предусмотрена установка чиллеров.

Эвакуация предусматривается:

из подземного этажа – по лестнице в приямке наружу; по металлической стремянке через люк доступа в подземный проходной канал наружу;

с надземного этажа – непосредственно наружу.

Естественное освещение и проветривание помещения котельной осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры световых проемов окон определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Наружная отделка

Наружная отделка глухих поверхностей стен выполняется окраской фасадными красками.

Окна – индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением одинарным стеклом.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные – металлические утеплённые.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – керамические плитки;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Технические показатели:

общая площадь - 410,61 м^2;

строительный объём - 2114,61 м^3,

в том числе ниже отм. 0,000 - 997,46 м^3.

Контрольно-пропускной пункт (КПП). Пятно С1

Контрольно-пропускной пункт – одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 2,7х2,2 м.

В КПП предусмотрено размещение помещение поста охраны, санузел.

Контрольно-пропускной пункт (КПП). Пятно С2

Контрольно-пропускной пункт – одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 2,2х2,0 м.

В КПП предусмотрено размещение помещение поста охраны.

Общие решения для КПП (пятна С1, С2)

Крыша – плоская, совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным водостоком.

Высота помещения принята – 2,7 м.

Эвакуация предусматривается непосредственно наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры световых проемов окон определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Наружная отделка

Наружная отделка глухих поверхностей стен выполняется окраской фасадными красками.

Окна – индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с энергосберегающими безопасными стеклами.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные – металлические утеплённые, внутренняя – деревянная.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – керамические плитки;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка (в санузле КПП пятно С1);

потолки – водоэмульсионная окраска.

Технические показатели для Пятна С1:

общая площадь - 4,0 м^2;

строительный объём - 20,76 м^3.

Технические показатели для Пятна С2:

общая площадь - 2,88 м^2;

строительный объём - 15,67 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный объект.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивным разделом проекта разработаны несущие конструкции с приложением расчетов.

Административно-офисное здание

Здание овальной формы в плане, разделено на три блока антисейсмическими швами. Крайние блоки – двухэтажные, средний – трехэтажный. Блоки в уровне покрытия объединяются декоративным сложным элементом в виде листа дерева.

Конструктивная система здания представляет собой рамно-связевой каркас из монолитного железобетона с декоративным покрытием из металлических конструкций.

Расчет конструктивной системы здания выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА САПР», версия 2015. В связи с расположением площадки строительства в зоне возможного тектонического разлома на дневной поверхности, при выполнении расчетов несущих конструкций учтены дополнительно требования специальных технических условий, разработанных АО «КазНИИСА», № 367 от 08 декабря 2016 года.

Конструктивные решения несущих элементов здания

Фундаменты – плитные монолитные железобетонные, толщиной 500-600 мм. Армирование фундаментов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Поперечное армирование состоит из каркасов и отдельных стрежней класса А500С по ГОСТ 52544-2006. Фундаменты изготавливаются из бетона класса В25. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента минус 4,570-4,670 м.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Несущие стены (диафрагмы) и наружные стены подвалов – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Наружные стены подвала утеплены пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ 52544-2006. Стержни устанавливаются с шагом 100-200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен. При армировании стен у торцовых граней, в местах пересечения стен, у граней проемов выделяются периферийные зоны (участки). Армирование периферийных участков выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней, полевых зон – арматурными сетками. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм, в шахматном порядке. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются внахлест путем перепуска стержней. Стены выполняются из бетона класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 500х500 (bxh) мм, и круглые диаметром 300 мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и хомутов из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Узлы сопряжения колонн с ригелями железобетонных рам усиливаются замкнутыми хомутами из арматурных стержней класса А-I, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91. Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением (300÷450)х(600÷900) (bxh) мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и хомутов из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91. Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм. Армирование плиты выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса В25.

Лестницы – монолитные железобетонные лестничные марши и площадки из бетона класса В25, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Лестничные марши и площадки – толщиной 180-200 мм.

Шахты лифта – монолитные железобетонные стены толщиной 300 мм из бетона класса В25, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Наружное стеновое заполнение каркаса и перегородки – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены утеплены минераловатными плитами. Крепление к несущим конструкциям производится с учетом рекомендаций, разработанных АО «КазНИИСА» и типовых решений (изложенных в альбомах, разработанных РГП «КазНИИСА», 2005 год), с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Армирование парапетов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Парапеты выполняются из бетона класса В25.

Пандус – монолитные железобетонные стены толщиной 300 мм из бетона класса В25, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Переход между зданиями – стальной каркас с дополнительными стойками. Стойки из труб по ГОСТ 27772-2015. Элементы туннельного перехода – из сварных двутавровых балок и сварных квадратных труб, сваренные из листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Декоративное покрытие кровли – металлический волнообразный сквозной каркас в виде листа дерева. Контуры листа и прожилки – из квадратных труб, сваренные из листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Кровля – рулонная, с наружным водостоком.

Контрольно-пропускные пункты С1, С2

Несущие конструкции здания: фундаменты, стены и плита покрытия – из монолитного железобетона.

Фундаменты – мелкого заложения, глубиной 600 мм. Сечение фундаментных лент 600x250 (bxh) мм. Несущие стены – толщиной 150 мм. Перекрытие – толщиной 175 мм.

Основанием фундаментов служит суглинок просадочный и пески гравелистые (напряжение под подошвой фундаментов, менее начального просадочного давления, т.е. замена или уплотнение грунта не требуется).

Все железобетонные элементы армируются вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и изготавливаются из бетона класса В20.

Кровля – рулонная, с наружным водостоком.

Техническое здание

Здание – одноэтажное с подвалом, разделено на два блока антисейсмическим швом.

Конструктивная система здания – стеновая из монолитного железобетона.

Несущие конструкции здания: фундаменты, стены и плита покрытия - из монолитного железобетона.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным грунтом с послойным уплотнением. Отметка низа фундамента – минус 1,700-4,950 м.

Фундаменты ленточные, сечением 400x800 (bxh) мм. Несущие стены – толщиной 250 мм. Плита покрытия и парапет – толщиной 200 мм.

Все железобетонные элементы армируются вязаными сетками из стержневой арматуры классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*, и изготавливаются из бетона класса В20.

Лестница – металлический каркас из швеллеров по ГОСТ 8240-97 и листовой рифлёной стали по ГОСТ 8568-77.

Кровля – рулонная, с наружным водостоком.

Тоннель, резервуар – малогабаритные конструкции из монолитного железобетона. Толщина несущих элементов 180-350 мм из бетона класса В20. Все элементы армированы вязаными сетками из стержневой арматуры классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчёт несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР» версия 2015.

В связи с расположением площадки строительства в зоне возможного тектонического разлома на дневной поверхности, при выполнении расчетов несущих конструкций в целом учтены дополнительно требования специальных технических условий, разработанных АО «КазНИИСА», № 367 от 08 декабря 2016 года.

Конструирование основных несущих элементов здания в целом выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006*.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций и жесткими дисками перекрытий.

Периферийная зона несущих стен армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006*.

Длина перепуска арматуры в несущих стенах при ее стыковании внахлестку без сварки принята с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм, согласно п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями п. п. 7.32-7.38 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все железобетонные и бетонные конструкции, расположенные ниже уровня земли, выполняются из бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Котельная

Тепломеханическая часть

Расчетная температура наружного воздуха – минус 25 ºС.

Источником теплоснабжения административно-офисного здания принята котельная, расположенная в техническом здании, согласно заданию на проектирование.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории.

Режим работы котельной – автоматизированный, контроль работы – дистанционный.

Схема теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Теплоноситель – вода с параметрами 75-50 ºС.

Теплоноситель на нужды горячего водоснабжения готовится в тепловом пункте административно-офисного здания по закрытой схеме.

Для покрытия тепловой нагрузки в котельной установлены два водогрейных котла, единичной номинальной тепловой мощностью 1150 кВт каждый.

Каждый котел, предназначенный для приготовления теплоносителя для систем отопления и вентиляции:

оснащен бинарной горелкой с регулятором;

оборудован трубопроводной обвязкой, системой водоподготовки, баком запаса подпиточной воды, сетевыми подпиточными и циркуляционными насосами, расширительным мембранным баком и другим вспомогательным оборудованием.

