ECC
EXPERT CONSULTING CENTER
SARAPTAMA QYZMETI

«БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, Солтүстік өндірістік аймағы «RT Services» ЖШС-нің аумағындағы әкімшілік-тұрмыстық корпусының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

15.11.2019 ж. № ЭКСКОНЦЕНТР-0078/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«RT Services» ЖШС-гі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЗапПроектServices» ЖШС-гі

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, 32
+7 7122 396020 (вн. 109)
info@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT CONSULTING CENTER
SARAPTAMA QYZMETI

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, Солтүстік өндірістік аймағы «RT Services» ЖШС-нің аумағындағы әкімшілік-тұрмыстық корпусының құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «ЭкспертКонсалтингЦентр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«ЭкспертКонсалтингЦентр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, 32
+7 7122 396020 (вн. 109)
info@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT CONSULTING CENTER
SARAPTAMA QYZMETI

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСКОНЦЕНТР-0078/19 от 15.11.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство административно-бытового корпуса на территории ТОО «RT Services», ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Северная промзона**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «RT Services»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЗапПроектServices»

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, 32
+7 7122 396020 (вн. 109)
info@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT
CONSULTING
CENTER
SARAPTAMA
QYZMETI

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство административно-бытового корпуса на территории ТОО «RT Services», ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Северная промзона»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ЭкспертКонсалтингЦентр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «ЭкспертКонсалтингЦентр».

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, 32
+7 7122 396020 (вн. 109)
info@expertcc.kz
www.expertcc.kz

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство административно-бытового корпуса на территории ТОО «RT Services», ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Северная промзона» разработан в 2019 году.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 03 октября 2019 года №ЭКСКОНЦЕНТР-0083, заключенным между ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр» и ТОО «RT Services», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «RT Services».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЗапПроектServices» (государственная лицензия от 10 февраля 2015 года №15002860 на проектную деятельность, приложение к лицензии от 10 февраля 2015 года, выдана Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20 мая 2019 года, утвержденное заказчиком;

решение Акима города Аксай Бурлинского района Западно – Казахстанской области от 22 июля 2016 года №221 о праве временного возмездного землепользования на строительство производственной базы площадью 2,0000 га сроком на 5 (пять) лет;

договор об аренде земельного участка от 26 июля 2016 года №222 для строительства здания;

изменения к договору аренды от 26 июля 2016 года №222 о замене слов с ТОО «Garbon Group KZ» на ТОО «RT Services»;

земельно-кадастровый план земельного участка от 21 июля 2016 года №155 площадью 2,0000 га (для строительства здания), кадастровый номер 08-129-001-1412, выданный Бурлинским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Западно – Казахстанской области;

архитектурно-планировочное задание от 19 июля 2019 года №KZ46VUA00088782;

письмо-заявка заказчика от 13 сентября 2019 года №101 о направлении на комплексную вневедомственную экспертизу;

письмо заказчика от 13 сентября 2019 года №100 об источнике финансирования;

письмо заказчика от 13 сентября 2019 года №098 о сроке начала строительства;

письмо заказчика от 13 сентября 2019 года №099 о разработке наружных сетей отдельным проектом.

5.2 Согласования сторонних организаций

Согласование эскизного проекта от 30 октября 2019 года №KZ40VUA00129630 с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно – Казахстанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка

Том 2. Альбом 1. Генеральный план

Альбом 1. Архитектурно-строительные решения

Альбом 1. Конструкции металлические

Альбом 1. Отопление и вентиляция

Альбом 1. Водоснабжение и канализация

Альбом 1. Электроснабжение
Альбом 1. Пожарная сигнализация
Альбом 1. Автоматическое пожаротушение
Оценка воздействия на окружающую среду
Проект организации строительства
Технический отчет о комплексных инженерно-геодезических изысканиях, выполненная ТОО «Тұрғын үй БҚО» (государственная лицензия
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Казгорпроект» (государственная лицензия от 21 декабря 2001 года ГСЛ №007796).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта - строительство административного корпуса ТОО «RT Services» на территории производственной базы, для умственного труда и непроизводственной сферы деятельности сотрудников компании.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Место размещения объекта «Строительство административно- бытового корпуса на территории ТОО «RT Services» находится по адресу: Бурлинский район, г. Аксай, Северная промзона.

Территория предполагаемого строительства располагается на участке сочленения первой надпойменной террасы и высокой пойменной террасы реки Урал. Поверхность террас осложнена микрорельефом, вытянутыми и замкнутыми понижениями. От высокой пойменной террасы надпойменная терраса отделена террасовым уступом высотой от 2-3 м до 5-6 м. Поверхность участка работ имеет общий уклон.

Район по скоростному напору ветра – III.

Климатический район для строительства – 3В.

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

Тип местности по характеру и степени увлажнения – 1.

Природно-климатические условия района строительства

Территория размещения объекта по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIВ. Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции «Казахстан», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 43°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27°С, однако, наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С. Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 28 см (минимум – 15 см, максимум 40-50 см). Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения составляет 52 см. Глубина промерзания суглинков и глин – 155 см. Глубина проникновения нулевых температур – 230 см. Наиболее тёплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +45°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях достигают 26-28°С. Средняя максимальная температура воздуха тёплого периода года 30,0°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 13 часов колеблются в пределах 70-84%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. Число дней с относительной влажностью менее 30% за летний период составляет около 60. Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет до 321 мм. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на тёплый период года, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% от годового количества. Количество атмосферных осадков за ноябрь – март месяцы составляет 119 мм. Количество атмосферных осадков за апрель – октябрь месяцы составляет 202 мм. Среднее число дней с грозами за год – 22,4 дней. Число дней с туманами за год – 22,3 дня. Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. Наибольшую повторяемость имеют северо-восточные, восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель. В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей (10-30%).Средние скорости ветра - 4-5 м/сек. Число дней с сильным ветром ≥ 15 м/сек составляет 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов и увеличиваются до 20-25 м/сек и часто, в летний период, приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период – метелей.

Район по скоростному напору ветра – III. Скоростной напор ветра – 0,56 кг/м^2.

Вес снегового покрова – 1,2 кПа.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 31ºС.

