«Қазалы ауданы, Қазалы қаласы, Жанқожа батыр көшесінің автомобиль жолын қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

04.09.2024 ж. № ASAR-0368/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ГорСервисПроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазалы ауданы, Қазалы қаласы, Жанқожа батыр көшесінің автомобиль жолын 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-0368/24 от 04.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги по ул.Жанкожа батыр в г.Казалинск, Казалинского района»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ГорСервисПроект"

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция автомобильной дороги по ул.Жанкожа батыр в г.Казалинск, Казалинского района» 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 автомобильной дороги по ул.Жанкожа батыр в г.Казалинск, Казалинского района»**.

Дополнительные сведения: ASAR-0456-03, 30.07.2024, заявления 29.07.2024

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 «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГорСервисПроект» (ГСЛ №22012319 от 30 июня 2022 года, II-категория, выданная КГУ «Управление по контролю Кызылординской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22 июля 2024 года, утвержденное заказчиком;

решение акима города Казалинск Кызылординской области №101 от 11 июня 2024 года;

дефектный акт от 22 июля 2024 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №21 от 14 июня 2024 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ГорСервисПроект» (лицензия №18013208 от 04 июля 2018 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);

акт обследования от 22 июля 2024 года;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненный ТОО «ГорСервисПроект» (лицензия №18013208 от 04 июля 2018 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);

Письма:

от КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района»:

№01-5/414 от 02 июля 2024 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, о сроках начала строительства.

Технические условия:

от РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» филиала объединенная дирекция строящихся предприятии «Арал» №18-17-35-16/1076 от 09 июля 2024 года на реконструкцию дороги по улице Жанкожа;

от АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Кызылординский производственный филиал №09-пАй-2024-000000166 от 04 июля 2024 года на пересечение и перенос эксплуатируемого газопровода;

от АО «ТРАНСТЕЛЕКОМ» Кызылординский филиал «Кызылордатранстелеком» №ТТС/354/КЗО-4 от 25 июня 2024 года;

от АО «Казахтелеком» №Д11-62-07/24 от 05 июля 2024 года на перенос линии связи;

№11-1342-7/2024 на реконструкцию автодороги в Казалинском районе в селе Айтеке би, выданное начальником ПТО ТУМС-11.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

сводные ведомости объемов работ, согласованные КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района».

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 автомобильной дороги по ул.Жанкожа батыр в г.Казалинск, Казалинского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Площадка строительства автодорог расположена в Казалинском 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*).

6.2. Технические нормативы

№№ п.п.	Наименование параметров	Нормативы	
		по СП РК 3.01-101-2013	Принятые в проекте
ПК 0 - ПК 5+60,4 Значение: Проезд основной			

1	Расчетная скорость движения, км/ч.	40	40
2	Число полос движения, шт.	2	2
3	Ширина полосы движения, м	3	3
4	Ширина проезжей части, м	6	6
5	Поперечный уклон проезжей части, ‰	15	15
6	Наибольший продольный уклон, ‰	70	10
7	Минимальный радиус кривых в плане,м	50	-
ПК 5+60,4 - ПК 16+95 Значение: Улица в жилой застройке			
1	Расчетная скорость движения, км/ч.	30	30
2	Число полос движения, шт.	2	2
3	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
4	Ширина проезжей части, м	7	7
5	Поперечный уклон проезжей части, ‰	15	15
6	Наибольший продольный уклон, ‰	80	20,6
7	Минимальный радиус кривых в плане,м	50	350

Автомобильная дорога

План трассы

Общее протяжение участка реконструкции – 1,695 км.

Направление трассы - юго-восточное. Трасса имеет в плане 8 (восемь) углов поворота. Углы №№ 1-4, 6 приняты без разбивки В ВУ №5 вписан радиус кривой величиной 750 м. В ВУ №7 вписан радиус кривой величиной 400 м. В ВУ №8 вписан радиус кривой величиной 350 м.

