



УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «EDLI & Co»

Э. Лигай

27 ноября 2017 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ о прочности искусственных покрытий аэродрома Астана по методу ИКАО «ACN—PCN»

1. Исходные данные и информация о несущей способности искусственных покрытий элементов аэродрома.

- 1.1. Несущая способность искусственных покрытий аэродрома Астана определена в соответствии с действующей методикой оценки на основании данных по конструкциям элементов и характеристикам материалов, установленных в результате изучения и анализа документации, представленной АО «Международный Аэропорт Астана» и материалов обследования (ТОО «EDLI & Co», 2017г.).
- 1.2. Конструкции искусственных покрытий элементов аэродрома и результаты оценки их прочности (информация о несущей способности) представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Элементы и участки искусственных покрытий аэродрома	Конструкции искусственных покрытий	Индекс прочности искусственных покрытий PCN	
		Участка элемента аэродрома	Элемента аэродрома
1	2	3	4
ИВПП ПК 0*... ПК10	-асфальтобетон м/з, плотный, $t = 0,15\text{м}$; -асфальтобетон м/з, плотный, $t = 0,08\text{м}$; -асфальтобетон к/з, плотный, $t = 0,13\text{ м}$; -асфальтобетон холодный, $t = 0,03\text{ м}$; -щебень М 100, $t = 0,20\text{ м}$; -песок крупнозернистый, $t = 0,30\text{ м}$.	PCN 79/F/C/W/T	PCN 79/F/C/W/T
ПК10... ПК14	-асфальтобетон м/з, плотный, $t = 0,15\text{м}$; -асфальтобетон м/з, плотный, $t = 0,09\text{м}$; -асфальтобетон, $t = 0,15\text{ м}$; -поверхностная обработка, $t = 0,02\text{ м}$; -асфальтобетон, $t = 0,12\text{ м}$; -щебень М 130, $t = 0,20\text{ м}$; -песок, $t = 0,20\text{ м}$.	PCN 80/F/C/W/T	

ПК 14...ПК17 ПК32... ПК35	-асфальтобетон м/з, плотный, t = 0,15м; -асфальтобетон м/з, плотный, t = 0,06м; -асфальтобетон, t = 0,15 м; -поверхностная обработка, t = 0,02 м; -асфальтобетон, t = 0,12 м; -цементобетон B _{btb} 3.6, B25, t = 0,24 м; -песчано-гравийная смесь, t = 0,35 м.	PCN 100/F/C/W/T	
ПК 17...ПК32	-асфальтобетон м/з, плотный, t = 0,15м; -асфальтобетон м/з, плотный, t = 0,05м; -асфальтобетон, t = 0,15 м; -поверхностная обработка, t = 0,02 м; -асфальтобетон, t = 0,12 м; -цементобетон B _{btb} 3.6, B25, t = 0,22 м; -песчано-гравийная смесь, t = 0,35 м.	PCN 100/F/C/W/T	PCN 79/F/C/W/T
РД А, МРД Р1, участок шириной 18м	-асфальтобетон м/з, плотный, t = 0,15м; -асфальтобетон к/з, плотный, t = 0,10м; -цементобетон B _{btb} 3.6, B25, t = 0,26 м; -песчано-гравийная смесь, t = 0,35 м.	PCN 67/F/C/W/T	PCN 67/F/C/W/T
МРД Р1, участок шириной 5м	-асфальтобетон м/з, плотный, t = 0,15м; -асфальтобетон к/з, плотный, t = 0,10м; -оптимальная щебеночная смесь, t = 0,40м; -щебеночно-песчаная смесь, t = 0,33 м.	PCN 69/F/C/X/T	
РД Е, МРД Р2, МРД Р3, МРД Р4	-асфальтобетон м/з, плотный, t = 0,15м; -асфальтобетон к/з, плотный, t = 0,10м; -оптимальная щебеночная смесь, t = 0,40м; -щебеночно-песчаная смесь, t = 0,33 м.	PCN 69/F/C/X/T	
РД В участок шириной 18м.	-асфальтобетон м/з, плотный, t = 0,19м; -цементобетон В(t _b) 3.6, B25, t = 0,26 м; -песчано-гравийная смесь, t = 0,35 м.	PCN 47/F/C/X/T	PCN 47/F/C/X/T
участок шириной 5м	-асфальтобетон м/з, плотный, t = 0,15м; -асфальтобетон к/з, плотный, t = 0,15 м; -асфальтобетон холодный, t = 0,03 м; -щебень М 100, t = 0,20 м; -песок крупнозернистый, t = 0,30 м.	PCN 62/F/C/W/T	
РД D, РД Н, РД С	-асфальтобетон м/з, плотный, t = 0,15м; -асфальтобетон к/з, плотный, t = 0,10м; -щебень, t = 0,30 м; -щебеночно-песчаная смесь, t = 0,33 м	PCN 73/F/C/X/T	

Перрон МС №№ 1,4,5, 6,19.	-асфальтобетон м/з, плотный, $t = 0,15\text{м}$; -асфальтобетон к/з, плотный, $t = 0,12\text{м}$; -оптимальная щебеночная смесь, $t = 0,38\text{м}$; -щебеночно-песчаная смесь, $t = 0,30\text{ м}$	PCN 71/F/C/W/T
Перрон МС №№ 2,3, 17, 18.	-армобетон, B(tb) 4.0, B30, $t = 0,30\text{ м}$; -цементобетон, B(tb) 2.8, B20, $t = 0,25\text{ м}$; -щебеночно-песчаная смесь, $t = 0,40\text{ м}$.	PCN 70/R/B/W/T
Перрон МС №№ 7, 7L, 7R, 8, 8L, 8R, 9, 9L, 9R	- цементобетон кл. Bbtb4.0, B30, F100, W4, $t = 0,35\text{м}$; - цементобетон кл. Bbtb2.8, B20, F200, W8, $t = 0,35\text{м}$; -щебеночно-песчаная смесь F50, $t = 0,50\text{м}$; -дресва щебенистая естественных пород, F25, $t = 0,50\text{ м}$;	PCN 68/F/C/W/T
Перрон МС №№ 10, 11	-асфальтобетон м/з плотный, $t = 14\text{ см}$; -цементобетон B(tb)3.6, B25, $t = 0,24\text{ м}$; -песчано-гравийная смесь, $t = 35\text{ см}$.	PCN 35/F/C/Y/T
Перрон МС №№ 20...23	-асфальтобетон м/з, плотный, $t = 0,15\text{ м}$; -асфальтобетон к/з, плотный, $t = 0,12\text{ м}$; -асфальтобетон м/з, плотный, $t = 0,12\text{ м}$; -цементобетон, $t = 0,20\text{ м}$; -щебень, $t = 0,20\text{ м}$; -песок, $t = 0,20\text{ м}$.	PCN 72/F/C/W/T
Перрон МС №№ 24...28	-асфальтобетон м/з, плотный, $t = 0,09\text{ м}$; -цементобетон B(tb)3.6, B25, $t = 0,24\text{ м}$; -песчано-гравийная смесь, $t = 0,35\text{ м}$.	34/R/C/Y/T (смешанное)
Перрон МС №№ 12...16	-асфальтобетон м/з, плотный, $t = 0,15\text{ м}$; -асфальтобетон к/з, плотный, $t = 0,12\text{ м}$; -щебень М 100, $t = 0,35\text{ м}$; -песок крупнозернистый, $t = 0,30\text{ м}$.	66/F/C/W/T
Перрон МС №№ 29...33	-асфальтобетон м/з, плотный тип Б, $t = 0,09$; -асфальтобетон к/з, плотный М II тип Б, $t = 0,05\text{ м}$; -щебень фракционированный М1000, F50, $t = 0,15\text{ м}$; -щебеночно-песчаная смесь, F50, $t = 0,35\text{ м}$;	66/F/C/W/T
Перрон МС №№ 37... 50	-асфальтобетон м/з, плотный, $t = 0,12\text{ м}$; -чёрный щебень, $t = 0,10\text{ м}$; -щебень фракционированный, $t = 0,25\text{ м}$; -щебеночно-песчаная смесь, $t = 0,40\text{ м}$	47/F/C/Y/T

РД J, РД М Перрон №№ 100С...104С	-асфальтобетон м/з, плотный тип Б, t = 0,15 м; -асфальтобетон к/з, плотный М II тип Б, t = 0,15 м; -щебень фракционированный М1000, F50, t=0,35 м; -щебеночно-песчаная смесь, F50, t = 0,50 м;	98/F/C/W/T
РД К, МС для опробования двигателей ТОО «КАИ»	- асфальтобетон мелкозернистый, плотный тип Б, t=16см на полимернобитумном вяжущем; - щебень фракционированный М800, F50 (фр. 5...70 с отсевом до 10%), t=15см; - щебеночно-песчаная смесь, С10, t=57см; - устройство насыпи из грунта, t=50см	PCN 68/F/C/X/T
РД L Перрон для бизнес авиации МС70...83, 85...88, 90...94	-асфальтобетон м/з, плотный тип Б, t = 0,14 м; -асфальтобетон к/з, плотный МII, тип Б t = 0,08 м; -щебень фракционированный М1000, F50, t=0,22м; -щебеночно-песчаная смесь, F25, С4 t = 0,50 м;	60/F/C/X/T
Перрон для бизнес авиации МС 84, 89, 95	-асфальтобетон м/з, плотный тип Б, t = 0,14 м; -асфальтобетон к/з, плотный МII, тип Б t = 0,08 м; - <i>Существующее покрытие:</i> -асфальтобетон, t=0,12м; -щебень, t = 0,15 м; - щебеночно-песчаная смесь, t=0,20м	68/F/C/X/T

2.Критерии для определения возможности эксплуатации ВС на искусственных покрытиях аэродрома

2.1 Возможность эксплуатации воздушных судов на искусственных покрытиях аэродрома определяется по соотношению классификационных чисел покрытий (PCN) и воздушных судов (ACN) при категории прочности основания:

- средняя, код «В» для жестких покрытий (R);
- низкая, код «С» для нежестких покрытий (F).