В комплект поставки котлов входят газоходы и дымовые трубы. Каждый котел оборудован щитом управления.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлен блок с двумя циркуляционными насосами (1 рабочий,1 резервный) с электронным блоком управления.

Подача теплоносителя в систему теплоснабжения производится в автоматическом погодозависимом режиме.

Трубы для котельной приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, группа «В» по ГОСТ 10705-80.

В качестве основного топлива принят природный газ низкого давления с теплотворной способностью 8000 ккал/нм^3.

В качестве резервного принято дизельное топливо с низшей теплотворной способностью 10180 ккал/кг. Для хранения дизельного топлива предусмотрен один резервуар подземной установки емкостью 3 м^3.

Технические показатели котельной:

Водогрейный котел мощностью 1150 кВт - 2 комплекта (1 рабочий, 1 резервный).

Установленная мощность котельной - 2300,00 кВт.

Техническое здание, проходной канал для инженерных коммуникаций

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная с параметрами теплоносителя 75-50 °С.

В здании запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты воздушно-отопительные агрегаты.

В помещениях ДГУ и резервуара приняты стальные радиаторы.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

В помещениях технического здания предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха с установкой дефлектора на кровле.

Приток не организованный, через открываемые фрамуги и форточки.

В проходном канале предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Административно-офисное здание

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 25 °С.

Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Температура наружного воздуха в теплый период года для вентиляции 31,5 °С.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная комплекса с параметрами теплоносителя 75-50 °С.

Для кафетерия приготовление горячей воды на нужды ГВС осуществляется в тепловом пункте по закрытой схеме, в санузлах и лабораториях электрические водонагреватели.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт, в котором предусматривается узел управления с установкой запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме.

В здании запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы с термостатическими клапанами.

Для отопления административных помещений принята 4-х трубная система теплохолодоснабжения с установкой фанкойлов.

Паркинг не отапливаемый.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется посредством регулирующих клапанов с термостатической головкой.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Разводящие трубопроводы и ответвления – полипропиленовые трубы, армированные стекловолокном.

Тепловая изоляция – трубчатая, типа «K-flex».

Для предотвращения врывания холодного воздуха зимой на главных входах в здание устанавливаются воздушно-тепловые завесы.

Во всех помещениях здания запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмены рассчитаны по санитарным нормам наружного воздуха и по нормируемым кратностям.

В проекте приняты приточно-вытяжные установки, оснащенные воздухонагревателями, воздухоохладителями и фильтрами для очистки воздуха.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

В подземном паркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений от автомобилей. Приточный воздух, в зимнее время без подогрева, подается на компенсацию вытяжных систем.

Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон паркинга поровну.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия

При пересечении противопожарных перекрытий предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

В проекте выполнено дымоудаление из паркинга и подача воздуха в тамбур-шлюзы.

Удаление дыма осуществляется через клапаны, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции – класса «П» с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Кондиционирование

Для обеспечения оптимальных температурных условий в теплый период года в лабораториях, конференц-зале, обеденном зале, административных помещениях и холлах предусматриваются четырехтрубные системы холодоснабжения с использованием потолочных и канальных фанкойлов.

Источник холодоснабжения – две холодильные машины, расположенные на кровле технического здания, с выносными конденсаторными блоками. Параметры холодоносителя 7-12 °С.

На подводках к фанкойлам устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Разводящие трубопроводы и ответвления – полипропиленовые трубы, армированные стекловолокном.

Изоляция труб – типа «K-Flex».

Контрольно-пропускные пункты (пятна С1, С2)

Отопление и вентиляция

Отопление здания КПП запроектировано электрическое.

Горячее водоснабжение – от электрических водонагревателей.

В качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы.

Приборы отопления работают бесшумно, пожаробезопасны и экологичны.

Запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением, приток – неорганизованный.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали, с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006*.

Кондиционирование

Для создания комфортных условий в летний период в помещениях предусмотрена установка мульти сплит-систем.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «высокий».

Технические показатели приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход холода, кВт	Расход тепла, кВт			
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Административно-офисное здание	530,400	149,990	691,590	75,000	916,580
2	Техническое здание, проходной канал для инженерных коммуникаций	-	19,940	-	-	19,940
3	КПП пятно С1	0,600	1,320	-	5,000	6,320
4	КПП пятно С2	-	1,100	-	-	1,100
Итого		*531,000*	*172,350*	*691,590*	*80,000*	*943,940*

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-2886, от 3 октября 2016 года, выданными ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау», ГКП на ПХВ «Тоспа Су» зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служат существующие городские сети водопровода, с гарантийным напором в точке подключения к существующему кольцевому водопроводу – 24 м;

сброс сточных вод, осуществляется в существующие городские сети канализации.

Наружные сети водопровода и канализации (внутриплощадочные)

На площадке Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями с подземным встроенным паркингом и техническим зданием запроектированы следующие сети:

хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;

бытовой канализации.

Водопровод

На площадке запроектирована объединенная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, обеспечивающая хозяйственно питьевые нужды, внутреннее пожаротушение (здания административно-офисного здания, технического здания, паркинга, КПП (С1)), подпитку резервуара АПТ, подпитку резервуара дождевых вод и наружное пожаротушение.

На вводах водопровода на площадку, в колодцах предусмотрена установка приборов учета воды (расходомер) с дистанционным съемом показаний, которые обеспечивают пропуск расчетного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и расход при пожаре.

Наружное пожаротушение комплекса принято из расчета два пожара (при сейсмичности 9 баллов) 10 л/с и 25 л/сек, от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой сети водопровода. В местах расположения пожарных гидрантов принята установка указателей пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении.

Кольцевая сеть водопровода запроектирована диаметрами 25-100 мм из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Антикоррозийная защита стальных футляров и фасонных частей - весьма усиленный тип.

На сети предусматриваются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, по СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90.

Технические показатели:

общая длина внутриплощадочных водопроводных сетей - 265,0 м.

Канализация

В соответствии с техническими условиями сброс сточных вод от объекта предусмотрен в существующий городской коллектор диаметром 500 мм, расположенный по пр. Достык.

Проектируемая сеть бытовой канализации принята из хризотилцементных труб диаметрами 150-200 мм по ГОСТ 31416-2009.

Колодцы на сетях канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, по СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90.

Технические показатели:

общая длина внутриплощадочных канализационных сетей - 130,0 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

Техническое здание

В проходной канал технического здания предусматривается два ввода водопровода, на отметку минус 4,000 м, оба ввода закольцованы, с установкой задвижек и обратных клапанов на каждом вводе. Вводы водопроводов обеспечивают хозяйственно питьевые нужды (здания административно-офисного здания, подпитку резервуара дождевых вод), внутреннее пожаротушение (здания административно-офисного здания, технического здания, паркинга).

От вводов водопровода предусматривается ответвления трубопроводов:

одно ответвление к системе хозяйственно-питьевого водопровода Научно-Исследовательского Института, установкой прибора учета холодной воды с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями;

два ответвления к насосной установке и далее к системе противопожарного водопровода Научно-Исследовательского Института, с установкой задвижек диаметром 65 мм с электроприводом;

два ответвления к насосной установке и далее к системе противопожарного водопровода паркинга, с установкой задвижек диаметром 100 мм с электроприводом;

одно ответвление на подпитку резервуара дождевых вод, с поплавковым клапаном и датчиком уровня.

В помещении насосной станции, расположенной в техническом здании на отметке минус 4,200 предусматриваются три группы насосов:

насосная установка производительностью 18,72 м^3/ч, напор 20,0 м, обеспечивающая потребные напоры и расходы внутреннего пожаротушения

административно-офисных помещений и состоящая из двух насосов (1 – рабочий, 1 – резервный);

насосная установка производительностью 37,44 м^3/ч, напор 10,0 м, обеспечивающая потребные напоры и расходы внутреннего пожаротушения паркинга и состоящая из двух насосов (1 – рабочий, 1 – резервный);

насосная установка производительностью 2,0 м^3/ч, напором 20,0 м, обеспечивающая потребные напоры и расходы санитарных приборов (унитазов) и состоящая из двух насосов (1 – рабочий, 1 – резервный).

