«ШҚО Үржар ауданы Үржар ауылындағы әуежайдың ұшу-қону жолағын және аэровокзал ғимараттарын реконструкциялау» ЖЖ бойынша
(оң)

19.09.2019 ж. № 06-0234/19

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«ШҚО Үржар ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлім» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» ЖИ» ӨК,
Семей қаласы

Өскемен қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданы Үржар ауылындағы әуежайдың ұшу-қону жолағын және аэровокзал ғимараттарын реконструкциялау»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0234/19 от 19.09.2019 г.
(положительное)

по
РП «Реконструкция взлетно-посадочной полосы аэропорта и зданий аэровокзала села Урджар Урджарского района ВКО»

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района ВКО»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ПК «ПИ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ»,
город Семей

город Усть-Каменогорск

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция взлетно-посадочной полосы аэропорта и зданий аэровокзала села Урджар Урджарского района ВКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция взлетно-посадочной полосы аэропорта и зданий аэровокзала села Урджар Урджарского района ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 190140019902/190085/00 (190085/00) от 21.08.2019 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция взлетно-посадочной полосы аэропорта и зданий аэровокзала села Урджар Урджарского района ВКО».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области».

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** Производственный кооператив «Проектный институт «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ», государственная лицензия № 003399 от 28.02.2001 г. на занятие изыскательской и проектной деятельностью по первой категории.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование объекта от 05.03.2019 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел архитектуры, строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области»;

письмо № 361 от 28.08.2019 г. ГУ «Отдел архитектуры, строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области» о переименовании отдела в ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области» на основании постановления акимата Урджарского района за № 11 от 09.01.2019 г.;

письмо № 403 от 19.09.2019 г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области» с уточнением состава рабочего проекта;

письмо № 247 от 01.07.2019 г. заказчика о финансировании объекта за счет средств местного бюджета по программе 022-015;

архитектурно-планировочное задание № 6 от 10.04.2019 г. на реконструкцию объекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО»;

постановление № 254 от 27.09.2019 г. акимата Урджарского района о разрешении ГУ «Отдел архитектуры, строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области» реконструкции взлетно-посадочной полосы аэропорта и здания аэровокзала села Урджар;

акт № 2485648 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 80,0 га (кадастровый номер 05-248-023-870) для обслуживания территории аэропорта, расположенного в 0,1 км севернее села Урджар Урджарского района ВКО;

акт № 0500619 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 8,74 га (кадастровый номер 05-248-022-238) для обслуживания территории аэропорта, расположенного на землях бывшего колхоза им. 20 съезда КПСС Урджарского района ВКО;

акт № 2486477 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 16,5 га (кадастровый номер 05-248-023-883) для обслуживания территории аэропорта, расположенного в 0,2 км севернее села Урджар Урджарского района ВКО;

договор № 1 от 19.06.2019 г на право ограниченного целевого пользования (сервитут) земельным участком площадью 1,93 га между владельцем КХ Нурахмет Мавсумбаевым Ы.М. на территории Урджарского района и ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

договор № 2 от 19.06.2019 г на право ограниченного целевого пользования (сервитут) земельным участком площадью 2,66 га между владельцем КХ Агайын Кожамсейтовым С.З. на территории Урджарского района и ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

договор № 3 от 19.06.2019 г на право ограниченного целевого пользования (сервитут) земельным участком площадью 2,32 га между владельцем КХ Султанбек Сандыбаевым С. на территории Урджарского района и ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

договор № 4 от 19.06.2019 г. на право ограниченного целевого пользования (сервитут) земельным участком площадью 7,8 га между владельцем КХ Ержан Азарбаевым Е.Ш. на территории Урджарского района и ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

договор № 5 от 19.06.2019 г. на право ограниченного целевого пользования (сервитут) земельным участком площадью 11,1 га между владельцем КХ Береке Каримовым Б.Н. на территории Урджарского района и ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

протокол дозиметрического контроля № 4 от 12.07.2019 г. по объекту, выполненный ИЦ Семейского городского отделения филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по ВКО;

техническое заключение по обследованию зданий и сооружений объекта, выполненное ТОО «KAZ-LENZ» в 2019 году (свидетельство об аккредитации № 00194 от 25.12.2017 г., аттестат эксперта № KZ18VJE00035569 от 27.02.2018 г. на имя Грищенко А.Г.)

отчет по комплексным изысканиям, выполненный ПК «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» в 2019 г.;

письмо № 02 от 01.09.2019 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» по глубине сети ливневой канализации;

письмо № 227 от 12.06.2019 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» по зеленым насаждениям с приложением схемы;

письмо № 373 от 04.09.2019 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» о начале строительства - февраль 2020 года.

*Технические условия:*

№ 01 от 01.09.2019 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» на электроснабжение;

№ 02 от 01.09.2019 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» на отвод ливневых стоков.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

письмо - согласование № KZ74VRC00005522 от 12.07.2019 г. Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов;

письмо № 359 от 28.08.2019 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» с согласованием в части выданных технических условий по дождевой канализации;

письмо № 358 от 28.08.2019 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» с согласованием проектных решений.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (180199-2018):**

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 1.1. Техническое обследование.
Том 1.2 Проект ЗСО.
Том 2. Рабочие чертежи.
Генеральный план.
Организация рельефа и покрытия аэродромов
Водостоки аэродрома
Патрульная дорог
Система светосигнального оборудования взлетно-посадочной полосы и рулежной дорожки
Наружное видеонаблюдение
Электрозаземление
Наружное освещение
Строительные решения аэродромные элементы
Строительные решения водостоки аэродрома
Строительные решения генеральный план
Резервуар для воды емк. 300м3.
Очистные сооружения поверхностных стоков
Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду
Том 4. Сметная документация.
Раздел «Организация строительства».
Паспорт рабочего проекта.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Основной целью реконструкции ВПП является доведение ее характеристик до требуемых СН РК 3.03-19-2013 «Аэродромы», СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы» для приема воздушных суден типа Fokker 50, Bombardier CRJ-200, Bombardier Q400, Embraer EMB120 ER (3С).

Целесообразность строительства определена заказчиком.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участок расположен в окрестностях села Урджар в районе действующего аэропорта, в Урджарском районе ВКО.

Абсолютные отметки поверхности природного рельефа изменяются в пределах 506,02 - 538,68 м.

**Природно-климатические условия района строительства:**

температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 34,4°С;

скоростной напор ветра – 0,37 кПа;

вес снегового покрова – 1,50 кПа;

сейсмичность района строительства – 8 баллов;

район строительства – IIIА;

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно инженерно-геологическому отчету, выполненному ПК «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» в 2019 году в геоморфологическом отношении участок находится в пределах денудационной равнины южных предгорий Тарбагатайского хребта.

В геологическом строении участка принимают участие алювиально- пролювиальные образования, средне-верхнечетвертичного возраста, представленные: супесями и галечниковыми грунтами с включением валунов до 25%, с среднезернистым песчаным заполнителем, в верхней части участок перекрыт маломощным слоем современных насыпных грунтов техногенного происхождения и почвенно-растительным слоем с корнями травянистой растительности.

По данным выполненных работ инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строения площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,20 м, выработками №1-18; 23-25 вскрыт почвенно-растительный слой суглинистого состава с корнями травянистой растительности, а выработками № 19-22 на глубину от 0,0 до 1,40 м, вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты представленные: различным строительным мусором мелким гравием с супесчаным и песчаным заполнителем, реже твердыми бытовыми отходами;

далее в интервале от 0,20 - 1,40 до 1,60 - 12,15 м, всеми выработками вскрыта супесь светло-серого цвета, лессовидная, макропористая, просадочная, твердой консистенции, маловлажная;

далее в интервале от 1,40 - 12,15 до 3,0 - 15,00 м, выработками № 1-18; 23-24 вскрыты галечниковые грунты с включением валунов до 25%, с среднезернистым песчаным заполнителем, с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород. От маловлажных и влажных, до водонасыщеных с глубины 9,90 - 13,10 м. Полная мощность галечниковых грунтов с включением валунов до 25 % выработками до глубины 3,0 - 15,00 м, не вскрыта.

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 - почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности, насыпные грунты техногенного происхождения, различного состава, плотности и сложения: Ro от 80 до 100 кПа, принимаем для почвенно-растительного слоя - рп - 1,20 г/см; для насыпного грунта - рц - 1,80 г/см,

ИГЭ 2 - супесь просадочная, твердой консистенции. Плотность грунта 1,74 г/см3, пористость 44%, число пластичности 0,06. Грунты обладают просадочными свойствами при дополнительной нагрузке. Мощность просадочной толщи варьирует от 8,70 - 12,15 м.

Величина просадки составила 22,20 см, т.е. площадка относится к II - второму типу грунтовых условий по просадочности.

Принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для супесей при е=788:

Сн= 12 кПа; Сц= 11 кПа;

фн= 23 фп= 22 ;

Ro =220 кПа; рп= 1,62 гс/см3;

ИГЭ 3 - галечниковые грунты с включением валунов до 25 % с среднезернистым песчаным заполнителем, плотность грунта 1,96 г/см3, пористость 34,7%.

принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик галечниковых грунтов при е = 0,456:

Сн= 3 кПа; Сц= 2 кПа;

фн= 40; фп=39;
Енорм 50 МПа; Ерасч = 49 МПа;
R0 = 600 кПа; рп= 1,88 г/см3; (среднее значение)

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий - апрель 2019 года, вскрыты выработками № 1-18 на глубине 9,90 - 13,10 м (с абсолютными отметками 501,29 - 506,57). Возможное повышение уровня грунтовых вод на 1,00 - 1,50 м, а также появление временной верховодки по кровле супеси в пониженных участках рельефа, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

Глубина сезонного промерзания составляет для супесей - 208 см, для крупнообломочных грунтов - 253 см.

Уточненная сейсмичность участка 9 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

**Существующее положение**

Согласно данных технического заключения по обследованию зданий и сооружений объекта, выполненное ТОО «KAZ-LENZ» в 2019 году аэропорт села Урджар по классификации НГЭА ГА РК относится к классу IV. Расположен на территории села Урджар.

На аэродроме имеется:

одна взлетно- посадочная полоса с искусственным покрытием (ИВПП), ориентация на МК$_{пос.}$ 66$^{o}$/246$^{o}$;

рулежная дорожка РД;

перрон МС;

ИВПП имеет длину 1511,27 метров и ширину 35 метров.

РД 1

Перрон обеспечивает стоянку самолетов типа ЯК-40 и АН-24.

Тип покрытия – асфальтобетонное.

Таблица 1

**Конструкции аэродромных покрытий по элементам аэродрома**

| Элементы искусственных покрытий | Конструкция покрытий | Классификационное число покрытий, PCN |
|---|---|---|
| ИВПП | -асфальтобетон, t=9 см.<br>-черный щебень, t=15 см<br>-щебень, t= 25 см. | PCN |
| РД | -асфальтобетон, t=9 см.<br>-черный щебень, t=15 см<br>-щебень, t= 25 см. | |
| Перрон | -асфальтобетон, t=9 см.<br>-черный щебень, t=15 см<br>-щебень, t= 25 см. | |

Характеристика летной полосы

Летная полоса (ЛП) длиной 2064 м, шириной 215 м. 1511 м - асфальтобетон, за порогами ИВПП грунтовая летная полоса. На продолжении ИВПП с обоих направлений имеются грунтовые СЗ:

Длина:

при взлете с МК 66 – 164 м.,

при взлете с МК 246 – 400 м.

Ширина – 150 м (по 75 м в каждую сторону от продолжения осевой линии ИВПП). Концевые зоны безопасности – 150 м. Концевые полосы торможения (КПТ) с обоими курсами отсутствуют.

Тип покрытия ИВПП и отношение ACN-PCN

Индекс прочности ИВПП PCN 17/F/C/Y/T позволяет производить взлет, посадку и руление ВС с индексом 3 и ниже, с учетом индекса прочности ВПП (PCN) и классификационного числа ВС (ACN).

Покрытие может эксплуатироваться воздушными судами без ограничения взлетной массы и интенсивности движения.

Ограничения по эксплуатации

Руление ВС индекса 3 (АН-24) по РД; повороты ВС индексов 3 (Ан-24) и 2 (Як-40) с РД на ИВПП и с ИВПП на РД - осуществлять строго по маркировке на пониженной скорости, при повышенном внимании экипажа с соблюдением безопасных расстояний от колес тележки шасси до боковых маркировочных полос.

Перечень типов ВС, эксплуатация которых допускается на искусственных покрытиях элементов аэродрома без ограничения:

ВС производства стран СНГ: Як-40 (17200 кг.); Ан-24 (21000 кг.); и другие ВС с ACN равным или менее 17.

