ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1266482 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 1 (33-1 Р, 4568624) Мұнай-газ саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстары

Тапсырыс беруші: ТОО «СП «Caspi Bitum»
Ұйымдастырушы: ТОО «СП «Caspi Bitum»

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	Мәні
Жол нөмірі	33-1 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Мұнай-газ саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстары, Мұнай-газ саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстары
Қосымша сипаттама	Бастапқы материалдардың физикалық-механикалық және реологиялық қасиеттерін, оның ішінде PG көрсеткішін анықтау. Қазақстан өңірлерінің әртүрлі климаттық аймақтары мен жүктемелерін ескере отырып, PG бойынша тұтқыр материалды іріктеу (компаундтау және 3–5 блендті іріктеу, DSR әдісі бойынша зерттеу, пайдалану қасиеттерін сынақтан өткізу).
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Маңғыстау облысы, г. Актау, промышленная зона 5, здание 65
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	01.2027 бастап 12.2027 дейін (қоса алғанда)
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 100%, Соңғы төлем - 0%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

«CASPI BITUM» БК» ЖШС үшін битум тұтқырларын зертханалық зерттеулерден өткізу, PG маркасын анықтау және полимермен модификацияланған битум рецептураларын әзірлеу жөніндегі

ТЕХНИКАЛЫҚ ТАПСЫРМА

1. Жұмыстардың атауы

Бастапқы материалдардың физикалық-механикалық және реологиялық қасиеттерін анықтау, PG жүйесі бойынша маркасын белгілеу және Қазақстан Республикасы өңірлерінің әртүрлі климаттық жағдайлары мен көлік жүктемелерін ескере отырып, полимермен модификацияланған битумның (бұдан әрі – ПМБ) рецептураларын әзірлеу жұмыстары.

Жұмыстар полимермен модификацияланған битумның кемінде 5 маркасын компаундтау мен іріктеуді, DSR әдісі бойынша зерттеуді және пайдалану қасиеттерін сынақтан өткізуді қамтиды.

2. Жұмыстардың мақсаты

Жұмыстардың мақсаты – жоғары температуралар мен ауыр көлік жүктемелері кезінде пайда болатын іздердің (колеялардың) түзілуіне төзімділігі жоғары, сонымен қатар төмен температурада жарықшақтардың пайда болуына төзімділігін, серпімділігін, сақтау кезіндегі тұрақтылығын және технологиялық өңдеуге жарамдылығын сақтайтын ПМБ рецептураларын әзірлеу мақсатында битум тұтқырларын сынақтан өткізу.

Әзірленген рецептураларды кейіннен асфальтбетон қоспаларының құрамында апробациядан өткізу көзделеді.

3. Бастапқы материалдар мен модификаторлар

3.1. Бастапқы битум тұтқырлары

Тапсырыс беруші мынадай материалдарды ұсынады:

- гудрон;
- БНД 50/70 маркалы жол битумы;
- БНД 70/100 маркалы жол битумы.

3.2. Модификаторлар

Орындаушы бастапқы шикізаттың сипаттамалары мен ПМБ-ның мақсатты пайдалану қасиеттерін ескере отырып, модификаторларды таңдайды.

SBS, EVA және басқа да модификаторларды қолдану мүмкіндігі, олардың түрлері, концентрациялары мен комбинациялары Тапсырыс берушімен келісу арқылы айқындалады.

Тәжірибелік құрамдарды дайындауға дейін Орындаушы ұсынылатын сынақ бағдарламасының негіздемесін ұсынады.

3.3. Өзге компоненттер

Қажет болған жағдайда Орындаушы модификацияланған битум құрамында тұрақтандырғыш, пластификациялаушы қоспаларды және беттік-белсенді заттарды (ББЗ) қолдануы тиіс.

Модификациялаушы, тұрақтандырғыш, пластификациялаушы қоспалар мен ББЗ тиісті нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келуге және санитариялық-гигиеналық нормалар мен қағидаларды сақтай отырып пайдаланылуға тиіс.