Насосные установки запроектированы с автоматическим и ручным управлением. Автоматический пуск пожарных насосных установок предусматривается от кнопок у пожарных кранов (административно-офисных помещений, паркинга), одновременно с пуском поступает сигнал на открытие электрифицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

В техническом здании запроектированы следующие системы:

напорные трубопроводы двух вводов водопровода;

напорные противопожарные трубопроводы паркинга (два);

напорные противопожарные трубопроводы административно-офисных помещений (два);

водопровод технической воды;

хозяйственно-питьевой водопровод;

отвод аварийных вод (из помещения насосной и проходного канала).

Магистральные трубопроводы (напорные трубопроводы двух вводов водопровода, напорные противопожарные трубопроводы паркинга (два), напорные противопожарные трубопроводы административно-офисных помещений (два), водопровод технической воды, хозяйственно-питьевой водопровод) прокладываются под потолком проходного канала.

Внутреннее пожаротушение в техническом здании осуществляется от пожарных кранов, установленных на сети противопожарного водопровода административно-офисных помещений, диаметром 50 мм. Пожарные краны установлены в шкафчиках на высоте 1,35 м от пола, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/с, (две струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается пожарной насосной установкой административно-офисных помещений, производительностью 18,72 м^3/ч, напор 20,0 м.

Отвод случайных и аварийных стоков из помещения насосной станции (на отметке минус 4,200 м) и проходного канала (на отметке минус 3,200 м) осуществляется в дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации.

Магистральные сети водопроводов запроектированы из стальных водогазопроводных (оцинкованных и неоцинкованных) труб по ГОСТ 3262-75, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Резервуар дождевых вод

Предусматривается для сбора дождевых и талых вод с кровли здания и далее по трубопроводам технической воды дождевая вода подается в санузлы к унитазам.

Опорожнение резервуара производится погружным насосом. Подпитка резервуара осуществляется от хозяйственно-питьевого водопровода с отключающей задвижкой и обратным клапаном.

Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями с подземным встроенным паркингом

Два ввода водопровода предусматриваются, из технического здания.

В здании Научно-Исследовательского Института запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод административно-офисных помещений;

хозяйственно-питьевой водопровод столовой;

умягченный водопровод;

водопровод технической воды административно-офисных помещений, столовой;

противопожарный водопровод административно-офисных помещений;

противопожарный водопровод паркинга;

горячее водоснабжение столовой, горячее водоснабжение административно-офисных помещений;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод административно-офисных помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивает подачу воды:

к умывальникам с отметки минус 4,000 м по 10,500 м;

ответвление к столовой.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод столовой

На ответвлении к столовой предусматривается прибор учета холодной воды.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается для подвода воды к умывальникам и к умягчительной установке.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Умягченный водопровод

После умягчительной установки, вода подается к технологическому оборудованию столовой (на отметке 0,000 м).

Сети умягченного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Водопровод технической воды административно-офисных помещений, столовой

Предназначен для подвода воды к унитазам административно-офисных помещений (с отметки минус 4,000 м по 10,500 м) и столовой (на отметке 0,000 м).

Источником водоснабжения является резервуар дождевых вод (дождевые воды с крыши здания Научно-Исследовательского Института).

Требуемый напор обеспечивается насосной установкой производительностью 2,0 м^3/ч, напором 20,0 м, расположенной в помещении насосной технического здания на отметке минус 4,200 м.

Сети водопровода технической воды запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод административно-офисных помещений

Система противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды к пожарным кранам с отметки 0,000 м по 10,500 м, система кольцевая, «сухотрубная», с установкой электрозадвижек на ответвлениях от вводов водопровода.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм. Пожарные краны установлены в шкафчиках на высоте 1,35 м от пола, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается пожарной насосной установкой, производительностью 18,72 м^3/ч, напор 20,0 м состоящей из двух насосов – один рабочий и один резервный, расположенные в помещении насосной станции технического здания.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются грунтовкой и эмалью.

Противопожарный водопровод паркинга

Система внутреннего пожаротушения для паркингов на отметке минус 4,200 м, запроектирована кольцевая, «сухотрубная», с установкой электрозадвижек на ответвлениях от вводов водопровода.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети противопожарного водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается пожарной насосной установкой, производительностью 37,44 м^3/ч, напор 10,0 м состоящей из двух насосов – один рабочий и один резервный, расположенные в помещении насосной станции технического здания.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение столовой. Горячее водоснабжение административно-офисных помещений

Горячее водоснабжение столовой осуществляется, от солнечных батарей. В качестве дополнительного источника тепла для помещений столовой является котельная.

Горячее водоснабжение административно-офисных помещений осуществляется от электроводонагревателей.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;
производственная (от столовой);
производственная (от лабораторий);
дренажная;
внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарных узлов. Сети бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, пластиковых труб по ГОСТ 22689.1-89, проложенных открыто. От санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже где невозможен самотечный отвод бытовых стоков предусмотрена модульная канализационная установка с выпуском в наружные сети канализации.

Производственная канализация запроектирована для отвода сточных вод от столовой. Производственные стоки от столовой перед сбросом в наружную сеть канализации проходят очистку в жироуловителе. Внутренние системы канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производственные стоки от технологического оборудования лабораторий самотеком поступают на станцию нейтрализации и далее напорным трубопроводом отводятся в наружные сети канализации. Сети производственной канализации запроектированы из кислотостойких полиэтиленовых напорных труб HDPE.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта, венкамер, насосной АПТ, из помещений автостоянки (при пожаре) предусматривается дренажная канализация условно чистых вод. Отвод условно чистых вод из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток у здания. Трубопроводы системы дренажной канализации, условно чистых вод, предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли административно-офисного здания предусмотрена система внутренних водостоков, с отводом воды в резервуар для сбора дождевой воды (и дальнейшей подачей технической воды в санузлы к унитазам). Сети внутренних водостоков запроектированы из стальных электросварных труб, ГОСТ 10704-91. Предусматривается электрообогрев воронок и трубопроводов водостоков в зимний период.

Здание КПП (С1)

В здании предусмотрены следующие системы:
хозяйственно-питьевой водопровод;
горячее водоснабжение;
бытовая канализация.

В здании предусмотрен один ввод водопровода, с установкой прибора учета холодной воды с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями.

Внутреннее пожаротушение здания не предусмотрено.

Горячее водоснабжение – от водонагревателя.

Системы холодного и горячего водопроводов запроектированы из полипропиленовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Отвод сточных вод – в наружную проектируемую сеть из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1-89.

Технические показатели приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление (холодной воды), м³/сут	Горячее водоснабжение, м³/сут	Водоотведение, м³/сут	Пожаротушение, л/с	Водостоки, л/с
1	Техническое здание	-	-	-	2x2,6	-
2	Административно-офисные помещения, в том числе	6,58	4,96	11,54	2x2,6	27,20
	по столовой	1,92	0,96	2,88	2x2,6	-
	паркинг	-	-	-	2x5,2	-
3	Контрольно-пропускной пункт (С1)	0,01	0,01	0,02	-	-
	Итого	6,59	4,97	11,56	-	-

Автоматическое пожаротушение

Для помещений автопаркинга принята воздухозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосные установки (один рабочий насос и один резервный);

резервуар емкостью 36,0 м³;

подпитывающего насоса – жокея (для поддержания давления в системе);

воздушный компрессор;

гидропневмобак емкостью 60 л;

шкаф управления;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;

один воздушный клапан;

спринклерные оросители с легкоплавкими замками.

Проектом предусмотрена одна секция системы автоматического пожаротушения, оборудованная индивидуальным узлом управления – воздушным контрольно-сигнальным клапаном.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, резервуар, узлы управления) размещаются в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции расположено в подземном этаже здания Научно-Исследовательского Института на отметке минус 4,000 м в осях 7-9, Л-М, с выходом на лестничную клетку и далее наружу.

Предусматривается вывод наружу двух патрубков диаметром 80 мм с головкой соединительной муфтовой для подключения передвижной пожарной техники.

Для обеспечения расчетного расхода 67,42 м³/ч (18,73 л/с) и напора 20,0 м предусмотрены пожарные насосы (рабочий и резервный), производительностью 71,7 м³/ч (19,9 л/с) и напором 22,71 м.