2.2. Классификационные числа воздушных судов, эксплуатируемых и планируемых к эксплуатации на аэродроме, представлены в таблице 2.1.

Утверждаю
Заместитель Председателя
Правления по производству
АО «Международный аэропорт
Нурсултан Назарбаев»

«—»  Е.А. Жолдасов

**Дополнения №1 к техническим условиям по объекту «Капитальный
ремонт аэродрома
АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев»
в г. Нур-Султан»**

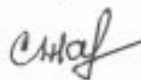
1. Пункт 23 заменить в следующей редакции:
Вместо «Аэродромные знаки максимально вынести согласно требованиям Норм годности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации Республики Казахстана и стандартов ИКАО» заменить на «Аэродромные знаки должны быть установлены на максимальном удалении от ВПП, МРД, РД, расстояния которых должны соответствовать требованиям Норм годности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации Республики Казахстана и стандартов ИКАО»;
2. Модель аэродромных знаков должны выдерживать ветровую нагрузку не меньше 483 км/ч (километров в час).
3. Старые фундаментные основания аэродромных знаков должны быть демонтированы и утилизированы, а места их установки – засыпаны землей, утрамбованы, восстановлен плодородный слой.
4. Срок действия технических условий 1 год.

Начальник службы ЭСТОП

Директор департамента по
техническому обеспечению



Алишев Е.А.



Жаналин С.А.

02.08.2021г.

«Утверждаю»
Заместитель Председателя
Правления по производству
АО «Международный аэропорт
Нурсултан Назарбаев»

 Е. Жолдасов
«23» 04 2021г.

Технические условия

Разработка проектно- сметной документации по объекту
«Капитальный ремонт/ реконструкция аэродрома АО «Международный аэропорт
Нурсултан Назарбаев» в г. Нур- Султан».

Основные технико-экономические требования и показатели

Взлётно- посадочная полоса

Площадь - 233 950 м² (в том числе: ВПП -168 150 м², БПБ -51 400 м², КПБ -14 400 м²)

Усиление покрытий асфальтобетоном с доведением PCN до 80/F/C/W/T. (существующий 79/F/C/W/T)

Рулѐжные дорожки

Общая площадь с БПБ - 104 600 м²

Выполнить усиление покрытий асфальтобетоном с доведением PCN до указанных значений:

РД А до PCN 80/F/C/W/T (существующий 67/F/C/W/T)

Собщ=12 400 м², Спокp=7 400 м², Сбпб =5 000 м²;

РД В до PCN 80/F/C/W/T (существующий 47/F/C/X/T)

Собщ=28 900 м², Спокp=19 400 м², Сбпб = 9500 м²;

РД С до PCN 80/F/C/W/T (существующий 73/F/C/X/T)

Собщ= 26 800 м², Спокp=17 800 м², Сбпб = 9 000 м²;

РД D до PCN 80/F/C/W/T (существующий 73/F/C/X/T)

Собщ=14 200 м², Спокp= 8 100 м², Сбпб = 6 100 м²;

РД Е до PCN 80/F/C/W/T (существующий 68/F/C/X/T)

Собщ=10 700 м², Спокp= 6 000 м², Сбпб = 4 700 м²;

РД Н до PCN 80/F/C/W/T (существующий 73/F/C/X/T)

Собщ=11 600 м², Спокp=7 000 м², Сбпб = 4 600 м².

Магистральная рулѐжная дорожка

Общая площадь с БПБ- 138 600 м² (Спокp= 79 100 м², Сбпб = 59 500 м²). Выполнить усиление покрытий асфальтобетоном, с доведением до PCN 80/F/C/W/T (существующий от 67 до 69/F/C/X/T)

Водосточно- дренажная система

Предусмотреть капитальный ремонт/реконструкцию водосточно-дренажной системы, с учётом возможного влияния на работу сети изменений в высотном положении и уклонов аэродромных покрытий, подлежащих капитальному ремонту. В проекте предусмотреть реконструкцию насосных станций очистных сооружений поверхностного стока №1, № 2 и насосной станции дренажных вод, с заменой насосов и автоматики.

Директор по техническому обеспечению АО «МАНН»



С. Жанаалин

Начальник аэродромной службы АО «МАНН»



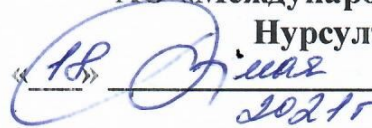
М. Ешимбетов

Заместитель начальника аэродромной службы



С. Иванов

Утверждаю
Заместитель Председателя
Правления по производству
АО «Международный аэропорт
Нурсултан Назарбаев»

 Е.А. Жолдасов
2021г.

**Технические условия по объекту «Капитальный ремонт - реконструкция
аэродрома АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев»
в г. Нур-Султан»**

1. Для унификации и надежности работы существующего оборудования, запроектировать установку оборудования идентично существующему: светосигнальное оборудование - фирма IDMAN/ADB и программного обеспечения – фирма ADB Safegate;
2. Предусмотреть замену огней с металлогалогеновыми лампами на светодиодные;
3. Новые огни должны соответствовать климатическим условиям зоны г. Нур-Султан;
4. Обновить оптоволоконную связь управления и мониторинга на ВПП;
5. Заменить TOUCH панели на КДП;
6. Предусмотреть 10 %-ый запас запчастей к устанавливаемому оборудованию;
7. Предусмотреть светодиодное освещение периметра и перрона с фотоэлементами, освещенность которых должна соответствовать требованиям Норм годности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации Республики Казахстана, стандартов ИКАО и согласно "Об утверждении Требований к организации антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении";
8. Вынести мачту освещения, находящуюся между РД В и РД С, которая ограничивает рулению воздушных судов с размахом крыла более 50 м. При этом освещенность перрона и высота мачты (при необходимости укоротить) должна соответствовать требованиям Норм годности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации Республики Казахстана и стандартов ИКАО;
9. Произвести ремонт фундаментов для глиссадных огней МК35;
10. В ЩПП ТП 2А и 3А произвести замену силовых автоматических выключателей в количестве 10 шт;
11. Установить компенсационные панели на ТП 2А и ТП3А;
12. Для унификации и надежности работы существующего оборудования, заменить источники бесперебойного питания на ТП 2А 160кВА, на ТП3А



100кВА и 160 кВА на ИБП аналогичной конфигурации (установленные в 2005 году);

13. Произвести демонтаж существующего оборудования ССО;
14. Произвести геодезические работы;
15. Произвести монтаж нового оборудования для ВПП;
16. Произвести монтаж нового оборудования для обоих курсов приближения;
17. Произвести монтаж нового оборудования для всех рулежных дорожек;
18. Заменить вторичный кабель; изолирующие трансформаторы на ВПП, подходах МК35, МК215, РД; блоки SCROLL на маршрутах руления;
19. Заменить регуляторы яркости постоянного тока, установленные в 1997 году на следующих трансформаторных подстанциях:
ТП 2А:
 - RAPI 215, TW-A
 - TW-C
 - TW-B
 - SPAREТП 3А:
 - RAPI 315, APL 312
 - THR-303, ASR-314
 - TW-E
 - APH-311
 - TDZ-206
 - TW-DLH
 - SPARE
20. Произвести укладку труб всех систем огней;
21. Произвести визирование наземных огней;
22. Произвести перенос СТОП-линии на РД Е;
23. Произвести перенастройку выходных токов и других параметров на регуляторах яркости;
24. Аэродромные знаки максимально вынести согласно требованиям Норм годности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации Республики Казахстана и стандартов ИКАО;
25. Прокладка в теле ВПП кожухов для вторичного кабеля (двустенная пластиковая труба диаметром 50 и 110 мм. Верх кожуха должен находиться на глубине 250 мм от верхнего покрытия ВПП и кожуха, должны быть закрыты «Тошим бетоном». Все кожухи должны быть хорошо закреплены в теле ВПП, а также привязаны в координатной плоскости;
26. Произвести облет светосигнального оборудования;
27. Совпадение линий установки углубленных огней и деформационных швов покрытия ВПП не допускается;
28. К бурению ВПП приступить после готовности верхнего покрытия ВПП. Подготовку оснований для установки углубленных огней производить из

Анф

- специальной армированной готовой смеси. Вклейку углубленных огней производить с использованием двухкомпонентной мастики в два приема;
29. Организовать «Смещенный порог» с материалами и «Временные огни» в случае использования ССО в ночное время;
30. Срок действия технических условий 1 год.