На участке ПК 0 - ПК 5+60,4 запроектирована ширина проезжей части 6 м, на участке ПК 5+60,4 - ПК 16+95 ширина проезжей части - 7 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

Основным условием проектирования продольного профиля является соблюдение возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снегового покрова и поверхности покрытия над расчетным горизонтом поверхностных вод.

Продольный профиль запроектирован по обертывающей.

Максимальный продольный уклон - 20,6‰.

Земляное полотно и дорожная одежда

Земляное полотно

Принят 1 (один) тип поперечного профиля земляного полотна.

Ширина проезжей части - 7 м.

Поперечный уклон проезжей части - 15‰.

Тип 2 - насыпь до 6 м без притрассовых резервов. Заложение откосов 1:1,5.

Запроектированы земляные работы по нарезке корыта, перемещению грунта от нарезки для засыпки неровностей, а также доставка грунта из внетрассового резерва, расположенного на расстоянии 5 км. Коэффициент уплотнения связного грунта 1,05. Объемный вес - 1,8 г/см^3.

Распределение земляных масс по видам разработки сложилось следующим образом:

Всего оплачиваемых земляных работ – 649 м^3,

из них бульдозерные - 306 м^3
скреперные - 306 м^3;
экскаваторные - 37 м^3;

Дорожная одежда

Существующее асфальтобетонное покрытие толщиной 6 см подлежит разборке.

Запроектированы работы по исправлению существующего гравийного основания. На участках, где недостаточно толщины существующего гравийного основания, а также для достижения проектной отметки запроектировано добавление нового материала (ГПС).

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:

Дорожно-климатическая зона – IV.

Тип местности по увлажнению – 2.

Категория дороги –IV (аналог).

Группа расчетной нагрузки – А1.

Расчетное давление на покрытие – р=0,6 МПа.

Расчетный диаметр колеса – D=37 см.

Коэффициент надежности – 0,85.

Коэффициент прочности – 0,90.

Срок службы – 14 лет.

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 пылеватыми

Определяем расчетную влажность грунта рабочего слоя:

$W_p = \overline{W} \times (1 + 0{,}1 \times t)$, где $\overline{W}$ = 0,56

При заданном уровне надежности $К_н$ = 0,85, коэффициент нормированного отклонения будет равен t = 1,06 , тогда: $W_p = 0{,}56 * (1 + 0{,}1 \times 1{,}06) = 0{,}62\,W$,

Таким образом, модуль упругости, Егр=81,6 МПа; сцепление, с=0,0204 МПа; угол внутреннего трения, $\varphi = 37^\circ$

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 15 см, Е=180 МПа;
- верхний слой основания из черного щебня, толщиной 8 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 гр. 13 "Ведомости дорожной одежды".

Конструкция дорожной одежды

№	Наименова-ние слоя	Материал слоя	Толщина слоя, см	Расчетный модуль упругости, МПа, при расчета на:		
				Упругий прогиб	сдвиг в грунте	изгиб

	Земполотно	песок пылеватый	-			
1	Основание	ГПС	15	180	180	180
2		Черный щебень	8	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	0,04	0,05	160	Горячая м/з плотная асфальтобетонная смесь тип Б на битуме БНД 70/100
800	8	0,22	0,13	0,175	140	Черный щебень.
180	15	0,41	0,45	0,587	105,7	Гравийно-песчаная смесь
					81,6	песок пылеватый

Проверяем выполнение условия прочности по формуле:

Ерасч/Етр = 160/130= 1,48 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). $E_B = \frac{180x15 + 800x8 + 380x5}{28} = 392{,}86$ МПа

По отношениям $\frac{E_B}{E_H} = 392{,}86/81{,}6 = 4{,}81$ и $\frac{h_B}{D} = \frac{28}{37} = 0{,}76$ при $\varphi_{\partial\partial} = 37°$ с помощью номограммы находим активное удельное напряжение сдвига: $\bar{\tau}_н = 0{,}0495$ МПа.

$\bar{\tau}_\partial = -0{,}0018$ МПа.

Активное напряжение сдвига в грунте рассчитывается по формуле с учетом рисунка

$T_р$ = 0,0495×0,6 - 0,0018 = 0,0279 МПа

Допускаемое напряжение сдвига в грунте рабочего слоя:

$T_{доп}$ = 0,0204×0,6×1×3 = 0,0367 МПа

Проверяем выполнение условия по критерию сдвига:

$T_{доп}/T_р$ = 0,0367/0,0279 = 1,32 что больше требуемого $K_{пр}$ = 0,9

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

На остановочных площадках применяется конструкция дорожной одежды по типу основной дороги.

Тип III конструкции дорожной одежды применяется на посадочной площадке автобусных остановок и имеет следующую конструкцию:

- основание из ГПС обогащенной, толщиной 15 см
- покрытие из холодной асфальтобетонной смеси тип Бх, толщиной 5 см.

Искусственные сооружения и водоотвод

При реконструкции ул. Жанкожа Нурмухамедулы необходимо переустройство водопропускных труб арычной сети в связи с изношенностью и частично недостаточностью длины труб. Местоположение, отверстие, материал и длина труб указаны на чертеже «Схема устройства металлической трубы арычной сети».

Для защиты стальных труб от коррозии применяют усиленную битумно-резиновую изоляцию. Антикоррозийное покрытие наносят на поверхность труб с внешней стороны перед укладкой их в землю.

Для предотвращения засора от мусора на входе трубы приваривают стальную решетку из оцинкованной проволоки 3х60мм.

Примыкания

Запроектированы примыкания. Радиусы примыканий в начале и конце трасс - 3, 4, 5, 6, 8, 10, 16, 20 м. В пределах кривых конструкция дорожной одежды - по типу основной дороги.

Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения

Проектируемые улицы оборудованы 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».

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

По улицам предусмотрены работы по наращиванию и понижению существующих коммуникационных колодцев в количестве 20 шт. Из них 2 (два) колодца подлежат понижению, 18 (восемнадцать) - наращиванию.

Запроектированы работы по установке бортовых камней (бордюр) следующих типов:

БР 100.300.15 - для ограждения проезжей части;

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

Запроектированы автобусные остановки в количестве 2 (две) штуки на ПК 8+95,3 слева площадью 75 м^2, и на ПК 14+37,4 слева - площадью 64 м^2. Проектируемые автобусные остановки установлены на участках, где последние ранее.

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 прогнозных ценах 2024-2025 гг., в том числе	млн.тенге	333,298	333,298
	СМР	млн.тенге	258,840	258,840
	оборудование	млн.тенге	-	-
2	Прочие затраты	млн.тенге	74,458	74,458
	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5	5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция автомобильной дороги по ул.Жанкожа батыр в г.Казалинск, Казалинского района»** 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 **«Қазалы ауданы, Қазалы қаласы, Жанқожа батыр көшесінің автомобиль жолын 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	Инженерные сети и системы	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)

Саменова А.Ж. (Эксперт)

Абдукаликова Г.М. (Эксперт)

Пиримжанова А.Б. (Эксперт)

Документ Id	816ad067-c105-48d0-a9d9-021ecb205a17
Номер и дата документа	ASAR-0368/24 от 04.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** САМЕНОВА АЛИЯ ЖАКСЫЛЫКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Adil-Saraptama" 2024.09.04 15:40:53 62204AA4CD91C6E5A788BCBF73FA68FEF6F75ECC АБДУКАЛИКОВА ГУЛНАРА МОМЫНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Adil-Saraptama" 2024.09.04 15:42:06 1BCB242B77EA364605024B91D1DA8B846E21F58C ПИРИМЖАНОВА АЙНУР БАГДАУЛЕТОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Adil-Saraptama" 2024.09.04 15:53:02 27055DC4AFE0555207969281B6C2D31512458AE6 **Подписано:** ТУРЕМУРАТОВ МУРАТ МАРАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Adil-Saraptama" 2024.09.04 15:54:06 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.