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки водяного пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут составляет 33,71 м³, принят резервуар емкостью 36,0 м³.

Отвод случайных и аварийных стоков из помещения насосной предусматривается в приямок, отвод из приямка обеспечен насосом, учтенным в разделе ВК.

Насосная установка запускается автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор, установленный в комнате оперативного дежурного.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметрами 25-100 мм по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

Технические показатели:

огнетушащее средство – вода;

интенсивность орошения – 0,08 л/сек;

максимальная площадь орошения одним спринклером – 12 м^2;

площадь для определения расчетного расхода воды – 120 м^2;

продолжительность работы установки – 30 минут;

максимальное расстояние между оросителями – 4,0 м.

Емкость резервуара пожарного запаса – 36,0 м^3.

Расчетный расход воды – 18,73 л/с.

Расчетное давление в системе – 20,0 м.

Газоснабжение

Внутриплощадочные сети газоснабжения

Проектом предусматривается строительство сетей газоснабжения среднего давления для газификации котельной.

Проект газоснабжения выполнен на основании технических условий № 4653-ТУ-А от 11 сентября 2017 года, выданных АлПФ АО «КазТрансГаз Аймак», в соответствии с заданием на проектирование и АПЗ.

Внутриплощадочные сети среднего давления предусмотрены от входа в узел учёта газа на площадке УГРШ до входа в котельную.

Прокладка газопроводов среднего давления осуществляется надземным способом на опорах вдоль проектируемого ограждения по территории объекта.

Проектируемый надземный газопровод среднего давления предусмотрен из стальной электросварной прямошовной трубы Д108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

В проекте предусмотрена установка отключающих устройств – задвижек клиновых стальных фланцевых типа 30с41нж диаметрами 50 мм, 80 мм, 100 мм, кранов шаровых диаметром 80 мм Ру-1,6 Мпа.

Проектом предусмотрен узел учёта расхода газа на базе счётчика RVG G-65 с газовым корректором mini Elcor, с установкой кранов шаровых диаметром 80 мм Ру-1,6 МПа.

Установка газорегуляторная шкафная

Установка газорегуляторная шкафная (УГРШ) – предназначена для редуцирования среднего давления 0,3 МПа на среднее 0,03 МПа, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

Проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа УГРШ с регулятором давления РДП-50Н.

В местах входа и выхода из газорегуляторного пункта предусматривается установка отключающих устройств задвижек 30с41нжп диаметрами 50 мм, 80 мм с давлением 1,6 МПа, соответственно.

УГРШ поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Защита газопровода

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищается лакокрасочным покрытием желтого цвета, нанесенным за 2 раза, запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Внутреннее газооборудование котельной

Проектом предусмотрена газификация котельной.

В помещении котельной размещены два конденсационных котла типа LRK-27 (1 – рабочий, 1 – резервный) с комбинированными горелками VECTRON VGL 06.1600DR (1 – рабочая, 1 – резервная).

Максимальный расход газа на котельную составляет 172,0 нм^3/ч.

Для автоматического непрерывного контроля содержания горючего газа в помещении, предусмотрена система автоматического контроля загазованности типа САКЗ-МК-2.

На вводе газопровода в помещение котельной и перед горелками предусмотрена установка отключающих устройств.

Внутренние газопроводы предусмотрены открытой прокладки из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами: 219х6,0 мм; 108х4,0 мм; 89х4,0 мм.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Для продувки системы и сброса газа предусмотрен продувочный газопровод. На продувочном газопроводе для отбора проб газа установлены трехходовой кран и штуцер.

Газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91.

После монтажа газопроводы покрываются лакокрасочным покрытием в цвет стен.

Для сварки газопровода применяются электроды типа Э42А ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Защита объекта при ЧС

Газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено отключающими устройствами – задвижками, шаровыми кранами.

Технические показатели:

Расход газа	- 172,0 нм^3/час.
Общая протяженность газопровода	
среднего давления Ру=0,3 МПа:	- 90,0 м;
надземного	- 90,0 м.

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 21 мая 2018 года № 25.1-2365 от проектируемой трансформаторной подстанции, расположенной в Блоке В.

По степени надежности электроснабжения объект относится в основном ко II категории. Разрешенная мощность по техническим условиям составляет 1900 кВт.

Внутриплощадочные сети от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции (Блок В) до ГРЩ блока А прокладываются в проходном канале.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция рассчитана на установку распределительного устройства РУ-10 кВ, двух силовых сухих трансформаторов мощностью 1250 кВ, распределительного устройства РУ-0,4 кВ.

На напряжение 10 кВ принята одинарная система сборных шин, секционированная на две секции шинным мостом с разъединителями. К установке приняты камеры КСО2-10 с вакуумными выключателями.

На напряжение 0,4 кВ принята двойная система сборных шин, секционированная на две секции секционным автоматом с устройством АВР. К установке приняты панели ЩО70.

Учет на ТП осуществляется счетчиками с выходом на АСКУЭ. Защита фидеров осуществляется на отходящих камерах КСО2-10 микропроцессорными блоками. Для питания сетей освещения, отопления помещения РУ-10 кВ, аппаратуры телемеханики предусматривается щит распределительный собственных нужд.

Принято рабочее и ремонтное освещение во всех помещениях ТП.

Предусматриваются конденсаторные установки для компенсации реактивной мощности.

Наружное освещение

Наружное освещение территории выполняется светодиодными светильниками на опорах высотой 3,0 м и 6,0 м и напольными прожекторами (подсветка).

Питание наружного освещения, щитов КПП-1 и КПП-2 осуществляется от щита освещения в РУ-0,4 кВ. Управление освещением – автоматическое от фотодатчика.

Сеть выполняется кабелем с алюминиевыми жилами в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, в ПНД трубах. При пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогами кабель прокладывается в асбоцементной трубе.

Электрооборудование и электроосвещение

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой (Блок А) главного распределительного щита ГРЩ индивидуального изготовления.

Потребители I категории (противопожарные системы, оборудование серверной, аварийно-эвакуационное освещение, лифты, часть технологической нагрузки) запитаны от отдельного щита с блоком аварийного ввода резерва и возможностью переключения на резервный источник питания ДГУ мощностью 727 кВА (Блок В). Обеспечение бесперебойного питания осуществляется источниками ИБП.

Для потребителей кафетерия предусматривается отдельный учет электроэнергии счетчиком, установленным на отходящей линии ГРЩ.

Распределение электроэнергии осуществляется от модульных щитов с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования, лифты, системы связи и сигнализации. Защита и управление силовыми токоприемниками осуществляется магнитными пускателями, ящиками управления, шкафами управления комплектной поставки.

Предусматривается электрообогрев водосточной системы в зимнее время.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции, кондиционирования при срабатывании пожарной сигнализации.

Предусматривается рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения – 380/220 В, ремонтного освещения – 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники приняты со светодиодными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» с аккумуляторными батареями.

Управление освещением лестничных клеток осуществляется от датчиков движения.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными и алюминиевыми жилами, проложенными открыто по кабельным лоткам, скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен, за подвесными потолками, открыто в технических помещениях.

Электроснабжение холодильных машин (чиллеров) предусматривается от РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ (Блок Б) с установкой отдельного учетно-распределительного щита ЩХМ.

Расчетные мощности составляют:

административно-офисное здание (Блок А)	- 800 кВт;
техническое здание (Блок В)	- 240,0 кВт;
КПП-1 (пятно С1)	- 12,0 кВт;
КПП-2 (пятно С2)	- 7,0 кВт.

Расчетная мощность объекта с учетом коэффициентов несовпадения максимумов и спроса составляет 993,0 кВт.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

К главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлические части централизованных систем вентиляции, система молниезащиты и заземления.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Внутренний контур заземления выполняется оцинкованной полосовой сталью 40х4 мм по ГОСТ 103-2006.

Заземляющее устройство ТП-10/0,4 кВ выполняется общим на напряжение 10 кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройство в любое должно быть не более 4 Ом.

Заземляющее устройство выполняется вертикальными заземлителями (сталь круглая диаметром 16 мм длиной 2,5 м по ГОСТ 2590-2006), соединенными сталью полосовой 40х4 мм по ГОСТ 103-2006.