Климатические условия региона по требованию к строительным материалам и бетону - суровые. Тип местности по характеру и степени увлажнения - 1. Дорожно-климатическая зона - IV.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 8,0-10,0 м принимают участие аллювиальные отложения четвертичного периода долины реки Утва.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 8,0-10,0 м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено десять инженерно-геологических элементов (ИГЭ). В современных четвертичных почвенных отложениях (pQIV) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневато-бурый влажный, твёрдый, гумусированный, с корнями травянистых растений. Слой на участке работ залегает с поверхности и распространён до глубины 0,25-0,40 м. Вскрытая мощность слоя до 0,25-0,40 м. В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII) выделено семь инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок лёгкий песчанистый коричневый слабовлажный, твёрдый по консистенции, с прослойками мелкого песка и меловых стяжений. Суглинки слабо-среднепросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 20-27 мм/м. Слой вскрыт в районе пробуренных скважин №1, 2 под почвенно-растительным слоем ИГЭ-1 с глубины 0,25-0,40 м и распространён до глубины 1,5 м. Вскрытая мощность слоя - до 1,1-1,25 м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый влажный, полутвёрдый - тугопластичный по консистенции, с прослойками мелкого песка и меловых стяжений. Суглинки слабопросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 26-37 мм/м. Слой вскрыт в районе пробуренных скважин под слоем суглинка ИГЭ-2 с глубины 1,5 м и распространён до глубины 2,5 м. Вскрытая мощность слоя до 1,0 м.

ИГЭ-4. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый влажный, мягкопластичный по консистенции, с прослойками мелкого песка и меловых стяжений. Суглинки непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 46-51 мм/м. Слой вскрыт в районе пробуренных скважин под слоем суглинков ИГЭ-3 с глубины 2,5 м и распространён до глубины 4,2-4,5 м. Вскрытая мощность слоя - до 1,7-2,0 м.

ИГЭ-5. Супесь песчанистая коричневая водонасыщенная, текучая по консистенции, с прослойками мелкого песка, суглинка лёгкого песчанистого и меловых стяжений. Супеси непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 66 мм/м. Слой вскрыт в районе пробуренной скважины №1 под слоем суглинков ИГЭ-4 с глубины 4,2 м и распространён до глубины 5,3 м. Вскрытая мощность слоя до 1,1 м.

ИГЭ-6. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый водонасыщенный, мягкопластичный по консистенции, с прослойками мелкого песка и меловых стяжений. Суглинки непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 47 мм/м. Слой вскрыт в районе пробуренной скважины №1 под слоем супесей ИГЭ-5 с глубины 5,3 м и распространён до глубины 6,8 м. Вскрытая мощность слоя до 1,5 м.

ИГЭ-7. Суглинок лёгкий песчанистый коричневый водонасыщенный, мягко-текучепластичный - текучий по консистенции, с прослойками мелкого песка, супесей песчанистых и меловых стяжений. Суглинки непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 45-70 мм/м. Слой вскрыт в районе пробуренных скважин №1, 2 под слоем суглинков ИГЭ-4, 6 с глубины 4,5-6,8 м и распространён до глубины 8,0-8,5 м. Вскрытая мощность слоя 1,7-3,5 м.

ИГЭ-8. Супесь песчанистая коричневая водонасыщенная, текучая по консистенции, с прослойками мелкого песка, суглинка лёгкого песчанистого и меловых стяжений. Супеси непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 составляет до 76 мм/м. Слой вскрыт в районе пробуренной скважины №1 под слоем суглинков ИГЭ-7 с глубины 8,5 м и распространён до глубины 10,0 м. Вскрытая мощность слоя до 1,5 м. Слабыми и средними просадочными свойствами обладают слабовлажные - влажные суглинки ИГЭ-2, 3, залегающие с поверхности до глубины 2,5 м. Величина коэффициента относительной просадочности при нагрузке 2,0 кгс/см^2 в этих суглинках составляет до 0,019-0,032. Величина просадочных деформаций при бытовом давлении грунтов составляет до 0,85-1,00 см, при мощности просадочной толщи до 2,5 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. При водонасыщении грунты ИГЭ-2, 3, 4, 5 обладают также свободным набуханием слабой степени (ГОСТ 25100-2011, таблица Б.20). Величина свободного набухания в этих суглинках составляет до 1,0-2,9% (относительная деформация набухания без нагрузки 0,010-0,029). По фильтрационным свойствам суглинки тяжёлые и лёгкие пылеватые ИГЭ-2, 3, 4, 5, 8, распространённые с поверхности до глубины 4,0-4,3 м и в интервале глубин от 9,5-9,7 м до 13,0-13,2 м относятся к слабоводопроницаемым.

Коэффициент фильтрации этих суглинков составляет менее 0,1 м/сутки (в среднем по ИГЭ 0,009-0,040 м/сутки). Ниже залегающие суглинки лёгкие песчанистые, супеси песчанистые и пески мелкозернистые ИГЭ-6, 7, 9, 10 имеют большую водопроницаемость с коэффициентом фильтрации от 0,037-0,050 м/сут до 0,770-1,648 м/сутки.

На участке под строительство грунты с поверхности до глубины 3,0 м, относятся к незасолённым сульфатного, хлоридно-сульфатного типов (ГОСТ 25100-2011, таблица Б25), с плотным остатком солей до 0,075-0,132%. Содержание в грунтах солей хлоридов составляет до 90-220 мг/кг, солей сульфатов до 130-380 мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (марки бетона W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20) грунты не обладают агрессивностью. По отношению к арматуре железобетонных конструкций марки бетона W4-W6, W8, W10-W14 грунты не обладают агрессивности (СП РК 2.01-101-2013, Приложение Б, таблицы Б1, Б2). Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 3,0 м по отношению к стальным металлическим конструкциям - высокая. Удельное электрическое сопротивление грунтов 5,43-10,10 Ом*м (ГОСТ 9.602-2016, таблица 1).

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 2,0 м по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей также высокой степени. Водородный показатель pH равен 8,06-8,72 единиц. Содержание водорастворимого гумуса составляет до 0,03-05%. Содержание нитрат-иона составляет до 0,001%, содержание хлор-иона составляет до 0,013-0,022%.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» разработан согласно задания на проектирование.

Участок под строительство объекта «Административно-бытового корпуса на территории ТОО «RT Services» находится в ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Северная промзона.

Раздел генеральный план разработан в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями по СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01.101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Привязка проектируемого АБК предусмотрена от координатных точек, который выносится городской архитектурой.