4. Жұмыстардың көлемі

4.1. Бастапқы материалдарды зерттеу

Ұсынылған әрбір үлгі бойынша мынадай жұмыстар орындалуы тиіс:

- СТ РК 1373 стандартына сәйкес физикалық-механикалық қасиеттердің кешенді сынақтарын жүргізу;
- ротациялық вискозиметрде 135 °С температура кезіндегі динамикалық тұтқырлықты анықтау;
- RTFOT әдісімен қысқа мерзімді қартаюға дейін және одан кейін DSR сынақтарын жүргізу;
- қолданылатын СТ РК 4032-2025 және СТ РК 4034-2025 стандарттарының талаптарына сәйкес PG маркасын анықтау;
- қажет болған жағдайда жоғары және төмен температуралық сипаттамаларды, сондай-ақ мәлімделген PG маркасын растау үшін қосымша сынақтар жүргізу, оның ішінде PAV және BBR сынақтары;
- сынақ нәтижелері бойынша қорытынды дайындау.

4.2. Тәжірибелік құрамдарды (блендтерді) әзірлеу және зерттеу

Келісілген бастапқы материалдар мен модификаторлар негізінде ПМБ-ның 5 тәжірибелік құрамын дайындау қажет.

Әрбір құрам бойынша мынадай жұмыстар орындалуы тиіс:

- модификаторларды таңдау және олардың мөлшерін белгілеу;
- зертханалық компаундтау жүргізу;
- физикалық-механикалық сынақтар өткізу;
- ротациялық вискозиметрде 135 °С температура кезіндегі динамикалық тұтқырлықты анықтау;
- RTFOT әдісімен қысқа мерзімді қартаюға дейін және одан кейін DSR сынақтарын жүргізу;
- тиісті стандартқа сәйкес PG маркасын растауға қажетті көлемде сынақтар жүргізу;
- серпімділік пен сақтау кезіндегі тұрақтылықты бағалау;
- мәлімделген PG сипаттамаларына сәйкестікті растау үшін қажетті қосымша сынақтарды жүргізу.

Модификацияланған құрамдар үшін, егер таңдалған жіктеу жүйесі мен мақсатты талаптарға сәйкес келсе, жүктеме кезіндегі қалпына келмейтін деформацияны және қалпына келу қабілетін бағалау мақсатында MSCR сынағын жүргізу көзделуі тиіс.

4.3. Оңтайлы рецептураларды әзірлеу

ПМБ-ның 5 рецептурасына дейін әзірленіп, әрбір рецептура бойынша мынадай мәліметтер көрсетілуі тиіс:

- бастапқы битум материалы;
- әрбір модификатордың түрі мен мөлшері;

- физикалық-механикалық және реологиялық сипаттамалары;
- расталған PG маркасы;
- климаттық жағдайлар мен көлік жүктемелерін ескере отырып, ұсынылатын қолдану салалары;
- зертханалық жағдайда дайындаудың ұсынылатын технологиялық параметрлері.

Түпкілікті рецептураларды Орындаушы Тапсырыс берушімен келісуі тиіс.

4.4. Асфальтбетон қоспалары құрамында апробациядан өткізу

Мынадай жұмыстар орындалуы тиіс:

- әзірленген ПМБ рецептураларын қолдана отырып, асфальтбетон қоспасының құрамын таңдау;
- асфальтбетон қоспасының зертханалық үлгілерін дайындау;
- алынған асфальтбетон қоспаларын қолданыстағы нормативтік құжаттарға сәйкес сынақтан өткізу, оның ішінде жоғары температура жағдайындағы із түзілуіне төзімділігін анықтау;
- суға төзімділігін және келісілген басқа да пайдалану сипаттамаларын бағалау;
- нәтижелерге салыстырмалы талдау жүргізу және ең перспективалы рецептураларды анықтау.

Сынақтан өткізілетін асфальтбетон қоспаларының саны – 5 құрамға дейін.