ВС зарубежного производства: Fokker-50 (20820 кг.); Fokker-27 Standart Mk 200/ 400/500/600 (20412 кг.); Fokker-28 Mkl000 (30164 кг.); и другие ВС с ACN равным или менее 17.

Местоположение зон взлета и посадки вертолетов

Специальные посадочные площадки для вертолетов на аэродроме отсутствуют. Для взлета и посадки используется основная ВПП. Для стоянок вертолетов используется МС № 1 на перроне.

Характеристики рулежных дорожек, перрона и мест стоянок воздушных судов

РД-1 - является единственной рулежной дорожкой и соединяет ИВПП с перроном, ширина – 12 м (с укрепленными обочинами, БПБ-18 м) прочность PCN 9/F/C/Y/T, используется для руления ВС с индексом 3 и ниже.

Таблица 2

**Характеристика РД**

| Обозначение и наименование РД | Ширина | Ширина с укрепл. обочин | Тип поверхности покрытия | Прочность | Маркировка |
|---|---|---|---|---|---|
| РД-1 | 12 м | 18 м | асфальтобетон | PCN 9/F/C/Y/T (смешанно | имеется |

Таблица 3

**Режим эксплуатации с ограничениями взлетной массы и эксплуатации с перегрузкой:**

| Элементы искусственного покрытия и индекс прочности | Тип самолета | Ограничение массы, кг. | Ограничение массы и интенсивности движения до 5- ти самолето-вылетов в сутки | Ограничение массы и интенсивности движения до 20-ти самолето-вылетов в сутки |
|---|---|---|---|---|
| РД,перрон PCN 9/F/C/Y/T | Як-40 | 12850 | Макс.взл.масса | Макс.взл.масса |
| РД, перрон PCN 9/F/C/Y/T | Ан-24 | 17800 | Макс. взл.масса | Макс.взл.масса |
| РД, перрон PCN 9/F/C/Y/T | Fokker-50 Low Tire Pressure | 17852 | Макс.взл.масса | Макс.взл.масса |
| РД, перрон PCN 9/F/C/Y/T | Fokker-27 Standart Mk 200/400/500 /600 | 15876 | Макс.взл.масса | 19278 |
| РД, перрон PCN 9/F/C/Y/T | Fokker-28 Mkl000 Low Tire Pressure | 19051 | 25175 | 22623 |

Обозначение перрона и мест стоянок ВС

Перрон имеет искусственное покрытие - асфальтобетон - с несущей способностью: На перроне МС № 1 - прочность PCN 9/F/C/Y/T - для ВС с индексом 3 и ниже, если отношение PCN/ACN больше или = 1. Обозначение маршрутов руления и мест стоянок нанесено на асфальтобетонное покрытие соответствующими цветами согласно требований НГЭА ГА РК.

Таблица 4

**Тип поверхности перрона и мест стоянок, прочность**

| Обозначение (наименование) и МС | Тип поверхности покрытия | Прочность | Маркировка перрона и МС | Прожекторное освещение перрона | Географические координаты МС | Магнитный курс МС |
|---|---|---|---|---|---|---|
| МС № 1 | асфальто-бетон | PCN 9/F/C/Y/T | имеется | имеется | отсутствуют | отсутствует |

Маркировка и освещение перрона

Маркировка перрона и мест стоянок ВС выполнена согласно НГЭА ГА РК, освещение перрона и мест стоянок ВС - прожектор на крыше водонасосной станции в углу перрона.

Географические координаты мест проверки инерциальных навигационных систем

Места проверки инерциальных систем - отсутствуют.

Географические координаты ИС перрона:

МС № 1 - С 47° 05’ 26.56" В 081° 39' 30.43".

Обозначения РД и координаты точек оси РД

РД -1 на стыках РД с ИВПП обозначена стрелочными указателями согласно требований НГЭА ГА РК.

Координата точки сопряжения оси РД № 1 с ИВПП - С 47° 05' 21.03"
В 081° 39' 31.26".

Координаты точек разворотов для освобождения ИВПП по РД № 1:
от торца ВПП 66гр. - С 47° 05’ 20.68" В 081° 39' 29.68".
от торца ВПП 24бгр. - С 47° 05' 21.39" В 081° 39' 32.84".

Характеристики магистральных РД

Магистральные РД для руления ВС отсутствуют.

Расположение и обозначение стандартных маршрутов руления

Обозначение маршрутов руления и мест стоянок нанесено на асфальтобетонное покрытие соответствующими цветами согласно требований НГЭА ГА РК.

Таблица 5

**Тип покрытия РД, перрона, МС и отношение ACN-PCN**

| Элементы искусственных покрытий | РД-1, перрон (МС 1) PCN 9/F/C/Y/T смешанное |
|---|---|
| Як-40 (17200) | $\frac{11}{7}$ |
| АН-24 (21 000) | $\frac{11}{6}$ |
| Foker – 50 (20820) | $\frac{11}{6}$ |
| Foker – 27 (20412) | $\frac{12}{6}$ |
| Foker – 28 (30164) | $\frac{16}{7}$ |

Характеристики КТА

Местоположение КТА - в геометрическом центре ИВПП. Обозначена кругом. Превышение КТА - 504,64 м. Географическая координата КТА - С 47° 05' 26.52" В 081° 39’ 55.92". Радионавигационное средство в КТА не установлено.

По результатам обследования состояния искусственных покрытий специалистами Проектного Института СемипалатинскГражданПроект было выявлено следующее (полное описание технического сосотояни объекта приведено в разделе 1.2. Техническое обседование раздел180199-2018-1.2-ТО) :

ИВПП, средняя часть шириной 17,0 м

наличие продольных сквозных трещин через 1,5 и 2 м (вдоль ИВПП), ширина раскрытия 1,5-2,5 см, местами до 3-4 см;

влево от оси (в направлении от торца МК 145º на юго-восток) на расстоянии 0,7-1 м продольная сквозная трещина со значительными разрушениями, сетка трещин шириной 0,3 м;

наличие поперечных трещин через 6, 12 и 18 м, ширина раскрытия 1,5-2 см, местами до 3-5 см;

на пересечениях продольных и поперечных трещин выбоины с выкрашиванием асфальтобетона, размерами кусков 0,3-0,35 м;

имеется участок глубокого шелушения на площади 1,5х2,5 м;

в районе РД 3 на расстоянии 4 м влево от оси продольная сквозная трещина, со значительными разрушениями, выбоинами, выкрашиванием асфальтобетона, раскрытие трещины до 3-5 см, вдоль нее сетка трещин на участке шириной 0,4 м.

РД. Асфальтобетонное покрытие

наличие продольных сквозных трещин через 1,5 м, поперечных через 4-5 м;

по всей площади продольные и поперечные трещины через 4-5 м,местами сетка трещин с просадкой покрытия.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, утвержденного эскизного проекта, на топографической съемке М 1:500, выполненной ПК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект в 2019 году, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 и других нормативных документов.

Реконструируемый аэропорт расположен на расстоянии 0,1 км севернее села Урджар, Урджарского района ВКО.

Размещение аэропорта предусмотрено на земельных участках: площадью 8,74 га (кадастровый номер земельного участка: 05-248-022-238), площадью 80,0 га (кадастровый номер земельного участка: 05-248-023-870), площадью 16,5 га (кадастровый номер земельного участка: 05-248-023-883). Площадь дополнительно отведенного участка – 25,81 га (договора публичного сервитута №1,2,3,4,5 от 19.06.2019 года). Общая площадь земельного участка – 131,05 га.

На территории существующего аэропорта расположены: здание аэровокзала, гараж для спецтехники, КПП, насосная станция ГСМ, резервуар сточных вод ёмкостью 50 м куб., центральный распределительный пункт, искусственная взлетно-посадочная полоса (ИВПП), рулежная дорожка, перрон.

Для улучшения инфраструктуры региональных аэропортов, развития межобластных перевозок, повышения качества обслуживания перевозок с обеспечением безопасности и регулярности полетов проектом предусмотрена реконструкция аэропорта, включающая:

реконструкцию и капитальный ремонт искусственной взлетно-посадочной полосы (ИВПП), капитальный ремонт рулежной дорожки и перрона; реконструкцию здания аэровокзала, КПП, гаража для спецтехники, насосной станции ГСМ, центрального распределительного пункта;

строительство аварийно-спасательной станции, склада ГСМ 3х75 м куб., резервуара сточных вод на 25 м куб., насосной станции водоснабжения; двух резервуаров противопожарного запаса воды емкостью 200 м куб., котельной с дымовой трубой, очистных сооружений поверхностного стока, привокзальной площади со стоянками для легковых автомобилей, автобусов и грузовых автомобилей, склада угля, золы и шлака, обзорных вышек, ветроуказателя, навеса и склада хозинвентаря.

Данным рабочим проектом предусмотрены:

реконструкцию и капитальный ремонт искусственной взлетно-посадочной полосы (ИВПП);

капитальный ремонт перрона и рулежной дорожки РД;

строительство очистных сооружений поверхностного стока;

устройство ограждения дополнительно отведенной территории.

Реконструкция и капитальный ремонт ИВПП, перрона и рулежной дорожки предусмотрены в разделе «ВПА».

По периметру ограждения запроектирована патрульная дорога, предусмотренная для патрулирования территории аэропорта, чертежи предусмотрены в разделе «ПД».

На генеральном плане показано устройство нового ограждения по периметру дополнительно отведенного участка, ограждение аналогично существующему и состоит из двух рядов ограждения, расположенных на расстоянии 3 м друг от друга. Ограждение предусмотрено из колючей проволоки «Егоза» высотой 2,5 м по металлическим стойкам.

Перед монтажом проектируемого ограждения предусмотрен частичный демонтаж существующего ограждения.

Также проектом предусмотрено ограждения в районе главного въезда на территорию аэропорта. Проектируемое металлическое ограждение высотой 2,5 метра с воротами шириной 5,0 м приняты по УСН РК 8.02-03-2018.

С северо-западной и юго-восточной сторон участка предусмотрены водоотводные канавы из уплотненного грунта (по типу существующих водоотводных канав), для отвода дождевых и талых вод.

Проектируемый участок очистных сооружений расположен на расстоянии 300 м северо-западнее от перрона и состоит из: камеры разделительной, пескоуловителя, нефтеуловителя, двух фильтров сорбционных безнапорных, колодца отбора проб, сбросного колодца, камеры гашения и резервуара емкостью 300 м куб.

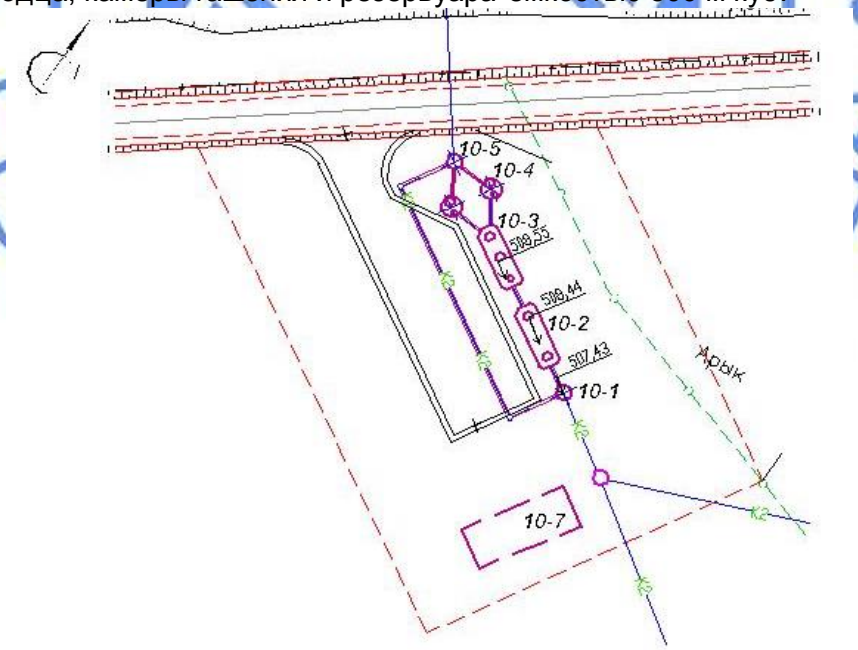



Рис.1. Схема генерального плана

В рабочем проекте предусмотрена вертикальная планировка участка строительства очистных сооружений поверхностного стока, в условных границах проектирования, с учётом: прилегающей территории, предварительного снятия на участке строительства, перемещения, хранения, дальнейшего использования растительного слоя при озеленении

проектируемой территории; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке. План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории.

К очистным сооружениям предусмотрен проезд шириной 6 м с проектируемой патрульной дороги и площадка для обслуживания очистных сооружений. Покрытие проезда и площадки из пористого асфальтобетона с укрепительной обочиной шириной 0,75 м из щебня.