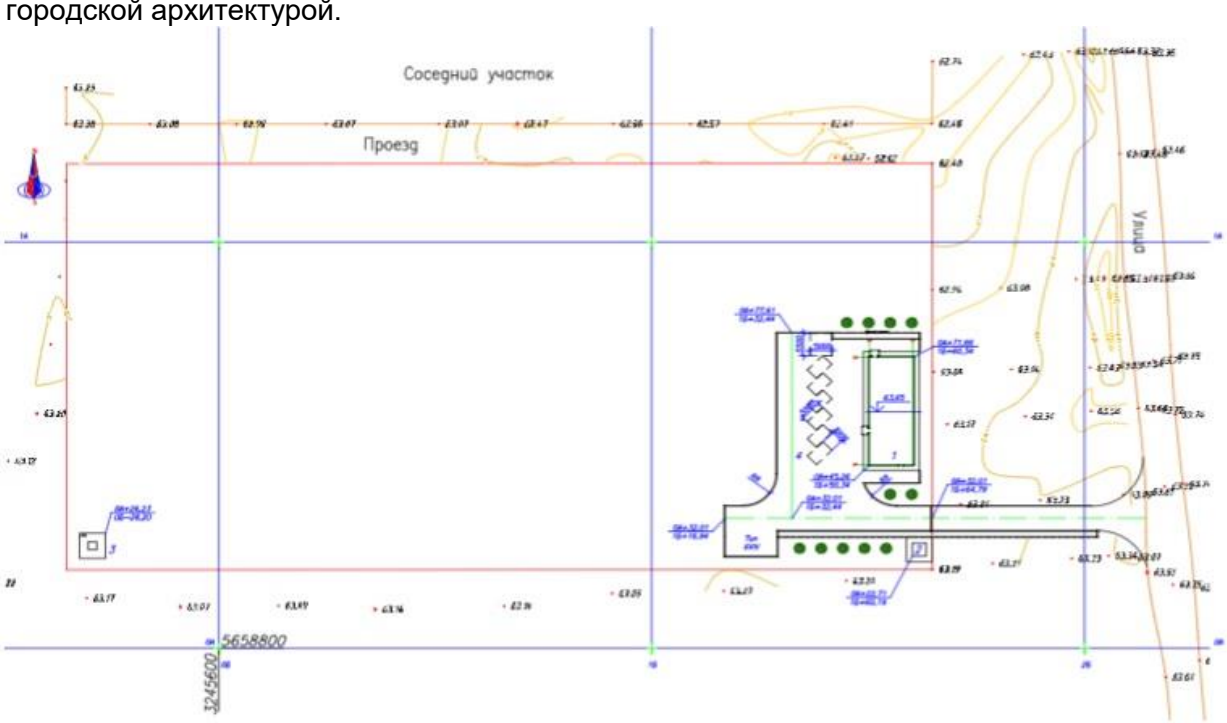

Рис. 1 Схема генерального плана

Экспликация:

1. АБК.
2. КПП.
3. КТП и ДЭС.

4. Автостоянка.

Перед въездом на территорию базу установлено блочно-модульное здание КПП заводского изготовления. КПП устанавливается на плиты ПДН.

Транспортное и пешеходное движение по территории участка предусмотрено с учетом внутренних и внешних проездов, обеспечивающих удобную и короткую связь с внешней сетью дорог.

К зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды для пожарных машин.

В зоне стоянок личного автотранспорта предусмотрены места для парковки инвалидов.

Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус.

Из малых архитектурных форм предусмотрены скамьи, урны.

Для создания санитарно-гигиенических условий на территории предусмотрено озеленение из лиственных пород деревьев.

Вертикальная планировка участка предусмотрена в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от зданий.

Условная отметка 0.000 (63,65).

Таблица 1.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь участка	га	2,0000
2.	Площадь застройки	$м^2$	292,64
3.	Площадь покрытия проездов, дорожек	$м^2$	1302,88
4.	Площадь озеленения	$м^2$	555,8
5.	Резервная территория	$м^2$	17848,68

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание АБК – одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 10х26,4 и высотой до низа несущих конструкций – 5,21 м.

Здание предназначено для размещения персонала компании. На 1-м этаже располагаются кабинеты сотрудников, зал для совещаний, санузлы, коридор, топочная с отдельным входом. Здание решено в каркасном варианте, каркас – металлический, рамно-связевой. Расчет выполнен в программе «ScadOffice21.1». Фундаменты - монолитные железобетонные стаканного типа, класс бетона В15 W8, из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Грунт под фундаментом - суглинок тяжелый пылеватый, влажный, непросадочный, повышенносжимаемый, с прослойками песка. Плотность - 1,95 г/$см^3$, Е=3,2 МПа, φ=14°.

Наружные ограждающие конструкции – сэндвич-панели: кровельные сэндвич-панели толщиной 150 мм, стеновые – 120 мм. Под стеновые ограждающие панели предусмотрены монолитные железобетонные балки высотой 300 мм из бетона кл. В15 W8. По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1200 мм по песчаной подсыпке 50 мм.

Перекрытие – металлические фермы.

Крыша – двухскатная по прогонам. Водосток - внешний, неорганизованный. Работы по устройству покрытия выполнены по требованиям СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Окна – ПВХ, с тройным остеклением.

Двери внутренние – металлопластиковые, наружные – металлические, утепленные.

Полы – по СН РК 3.02-36-2012 «Полы» в зависимости от назначения помещений.

Топочная выполнена по требованиям СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-106-2012 «Автономные источники газоснабжения». Предусмотрены легкосбрасываемые конструкции из расчета 0,03 объема рабочего помещения.

По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1200 мм по песчаной подсыпке 50 мм.

КПП. Перед въездом не территорию производственной базы установлен КПП (контрольно-пропускной пункт). КПП - блочно-модульное здание заводского изготовления ТОО «Завод Гидромаш-Орион» № ГО 807 В. Здание состоит из модулей.

КПП устанавливается на плиты ПДН 2-6 по серии 3.503.1-91.

Ограждение. Территория ограждена сетчатым продуваемым ограждением по серии 3.017.1. Предусмотрены ворота и калитка для пешеходов.

