«Қарағанды облысы Ақтоғай ауданының «Пустынное» кен орнында жеңіл ұшақтарға арналған уақытша әуеайлақ салу»
жұмыс жобасы бойынша

19.09.2019 ж. № 19-0295/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алтыналмас АҚ» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚазАэроЖоба» ҒЗЖІИ» АҚ

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы Ақтоғай ауданының «Пустынное» кен орнында жеңіл ұшақтарға арналған уақытша әуеайлақ салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0295/19 от 19.09.2019 г.

по рабочему проекту

«Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Алтыналмас АК»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «НИПИИ «КазАэроПроект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области»** разработан в 2018 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 01-1124 от 03.07.2019 г., заключенному с АО «АК Алтыналмас», письмо-заявка № 907 от 30.05.2019 г., входящий №01-03/05831 от 13.06.2019 г.).

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Алтыналмас АК».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «КазАэроПроект» (г. Алматы), государственная лицензия №000771 от 13.07.1997 г. (I категория), приложение к государственной лицензии от 21.01.2013 г., выданные Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту: «Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области» № 13725 от 28.12.2017 года, утвержденное директором по производству АО «Алтыналмас АК» и согласованное с президентом АО «НИПИИ «КазАэроПроект»;

архитектурно-планировочное задание № 31 от 27.12.2018 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Актогайского района», по объекту: «Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области»;

письмо № 0822/01 от 22.08.2018 года, подписанное заместителем директора по производству Актогайского филиала АО «Алтыналмас АК», об источниках финансирования;

письмо № 1323 от 16.08.2019 года подписанное заместителем директора по производству Актогайского филиала АО «Алтыналмас АК» о том, что начало работ предусмотрено в III квартале 2020 года;

письмо № 0824/01 от 24.08.2018 года, подписанное заместителем директора по производству Актогайского филиала АО «Алтыналмас АК» о том, что подъездная дорога к аэродрому будет предусмотрена в проекте автодороги между месторождением Пустынное и Долинное;

акт осмотра места под грунтовую взлетно-посадочную полосу от 15.05.2017 г., пописанный коллегиально;

письмо №1462 от 11.09.2019 г., подписанное директором департамента капитального строительства о том, что в части водосточно-дренажной сети аэродрома (ВДА) все проектные решения согласованы в полном объеме;

отчет о выборе участка для строительства временного аэродрома для легких типов самолетов на месторождении «Пустынное», заказ № 1991, выполненный АО «НИПИИ «КазАэроПроект» в марте 2018 года;

отчет по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство временного аэродрома для легких типов самолетов на месторождении Пустынное" (новая площадка) (заказ № 1991), выполненный АО «НИПИИ «КазАэроПроект» в мае 2018 г., государственная лицензия ГСЛ № 000771 от 13.07.1997 г., приложение к государственной лицензии от 15.01.2013 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

прайс-листы, использованные и альтернативные при составлении сметной документации по объекту «Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области», утвержденные заказчиком.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласования:

Проектные решения по разделу ВДА согласованы с АО «АЛТЫНАЛМАС АК» №1462 от 11.09.2019 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1) 1991-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
2) 1991-ПП. Паспорт рабочего проекта.
3) 1991-ОВОС. «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области», разработанный ИП «Табиғат» (государственная лицензия № 02395Р от 23.05.2016 года, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики РК», дата выдачи приложения - 23.05.2016 года).
4) 1991-0-ГП. Альбом 1. Генеральный план.
5) 1991-0-ВПА. Альбом 2. Вертикальная планировка аэродрома.
6) 1991-0-ВДА. Альбом 3. Водосточно-дренажные сети аэродрома.
7) 1991-0-КЖ. Альбом 4. Конструкции железобетонные. Ветроуказатель.
8) 1991-0-ЭЛЗ. Альбом 5. Электрозаземление.
9) 1991-ПОС. Проект организации строительства.
10) 1991-СМ. Сметная документация.
11) Прайс-листы с альтернативным вариантом, утвержденные заказчиком.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Строительство временного аэродрома для легких типов самолетов предназначен для приема и отправки воздушных судов, обслуживания воздушных перевозок, пассажиров, обработки грузов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в Актогайском районе Карагандинской области. Месторождение «Пустынное» расположено в 18 км от железнодорожной станции Акжайдак.

На исследуемом участке встречаются множественные сухие русла временных водотоков, которые в период весеннего снеготаяния заполняются водой.

Природно-климатические условия района строительства

Таблица № 1

Климатический подрайон	IIIB
Температура воздуха в °С:	
абсолютная максимальная	+40,9
абсолютная минимальная	-39,7
средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля)	29,6
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	-31,0
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-27,5
средняя годовая температура воздуха	6,1
среднегодовая амплитуда температуры воздуха	10,5

Количество осадков за ноябрь-март, мм	65
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	72
Суточный максимум осадков за год:	
средний из максимальных, мм	24
наибольший из максимальных, мм	27
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	СВ (северо-восточное)
Преобладающее направление ветра за июнь-август	СВ (северо-восточное)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/сек	7,8
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/сек	3,0
Базовая скорость ветра, м/сек	25
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка супеси песков крупных крупнообломочных	1,50 1,83 1,96 2,22
Максимальная глубина промерзания грунтов, м	2,50
Высота снежного покрова, см: средняя из наибольших декадных на зиму максимально из наибольших декадных	 12,8 30,0
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дней	95,0
Среднее число дней с пыльными бурями за год, дней	9,1
Среднее число дней с туманами за год, дней	17
Среднее число дней с метелями за год, дней	8
Среднее число дней с грозами за год, дней	19
Район по весу снегового покрова	II
Район по давлению ветра	III
Давление ветра, кПа	0,39
Район по толщине стенки гололеда	II
Толщина стенки гололеда, мм	5

Климат исследуемой территории резко континентальный и засушливый. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены АО «НИПИИ «КазАэроПроект» в мае 2018 г.

В геоморфологическом отношении район строительства расположен в пределах мелкосопочного рельефа, возникшего в результате эрозийного-денудационного расчленения древнего мезозойского пенеплена, и современных прибрежно-аккумулятивных форм рельефа.

В построении геологического разреза принимают участие элювиальные образования, которые в зависимости от степени выветрелости исходных скальных пород подразделяются на два горизонта: глинистый (слабоструктурный элювий) и дресву (крупнообломочный элювий). Слабоструктурный элювий представлен песчаниками, выветрившимися до состояния дресвы. Ниже по разрезу залегают песчаники темно-серого и серого цвета, кровля песчаников имеет различную глубину залегания, изменяющуюся от 0,15 до 3,2 м.