5. Технологиялық ұсынымдар

Әзірленген рецептуралар бойынша мынадай мәселелерге қатысты ұсынымдар берілуі тиіс:

- компоненттердің массалық үлесі және оларды енгізу кезектілігі;
- температуралық режим және жетілу уақыты;
- араластыру ұзақтығы мен қарқындылығы;
- гомогенизациялау шарттары;
- дайын ПМБ сапасын бақылау;
- сақтау кезінде біртектілігі мен тұрақтылығын қамтамасыз ету.

Технологиялық параметрлер зертханалық зерттеулердің нәтижелері бойынша, қолданылатын модификаторлар мен Тапсырыс берушінің жабдықтарын ескере отырып белгіленуі тиіс.

6. Жұмыстардың нәтижелері

Орындаушы Тапсырыс берушіге мынадай құжаттар мен материалдарды ұсынады:

- бастапқы материалдарды сынау хаттамалары;
- бастапқы материалдардың PG маркасын анықтау нәтижелері;
- 5 тәжірибелік блендті сынау хаттамалары;

- құрамы мен мөлшерлері көрсетілген ПМБ-ның 5 оңтайлы рецептурасына дейінгі нұсқалар, оның ішінде пайдаланылған компоненттердің сапа паспорттары;
- келісілген бағдарлама шеңберінде PG маркасын анықтау және реологиялық сынақтар жүргізу нәтижелері;
- 5 асфальтбетон қоспасына дейінгі зертханалық апробация нәтижелері;
- ПМБ-ны дайындау, сақтау және сапасын бақылау жөніндегі технологиялық ұсынымдар;
- дайын ПМБ-ға арналған сапа көрсеткіштері, сынақ әдістері және қабылдау критерийлері көрсетілген спецификация жобасы;
- қорытындылары мен ұсынымдары бар түпкілікті техникалық есеп.

Сынақтар Орындаушының аккредиттелген сынақ зертханасында жүргізіледі.

Жұмыстардың нәтижелері бойынша Орындаушы сынақ хаттамалары мен түпкілікті техникалық есепті ұсынады.

7. Нормативтік база

Жұмыстар төменде көрсетілген нормативтік құжаттардың қолданыстағы редакцияларын және қолданылатын сынақ әдістерін ескере отырып орындалуы тиіс:

- СТ РК 3997-2024 «Жол асфальтбетон қоспалары және асфальтбетон. Көлемдік-функционалдық жобалау жүйесі. Техникалық талаптар»;
- СТ РК 4032-2025 «Битум және битум тұтқырлары. Битумдардың жіктеу жүйесі бойынша маркасын анықтау тәртібі»;
- СТ РК 4033-2025 «Көлемдік-функционалдық жобалау жүйесі. Асфальтбетон қоспалары және асфальтбетон. Жобалау қағидалары»;
- СТ РК 4034-2025 «Пайдалану көлік жүктемелерін ескере отырып, битумдар және битум тұтқырлары. Техникалық шарттар»;
- СТ РК 4035-2025 «Щебень-мастикалық асфальтбетон қоспалары және асфальтбетон. Техникалық шарттар»;
- СТ РК 2534-2014 «Битум және битум тұтқырлары. Мұнайдан алынған модификацияланған жол битумдары. Техникалық шарттар»;
- СТ РК 1373-2013 «Битумдар және битум тұтқырлары. Тұтқыр мұнай жол битумдары. Техникалық шарттар»;
- битум тұтқырлары мен асфальтбетон қоспаларын сынау әдістеріне қатысты нормативтік құжаттар;
- DSR және RTFOT сынақ әдістері;
- Superpave жүйесінің талаптары мен қағидалары.

Орындаушы көрсетілген құжаттардың зерттелетін материалдардың әрбір түріне қолданылу мүмкіндігін айқындап, жұмыстар басталғанға дейін сынақ әдістері мен бағалау критерийлерін Тапсырыс берушімен келісуі тиіс.