В соответствии СН РК 2.04-29-2005 молниезащита здания выполняется по III уровню защит. В качестве естественного молниеприемника используются металлические ограждения кровли здания, соединенные непрерывной электрической связью с арматурой здания.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 10/0,4 кВ;
категория надежности	- II, I;
расчетная мощность	- 993,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Внутриплощадочные сети связи

Наружные сети связи, предусматриваемые в соответствии с техническими условиями РДТ «Алматытелеком» от 3 октября 2016 года № 05-173/Т, с продлением от 8 сентября 2017 года № 05-133/Т, в данный объем работ не входят.

Видеонаблюдение

Предусматривается цифровая система IP-видеонаблюдения с установкой видеокамер на въезде КПП (пятно С1), КПП (пятно С2) и прокладкой кабеля типа «витая пара» в ПНД трубе от административно-офисного здания (пятно А), где установлено АРМ оператора.

Система контроля доступа

Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа на объект.

Управление шлагбаумами осуществляется контроллерами доступа в помещении КПП. Подключение считывателей и датчиков присутствия осуществляется кабелем типа «витая пара» в ПНД трубе.

Структурированная кабельная сеть

Структурированная кабельная сеть служит основой для создания информационных систем (телефонизация, передача данных, видеосистемы) и выполняется по централизованной схеме.

На рабочих местах устанавливаются информационные розетки для подключения компьютера и телефона. Горизонтальная подсистема включает в себя кабельное соединение рабочего места с этажным центром коммутации, которое выполняется кабелями марки UTP cat.6e за подвесным потолком в кабельных лотках. Этажный центр коммутации включает в себя совокупность активного и пассивного оборудования, установленных в телекоммуникационном шкафу. Вертикальная система включает в себя соединение этажных центров коммутации с главным центром в помещении серверной и выполняется оптическим кабелем.

Телевидение

Для приема программ спутникового и эфирного телевидения на кровле устанавливаются эфирная и спутниковая антенны. От головной станции прокладываются коаксиальные кабели до ответвителей. Абонентская сеть выполняется кабелем коаксиальным.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчерский комплекс устанавливается в помещении центрального пункта управления. Локальная шина до лифтовых блоков выполняется кабелем марки UTP.

Конференц-системы

Предусматриваются системы синхронного перевода, оборудование отображения информации, оборудование коммутации и звукоусиления.

Система контроля доступа

Управление системой осуществляется с АРМ оператора в помещении ЦПУ, где устанавливается пульт контроля и управления.

Система представляет из себя сеть контроллеров доступа, каждый из которых обслуживает до двух исполнительных устройств и считывателей.

Системой оборудуются входные двери с улицы, входные двери с лестницы. Контроллеры доступа устанавливаются в помещении связи. Подключение выполняется кабелем марки UTP.

Бесперебойное электропитание обеспечивается резервным источником питания РИП-12В с аккумуляторной батареей.

Система охранного видеонаблюдения

Предусматривается система охранного видеонаблюдения для визуального контроля входных групп, помещения паркинга. К установке принимаются IP-видеокамеры внутренней и наружной установки.

Электропитание видеокамер осуществляется от коммутаторов по технологии PoE. Кабели системы прокладываются по кабельным лоткам, в ПВХ трубах скрыто, в кабельных каналах.

Бесперебойное электропитание обеспечивается резервным источником питания РИП-12В с аккумуляторной батареей.

Охранная сигнализация

Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления.

Основное оборудование (пульт контроля, блок индикации, контроллер двухпроводной линии) устанавливается в помещении ЦПУ. В состав системы входят: магнитоконтактные извещатели (двери), акустические извещатели (окна), объемные оптико-электронные извещатели (помещения). Бесперебойное электропитание обеспечивается резервным источником питания РИП-12В с аккумуляторной батареей.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для адресного обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания, управления инженерными системами, системой оповещения людей о пожаре.

Система реализуется на базе интегрированной системы:

пульт контроля и управления;

контроллеры двухпроводных линий;

блок сигнально-пусковой;

блок релейный;

магнито-контактные датчики;

извещатель пожарный дымовой адресный;

извещатель ручной адресный.

Основное оборудование управления и контроля устанавливается в центре управления. Линия связи выполняется кабелем марки UTP cat.5e, марки КПСВВнг. Подключение сигнально-пусковых блоков к щитам вентиляции, ящикам клапанов предусматривается кабелем марки КВВГнг. Прокладка кабелей предусмотрена в кабельных лотках, в ПВХ трубах.

Датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках помещений, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 м от пола.

Система оповещения о пожаре

Система оповещения о пожаре принята третьего типа с установкой речевого оповещения и световых указателей «Выход» на пути эвакуации.

В состав речевого оповещения входит блок речевого оповещения, акустические модули. Основное оборудование устанавливается в телекоммуникационный шкаф в помещении центра управления.

Шлейфы оповещения выполняются кабелем связи в ПВХ трубах, по кабельным лоткам.

Электропитание приборов пожарной сигнализации и оповещения выполняется от сети переменного тока, резервное питание - от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

Система оповещения осуществляется на базе световых предупредительных информационных табло и комбинированных светозвуковых оповещателей.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Система позволяет осуществлять оперативное управление устройствами и инженерными системами автономно и с центрального диспетчерского пункта.

Самопрограммируемые контроллеры устанавливаются в щитах автоматики.

Предусматривается автоматизация систем:

общеобменной вентиляции;

тепло- и холодоснабжения;

электроснабжения.

АРМ оператора устанавливается в центральной диспетчерской. Сеть выполняется кабелем сигнализации марки J-Y(St)Y в ПВХ трубе, в кабельном канале.

Автоматизация водяного пожаротушения

Предусматривается установка шкафа автоматики в составе: приемно-контрольный прибор, исполнительный релейный блок. Шкаф автоматики насосов поставляется комплектно с оборудованием. Сеть выполняется кабелем сигнализации марки J-Y(St)Y в ПВХ трубе.

Автоматическое газовое пожаротушение

Автоматическое газовое пожаротушение предусматривается в помещениях ИБП, серверной, главных щитов.

В качестве огнетушащего вещества предусматривается применение газа хладона.

В качестве основного оборудования пожаротушения используется модуль газового пожаротушения типа МПТГ. Прибор приемно-контрольный управления устанавливается в помещении ЦПУ. Панель пожаротушения МПТ устанавливается у входа в защищаемое помещение.

Автоматический пуск выполняется от пожарных извещателей, дистанционный пуск – от кнопки ручного пуска перед входом в помещение. Шлейфы системы выполняются огнестойким кабелем марки КПСЭнг в ПВХ трубах. Сеть питания выполняется огнестойким силовым кабелем.

Система оповещения о пожаре выполняется установкой светозвуковых оповещателей, световых информационных оповещателей.

Предусматривается запас модулей пожаротушения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Трассировка внутреннего проезда на участке предусматривается с учётом проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Внутреннее пожаротушение помещений административно-офисных помещений предусматривается от пожарных кранов, установленных на сети водопровода.

Внутреннее пожаротушение паркинга осуществляется из пожарных кранов, установленных на сети противопожарного водопровода и от системы автоматического пожаротушения.

Система оповещения людей о пожаре принята второго типа с установкой световых указателей «Выход» и светозвуковых оповещателей.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к проекту «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы» (без наружных сетей и сметной документации) разработан проектной организацией ТОО «Tirek Architekture and Engineering».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

с севера – свободная территория, за ней – жилая зона;

с юга – ул. Тайманова, за ней – административно-жилая застройка;

с востока – пр. Достык;

с запада – свободная территория.

Категория опасности предприятия

Период эксплуатации

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект относится к V классу опасности – котельная работающая на газовом топливе.

Категория опасности предприятия в соответствии с массовым и видовым составом выбрасываемых ЗВ в атмосферу – IV. Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 и 71 Экологического Кодекса Республики Казахстан – IV.

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята граница СЗЗ и селитебная зона, рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей

передвижных источников (г/с) учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Период строительства

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ в период 2018 года ожидаются эмиссии от 1 неорганизованного источника выделения загрязняющих веществ.