По прилегающей территории предусмотрен посев многолетних трав.

Размещение сетей наружного видеонаблюдения, наружного освещения и систем светосигнального оборудования предусмотрено в увязке элементами генплана I очереди строительства, а также с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Сводный план инженерных сетей согласован смежными разделами.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.

Таблица 6

**Основные показатели по генеральному плану**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь отведенного участка, в т.ч. | га | 131,05 |
| | Площадь участка согласно гос.актов | га | 105,24 |
| | Площадь дополнительно отведенного участка (публичный сервитут) | га | 25,81 |
| 2 | Площадь участка в условных границах благоустройства очистных сооружений поверхностных стоков | м кв | 3175 |
| 3 | Площадь застройки | кв. м | 254,0 |
| 4 | Площадь покрытия | кв. м | 548,0 |
| 5 | Площадь озеленения | кв. м | 1508,0 |
| 6 | Прочие площади | кв. м | 865,0 |

**6.2. Патрульная дорога**

Проектируемая патрульная дорога расположена на площадке аэродрома г. Урджар, вдоль периметра ограждения с внутренней стороны.

Основной целью строительства автомобильной дороги является патрулирование территории аэродрома.

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, утвержденного заказчиком 5 марта 2019 года, дополнением к заданию на проектирование, утвержденного заказчиком 12 августа 2019 года, требованиями СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», а также исходных данных к проектированию.

Количество полос движения – 1, ширина проезжей части принята 4,5 м, ширина обочин – 1,0 м в соответствии таблице 30 СП РК 3.03-122-2013. Общая протяженность и строительная длина патрульной дороги – 7848,3 м или 7,848 км.

**План трассы**

За начало трассы принят ПК 0+00,00 - примыкание к перрону аэропорта с юго-западной стороны, конец трассы ПК 78+48,30 - примыкание к перрону с северо-восточной стороны.

Всего запроектировано углов поворота – 13 шт., с радиусами в плане от 30 до 1000 м.

**Продольный и поперечный профили**

Максимальный продольный уклон составил – 30‰.

Поперечный уклон проезжей части - 30‰ к кромке проезжей части.

**Земляное полотно**

Поперечный профиль земляного полотна запроектирован по СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».

Грунт для отсыпки земляного полотна используется из выемок и привозной из карьера. Земляные работы по возведению насыпи выполняются после снятия плодородного слоя почвы. Ширина земляного полотна по верху – 6,5 м.

**Дорожная одежда**

Конструкция дорожной одежды рассчитана по СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

По расчету принята следующая конструкция дорожной одежды:

однослойная поверхностная обработка;

покрытие: горячая пористая асфальтобетонная смесь II марки из битума БНД-100/130, толщиной 0,06 м;

верхний слой основания: щебёночная смесь с непрерывной гранулометрией С5, толщиной 0,15 м;

нижний слой основания: природная песчано-гравийная смесь, толщиной 0,15 м.

**Поверхностный водоотвод**

Отвод воды с проезжей части обеспечивается поперечным двухсторонним уклоном проезжей части на рельеф местности.

**Технический показатель по разделу:**

строительная длина патрульной дороги – 7,848 км.

**6.3 Технологические решения по искусственной взлетно-посадочной полосе (ИВПП)**

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, утвержденного заказчиком 5 марта 2019 года, дополнением к заданию на проектирование, утвержденного заказчиком 12 августа 2019 года, требованиями СН РК 3.03-19-2013 «Аэродромы», СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы», а также исходных данных к проектированию.

**Искусственная взлетно-посадочная полоса (ИВПП )**

Согласно категорирования, проектируемая ВПП относится к категории (класса) 4 С.

Ширина ИВПП принята 45 м (ИКАО, Приложение 14. Аэродромы, п.3.1.10, НГЭА РК).

С целью повышения безопасности эксплуатации ВС на аэродроме при взлетах и посадках самолетов симметрично по обе стороны ИВПП, предусмотрены боковые полосы безопасности.

После реконструкции по длине ИВПП в стандартных условиях (Lст=2100 м) аэродром Урджар будет относиться к классу «Г», кодовое обозначение — «4С».

Общая длина ИВПП – 2160,0 м, из них:

ВПП – 2100,0 м

Торцевые участки – 2х30,0 = 60,0 м

Принятая длина ИВПП обеспечивает возможность эксплуатации самолетов типа узкофюзеляжных воздушных судов (до 70-80 мест) типа Fokker 50, Bombardier CRJ-200, Bombardier Q400, Embraer EMB 120ER и других аналогичного класса и классом ниже без ограничений.

Летная полоса (ЛП) принята шириной 150 м по обе стороны от оси ИВПП (на всем протяжении ЛП) и длиной 150 м за каждым концом ИВПП. Часть летной полосы,

расположенной в зонах, находящихся за пределами концов ИВПП, должна быть укреплена. Струезащитные плиты приняты длиной 30 м.

После проведения реконструкции Аэропрт в селе Урджар должен обеспечивает прием следующих воздушных судов с характеритиками , указанными в табл. 7.

Таблица 7

**Характеристики ВС**

| № | Изготовитель воздушного судна | Модель | Код | Расчетная длина поля (м). | Размер крыла (м) | Расстояние между колесами основного шасси (м) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fokker | 50 | 3C | 1355 | 29,0 | 8,0 |
| 2 | Bombardier AERO | CRJ-200 | 3B | 1440 | 21,2 | 4,0 |
| 3 | Bombardier AERO | Q400 | 4C | 1300 | 28,4 | - |
| 4 | Embraer | EMB 120ER | 3B | 1745 | 20,0 | 4,1 |

**Рулежные дорожки (РД) и перрон**

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция перрона с целью обеспечения возможности стоянки и оперативного технического обслуживания 2-х ВС. Площадь аэродромных покрытий обеспечивает:

одновременное пребывание 2 расчетных ВС, безопасное маневрирование по перронной РД воздушных судов;

безопасное расстояние между полосой руления ВС на стоянку и воздушными судами;

проезды спецавтотранспорта и средств перронной механизации.

Расчет стояночного места для самолетов производится согласно п.4.2.16, 4.2.17 СП РК 3.03-119-2013:

Расстояние между соседними ВС – 6,0 м, расстояние до кромки покрытия – 4,0 м. Таким образом, учитывая расстановку двух ВС, размеры площадки следующие:

ширина площадки: 4,0+29,0+6,0+29,0+4,0 = 72,0 м;

длина площадки: 4,0+32,81+6,0 = 42,81 ≈ 43,0 м.

**Подготовительные работы**

Подготовительные работы включают в себя следующие виды работ:

фрезерование существующего покрытия ИВПП по всей площади;

разборку существующего асфальтобетонного покрытия ИВПП;

разборку существующих асфальтобетонных покрытий РД, перрона и укрепленных участков ИВПП;

защита или перенос существующих кабелей электричества и связи.

Проектом предусмотрена разборка асфальтобетонных покрытий фрезированием.

**Конструктивные решения**

Строительство новых покрытий выполняется на участках:

ИВПП с уширением для разворота ВС и участка длиной 180 м;

боковых полос безопасности с двух сторон ИВПП;

строительство аэродромных покрытий РД;

боковых полос безопасности вдоль аэродромных покрытий РД;

строительство аэродромных покрытий перрона.

Искусственные покрытия

Расчет дорожной одежды выполнен по СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных

одежд нежесткого типа», СН РК 3.03-19-2013 «Аэродромы», СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы».

Приняты следующие конструкция ИВПП:

**Тип 1 (на ИВПП, РД, перроне без покрытия)**

верхний слой покрытия: асфальтобетон горячий плотный II марки, битум марка БНД-100/130, толщиной 0,06 м;

розлив жидкого битума – 0,3 л/м$^2$;

нижний слой покрытия: асфальтобетон горячий пористый II марки, битум марка БНД-100/130, толщиной 0,09 м;

розлив жидкого битума – 0,6 л/м$^2$;

верхний слой основания: щебень фракционированный 40-80 мм, уложенный по способу заклинки мелким щебнем, толщиной 0,25 м;

нижний слой основания: природная песчано-гравийная смесь, толщиной 0,30 м;

укладка геотекстильного материала с максимальной плотностью 200 г/м$^2$.

**Тип 2 (на ИВПП, РД, перроне с фрезерованным покрытием)**

верхний слой покрытия: асфальтобетон горячий плотный II марки, битум марка БНД-100/130, толщиной 0,06 м;

розлив жидкого битума – 0,3 л/м$^2$;

нижний слой покрытия: асфальтобетон горячий пористый II марки, битум марка БНД-100/130, толщиной 0,09 м;

розлив жидкого битума – 0,6 л/м$^2$;

верхний слой основания: фрезерованный материал существующей дорожной одежды, толщиной 0,25 м;

нижний слой основания: природная песчано-гравийная смесь, толщиной 0,30 м;

укладка геотекстильного материала с максимальной плотностью 200 г/м$^2$.

**Организация рельефа**

Поверхность аэродромного покрытия (в части максимально допускаемых уклонов) запроектирована в соответствии требованиям в отношении аэродромов класса В (классификация НГЭА ГА РК) и кодового обозначения по Международному стандарту ИКАО — «4С».

Предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя грунта с площадей под искусственные покрытия и вывозка его для отсыпки грунтовых сопряжений и использования в сельхозработах.

Перед началом производства земляных работ на участке, необходимо выполнить подготовительные работы по переносу существующих электрокабелей и кабелей связи и разборке искусственного покрытия.

Для устранения влияния просадочных свойств подстилающих грунтов основания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

после разработки выемки до устройства насыпи произвести выемку просадочного грунта на глубину 1 м от поверхности грунтового основания с перемещением в валы;

восстановление грунта из валов с послойным уплотнением катками и поливом воды.

Уплотнение разрыхленных участков, а также насыпей следует производить при оптимальной влажности до плотности не ниже 0,98 от максимальной.

Оставшийся грунт дорабатывается с применением средств малой механизации.

Сохранение растительного грунта включает работы по снятию, перемещению в валки и последующему восстановлению после выполнения работ с минеральным грунтом. Земляные работы должны выполнятся в соответствии с требованиями СН РК 3.03-19-2013 «Аэродромы», СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы».

**Агротехнические мероприятия**

С целью уменьшения пылимости на аэродроме на грунтовой части летного поля и грунтовых участках рулежных полос, проектом предусмотрено выполнение агротехнических мероприятий на площади реконструкции сооружений

**Водоотводная система**

Для отвода избыточных поверхностных вод проектом предусмотрено строительство водосточно-дренажной сети.

**Технический показатель по разделу:**

Общая длина ИВПП – 2160 м.

**6.2.4 Конструктивные решения**

Уровень ответственности сооружений – I.

Очистные сооружения поверхностного стока (поз.10)

Пескоуловитель (поз. 10-2)

Нефтеуловитель (поз. 10-3)

Фильтр сорбционный безнапорный (поз. 10-4)

Пескоуловитель, нефтеуловитель, фильтры – сооружения комплектной поставки, из армированного стеклопластика.

Фундаменты под пескоуловитель, нефтеуловитель, фильтры – монолитные железобетонные, столбчатые, из бетона класса В25, марки F150, W6 с армированием сварными сетками с рабочей арматурой класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014. Фундаменты под фильтры размерами 4,0х4,0 м, высотой 300 мм, фундаменты под уловители размером 4,0х10,0 м высотой 600 мм.

Закрепление емкости фильтров к фундаментному основанию предусмотрено анкерными болтами. Закрепление песко - и нефтеуловителей к бетонному основанию предусмотрено крепежными металлическими лентами и анкерными болтами. На всю длину емкости предусмотрено устройство бетонного ложемента из бетона класса В20 высотой 550 мм, с устройством по центру уплотненной песчаной подготовки шириной 300 мм и высотой 100 мм.

В основании фундаментов сооружений предусмотрена подготовка из бетона класса В15 толщиной 100 мм по уплотненной грунтовой подушке из щебня толщиной 300 мм. Грунты в основании грунтовой подушки – супесь лессовидная просадочная II типа (2 ИГЭ), уплотненная тяжелыми трамбовками до коэффициента уплотнения 0,95.

Сбросной колодец (поз. 10-6)

Сбросной колодец - монолитный железобетонный, из бетона класса В25, марки F150, W6, с армированием сеткой с рабочей арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82. Фундамент под трубопровод - монолитный железобетонный, из бетона класса В15, марки F150, W4 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

В основании колодца предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Грунты в основании колодца - супесь лессовидная просадочная II типа (2 ИГЭ), уплотненная тяжелыми трамбовками до коэффициента уплотнения 0,95.

Резервуар для воды емкостью 300 м3.