Начальник службы ЭСТОП



Алишев Е.А.

**Директор департамента по
техническому обеспечению**



Жаналин С.А.

18.05.2021г.

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ
ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
АЗАМАТТЫҚ АВИАЦИЯ КОМИТЕТІНІҢ
«КАЗАЭРОНАВИГАЦИЯ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ «ОРТАЛЫҚ КАЗАКСТАН
ӘУЕ ҚОЗҒАЛЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ
ӨНІРЛІК ОРТАЛЫҒЫ» ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ «ЦЕНТРАЛЬНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ
ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ» РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗАЭРОНАВИГАЦИЯ»
КОМИТЕТА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И
ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Қазақстан Республикасы, 010014, Нұр-Сұлтан қаласы,
Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 119 ғимарат, Э литері,
тел. +7 (7172) 77-35-63; +7 (7172) 70-41-75,
e-mail: ast_ok@ans.kz

Республика Казахстан, 010014, город Нур-Султан,
район Есиль, пр. Кabanбай батыра, здание 119, литер Э,
тел. +7 (7172) 77-35-63; +7 (7172) 70-41-75,
e-mail: ast_ok@ans.kz

2019 г. 14.05 № 0-0104-253

**«Нұрсұлтан Назарбаев халықаралық
әуежайы» АҚ
басқарма төрағасы
Г.К. Тажимуратовқа**

Сіздің № 6-2-1003 шығыс хатыңызға хабарлаймыз: «Қазаэронавигация» РМҚ «Орталық Қазақстан ӘҚҰ ӨО» филиалы «Нұр-сұлтан қаласындағы «Нұрсұлтан Назарбаев халықаралық әуежайы» АҚ әуеайлағын күрделі жөндеу/қайта құрастыру» жұмыс жобасын әзірлеуге қоса берілген техникалық ерекшелікті қарап, көрсетілген жобаның біздің коммуникацияларымызбен түйісу нүктелерін таппады.

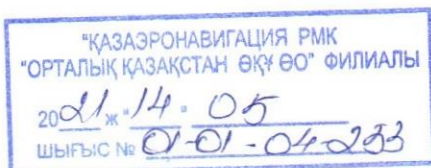
Директор

Б. Смағұлов

Орынд.: Д.И. Шамберггер
т. 70-41-77

«НҰРСҰЛТАН НАЗАРБАЕВ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ӘУЕЖАЙЫ» АҚ	
Құжаттың кіріс №	3962
20 24 жылғы 14» 05	

001455

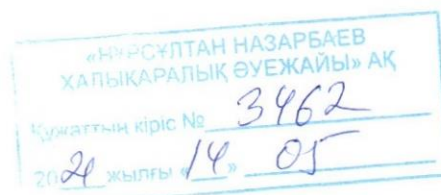


**Председателю Правления
АО «Международный аэропорт
Нурсултан Назарбаев»
Тажимуратову Г. К.**

На Ваше письмо исх.№ 6-2-1003 сообщаем: филиал «ЦК РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация» рассмотрев приложенную техническую спецификацию на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт/реконструкция аэродрома АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев» в г.Нур-Султан» не нашел точек соприкосновения указанного проекта с нашими коммуникациями.

Директор филиала

Б. Смагулов



27.07.2021 № 1606

«Нұрсұлтан Назарбаев
халықаралық әуежайы» АҚ

21.07.2021 жылғы №6-3-1915 хатқа

«Нұр-сұлтан қаласындағы «Нұрсұлтан Назарбаев» АҚ әуеайлағын күрделі
жөндеу» нысанының нөсерлі кәріз желілерін жобалау мен салу мақсаты үшін

ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР

1. Жер үсті және сорғыту суларын жергілікті тазартудан кейін жер бедеріне ағызу және «Астана Басжоспары» ҒЖЗИ» ЖІШС әзірлеген ТЖЖ ауданына сәйкес одан әрі қалалық желілерге қосу жүргізу;
2. Тастау Нұр-Сұлтан қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасымен келісімдеу;
3. Жақын маңдағы ғимараттар мен құрылыстарды су басуына жол бермеу;
4. Жобалау мен құрылысты Қазақстан Республикасы 3.01-01 Ас-2007 «Астана қаласын жайғастыру және салу» ҚНЖЕ сәйкес жүргізу;
5. Коллектордың тиісті түрде жұмыс істеуі үшін құрылғылардың құрамын, олардың диаметрін, өлшемдерін анықтау және «Астана қаласының бас жоспары ҒЖЗИ» ЖІШС жасаған ТЖЖ негізге ала отырып, есептер арқылы түсіндіру, бірақ 300 мм кем емес;
6. Коллектордың жатқызуы «Қызыл сызық» көшелер шекараларынды, бөлу жер үсті ағын суларынан су жинағыш алаңы шекараларында қамтамасыз ететін, жұмысына қарай сүйене отырып, оның өздігінен ағындысы;
7. Су қабылдайтын ұңғымалардың қондырғы бөлігімен қажетті санын орнатуды қамтамасыз ету;
8. Қажеті болған жағдайда жерүсті бөлігі жоқ, сорғыш жұмысының максималды шығынысыз, су өткізу коллекторы бойынша келетін апатты қайта құюлар құрылғысы есебінен максималды жауын кезінде автоматты түрде жұмыс істеу мүмкіндігі бар сорғыш станцияларының жобасы мен құрылысын орындау;
9. 200 м³/сағ астам жалпы қуатымен сорғы станцияларын жерүсті бөлігімен (кран-балка және басқару пульті бар павильон) жобалау;
10. Құнын және құрамы барынша Қазақстандық сапаға ие құрылғылардың артықшылығын, Нұр-Сұлтан қаласы ауа райының ерекшелігін ескере отырып, жұмыс сапасы бойынша баламалы түрлерін салыстыру негізінде құрылғыны қабылдау;

11. Сорғы станциясын жобалау мен салуды 2.04.03-85 «Кәріз. Сыртқы желілер мен құрылғылары» ҚНЖЕ, 4.01-03-2011 «Кәріз. Сыртқы желілер мен құрылғылары» ҚР ҚН сәйкес жүргізу;
12. Жобалау-сметалық шарттамасы 1.02-03-2011 «Құрылыстың жобалық құжаттамасын әзірлеу, келісу, бекіту тәртібі мен құрамы» ҚР ҚН талаптарын сәйкес әзірлеу;
13. Сорғы агрегаттарын таңдаған кезде өлшемелі заттар, құм бар агрегаттар ортада құрылғының жұмыс істеу тәртібін ескеру;
14. Сорғы станциясының жобасы және құрылғының маркасын пайдаланушы ұйыммен, нөсер кәрізі желілерінің теңгерім ұстаушысымен келісімдеу;
15. Қажет болған жағдайда сорғы станцияларын су басудың алдын алу үшін және жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін қайтару клапан ескеру;
16. Жобаланған құрылғыларды қаланың желілері мен коммуникацияларына қосуды желі иелерінің техникалық шарттары бойынша орындау;
17. Электрмен қамтамасыз ету көздеріне қосуды «Астана-АЭК» АҚ техникалық шарттары бойынша жасау;
18. Көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен нөсерлік кәрізді жобалауға және салуға жол берілмейді;
19. Қолданыстағы коллекторлар мен көше желілеріне қосуды нөсерлік кәріз желілерінің теңгерім ұстаушысы өкілінің, пайдаланушы ұйымның қатысуымен жүргізу;
20. Құрылыс аяқталғаннан кейін қалалық кәріз желісіне тесілгенге дейін су бұру жөніндегі ұйымның зертханасы жүргізетін телеинспекциямен құбыр желісін ағыза отырып, гидравликалық сынау мен жууды жүргізу;
21. Қолданыстағы ысырмаларды жаңадан салынған кәріз желілеріне ауыстырып қосуды жүргізу және жақын маңдағы көшелер мен аудандардан екінші деңгейлі коллекторларды қосуды қамтамасыз ету;
22. Қолданыстағы және жобаланып жатқан жолдарды көшіруін футлярда орындау;
23. Коллекторлар трассасын, сорғы станциялардың орналасуын «Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ келісімдеу;
24. Жобаны мүдделі мемлекеттік органдар мен ұйымдармен белгіленген тәртіпте келісімдеу;
25. Техникалық шарттар мерзімі – объектіні жобалау және салу нормативтік мерзімі.