Атмосферный воздух загрязняется ингредиентами 1 наименования, в том числе: 3 класса опасности – пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

В период 2019 года ожидаются эмиссии от 5 источников, 1 источник – организованный, 4 – неорганизованных источника выделения загрязняющих веществ.

Атмосферный воздух загрязняется ингредиентами 15 наименований, в том числе: 1 класса опасности – Бенз/а/пирен, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, остальные вещества 3-4 класса опасности.

В период 2020 года ожидаются эмиссии от 5 источников, 1 источник – организованный, 4 – неорганизованных источника выделения загрязняющих веществ.

Атмосферный воздух загрязняется ингредиентами 15 наименования, в том числе: 1 класса опасности – Бенз/а/пирен, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, Формальдегид, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показывает, что превышений приземных концентраций нет, максимальные концентрации по пыли неорганической 70-20 % составляют 0,4551 ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Организованные источники									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Стр-во 2019	0201	-	-	0,0160222	0,037496	-	-	0,0160222	0,037496
Стр-во 2020	0301	-	-	-	-	0,0160222	0,037496	0,0160222	0,037496
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Стр-во 2019	0201	-	-	0,0026036	0,0060931	-	-	0,0026036	0,0060931
Стр-во 2020	0301	-	-	-	-	0,0026036	0,0060931	0,0026036	0,0060931
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Стр-во 2019	0201	-	-	0,0013611	0,00327	-	-	0,0013611	0,00327
Стр-во 2020	0301	-	-	-	-	0,0013611	0,00327	0,0013611	0,00327
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Стр-во 2019	0201	-	-	0,0021389	0,004905	-	-	0,0021389	0,004905
Стр-во 2020	0301	-	-	-	-	0,0021389	0,004905	0,0021389	0,004905

Продолжение таблицы 5

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Стр-во 2019	0201	-	-	0,014	0,0327	-	-	0,014	0,0327
Стр-во 2020	0301	-	-	-	-	0,014	0,0327	0,014	0,0327
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
Стр-во 2019	0201	-	-	2,5E-08	6E-08	-	-	2,5E-08	6E-08
Стр-во 2020	0301	-	-	-	-	2,5E-08	6E-08	2,5E-08	6E-08
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Стр-во 2019	0201	-	-	0,0002917	0,000654	-	-	0,0002917	0,000654
Стр-во 2020	0301		-	-	-	0,0002917	0,000654	0,0002917	0,000654
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);									
Стр-во 2019	0201	-	-	0,007	0,01635	-	-	0,007	0,01635
Стр-во 2020	0301	-	-	-	-	0,007	0,01635	0,007	0,01635
Итого по организованным 0		-	-	0,0434175	0,1014682	0,0434175	0,1014682	0,0868351	0,2029363
Неорганизованные источники									
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)									
Стр-во 2019	6202	-	-	0,005887	0,00874	-	-	0,005887	0,00874
Стр-во 2020	6301	-	-	-	-	0,005887	0,007159	0,005887	0,007159
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									
Стр-во 2019	6202	-	-	0,0009496	0,001393	-	-	0,0009496	0,001393
Стр-во 2020	6301	-	-	-	-	0,0009496	0,001142	0,0009496	0,001142
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Стр-во 2019	6202	-	-	0,000333	0,000508	-	-	0,000333	0,000508
	6204	-	-	0,001467	0,003856	-	-	0,001467	0,003856
Стр-во 2020	6301		-		-	0,000333	0,000416	0,000333	0,000416
	6303	-	-	-	-	0,001518	0,003136	0,001518	0,003136
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Стр-во 2019	6202	-	-	0,0000542	0,0000826	-	-	0,0000542	0,0000826
	6204	-	-	0,0002384	0,000627	-	-	0,0002384	0,000627
Стр-во 2020	6301	-	-	-	-	0,0000542	0,0000676	0,0000542	0,0000676
	6303	-	-	-	-	0,0002466	0,00051	0,0002466	0,00051
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Стр-во 2019	6204	-	-	0,00537	0,0141	-	-	0,00537	0,0141
Стр-во 2020	6303	-	-	-	-	0,00556	0,011475	0,00556	0,011475
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Стр-во 2019	6202	-	-	0,003694	0,00563	-	-	0,003694	0,00563
	6204	-	-	0,0127	0,03336	-	-	0,0127	0,03336
Стр-во 2020	6301	-	-	-	-	0,003694	0,00461	0,003694	0,00461
	6303	-	-	-	-	0,01313	0,02712	0,01313	0,02712
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Стр-во 2019	6202	-	-	0,0002083	0,0003176	-	-	0,0002083	0,0003176
Стр-во 2020	6301	-	-	-	-	0,0002083	0,00026	0,0002083	0,00026

Окончание таблицы 5

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									
Стр-во 2019	6202	-	-	0,000917	0,001398	-	-	0,000917	0,001398
Стр-во 2020	6301	-	-	-	-	0,000917	0,001143	0,000917	0,001143
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Стр-во 2019	6203	-	-	0,1875	0,0441	-	-	0,1875	0,0441
Стр-во 2020	6302	-	-	-	-	0,1875	0,03668	0,1875	0,03668
(2752) Уайт-спирит (1294*)									
Стр-во 2019	6203	-	-	0,0625	0,01215	-	-	0,0625	0,01215
Стр-во 2020	6302	-	-	-	-	0,0625	0,01013	0,0625	0,01013
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);									
Стр-во 2019	6204	-	-	0,0001903	0,0005	-	-	0,0001903	0,0005
Стр-во 2019	6303	-	-	-	-	0,2145	0,17345	0,2145	0,17345
	6304	-	-	-	-	0,82796	1,78101	0,82796	1,78101
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									
Стр-во 2018	6101	0,0502	0,0641	-	-	-	-	0,0502	0,0641
Стр-во 2019	6201	-	-	0,0502	0,111	-	-	0,0502	0,111
	6202	-	-	0,000389	0,000593	-	-	0,000389	0,000593
Стр-во 2020	6301	-	-	-	-	0,000389	0,000485	0,000389	0,000485
Итого по неорганизованным сточникам:		0,0502	0,0641	0,3325978	0,2383552	1,3253467	2,0587936	1,7081445	2,3612488
Всего по предприятию:		**0,0502**	**0,0641**	**0,3760153**	**0,3398234**	**1,3687642**	**2,1602618**	**1,7949796**	**2,5641851**

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются: котельная, емкость хранения аварийного топлива, ДЭС (аварийная), лаборатории, кафе-столовая, подземный паркинг.

Ожидаются эмиссии от 13 источников, из них 2 источника неорганизованные. Атмосферный воздух загрязняется ингредиентами 16 наименований, из них 1 класса опасности – бенз(а)пирен, 2 класса опасности – азота диоксид, серная кислота, бензол, гидроксибензол, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации показывает, что вклад предприятия в фоновый режим составит от 0,4 до 2,1 %, при этом основное воздействие связано с повышенным фоном в городе. На период эксплуатации максимальные концентрации на границе СЗЗ составят: диоксид азота – 1,3482 ПДК (вклад предприятии 0,4 %); оксид углерода – 1,1995 ПДК (вклад предприятии 0 %); группе суммации (диоксид азота+диоксид серы) – 1,4090 ПДК (вклад предприятии 0,4 %); группе суммации (диоксид азота+диоксид серы+оксид углерода+гидроксибензол) –