До глубины 5,0 м выделено семь инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – почвенно-растительный слой, гумусированный, с корнями растений, иногда с включением дресвы до 5-10%, мощностью 0,1-0,15 м;

второй ИГЭ – суглинок желтовато-серого цвета, твердой консистенции, просадочный (тип грунтовых условий по просадочности – первый), легкие пылеватые, местами сильно загипсованный, иногда с включением дресвы до 15-20%, мощность слоя 0,3-2,6 м;

третий ИГЭ – песок крупный, средней плотности, сухой, с включением дресвы до 10%, мощность слоя 2,7 м;

четвертый ИГЭ – супесь желтовато-серого цвета, твердой консистенции, просадочная (тип грунтовых условий по просадочности – первый), пылеватые, иногда с включением дресвы до 15-20%, мощность слоя 0,9-2,4 м;

пятый ИГЭ – суглинок желтовато-серого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, непросадочный, иногда с включением дресвы до 10-20% и прослоев (0,1-0,2 м) песка крупного средней плотности, мощность слоя 1,2-3,7 м (вскрыт с-7 и с-14);

шестой ИГЭ – кора выветривания песчаников – крупнообломочный элювий, представлен песчаниками, выветрелыми до состояния дресвы с суглинистым, местами супесчаным заполнителем, мощность слоя 0,7-1,7 м;

седьмой ИГЭ – песчаники от темно-серого до серого цвета, трещиноватые, средней прочности, в кровле выветрелые, вскрытая мощность слоя 1,0 м.

а) показатели физико-механических свойств грунтов:

Таблица № 2

№ п/п	Наименование показателей, ед.изм.	Обоз-начение	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5	ИГЭ-6	ИГЭ-7
1	2		4	5	6	7	8	9
Физические характеристики								
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания, г/см^3	ρ_n ρ_{II} ρ_I	1,72 1,70 1,68	- - -	1,70 1,68 1,66	2,05 - -	2,08 - -	2,30 - -
2	Плотность сухого грунта, г/см^3	ρ_d	1,60	-	1,63	1,80	-	-
3	Плотность частиц грунта, г/см^3	ρ_s	2,70	-	2,69	2,70	-	-
4	Влажность природная	W	0,077	0,042	0,047	0,144	0,058	
5	Влажность на границе текучести	W_L	0,24	-	0,22	0,23	-	-
6	Влажность на границе пластичности	W_P	0,16	-	0,17	0,13	-	-
7	Число пластичности	J_P	0,08	-	0,05	0,10	-	-
8	Показатель текучести	J_L	<0	-	<0	от 0,05 до 0,28	-	-
9	Коэффициент пористости		0,693	-	0,653	0,503	-	-
10	Степень влажности	Sr	0,29	-	0,17	0,78	-	-
Механические характеристики								
11	Удельное сцепление при водонасыщении, кПа	C_n C_{II} C_I	22,5 20,4 19,1	- - -	8,6 7,5 6,7	16,3 $\gamma_{g(C)}$=1,0 $\gamma_{g(C)}$=1,5	-	-
12	Угол внутреннего трения при водонасыщении, град.	φ_n φ_{II} φ_I	21 19 18	38 $\gamma_{g(\varphi)}$=1,0 $\gamma_{g(\varphi)}$=1,1	23 22 21	14 $\gamma_{g(\varphi)}$=1,0 $\gamma_{g(\varphi)}$=1,15	-	-
13	Модуль деформации,МПа: естеств.состояние при водонасыщ.	E	 12,1 8,2	 30,0	 8,8 6,7	 9,5 6,1	 - -	 - -
14	Коэффициенты относительной	0,05 0,1 0,2	0,015 0,18 0,023	- - -	0,013 0,018 0,023	0,003 0,004 0,006	- - -	- - -

	просадочности при нагрузках:	0,3	0,28	-	0,026	0,007	-	-
15	Начальное просадочное давление, МПа	Psl	0,035	-	0,04	-	-	-
16	Оптимальная влажность	$W_{опт.}$	0,146	-	0,169	-	-	-
17	Оптимальная плотность, г/см^3	$\rho_{опт.}$	2,14	-	2,15	-	-	-
18	Оптимальная плотность сух.гр. г/см^3	$\rho_{d\ опт.}$	1,86	-	1,84	-	-	-
19	Коэффициенты переуплотнения	при Купл.=0,95 Купл.=0,98 Купл.=1,00	 1,09 1,12 1,14	 - - -	 1,06 1,09 1,12	 - - -	 - - -	 - - -
20	Гранулометрический состав по фракциям, %:	>10 10-5 5-2 2-1 1-0,5 0,5-0,25 0,25-0,1 0,1-0,05	- - - - - - - -	 1,2 7,8 30,4 18,2 20,7 14,2 7,5	- - - - - - - -	- - - - - - - -	20,8 26,0 17,3 11,9 7,4 4,5 7,3 4,8	- - - - - - - -
21	Расчетное сопротивление, кПа	R_0	250	500	200	270	400	-
22	Водопоглащение, %		-	-	-	-	-	5,5
23	Сопротивление временному сжатию, МПа	$R_{сж}$	-	-	-	-	-	15<Rc<50

Грунты площадки по ГОСТ 25100-2011 незасоленные.

Коррозийная активность грунтов к стали – от средней до высокой, к свинцу – от средней до высокой, к алюминию – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (240,0-1320 мг/кг) для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – от неагрессивной до среднеагрессивной.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL^-(160,0-1740,0 мг/кг) для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – от неагрессивной до среднеагрессвной.

В пределах исследуемой территории на изучаемую глубину (5,0 м) подземные воды не вскрыты, но по данным фондовых материалов имеет место развитие трещинных вод, приуроченных к зоне активной трещиноватости скальных пород. По данным фондовых материалов трещинные воды вскрываются на глубинах от 6 до 17 м, дебиты от 0,01-0,5 л/сек. Район изысканий потенциально подтопляемый дождевыми и талыми водами в период весеннего снеготаяния.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-20-2017* - 6 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – второй. Расчетные ускорения на площадке строительства a_g=0,043g, a_{gv}=0,039g. Уточненная сейсмичность площадки – 6 баллов.

Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2007: почвенно-растительный слой – ½, суглинок – 3/3, супесь – ½, песок – 1/1, кора выветривания песчаников – 5/5р, песчаники – 6 по п 28б (буровзрывные работы).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка для строительство временного аэродрома для легких типов самолетов расположена в Актогайском районе Карагандинской области, в 7-8 км от месторождения «Пустынное».

Ситуационная схема

Данным проектом предусмотрено строительство временного аэродрома со взлетно-посадочной полосой (ВПП) для приема легких типов самолетов.

Генеральным планом предусмотрено строительство взлетно-посадочной полосы (ВПП) 1250,00 х 28,00 м, рулежной дорожки (РД) 150,00 х14,00 м, перрона на два места стоянки самолетов 140,00 х 54,00 м для обеспечения взлетов, посадки, руления и стоянки воздушных судов (ВС).

Вертикальная планировка поверхности аэродрома запроектирована с уклонами, обеспечивающими надежный водоотвод со всех элементов аэродрома. Перед началом производства земляных работ необходимо выполнить подготовительные работы.

Подъездная дорога к аэропорту будет предусмотрена в проекте автодороги между месторождениями Пустынное и Долинное.

Аэродром не попадает под статус «Временные здания и сооружения», так как временные сооружения существуют на период строительства, а новый аэродром будет существовать до прекращения работ на месторождениях Пустынное и Долинное.

Технико-экономические показатели

Таблица № 3

№ п/п	наименование	Ед изм	количество	% к общей площади	примечание
1	Площадь участка аэродрома	га	36,733	100	
2	Площадь спланированной части аэродромной части	$м^2$	183510	50,0	

6.2.2. Аэродромно-планировочные решения

Классификация аэродрома

В данном проекте предусматривается строительство аэродрома для эксплуатации легких воздушных судов типа Ан-2, Ан-3Т, Ан-38, Л-410, М-101Т.