**Бас директордың орынбасарының
міндетін атқарушы**



А. Кинеев



Нұр-Сұлтан әкімдігінің
«Elorda Eco System»
шаруашалық жүргізу
құқығындағы мемлекеттік
коммуналдық кәсіпорны

Государственное коммунальное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Elorda Eco System»
акимата города Нур-Султан

27.07.2024 № 1606

АО «Международный аэропорт
«Нурсултан Назарбаев»

На №6-3-1915 от 21.07.2021 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

*для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта
«Капитальный ремонт аэродрома АО «Нурсултан Назарбаев» в г. Нур-Султан»*

1. Сброс поверхностных и дренажных вод производить на рельеф после локальной очистки и в дальнейшем произвести подключение к городским сетям согласно ПДП района, разработанного ТОО «НИПИ Астана Генплан»;
2. Сброс согласовать с Управлением охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан;
3. Не допускать затопления близлежащих зданий и сооружений;
4. Проектирование и строительство вести в соответствии со СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны»;
5. Состав сооружений, необходимых для нормальной работы коллекторов, их диаметры, параметры сооружений определить и обосновать расчётами, приняв за основу ПДП, разработанное ТОО «НИПИ Астана Генплан», но не менее 300 мм;
6. Коллектора укладывать по трассам, обеспечивающим отвод поверхностных стоков в границах площади водосбора, исходя из условий его работы в самотечном режиме;
7. Предусмотреть установку необходимого количества дождеприёмных колодцев с отстойной частью;
8. При необходимости выполнить проектирование и строительство подкачивающих насосных станций без надземной части, с возможностью ее работы в автоматическом режиме в период максимального дождя за счет устройства аварийного перелива поступающей по подводящему коллектору воды в отводящий, без перекачки максимальных расходов насосами;
9. Насосные станции суммарной мощностью более 200 м³/час проектировать с надземной частью (павильон с кран-балкой и пультом управления);
10. Оборудование принять на основе сравнения альтернативных вариантов по стоимости, надежности в работе с учетом особенностей работы в условиях г. Нур-Султан с преимуществом оборудования, имеющий наибольший процент Казахстанского содержания;
11. Проектирование и строительство насосной станции вести в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

12. Проектно-сметную документацию разработать согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки согласования утверждения и состав проектной документации на строительство»;
13. При выборе насосных агрегатов учесть режим работы оборудования в агрессивной среде с большим содержанием взвешенных частиц, песка;
14. Проект насосной станции и марку оборудования согласовать с балансодержателем сетей ливневой канализации, эксплуатирующей организацией;
15. При необходимости в целях предотвращения затопления насосной станции и проведения ремонтных работ предусмотреть обратный клапан;
16. Подключение проектируемых сооружений к сетям и коммуникациям города выполнить по техническим условиям владельцев сетей;
17. Подключение к источнику электроснабжения выполнить по техническим условиям АО «Астана-РЭК»;
18. Проектирование и строительство ливневой канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается;
19. Подключение к существующим коллекторам и уличным сетям произвести в присутствии представителя балансодержателя сетей ливневой канализации, эксплуатирующей организации;
20. По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией организации по водоотведению;
21. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации и предусмотреть подключение коллекторов второго порядка от близлежащих улиц и районов;
22. Переход под существующими и проектируемыми дорогами выполнить в футляре;
23. Трассы коллекторов, месторасположение насосной станции согласовать с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;
24. Проект согласовать в установленном порядке с заинтересованными государственными органами и организациями;
25. Срок действия технических условий – нормативный срок проектирования и строительства объекта.

**Исполняющий обязанности
заместителя генерального директора**



А. Кинеев



СМЕТА
на разработку проектно-сметной документации

Наименование предприятия, здания, этапа,
вида проектных или изыскательских работ

Разработка проектно-сметной документации по объекту: "Капитальный ремонт /реконструкция аэродрома АО "Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев" в г.Нур-Султан". (на 2021 год)

Наименование проектной (изыскательской)
организации

АО "НИПИИ КазАэропроект"

Наименование организации Заказчика

АО "Международный аэропорт Астана"

№ п/п	Характеристика предприятий, зданий, сооружений или виды работ	Номера частей, глав, таблиц, листов, параграфов и пунктов указаний к разделу или главе сборника цен на проектные и изыскательские работы для строительства	Расчет стоимости $a+b$, или объем строительно-монтажных работ	Стоимость тенге (проект)
1	Капитальный ремонт аэродромных покрытий ИВПП (усиление) Кат. Н.н.-1 площадь- 233950 м2	СЦП РК Сб. цен р.5 , подраздел 3 глава 1, т. 17-050301-02 п.2 А- 8106000 В-26000 К-1,15 К-1,2 (многослойное покрытие) п.2 прим. к таблице) К-0,5 (кап. ремонт) К-1,2 (просадочность)	$(8106000+26000*231,732)*1,15$ $*1,2*1,2*0,5=$	11700494
2	Реконструкция РД и МРД (усиление) Кат. Н.н.-1 площадь- 36108 м2	СЦП РК Сб. цен р.5 , подраздел 3 глава 1, т. 17-050301-02 п.5 А- 7732000 В-34000 К-1,08 К-1,2 (многослойное покрытие) п.2 прим. к таблице) К-1,2 (реконструкция) К-1,2 (просадочность)	$(3139000+111000*36,108)*$ $*1,08*1,2*1,2*1,2=$	13337995
3	ОВИ -ЗА два направления посадки	глава 1, т. 1705-0301-02 п.53 А- 29027000 К-1,185 К-1,2 (просадочность) К-0,743 (на объем)	$29027000*1,185*1,2*0,743$	27807234
4	Водосточно-дренажная система длина-4000 м	СЦП РК Сб. цен р. 8 , глава 1, т. 1708-0101-23 п.22 А-1151000 В-970 К-1,21 К-1,2 (реконструкция)	$(1151000+970*(0,4*1000+0,6*4000))*$ $*1,21*1,2$	5614884
Итого:				58 460 608
НДС 12%				7 015 273
Итого				65 475 880

Всего: шестьдесят пять миллионов четыреста семьдесят пять тысяч восемьсот восемьдесят тенге

Президент АО "НИПИИ"КазАэропроект"

А. Айнаболатов

Составитель сметы

Л. Жаворонкова



«Би.И.Ай.ЭЛЕКТРО»
жауапкершілігі
шектеулі
серіктестік

BEI Electro

Товарищество
с ограниченной
ответственностью
«Би.И.Ай.ЭЛЕКТРО»

050016 Алматы қ. Сүйінбай д-лы, 89Б
тел./факс 7 (727) 3831814, 2507130
reception@beielectro.kz
РНН 600500074247
БИН 000140001338

050016 г. Алматы, пр. Сулейманбаева 89Б
тел./факс 7 (727) 3831814, 2507130
reception@beielectro.kz
РНН 600500074247
БИН 000140001338

27.09.2021 № 376

(ссылка на номер и дату вх. документа)

Президенту
АО НИПИИ «Казэропроект»
Айнаболатову Арману Аралбековичу

Настоящим предоставляем Вам коммерческое предложение по проекту «Капитальный ремонт ИВПП аэродрома АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев» в г. Нур-Султан»
Общая стоимость коммерческого предложения указана в Приложении № 1 с учетом НДС 12% и всех налогов на территории РК, включая доставку до аэропорта г. Нур-Султан.
Строительные и монтажные работы не предусмотрены. Облет ССО в стоимость данного коммерческого предложения не включен.
Данное предложение действует до 31 декабря 2021 года.

См. Приложение № 1. (20 стр.)