Резервуар – монолитная железобетонная емкость, заглубленная в грунт, с размерами в осях 6,0х15,0 м, высотой 4,0 м, принят по типовому проекту ТП РК 300 РВ 9С (IB, IIB, IIIB, IIIA)-2.3-2013.

Стены и днище емкости - монолитные железобетонные, из бетона класса В25, марки F100, W6, с армированием сварными сетками и отдельными рабочими стержнями с рабочей арматурой класса А-III (А400) ГОСТ 5781-82*, толщина стен – 400 мм, днища – 400 мм. В основании днища предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке. Грунты в основании резервуара - супесь лессовидная

просадочная II типа (2 ИГЭ), уплотненные тяжелыми трамбовками до коэффициента уплотнения 0,95.

Перекрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 27215-87.

Фундаменты под аэродромные элементы

Фундаменты под ветроуказатели, глиссардные огни, аэродромные знаки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, марки F75, W6, с армированием сварными сетками с рабочей арматурой класса А-III (А400) ГОСТ 5781-82*. Размеры фундаментов под глисардные огни и ветроуказатели – 2,2х1,7х1,0(h) м, под аэродромные знаки – 1,15х2,0х1,0(h) м.

В основании фундаментов сооружений предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Грунты в основании фундаментов - супесь лессовидная просадочная II типа (2 ИГЭ), уплотненные до коэффициента уплотнения 0,95.

Конструктивные элементы водоотводной сети

Смотровые колодцы - монолитные железобетонные, из бетона класса В25, марки F150, W4, с армированием рабочей арматурой класса AIII по СТ РК 2591-2014. Крышки колодцев – железобетонные, из бетона класса В25.

Тальвежные колодцы - монолитные железобетонные, из бетона класса В15, марки F150, W4, с армированием рабочей арматурой класса AII по СТ РК 2591-2014. Решетки – металлические.

Дождеприемные лотки - монолитные железобетонные, из бетона класса В25, с армированием рабочей арматурой класса AIII по СТ РК 2591-2014. Решетки – щелевые чугунные.

В основании смотровых колодцев предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 400 мм, в основании тальвежных колодцев – толщиной 150 мм. В основании дождеприемных лотков предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Грунты в основании сооружений - супесь лессовидная просадочная II типа (2 ИГЭ), уплотненные до коэффициента уплотнения 0,95.

Металлическое ограждение

Ограждение территории – металлическое, типа «Егоза» «СББ-Жантак-1» модель 900/200/АКЛ, высотой 2,5 м, из проволоки «Егоза» по ГОСТ 285-69. По всей длине ограждения под землей на глубину 0,3 м предусмотрена установка арматурной сетки по ГОСТ 23279-2012 из арматуры класса AIII. Столбы – металлические, из труб, с шагом 3,0 м.

Фундаменты под столбы – круглого сечения, диаметром 300 мм, из бетона класса В15.

Антипросадочные мероприятия приняты в соответствии с СН РК 2.03-01-2011, СП РК 2.03-101-2012:

устройство отмостки по периметру сооружений шириной 2,0 м;

устройство уплотненной грунтовой подушки из щебня в основании фундаментов;

послойное уплотнение грунта основания тяжелыми трамбовками до коэффициента уплотнения 0,95.

Антисейсмические мероприятия для резервуара приняты по СП РК 2.03-30-2017:

монтажные петли соседних плит принято сварить между собой с помощью арматурных стержней;

по периметру плит покрытия предусмотрен монолитный железобетонный пояс;

в швах между плитами предусмотрена установка плоских арматурных каркасов.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного

раствора состава 1:2, вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза.

По покрытию резервуара предусмотрена гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст». Стены и днище резервуара предусмотрено покрыть изнутри материалом «Пенетрон» за два раза.

Металлические конструкции предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ХС-119 по ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*; двумя сломи эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ 021 ГСТ 25129-82*; для металлических конструкций резервуара – окраска одним слоем краски ХЛ-720ал ТУ 6-10-708-74 по слою грунта ВЛ-023 ГОСТ 12707-77; четырьмя слоями эмали ХС-710 ГОСТ 9355-91 или антикоррозионным цинковым покрытием «ZINGA»; для металлических элементов водо-отводной сети – четырьмя слоями эмали ХС-7599 по одному слою краски ХС-724ал и грунта ВЛ-023 ГОСТ 12707-77.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.**
**Водостоки аэродрома**

Система водоотведения запроектирована в соответствии с техническими условиями № 02 от 01.09.2019 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» и заданием на проектирование.

Для отвода избыточных поверхностных вод и в соответствии с требованиями СН РК 3.03-19-2013. «Аэродромы» предусматривается строительство водоотводной системы (водостоки аэродрома).

Согласно СП РК 3.03-119-2013 раздел 6 предусмотрена водоотводная система по схеме 2 без устройства дрен.

Аэродром Урджар находится в IV дорожно-климатической зоне, грунты естественного залегания - супеси. Уровень подземных вод на глубине 9,90 - 13,10 м. Возможное повышение уровня грунтовых вод на 1,00 - 1,50 м.

Поверхностная вода, стекающая с искусственных покрытий взлетной полосы, рулевой дорожки, сбрасывается на обочины в грунтовые лотки. Вода из грунтовых лотков посредством тальвежных колодцев и перепусков направляется в коллекторы, а затем за пределы летного поля.

Сбор поверхностной воды с площади стоянки самолетов обеспечивается закрытыми водоотводными лотками и по коллекторам отводится в район проектируемых локальных очистных сооружений. Расчетный расход составляет 249,3 л/с.

Коллекторы запроектированы из двухслойных профилированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 250-500 мм и смотровых колодцев.

Перепуски из тальвежных колодцев и водоотводных лотков предусмотрены из профилированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 200 мм.

Расстояние между смотровыми и тальвежными колодцами принято в соответствии в п. 6.2.9, 6.2.10 СП РК 3.03-119-2013. Тальвежные колодцы приняты мелкого заглубления.

На участках с просадочными грунтами предусмотрены следующие мероприятия:

коллекторы расположены на расстоянии до 15 м от кромки покрытия полосы;

гидроизоляция смотровых, дождеприемных и тальвежных колодцев, входы и выходы труб коллекторов и перепусков.

Протяженность трубопроводов составляет 5332,0 м.

**Очистные сооружения поверхностного стока**

Система водоотведения запроектирована в соответствии с техническими условиями № 02 от 01.09.2019 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Для очистки поверхностного стока предусмотрено устройство комплектных очистных сооружений.

Очистке подлежит поверхностный сток, поступающий с территории покрытия взлетно-посадочной полосы и стоянки самолетов. Общая площадь водосборного бассейна составляет 9,45 га.

Общий расход стоков составляет 249,3 л/с.

Дождевые и талые воды собираются водостоками аэродрома и поступают в регулирующий резервуар, откуда потом поступают в локальные очистные сооружения (ЛОС) производительностью 15 л/с.

Для регулирования максимального стока предусмотрен регулирующий резервуар емкостью 300 м3, принятый по типовому проекту. Резервуар оборудован двумя насосами (рабочий и резервный), с подачей 58 м3/час, напором 11,0 м, мощность электродвигателя 3,0 кВт. Сток перекачивается в ЛОС через колодец-гаситель.

ЛОС приняты в составе: пескоуловители, нефтеуловители, колодцы отбора проб. Все оборудование выполнено из стеклопластика, не подвержено коррозии, легко монтируется, не требует больших эксплуатационных затрат.

Очистные сооружения работают по принципу «прямотока» в самотечном режиме.

Пескоуловитель ОТБ-15 предназначен для улавливания взвешенных веществ и обеспечивает бесперебойную работу нефтеуловителя. В пескоуловителе установлен сигнализатор уровня ила, сообщающий о необходимости откачки скопившегося на дне отделителя ила.

Нефтеуловитель ЭКО-Н-15 предназначен для очистки сточной воды от нефтепродуктов в тонкослойных блоках с коалесцирующими модулями. Коалесцирующий эффект проявляется в укрупнении частиц нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состоянии, закрепляющихся на гидрофобных пластинах, с последующим отрывом укрупнившихся частиц потоком жидкости и всплыванием с образованием слоя всплывших нефтепродуктов.

Сигнализатор уровня нефтепродуктов контролирует толщину слоя нефтепродуктов и выдает сигнал при достижении толщины слоя свыше установленной нормы.

Установка предназначена для доочистки поверхностных сточных вод от тонкодисперсных взвешенных веществ и растворенных нефтепродуктов.

Сорбционный фильтр предназначен для окончательной обработки сточной воды и доведения качественных показателей стоков для необходимой степени. Принцип его работы - сорбция загрязняющих веществ и удержания их в теле фильтра. При накоплении предельной массы загрязнения в фильтре необходимо провести его замену или регенерацию.

Удаление осадка и нефтепродуктов осуществляется ассенизаторскими машинами (или погружными насосами) через колодцы обслуживания.

Так же предусмотрен перепуск сточных вод с секционированием параллельно работающих сооружений.

Сети самотечной канализации запроектированы из гофрированных полипропиленовых труб 400-500 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

От резервуара накопителя объемом 300 м3 напорная канализация запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 110х6,6мм по ГОСТ 18599-2001.

Так как трубопроводы в проекте заложены выше глубины промерзания предусмотрена теплоизоляция Корунд Антикор за два раза.

Основанием под трубопроводы и оборудование служит супесь просадочная. Укладка трубопроводов производится на естественное уплотнение грунта на 0,3 м. Основанием под трубопроводы является песчаная подготовка толщиной 10см.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия: в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

В качестве антипросадочных мероприятий запроектировано уплотнение основания по трубопроводы на глубину 0,3 м, под днищем колодцев – на 1,0 м.

Предусмотрено устройство выпуска стоков в ручей и отмостки русла ручья в разделе АС.

Протяженность трубопроводов составляет 238,0 м.

**Электротехнические решения:**

Раздел электротехнических решении объекта запроектирован на основании задания на проектирование и технических условий № 1 от 01.08.2019 года выданных ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии нормативно-техническим документам и ПУЭ РК.

В электротехническом разделе по объекту «Реконструкция взлётно-посадочной полосы аэропорта и зданий аэровокзала села Урджар Урджарского района ВКО» рассматриваются вопросы энергообеспечения очистных сооружений поверхностных стоков, системы светосигнального оборудования, охранного освещения территории, также устройства системы молниезащиты и защитного заземления.

По степени надежности электроснабжения электрические нагрузки: относятся ко III категории, кроме нагрузок светосигнального оборудования, пожаротушения и пожарной сигнализации, относящихся к I и I особой категории.

Основными источниками электроснабжения являются существующие трансформаторные подстанции и дизель-электрические генераторы.

Электроприемниками очистных сооружений являются погружные насосы, устанавливаемые в резервуаре, сигнализатора уровня, предназначенные для контроля уровня вода в резервуаре.

Электроснабжение предусматривается от существующего щита РУ-0,4 кВ в ЦРП по кабельной линии АВБбШб-1 5х10мм$^2$.

Кабель подходит к шкафу питания и управления ШУ (индивидуальное изготовление), который проектируется в непосредственной близости от резервуара на металлических конструкциях.

В шкафу ШУ предусматриваются:

шкаф ШУН насосов, заказанный в разделе ТХ комплектно с насосами;

сигнализатора уровня;

выключатели автоматические 1-но и 3-х полюсные типа ВА47-29;

коробка клеммная 1СК (У615);

лампа накаливания 100 Вт (обогрев шкафа);

звонок громкого боя МЗМ-1 (сигнализация переполнения резервуара);

выключатели для открытой установки (отключение обогрева и сигнализации).

От клеммной коробки 1СК (в шкафу ШУ) к коробке СК (в резервуаре) предусматривается контрольный кабель АКВВБ-19х2,5мм$^2$.

Кабели проектируются в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении с автодорогами и инженерными коммуникациями кабели

проектируются в ПВХ трубах.

*Наружное освещение*

Освещение перрона – предусмотрен демонтаж прожекторных мачт и перенос на новое место с добавлением мачт для освещения перрона.

Питание прожекторных мачт осуществляется от щита ЯУО1, 2, 3, 4 запитанный от щита распределительного ЩРо, установленного в РУ-0,4 кВ ЦРП.

Для освещения перрона приняты прожекторные мачты с мобильной короной типа ПМОш-20 светильником на 2000 Вт.

Для освещения территории приняты опоры СТ-8 со светодиодными светильниками на 110 Вт.

Сети электроснабжения проектируются кабелями, прокладываемыми в траншее.

Взаиморезервируемые кабели проектируются в разных траншеях на расстоянии не менее 1 м друг от друга, на глубине 0,7 м. Кабели укладываются на подушку из песка.

*Заземление и молниезащита*

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусматриваться система уравнивания потенциалов, включающая в себя следующие проводящие части:

нулевые жилы питающих кабелей;

внутренний и наружный контур заземления КТП;

металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание;

систему молниезащиты;

металлический каркас здания.