8. Жұмыстарды ұйымдастыру және орындау тәртібі

Жұмыстар мынадай кезеңдер бойынша орындалады:

1. Бастапқы материалдарды зерттеу және PG маркасын анықтау.
2. Модификаторларды таңдау және тәжірибелік құрамдарды дайындау.
3. Зертханалық сынақтарды жүргізу және оңтайлы рецептураларды әзірлеу.
4. Перспективалы рецептураларды асфальтбетон қоспалары құрамында апробациядан өткізу.
5. Әзірленген рецептураларға сәйкес дайындалған ПМБ үлгілерін Тапсырыс берушіге тәуелсіз сынақтар жүргізу үшін дайындау және тапсыру.
6. Түпкілікті техникалық есеп пен ұсынымдарды дайындау.

Модификаторлардың тізбесі (маркасы/моделі көрсетіле отырып), олардың концентрациялары, сынақтар көлемі және ПМБ сипаттамаларына қойылатын түпкілікті талаптар Тапсырыс берушімен келісіледі.

Біліктілік талаптары

Орындаушының зертханасы ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» стандартының талаптарына сәйкес аккредиттелген болуы тиіс.

Бұл ретте зертхананың аккредиттеу саласы осы жұмыстар шеңберінде орындалатын сынақтардың барлық объектілерін және қолданылатын нормативтік құжаттарды қамтуы тиіс.

3. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
						Настоящий стандарт устанавливает общие требования к компетентности, беспристрастию и стабильному функционированию лабораторий. Настоящий					Приказом Комитета		

1	Иә	ГОСТ ISO /IEC 17025-2019	401106	Межгосударственный стандарт	Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий	стандарт применим ко всем организациям, занимающимся лабораторной деятельностью, независимо от численности персонала. Заказчики лабораторий, регулирующие органы, организации и схемы, использующие паритетную оценку, органы по аккредитации, а также другие стороны применяют настоящий стандарт при подтверждении или признании компетентности лабораторий	БелГИСС, г.Минск (г. Минск ул. Мележа 3)	32	Сертификация продукции и фирм. Оценка соответствия	Действует	технического регулирования и метрологии от 01 ноября 2019 г. № 409-од межгосударственный стандарт ГОСТ ISO IEC 17025-2019 введен в действие в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 ноября 2019 г.	01.11.2019
						Настоящий стандарт распространяется						

2	Иә	СТ РК 2534-2014	378656	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	Битуми битумные вяжущие битумы нефтяные модифицированные, дорожные Технические условия	на модифицированные дорожные битумы (далее - модифицированные битумы), изготовляемые на основе гудрона и/или окисленных битумов полученных при переработке нефти, с путем смешения полимерами-модификаторами и при необходимости, с добавкой стабилизаторов, пластификаторов и поверхностно-активных веществ.	Нет ()	0	Парафины, битумные материалы и другие нефтепродукты	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 20 ноября 2014 года № 239-од	01.01.2016
						Настоящий стандарт распространяется на битумы нефтяные дорожные вязкие, предназначенные в						

3	Иә	СТ РК 1373-2013	367854	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	Битумы и битумные вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия	качестве вяжущего материала при строительстве, реконструкции и ремонте покрытий дорог, мостов и аэродромов в условиях III-V дорожно-климатических зон. Рекомендуемые области применения битумов нефтяных дорожных вязких приведены в Приложении А. Стандарт пригоден для целей подтверждения соответствия.	Нет ()	0	Парафины, битумные материалы и другие нефтепродукты	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 12 декабря 2013 года №556-од	01.07.2014

Қол қойған Қанатқызы Рахат

Қол қойылған күні 29.10.2026

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1266482
способом Открытый тендер