Исходя из требуемой длины взлетно-посадочной полосы в стандартных условиях для данных ВС требуется аэродром класса «Д» по классификации «Норм годности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации РК (НГЭА ГА РК).

Проектируемый аэродром предназначен для нерегулярной (временной) эксплуатации по приему самолетов деловой авиации на месторождении «Пустынное» в дневное время суток, что не требует наличия стационарных сооружений.

В соответствии с требованиями «Правил определения годности к эксплуатации не классифицируемых и временных аэродромов и посадочных площадок» и, согласно п.73 ст.1 Закона РК № 339-IV от 15.07.2010 г. «Об использовании воздушного пространства РК и деятельности авиации», временный аэродром не имеет стационарных сооружений и оборудования, подлежащих учету в установленном порядке.

Взлетно-посадочная полоса (ВПП)

Рабочим проектом предусматривается строительство ВПП длиной, равной 1250 м в соответствии с расчетом потребных длин.

Ширина ВПП принята равной 28 м в соответствии с СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы» (п.4.2.3, Таблица 2).

Вдоль кромок ВПП предусматриваются укрепленные отмостки шириной 1,5 м.

Размеры укрепленных участков, примыкающих к торцам ВПП, предназначенных для предотвращения эрозии от газовоздушных струй и защиты приземляющихся ВС от удара о торец ВПП, составляют 30х28 м согласно СП РК 3.03-119- 2013 «Аэродромы» (п. 4.2.7).

Лётная полоса (ЛП) простирается за каждым концом ВПП на расстоянии по 60 м (п.4.2.1 СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы»).

ЛП простирается в поперечном направлении по обе стороны от оси ВПП на расстоянии по 75 м. При этом ширина спланированного и подготовленного участка ЛП составляет по 55 м в каждую сторону от осевой линии ИВПП (п. 4.2.3, Таблица 2 СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы»).

У каждого конца летной полосы предусматриваются концевые зоны безопасности (КЗБ) длиной 90 м. (п. 7 «Правила определения годности к эксплуатации не классифицируемых и временных аэродромов и посадочных площадок» и п.4.2.8 СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы»).

Ширина концевой зоны безопасности равна ширине планируемой части летного поля и равна 110 м. В пределах концевой зоны безопасности не допускается наличия препятствий.

Рабочим проектом предусматривается свободная от всех препятствий зона (СЗ), равная 150 м, которая начинается в конце располагаемой длины разбега. На поверхности свободной зоны не допускается наличия препятствий.

Потребные длины ВПП для расчетных типов самолетов сведены в нижеследующую таблицу.

Таблица № 4

Расчетный тип ВС	Длина ВПП в стандартных условиях, L стан., м	Потребная длина ВПП, L потреб., м
Ан-2	550	723
Ан-3Т	500	657
Ан-28	575	756
Ан-38	900	1183
М-101Т	590	776
л-410	950	1250

Принятая длина ВПП обеспечивает возможность эксплуатации самолетов типа Ан-2, Ан-3Т, Ан-38, Л-410, М-101Т без ограничений.

Рулежная дорожка (РД)

Для обеспечения связи ВПП с перроном предусматривается рулежная дорожка (РД).

Ширина РД для данного класса аэродрома принята равной 14 м (п.4.2.12, таблица 3 СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы»). Вдоль кромок РД предусматриваются укрепленные отмостки шириной 1,5 м. Расстояние между осевой линии РД и неподвижными препятствиями составляет 25 м.

Радиусы закруглений РД для самолетов (по внутренним кромкам) приняты равными 20 м (п. 4.2.14, таблица 5 СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы»).

Расстояние между кромками аэродромных покрытий ВПП и перроном принято 150 м (п. 4.2.13, таблица 4 СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы»).

Перрон

Размеры определены конкретной расстановкой самолетов.

Площадь покрытия перрона обеспечивает:

- одновременное пребывание двух самолетов с размахом крыла до 22 м и длиной до 18 м;
- безопасное маневрирование воздушных судов;
- проезды спецтранспорта и средств перронной механизации.

Все перронные МС предусмотрены прямоточного типа (заход и выход на тяге собственных двигателей). Безопасные расстояния между стоящими самолетами и разделительные расстояния между осевыми линиями руления приняты в соответствии с «Нормами годности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации Республики Казахстан» (НГЭА ГА РК).

Размеры перрона составляют 140 х 54 м. Вдоль кромок перрона предусматриваются отмостки шириной 1,5 м.

Покрытия и требования к материалам

Покрытие проектируемого аэродрома предусматривается нежесткое, облегченное, щебеночное с пропиткой на щебеночном основании и песчаном слое. Отмостка такой же конструкции.

Щебень для устройства покрытия и оснований применять М1000 фракции 40-70 мм (для расклинцовки применять фракции 20-40 мм, 10-20 мм, 5-10 мм), что соответствует требованиям СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

Песок применяется природный и из отсевов дробленных горных пород, отвечающих требованиям ГОСТ 8736-93* «Песок для строительных работ. Технические условия»

Битум принят согласно требованиям СТ РК 1373-2013 «Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия».

В конструкциях проектируемых покрытий по поверхности грунтового основания предусматривается слой гидроизолирующего геотекстильного полотна геокомпозит ГТ-ДК KGS(3) 2.0 с характеристиками: плотность геотекстиля-200 гр/м^2 , толщина геомембраны-0,2 мм, разрывная нагрузка-12 кН/м, удлинение на разрыв - 30…70%. Укладку выполнять с нахлестом не менее 15 см.

Слой геотекстиля выполняет три важные функции:

1. В качестве разделительной прослойки, не допускающей перемешивания материала конструктивного слоя с подстилающими грунтами основания.
2. В качестве армирующей прослойки, равномерно перераспределяющей сосредоточенную нагрузку от воздушных судов и тем самым повышающей несущую способность слабых грунтов основания.
3. В качестве гидроизоляции с целью предотвращения проникания поверхностных вод в подстилающие грунты основания через образовавшиеся сквозные трещины конструкции покрытия и тем самым, предотвращая разуплотнение грунтов основания.

Аэродромные покрытия

Таблица № 5

Элементы и участки покрытий аэродрома	Конструкции покрытий
ВПП	- поверхностная обработка битумом, t=0,02 м; - щебень, обработанный битумом с пропиткой, t=0,08 м; - щебень фракционированный М1000, t=0,20 м; - песок среднезернистый, t=0,05 м; - геокомпозит ГТ-Д KGS(3) 2.0, 1 слой.
РД	- поверхностная обработка битумом, t=0,02 м; - щебень, обработанный битумом с пропиткой, t=0,08 м; - щебень фракционированный М1000, t=0,20 м; - песок среднезернистый, t=0,05 м; - геокомпозит ГТ-Д KGS(3) 2.0, 1 слой.
Перрон	- поверхностная обработка битумом, t=0,02 м; - щебень, обработанный битумом с пропиткой, t=0,08 м; - щебень фракционированный М1000, t=0,20 м; - песок среднезернистый, t=0,05 м; - геокомпозит ГТ-Д KGS(3) 2.0, 1 слой.
Отмостка ВПП, (укрепленный участок)	- поверхностная обработка битумом, t=0,02 м; - щебень, обработанный битумом с пропиткой, t=0,08 м; - щебень фракционированный М1000, t=0,20 м; - песок среднезернистый, t=0,05 м; - геокомпозит ГТ-Д KGS(3) 2,0, 1 слой.
Отмостка РД, перрона	- поверхностная обработка битумом, t=0,02 м; - щебень, обработанный битумом с пропиткой, t=0,08 м; - щебень фракционированный М1000, t=0,20 м; - песок среднезернистый, t=0,05 м; - геокомпозит ГТ-Д KGS(3) 2,0, 1 слой.