Предусматриваются заземляющие устройства на местах стоянки воздушных судов для снятия статического электричества с воздушных судов при рулении по РД. Заземляющее устройство состоит из отрезков оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 100 мм длиной 3,5 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм. Полоса прокладывается на глубине 1,2 м. Сопротивление растеканию тока промышленной частоты заземляющего устройства не должно превышать 100 Ом. Штырь заземления инвентарного токоотвода должен быть диаметром 6-8 мм. Монтаж заземляющего устройства производить одновременно с устройством покрытия. Точки заземления на покрытии маркируются в виде кругов красного цвета диаметром 0,3 м с обводкой кольцом белого цвета шириной 0,1 м. В процессе эксплуатации необходимо обеспечивать постоянную работоспособность заземляющих устройств.

Таблица 8

**Основные показатели по разделу**

| Наименование показателей | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|
| Категория надежности электроснабжения | - | I, II, III |
| Напряжение электропотребителей объекта | В | 380/220 |
| Установленная мощность сети освещения | кВт | 32,5 |
| Расчетная мощность сети освещения | кВт | 32,5 |
| Расчетный ток сети освещения | А | 53,5 |

**Системы связи и сигнализации**

Данным проектом на основании задания на проектирование предусматривается разработка системы светосигнального оборудования, видеонаблюдения.

Светосигнальное оборудование

Рабочий проект реконструкции аэродрома предусматривает установку новой системы светосигнального оборудования ОМИ с МК-246° и ОМИ с МК-66°.

Система светосигнального оборудования предусматривает световое обозначение ИВПП и ее участков, подходов к ней, обозначения РД и их расположения, а также участков управления движением по аэродрому с целью обеспечения пилотов визуальной информацией при выполнении взлета, посадки и руления воздушных судов.

Система огней высокой интенсивности ОВИ-1 состоит из следующих подсистем огней:

огни приближения и световых горизонтов;
входных огней;
глиссадных огней;
рулежных огней и аэродромных знаков;
посадочных огней;
огней площадки разворота ИВПП;
ветроуказателей;
ограничительных огней.

Огни приближения белого цвета запроектированы на продолжении осевой линии ВПП на протяжении 420 м от порога ВПП с продольными интервалами 60 м.

Огни световых горизонтов белого цвета в схеме расположения огней по центральному ряду предусмотрены на линии, перпендикулярной осевой линии ВПП, на расстоянии 300 м от порога ВПП.

Посадочные огни ВПП белого цвета запроектированы по всей длине ВПП в виде двух параллельных рядов на равном расстоянии от осевой линии ВПП и не далее 3 м от края ВПП. Огни в рядах предусмотрены с интервалами не более 25,5 м. На последних 600 м ВПП огни излучают желтый свет.

Входные огни зеленого цвета должны быть предусмотрены на линии, перпендикулярной осевой линии ВПП, и не далее 3 м с внешней стороны от порога.

Ограничительные огни красного цвета установлены на линии, перпендикулярной осевой линии ВПП, на расстоянии не более 3 м с внешней стороны от конца ВПП.

Система визуальной индикации глиссады PAPI предусмотрены на линии, перпендикулярной оси ВПП.

Система PAPI предусмотрены из четырех огней, расположенных с правой стороны ВПП.

В системе PAPI интервалы между огнями предусмотрены 9 ± 1 м, а ближний к ВПП огонь должен находиться на расстоянии 15 ± 1 м от ее края.

Карманы разворота на ВПП предусмотрены маркироваться огнями зеленого цвета с заглушками со стороны захода на посадку. Интервал между огнями должен быть не более 15 м на прямолинейном участке и не больше 7,5 м на криволинейном участке. Расстояние от края уширения ВПП должно быть не более 3 м.

Изолирующие трансформаторы для огней ИВПП и рулежных огней предусмотрены в металлических электроколодцах заводского изготовления; для огней приближения – в колодцах из гальванизированной стали; для входных-ограничительных огней – в железобетонных колодцах. Регуляторы яркости предусмотрены в ЦРП-10/0,4 кВ в РУ-0,4 кВ. В ЦРП предусматриваются регуляторы яркости, UPS, ЩГП. Ввод кабелей в ЦРП проектируется в трубах DKC.

Аэродромные кабели от регуляторов яркости до изолирующих трансформаторов проектируются в траншеях на глубине 1 м. В местах пересечений с существующими инженерными коммуникациями кабель предусматривается защитить трубами.

Для прохождения кабелей ССО через РД будут использоваться кабельные переходы, выполненные в разделе ВПА с устройством смотровых колодцев.

По степени надежности электроснабжения токоприемники светосигнального оборудования относятся к особой группе I категории.

Управление светосигнальным оборудованием предусматривается по кабелю связи типа FTP Cat.6A по интерфейсу RS-485, который будет прокладываться от ЦРП до существующего здания КДП.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи и визуального наблюдения за происходящим на объекте.

Для реализации необходимых функций системы предусмотрено следующее оборудование:

в помещении серверной в серверном шкафу ШС запроектирован видеосервер с комплектацией;

внутри здания, вдоль путей эвакуации, в помещениях, требуемых видеофиксации происходящего, на улице по периметру (перед входами, пропускными пунктами и парадными входными группами), предусмотрены видеокамеры.

Видеонаблюдение периметра выполнено уличными поворотными IP камерами типа Sarmatt SR-ID25V3986PIR, устанавливаемыми на опорах освещения. Предусматривается установка ЖК-мониторов 32' для визуального контроля изображений с видеокамер в помещении охраны.

Предусмотрена установка многофункциональных гигабитных управляемых коммутаторов с креплением их на опорах охранного освещения вдоль забора в специальных герметичных телекоммуникационных ящиках. В шкафах располагаются автоматы для подачи электропитания на коммутатор.

Высота подвеса телекоммуникационных ящиков предусмотрены на высоте 1,2 м от уровня земли до нижнего края ящика.

К одному ящику предусмотрено подключение 3-х стационарных камер видеонаблюдения.

Видеосигналы будут выведены в службу авиационной безопасности в здание аэровокзала.

Для осуществления работоспособности системы видеонаблюдения, на время отключения электроэнергии, в проекте предусмотрены бесперебойные источники питания APC UPS.

Электропитание на 220 В активного оборудования шкафов Ш1-Ш106 предусмотрено от существующего щита 0,4 кВ кабелями АВБбШв-4х150, АВБбШв-4х50, АВБбШв-4х16, ВБбШв-4х35, проектируемые в траншее Т1.2, Т2.2, Т3.2 на глубине 0,7 м. Участок питающей трассы по опоре до шкафов Ш1-Ш106 запроектирован кабелем ВВГ-3х1,5 и защищен металлической трубой диаметром 40 мм. Для обеспечения переходов от питающих кабелей в траншее к кабелю по опоре, предусмотрены сжимы ответвительные возле каждой опоры.

При пересечении с проезжей частью дорог, а также с подземными коммуникациями - кабель проектируется в полиэтиленовой трубе диаметром 50, 75 мм, при переходе через автодорогу кабель проектируется на глубине 1,0 м.

В шкафах (Ш1-Ш106) предусмотрен обогрев и вентиляция, для создания требуемого температурного режима. Все коммутаторы объединяются по топологии «Кольцо» и оконечиваются на коммутаторе в шкафу Ш107, в здании аэровокзала.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:**

Разработка раздела предусмотрена отдельным проектом согласно письма заказчика.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработана Индивидуальным предпринимателем Д.А. Асанов.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 3 категории.

*Воздействие на атмосферный воздух*

На период реконструкции источником загрязнения атмосферы является площадка строительства (источник 6001), со следующими источниками выделения загрязняющих веществ: организационно-планировочные, пересыпка строительных материалов, битумные работы, сварочные работы, газорезочные работы, сварка полиэтиленовых деталей, свинцовопаяльные работы, буровые работы, деревообработка, установки с ДЭС, ДВС спецтехники, покрасочные работы, металлостанки, молотки бурильные.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов на период реконструкции приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 9.

Таблица 9

| Производство цех, участок | № ИВ | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год дос-тиже |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | Февраль 2020 - июнь 2021 гг | | П Д В | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | ния ПДВ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,0006 | 0,0087 | 0,0006 | 0,0087 | 2019 |
| (0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,0002 | 0,00005 | 0,0002 | 0,00005 | 2019 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,000052 | 0,0009 | 0,000052 | 0,0009 | 2019 |
| (0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,00006 | 0,000031 | 0,00006 | 0,000031 | 2019 |
| (0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,00021 | 0,000101 | 0,00021 | 0,000101 | 2019 |
| (0190) диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III)(533) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,0000003 | 0,00000003 | 0,0000003 | 0,00000003 | 2019 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,01381 | 0,43104 | 0,01381 | 0,43104 | 2019 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,01771 | 0,5583 | 0,01771 | 0,5583 | 2019 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,0016 | 0,05003 | 0,0016 | 0,05003 | 2019 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,0045 | 0,14206 | 0,0045 | 0,14206 | 2019 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,01184 | 0,36504 | 0,01184 | 0,36504 | 2019 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,00002 | 0,00034 | 0,00002 | 0,00034 | 2019 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,00011 | 0,00104 | 0,00011 | 0,00104 | 2019 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,014 | 0,23745 | 0,014 | 0,23745 | 2019 |
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,024 | 0,59353 | 0,024 | 0,59353 | 2019 |
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,00001 | 0,00002 | 0,00001 | 0,00002 | 2019 |
| (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,024 | 0,41994 | 0,024 | 0,41994 | 2019 |
| (1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,0004 | 0,00014 | 0,0004 | 0,00014 | 2019 |
| (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,012 | 0,22172 | 0,012 | 0,22172 | 2019 |
| (1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,0012 | 0,0007 | 0,0012 | 0,0007 | 2019 |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,06 | 1,06628 | 0,06 | 1,06628 | 2019 |
| (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,00134 | 0,04201 | 0,00134 | 0,04201 | 2019 |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,00134 | 0,04201 | 0,00134 | 0,04201 | 2019 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,004 | 0,097999 | 0,004 | 0,097999 | 2019 |
| (1411) Циклогексанон (654) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные | 6001 | - | - | 0,003 | 0,02407 | 0,003 | 0,02407 | 2019 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| работы | | | | | | | | |
| (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,175 | 1,854 | 0,175 | 1,854 | 2019 |
| (2732) Керосин (654*) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,206 | 2,148 | 0,206 | 2,148 | 2019 |
| (2750) Сольвент нафта (1149*) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,0008 | 0,00014 | 0,0008 | 0,00014 | 2019 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,033 | 0,60835 | 0,033 | 0,60835 | 2019 |
| (2754) Алканы $C_{12-19}$ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,4232 | 0,32949 | 0,4232 | 0,32949 | 2019 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,0284 | 0,0010615 | 0,0284 | 0,0010615 | 2019 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,48725 | 5,8715759 | 0,48725 | 5,8715759 | 2019 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,003 | 0,000301 | 0,003 | 0,000301 | 2019 |
| (2936) Пыль древесная (1039*) | | | | | | | | |
| Строительно-монтажные работы | 6001 | - | - | 0,118 | 0,097001 | 0,118 | 0,097001 | 2019 |
| *Итого по неорганизованным источникам:* | | - | - | *1,6706523* | *15,21342043* | *1,6706523* | *15,21342043* | |
| Всего по предприятию: | | - | - | 1,6706523 | 15,21342043 | 1,6706523 | 15,21342043 | |

На период эксплуатации предусмотрены следующие источники выбросов: источник 6001 - взлетно-посадочная полоса (передвижной ненормируемый источник), источник 6002 - ремонтные работы. Для ремонтных работ используются электросварочные аппараты и аппарат газовой резки, расход электродов марки МР-3, МР-4 - 125 кг, расход пропана - 100 кг. Заточный и сверлильные станки, время работ по 260 час/год.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов на период эксплуатации приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 10.

Таблица 10

| Производство цех, участок | № ИВ | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | Июль 2021 - декабрь 2028 | | П Д В | | Год дос-тиже ния ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ремонтные работы | 6002 | - | - | 0.007 | 0.004 | 0.007 | 0.004 | 2022 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |
| Ремонтные работы | 6002 | - | - | 0.00054 | 0.00042 | 0.00054 | 0.00042 | 2022 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Ремонтные работы | 6002 | - | - | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2022 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Ремонтные работы | 6002 | - | - | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2022 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| Ремонтные работы | 6002 | - | - | 0.0002 | 0.0001 | 0.0002 | 0.0001 | 2022 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Ремонтные работы | 6002 | - | - | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 2022 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | | | |
| Ремонтные работы | 6002 | - | - | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2022 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | - | - | 0.01194 | 0.00872 | 0.01194 | 0.00872 | |
| Всего по предприятию: | | - | - | 0.01194 | 0.00872 | 0.01194 | 0.00872 | |

*Анализ результатов расчета рассеивания*

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы УПРЗА «Эра». Размер расчётного прямоугольника принят на период реконструкции 3000 х 2300 м, на период эксплуатации 3050 х 2300 м.