Защита строительных сооружений от коррозии

Все решения приняты по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013:

- наружные металлоконструкции окрашены лаком ХВ124 по грунтовке ФЛ-03К, внутренние металлоконструкции окрашены лаком ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Все поверхности металлоконструкций покрываются антикоррозийным составом, согласно требованиям СН «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии», и огнестойкой краской (степень огнестойкости IIIа, согласно СН РК 2.02-01-2014, СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

При изготовлении металлокаркасов для фундамента сварные соединения стыков варить сплошным швом, монтажные швы выполнять – ручной электродуговой сваркой электродами Э-42а;

- вертикальная гидроизоляция (В.И.) выполнена обмазкой горячим битумом за 2 раза;

- горизонтальная гидроизоляция (Г.И.) выполняется толщиной 20 мм из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с добавлением жидкого стекла.

- бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона марки по водонепроницаемости W4 по ГОСТ10178-85. Все конструкции, находящиеся ниже отм.0.000, приняты на сульфатостойком цементе.

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом по 2 раза. Под фундаменты предусмотреть песчаную подготовку толщиной 100 мм.

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

Деревянные конструкции защищаются от гниения глубокой пропиткой антипиренами.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с кладкой или бетоном, осмоливают или защищают двумя слоями толя. Все деревянные элементы пропитаны антипиреном с поглощением солей от массы каждого элемента или обработаны огнезащитным фосфатным покрытием ОФП-9 в 2 слоя, толщиной покрытия 0,65 мм.

Противопожарные требования

Проект выполнен по требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года №439.

Для предупреждения возможных чрезвычайных ситуаций в проекте предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность, антикоррозийную защиту.

Для внутренней отделки применяются огнестойкие материалы. Строительные конструкции покрытия обрабатываются огнезащитными составами. Все деревянные элементы пропитаны антипиреном с поглощением солей от массы каждого элемента или обработаны

огнезащитным фосфатным покрытием ОФП-9 в 2 слоя, толщиной покрытия 0,65 мм. Курение разрешено только в специально отведенных местах.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из здания. Все пути эвакуации запроектированы согласно расчетам. Двери на путях эвакуации открываются по направлению движения на выход. Предусмотрено два входа-выхода. ИТП выполнен по требованиям СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-106-2012 «Автономные источники газоснабжения». Предусмотрены легкосбрасываемые конструкции из расчета 0,03 объема рабочего помещения.

По пожарной опасности здание имеет степень огнестойкости IIIа, функциональная пожарная опасность – 4.3 (офис).

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь застройки	$м^2$	282,4
4.	Общая площадь	$м^2$	271,12
5.	Строительный объем	$м^3$	847,2

6.2.3 Конструктивные решения

Здание АБК – одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 10х26,4 и высотой до низа несущих конструкций – 5,21 м. Здание решено в каркасном варианте, каркас – металлический, рамно-связевой. Расчет выполнен в программе «ScadOffice21.1».

Наружные ограждающие конструкции – сэндвич-панели, кровельные сэндвич-панели толщиной 150 мм, стеновые – также 150 мм.

Металлический каркас здания состоит из следующих конструктивных элементов:

каркаса, ограждающих и несущих стен, панелей перекрытия, ферм покрытия, подшивных панелей потолка, связевой системы. Стены снаружи, внутренние перегородки приняты из сэндвич-панелей промышленного производства с полимерным покрытием: трехслойная тонколистовая конструкция, изготовленная холодным формованием из оцинкованного стального листа, покрытого полимерными составами.

Раскладка наружных сэндвич-панелей – горизонтальная, внутренних сэндвич-панелей – вертикальная.

Утеплитель – минеральная вата, толщина утеплителя:

- наружные стены - 150 мм.
- внутренние перегородки - 100 мм.

Внутренние перегородки между помещениями - одинарные.

Здание КПП – модульное, заводского изготовления. Модуль представляет собой разборную конструкцию и состоит из стеновых сэндвич-панелей, перегородок, пола, потолка. Сэндвич-панели стен плотно соприкасаются с угловыми стойками, полом, потолком. Наружные стеновые сэндвич-панели выполнены из безкаркасных трехслойных панелей «ПТС СС» толщиной 150 мм. Каркас пола состоит из системы металлопрофилей, соединеных прогонами, на которые устанавливаются деревянные лаги. Пол снизу закрыт оцинкованным металлическим листом, на который уложен теплоизоляционный материал. К лагам прикреплены доска, листы OSB, которые сверху покрыты линолеумом (в помещении «Проходной зал» залит бетон, сверху - керамогранит). Каркас потолка состоит из системы металлопрофилей, соединенных прогонами.

Потолок выполнен по следующей схеме (снизу-вверх) - декоративная отделка;

- металлический лист толщиной 0,5 мм грунтованный;
- пленка паропроницаемая АМ-90;
- теплоизоляция – 100мм;

- воздушная прослойка;
- настил из пиломатериала;
- гидроизоляция;
- грунтованный металлический лист, толщиной 0,5 мм.

Крыша здания состоит из ферм с прогонами и стальных профилированных листов. Передний, задний торец, а также боковая часть крыши закрыты металлическими фронтонами.

Защита строительных сооружений от коррозии.

Все решения приняты по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013:

- наружные металлоконструкции окрашены лаком ХВ124 по грунтовке ФЛ-03К, внутренние металлоконструкции окрашены лаком ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Все поверхности металлоконструкций покрываются антикоррозийным составом, согласно требованиям СН «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии», и огнестойкой краской (степень огнестойкости IIIа, согласно СН РК 2.02-01-2014, СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Административное здание

Рабочий проект отопления и вентиляции, выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011, СН РК 3.03-06-2014 и на основании чертежей смежных отделов.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 29,6°С. Источник теплоснабжения - встроенная котельная, расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

Проектом предусматривается двухтрубная горизонтальная система водяного отопления с нижней разводкой, с уклоном 0,002. Для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из систем отопления производится через воздушные краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы R-500(180Вт), для регулирования температуры помещения на подводках к нагревательным приборам предусматриваются терморегуляторы DANFOSS.

Трубопроводы систем отопления приняты - из труб ППР SDR6/PN25.

Вентиляция - приточно-вытяжная с механическим побуждением, управляемая по месту, осуществляемая приточной установкой фирмы «VTS».

Вентиляция помещений санузлов - вытяжная с механическим побуждением.

Все приточные установки систем вентиляции оборудованы калориферами, для нагрева воздуха, поступающего с улицы в помещения, в зимний период.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса «Н».