Организация рельефа

Поверхность аэродромного покрытия (в части максимально допускаемых уклонов) запроектирована в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республике Казахстан в отношении аэродромов класса «Д» (классификация НГЭА ГА РК) и кодового обозначения по Международному стандарту ИКАО — «2В».

Вертикальная планировка поверхности аэродрома запроектирована с уклонами, обеспечивающими надежный водоотвод со всех элементов аэродрома.

В продольном направлении ВПП запроектирована с уклонами 0%... 1,4 %, Средний продольный уклон составляет 0,565 %.

В поперечном направлении ВПП запроектирована с односкатным поперечным профилем с уклоном 1%. Планируемый участок ЛП запроектирован с поперечным уклоном 2%, обеспечивая водоотвод на прилегающий рельеф.

В верхней и нижней частях аэродрома за границей ЛП вдоль всей длины полосы запроектированы грунтовые лотки для защиты аэродрома от поверхностных вод, обеспечивая водотвод за пределы аэродрома.

Рулежная дорожка запроектирована с уклоном 0,94…1,7 % в продольном направлении и с двускатным поперечным профилем с уклоном 0,28 %. Перрон запроектирован с уклонами 0,5 % и 1 %. По периметру перрона и рулежной дорожки предусмотрены грунтовые обочины с уклонами 2 %, обеспечивая надежный водоотвод на прилегающий рельеф.

Земляные работы должны выполнятся в соответствии с требованиями СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы».

До начала устройство насыпи и разработки выемки на грунтовой части выполняется снятие растительного слоя толщиной 0,15 м с последующим восстановлением.

Уплотнение разрыхленных участков, производится при оптимальной влажности до плотности не ниже 0,95 от максимальной. Максимальная плотность определяется при стандартном уплотнении.

Специальные конструкции

Якорные крепления

Для предотвращения случаев смещения и повреждения воздушного судна от воздействия ветровых нагрузок, в соответствии с требованиями действующих норм (СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы», п.4.2.22) для районов со скоростью ветра 20 м/сек и более рабочим проектом предусматривается оборудование места стоянки якорными креплениями.

Крепления монтируются в фундаментах массивного типа. Фундаменты запроектированы из условия крепления самолета в двух диаметрально противоположных направлениях. Одно МС оборудовано для совместного использования двух различных типов ВС. Фундаменты имеют анкерные петли, к которым с помощью легкоразъемного соединения крепятся швартовочные тяги. Верх петли располагается на уровне верха фундамента.

Маркировка

Для обеспечения безопасности при выполнении взлетно-посадочных операций и рулений воздушных судов аэродром иметь маркировочные знаки.

Маркировка аэродрома предусмотрена в соответствии с требованиями к грунтовым аэродромам и правилами определения годности к эксплуатации не классифицируемых и временных аэродромов и посадочных площадок.

Водоотводная система

Проектируемый аэродром расположен в V дорожно-климатической зоне (рис. 1 СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы») с резко континентальным и засушливым климатом. Согласно СН РК 3.03-19-2013 «Аэродромы» и «Руководства по проектированию водоотвода и дренажа на летных полях аэродромов» в данной дорожно-климатической зоне водоотводные мероприятия предусматриваются выборочно в виде грунтовых лотков.

В настоящем проекте предусмотрен поверхностный водоотвод посредством устройства грунтовых лотков за пределами спланированной части летной полосы, согласно плана организации рельефа. В эти же грунтовые лотки поступает вода с прилегающей к аэродрому территории, далее вода перенаправляется в существующие русла временных водотоков за пределами аэродрома.

6.2.3. Конструктивные решения

Ветроуказатель

Фундамент под ветроуказатель – монолитный бетонный, тумбового типа, прямоугольного сечения с габаритами – 1,2х1,2х2,2 (h) м из бетона класса В20, W6, F75. Основанием фундамента является ИГЭ-6 (скв.12) – кора выветривания песчаников, крупнообломочный элювий, представленный песчаниками выветрелыми до состояния дресвы с суглинистым, местами супесчаным заполнителем. Заглубление низа подошвы фундамента от планировочной отметки земли – 2,0 м. Подготовка – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Для крепления опорной пяты стойки ветроуказателя предусмотрены фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-80 Болт 1.1 М20х800, разбивка анкеров уточняется при получении оборудования.

Боковые поверхности фундамента предусмотрено покрыть горячим битумом за два раза. По периметру фундамента выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м.

Обратная засыпка пазух фундамента выполняется очищенным от строительного мусора местным непросадочным грунтом, с тщательным уплотнением слоями толщиной 20-30 см до Куп=0,95.

Антикоррозийная защита

На основании инженерно-геологических данных по грунтовым условиям все бетонные конструкции нулевого цикла предусмотрено изготавливать из бетона по ГОСТ 10178-85, марки по водонепроницаемости W 6, марки по морозостойкости F75.

На поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом и выше на 0,5 м предусмотрено нанести горячее битумное покрытие толщиной 1,5 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водосточно-дренажная система аэродрома (ВДА)

Проектируемый аэродром расположен в V дорожно-климатической зоне с резко континентальным и засушливым климатом.

Согласно СН РК 3.03-19-2013 «Аэродромы» в данной дорожно- климатической зоне водоотводные мероприятия предусмотрены выборочно в виде грунтовых лотков.

Поверхностный водоотвод посредством устройства грунтовых лотков запроектирован за пределами спланированной части летной полосы согласно плану организации рельефа.

В эти же грунтовые лотки поступает вода с прилегающей к аэродрому территории, далее вода перенаправляется в существующие русла временных водотоков за пределами аэродрома.

Основные технические показатели:

Протяженность лотков 1,645 км.

Проектные решения по разделу ВДА согласованы с АО «АК АЛТЫНАЛМАС» №1462 от 11.09.2019 г.

Электротехнические решения

Раздел включает в себя проектирование заземляющих устройств на местах стоянки временного аэродрома для легких типов самолетов на месторождении Пустынное.

Согласно Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам данный объект относится к объектам I (повышенного) уровня ответственности.

Для снятия статического электричества с воздушных судов на перроне предусматривается заземление мест стоянки. В проекте выполнена система заземляющих устройств, объединяющая несколько стоянок. Заземляющее устройство состоит из отрезков стальных оцинкованных труб диаметром 100 мм длиной 3,5 м, соединенных между собой оцинкованной полосой 40х4 мм.