В связи с тем, что посты РГП «Казгидромет» в районе расположения объекта отсутствуют, для оценки состояния атмосферного воздуха принимаются ориентировочные фоновые показатели согласно РД 52.04.186-89. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 230 м от крайнего источника выбросов.

Согласно результатов расчета рассеивания максимальные приземные концентрации соответствуют показателям качествам атмосферного воздуха.

*Водные ресурсы.*

Рабочий проект согласован ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция» заключение KZ74VRC00005522 от 12.07.2019г.

На период строительства используется привозная вода на хозяйственно-питьевые и технические нужды. Отвод сточных вод на период строительства предусмотрен в резервуары с последующим вывозом спецавтотранспортом на очистные сооружения.

Проектом предусмотрена установка комплекса оборудования с системой очистки дождевых стоков до нормативов, требуемых для водоемов рыбохозяйственного назначения.

Очистке подлежит поверхностный сток, поступающий с территории взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, территории перрона и с мест стоянок самолетов. Очищенные стоки будут отводиться по существующей сети дождевой канализации аэропорта.

Водоприемником очищенного поверхностного стока является ручей Яровой. Согласно письму филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по ВКО № 34-05-16/572 от 28.06.2019 года фоновые концентрации по ручью Яровой отсутствуют. Показатели качества водного объекта приняты по данным химических анализов, выполненных аккредитованной лабораторией аналитического контроля ГКП «Семей Водоканал». Согласно результатов анализов содержание загрязняющих веществ в ручье составляет: $БПК_{полн}$ - 5,41 мг/л, взвешенные вещества - 14,0 мг/л, нефтепродукты - 0,43 мг/л. В связи с тем, что показатели качества водного объекта по данным наблюдений значительно превышают ПДК. установленные для поверхностных водоемов рыбохозяйственного и

культурно-бытового назначения, к нормативам предельно допустимых сбросов принимаются проектные значения загрязняющих веществ после очистки.

Нормативы предельно допустимых сбросов на период эксплуатации приведены в таблице 11.

Таблица 11

| № выпуска | Наименование показателя | Предлагаемые нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу | | | | | Год достижения ПДС |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2021-2028 г.г. | | | | | |
| | | Расход сточных вод | | Допустимая конц. на выпуске | Сброс | | |
| | | $м^3/ч$ | тыс. $м^3$/год | $мг/дм^3$ | г/ч | т/год | |
| 1 | Взвешенные вещества | 252,0 | 14,885 | 0,750 | 189,0 | 0,0112 | 2021 |
| | Нефтепродукты | | | 0,05 | 12,6 | 0,0007 | 2021 |
| | БПКполн. | | | 2,002 | 504,5 | 0,0298 | 2021 |
| Всего: | | - | - | - | 706,1 | 0,0417 | |

Контроль качества сбросных вод выполняется 2 раза в год на входе и выходе очистных сооружений, контроль воздействия предусмотрен в двух контрольных створах на расстоянии 500 метров ниже водовыпуска с периодичностью 2 раза в год.

Воздействие на водные ресурсы при соблюдении проектных решений оценивается как допустимое.

*Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления*

Плодородный слой почвы снимается, с последующим использованием для благоустройства и озеленения.

На период строительства и эксплуатации образуются отходы производства и потребления. Для исключения загрязнения почвенного покрова предусматривается сбор и временное хранение всех отходов в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Вывоз отходов предусматривается на специализированное предприятие для размещения или утилизации в соответствии с природоохранными требованиями.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся на период реконструкции и эксплуатации, приведены в таблице 12.

Таблица 12

| Наименование отходов | Образование | Размещение | Передача сторонним организациям |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Период строительства, тонн/период | | | |
| Всего, в т.ч. | 31507,781 | - | 31507,781 |
| отходы производства | 31505,081 | - | 31505,081 |
| отходы потребления | 2,7 | - | 2,7 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Тара металлическая из под краски, AD 070 | 0,106 | - | 0,106 |
| Отходы асфальтовых вяжущих, AC 020 | 31426,022 | - | 31426,022 |
| Тара пластмассовая из под краски, AD 070 | 0,161 | - | 0,161 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердо-бытовые отходы, GO 060 | 2,7 | - | 2,7 |
| Строительный мусор, GG 170 | 72,969 | - | 72,969 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Огарки сварочных электродов, GA 090 | 0,009 | - | 0,009 |
| Опилки древесные, GL 010 | 4,187 | - | 4,187 |
| Обрезки ПЭ труб, GH 010 | 1,52 | - | 1,52 |
| Отходы и лом нержавеющей стали, GA 050 | 0,043 | - | 0,043 |
| Обрезки стальных труб, GA 050 | 0,064 | - | 0,064 |
| Период эксплуатации, тонн/год | | | |
| Всего, в т.ч. | 10,631 | - | 10,631 |
| отходы производства | 8,106 | - | 8,106 |
| отходы потребления | 2,525 | - | 2,525 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Взвешенные вещества, AE 020 | 7,431 | - | 7,431 |
| Отработанный фильтр нефтеуловителя, AD 060 | 0,1 | - | 0,1 |
| Отработанный фильтр сорбционный, AB 080 | 0,5 | - | 0,5 |
| Нефтепродукты, AE 030 | 0,074 | - | 0,074 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердо-бытовые отходы, GO 060 | 2,525 | - | 2,525 |
| Отработанные светодиодные лампы, GG 150 | 0,001 | - | 0,001 |

*Природоохранные мероприятия*: организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации; осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов; заправка ГСМ автотранспорта на ближайших специализированных автозаправочных станциях; перевозка грунта и строительных материалов по асфальтированным дорогам; герметичное укрытие кузовов автотранспорта, исключающее пыление; ограждение площадки строительства на высоту не менее 3-х метров, снижающие распространение пылевыделений; внутриплощадочная транспортировка пылящих материалов по закрытым конвейерам и пневмотранспортерам; тщательная регламентация работ, исключающая единовременную пересыпку пылящих материалов; организация производственного экологического контроля на период строительства и эксплуатации; организация системы управления отходами производства и потребления.

*Животный и растительный мир.* Проектируемый объект размещается на освоенной территории промышленного назначения. На территории сформировался определенный комплекс растений и животных, приспособленный к современным условиям. Проектом предусмотрена вырубка зеленых насаждений, попадающих под пятно строительства в количестве: деревья (карагач, клен) - 125 штук; дикорастущие - 150 штук. Компенсационная посадка выполняется по согласованию с местным исполнительным органом в количестве 2100 деревьев.

*Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.*

Оценка воздействия на компоненты окружающую среду характеризуется как допустимая. Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду представлены на рассмотрение заинтересованной общественности, согласно представленного протокола общественных слушаний от 27 июля 2019 г. Объявление о проведении общественных

слушаний опубликовано на сайте местного исполнительного органа и газетных СМИ от 29.05.2019 года.

Раздел соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан и Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п "Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду".

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция взлетно-посадочной полосы аэропорта села Урджар ВКО (I очередь). Аэропорт села Урджар действующий, предназначен для обслуживания пассажиров внутренних авиалиний. Проектом предусмотрена реконструкция и капитальный ремонт искусственного покрытия ИВПП, устройством площадки разворота. Также предусмотрена реконструкция перрона и строительство очистных сооружений поверхностного стока. Ближайшая жилая зона расположена на расстояниях 230 м от крайних источников выбросов и воздействия физических факторов. Согласно результатов расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и расчетов шума вредное воздействие на условия проживания не превышает допустимых значений гигиенических нормативов РК (Санитарно-эпидемиологическое заключение № F.20.X.KZ04VBZ00004830 от 29.07.2019 г. Семейское отделенческое Управление контроля качества и безопасности товаров и услуг на транспорте Минздрава РК). Размер СЗЗ для объекта принят 200 м, IV класс опасности по санитарной классификации. Земельный участок под строительство безопасен в радиологическом отношении и пригоден для строительства без ограничений (протокол дозиметрического контроля №4 от 12.07.2019 года и протокол плотности радона с поверхности грунта №4 от 12.07.2017 года, выполненных ИЦ Семейского городского отделения ФРГП на ПКВ «НЦЭ»).

Аэропорт расположен в водоохранной зоне ручей Яровой, в связи с чем отвод поверхностных вод с искусственных покрытий аэродрома предусмотрен в дренажную систему с последующей очисткой на очистных сооружениях поверхностного стока со сбросом в ручей Яровой (на данный сброс установлены нормативы ПДС, которые позволяют предотвратить загрязнение воды). Производительность очистных сооружений ливневых стоков составляет – 6,048 тыс. м3/сут., размер санитарного разрыва (СР) составляет 20 м. В установленных границах санитарного разрыва объекты жилого и социального назначения отсутствуют. На размещение объекта и защиту водных объектов от загрязнения получено положительное заключение Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции № KZ74VRC00005522 от 12.07.2019 г.

Инженерно-техническое обеспечение объекта решается от существующих централизованных сетей с. Урджар (дополнение № 261 от 23.04.2019 года к техническим условиям на подключение к системам хозяйственно – питьевого водоснабжения №77 от 19.03.2019 года, выданные ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района ВКО»; технические условия на подключение к системе водоотведения №80 от 19.03.2019 года выданные ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района ВКО»).

Территория стройплощадки будет иметь ограждение и искусственное освещение в темное время суток. Санитарное обслуживание строителей запланировано за счет установки временных сооружений, оборудованных гардеробными и душевыми помещениями, помещениями обогрева и отдыха. В составе сооружений строительного городка проектом предусмотрено здание столовой-раздаточной. Для естественных нужд

работников планируется установка биотуалетов. В составе временных зданий предусмотрено помещение для стирки и сушки спецодежды. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты и медицинскими аптечками.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 156; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.

**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, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом продолжительности строительства, выполненного в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03–102-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 17,0 месяцев. Выполнен расчет заделов по годам на 2020 год – 64%, на 2021 год – 36%.

Согласно письму заказчика № 373 от 04.09.2019 года определен срок начала строительства – февраль (I квартал) 2020 года.

**6.7 Сметная документация**

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Sana-2015 (версия 19.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

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

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (п.9,8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 №249-нқ).

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

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

Таблица 13

**Основные показатели по сметной документации**

| № п/п | Наименование показателя | Ед изм | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 -2021 г. г. | млн. тенге | 4 748,987 |
| | в том числе: | | |
| | СМР | млн. тенге | 3 873,577 |
| | оборудование | млн. тенге | 76,595 |
| | прочие затраты | млн. тенге | 798,815 |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Реконструкция взлетно-посадочной полосы аэропорта и зданий аэровокзала села Урджар Урджарского района ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

***Исходные данные***

1. В договоре заказчиком обозначено ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района», задание на проектирование утверждено ГУ «Отдел архитектуры, строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района». Обосновано изменение заказчика письмом со ссылкой на соответствующее постановление.

2. Представлено разрешение на сброс очищенных стоков в ручей от госорганов, п. 5.1.23 СН РК 4.01-03-2011.

3. Представлены техусловия на сброс ливневых стоков от заказчика, согласованные соответствующей службой аэропорта.

4. Техническое обследование дополнено обследованием наружных сетей.

5. Представлено письмо заказчика с согласованием проектных решений.

***Инженерно-геологический отчет***

6. Согласно приложению Б, табл. 7.2, п. 6.3.5 СП РК 2.03-30-2017 уточнена сейсмическая опасность для объектов аэропорта.

7. Уточнена сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2007 с учетом принятого III типа грунтовых условий.

8. Количество скважин и расстояния между ними приведены в соответствие с п. 7.3.3 СП РК 1.02-105-2014.

9. В описании грунтовых вод указано, на какой абсолютной отметке они вскрыты.

***Генеральный план***

10. Согласно дополнения к заданию на проектирование №3 рабочий проект разделен на две очереди строительства, в задании указаны объемы, выполняемые каждой очередью строительства.

11. ГП-1. Показана ситуационная схема с указанием границ отводимых участков согласно актов на землепользование и дополнительно отведенного (прирезанного) участка.

12. ГП-1. Выполнена таблица «Основные показатели по ГП».

13. ГП-1 и ГП-2. Уточнен год разработки топосъемки.

14. ГП-2. В таблице «Экспликация зданий и сооружений» позиции по очистным сооружениям поверхностных стоков приведена в соответствие по всем разделам.

15. ГП-2. Указаны габариты тупиковой площадки и радиусы закруглений.