2,6911 ПДК (вклад предприятии 2,1 %). По остальным веществам показатели приземных концентраций без превышения нормативов ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже-ния ПДВ
		на 2021 год - бессрочно		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)						
офис ЦАИЭИ	0107	0,0000131	0,0000285	0,0000131	0,0000285	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
офис ЦАИЭИ	0102	0,0262509	0,1891094	0,0262509	0,1891094	2021
	0106	0,002	0,021024	0,002	0,021024	2021
(0303) Аммиак (32)						
офис ЦАИЭИ	0106	0,0001	0,0010512	0,0001	0,0010512	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
офис ЦАИЭИ	0102	0,0042408	0,0308176	0,0042408	0,0308176	2021
(0322) Серная кислота (517)						
офис ЦАИЭИ	0108	0,0000267	0,0000481	0,0000267	0,0000481	2021
	0110	0,0000267	2,403E-05	0,0000267	2,403E-05	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
офис ЦАИЭИ	0102	0,0263	0,0113	0,0263	0,0113	2021
	0106	0,001	0,010512	0,001	0,010512	2021
офис ЦАИЭИ	0102	0,0107	0,0046	0,0107	0,0046	2021
	0106	0,0003	0,0031536	0,0003	0,0031536	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
офис ЦАИЭИ	0102	0,1425	0,5351	0,1425	0,5351	2021
	0106	0,005	0,05256	0,005	0,05256	2021
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						
офис ЦАИЭИ	0101	0,537	0,00003	0,537	0,00003	2021
	0112	0,000048	6E-09	0,000048	6E-09	2021
	0113	0,8714	0,000105	0,8714	0,000105	2021
	0114	0,3485	0,000042	0,3485	0,000042	2021
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)						
офис ЦАИЭИ	0101	0,00563	0,0000003	0,00563	0,0000003	2021
	0112	0,0000005	6,00E-11	0,0000005	6,00E-11	2021
	0113	0,0091	0,000001	0,0091	0,000001	2021
	0114	0,0037	4,4E-07	0,0037	4,4E-07	2021
(0602) Бензол (64)						
офис ЦАИЭИ	0109	0,000246	0,000443	0,000246	0,000443	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
офис ЦАИЭИ	102	0,00078	4,29E-07	0,00078	4,29E-07	2021

Продолжение таблицы 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже-ния ПДВ
		на 2021 год - бессрочно		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
(1071) Гидроксибензол (155)						
офис ЦАИЭИ	0106	0,0008	0,0084096	0,0008	0,0084096	2021
(1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)						
офис ЦАИЭИ	0106	0,001	0,010512	0,001	0,010512	2021
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)						
офис ЦАИЭИ	0111	0,000192	0,0001728	0,000192	0,0001728	2021
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)						
офис ЦАИЭИ	0101	4E-08	2,00E-10	4E-08	2,00E-10	2021
	0112	2,00E-10	2,00E-13	2,00E-10	2,00E-13	2021
	0113	0,0000037	4,40E-09	0,0000037	4,40E-09	2021
	0114	0,0000015	1,80E-09	0,0000015	1,80E-09	2021
Итого по организованным		1,99686	0,879045	1,99686	0,879045	
Неорганизованные источники						
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						
офис ЦАИЭИ	6001	0,0224	0,0058	0,0224	0,0058	2021
	6002	0,0047	0,0012	0,0047	0,0012	2021
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)						
офис ЦАИЭИ	6001	0,0002	0,00006	0,0002	0,00006	2021
	6002	0,00005	0,00001	0,00005	0,00001	2021
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)						
офис ЦАИЭИ	6001	0,0000001	3E-08	0,0000001	3E-08	2021
	6002	2E-08	6E-09	2E-08	6E-09	2021
Итого по неорганизованным		0,02735	0,00707	0,02735	0,00707	
Всего по предприятию:		**2,02421**	**0,886115**	**2,02421**	**0,886115**	

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший водный объект р. Малая Алматинка протекает в восточном направлении на расстоянии 400 м.

Период строительства

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс производственных стоков отсутствует.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом и с антикоррозионной защитой. На период строительства на территории устанавливаются временные складские площадки со щебеночным покрытием.

Период эксплуатации

На хозяйственно-бытовые и производственные нужды предприятие будет получать воду от городских сетей. Свежая вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые и производственные (столовая, лаборатория) нужды. Полив территории и зеленых

насаждений будет производиться водой технического качества. Сброс сточных вод будет осуществляться в канализационные сети.

Поверхностный сток с территории и крыш здания формируется дождевыми, талыми и поливомоечными сточными водами. Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков. Ливневые стоки с кровли здания отводятся в резервуар для сбора дождевой воды. Емкость для хранения дизельного топлива устанавливается в герметичном железобетонном поддоне, исключающем протечки и загрязнение подземных и поверхностных вод.

Воздействие на водные объекты не прогнозируется.

Земельные ресурсы

Период строительства

Вертикальная планировка разработана с учетом рельефа местности и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка и исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы будут доставляться в герметичной таре и упаковке. Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Период эксплуатации

На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Для охраны окружающей природной среды и, в частности, почвенного покрова территория (кроме площадей, занятых сооружениями и зелеными насаждениями) покрыта асфальтом. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ образуются отходы, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 7.

Таблица 7

Образование отходов в период строительства

Наименование отхода	Образование, тонн/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	67,1247	-	67,1247
в т.ч. отходов производства	66,8603	-	66,8603
отходов потребления	0,2644	-	0,2644
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	1,507	-	1,507
Отходы битума	0,0425	-	0,0425
Отходы ЛКМ	0,0458	-	0,0458

Продолжение таблицы 7

Наименование отхода	Образование, тонн/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные) GO060	0,2644	-	0,2644
Отходы рулонных материалов	29,42	-	29,42
Керамичесике отходы	35,62	-	35,62
Огарыши электродов	0,225	-	0,225

Период эксплуатации

В процессе хозяйственной деятельности образуются 4 вида отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний.

Проектное образование отходов в период эксплуатации представлено в таблице 8.

Таблица 8

Образование отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	23,3093	-	23,3093 т
в т.ч. отходов производства	0,4335	-	0,4335 т (Утилизация)
отходов потребления	22,8758	-	22,8758 т (Полигон ТБО)
Янтарный уровень опасности			
Отработанные смеси, эмильсии углеводороды/ вода (отходы очистки стоков) AD 060	0,4178	-	0,4178 т (утилизация)
Зеленый уровень опасности			
Светодиодные лампы GE 010	0,0158	-	0,0158 т (утилизация)
ТБО GO060	21,0521	-	21,0521 т(Полигон ТБО)
Смет GO060	1,8237	-	1,8237 т (Полигон ТБО)
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Растительный и животный мир

На участке имеются зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос. В целом санитарное состояние зеленых насаждений обследованного участка удовлетворительное, значительная часть деревьев не представляют декоративную ценность. Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» № 1-03.3Т-Т-1530 от 22 августа 2017 года определено общее количество насаждений, которые подлежат следующим хозяйственным мероприятиям: вынужденному сносу – 68 деревьев, а также живая изгородь (бирючина обыкновенная) 25 м.п.; санитарная рубка – 11 деревьев; пересадка – 41 дерева.

При завершении строительных работ планируется посадка зеленых насаждений.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводятся к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения;

обязательное соблюдение границы территории, отводимой для строительства;

запрещение проезда транспорта вне построенных дорог;

исключение слива горюче-смазочных материалов;

исключение работы техники в форсированном режиме;

соблюдение требований местных органов охраны природы;

запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

проведение приемки материалов без хранения на территории;

отходы строительства реализуются на собственном строительстве, а избытки передаются сторонним организациям или складируются на отведенной площадке основного строительства;

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов - укрытие кузовов автомобилей тентом;

регулярный контроль за восстановлением оборудования по снижению выбросов в атмосферу;

регулярный контроль за соблюдением природоохранных мероприятий;

установка переносных биотуалетов;

исключение сброса на рельеф местности неочищенных стоков;

установка специальных поддонов в местах возможных утечек и проливов горюче-смазочных материалов и других растворов;

заправка автотранспорта исключительно на АЗС города;

применение технически исправных машин и механизмов;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО.

Проект «Оценки воздействия на окружающую среду» к проекту «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы» (без наружных сетей и сметной документации) 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., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы» (без наружных сетей и сметной документации) разработан на основании задания на проектирование.

На земельном участке, отведенного под строительство запроектировано 2-3 этажное здание с помещениями Научно-Исследовательского Института, с административно-офисными помещениями и подземным паркингом, 1-но этажное здание с помещениями технического назначения, контрольно-пропускные пункты, площадка для временной стоянки автомобилей, площадка для сбора ТБО. Здание предназначено для обслуживания Научно-исследовательского центра экологических исследований. Территория участка благоустраивается с установкой МАФ, освещается, озеленяется, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием и бортовым камнем.