Сопротивление растеканию тока промышленной частоты заземляющего устройства не должно превышать 100 Ом.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Объем выполнения инженерно-технических мероприятий гражданской обороны определяется Заданием на проектирование и исходными данными. Согласно Задания на проектирование, подписанное Заказчиком, выполнение инженерно-технических мероприятий гражданской обороны в данном проекте не требуется.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено проектирование и строительство временного аэродрома для эксплуатации легких типов воздушных судов. Площадка строительства находится в Актогайском районе Карагандинской области, в 7-8 км от месторождения «Пустынное». Проектируемый участок свободен от построек. Жилая зона, водные объекты в радиусе 3000 м отсутствуют.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области» разработаны ИП «Табигат», А.Гладковой-Килкариди.

Воздействие на атмосферный воздух. В период эксплуатации объекта стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит в период производства строительно-монтажных работ. Воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства оказывают следующие виды работ: земляные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, окрасочные и гидроизоляционные работы; двигатели внутреннего сгорания строительной техники, от работы которых выделяются отработанные газы, содержащие вредные вещества. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства являются: разгрузка инертных материалов (песка, щебня, гравия); земляные работы; передвижные сварочные агрегаты; газовая резка; сварка полиэтиленовых труб; покрасочные работы (эмаль, грунтовка, лак, растворитель); битумный котел; гидроизоляционные работы; асфальтирование; компрессор передвижной; шлифовальные станки (2 шт.). Для производства строительных работ используются следующие виды строительных машин и механизмов: автогрейдеры среднего типа, 99 кВт /135 л.с./; автогудронаторы, до 7000 л; бульдозеры 79 кВт /108 л.с./; катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25т; катки дорожные самоходные гладкие, 8 т; катки дорожные самоходные гладкие, 13 т; катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т; краны на автомобильном ходу, 10 т; машины поливомоечные, 6000 л; тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт /108 л.с./; тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт /80 л.с./; тракторы на гусеничном ходу сельскохозяйственные общего назначения, 55 кВт /74,8 л.с./; экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м^3.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов. Пылегазоулавливающее оборудование на предприятии отсутствует.

Анализ результата расчетов показал, что создаваемые источниками строительного производства концентрации не превышают нормативные значения в воздухе рабочей зоны (территория стройплощадки).

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к объектам IV категории.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица № 6

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,03099	0,016425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,004764	0,002335
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0003404	0,00644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000553	0,001047
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0000314	0,000595
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,000739	0,01398
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00172792	0,032540855
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1,155	0,1577753
0621	Метилбензол	0,7496	0,1459802
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,00000343	0,0000003705

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,061	0,00392
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00411	0,000264
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,18476	0,02827049
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,4209	0,0612785
1411	Циклогексанон	0,0689	0,0000461
2750	Сольвент нафта	0,3177	0,0109351
2752	Уайт-спирит	1,4658	0,16601135
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,43173	0,76045
2902	Взвешенные частицы	0,83805	0,122071325
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3,444102	11,1331853
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0072	0,00778
	В С Е Г О:	9,18750345	12,671330891

В связи с тем, что уровни выбросов очень незначительны, и отсутствует вероятность повышения их концентрации до значимых величин в случае создания неблагоприятных метеорологических условий, не требуется проведение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Выбросы, определенные на период производства строительных работ, обоснованы в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Воздействие на водные ресурсы. В пределах проектируемого объекта поверхностные водные объекты отсутствуют, грунтовые воды пройденными выработками не вскрыты.

Источником водоснабжения стройплощадки служит вода привозная. Вода на питьевые нужды будет доставляться подрядчиком в автоцистернах к месту строительства и хранится в специальных емкостях. Водоотведение хоз-бытовых сточных вод предусмотрено в изолированный накопитель с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения. Производственные стоки отсутствуют.

На период эксплуатации объекта вопросы водоснабжения и водоотведения не предусмотрены, т.к. отсутствует постоянно обслуживающий персонал.

Воздействие на недра. Воздействие на недра в результате реализации данного проекта оказываться не будет. Разработка новых месторождений не предусматривается.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Основными видами отходов являются твердые бытовые отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, использованная тара из по ЛКМ, промасленная ветошь, а также прочие строительные отходы. Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления подлежит временному хранению на специально отведенных местах с последующим вывозом по договору специализированными организациями на утилизацию или захоронение.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев и согласно п.3.1 ст.288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Объем образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица № 7

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,3019	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,013142	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Ветошь промасленная	янтарный AC030	0,19504	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отработанная тара от ЛКМ	янтарный AD070	0,064775		
Строительный мусор	зеленый GG170	30	стройплощадка	

В период эксплуатации объекта отходы не образуются.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. Негативное потенциальное воздействие на почву при строительстве может проявляться в виде: изъятия земель из существующего хозяйственного оборота; механических нарушений почв при ведении работ; загрязнения отходами производства.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что объект располагается строго в отведенных границах участка работ.

В пределах площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

При работе автотранспорта и другой вспомогательной техники воздействие на почву будет нестационарным и кратковременным. Поэтому значимых нарушений почвенного слоя не предусматривается. По завершении строительства территория объекта и временно организованной стройплощадки очищается от строительного мусора, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы.

Воздействия на растительный и животный мир. На участке работ зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос отсутствуют. Участок проектируемых работ находится на ранее освоенной антропогенно измененной территории, где исходный природный ландшафт, в т.ч. растительный и животный мир полностью преобразованы. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Эксплуатация объекта, не приведет к существенному нарушению растительного покрова. Прямого воздействия путем изъятия объектов растительного мира не предусматривается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами. Обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе работ отсутствуют. Эпидемий животных не зарегистрировано. Редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу представителей животного и растительного мира не обнаружено. Негативное воздействие на животный мир будет минимальным.

Воздействие на социально-экономическую среду. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Жилая зона в зоне влияния объекта отсутствует и расположена на расстоянии более 3 км. Воздействие намечаемых работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, т.к. обусловлено созданием дополнительных рабочих мест и трудоустройством местного населения. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый временный аэродром для легких типов самолетов предназначен для нерегулярной (временной) эксплуатации по приему самолетов деловой авиации в дневное

время суток, что не требует наличия стационарных сооружений. Временный аэродром расположится на площадке, находящейся в Актогайском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в 7-8 км от месторождения «Пустынное».

Предусмотрено строительство взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки, перрона для стоянки самолетов для обеспечения взлетов, посадки, руления и стоянки воздушных судов.

Раздел ОВОС согласован с заказчиком, указан установленный размер санитарно-защитной зоны – 300 м, 3 класс опасности по санитарной классификации, размер санитарного разрыва – 300 м для проектируемого временного аэродрома на основании санитарно-эпидемиологического заключения № M.02.X.KZ82VBS00131742 от 29.01.2019 г., выданного уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Расстояние от временного аэродрома до границы жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха, курорта более 3000 м, режим СЗЗ и СР соблюдается.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для работников, в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6. Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I.

Согласно пункта 5.8 СН РК 1.03-01-2016 общая продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений, технологически увязанных между собой, определена по наиболее трудоемкому в возведении объекту – взлетно-посадочной полосе. Все остальные здания и сооружения предусмотрено возводить параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса.

Согласно СП РК 1.03-101-2013 часть. Таблица Г.1.18.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в воздушном транспорте», пункт 6 Аэродромные покрытия в один слой бетона площадью до 50 тыс.м^2,

К=0,5 (для щебеночного покрытия)

Тн =9х0,5 =4,5

Общая продолжительность выполнения строительства принята Тн=4,5 мес., в том числе, подготовительный период – 1 месяц.