Таблица 3.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наимен здания	Объем. Мм^3	Период года при Тн-29,6гр.с	Расход тепла вт (ккал/час)					Потери м.в.стр	Установл. мощность электродв. кВт/час
			На Отопл.	На вен-тил..	На горяч. водоснабж.	На технич нужды	Итого		
Админ здание	800	199	19170 (16485)	12915 (11105)	- -	- -	32085 (27590)		

Водоснабжение и канализация

Административное здание.

Рабочий проект водоснабжения, выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011.

Водоснабжение административного здания решено от внеплощадочных сетей, разрабатываемых отдельным проектом.

На вводе в здание, в помещении котельной установлен водомерный узел СКВ-15. Трубопровод холодной воды запроектирован из полипропиленовых труб PPRS PN-10 диаметром 20-25 мм по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Горячее водоснабжение запроектировано от котла, расположенного в помещении котельной. Трубопровод горячей воды запроектирован из полипропиленовых армированных труб PPRS PN - 2 0 диаметром 20 мм по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

На сети установлена запорная арматура.

Магистрали хозяйственного-питьевого водопровода изолированы изоляцией из вспененного каучука ST-flex, толщиной 13 мм.

В здании запроектирована самотечная хозяйственно-бытовая канализация.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована из канализационных раструбных труб и фасонных частей диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.0-80.

На стояке, на расстоянии 1 м от пола, установлена ревизия. Вытяжная часть канализационного стояка выведена на 0.5 м выше кровли здания.

На выпуске установлена прочистка.

Отводные трубопроводы подключены к магистральной сети при помощи косых тройников и крестовины.

Сточные воды отводятся в наружные сети и затем в септик емкостью 2.4 м^3.

Таблица 4.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименов. системы	Потребный напор на вводе, м.вод.струи	Расчетный расход				Установ. мощность двиг.кВт	Примеч.
		м^3/сут.	м^3/час.	л/сек	При пожаре		
В1		0,14	0,20	0,16			
Т3		0,10	0,20	0,16			
		0,24	0,40	0,32			

Пожаротушение

Назначение, свойств и основные характеристики автоматической системы порошкового пожаротушения, локализация и ликвидация пожара.

Расчет количества модулей, необходимое для пожаротушения осуществляется из условия обеспечения равномерного заполнения огнетушащим порошком защищаемого объема. В проекте предусмотрен модуль ММП «ВЕЕР-1».

МПП «Веер-1» предназначен для автоматического обнаружения и тушения очагов пожара при превышении контролируемых факторов пожара, установленных в защищаемой зоне.

Основные технические данные модуля МПП «Веер-1».

1. Огнетушащая способность модуля:

а) для очага пожара

- защищаемая площадь – 15 м^2;
- защищаемый объем - 30 м^3;

2. Время действия - не более 10 с;

3. Быстродействие - не более 2 с;

4. Диапазон температур эксплуатации от- 50 до +50;

5. Масса снаряженного МПП – 7 кг;
6. Срок службы - 10 лет.

Характеристики защищаемых помещений

Защите подлежит административное здание.

Электропитание

Модуль МПП «Веер-1» не нуждается во внешних источниках питания.

Работу модуля в этом случае обеспечивает обыкновенная «Крона», причем устройство заранее предупредит о подсевшем источнике питания само, за несколько дней до контрольного срока, зажжется красная лампочка.

Принцип тушения пожара модулем основан на ингибирующем воздействии пожаротушащего состава, на реакцию горения вещества.

Выделяющийся при срабатывании модуля порошок не оказывает вредного воздействия на человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется протиркой, пылесосом или смывается водой.

Общее количество датчиков автоматической системы порошкового пожаротушения - 16 штук.

Электротехнические решения

Электроснабжение выполнено от существующей РУ-0,4кВ (КТП-100/10/0,4кВ), путем прокладки кабельной линии в траншее до потребителей. Кабель принят с алюминиевыми жилами, изоляцией жил и защитным покровом из поливинилхлоридного пластиката, стальной ленточной броней. Прокладка кабельной линии в траншее выполнена путем подсыпки снизу и сверху слоем мелкой земли, не содержащей камни, строительный мусор и шлак. На всем протяжении кабельной траншеи кабели уложены «змейкой», с учетом запаса на установку кабельных муфт и на случай повреждения кабеля. Сверху кабели защищены строительным кирпичом, кирпич принят только полнотелый.

Распределение электроэнергии внутри помещений выполнено от распределительных щитов, укомплектованных необходимой защитной и пускорегулирующей коммутационной аппаратурой, исполнение по степени защиты пылевлагонепроницаемости, которых соответствует установленным помещениям.

Розеточная сеть выполнена штепсельными, с защитными контактами, одноместными розетками для скрытой установки. Осветительная сеть выполнена светильниками настенно-потолочного исполнения со светодиодными лампами. Управление освещением выполнено одноклавишными и двухклавишными выключателями для скрытой установки.

Передача электроэнергии выполнена кабельной линией, проложенной в проштробленных каналах, кабельных каналах, лотках, коробах и гофрированной трубе. Кабель принят марки ВВГнг с медными жилами, не поддерживающий горение, в поливинилхлоридной изоляции.

Для защиты персонала от удара электрическим током и оборудования от повреждения в результате замыкания тока на землю, проектом предусмотрено заземление и молниезащита всего оборудования, металлических конструкций и нетоковедущих частей. Заземляющее устройство выполнено из вертикальных и горизонтальных электродов. В качестве горизонтального электрода использована стальная полоса 4х40 мм. В качестве вертикального электрода использован стальной круг диаметром 16 мм. Соединение заземляющего устройства выполнено электросваркой, а также болтовыми соединениями.

Проектные решения, принятые в данном разделе, соответствуют нормативно-технической документации действующей на территории Республики Казахстан.

Основные технические показатели:

Категория по обеспечению надежности электроснабжения – III.

Напряжение в сети - 380/220В.

Электрическая мощность – 5,7кВт.

Частоты в сетях переменного тока - 50 Гц.

Автоматическая пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предназначена для своевременного обнаружения возгораний в защищаемых помещениях, определения места их возникновения, оповещения об этом обученному персоналу и управления системой пожарной автоматики. Для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии извещателей пожарной сигнализации принята система на базе «ВЭРС-ПК4». Все применяемое оборудование имеет сертификат соответствия и пожарной безопасности.