Объем здания определен в соответствии с градостроительными требованиями данного участка. В результате надземная часть здания делится на 3 отдельно стоящих блока с просветами. Эти три блока сообщаются между собой: на 1-ом этаже – через открытую воздушную зону, на 2-ом – через навесные галереи-коридоры, 3-й этаж располагается в пределах центрального блока. Всю композицию завершает металлическая конструкция в форме листа.

Проектом предусмотрены необходимые мероприятия для доступа маломобильных групп населения в здание.

На первом этаже здания запроектированы: кафе на 48 посадочных мест и лаборатории экологического мониторинга, комнаты для взвешивания, лаборатории пищевой и непищевой продукции, лаборатория исследования эндемиков, лаборатория водных экосистем. Лаборатории оснащены лабораторным оборудованием, лабораторными столами, мойками, вытяжными шкафами.

На втором и третьем этажах – офисные помещения и кабинеты руководителей, оснащенные офисной мебелью.

Кафе на 48 посадочных мест: работа кафе предусмотрена на сырье, обслуживание – официантами. Производственная мощность – 800 блюд. Объемно-планировочные решения кафетерия, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязный посуды, посетителей и персонала. Загрузка сырья осуществляется через загрузочную, далее сырье поступает в производственные цеха и кладовые. Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех, который оснащен электрическим тепловым, холодильным и вспомогательным оборудованием. Для пищевых отходов предусмотрена кладовая пищевых отходов. Все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение. Над оборудованием и моечными ваннами, являющимися источником выделения влаги, тепла и газов располагаются локальные вытяжные системы с устройством вытяжных зонтов.

Для работников предусмотрены санитарно-бытовые помещения. Для обработки и хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств проектом на каждом этаже запроектированы специальные помещения.

В проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и

безопасность. Окна и витражи – алюминиевые со стеклопакетами, открывающиеся створки окон обеспечивают проветривание помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Двери приняты в зависимости от назначения помещений индивидуального изготовления.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение предусмотрено от городских сетей. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена помещений приняты согласно показателями санитарных правил. Теплоснабжение – от газовой котельной, расположенной в техническом здании. Горячее водоснабжение – от газовой котельной, в летнее время – от солнечных батарей с догревом. Бытовая канализация принята для отвода бытовых стоков самотеком от санузлов. Производственная канализация запроектирована для отводов стоков от технологического оборудования кухни и от лабораторий. На главных входах в здание устанавливаются воздушно-тепловые завесы. Во всех помещениях здания запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований и расчетов.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается, освещается. Временное электроснабжение от городской сети. Снабжение стройплощадки водой на производственные нужды осуществляется путем подключения трубопроводов к возводимым в начальный период строительства сетям водоснабжения. На объекте строительства во всех бытовых помещениях будут размещены аптечки для оказания первой медицинской помощи. Потребность в воде для питьевых нужд обеспечивается подвозкой бутилированной воды из расчета на одного работающего – 3,0-3,5 л/сут. Питание рабочих будет осуществляться с близлежащих объектов питания (или подвозкой питания в контейнерах). Теплоснабжение в вагончиках – от электронагревателей. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект относится к V классу опасности – котельная работающая на газовом топливе.

Проект «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы» (без наружных сетей и сметной документации) соответствует требованиям СП № 125 от 24 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и

других помещений, общественных зданий», СП № 684 от 8 сентября 2017 года «Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям, использующим потенциально опасные химические и биологические вещества», СП 186 от 23 апреля 2018 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СП РК 1.03-102-2014).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, глава 9.6 «Научные учреждения» методам интерполяции с учетом коэффициентов согласно п.4.14 Общие положения СП РК 1.03-101-2013 и с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 25,0 мес.

Начало строительство объекта 4 квартал 2018 года, согласно письму заказчика ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований» от 02 октября 2018 года № 04/10-18.

Нормативная продолжительность строительства – 25,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2018 год – 8 %;

на 2019 год – 47 %;

на 2020 год – 45 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация по проекту не рассматривалась согласно письму ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований» от 02 октября 2018 года № 04/10-18.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в проект «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, проспект Достык, 300/26» (без наружных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

Административно-офисное здание

1) Приведено в соответствие изображение пандуса въезда-выезда в подземный паркинг на чертежах АР и ГП.

2) Лист АР-6. Предусмотрен выход на крышу Блока 3 из лестничной клетки согласно п. 8.7 СНиП РК 2.02-05-2009*.

3) Лист АР-9. Указана конструкция и материалы крыши пешеходных галерей.

Техническое здание

4) Разработана и представлена обложка и титульный лист проекта «Техническое здание».

Контрольно-пропускные пункты С1, С2

5) Листы АС-3, АС-5. Исключено примечание п. 1 – «… по технологическим картам с последующей окраской …» (указывается в ППР).

Водопровод и канализация

6) Откорректирован расход на внутреннее пожаротушение в административно-офисном помещении и принят 2х2,6 л/с, указанный на листе «Общие данные» (строительный объем выше 0,000 м 25975,21 м^3, высота здания до 28,0 м).

7) Учтены приборы учета воды для столовой согласно 5.2.4 СП РК 4.01-101-2012.

8) Указаны ГОСТ на трубы в спецификации.

НВК

9) Арматура принята класса «А» по ГОСТ 5762-2002 согласно 4.1.14 СП РК 4.01-103-2013.

10) Предусмотрена гидроизоляция колодцев согласно СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013.

Газоснабжение

11) Из общих данных л.1 из прилагаемых документов исключена ссылка на крепление газопровода на опоре, лист представлен в разделе ГСН.КЖ.

12) В проекте, на плане л.2 даны ссылки на раздел ГСН.КЖ, в котором представлены разработанные чертежи: ограждения, площадки, опоры железобетонные и металлоконструкции.

13) В общих данных, пояснительной записке, паспорте и проекте приведены к единым все технические показатели и обозначения.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям 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 государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения, функциональному назначению объекта.

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

В результате экспертизы:

проект приведен в соответствие с общими правилами выполнения проектной документации;

повышена надежность функционирования объекта;

повышен уровень пожаробезопасности здания;

улучшены решения по инженерному обеспечению здания;

объемно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормативными документами.

8 ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, проект «Здание Научно-Исследовательского Института с административно-офисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, проспект Достык, 300/26» (без наружных сетей и сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Центрально-Азиатский институт экологических исследований» в соответствии с условиями договора от 09 октября 2018 года № 01-1480.

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

8.4 Заказчику на последующей стадии проектирования разработать наружные внеплощадочные инженерные сети и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8.6 Разработка проектной документации на стадии «Проект» не дает права производства строительно-монтажных работ. Для производства строительно-монтажных работ необходимо разработать рабочую документацию настоящего проекта.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Жер асты паркингі және әкімшілік кеңсе жайлары бар Ғылыми-зерттеу институтының Ғимараты. Медеу ауданы, Достық даңғылы, 300/26» (сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 09 қазандағы № 01-1480 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Центрально-Азиатский институт экологических исследований» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалаудың келесі кезеңінде сыртқы алаңнан тыс инженерлік желілерді әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу қажет.

8.5 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.6 «Жоба» сатысындағы құжаттамасы бойынша құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізу мемлекеттік нормативтерімен тыйым салынады. Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізу үшін бекітілген жобаға сәйкес жұмыс құжаттамасын дайындау қажет.

Лекеров С.О.

Директор

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Канахин И.У.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Коновалова Л.А.

Эксперт

Таратунина Н.В.

Эксперт

Шолпанбаев М.Е.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Казыбекова А.С.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Номер: KZ43VDD00102133

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Центрально-Азиатский институт экологических исследований" 050020, Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, Проспект ДОСТЫК, дом № 250.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120640019274

Наименование производственного объекта: Здание Научно-Исследовательского Института с административноофисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, проспект Достык, 300/26» (без наружных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Медеуский район проспект Достык, 300/26

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 — Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: г.Алматы **Дата выдачи:** 18.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,79497845	2,56418572
«Здание Научно-Исследовательского Института с административноофисными помещениями и подземным паркингом. Медеуский район, проспект Достык, 300/26» (без наружных сетей и сметной документации)	1,79497845	2,56418572
в т.ч. по ингредиентам:		
	1,79497845	2,56418572
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

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 22.12.2008 года № 163.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 02.07.2008 года № 119.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 18.10.2018 по 31.12.2020 года.(на период строительства)