Начало работ предусмотрено в III квартале 2020 года (письмо АО «АК Алтыналмас» от 16.08.2019 года №1323).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 – 100%.

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, задания на проектирования 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 АВС-4 (редакция 2019.1) 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 2018 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 год);

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 (2019 год);

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 8.02-04-2018.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный менеджером проекта АО «АК Алтыналмас» от 28 августа 2019 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

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

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «**Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области»** составляет 99,93%.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018- 2020 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие Из них по годам: на 2018 год (ПИР) на 2019 год (экспертиза) на 2020 год	млн. тенге	622,394 505,182 - 117,212 622,394 -	515,706 420,578 - 95,128 22,468 1,653 491,585
2	Продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям производственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Согласно письма заказчика № 0824/01 от 24.08.2018 года подъездная дорога к аэродрому в составе проекта не предусматривается. Подъездная дорога к аэродрому будет предусмотрена в проекте автодороги между месторождением Пустынное и Долинное.

2) В пояснительную записку в раздел 2.1. включена ситуационная схема местоположения объекта.

Конструктивные решения

Альбом 1991-0-КЖ

3) Уточнено ветровое давление в районе строительства согласно СП РК 2.04-01-2017.

Взлетно-посадочная полоса (ВПП)

4) Предоставлены расчеты ВПП (дорожной одежды, длины ВПП).

5) В ПЗ и чертежах указаны марки, физико-механические характеристики геотекстильного материала.

Водосточно-дренажная система аэродрома (ВДА)

6) Разработан раздел проекта ВДА, предусмотрены мероприятия по сбору и отводу поверхностных и грунтовых вод от взлетно-посадочной полосы.

Электротехнические решения

7) Указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.).

Оценка воздействия на окружающую среду

8) Дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы и почву.

9) откорректированы сведения по определению ориентировочной суммы платежей за эмиссии в окружающую среду.

10) Откорректирована таблица нормативов выбросов ЗВ в атмосферу.

11) Представлена таблица определения необходимости расчета рассеивания, а также протокол расчетов и карты с изолиниями.

12) Заявление об экологических последствиях дополнено и утверждено заказчиком.

13) Откорректирована и дополнена заявка на получение разрешение на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

14) Раздел ОВОС согласован с заказчиком и откорректирован.

15) В разделе ОВОС при обосновании СЗЗ указан 3 класс опасности для проектируемого аэродрома (объекта), на ситуационной схеме нанесены границы СЗЗ и СР, расстояние от источника вредного воздействия до границы жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха, курорта более 3000 м.

16) В план мероприятий включен контроль атмосферного воздуха.

17) В разделе ОВОС утративший силу приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» исключен.

18) Проект организации строительства разработан с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177, в том числе: предусмотрено обеспечение работников питьевой водой, горячим питанием, спецодеждой и ее стиркой, медицинским осмотром.

19) В ПОС утратившие силу санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Постановлением Правительства РК от 10.11.2011г. №1320, исключены.

20) Пояснительная записка дополнена относительно использования временного аэродрома в определенный период года и не требующий стационарных сооружений по обслуживанию в соответствии с предназначением.

Организация строительства

21) Откорректированы табличные показатели в ТЭП по итогам экспертизы рабочего проекта.

Мониторинг цен

22) Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем АО «АК Алтыналмас» от 28 августа 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Сметная документация

23) Откорректированы затраты на стоимость ПИР, экспертизы РП.

24) Сметная стоимость пересчитана прогнозные цены 2020 года, согласно справке от заказчика о начале строительства.

25) Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом № 165 от 28.02.2015 г. «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 год, утвержденным Министерством национальной экономики установлен I уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с требованиями задания на проектирование, исходные данные содержат все необходимые данные для разработки проекта, материалы инженерных изысканий даны в полном объеме, проектные решения соответствуют техническим условиям.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», принятые технические решения выполнены согласно требованиям СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

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

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Проектные решения по водосточно-дренажной сети аэродрома соответствуют СП РК 3.03-119-2013 «Аэродромы», СП РК 2.03-102-2012 «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления» и обеспечат нормальную эксплуатацию объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области» ***соответствуют*** требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 г. №204-П.

Рабочий проект «Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области» с учетом внесенных изменений и дополнений ***соответствует*** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Искусственная взлетно-посадочная полоса: длина – 1250,00 м ширина – 28,00 м	м. кв.	35000,00	35000,00
2	Рулежная дорожка: длина – 150,00 м ширина – 14,00 м	м. кв.	2100,00	2100,00
3	Перрон: длина – 140,00 м ширина – 54,00 м	м. кв.	7560,00	7560,00
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018- 2020 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие Из них по годам: на 2018 год (ПИР) на 2019 год (экспертиза) на 2020 год	млн. тенге	622,394 505,182 - 117,212 622,394 -	515,706 420,578 - 95,128 22,468 1,653 491,585
5	Продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области» соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1.	Искусственная взлетно-посадочная полоса длина -1250,00 м, ширина – 28,00 м	35000,00 м. кв.
2.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018- 2020 годов,	515,706 млн. тенге
	в том числе: СМР,	420,578 млн. тенге
	оборудование,	-
	прочие	95,128 млн. тенге
3.	Продолжительность строительства	4,5 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована АО «Алтыналмас АК» в соответствии с условиями договора от 03 июля 2019 года № 01-1124.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қарағанды облысы Ақтоғай ауданының «Пустынное» кен орнында жеңіл ұшақтарға арналған уақытша әуеайлақ салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына **сәйкес келетіндіктен**, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1.	Жасанды ұшу-қону жолағы ұзындығы – 1250,00 м, ені – 28,00 м	35000,00 ш.м.
2.	Құрылыстың 2018-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны	515,706 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	420,578 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	-
	тағы басқалары	95,128 млн. теңге
3.	Құрылыстың ұзақтығы	4,5 ай

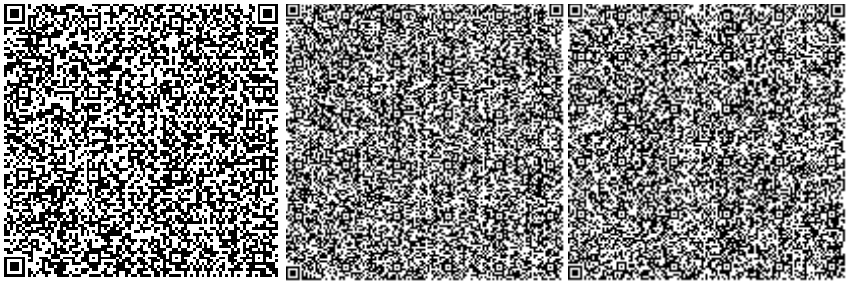
8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 03 шілдедегі № 01-1124 шарттың талаптарына сәйкес «Алтыналмас АК» АҚ кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын мен конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

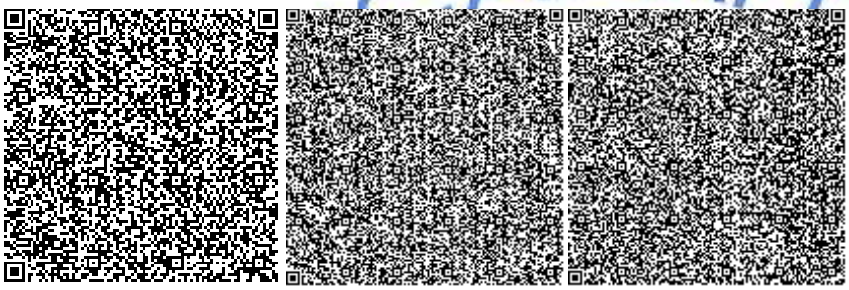
Мыктыбаев Ж.С.