Пожарная сигнализация оснащена следующими оборудованиями:

- панель приемно-контрольный охранно-пожарный ВЭРС-ПК4;
- оповещатель комбинированный Маяк 12К;
- извещатель дымовой ИП212-141;
- извещатель тепловой ИП103-5/1;
- извещатель ручной ИПР-530-10;
- оповещатель световой «ВЫХОД»;
- сирена сигнальная АС-12.

При возникновении пожара в защищаемом помещении по достижении пороговой концентрации дыма происходит срабатывание дымовых и тепловых пожарных извещателей соответствующего шлейфа. При этом приемно-контрольный охранно-пожарный прибор формирует сигнал «Тревога», выдает световой и звуковой сигналы тревоги и формирует управляющий сигнал на включение звуковых оповещателей. Световые оповещатели («Выход») включены постоянно. При обнаружении пожара дежурным персоналом извещение о пожаре поступает с ручных пожарных извещателей, включенных в систему сигнализации. Размещение элементов установки оповещения людей о пожаре (звуковых и световых оповещателей) предусмотрено в защищаемых помещениях на путях эвакуации. Расстановка пожарных извещателей выполнено на потолке, стене согласно плану установки с учетом нормативных требований. Выбор количества и мощности включения оповещателей в защищаемых помещениях осуществлено, в соответствии с такими параметрами, как: уровень шума в помещении, размеры помещения и звуковое давление устанавливаемых оповещателей. Определение уровня звукового давления полезного аудио-сигнала, который должен быть обеспечен оповещателями в защищаемом помещении, определен, исходя из допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Основное электроснабжение установки пожарной сигнализации (источник переменного тока 220В) осуществлено от свободной группы распределительного щита. Бесперебойное электроснабжение установки пожарной сигнализации выполнено резервным источником электроснабжения с аккумулятором.

Передача сигналов пожарной сигнализации внутри здания выполнена кабельной линией с медными жилами, с пластмассовой изоляцией. Прокладка пожарной кабельной линии выполнена в проштробленных каналах, кабельных каналах.

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с нормативно-технической документацией действующей на территории Республики Казахстан.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Планировка помещения административного здания выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов РК и обеспечивают безопасную эвакуацию при возникновении ЧС. Конструктивное исполнение, расположение, длина и ширина путей эвакуации выполнены в соответствии требованиям нормативных документов. На путях эвакуации

предусмотрено аварийное освещение, в соответствие с требованиями СН РК 2.04-01-2011«Естественное и искусственное освещение».

Противопожарная защита проектируемого здания обеспечена системой автоматического пожаротушения, пассивной противопожарной защитой и первичными средствами пожаротушения.

Для защиты персонала от поражения током, для защиты оборудования от повреждения по причине замыкания тока на землю, статического заряда и грозового разряда, а также для обеспечения целостности сигнала для систем пожарной сигнализации, на объекте предусмотрено заземление. Предусмотрен отдельный контур заземления, прокладываемый в земле медным неизолированным кабелем. Подвод электропитания ~220В и контуры заземления запроектированы в электротехнической части проекта.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации проектируемого здания необходимо соблюдение следующих основных условий:

проведение периодических инструктажей с сотрудниками, обслуживающие общежитие;

согласно разработанному графику регулярное проведение профилактических регламентных работ по обслуживанию и проверке всего электрического и другого оборудования; проведение данных работ только силами специально подготовленных квалифицированных сотрудников;

разработка применительно к данному объекту инструкции по пожарной, промышленной и санитарной безопасности;

создание условий и хранение средств индивидуальной защиты в соответствии с указаниями их изготовителей.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел охраны окружающей среды для рабочего проекта «Строительство административно-бытового корпуса на территории ТОО «RT Services», ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Северная промзона» разработан ИП «Экопроект».

Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона установлена в соответствии с СанПиНом «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (№ 237 от 20 марта 2015 года). Согласно правил размеры санитарно-защитной зоны на период строительства санитарной классификацией не нормируется и относится к V классу опасности. (Согласно статьи 71 Экологического кодекса, объекты 5 класса опасности относятся к IV категории).

Выбросы:

Данным проектом во время строительства предусмотрены следующие виды работ:

6001 – выемочные работы;

6002 - отсыпка инертных материалов;

6003 – сварочные работы;

6004 – покрасочные работы;

6005 – приготовление строительного раствора.

Всего в атмосферу выбрасываются 8 ингредиентов загрязняющих веществ, обшей массой – 0.0305751 т/год.

Таблица 5.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Производство	Номер ис-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее по-			год

цех, участок	точ-ника	ложение на 2019 год		на 2019год		П Д В		дос-тиже
Код и наименование загрязняющего веще-ства	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная пло-щадка	6004	-	-	0.00669	0.004873	0.00669	0.004873	2019
Всего:		-	-	0.00669	0.004873	0.00669	0.004873	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная пло-щадка	6004	-	-	0.000961	0.000819	0.000961	0.000819	2019
Всего:		-	-	0.000961	0.000819	0.000961	0.000819	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная пло-щадка	6004	0.00391	0.001546	0.00391	0.001546	0.00391	0.001546	2019
Всего:		0.00391	0.001546	0.00391	0.001546	0.00391	0.001546	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная пло-щадка	6004	0.000636	0.0002512	0.000636	0.0002512	0.000636	0.0002512	2019
Всего:		0.000636	0.0002512	0.000636	0.0002512	0.000636	0.0002512	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная пло-щадка	6004	0.000222	0.00016	0.000222	0.00016	0.000222	0.00016	2019
Всего:		0.000222	0.00016	0.000222	0.00016	0.000222	0.00016	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная пло-щадка	6005	0.0625	0.04616	0.0625	0.04616	0.0625	0.04616	2019
Всего:		0.0625	0.04616	0.0625	0.04616	0.0625	0.04616	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная пло-щадка	6005	0.0689	0.0248	0.0689	0.0248	0.0689	0.0248	2019
Всего:		0.0689	0.0248	0.0689	0.0248	0.0689	0.0248	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная пло-щадка	6005	0.00967	0.00348	0.00967	0.00348	0.00967	0.00348	2019
Всего:		0.00967	0.00348	0.00967	0.00348	0.00967	0.00348	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная пло-щадка	6005	0.01333	0.0048	0.01333	0.0048	0.01333	0.0048	2019
Всего:		0.01333	0.0048	0.01333	0.0048	0.01333	0.0048	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								

Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005	0.0289	0.0104	0.0289	0.0104	0.0289	0.0104	2019
Всего:		0.0289	0.0104	0.0289	0.0104	0.0289	0.0104	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005	0.0125	0.008062	0.0125	0.008062	0.0125	0.008062	2019
Всего:		0.0125	0.008062	0.0125	0.008062	0.0125	0.008062	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.0992	0.0673	0.0992	0.0673	0.0992	0.0673	2019
	6002	0.0187	0.0007132	0.0187	0.0007132	0.0187	0.0007132	2019
	6003	0.0019862	0.00050504	0.0019862	0.00050504	0.0019862	0.00050504	2019
Всего:		0.1198862	0.06851824	0.1198862	0.06851824	0.1198862	0.06851824	2019
Всего по предприятию:		0.3281052	0.17386944	0.3281052	0.17386944	0.3281052	0.17386944	
Твердые:		0.1275372	0.07421024	0.1275372	0.07421024	0.1275372	0.07421024	
Газообразные, жидкие:		0.200568	0.0996592	0.200568	0.0996592	0.200568	0.0996592	

Водные ресурсы. Поверхностные воды. Ближайшей водной артерией является р. Чаган на расстоянии – 3,9 км. Проектируемый объект не оказывает влияния на поверхностные воды по причине значительной удаленности ближайших водотоков и от района проведения работ.

Подземные воды. Грунтовые воды до 3-5 метров вскрыты не были, воздействие строительных работ на состояние запасов и качество подземных вод не ожидается.

Поверхностные дождевые и талые воды направляются в места озеленения. Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на объекте приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Водопотребление.

На период строительства, водоснабжение строительной площадки осуществляется привозным способом. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Обеспечение безопасности и качества воды обеспечивается в соответствии с СанПИН «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209. Использование воды в процессе строительства невелико. Расчет хозяйственно-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода строительства. Расчет воды для хозяйственно-бытовых нужд составляет с учетом нормы потребления 25 л/сут или 0,025 м^3/сут. Всего в период проведения строительных работ 3,5 месяцев, задействовано около 22 человек рабочего персонала, и соответственно за 0,025 м^3/сут. Количество питьевой воды на период строительства составляет – 38,5 м^3/год.

Водоотведение. На период строительства сброс хозяйственно бытовых сточных вод осуществляются в водонепроницаемые герметичные емкости, с последующим вывозом по

договору со специальной организацией. Проект строительства не предусматривает сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Загрязнение поверхностных вод не производится.

Таблица 6.

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Водопотребление, м³/сут./ м³/период			Водоотведение, м³/сут./ м³/период			
	Всего	Производственные воды		Всего	В том числе		
		Свежая вода			Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		В том числе					
		Питьевого качества	Технического качества				
Хозяйственно – питьевые нужды рабочих	0,25/38,5	0,25/38,5	-	0,25/38,5	-	0,25/38,5	0/0
Для строительных работ	0,25/5	-	0,25/5	0,25/5	-	-	0,25/5
Итого	**0,5/43,5**	**0,25/38,5**	**0,25/5**	**0,5/43,5**		**0,25/38,5**	**0,25/5**

Рекомендации по охране поверхностных и подземных вод

При осуществлении планируемой деятельности рекомендуется следующие мероприятия:

организация упорядоченного движения автотранспорта и другой техники по определенным маршрутам;

земляные работы в пределах выделенной полосы земель;

обеспечение производственного контроля за соблюдением технологии по установке компрессора;

исключение возможности возникновения аварийных ситуаций, которые приведут к попаданию нефтепродуктов и других вредных веществ в подземные воды.

Анализ принятых проектных решений показал, что воздействие на гидрогеологическую среду является низким. Поступление загрязняющих веществ сведено к минимуму, так как проведение работ выполняется, согласно нормативных требований, а также мероприятия по охране поверхностных и подземных вод соблюдаются.

Отходы. Объёмы образования отходов производства и потребления определены по нормативным показателям, технологическим нормам, принятыми действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами. Представлены расчеты огарков электродов, тары из-под краски, строительные отходы.

Таблица 7.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
При строительстве			
Всего: в том числе	0,492	-	0,492

Отходы производства:	0,01075	-	0,01075
Отходов потребления	0,48125	-	0,48125
Янтарный уровень опасности			
Тара из под краски	0,01	-	0,01
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,00075	-	0,00075
ТБО	0,48125	-	0,48125
Красный уровень опасности			
При эксплуатации			
Всего: в том числе	1,125	-	1,125
Отходы производства:	0	-	0
Отходов потребления	1,125	-	1,125
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,125	-	1,125
Красный уровень опасности			

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферы при работе строительной техники и автотранспорта являются ДВС (двигатель внутреннего сгорания), работающей на дизельном топливе.

Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды С12-С19, бенз(а)пирен, сажа. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительных работах являются: ДВС (двигатель внутреннего сгорания) спецтехники и автотранспорта, земляные работы, пересыпка инертных материалов, сварочные работы, лакокрасочные работы, передвижение автотранспорта, битумные работы, работа дизельного генератора, в процессе которых атмосферный воздух загрязнится такими веществами как: неорганическая пыль, оксид марганца, диоксид азота, оксид железа, диокид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды, диметилбензол, уайт-спирит, бенз/а/пирен, формальдегид, предельные углеводороды С12-С19. Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период проведения строительных работ носит кратковременный и разовый характер, что не создаст предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик.

Источники и виды воздействия на животный мир

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

• прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний т.п.);

• косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) не оказывают существенное влияние на основные группы животных на стадии проведения работ. Работы по очистке замазученных грунтов на временно размещенных мобильных установках на существующей площадке, не окажут существенного вли-

яния на представителей животного мира, общестроительные работы на данном объекте не ведутся.

Охрана недр. Воздействие на геологическую среду при проведении строительных работ по проекту наблюдается на верхнюю части геологической среды, через почво-грунты при передвижении техники по площадке.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов. С целью уменьшения возможного негативного воздействия на геологическую среду, следует вести учёт природно-климатических особенностей территории (повышенную засоленность грунтов) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций.

Проектируемые работы не вызовут просадок земной поверхности на рассматриваемом участке.