С уважением,
Коммерческий директор
ТОО «Би.И.Ай. ЭЛЕКТРО» («B.E.I.ELECTRO»)



Приложение № 1 к Письму № 376 от 27.09.2021

«Капитальный ремонт ИВПП аэродрома АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев» в г. Нур-Султан

№ п.п.	Краткая характеристика (описание) товаров/услуг	Производитель	Тип	Кол-во	Ед. Изм.	Стоимость	
						за единицу	общая
						в тенге	в тенге
1	ВПП						
1.01	Однопропелленный надземный высокоинтенсивный огонь прожекторный (входной), зеленый, 45Вт/6.6А, В полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	ETHS2GN00MI	36,00	шт	860 165,35	30 965 952,57
1.02	Однонаправленный: надземный высокоинтенсивный огонь прожекторный (ограничительный), красный, 45Вт/6.6А, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	EENS2RN00MI	20,00	шт	956 798,28	19 135 965,56
1.03	Надземный боковой огонь высокой интенсивности 45Вт/6.6А, белый/желтый, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	ERES-WY-L/R-MON	20,00	шт	826 473,28	16 529 465,57
1.04	Надземный боковой огонь высокой интенсивности 45Вт/6.6А, белый/белый, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	ERES-WW-L/R-MON	66,00	шт	803 861,15	53 054 835,93

1,05	Указатель траектории точного захода на посадку (РАР), 2х200Вт	ADBSafegate	PU3L+IC+2L	8,00	шт	2 438 718,00	19 509 744,04
1,06	Надземный боковой огонь высокой интенсивности 45Вт/6.6А, желтый/белый, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	ERES-YW-L/R-MON	19,00	шт	826 473,28	15 702 992,29
1,07	Надземный огонь площадки разворота на ИВПП, синий, 45Вт/6.6А, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	ETES-1711	12,00	шт	482 768,93	5 793 227,19
1,08	Углубленный боковой огонь ИВПП, белый/желтый, 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RE-1-12-8-C-S	1,00	шт	956 493,01	956 493,01
1,09	Углубленный боковой огонь ИВПП, белый/белый, 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RE-1-12-8-C-S	8,00	шт	956 493,01	7 651 944,12
1,10	Углубленный осевой огонь ИВПП, двуправленный, белый/белый, 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RC-1-8-8-S-S-WW	152,00	шт	795 946,91	120 983 929,65
1,11	Углубленный осевой огонь ИВПП, двуправленный, белый/красный, 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RC-1-8-8-S-S-WR	81,00	шт	795 946,91	64 471 699,35

1,12	Углубленный огонь зоны приземления ИВПП, одноплавленный, белый (левый), 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RZ-I-8-U-L-S-W	180,00	шт	793 742,22	142 873 600,16
1,13	Углубленный огонь зоны приземления ИВПП, одноплавленный, белый (правый), 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RZ-I-8-U-R-S-W	180,00	шт	793 742,22	142 873 600,16
1,14	Изолирующий трансформатор с заземлением 45Вт	ADBSafegate	KR631	775,00	шт	80 499,18	62 386 861,15
1,15	Изолирующий трансформатор с заземлением 200Вт	ADBSafegate	KR651	16,00	шт	135 672,77	2 170 764,29
1,16	Модернизация регулятора яркости 2,5кВА	ADBSafegate	ССР Lucebit GmbH	2,00	шт	3 957 122,40	7 914 244,80
1,17	Модернизация регулятора яркости 7,5кВА	ADBSafegate	ССР Lucebit GmbH	1,00	шт	11 871 367,20	11 871 367,20
1,18	Модернизация регулятора яркости 10кВА	ADBSafegate	ССР Lucebit GmbH	1,00	шт	15 828 489,60	15 828 489,60
1,19	Первичный коннектор в комплекте	ADBSafegate	KD500	793,00	шт	18 655,01	14 793 419,44
1,20	Вторичный коннектор в комплекте	ADBSafegate	KD501/502	791,00	шт	23 177,43	18 333 348,08
1,21	Аэродоимный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLYCY	0,40	км	2 035 091,52	814 036,61
1,22	Вторичный кабель 2х2,5мм2	Reith Spezialkabel	H07RN-F	0,12	км	1 079 729,11	129 567,49
1,23	Вторичный кабель 2х2,5мм3	Reith Spezialkabel	H07RN-F	19,70	км	1 079 729,11	21 270 663,51
1,24	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 500мм с крышкой без отверстия	ADBSafegate	ЭК1	21,00	шт	79 142,45	1 661 991,41

1,25	Оборудованию ИВГП (для засыпаемых землей существующих и их замены на новые трансформаторных колодцев)	ADBSafegate					
1,25,1	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	ADBSafegate	FLYCY	3,07	км	2 035 091,52	6 247 730,97
1,25,2	Первичный коннектор в комплекте	ADBSafegate	KD500	42,00	км	18 655,01	783 510,24
1,25,3	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 500мм с крышкой без отверстия	ТОО "Геофизприбор"	ЭК 1	10,00	шт	79 142,45	791 424,48
1,25,4	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 800мм с крышкой без отверстия	ТОО "Геофизприбор"	ЭК 2	11,00	шт	96 101,54	1 057 116,98
2,00	Рулечные огни РД-А (в пределахпланируемой части летной полосы)				шт		
2,01	Надземный боковой рулечный огонь, 45Вт/б.бд, синий, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	ETES-1711	22,00	шт	381 014,36	8 382 315,85
2,02	Углубленный двунаправленный осевой рулечный огонь, зеленый/ / зеленый, 45Вт/б.бд в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 102	ADBSafegate	SL-TC-18-B-W-S-FF	5,00	шт	749 592,04	3 747 960,22

2,03	Углубленный двунеправленный осевой рулежны огонь, зеленый/ / зеленый, 45Вт/6.6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafegate	SL-TC-18-B-W-S-FF	11,00	шт	738 285,98	8 121 145,77
2,04	Углубленный двунеправленный осевой рулежный огонь, зеленый/ /желтый, 45Вт/6.6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 102, управляемый	ADBSafegate	SL- TC-18-B-W-S-YF	6,00	шт	749 592,04	4 497 552,26
2,05	Углубленный двунеправленный осевой рулежный огонь, зеленый/ /желтый , 45Вт/6.6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafegate	SL- TC-18-B-W-S-YF	7,00	шт	738 285,98	5 168 001,85
2,06	Углубленный одноподправленный осевой стоп-огонь РД, красный, 45Вт/6.6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafegate	SL-SB-18-U-W-S-R	5,00	шт	739 416,59	3 697 082,93
2,07	Надземный одноподправленный стоп-огонь РД, красный, 45Вт/6.6А в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafegate	ETSS2RNOOMI	4,00	шт	850 351,69	3 401 406,74
2,08	Углубленный огонь промежуточного места ожидания одноподправленный, желтый, 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-TC8	3,00	шт	739 416,59	2 218 249,76
2,09	Модуль SCROLL 101	ADBSafegate	SRU101	27,00	шт	508 772,88	13 736 867,76
2,10	Модуль SCROLL 102, управляемый	ADBSafegate	SRU102	11,00	шт	655 751,71	7 213 268,83
2,11	Аэрогормые знаку:	ADBSafegate			шт		

2,11,1	(22 A) - 658m (тр-р 658m)	ADBSafeGate	Safe LED Sign	1,00	шт	3 330 766,45	3 330 766,45
2,11,2	(A 22) - 658m (тр-р 658m)	ADBSafeGate	Safe LED Sign	1,00	шт	3 330 766,45	3 330 766,45
2,12	Изолирующий трансформатор с заземлением 45Вт	ADBSafeGate	KR631	25,00	шт	80 499,18	2 012 479,39
2,13	Изолирующий трансформатор с заземлением 65Вт	ADBSafeGate	KR636	2,00	шт	92 709,72	185 419,45
2,14	Изолирующий трансформатор с заземлением 200Вт	ADBSafeGate	KR651	38,00	шт	135 672,77	5 155 565,18
2,15	Модернизация реактормо яркости 7,5кВА	ADBSafeGate	ССР Lucelbit GmbH	1,00	шт	11 871 367,20	11 871 367,20
2,16	Первичный коннектор в комплекте	ADBSafeGate	KD500	77,00	шт	18 655,01	1 436 435,43
2,17	Вторичный коннектор в комплекте	ADBSafeGate	KD501/502	65,00	шт	23 177,43	1 506 533,03
2,18	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLUCY	0,77	км	2 035 091,52	1 567 020,47
2,19	Вторичный кабель 2х2,5мм2	Reith Spezialkabel	H07RN-F	2,32	км	1 079 729,11	2 504 971,54
2,20	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 500мм с крышкой без отверстия	TOO "Теофизприбор"	ЭК1	24,00	шт	79 142,45	1 899 418,75
2,21	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 800мм с крышкой без отверстия	TOO "Теофизприбор"	ЭК2	41,00	шт	96 101,54	3 940 163,30
2,22	Крышка с отверстием (для надземных стол-опней)	TOO "Теофизприбор"		4,00	шт	22 612,13	90 448,51
3,00	Рулевые огни РД-В (в пределахпланируемой части летной полосы)						
3,01	Надземный боковой рулевой огонь, 45Вт/6,6А, синий, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafeGate	ETES-1711	28,00	шт	381 014,36	10 668 401,99

3,02	Углубленный однонаправленный стол-огонь РД красный, 45Вт/6,6А в полном объеме поставки (основание, крепеж- ный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafeGate	SL-SB-I-8-U-W-S-R	5,00	шт	739 416,59	3 697 082,93
3,03	Надземный однонаправленный стол-огонь РД, красный, 45Вт/6,6А в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafeGate	ETSS2RNOOMI	4,00	шт	850 351,69	3 401 406,74
3,04	Модуль SCROLL 101	ADBSafeGate	SRU 101	9,00	шт	508 772,88	4 578 955,92
3,05	Аэродромные знаки:	ADBSafeGate			шт		
3,05,1	(-В) - 45Вт (тр-р 45Вт)	ADBSafeGate	Safe LED Sign	1,00	шт	2 515 599,24	2 515 599,24
3,05,2	(В-) - 45Вт (тр-р 45Вт)	ADBSafeGate	Safe LED Sign	1,00	шт	2 515 599,24	2 515 599,24
3,05,3	(22-04 В) - 100Вт (тр-р 100Вт)	ADBSafeGate	Safe LED Sign	1,00	шт	4 052 093,34	4 052 093,34
3,05,4	(В 22-04) - 100Вт (тр-р 100Вт)	ADBSafeGate	Safe LED Sign	1,00	шт	4 052 093,34	4 052 093,34
3,06	Изолирующий трансформатор с заземлением 45Вт	ADBSafeGate	KR631	30,00	шт	80 499,18	2 414 975,27
3,07	Изолирующий трансформатор с заземлением 100Вт	ADBSafeGate	KR641	2,00	шт	101 754,58	203 509,15
3,08	Изолирующий трансформатор с заземлением 200Вт	ADBSafeGate	KR651	9,00	шт	135 672,77	1 221 054,91
3,09	Модернизация регулятора яркости 7,5кВА	ADBSafeGate	CCR Lucebit GmbH	1,00	шт	11 871 367,20	11 871 367,20
3,10	Первичный коннектор в комплекте	ADBSafeGate	KD500	53,00	шт	18 655,01	988 715,30
3,11	Вторичный коннектор в комплекте	ADBSafeGate	KD501/502	41,00	шт	23 177,43	950 274,68
3,12	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLUCY	0,57	км	2 035 091,52	1 160 002,17
3,13	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLUCY	0,18	км	2 035 091,52	366 316,47
3,14	Вторичный кабель 2х2,5мм2	Reith Spezialkabel	H07RN-F	0,72	км	1 079 729,11	777 404,96
3,15	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 500мм с крышкой без отверстия	ТОО "Геофизприбо р"	ЭК1	32,00	шт	79 142,45	2 532 558,34

3,16	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 800мм с крышкой без отверстия	ТОО "Теофизприбор"	ЭК2	9,00	шт	96 101,54	864 913,90
3,17	Крышка с отверстием (для надземных стол-огней)	ТОО "Теофизприбор"		4,00	шт	22 612,13	90 448,51
4,00	Рулевые огни РД-С (в пределахпланируемой части легкой полосы)						
4,01	Наземный боковой огонь, 45Вт/6,6А, синий, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ETES-1711		30,00	шт	381 014,36	11 430 430,70
4,02	Углубленный однонаправленный стол-огонь РД, красный, 458т/6,6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	SL-SB-I-8-U-W-S-R		5,00	шт	739 416,59	3 697 082,93
4,03	Наземный однонаправленный стол-огонь РД, красный, 458т/6,6А в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101			4,00	шт	850 351,69	3 401 406,74
4,04	Модуль SCROLL 101	ETSS2RN00M		9	шт	508 772,88	4 578 955,92
4,05	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	FLYCY		0,71	км	2 035 091,52	1 444 914,98
4,06	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	FLYCY		0,19	км	2 035 091,52	386 667,39
4,07	Вторичный кабель 2х2,5мм3	HO7RN-F		0,75	км	1 079 729,11	809 796,83
4,08	Аэродромные знаки:						
4,08,1	(-C) - 458т (тр-р 458т)	Safe LED Sign		1	шт	2 515 599,24	2 515 599,24
4,08,2	(C-) - 458т (тр-р 458т)	Safe LED Sign		1	шт	2 515 599,24	2 515 599,24
4,08,3	(22- 04 C) - 100Вт (тр-р 100Вт)	Safe LED Sign		1	шт	4 052 093,34	4 052 093,34

4,08,4	(С 22- 04) - 1008т (тр-р 100Вт)		Safe LED Sign	1	шт	4 052 093,34	4 052 093,34
4,09	Изолирующий трансформатор с заземлением 45Вт		KR631	32	шт	80 499,18	2 575 973,62
4,10	Изолирующий трансформатор с заземлением 100Вт		KR641	2	шт	96 101,54	192 203,09
4,11	Изолирующий трансформатор с заземлением 200Вт		KR651	9	шт	135 672,77	1 221 054,91
4,12	Первичный коннектор в комплекте		KD500	53	шт	18 655,01	988 715,30
4,13	Вторичный коннектор в комплекте		KD501/502	43	шт	23 177,43	996 629,54
4,14	Модернизация регулятора яркости 15кВА		ССР Lucibel GmbH	1,00	шт	23 742 734,40	23 742 734,40
4,15	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 500мм с крышкой без отверстия	TOO "Теофизприбор"	ЭК1	32,00	шт	79 142,45	2 532 558,34
4,16	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 800мм с крышкой без отверстия	TOO "Теофизприбор"	ЭК2	6,00	шт	96 101,54	576 609,26
4,17	Крышка с отверстием (для надземных стоп-огней)	TOO "Теофизприбор"		4,00	шт	22 612,13	90 448,51
5,00	Рулевые огни РД-D (в пределахпланируемой части легкой полосы)						
			ETES-1711	30,00			
5,01	Надземный боковой рулевой огонь, 45Вт/6,6А, синий, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, томкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate			шт	381 014,36	11 430 430,70
5,02	Углубленный однонаправленный стоп-огонь РД, красный, 458Вт/6,6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafegate	SL-SB18-U-W-S-R	5,00	шт	739 416,59	3 697 082,93

5,03	Надземный однопроводный стол-огонь РД, красный, 458т/б.6А в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafegate	ETSS2RNOOMI	4,00	шт	850 351,69	3 401 406,74
5,04	Модуль SCROLL 101	ADBSafegate	SRU 101	9	шт	508 772,88	4 578 955,92
5,05	Аэродромные знаки:	ADBSafegate					
5,05,1	(D) - 45Вт (тр-р 458т)	ADBSafegate	Safe LED Sign	1	шт	2 515 599,24	2 515 599,24
5,05,2	(D) - 458т (тр-р 458т)	ADBSafegate	Safe LED Sign	1	шт	2 515 599,24	2 515 599,24
5,05,3	(22-04 D) - 1008т (тр-р 1008т)	ADBSafegate	Safe LED Sign	1	шт	4 052 093,34	4 052 093,34
5,05,4	(D 22-04) - 100Вт (тр-р 100Вт)	ADBSafegate	Safe LED Sign	1	шт	4 052 093,34	4 052 093,34
5,06	Изолирующий трансформатор с заземлением 45Вт	ADBSafegate	KR631	32	шт	80 499,18	2 575 973,62
5,07	Изолирующий трансформатор с заземлением 100Вт	ADBSafegate	KR641	2	шт	101 754,58	203 509,15
5,08	Изолирующий трансформатор с заземлением 200Вт	ADBSafegate	KR651	9	шт	135 672,77	1 221 054,91
5,09	Первичный коннектор в комплекте	ADBSafegate	KD500	55	шт	18 655,01	1 026 025,31
5,10	Вторичный коннектор в комплекте	ADBSafegate	KD501/502	43	шт	23 177,43	996 629,54
5,11	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLYCY	0,54	км	2 035 091,52	1 098 949,42
5,12	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLYCY	0,24	км	2 035 091,52	488 421,96
5,13	Вторичный кабель 2х2,5мм2	Reith Spezialkabel	H07RN-F	0,73	км	1 079 729,11	788 202,25
5,14	Модернизация регулятора яркости 10кВА	ADBSafegate	CCR Lucidit GmbH	1	шт	15 828 489,60	15 828 489,60
5,15	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 500мм с крышкой без отверстия	TOO "Теофинрибо р"	ЭК1	34	шт	79 142,45	2 690 843,23
5,16	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 800мм с крышкой без отверстия	TOO "Теофинрибо р"	ЭК2	9	шт	96 101,54	864 913,90
5,17	Крышка с отверстием (для надземных стол-огней)	TOO "Теофинрибо р"		4,00	шт	22 612,13	90 448,51

6,00	Рулевые огни РД-Е (в пределахпланируемой части летного полосу)						
6,01	Надземный боковой рулевой огонь, 45Вт/6.6А, синий, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	ETES-1711	31,00	шт	381 014,36	11 811 445,06
6,02	Углубленный двунеправленный осевой рулевой огонь, зеленый/ / желтый, 45Вт/6.6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL, управляемый 102	ADBSafegate	SL- TC-1-8-B-W-S-FF	4,00	шт	749 592,04	2 998 368,17
6,03	Углубленный двунеправленный осевой рулевой огонь, зеленый/ / желтый, 45Вт/6.6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL101	ADBSafegate	SL-TC-1-8-B-W-S-FF	11,00	шт	738 285,98	8 121 145,77
6,04	Углубленный двунеправленный осевой рулевой огонь, зеленый/ / желтый, 45Вт/6.6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 102	ADBSafegate	SL- TC-1-8-B-W-S-YF	4,00	шт	749 592,04	2 998 368,17
6,05	Углубленный двунеправленный осевой рулевой огонь, зеленый/ / желтый, 45Вт/6.6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafegate	SL-TC-1-8-B-W-S-YF	6,00	шт	738 285,98	4 429 715,88
6,06	Модернизация регулятора яркости 7,5кВА	ADBSafegate	CCR	1,00	шт	11 871 367,20	11 871 367,20

6,07	Углубленный однонаправленный стоп-огонь РД, красный, 45Вт/6.6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafeGate	SL-SB+e-U-W-S-R	5,00	шт	739 416,59	3 697 082,93
6,08	Надземный однонаправленный стоп-огонь РД, красный, 45Вт/6.6А в полном объеме поставки (плата, помка муфта, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafeGate	ETSS2RNOOM	4,00	шт	850 351,69	3 401 406,74
6,09	Модуль SCROLL 101	ADBSafeGate	SRU101	26,00	шт	508 772,88	13 228 094,88
6,10	Модуль SCROLL 102, управляемый	ADBSafeGate	SRU102	8,00	шт	655 751,71	5 246 013,70
6,11	Аэродромные знаки:	ADBSafeGate					
6,11,1	(04_E) - 658m (тр-р 658m)	ADBSafeGate	Safe LED sign	1,00	шт	3 330 766,45	3 330 766,45
6,11,2	(E 04) - 658m (тр-р 658m)	ADBSafeGate	Safe LED sign	1,00	шт	3 342 072,52	3 342 072,52
6,12	Изолирующий трансформатор с заземлением 45Вт	ADBSafeGate	KR631	31,00	шт	80 499,18	2 495 474,45
6,13	Изолирующий трансформатор с заземлением 65Вт	ADBSafeGate	KR636	2,00	шт	92 709,72	185 419,45
6,14	Изолирующий трансформатор с заземлением 200Вт	ADBSafeGate	KR651	34,00	шт	135 672,77	4 612 874,11
6,15	Первичный коннектор в комплекте	ADBSafeGate	KD500	77,00	шт	18 655,01	1 436 435,43
6,16	Вторичный коннектор в комплекте	ADBSafeGate	KD501-502	67,00	шт	23 177,43	1 552 887,89
6,17	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLYCY	0,81	км	2 035 091,52	1 648 424,13
6,18	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLYCY	0,21	км	2 035 091,52	427 369,22
6,19	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLYCY	1,10	км	2 035 091,52	2 238 600,67
6,20	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLYCY	0,34	км	2 035 091,52	691 931,12
6,21	Вторичный кабель 2х2,5мм2	Reith Spezialkabel	H07RN-F	2,91	км	1 079 729,11	3 142 011,72

6,22	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 500мм с крышкой без отверстия	TOO "Теофизприбор"	ЭК1	33,00	шт	79 142,45	2 611 700,78
6,23	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 800мм с крышкой без отверстия	TOO "Теофизприбор"	ЭК2	34,00	шт	96 101,54	3 267 452,50
6,24	Крышка с отверстием (для надземных стол-огней)	TOO "Теофизприбор"		4,00	шт	22 612,13	90 448,51
7,00	Огни приближения - МК-35'						
7,01	Однонаправленный надземный высокоинтенсивный огонь приближения проекторный, белый, 65Вт/6,6А	ADBSafegate	EAP52WNOOMI	134,00	шт	851 346,62	114 080 446,97
7,02	Однонаправленный надземный высокоинтенсивный огонь приближения бокового ряда проекторный, красный, 45Вт/6,6А	ADBSafegate	EAP52RNOOMI	54,00	шт	851 346,62	45 972 717,44
7,03	Система импульсных огней, в полном объеме поставки	ADBSafegate	LED Sys 800	1,00	к-т	102 885 182,40	102 885 182,40
7,04	Изолирующий трансформатор с заземлением 45Вт	ADBSafegate	KR631	54,00	шт	80 499,18	4 346 955,49
7,05	Изолирующий трансформатор с заземлением 65Вт	ADBSafegate	KR636	134,00	шт	92 709,72	12 423 103,12
7,06	Первичный коннектор в комплекте	ADBSafegate	KD500	196,00	шт	18 655,01	3 656 381,10
7,07	Вторичный коннектор в комплекте	ADBSafegate	KD501-502	188,00	шт	23 177,43	4 357 357,07
7,08	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLUSY	5,70	км	2 035 091,52	11 600 021,66
7,09	Вторичный кабель 2х2,5мм2	Reith Spezialkabel	H07RN-F	3,80	км	1 079 729,11	4 102 970,63
7,10	Кабель (питания, управления) импульсный 1:1ми огнями сеч.5х6 (от ТП-3А до первого импульсного огня на 300м)	Lappcabel	NYY-J 5х6 О Re	1,10	км	2 261 212,80	2 487 334,08

7,11	Кабель (питания, управления) импульсный 1:1ми огнями сеч.5х4 (от 300м до последнего импульсного огня на 900м)	Lappscabel	NYU-J 5х4,0 Re	0,89	км	2 035 091,52	1 811 231,45
7,12	Стойки высотой до 2м	ADBSafeGate		188,00	шт	56 530,32	10 627 700,16
7,13	Модернизация регулятора яркости 7,5кВА	ADBSafeGate		1,00	шт	11 871 367,20	11 871 367,20
7,14	Модернизация регулятора яркости 15кВА	ADBSafeGate		1,00	шт	23 742 734,40	23 742 734,40
7,15	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 800мм с крышкой без отверстия	ТОО "Теофизприбор р."	ЭК2	52,00	шт	96 101,54	4 997 280,29
8,00	Огни приближения - МК-215'						
8,01	Однонаправленный наземный высокоинтенсивный огонь приближения прожекторный, белый, 65Вт/6,6А	ADBSafeGate	EAPSWNNOOMI	134,00	шт	851 346,62	114 080 446,97
8,02	Однонаправленный наземный высокоинтенсивный огонь приближения бокового ряда прожекторный, красный, 45Вт/6,6А	ADBSafeGate	EAPSRNNOOMI	54,00	шт	851 346,62	45 972 717,44
8,03	Система импульсных огней, в полном объеме поставки	ADBSafeGate	LED Sys 800	1,00	к-т	102 885 182,40	102 885 182,40
8,04	Изолирующий трансформатор с заземлением 45Вт	ADBSafeGate	KR631	54,00	шт	80 499,18	4 346 955,49
8,05	Изолирующий трансформатор с заземлением 65Вт	ADBSafeGate	KR636	134,00	шт	92 709,72	12 423 103,12
8,06	Первичный коннектор в комплекте	ADBSafeGate	KD500	196,00	шт	18 655,01	3 656 381,10
8,07	Вторичный коннектор в комплекте	ADBSafeGate	KD501-502	188,00	шт	23 177,43	4 357 357,07
8,08	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLYCY	5,70	км	2 035 091,52	11 600 021,66
8,09	Вторичный кабель 2х2,5мм2	Reith Spezialkabel	H07RN-F	3,80	км	1 079 729,11	4 102 970,63
8,10	Кабель (питания, управления) импульсный 1:1ми огнями сеч.5х6 (от ТТ-3А до первого импульсного огня на 300м)	Lappscabel	NYU-J 5х6,0 Re	1,15	км	2 261 212,80	2 600 394,72

8,11	Кабель (питания, управления) импульсный: 1мх огнями сеч.5х4 (от 300м до последнего импульсного огня на 900м)	Lappcabel	NYU-J 5х4,0 Re	0,89	км	2 035 091,52	1 811 231,45
8,12	Стойки высотой до 2м	ADBSafeGate		188,00	шт	56 530,32	10 627 700,16
8,13	Трансформаторный колодец из гальванизированной стали высотой 800мм с крышкой без отверстия	TOO "Геофизприбор р"	ЭК2	52,00	шт	11 871 367,20	617 311 094,40
9,00	Молниезащита и защита от перенапряжения светосигнального оборудования: заземляющая оцинкованная сталь 3,5х30мм	Bettetapn		4,04	км	23 742 734,40	95 920 646,98
10,00	Источник бесперебойного питания 380В, 100кВА, со встроенным трансформатором гальванической развязки, время резервирования 15 мин. с коэффициентом линейного искажения не более 1% и частотой работы инвертора не менее, чем 16кГц; оснащенный электронным BAUPASS	Vertiv	Vertiv Liebert EXL S1 100kVA	1,00	к-т	55 399 713,60	55 399 713,60
11,00	Источник бесперебойного питания 380В, 160кВА, со встроенным трансформатором гальванической развязки, время резервирования 15 мин. с коэффициентом линейного искажения не более 1% и частотой работы инвертора не менее, чем 16кГц; оснащенный электронным BAUPASS	Vertiv	Vertiv Liebert EXL S1 160kVA	2,00	к-т	76 881 235,20	153 762 470,40
12,00	Модернизация блока измерения изоляции кабельных колец	ADBSafeGate		1,00	к-т	6 783 638,40	6 783 638,40
13,00	Перепрограммирование системы дистанционного управления и системы пожарного контроля огня ССО в связи с переносом стоп- огня на РД-А и РД- Е	ADBSafeGate	Remote Control Liebert ADBSafeGate	1,00	к-т	90 448 512,00	90 448 512,00
14,00	Touch панели для управления СЩ на вышке КДП	ADBSafeGate	Remote Control Liebert ADBSafeGate	2,00	к-т	6 783 638,40	13 567 276,80
15,00	Клинометр для глосадных огней	ADBSafeGate		1,00	к-т	2 148 152,16	2 148 152,16

16,00	Клинометр для посадочных огней	ADBSafeGate		1,00	к-т	2 713 455,36	2 713 455,36
17,00	Клинометр для огней приближения	ADBSafeGate		1,00	к-т	5 539 971,36	5 539 971,36
18,00	Армированный бетон (20кг/1огонь)	Sika	Sika	13,52	т	2 713 455,36	36 685 916,47
19,00	Мастика двухкомпонентная (5кг/1огонь)	cds Polymere GmbH	CDS-Durit	3,38	т	24 760 280,16	83 689 746,94
20,00	Мастика двухкомпонентная для установки анкеров для надземных огней (50гр/анкер)	Hilti	HIL TI	71,55	кг	22 612,13	1 617 897,76
Итого стоимость оборудования с НДС 12%							3 042 306 872,79
21,00	ЗИП						
21,01	Однонаправленный надземный высокоинтенсивный огонь прожекторный (входной), зеленый, 45Вт/6.6А, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafeGate	ETHS2GNOOMI	7,00	шт	859 260,86	6 014 826,05
21,02	Однонаправленный: надземный высокоинтенсивный огонь прожекторный (ограничительный), красный, 45Вт/6.6А, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafeGate	EENS2RNOOMI	4,00	шт	956 798,28	3 827 193,11
21,03	Надземный боковой огонь высокой интенсивности 45Вт/6.6А, белый/желтый, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafeGate	ERES-WY-LR-MON	4,00	шт	826 473,28	3 305 893,11

21,04	45Вт/6.6А, белый/белый, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	ERES-WW-L/R-MON	13,00		803 861,15	10 450 194,96
21,05	Надземный боковой огонь высокой интенсивности 45Вт/6.6А, желтый/белый, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	ERES-YW-L/R-MON	4,00	шт	826 473,28	3 305 893,11
21,06	Надземный огонь площадки разворота на ИВПП, синий, 45Вт/6.6А, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	ETES-1711	2,00	шт	482 768,93	965 537,87
21,07	Углубленный боковой огонь ИВПП, белый/желтый, 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RE-12-B-C-S-W/Y	1,00	шт	956 493,01	956 493,01
21,06	Углубленный боковой огонь ИВПП, белый/белый, 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RE-12-B-C-S-W/W	1,00	шт	956 493,01	956 493,01
21,09	Углубленный осевой огонь ИВПП, двунаправленный, белый/ белый, 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RC-18-B-S-S-WW	15,00	шт	795 946,91	11 939 203,58
21,10	Углубленный осевой огонь ИВПП, двунаправленный, белый/ красный, 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RC-18-B-S-S-WR	8,00	шт	795 946,91	6 367 575,24

21,11	Углубленный огонь зоны приземления ИВПП, одноподправленный, белый (левый), 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RZ-18-U-L-S-W	18,00	шт	793 742,22	14 287 360,02
21,12	Углубленный огонь зоны приземления ИВПП, одноподправленный, белый (правый), 45Вт, в полном объеме поставки	ADBSafegate	SL-RZ-18-U-R-S-W	18,00	шт	793 742,22	14 287 360,02
21,13	Надземный боковой рулежный огонь, 45Вт/б.б.д, синий, со встроенным подогревом, в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект)	ADBSafegate	ETES-1711	26,00	шт	381 014,36	9 906 373,28
21,14	Углубленный двуподправленный осевой рулежный огонь, зеленый/зеленый, 45Вт/б.б.д в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 102	ADBSafegate	SL-TC-18-B-W-S-FF(G/G)+SRU2	1,00	шт	749 592,04	749 592,04
21,15	Углубленный двуподправленный осевой рулежный огонь, зеленый/зеленый, 45Вт/б.б.д в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafegate	SL-TC-18-B-W-S-YF(Y/G)+SRU1	2,00	шт	738 285,98	1 476 571,96
21,16	Углубленный двуподправленный осевой рулежный огонь, зеленый/желтый, 45Вт/б.б.д в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 102	ADBSafegate	SL-SB-18-U-W-S-R+SRU102	1,00	шт	749 592,04	749 592,04

21,17	Углубленный двунеправленный осевой рулежный огонь, зеленый/желтый, 45Вт/6,6А в полном крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafegate	SL-SB+8-U-W-S-R+ SRU 101	1,00	шт	738 285,98	738 285,98
21,18	Углубленный однопроводный осевой стоп-огонь РД, красный, 45Вт/6,6А в полном объеме поставки (основание, крепежный комплект), с модулем SCROLL 101	ADBSafegate	SL-SB+8-U-W-S-R+SRU101	3,00	шт	739 416,59	2 218 249,76
21,19	Надземный однопроводный стоп-огонь РД, красный, 45Вт/6,6А в полном объеме поставки (плата, ломкая муфта, крепежный комплект), с модулем SCROLL101	ADBSafegate	ETSS2RNOOM+SRU101	4,00	шт	850 351,69	3 401 406,74
21,20	Модуль SCROLL 101	ADBSafegate	SRU 101	8,00	шт	508 772,88	4 070 183,04
21,21	Модуль SCROLL 102	ADBSafegate	SRU 102	2,00	шт	621 833,52	1 243 667,04
21,22	Однопроводный надземный высокоинтенсивный огонь приближения проекторный, белый, 65Вт/6,6А	ADBSafegate	EAPSS2WNOOM	54,00	шт	851 346,62	45 972 717,44
21,23	Однопроводный надземный высокоинтенсивный огонь приближения бокового ряда проекторный, красный, 45Вт/6,6А	ADBSafegate	EAPSS2RNOOM	22,00	шт	851 346,62	18 729 625,62
21,24	Система импульсных огней, в полном объеме поставки	ADBSafegate	EL 817D-SFLTL	8,00	шт	7 914 244,80	63 313 958,40

21,25	Указатель траектории точного захода на посадку (РАР), 2х200Вт	ADBSafegate	PU3L+IC+2L	1,00	шт	2 438 718,00	2 438 718,00
21,26	Изолирующий трансформатор с заземлением 45Вт	ADBSafegate	KR 631	102,00	шт	80 499,18	8 210 915,92
21,27	Изолирующий трансформатор с заземлением 65Вт	ADBSafegate	KR 636	27,00	шт	92 709,72	2 503 162,57
21,28	Изолирующий трансформатор с заземлением 100Вт	ADBSafegate	KR641	1,00	шт	101 754,58	101 754,58
21,29	Изолирующий трансформатор с заземлением 200Вт	ADBSafegate	KR651	12,00	шт	110 799,43	1 329 593,13
21,30	Первичный коннектор в комплекте	ADBSafegate	KD500	1,70	шт	18 655,01	31 713,51
21,31	Вторичный коннектор в комплекте	ADBSafegate	KD501/502	3,50	шт	23 177,43	81 121,01
21,32	Аэродромный первичный кабель экранированный 1х6мм2 5кВ	Reith Spezialkabel	FLUSY	1,70	Км	2 035 091,52	3 459 655,58
21,33	Вторичный кабель 2х2,5мм2	Reith Spezialkabel	H07RN-F	3,50	Км	1 074 076,08	3 759 266,28
21,34	огнями сеч.5х6 (от ТП-3А до первого импульсного огня на 300м)	LappKabel	NYU-J 5х6,0 Re	0,30	Км	2 261 212,80	678 363,84
21,35	Кабель (питания, управления) импульсн1:1ми огнями сеч.5х4 (от 300м до последнего импульсного огня на 900м)	LappKabel	NYU-J 5х4,0 Re	0,20	Км	2 035 091,52	407 018,30
Итого стоимость ЗИП в тенге с НДС 12%							252 235 529,16
Итого общая стоимость в тенге с НДС 12%							3 294 542 401,95