16. ГП-2. Выполнен план организации рельефа, уточнены объемы.

17. ГП-3,4. По ограждению выполнен раздел ГП, АС и уточнены объемы в таблице «Ведомость объемов работ».

18. Сводные планы инженерных сетей согласованы со специалистами смежных разделов.

***Технологические решения***

19. Откорректирована конструкция дорожной одежды по расчету.

20. Представлена попикетная ведомость подсчета объемов работ.

21. Откорректирована ведомость объемов работ раздела.

***Конструктивные решения***

22. Уточнено, что согласно задания на проектирование чертежи на здания аэровокзала будут разработан отдельным проектом.

23. Представлены чертежи раздела АС на фундаменты под очистные сооружения поверхностного стока (поз. 7).

24. Представлены чертежи ВДА.АС.

25. Представлен комплект чертежей АЭ.АС.

26. Исключен раздел С6-КЖ не относящийся к данному объекту.

***Канализация***

27. Профиль, указаны отметки дна сооружений.

28. Участок 69- поз 10-6, исключена прочистка посредине участка.

29. Исключено превышение допустимого расстояния между колодцами.

30. Конструкция выпуска в ручей разработана в разделе АС, п. 7.9.5, 7.9.8 СН РК 4.01-03-2011.

31. Строительные решения перенесены в раздел АС.

32. Исключено восстановление асфальбетонного покрытия дороги.

***Водостоки аэродрома***

33. Указана дорожно-климатическая зона, указаны необходимые данные по ВП для проектирования К2, расчет выполнен производится по СП РК 3.03-119-2013.

34. Исключен дренирующий слой при УГВ на глубине 9 м.

35. Расчет, стр118 ПЗ должен, приложение И, лишь часть данных из СН РК 4.01-03-2011.

36. На ситуации указаны границы взлетной полосы.

37. На планах дан поперечный разрез.

38. Указано, что существующий арык подлежит засыпке.

39. Указаны на планах расстояния между К2 и кромкой взлетной полосы согласно п.6.2.3 СП РК 3.03-119-2013.

40. Расстояния между колодцами приняты согласно п. 6.2.8, 6.2.10 СП РК 3.03-119-2013.

41. Глубина укладки и уклоны сети приняты согласно расчетов и п. 6.2.4, 6.2.3 СП РК 3.03-119-2013.

42. Закрытый лоток вынесен за пределы ВП.

43. Представлена схема сети с указанием диаметров, расходов, уклонов, скоростей, п. 6.2.22 СП РК.

44. Исключен слив от автоцистерн в ливневую канализацию.

45. Указаны мероприятия по сейсмике и просадке.

***Электротехнические решения***

46. Представлены техусловия.

47. Местоположение прожекторной мачты откорректировано.

48. Приведена экспликация зданий в плане согласно ГОСТ 21.607-2014

49. Сечение кабеля для гр. НО3/2 откорректировано.

50. Объемы земляных работ откорректированы, песок исключен.

51. Молниезащита выполнена.

***Системы связи***

52. Объемы земляных работ откорректированы, песок исключен.

***ООС***

53. Количественный и качественный состав загрязненных стоков до очистки принят согласно нормативно-методических документов, разрешенных применению на территории Республики Казахстан.

54. Документально обоснована степень очистки (%) по заявленным загрязнителям.

55. Предоставлено расчетное обоснование объема образования годового поверхностного стока.

56. Приведены сведения по проектным концентрациям загрязняющих веществ после очистки, к нормированию приняты концентрации к ПДС проектные.

57. Приложены сведения по фоновому состоянию ручья Яровое по данным инструментальных замеров (содержание нефтепродуктов, взвешенных веществ, БПК полностью)

58. Приведены сведения по конструктивным особенностям водовыпуска.

59. Приложено согласование бассейнового водохозяйственного управления.

60. Учтены отходы демонтажных работ согласно проектно-сметной документации.

61. Предоставлен акт обследования на наличие зеленых насаждений.

62. Нормативы ПДВ установлены на срок строительства согласно раздела Проект организации строительства.

63. Расходы ресурсов, время работы оборудования для расчета выбросов и объемов образования отходов принять согласно сводной ведомости ресурсов по стройке; Приведены соответствующие исходные данные.

64. Приведены сведения по организации производственного экологического контроля на период строительства и эксплуатации в соответствии с гл. 14 Экологического кодекса РК.

65. Привести сведения по объемам образования отходов согласно расходам сырья и материала, периодичности образования по проектным решениям. Отходы классифицированы согласно их физико-химического состава и свойств по Классификатору отходов от 31 мая 2007 года N 169-п. Исключено смешивание отходов.

66. План мероприятий по охране окружающей среды заверен подписью заказчика, предусмотрены мероприятия по охране водных ресурсов.

***Санитарно-эпидемиологический раздел***

67. Земельный участок под строительство безопасен в радиологическом отношении и пригоден для строительства без ограничений (протокол дозиметрического контроля № 4 от 12.07.2019 года и протокол плотности радона с поверхности грунта № 4 от 12.07.2017 г., выполненных ИЦ Семейского городского отделения ФРГП на ПКВ «НЦЭ»).

68. Сброс ливневых сточных вод после очистки на локальных очистных сооружениях, будет отводиться в ручей Яровой. На установленные сброс сточных вод установлены нормативы предельно-допустимого сброса, согласно которых проектная степень очистки сточных вод не приведет к сверхнормативному загрязнению воды поверхностного водоема.

69. Проект водоснабжения с подтверждением нормативного качества питьевого водоснабжения, будет разработан отдельным проектом и реализован до начала эксплуатации.

70. Для очистных сооружений (мощностью – 5,76 тыс. м3/сут) согласно приложению 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20 марта 2015 года, установлен размер СР 20 м (для локальных очистных сооружений, производительностью от 5,0 до 50,0 тыс. м3/сут). В границах установленного СР (20 м) жилая застройка и социально-значимые объекты отсутствуют.

71. Размещение радиотехнических устройств будет рассмотрено отдельным проектом во второй очереди. До начала эксплуатации будет получено соответствующее санитарно-эпидемиологическое заключение.

72. Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны и санитарных разрыв представлено в разделе 2.4 ОВОС. Согласно расчетных данных жилая застройка не попадает в установленную зону влияния (СЗЗ).

73. В задании на проектирование утверждено фактическое наименование проекта (05 марта 2019 года) с выделением первой очереди.

***ПОС***

74. Представлено письмо от заказчика о начале производства работ.

75. Представлен откорректированный расчет продолжительности и заделов по годам строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01 - 2016 и СП РК 1.03-102-2014.

***Сметный раздел***

76. Сметная документация составлена в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в республике Казахстан, приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 года № 249- нқ.

77. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с расчетом.

78. Откорректированы затраты на проведение экспертизы в соответствии с расчетом.

79. К норме затрат на временные здания и сооружения в соответствии с НДЗ 8.04-05-2015 применен коэффициент 0,8.

80. Сметная стоимость пересчитана с учетом заделов по годам в соответствии с откорректированным расчетом продолжительности работ.

81. Откорректированы сметные нормы на устройство ограждения в соответствии с ЭСН РК 8.04-01-2015, раздел 7.

82. Стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

83. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными по замечаниям экспертизы.

**7.2 Оценка проектных решений**

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра экономики РК № 165 от 28.02.2015 г., разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93.

Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02 -03-2011 и приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нк.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования сетей и сооружений по назначению.

Таблица 14

**Технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Площадь отведенного участка | га | 131,05 | 131,05 |
| 2 | Протяженность ИВПП | м | 2160,0 | 2160,0 |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 -2021 г. г. | млн. тенге | 4 862,931 | 4 748,987 |
| | в том числе: | | | |
| | СМР | млн. тенге | 3 941,609 | 3 873,577 |
| | оборудование | | 75,213 | 76,595 |
| | прочие затраты | | 846,109 | 798,815 |
| 3.1 | в том числе: | | | |
| | - 2018 год | млн. тенге | | 41,049 |
| | - 2019 год | | | 2,113 |
| | - 2020 год | | | 2 954,256 |
| | - 2021 год | | | 1 751,569 |
| 4 | Продолжительность строительства | мес. | 26,0 | 17,0 |

Примечание:

Увеличение сметной стоимости произошло в результате корректировки стоимости материалов и оборудования, принятых по прайс-листам в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

Снижение сметной стоимости произошло в результате пересчета сметной стоимости по заделам строительства согласно уточненному расчету продолжительности

строительства и приведения сметной документации в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

Общее снижение сметной стоимости составило 113,944 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция взлетно-посадочной полосы аэропорта и зданий аэровокзала села Урджар Урджарского района ВКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| Площадь отведенного участка | 131,05 | га |
| Протяженность ИВПП | 2160,0 | м |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 -2021 г. г. в том числе: | 4 748,987 | млн.тенге |
| СМР | 3 873,577 | млн.тенге |
| оборудование | 76,595 | млн.тенге |
| прочие затраты | 798,815 | млн.тенге |
| Продолжительность строительства | 17,0 | мес. |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 21.08.2019 г. № 190140019902/190085/00 (190085/00).

3. Заказчик при приемке 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, «ШҚО Үржар ауданы Үржар ауылындағы әуежайдың ұшу-қону жолағын және аэровокзал ғимараттарын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| Бөлінген жер телімінің ауданы | 131,05 | га |
| ЖҰҚЖ ұзындығы | 2160,0 | м |
| 2018-2021 жылдардың ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, | 4 748,987 | млн. теңге |
| соның ішінде: ҚМЖ | 3 873,577 | млн. теңге |
| жабдық | 76,595 | млн. теңге |
| басқада шығын | 798,815 | млн. теңге |
| Құрылыс ұзақтығы | 17,0 | ай |

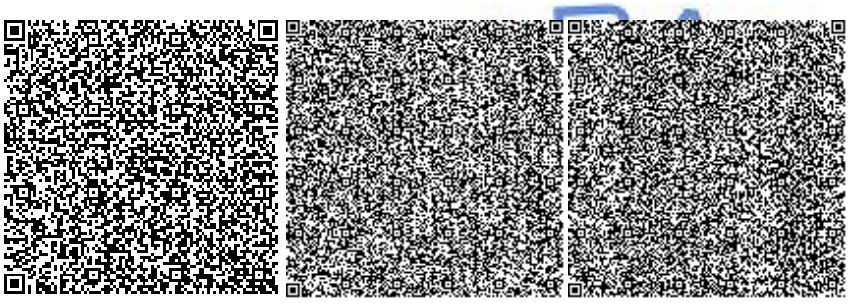
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 21.08.2019 жылғы № 190140019902/190085/00 (190085/00) шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

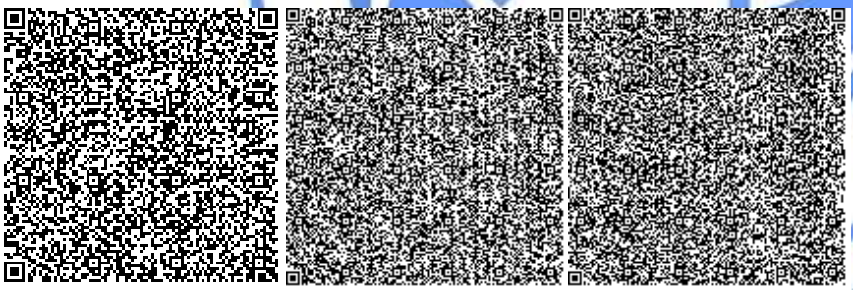
Тикибаев Е.А.

Директор



Суюндыков С.Б.

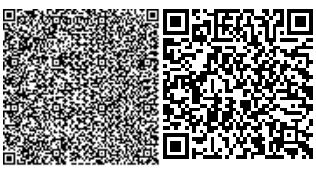
Начальник производственного отдела

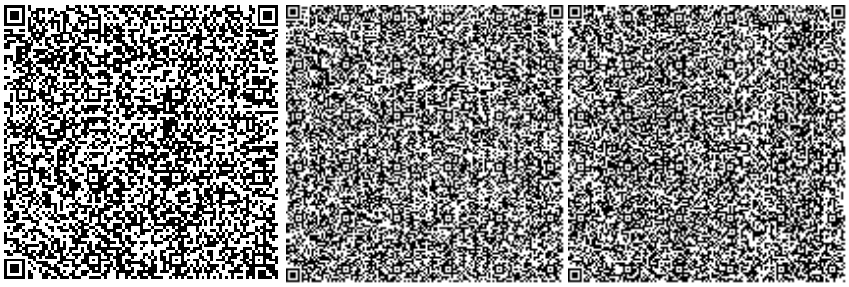


Карманова Н.Л.