Директор



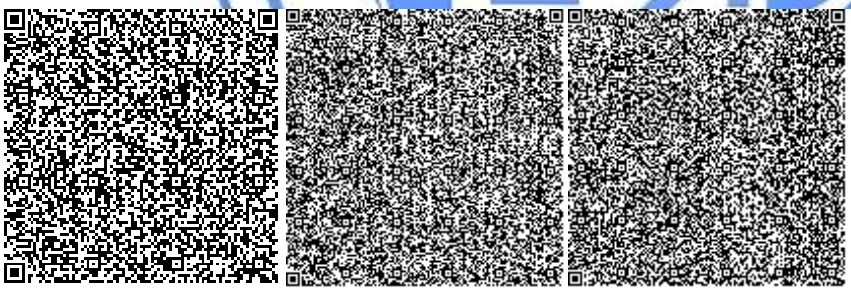
Сыдык Ж.К.

И.о заместителя директора



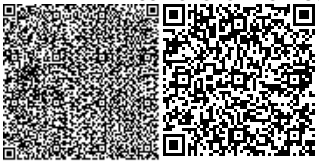
Найденова Г.И.

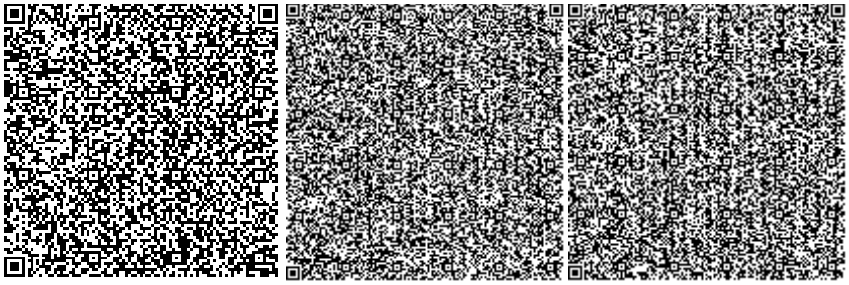
Эксперт



Сагандыков Р.К.

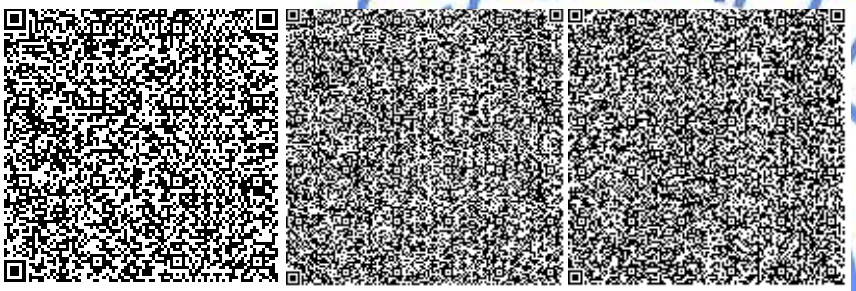
Эксперт





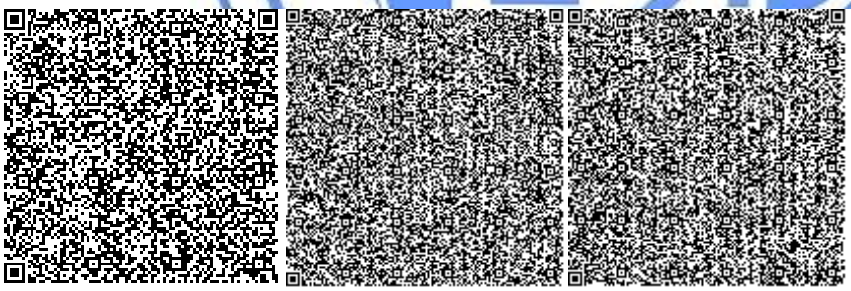
Давыдова А.П.

Эксперт



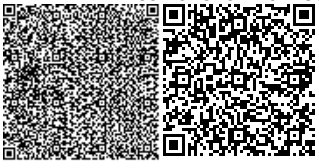
Ибраев Б.Ж.

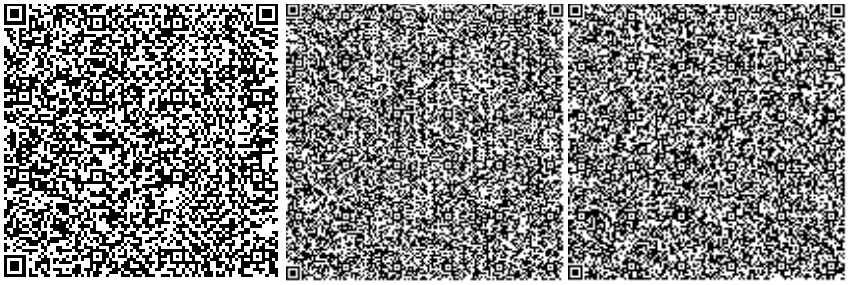
Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации



Смагул А.Т.

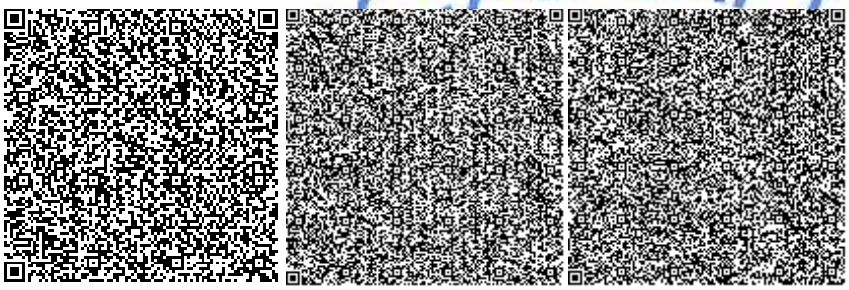
Эксперт





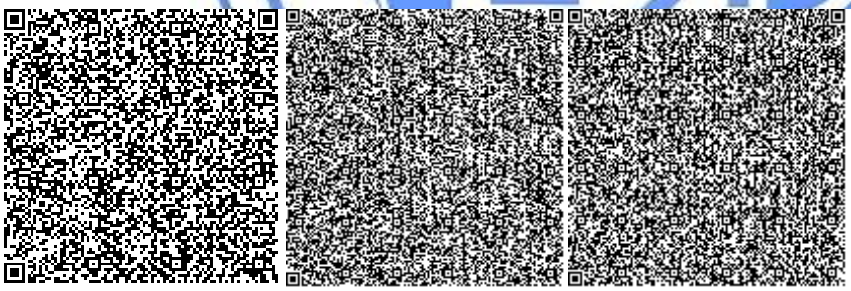
Ефремова В.А.