Лот № 1 (33-1 Р, 4568624) Работы научно-исследовательские в нефтегазовой отрасли

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие "CASPI BITUM"
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие "CASPI BITUM"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	33-1 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы научно-исследовательские в нефтегазовой отрасли, Работы научно-исследовательские в нефтегазовой отрасли
Наименование категории ОКТРУ	Работы по проведению испытаний и тестирования
Дополнительная характеристика	Определение физико-механических и реологических свойств исходных материалов, включая определение PG. Подбор вяжущего по PG с учетом различных климатических зон и нагрузок регионов Казахстана (компаудирование и подбор 3-5 блендов,исследование по DSR, апробация эксплуатационных свойств)
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Мангистауская область, г. Актау, промышленная зона 5, здание 65
Условия поставки	-
Срок поставки	с 01.2027 по 12.2027 (включительно)
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

Техническое задание

на проведение лабораторных исследований битумных вяжущих, определение марки PG и разработку рецептур полимер-модифицированного битума для ТОО «СП «CASPI BITUM»

1. Наименование работ

Определение физико-механических и реологических свойств исходных материалов, включая определение марки по системе PG и разработка рецептур битума, модифицированного полимером, (*далее – БМП*) с учетом различных климатических условий и транспортных нагрузок регионов Республики Казахстан (компаудирование и подбор не менее 5 марок, исследование по DSR, апробация эксплуатационных свойств).

2. Цель работ

Цель работ – испытания битумных вяжущих и разработка рецептур БМП с повышенной устойчивостью к колееобразованию при высоких температурах и тяжелых транспортных нагрузках при сохранении низкотемпературной трещиностойкости, эластичности, стабильности при хранении и технологичности, с последующей апробацией асфальтобетонной смеси.

3. Исходные материалы и модификаторы

3.1 Исходные битумные вяжущие

Заказчик предоставляет следующие материалы:

- гудрон;
- дорожный битум марки БНД 50/70;
- дорожный битум марки БНД 70/100.

3.2 Модификаторы

Исполнитель подбирает модификаторы с учетом характеристик исходного сырья и целевых эксплуатационных свойств БМП.

Возможность применения SBS, EVA и других модификаторов, их виды, концентрации и комбинации определяются по согласованию с Заказчиком. До приготовления опытных составов Исполнитель представляет обоснование предлагаемой программы испытаний.

3.3 Иные компоненты

При необходимости Исполнитель должен применить в составе модифицированных битумов стабилизирующие пластифицирующие добавки и поверхностно-активные вещества (ПАВ).

Модифицирующие стабилизирующие пластифицирующие добавки и ПАВ должны отвечать требованиям соответствующих нормативных документов, использоваться с соблюдением санитарно-гигиенических норм и правил.

4. Объем работ

4.1 Исследование исходных материалов

Для каждого предоставленного образца выполнить:

- комплекс физико-механических испытаний по СТ РК 1373;
- определение динамической вязкости при 135 °С (*на ротационном вискозиметра*);
- испытания DSR до и после RTFOT;
- определение марки PG в соответствии с применимыми требованиями СТ РК 4032-2025 и СТ РК 4034-2025;
- дополнительные испытания (при необходимости), необходимые для подтверждения высоко- и низкотемпературных характеристик и заявленной марки PG, включая PAV и BBR;
- подготовку заключения по результатам испытаний.

4.2 Разработка и исследование опытных составов *(бленд)*

Приготовить 5 опытных составов БМП на основе согласованных исходных материалов и модификаторов.

Для каждого состава выполнить:

- подбор и дозирование модификаторов;

- лабораторное компаундирование;

- физико-механические испытания;

- определение динамической вязкости при 135 °С (на ротационном вискозиметре);

- испытания DSR до и после RTFOT;

- определение марки PG в объеме, необходимом для ее подтверждения по применимому стандарту;

- оценку эластичности и стабильности при хранении;

- дополнительные испытания, необходимые для подтверждения соответствия заявленным характеристикам PG.

Для модифицированных составов предусмотреть MSCR для оценки необратимой деформации и восстановления после нагрузки, если данный метод применим к выбранной системе классификации и целевым требованиям.

4.3 Разработка оптимальных рецептур

Разработать до 5 рецептур БМП с указанием:

- исходного битумного материала;
- вида и содержания каждого модификатора;
- физико-механических и реологических характеристик;
- подтвержденной марки PG;

- рекомендуемых областей применения по климатическим условиям и транспортным нагрузкам;
- лабораторных технологических параметров приготовления.

Окончательные рецептуры Исполнитель должен согласовать с Заказчиком.

4.4 Апробация в составе асфальтобетонных смесей

- Подбор состава асфальтобетонной смеси с применением разработанных рецептур БМП.
- Изготовление лабораторных образцов асфальтобетонной смеси.
- Испытания полученных асфальтобетонных смесей в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе на устойчивость к колееобразованию при повышенных температурах.
- Оценка водостойкости и других согласованных эксплуатационных характеристик.
- Сравнительная оценка результатов и определение наиболее перспективных рецептур.

Количество — до 5 составов асфальтобетонных смесей.

5. Технологические рекомендации

Для разработанных рецептур предоставить рекомендации по:

- массовая доля компонентов и их последовательности введения;
- температурный режим, время созревания;
- продолжительность и интенсивность перемешивания;
- условия гомогенизации;
- контроль качества готового БМП;
- обеспечение однородности и стабильности при хранении.

Параметры определить по результатам лабораторных исследований с учетом применяемых модификаторов и оборудования Заказчика.

6. Результаты работ

Исполнитель передает Заказчику:

- Протоколы испытаний исходных материалов.
- Результаты определения марки PG исходных материалов.
- Протоколы испытаний 5 опытных блендов.
- До 5 оптимальных рецептур БМП с указанием состава и дозировок, включая паспорта качества примененных компонентов.
- Результаты определения PG и реологических испытаний в объеме согласованной программы.
- Результаты лабораторной апробации до 5 асфальтобетонных смесей.
- Технологические рекомендации по приготовлению, хранению и контролю качества БМП.

- Проект спецификации на готовое БМП с показателями качества, методами испытаний и критериями приемки.
- Итоговый технический отчет с выводами и рекомендациями.

Испытания выполняются аккредитованной испытательной лабораторией Исполнителя. По результатам работ Исполнитель предоставляет протоколы испытаний и итоговый технический отчет.

7. Нормативная база

Работы выполнять с учетом действующих редакций следующих нормативных документов и применимых методов испытаний:

- СТ РК 3997-2024 «Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования»;
- СТ РК 4032-2025 «Битум и битумные вяжущие. Порядок определения марки по системе классификации битумов»;
- СТ РК 4033-2025 «Система объемно-функционального проектирования Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон Правила проектирования» ;
- СТ РК 4034-2025 «Битумы и битумные вяжущие с учетом эксплуатационных транспортных нагрузок. Технические условия»;
- СТ РК 4035-2025 «Смеси щебеночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия»;
- СТ РК 2534-2014 «Битум и битумные вяжущие. Битумы нефтяные модифицированные, дорожные. Технические условия»;
- СТ РК 1373-2013 «Битумы и битумные вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия»;
- нормативных документов по методам испытаний битумных вяжущих и асфальтобетонных смесей;
- методы испытания DSR и RTFOT;
- требования и принципы системы Superpave.

Исполнитель должен определить применимость указанных документов к каждому виду исследуемого материала, согласовать методы испытаний и критерии оценки с Заказчиком до начала работ.

8. Организация и порядок выполнения работ

Работы выполняются поэтапно:

1. Исследование исходных материалов и определение марки PG.
2. Подбор модификаторов и приготовление опытных составов.
3. Проведение лабораторных испытаний и разработка оптимальных рецептур.
4. Апробация перспективных рецептур в составе асфальтобетонных смесей.

5. Подготовка и передача Заказчику опытных образцов БМП, приготовленных в соответствии с разработанными рецептурами для проведения независимых тестирований.
6. Подготовка итогового технического отчета и рекомендаций.

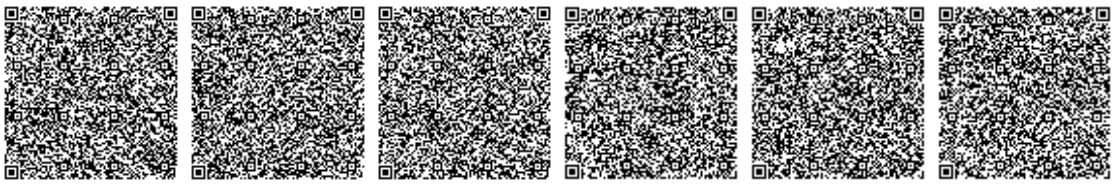
Перечень модификаторов (с указанием марки/модели), концентрации, объем испытаний и окончательные требования к характеристикам БМП согласовываются с Заказчиком.

Квалификационные требования:

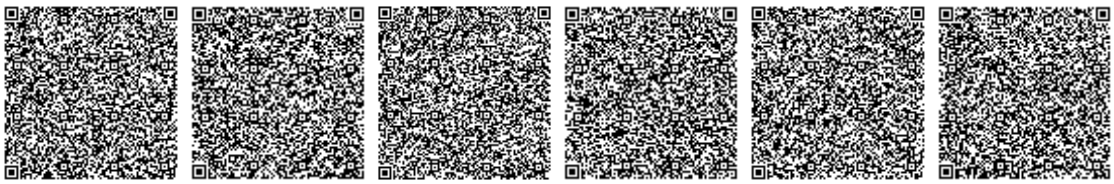
Лаборатория Исполнителя должна быть аккредитована в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий», при этом область аккредитации должна охватывать все объекты испытаний в рамках данной работы и применяемые нормативные документы.

3. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
						Настоящий стандарт устанавливает общие требования к компетентности, беспристрастию и стабильному функционированию лабораторий. Настоящий стандарт применим ко всем организациям, занимающимся						Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 01	



1	Да	ГОСТ ISO /IEC 17025-2019	401106	Межгосударственный стандарт	Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий	лабораторной деятельностью, независимо от численности персонала. Заказчики лабораторий, регулирующие органы, организации и схемы, использующие паритетную оценку, органы по аккредитации, а также другие стороны применяют настоящий стандарт при подтверждении или признании компетентности лабораторий	БелГИСС, г.Минск (г. Минск ул. Мележа 3)	32	Сертификация продукции и фирм. Оценка соответствия	Действует	ноября 2019 г. № 409-од межгосударственный стандарт ГОСТ ISO IEC 17025-2019 введен в действие в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 ноября 2019 г.	01.11.2019
						Настоящий стандарт распространяется на модифицированные дорожные битумы (далее -					Приказом Председ	



2	Да	СТ РК 2534-2014	378656	Национальный стандарт Республики Казахстан	Битум и битумные вяжущие битумы нефтяные модифицированные, дорожные Технические условия	модифицированные битумы), изготовляемые на основе гудрона и/или окисленных битумов полученных при перерабо тке нефти, с путем смешения полимерами-модификаторами и при необходимости, с добавкой стабилизаторов, пластификаторов и поверхностно-активных веществ.	Нет ()	0	Парафины, битумные материалы и другие нефтепродукты	Действует	дателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 20 ноября 2014 года № 239-од	01.01.2016
						Настоящий стандарт распространяется на битумы нефтяные дорожные вязкие, предназначенные в качестве вяжущего материала при строительстве, реконструкции и			Пара		Приказом Председателя Комитета технического регули	

3	Да	СТ РК 1373-2013	367854	Национальный стандарт Республики Казахстан	Битумы и битумные вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия	ремонте покрытий дорог, мостов и аэродромов в условиях III-V дорожно-климатических зон. Рекомендуемые области применения битумов нефтяных дорожных вязких приведены в Приложении А. Стандарт пригоден для целей подтверждения соответствия.	Нет ()	0	фины, битумные материалы и другие нефтепродукты	Действует	рования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 12 декабря 2013 года №556-од	01.07.2014

Подписал Қанатқызы Рахат

Дата подписания 29.10.2026