Эксперт

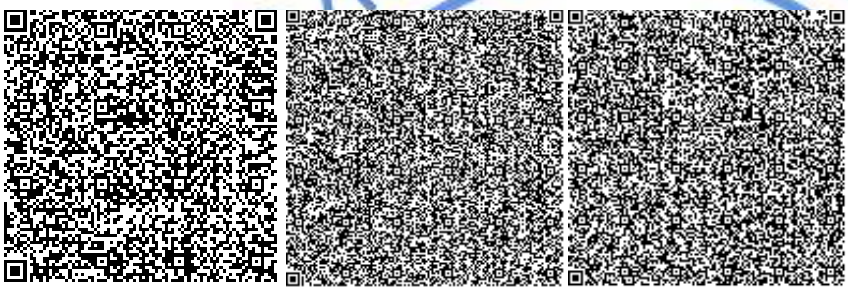






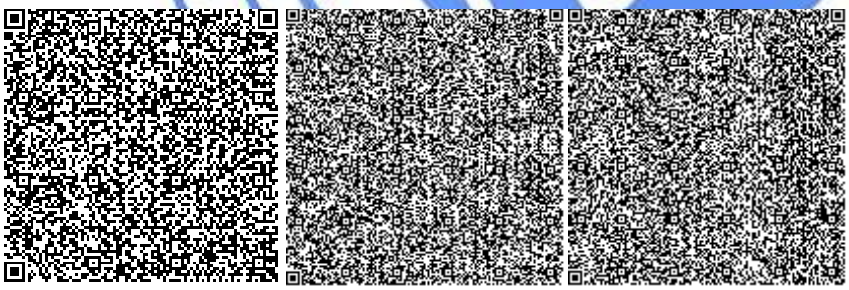
Ибраимов К.О.

Эксперт



Кобеева Г.Г.

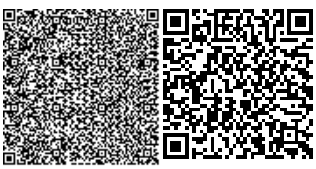
Эксперт

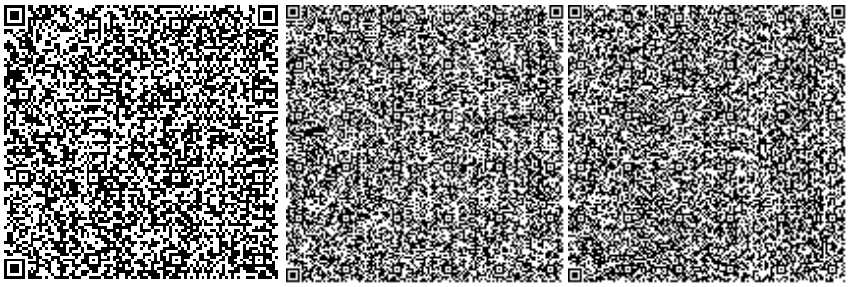


Кунанбаев А.Т.

Эксперт

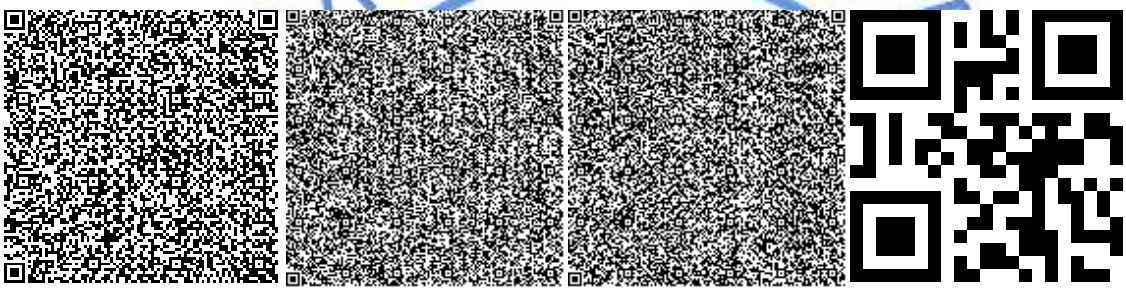






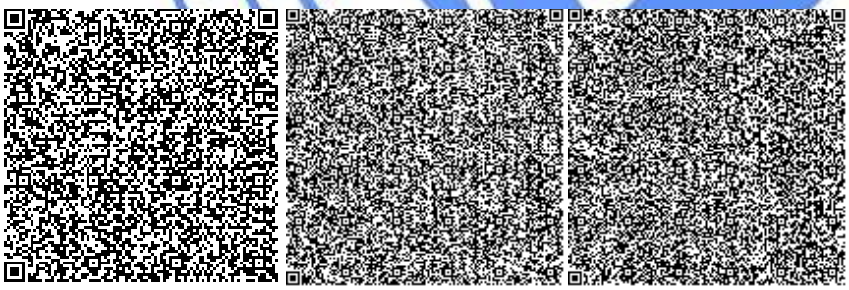
Оконешникова Т.Н.

Эксперт



Ракишева Ж.Т.

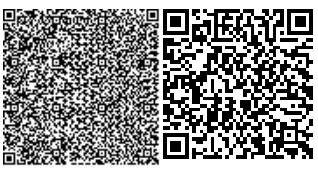
Эксперт

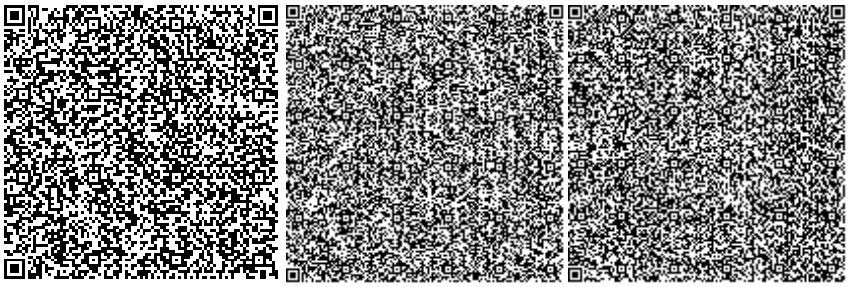


Игнатович Е.Ю.

Эксперт

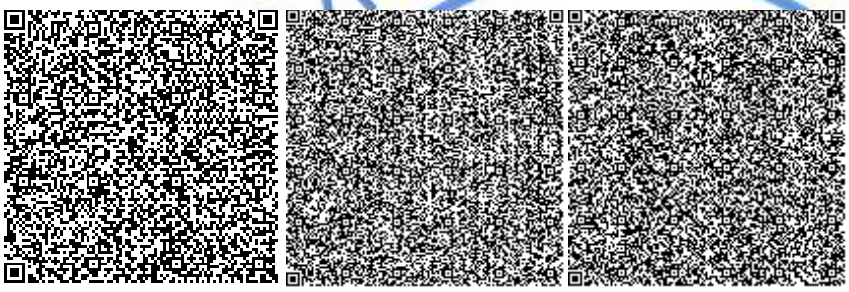






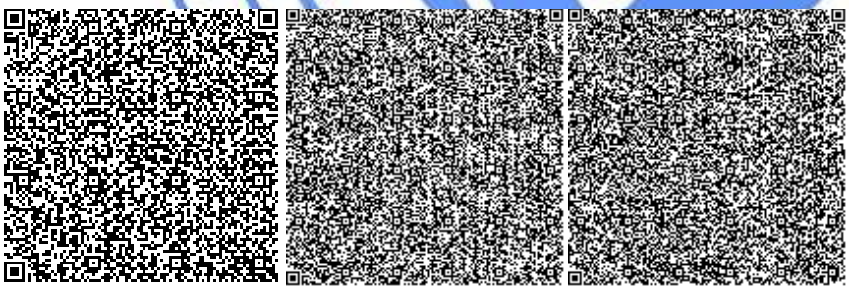
Музафаров Р.А.

Эксперт

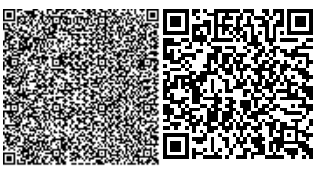


Щербакова М.А.

Эксперт







Номер: KZ33VDD00127242

**Акимат Восточно-Казахстанской области**

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области" 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Урджарский район, Урджарский с.о., с.Урджар, Проспект Абылай Хан, дом № 122,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190140019902

Наименование производственного объекта: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района Восточно-Казахстанской области" (РП «Реконструкция взлетно-посадочной полосы аэропорта и зданий аэровокзала села Урджар Урджарского района ВКО»)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Урджарский район, Урджарский с.о., с.Урджар Аэровокзал

Восточно-Казахстанская область, Урджарский район, Урджарский с.о., с.Урджар Аэровокзал

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году 9,843977918 тонн
в 2021 году 5,373802512 тонн
в 2022 году 0,00872 тонн
в 2023 году 0,00872 тонн
в 2024 году 0,00872 тонн
в 2025 году 0,00872 тонн
в 2026 году 0,00872 тонн
в 2027 году 0,00872 тонн
в 2028 году 0,00872 тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году 0,02085 тонн
в 2022 году 0,0417 тонн
в 2023 году 0,0417 тонн
в 2024 году 0,0417 тонн
в 2025 году 0,0417 тонн
в 2026 году 0,0417 тонн
в 2027 году 0,0417 тонн
в 2028 году 0,0417 тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 01.01.2020 года по 31.12.2028 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

| Руководитель отдела | Кайдарова Аяулым Еркиновна |
|---|---|
| (подпись) | Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии) |

**Место выдачи:** г.Усть-Каменогорск

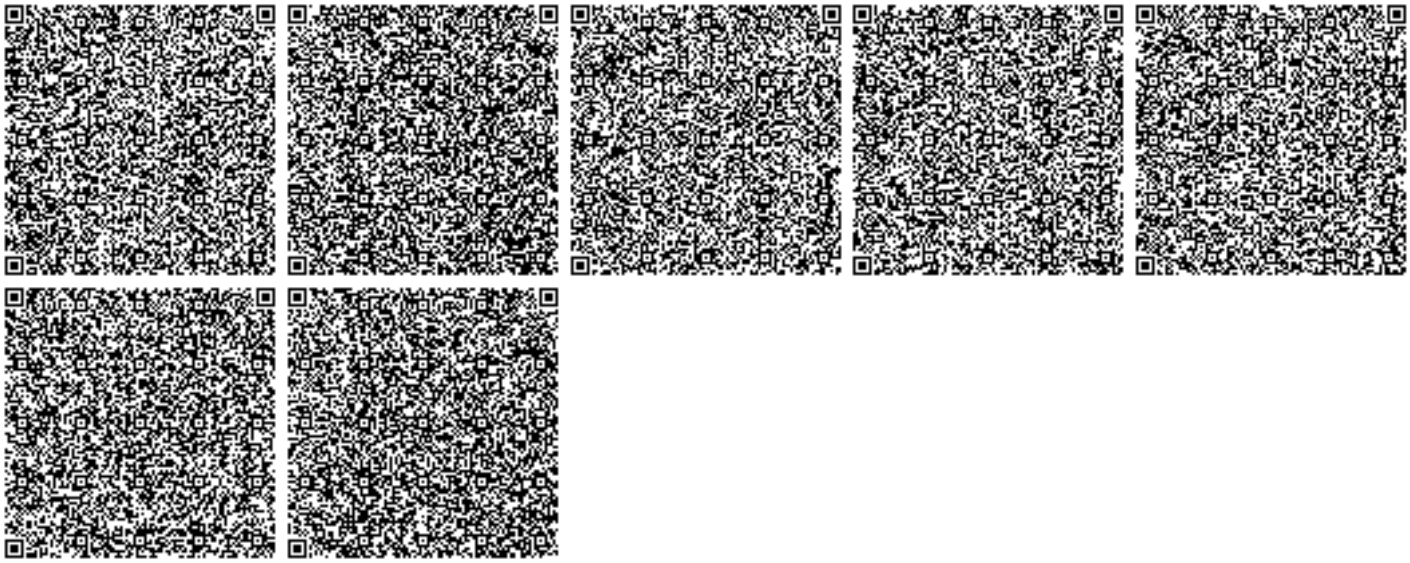
**Дата выдачи:** 19.09.2019 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

| № | Наименование заключение государственной экологической экспертизы | Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы |
|---|---|---|
| Выбросы | | |
| 1 | ОВОС к РП «Реконструкция взлетно-посадочной полосы аэропорта и зданий аэровокзала села Урджар Урджарского района ВКО». | |
| Сбросы | | |
| 1 | ОВОС к РП «Реконструкция взлетно-посадочной полосы аэропорта и зданий аэровокзала села Урджар Урджарского района ВКО». | |
| Размещение Отходов | | |
| Размещение Серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ.
2. Выполнять природоохранные мероприятия согласно плану природоохранных мероприятий.
3. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить отчет по программе мероприятий по охране окружающей среды и отчет по выполнению особых условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.