Эксперт



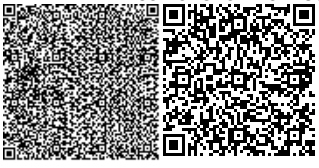
Бородина Л.В.

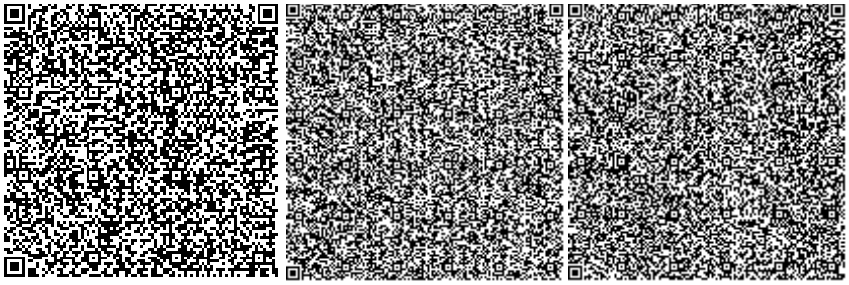
Эксперт



Балабеков Е.А.

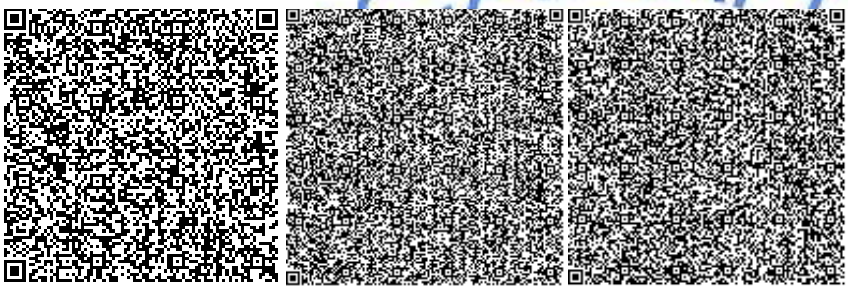
Эксперт





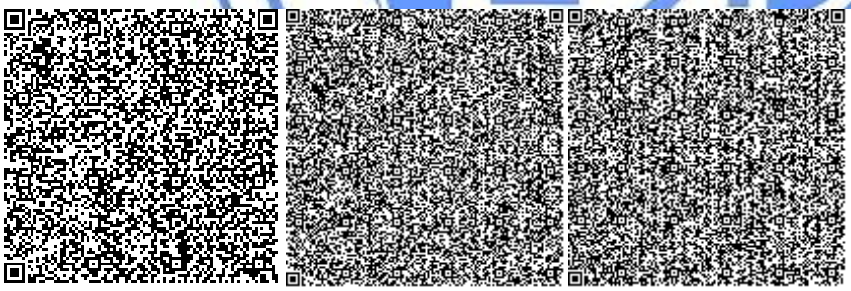
Жармаханов Б.К.

Руководитель экспертной группы



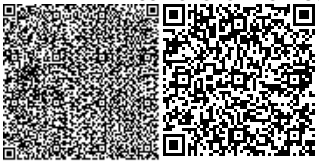
Пантелеева Л.П.

Эксперт



Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист



Номер: KZ31VDD00126696

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "АК Алтыналмас" Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица площадь Республики, дом № 15,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 950640000810

Наименование производственного объекта: РП «Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Актогайский район с.Пустынное

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тулепбаев Руслан Маликович

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

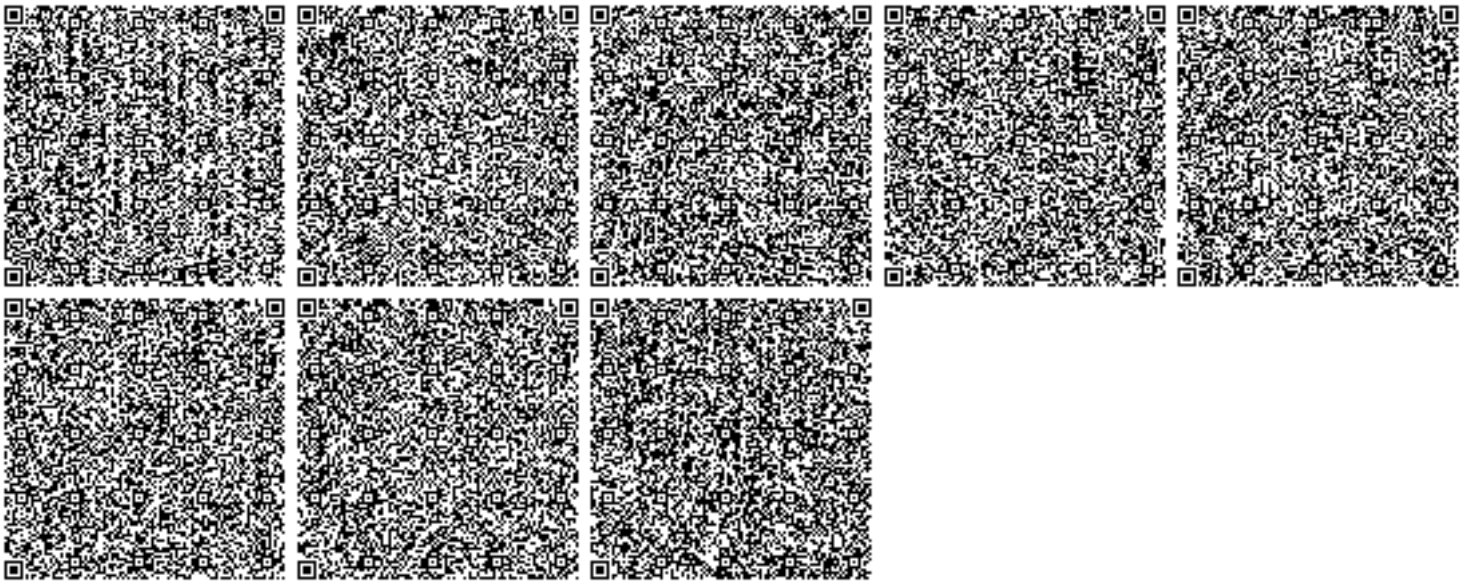
Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 12.09.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	9,18750345	12,6713308910
РП «Строительство временного аэродрома для легких самолетов на месторождении «Пустынное» Актогайского района Карагандинской области»	9,18750345	12,6713308910
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,000739	0,01398
Сольвент нафта	0,3177	0,0109351
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак	3,444102	11,1331853005
Пропан-2-он	0,4209	0,0612785
Пыль абразивная	0,0072	0,00778
Хлорэтилен	0,00000343	0,0000003705
Циклогексанон	0,0689	0,0000461
Углерод оксид	0,00172792	0,032540855
Уайт-спирит	1,4658	0,16601135
Углерод	0,0000314	0,000595
Метилбензол	0,7496	0,1459802
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,43173	0,76045
Бутан-1-ол	0,061	0,00392
Азота (IV) диоксид	0,0003404	0,00644
2-Этоксиэтанол	0,00411	0,000264
Азот (II) оксид	0,0000553	0,001047
Железо (II, III) оксиды	0,03099	0,016425
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,004764	0,002335
Диметилбензол (смесь о-,м-, п-изомеров)	1,155	0,1577753
Бутилацетат	0,18476	0,02827049
Взвешенные вещества	0,83805	0,122071325
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии