«Қызылорда облысы, Арал қаласы, Б. Тәңірбергенов және Р.Тұрымбетов көшелерінің автомобиль жолдарын қайта жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша

06.11.2024 ж. № ASAR-0665/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Арал аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Шаруашылық серіктестік "Мекен және компания" толық серіктестігі

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Арал қаласы, Б. Тәңірбергенов және Р.Тұрымбетов көшелерінің автомобиль жолдарын қайта жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Adil-Saraptama"жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"Adil-Saraptama"жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ASAR-0665/24 от 06.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильных дорог улиц Б. Танирбергенова и Р. Турымбетова города Аральск, Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Аральский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Хозяйственное товарищество-полное товарищество "Мекен и компания"

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция автомобильных дорог улиц Б. Танирбергенова и Р. Турымбетова города Аральск, Кызылординской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Adil-Saraptama".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Adil-Saraptama".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий «Реконструкция автомобильных дорог улиц Б. Танирбергенова и Р. Турымбетова города Аральск, Кызылординской области».

Дополнительные сведения: ASAR-0809-03, 04.10.2024, заявления 04.10.2024
Категория: IV Категория
Класс опасности: 5 класс опасности
Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)
Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Аральский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Хозяйственное товарищество-полное товарищество «Мекен и компания» (ГСЛ №19022555 от 15 ноября 2019 года, I-категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СырСтройПроектСервис» (ГСЛ №18012553 от 23 июня 2018 года, II-категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области).

Договор подряда на выполнение проектных работ №1 от 10 октября 2024 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «X Project 2050» (ГСЛ №24018849 от 17 мая 2024 года, III-категория, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области).

Договор подряда на выполнение проектных работ №2 от 10 октября 2024 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 07 октября 2024 года, утвержденное заказчиком;

решение акима города Аральск №384, №389 от 23 августа 2024 года о предоставлении права постоянного пользования земельным участком;

дефектный акт, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №39 от 06 сентября 2024 года, выданное Аральским районным отделом строительства, архитектуры и градостроительства;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «БекСтройПроектИнженеринг» (лицензия №18018214 от 03 октября 2018 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);

Письма:

от КГУ «Аральский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»:

№01-11/681 от 08 октября 2024 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, о сроках начала строительства.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

сводные ведомости объемов работ, согласованные КГУ «Аральский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I.

Книга 1 Общая пояснительная записка
Книга 2 Паспорт проекта
Книга 3 Проект организации строительства

Том II.

Альбом 1 Автомобильная дорога

Том III.

Книга 1 Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция автомобильных дорог улиц Б. Танирбергенова и Р. Турымбетова города Аральск, Кызылординской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Площадка строительства автодорог расположена в Аральском районе Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:
климатический район – IVг (СП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков – 129 мм;
средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):
наиболее холодной пятидневки – минус 24ºС;
наиболее холодных суток – минус 30ºС;
район по весу снегового покрова – I (S_o = 50кг/м², СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38кг/м², СНиП 2.01.07-85*).

Технические нормативы

№№ п.п.	Наименование параметров	Нормативы	
		по СП РК 3.01-101-2013	Принятые в проекте
ул. Б. Танирбергенова			
Значение: Проезд основной. Протяжение 1094 м.			
1	Расчетная скорость движения, км/ч.	40	40
2	Число полос движения, шт.	2	2
3	Ширина полосы движения, м.	3,0	3,0
4	Ширина проезжей части, м.	6	6
5	Ширина тротуара, м	1,0	1,0
6	Поперечный уклон проезжей части, ‰	15	15
7	Поперечный уклон тротуара,‰	-	40
8	Наибольший продольный уклон, ‰	70	34
9	Минимальный радиус кривой в плане,м	50	-

ул. Р. Турымбетова			
Значение: Проезд основной. Протяжение 1520 м.			
1	Расчетная скорость движения, км/ч.	40	40
2	Число полос движения, шт.	2	2
3	Ширина полосы движения, м.	3,0	3,0
4	Ширина проезжей части, м.	6	6
5	Ширина тротуара, м	1,0	1,0
6	Поперечный уклон проезжей части, ‰	15	15
7	Поперечный уклон тротуара,‰	15	15
8	Наибольший продольный уклон, ‰	70	32
9	Минимальный радиус кривой в плане,м	50	100

6.2. Автомобильная дорога

План трассы, план и продольный профиль

Общее протяжение реконструкции – 2,614 км в том числе ул. Б. Танирбергенова - 1,094 км, ул. Р. Турымбетова - 1,52 км.

Направление трассы ул. Б. Танирбергенова - северо-восточное. Трасса прямолинейная.

Направление трассы Р. Турымбетова - северо-восточное. Трасса имеет в плане 7(семь) углов поворота. Углы поворотов №№ 1, 4, 6 приняты без разбивки. В ВУ №№2 и 5 вписаны радиусы кривых в плане величиной по 100 м. В ВУ № 3 вписан радиус кривой величиной 200 м. В ВУ № 7 вписан радиус кривой величиной 450 м.

Закрепление трассы и описание плановой и высотной увязки.

Начало трассы, осевое положение и конец трассы закреплены знаками с биркой. По закрепленным точкам теодолитных ходов было выполнено техническое нивелирование. В плановом и высотном отношении точки теодолитных ходов увязаны с условными реперами.

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован по обертывающей.

Максимальный продольный уклон - 34 ‰ (ул. Б. Танирбергенова).

Земляное полотно и дорожная одежда

Земляное полотно

Принят 1 (один) тип поперечного профиля земляного полотна.

Тип 2 - общая ширина 8 м. В составе поперечника проезжая часть - 6 м, двухсторонние, совмещенные с проезжей частью, тротуары шириной по 1,0 м.

Запроектированы земляные работы по нарезке корыта с перемещением грунта от нарезки бульдозерами и скреперами емк. ковша 8 м³ с перемещением на расстояние до 400 м для засыпки неровностей. Недостающий грунт принято транспортировать из внетрассового резерва, расположенного на расстоянии до 5 км. Объемный вес грунта - 1,8 г/см^3, коэффициент уплотнения - 1,05.

Объемы работ рассчитаны по поперечникам.

Распределение земляных масс по видам разработки сложилось следующим образом:

По ул. Б. Танирбергенова:

Всего оплачиваемых земляных работ – 1758 м^3,

из них бульдозерные – 532 м^3;
скреперные - 532 м^3;
экскаваторные - 694 м^3.

По ул. Р. Турымбетова:
Всего оплачиваемых земляных работ – 1998 м^3,
из них бульдозерные – 285 м^3;
скреперные - 285 м^3;
экскаваторные - 1428 м^3.

Дорожная одежда

Существующее гравийное покрытие имеет среднюю ширину 4,5 м и среднюю толщину 12 см.

Проектом предусмотрены работы по исправлению существующего гравийного основания с добавлением нового материала на участках усиления, устройство корыта на участках доведения ширины проезжей части до 6 м (уширение) и далее с устройством верхнего слоя основания из щебня черного, толщиной 10 см и однослойного покрытия из горячего асфальтобетона плотного на битуме БНД 70/100 марки II тип Б, толщиной 5 см.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен, согласно СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Исходные данные для расчета конструкции дорожной одежды переходного типа:

1. Дорожно-климатическая зона – IV
2. Тип местности по увлажнению - 2
3. Категория дороги – IV (аналог)
4. Группа расчетной нагрузки – А1
5. Расчетное давление на покрытие – p=0,6 МПа
6. Расчетный диаметр колеса – D=37 см.
7. Коэффициент надежности – 0,85
8. Коэффициент прочности – 0,90
9. Срок службы – 14 лет
10. Требуемый модуль упругости (нормативный) - 130 МПа

Расчет конструкции дорожной одежды произведен, согласно СН РК 3.03-04-2014 и СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Грунты существующего земляного полотна представлены песками мелкими

Модуль упругости Егр=100 МПа; сцепление, с=0,005 МПа; угол внутреннего трения, $\varphi = 38^{\circ}$

Разработано 3 (три) типа конструкции дорожной одежды.

Тип I, который применяется на участках уширения и усиления дорожной одежды и **Тип II,** который применяется на участках нового строительства состоят из следующих слоев:

- нижний слой основания из гравийно-песчаной смеси оптимального состава, толщиной 25 см, Е=180 МПа;
- верхний слой основания из черного щебня, толщиной 10 см. Е=800 МПа;
- покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси на битуме БНД 70/100, толщиной 5 см. Е=3200 МПа.

На участках усиления дорожной одежды ширина и толщина добавляемого ГПС показана в "Ведомости дорожной одежды".

Конструкция дорожной одежды

№	Наименование слоя	Материал слоя	Толщина слоя,	Расчетный модуль упругости, МПа, при расчета на:

			см	Упругий прогиб	сдвиг в грунте	изгиб
	Земполотно	песок мелкий	-			
1	Основание	ГПС	25	180	180	180
2		Черный щебень	10	800	800	800
3	Покрытие	Горячая мелкозернистая плотная асфальтобетонная смесь на битуме БНД 70/100	5	3200	380	4500

Расчет дорожной одежды ведется по упругому прогибу, сдвигу в грунте, растяжению при изгибе.

Расчет по допускаемому упругому прогибу ведем послойно снизу вверх, начиная с существующего основания, с использованием номограммы. Этапы расчета сведены в таблицу

Расчет дорожной одежды по упругому прогибу

Модуль упругости слоя (E_c), МПа	Толщина слоя (h), см	Отношение			Общий модуль упругости ($E_{общ.}$), МПа	Материал слоя
		h/D	$E_н/E_c$	$E_{общ.}/E_c$		
3200	5	0,14	0,06	0,072	230,4	Горячая м/з плотная асфальтобетонная смесь тип Б на битуме БНД 70/100
800	10	0,27	0,167	0,23	184	Черный щебень.
180	25	0,68	0,555	0,742	133,56	Гравийно-песчаная смесь
					100	песок мелкий

Проверяем выполнение условия прочности по формуле:

Ерасч/Етр = 230,4/130= 1,77 что больше требуемого $K_{пр}$ = 0,9

Следовательно, выбранная конструкция удовлетворяет условию прочности по допускаемому упругому прогибу.

II. Рассчитываем конструкцию по сопротивлению сдвигу в грунте.

Для определения $\overline{\tau_H}$ предварительно назначенную дорожную конструкцию приводим к двухслойной расчетной модели.

Модуль упругости верхнего слоя модели вычисляем по формуле, где значения модулей упругости материалов, содержащих органическое вяжущее, назначаем при расчетной температуре +50°С (для V ДКЗ). $E_B = \frac{180x25 + 800x10 + 380x5}{40} = 360$ МПа

По отношениям $\frac{E_B}{E_H} = 360/100 = 3{,}6$ и $\frac{h_B}{D} = \frac{40}{37} = 1{,}08$ при $\varphi_{\tilde{a}\partial} = 38^{\circ}$ с помощью номограммы находим активное удельное напряжение сдвига: $\bar{\tau}_{н} = 0{,}032$ МПа. $\bar{\tau}_{\partial} = -0{,}0025$ МПа.

Активное напряжение сдвига в грунте рассчитывается по формуле с учетом рисунка

$T_р$ = 0,032×0,6 - 0,0026 = 0,0166 МПа

Допускаемое напряжение сдвига в грунте рабочего слоя:

$T_{доп}$ = 0,005×0,6×1×5 = 0,015 МПа

Проверяем выполнение условия по критерию сдвига:

$T_{доп}/T_р$ = 0,015/0,0166 = 0,9

Следовательно, конструкция удовлетворяет условию прочности по сдвигу в грунте земполотна.

Таким образом, принята следующая конструкция дорожной одежды на проезжей части:

- нижний слой основания из ГПС, толщиной 25 см;
- верхний слой основания из черного щебня, толщиной 10 см;
- покрытие из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки II, толщиной 5 см.

Конструкция дорожной одежды на тротуарах:

- основание из гравийно-песчаной смеси, толщиной 12 см;
- покрытие из литой асфальтобетонной смеси, толщиной 4 см.

Искусственные сооружения и водоотвод

В данном проекте строительство искусственных сооружений не предусмотрено.

Примыкания

Запроектированы примыкания. Радиусы примыканий - по 5, 8 м.

Дорожная одежда на примыканиях имеет конструкцию по типу основной дороги.

Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения

Автомобильная дорога оборудована дорожными знаками.

Для дороги принят I типоразмер знаков по СТ РК 1125-2002. Номера знаков приняты в соответствии с СТ РК 1125-2002, СТ РК 1412-2017. Знаки устанавливаются на металлических стойках марки СКМ, принятых по ТП 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Установка дорожных знаков предусмотрена на обочине.

Горизонтальная разметка принята в соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения».

Запроектированы работы по установке бортовых камней (бордюр) БР 100.300.15 - для ограждения проезжей части от тротуаров.

БК 100.30.18.5, БК 100.30.18.8 - применяются на участках кривых для ограждения проезжей части от тротуаров.

При совмещении с проезжей частью с внешней стороны тротуаров запроектирована установка бортовых камней БР 100.20.8.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), относящийся к технически несложным.

Таблица №7.2

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

№ пп	Наименование	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендованные к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозным ценах 2024-2025 гг., в том числе	млн.тенге	443,343	443,343
	СМР	млн.тенге	340,411	340,411
	оборудование	млн.тенге	-	-
2	Прочие затраты	млн.тенге	102,932	102,932
	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5	5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция автомобильных дорог улиц Б. Танирбергенова и Р. Турымбетова города Аральск, Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими показателями, указанными в таблице 7.2.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қызылорда облысы, Арал қаласы, Б. Тәңірбергенов және Р.Тұрымбетов көшелерінің автомобиль жолдарын қайта жаңғырту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.2 кестеде көрсетілген көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже:

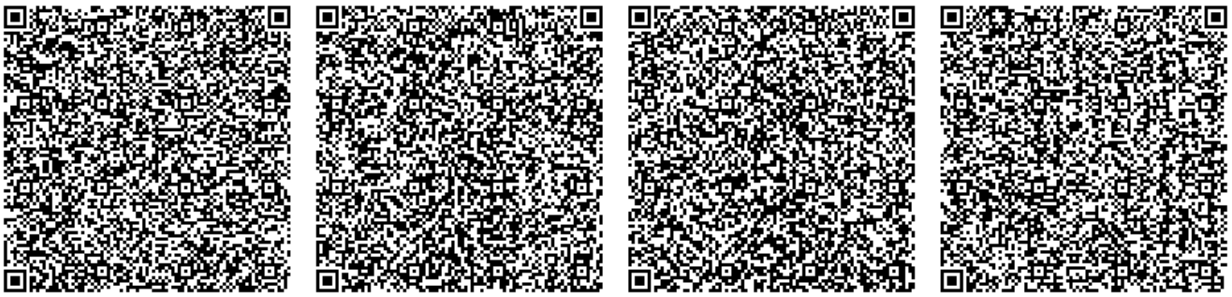
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Пиримжанова Айнур Багдаулетовна	Конструктивная часть	№KZ72VJE00022278	Соответствует
2	Водоснабжение и канализация Отопление и вентиляция	Саменова Алия Жаксылыковна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№KZ06VJE00020265	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Пиримжанова Айнур Багдаулетовна	Конструктивная часть	№KZ72VJE00022278	Соответствует
4	Электротехнические решения	Абдукаликова Гулнара Момыновна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ21VJE00067622	Соответствует

*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан
от 2 апреля 2015 года № 305.

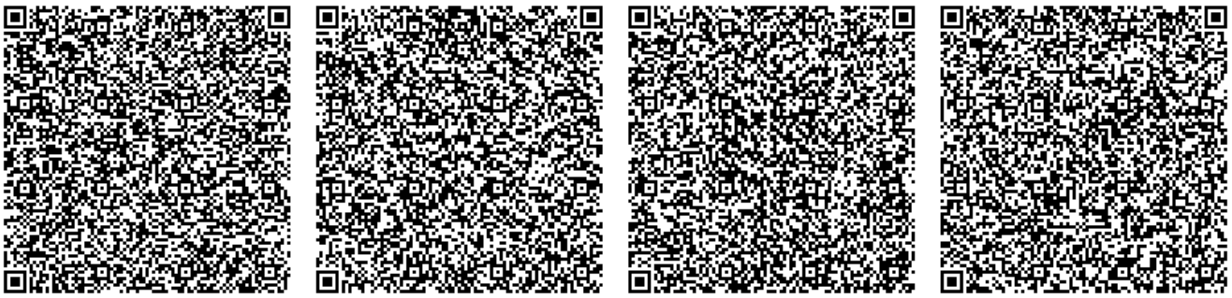
Туремуратов М.М. (Директор)

Пиримжанова А.Б. (Эксперт)

Абдукаликова Г.М. (Эксперт)



Саменова А.Ж. (Эксперт)



Документ Id	e6515d49-3b4b-4811-a045-992bbd18013c
Номер и дата документа	ASAR-0665/24 от 06.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ПИРИМЖАНОВА АЙНУР БАГДАУЛЕТОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Adil-Saraptama" 2024.11.06 10:27:13 27055DC4AFE0555207969281B6C2D31512458AE6 АБДУКАЛИКОВА ГУЛНАРА МОМЫНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Adil-Saraptama" 2024.11.06 10:27:58 1BCB242B77EA364605024B91D1DA8B846E21F58C САМЕНОВА АЛИЯ ЖАКСЫЛЫКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Adil-Saraptama" 2024.11.06 10:28:44 62204AA4CD91C6E5A788BCBF73FA68FEF6F75ECC **Подписано:** ТУРЕМУРАТОВ МУРАТ МАРАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Adil-Saraptama" 2024.11.06 10:29:39 14CD8F748DBA65CFA1D9F576DF77BEFF67999A14

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.