В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство административно-бытового корпуса на территории ТОО «RT Services», ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Северная промзона» рассмотрены и проанализированы:

- заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства и эксплуатации;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства и эксплуатации запроектированных объектов;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: «Строительство административно-бытового корпуса на территории ТОО «RT Services», ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Северная промзона» соответствует СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения»

№183 от 03 марта 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» №177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года №237.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в рабочих кадрах, инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

В ПОС разработаны: календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге.

Все строительные рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов, а именно привозится бутилированная вода.

Количество работающих - 22 человека.

Рабочих - 19 человек.

ИТР, МОП и охрана - 3 человека.

Источниками электроэнергии и водоснабжения объекта являются существующие сети. Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Источник финансирования – собственные средства.

Данный раздел составлен в полном соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», Пособия к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке проектов ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

Расчет продолжительности строительства определен, согласно СП РК 1.03.-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, расчетным методом и составляет 3,5 месяца, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр», в рабочий проект «Строительство административно-бытового

корпуса на территории ТОО «RT Services», ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Северная промзона», внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурно-строительные решения»

1. ПЗ. Устаревшие СНиПы заменены. Архитектурно-строительные решения выполнены по СН РК 1.02-03-2011, п.9.3.3, п.9.3.8, п.10.2.1.

Чертежи.

2. АС. Л.2. Указан класс конструктивной пожарной опасности. Выполнены п.5.2 и 6.2 и 6.2.2 ГОСТ21.501-2011.

3. Предоставлены расчеты, в том числе по просадочности и теплопроводности.

4. Л. 3. Все конструктивные чертежи исправлены, п. 6.3 ГОСТ21.501-2011. Указан несущий грунт. Сеч.1-1 – указаны привязки к оси, размерные линии, увеличен масштаб.

5. Л.4-6. Указаны отметки. Проставлены размерные линии по вертикали для балок.

6. Л.7,8. Добавлены стержни по п.7.3.8 СНиП РК 5.03-34-2005, выполнены по рис.7.28 НТП02-01-1.4-2011.

7. Л.9. Полы в АБК выполнены по СП РК3.02-136-2012 табл.2.

8. Л.13. Показаны вертикальные связи для ферм, раздел «связи» п.13 СНиП РК 5.04-23-2002. Показана труба отводящих газов от топочной.

9. Л.14, 15. Проставлена отметка трубы.

10. Л.16. Показано расположение сечения 1-1.

11. Л.17. На плане кровли показаны трубы. Выполнен п.4.5 СП РК 3.02-137-2013.

Раздел «Конструкции металлические»

12. Общие указания выполнены по требованиям СП РК 1.02-109-2014 п.4.4.1.5 - разделы 1-7.

13. Предоставлены расчеты.

14. Добавлены связи между колоннами, раздел «связи» п.13 СНиП РК 5.04-23-2002.

15. Л.4. Добавлены оси, привязки к осям, указаны все элементы.

16. Л.5. Показаны связи, раздел «связи» п.13 СНиП РК 5.04-23-2002. Добавлены элементы креплений сэндвич-панелей. Добавлены элементы колонн, прогонов и т.д.

17. Л.6. Схема горизонтальных связей: добавлены все размеры.

18. Добавлены схемы раскладки элементов для креплений сэндвич-панелей, узлы к ним.

19. Включена в спецификацию масса наплавленного металла п.4.4.2.5 СП РК 1.02-109-2014.

Раздел «Организация строительства»

20. Предоставлены санитарно-эпидемиологические решения по требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 года №177.

21. Откорректированы устаревшие СНиПы.

22. Предоставлено письмо о начале строительства.

Раздел «Охрана окружающей среды»

23. Приведена в соответствие Форма заявки на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории в соответствии с Приложением №2 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 20 февраля 2015 года №115.

24. Пересчитаны разделы водопотребление и водоотведения, твердо бытовых отходов, согласно срока строительства и количества рабочих, указанных в ПОС.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными прика-

зом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство административно-бытового корпуса на территории ТОО «RT Services», ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Северная промзона» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 8.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1.	Площадь участка	га	2,0000	2,0000
2.	Площадь застройки	$м^2$	292,64	292,64
3.	Общая площадь	$м^2$	271,12	271,12
4.	Строительный объем	$м^3$	847,2	847,2
5.	Продолжительность строительства	мес.	3,5	3,5

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство административно-бытового корпуса на территории ТОО «RT Services», ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Северная промзона», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 2,0000 га;
площадь застройки - 292,64 $м^2$;
общая площадь - 271,12 $м^2$;
строительный объем - 847,2 $м^3$;
продолжительность строительства - 3,5 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «RT Services», в соответствии с условиями договора от 03 октября 2019 года №ЭКСКОНЦЕНТР-0083.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, Солтүстік өндірістік аймағы «RT Services» ЖШС-нің аумағындағы әкімшілік-тұрмыстық корпусының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкесжәне белгіленген тәртіпте негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

учаскенің ауданы	- 2,0000 га;
құрылыс ауданы	- 292,64 м^2;
жалпы ауданы	- 271,12 м^2;
құрылыс көлемі	- 847,2 м^3;
құрылыс ұзақтығы	- 3,5 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 03 қазанның №ЭКСКОНЦЕНТР-0083 шартының талаптарына сәйкес «RT services» ЖШС-гі кепілдік береді.

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

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

Габбасов Р.У.

Директор

Капшук Р.Х.

Эксперт

Курмангалиев С.М.

Эксперт

Картанов К.К.

Эксперт

Перова Т.Е.

Эксперт

Жаикова М.У.

Эксперт

Номер: KZ84VDD00131368

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "RT Services" 090300, улица Х.Чурина, дом № 37,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020240005596

Наименование производственного объекта: Строительство производственной базы на территории ТОО "RT Alliance", ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Промышленная зона, участок 175А

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай 0

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 Хайруллин Бисенгалий Темирланович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 13.11.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,3281052	0,17386944
Строительство производственной базы на территории ТОО "RT Alliance", ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, Промышленная зона, участок 175А	0,3281052	0,17386944
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,0289	0,0104
Метилбензол	0,0689	0,0248
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000961	0,000819
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000222	0,00016
Уайт-спирит	0,0125	0,008062
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,1198862	0,06851824
Бутан-1-ол	0,00967	0,00348
Азота (IV) диоксид	0,00391	0,001546
Азот (II) оксид	0,000636	0,0002512
Железо (II, III) оксиды	0,00669	0,004873
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0625	0,04616
Бутилацетат	0,01333	0,0048
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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение.