ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

проектно-конструкторская фирма
ТАЗА СУ

ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

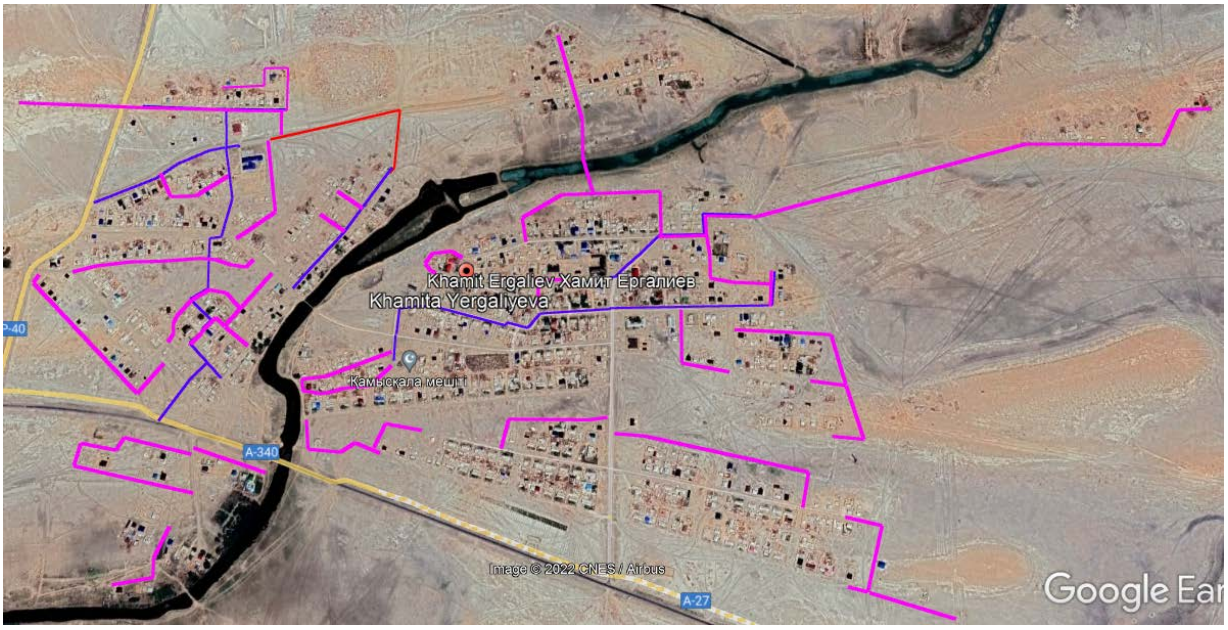
Лицензия ГСЛ № 21023731

Заказ:№60-30.09.2022-ОПЗ
Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Исатайского района Атырауской области»

Проектировщик:
ТОО «ПКФ «Таза Су»

«Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Х.Ергалиева Исатайского района»

Том-1. Общая пояснительная записка



г. Алматы – 2025 г.

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

проектно-конструкторская фирма
ТАЗА СУ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Лицензия ГСЛ № 21023731

Заказ:№60-30.09.2022-ОПЗ
Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Исатайского района Атырауской области»
Проектировщик:
ТОО «ПКФ «Таза Су»

«Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Х.Ергалиева Исатайского района»
Том-1
Общая пояснительная записка

Директор ТОО «ПКФ «Таза Су Есперов М.М.

Главный инженер проекта Әбді Д.А.

г. Алматы – 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГУ «Отд
жилищно-коммунально
хозяйства, пассажирско
транспорта, автомобильн
дорог и жилищной инспекц
Исатайского района
Атырауской области»
_____ Махашову Е.
«30» 12. _____2024

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
по рабочему проекту «Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Х.Ергалиева Исатайского района»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Описание
1.	**Основание для проведения работ**	Договор №60 от 2022-09-30
2.	**Вид строительства**	Новое строительство
3.	**Стадийность проектирования**	Рабочий проект (РП)
4.	**Требования по вариантной и конкурсной разработке**	Не предусмотрено
5.	**Особые условия строительства**	Рабочий проект разработать в объеме согласно требованиям СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство, СНиП, ПУЭ и СП.
6.	**Основные технико-экономические показатели, в том числе:**	протяженность – 15 км.; дорожная одежда – усовершенствованная капитального типа с асфальтобетонным покрытием;улица в жилой застройке-основная/второстепенная.

		Х.Балмолдин 1 Х.Балмолдин 2 Қамысқала-З.Абежанов Қамысқала Қамысқала-Т.Даулетияров Ш.Сариев М.Қостамбаев Қ.Қасымов 1 Қ.Қасымов 2 Қ.Қасымов 3 Жамбыл 1 Жамбыл 2 Ұ.Сабыров 1 Ұ.Сабыров 2 Ұ.Сабыров 3 Ж.Айтбаев-С.Жұмағалиев А.Жұбанов-С.Жұмағалиев Ғ.Жангиров А.Жұбанов Ұ.Сапарғалиева М.Қалиев 1 М.Қалиев 2 Қ.Хисин З.Қарабалин-Қ.Хисин З.Қарабалин З.Қарабалин-И.Жұбанов З.Қарабалин-Ы.Әбілов З.Қарабалин-И.Шөкетаев И.Шөкетаев И.Шөкетаев-Қ.Сахуалин Қ.Сахуалин 1 Қ.Сахуалин 2 Қ.Сахуалин 3 Абежанов	973 м 91 м 654 м 310 м 415 м 600 м 690 м 236 м 343 м 270 м 97 м 95 м 240 м 820 м 233 м 360 м 260 м 656 м 400 м 682 м 326 м 275 м 180 м 190 м 840 м 400 м 1840 м 332 м 145 м 330 м 628 м 70 м 70 м 518 м
		Тротуары Х.Балмолдин 1 Қасымова 3 Сапыргалиева Карабалина Касымкала 1 Сабырова Абежаева Шукетаева Абилова	652 97 31 316 499 1166 501 1500 217
7.	**Исходные данные**		
7.1.	**Сбор исходных данных и согласования**	В соответствии с действующими нормативно-правовыми нормами. Рабочий проект должен быть выполнен и согласован в соответствии с архитектурно-планировочным заданием.	

8.	**Проектирование**	Проектные решения должны быть согласованы с Заказчиком.
8.1.	**Дорожная одежда**	Запроектировать нежесткую дорожную одежду с усовершенствованным типом покрытия из горячей асфальтобетонной смеси. Конструкцию дорожной одежды согласовать с Заказчиком.
8.2.	**Обустройство улицы**	Предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих безопасные условия движения транспорта и благоприятные условия эксплуатации улицы. Раздел согласовать с уполномоченным органом.
8.3.	**Организация строительства**	Разработать и согласовать с Заказчиком схему и ведомость поставки ДСМ. Технологические и строительные решения описать согласно СН РК 1.03-00-2011.
8.4.	**Сметная документация**	Произвести разработку локальных и сводных смет с учетом удорожания основных строительно-дорожных материалов. При составлении сметного расчета следует учесть: - комплекс мероприятий, обеспечивающих благоприятные условия эксплуатации дороги и безопасности движения транспорта. Расчетная стоимость с НДС-7 243 630,240 тыс.тг
8.5.	**Особые условия проектирования**	Проектные решения должны быть согласованы с Заказчиком.
9.	**Инженерные сети**	Произвести выноску сетей согласно технических условий
10.	**Состав и содержание**	1. ОПЗ – Общая пояснительная записка 2. СД – Сметная документация 3. ПОС – Проект организации строительства 4. ПП – Паспорт проекта 5. АД – Автомобильные дороги
11.	**Год реализации**	2023-2024 г.
12.	**Согласования**	- Заказчик - другие государственные и частные организации, имеющие отношение к согласованию проекта согласно законодательства РК

13.	**Срок окончания разработки проекта**	В соответствии с договором.
14.	**Количество экземпляров проектной документации, представляемой Заказчику**	4 экземпляра проектно-сметной документации на бумажных и электронных носителях.

Согласовано:

Местный бюджет
Главный специалист ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Исатайского района Атырауской области» Болат Д.

Директор ТОО «Проектно-Конструкторская Фирма «Таза Су» Есперов М.М.

"Исатай аудандық жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение " Исатайский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства"

Бекітемін:
Утверждаю:
Бөлімнің басшысы
Руководитель отдела

Елеубай ұлы Ақжол
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ)

Нөмірі: KZ82VUA01353111 **Берілген күні:** 24.01.2025 ж.
Номер: KZ82VUA01353111 **Дата выдачи:** 24.01.2025 г.

Объектінің бірегей нөмірі:
Уникальный номер объекта:
Объектің атауы: Стройтельство внтурисельских автомобильный дорог с тратуарами в селе Х. Ергалиева Исатайского района
Наименование объекта: Стройтельство внтурисельских автомобильный дорог с тратуарами в селе Х.Ергалиева Исатайского района
Объектінің мекенжайы: РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, ИСАТАЙСКИЙ РАЙОН, КАМЫСКАЛИНСКИЙ С.О., С.ХАМИТА ЕРГАЛИЕВА, улица Аманкелди Иманов, участок 5
Адрес объекта: РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, ИСАТАЙСКИЙ РАЙОН, КАМЫСКАЛИНСКИЙ С.О., С.ХАМИТА ЕРГАЛИЕВА, улица Аманкелди Иманов, участок 5
Қала (елді мекен): РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, ИСАТАЙСКИЙ РАЙОН, КАМЫСКАЛИНСКИЙ С.О., С.ХАМИТА ЕРГАЛИЕВА
Город (населенный пункт): РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, ИСАТАЙСКИЙ РАЙОН, КАМЫСКАЛИНСКИЙ С.О., С.ХАМИТА ЕРГАЛИЕВА.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

№ п/п	Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № Жер учаскесінің жер кадастрлық жоспары, 16.11.2023 ж. (күні, айы, жылы)
	Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № Жер учаскесінің жер кадастрлық жоспары от 16.11.2023 г. (число, месяц, год)
Учаскенің сипаттамасы		
Характеристика участка		
1	Учаскенің орналасқан жері	Исатай ауданы, Х.Ерғалиев ауылы
	Местонахождение участка	Исатайский район, селло Х.Ергалиева
2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Жоба бойынша
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	По проекту
3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Жоба бойынша
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	По проекту
4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	Жоба бойынша
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По проекту

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Жобаланатын объектінің сипаттамасы		
Характеристика проектируемого объекта		
1	Объектінің функционалдық мәні	Ауыл ішілік автомобиль жолы үшін және жаяу жүргінші жолы үшін
	Функциональное значение объекта	для внутрипоселковой автомобильной дороги и для пешеходной дорожки
2	Қабаттылығы	-
	Этажность	-
3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
5	Инженерлік қамтамасыз ету	Жоба бойынша
	Инженерное обеспечение	По проекту
6	Энергия тиімділік сыныбы	Жоба бойынша
	Класс энергоэффективности	По проекту

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Қала құрылысы талаптары		
Градостроительные требования		
1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии с проектом детальной планировки, вертикальными планировочными отметками прилегающих улиц, требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	Жоба бойынша
	благоустройство и озеленение	По проекту
	автомобильдер тұрағы	Жоба бойынша
	парковка автомобилей	По проекту
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Жоба бойынша
	использование плодородного слоя почвы	По проекту
	шағын сәулет нысандары	Жоба бойынша
	малые архитектурные формы	По проекту
	жарықтандыру	Жоба бойынша
	освещение	По проекту

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 ші лдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	Жоба бойынша
	ночное световое оформление	По проекту
5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектігі бар адамдардың ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ лиц с инвалидностью к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар		
Требования к наружной отделке		
1	Цоколь	-
	Цоколь	-
2	Қасбет	-
	Фасад	-
	Қоршау конструкциялары	Жоба бойынша
	Ограждающие конструкции	По проекту
Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - ж.)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - г.)
2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - ж.)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - г.)
3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - ж.)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - г.)
4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - ж.)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - г.)
5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - ж.)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - г.)
6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № -, ж.) және нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ - от г.) и требованиям нормативных документов
7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - ж.)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - г.)
8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - ж.)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - г.)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер Обязательства, возлагаемые на застройщика		
1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Инженерлік-геологиялық қазбалар мен инженерлік-геологиялық іздестірулерді байланыстыра отырып, жер учаскесінің шекараларын натураға (жерге) көшіруге байланысты инженерлік-геодезиялық жұмыстар жүргізілгеннен кейін жер учаскесін игеруге кірісуге рұқсат етіледі
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геодезических работ, связанных с переносом в натуру (на местность) границ земельного участка, с привязкой инженерно-геологических выработок и инженерно-геологических изысканий
2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Жоба бойынша
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	По проекту
3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Жоба бойынша
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	По проекту
5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	Жоба бойынша
	По строительству временного ограждения участка	По проекту

Қосымша талаптар

Дополнительные требования

1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау қарастырылмағанда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Жалпы талаптар
Общие требования
1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жаңа құрылыс кезінде). 3. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу («Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасы Заныны 64-1-бабына сәйкес). 4. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру (қабылдау түрі). 1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (согласно статьи 64-1 Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»). 4. Подать уведомление о начале строительно- монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).

1. СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

Құрылыстың нормативтік ұзақтығы үш жылдан асқан жағдайда, техникалық шарттардың қолданылу мерзімі құрылыстың басталғаны туралы растаушы құжаттардың ұсынылу талабымен құрылыс кезеңіне ұзартылады.

Құрылыстың басталғаны туралы растаушы құжаттар ұсынылмаған жағдайда, техникалық шарттар берілген күнінен бастап үш жыл өткен соң жарамсыз деп есептеледі.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

В случае превышения нормативной продолжительности строительства более трех лет срок действия АПЗ и технических условий продлевается на период строительства при условии представления подтверждающих документов о начале строительства.

В случае непредставления подтверждающих документов о начале строительства АПЗ и технические условия по истечении трех лет с даты выдачи считаются недействительными.

2. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылармен орындалады.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, выполняются всеми участниками инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

3. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

Руководитель отдела **Елеубай ұлы Ақжол**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ **2**
1. СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН РЕМОТИРУЕМЫХ УЛИЦ **4**
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДОРОГ **5**
3. ПАРАМЕТРЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ УЛИЦ **7**
4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ **8**
4.1. План трассы 8
4.2. Организация рельефа. Продольный и поперечный профили 13
4.3. Съезды, пересечения и примыкания 14
4.4. Водоотвод с проезжей части 14
4.5. Тротуары 14
4.6. Озеленение 15
5. ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА **15**
6. ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ **16**
7. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ **17**
7.1. Конструктивные решения и технология производства работ 17
7.2. Земляные работы 23
7.3. Особенности производства работ 24
7.4. Временная объездная дорога 24
8. ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ **25**
9. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ **25**
10. ОХРАНА ТРУДА **27**
11. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ **34**
12. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ **37**

ВВЕДЕНИЕ

Разработка проектно-сметной документации на «Строительство внутри сельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Х.Ергалиева Исатайского района» выполнена в соответствии с заданием на проектирование, выданного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Исатайского района Атырауской области» от 30.12.2024г.

Проектируемые улицы расположены в селе Х. Ергалиева Исатайского района Атырауской области». Проектом предусмотрено строительство тротуаров по 9 улицам и строительство самих улиц в количестве 34 шт, которые в свою очередь относятся:

Таблица 1

Название улицы	Категория по СП РК 3.01-101-2013*
Х.Балмолдин 1	Улица в жилой застройке - основная
Х.Балмолдин 2	Улица в жилой застройке - второстепенная
Қамысқала-З.Абежанов	Улица в жилой застройке - основная
Қамысқала	Улица в жилой застройке - второстепенная
Қамысқала-Т.Даулетияров	Улица в жилой застройке - основная
Ш.Сариев	Улица в жилой застройке - основная
М.Қостамбаев	Улица в жилой застройке - основная
Қ.Қасымов 1	Улица в жилой застройке - основная
Қ.Қасымов 2	Улица в жилой застройке - основная
Қ.Қасымов 3	Улица в жилой застройке - основная
Жамбыл 1	Улица в жилой застройке - второстепенная
Жамбыл 2	Улица в жилой застройке - второстепенная
Ұ.Сабыров 1	Улица в жилой застройке - основная
Ұ.Сабыров 2	Улица в жилой застройке - основная
Ұ.Сабыров 3	Улица в жилой застройке - второстепенная
Ж.Айтбаев-С.Жұмағалиев	Улица в жилой застройке - основная
А.Жұбанов-С.Жұмағалиев	Улица в жилой застройке - основная
Ғ.Жангиров	Улица в жилой застройке - второстепенная
А.Жұбанов	Улица в жилой застройке - основная
Ұ.Сапарғалиева	Улица в жилой застройке - основная
М.Қалиев 1	Улица в жилой застройке - основная
М.Қалиев 2	Улица в жилой застройке - основная
Қ.Хисин	Улица в жилой застройке - второстепенная
З.Қарабалин-Қ.Хисин	Улица в жилой застройке - основная
З.Қарабалин	Улица в жилой застройке - основная
З.Қарабалин-И.Жұбанов	Улица в жилой застройке - основная
З.Қарабалин-Ы.Әбілов	Улица в жилой застройке - основная
З.Қарабалин-И.Шөкетаев	Улица в жилой застройке - второстепенная
И.Шөкетаев	Улица в жилой застройке - второстепенная
И.Шөкетаев-Қ.Сахуалин	Улица в жилой застройке - основная

Қ.Сахуалин 1	Улица в жилой застройке - основная
Қ.Сахуалин 2	Улица в жилой застройке - основная
Қ.Сахуалин 3	Улица в жилой застройке - основная
Абежанов	Улица в жилой застройке - основная

по таблице 5.3 СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

Рабочий проект на строительство автомобильных дорог выполнен в соответствии с требованиями:

1. СН РК 1.02-03-2022 – Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство [3] ;
2. СП РК 3.01-101-2013* – Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов [4];
3. СН РК 1.03-00-2022 – Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений [6];
4. СТ РК 1412-2017 – Технические средства регулирования дорожного движения [7];
5. ВСН 25-86 – Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах [8];
6. СН РК 1.03-05-2011 – Охрана труда и техника безопасности в строительстве [9];

Рабочий проект разработан на основании Задания на проектирование выданного «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Исатайского района Атырауской области» от 30.12.2024г. и Архитектурно-планировочного задания выданного ГУ «Исатайский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» Номер: KZ82VUA01353111 Дата выдачи: 24.01.2025 г.

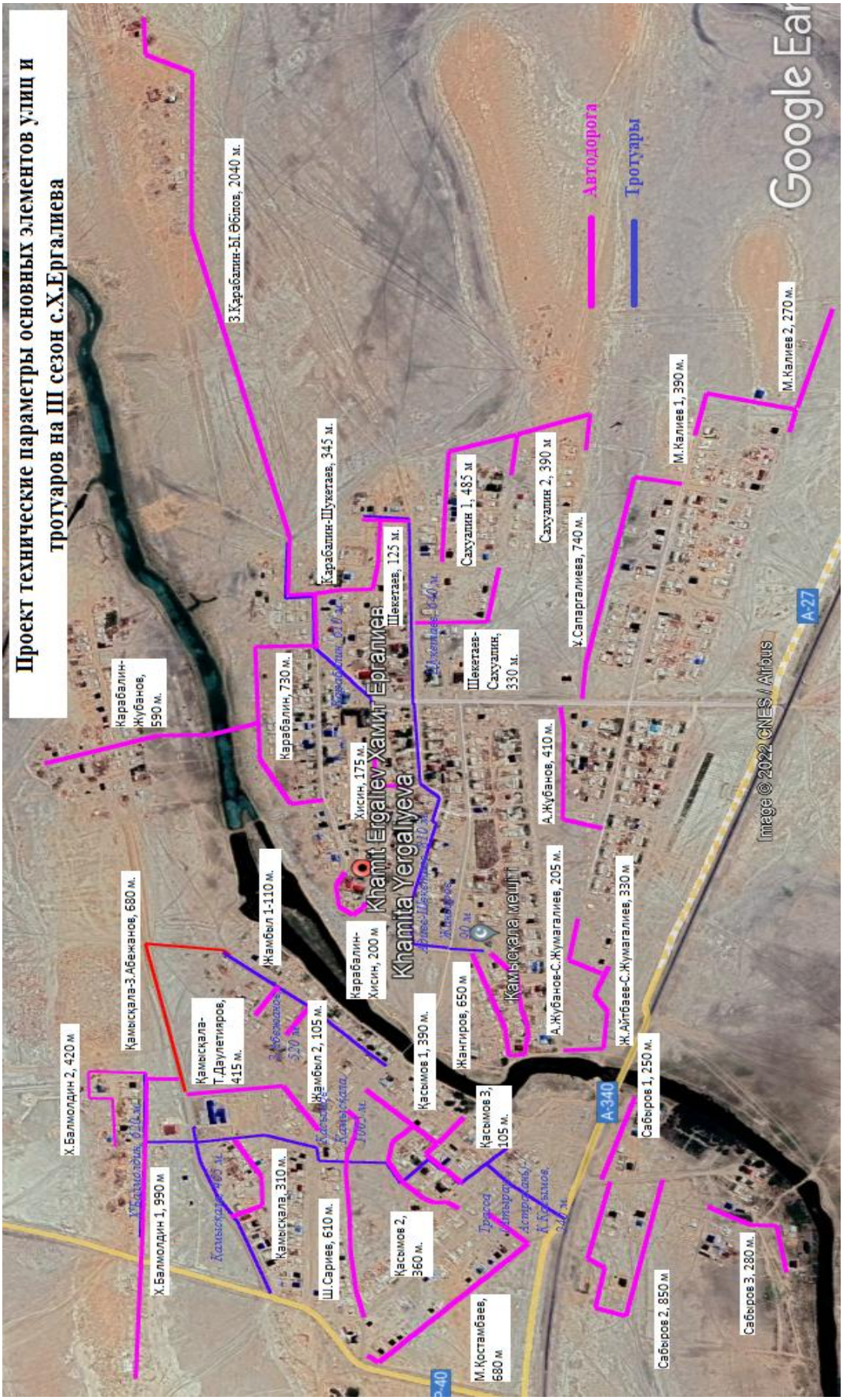
В проекте определена сметная стоимость строительства в ценах текущего периода.

При разработке рабочего проекта использованы:

- топографическая основа для проектирования, М1:500, выполненная ТОО "ПКФ Таза Су", лицензия ГСЛ № 21023730;
- материалы инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО "ПКФ Таза Су", лицензия ГСЛ № 21023730.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами, правилами и стандартами на проектирование и строительство.

1. СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН РЕМОТИРУЕМЫХ УЛИЦ



***Подробная схема представлена в чертежах**

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РП «Строительство внутри сельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Х. Ергалиева Исатайского района»

Лист 4

Формат А4

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взаи. инв. №

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДОРОГ

№ п. п.	Название улицы	Протяженность, м	Категория по СП РК 3.01-101-2013*	Количество полос движения	Ширина проезжей части	Ширина полосы движения	Ширина тротуара
1	Х.Балмолдин 1	973	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
2	Х.Балмолдин 2	391	Улица в жилой застройке - второстепенная	2	5,5	2,75	
3	Қамысқала-З.Абежанов	654	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
4	Қамысқала	310	Улица в жилой застройке - второстепенная	2	5,5	2,75	
5	Қамысқала-Т.Даулетияров	415	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
6	Ш.Сариев	600	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
7	М.Қостамбаев	690	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
8	Қ.Қасымов 1	236	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
9	Қ.Қасымов 2	343	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
10	Қ.Қасымов 3	270	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
11	Жамбыл 1	97	Улица в жилой застройке - второстепенная	2	5,5	2,75	
12	Жамбыл 2	95	Улица в жилой застройке - второстепенная	2	5,5	2,75	
13	Ұ.Сабыров 1	240	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
14	Ұ.Сабыров 2	820	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	

15	Ұ.Сабыров 3	233	Улица в жилой застройке - второстепенная	2	6,0	3,0	
16	Ж.Айтбаев-С.Жұмағалиев	360	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
17	А.Жұбанов-С.Жұмағалиев	260	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
18	Ғ.Жангиров	656	Улица в жилой застройке - второстепенная	2	5,5	2,75	
19	А.Жұбанов	400	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
20	Ұ.Сапарғалиева	682	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
21	М.Қалиев 1	326	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
22	М.Қалиев 2	275	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
23	Қ.Хисин	180	Улица в жилой застройке - второстепенная	2	5,5	2,75	
24	З.Қарабалин-Қ.Хисин	190	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
25	З.Қарабалин	840	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
26	З.Қарабалин-И.Жұбанов	400	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
27	З.Қарабалин-Ы.Әбілов	1840	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
28	З.Қарабалин-И.Шөкетаев	332	Улица в жилой застройке - второстепенная	2	5,5	2,75	
29	И.Шөкетаев	145	Улица в жилой застройке - второстепенная	2	5,5	2,75	
30	И.Шөкетаев-Қ.Сахуалин	330	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
31	Қ.Сахуалин 1	628	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	

32	Қ.Сахуалин 2	70	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
33	Қ.Сахуалин 3	70	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
34	Абежанов	518	Улица в жилой застройке - основная	2	6,0	3,0	
Тротуары							
1	Х.Балмолдин 1	652	тротуар				1,5
2	Қасымова 3	97	тротуар				1,5
3	Сапыргалиева	31	тротуар				1,5
4	Карабалина	316	тротуар				1,5
5	Касымкала 1	499	тротуар				1,5
6	Сабырова	1166	тротуар				1,5
7	Абежаева	501	тротуар				1,5
8	Шукетаева	1500	тротуар				1,5
9	Абилова	217	тротуар				1,5

3. ПАРАМЕТРЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ УЛИЦ

№ п. п.	Название улицы	Минимальный радиус кривых в плане, м	Минимальный радиус вертикальных кривых продольного профиля:		Наибольший продольный уклон, ‰	Поперечный уклон проезжей части, ‰	Поперечный уклон обочин, ‰
			выпуклых, м	вогнутых, м			
1	Х.Балмолдин 1	300	2619	3000	13	15	35
2	Х.Балмолдин 2	25	7000	3000	10	15	35
3	Қамысқала-З.Абежанов	450	4555	4333	3	15	35
4	Қамысқала	25	1600	5000	32	15	35
5	Қамысқала-Т.Даулетияров	50	2857	2758	15	15	35
6	Ш.Сариев	50			6	15	35
7	М.Қостамбаев	50	5310	6000	7	15	35
8	Қ.Қасымов 1	300	7500	10000	7	15	35
9	Қ.Қасымов 2	50	1000	2000	20	15	35
10	Қ.Қасымов 3	250	20000		4	15	35
11	Жамбыл 1		4000		7	15	35
12	Жамбыл 2				2	15	35
13	Ұ.Сабыров 1	250		30000	1,6	15	35

14	Ұ.Сабыров 2	25		3000	15	15	35
15	Ұ.Сабыров 3	60	5000		30	15	35
16	Ж.Айтбаев-С.Жұмағалиев	25	3000	3333	15	15	35
17	А.Жұбанов-С.Жұмағалиев	25	16000		1	15	35
18	Ғ.Жангиров	30	3200	2000	8	15	35
19	А.Жұбанов	25	4000	3000	15	15	35
20	Ұ.Сапарғалиева	25	5300	1000	12	15	35
21	М.Қалиев 1	500	1900	4000	9	15	35
22	М.Қалиев 2	1100	4000		10	15	35
23	Қ.Хисин		4000		10	15	35
24	З.Қарабалин-Қ.Хисин	35		4000	12	15	35
25	З.Қарабалин	33	2500	2000	24	15	35
26	З.Қарабалин-И.Жұбанов		3000	4400	14	15	35
27	З.Қарабалин-Ы.Әбілов	25	2500	2800	8	15	35
28	З.Қарабалин-И.Шөкетаев	25	1500	3000	14	15	35
29	И.Шөкетаев		1700		9	15	35
30	И.Шөкетаев-Қ.Сахуалин	25	7000	5000	8	15	35
31	Қ.Сахуалин 1		1500	3000	23	15	35
32	Қ.Сахуалин 2				2	15	35
33	Қ.Сахуалин 3				1	15	35
34	Абежанов	1100	1000	30000	27	15	35

4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ

4.1. План трассы

План трассы улиц выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.01.101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и представлен в книге 2, том 1 «Рабочего проекта».

Схема расположения проектируемых участков приведена в паспорте рабочего проекта.

Минимальный радиус кривых в плане составляет 8 м.

В конце тупиковых улиц предусмотрено устройство разворотных площадок согласно п. 8.2.1-10 СП РК 3.01-101-2013*. Точные размеры указаны на разбивочных планах.

На ремонтируемых участках запроектированы:

Таблица 4

Название улицы	Минимальный радиус поворота, м	Количество углов поворота, шт	Протяженность, м	Описание проложения трасс
Х.Балмолдин 1	300	7	973	Начинается с тупика, где предусмотрена площадка для разворота, проходит в восточном направлении до ул. Балмолдин 2, поворачиваю на Юг и упирается в ул. Касымкала 3-Абежаева. На данной улице расположена автобусная остановка
Х.Балмолдин 2	25	3	391	Начинается от примыкания ул. Балмолдин 1, проходит в северном направлении, огибая строения меняет свое направление на Запад. Конец-тупик, где предусмотрена площадка для разворота.
Қамысқала-З.Абежанов	450	3	654	Начинается от существующего а/б покрытия в районе ул. Касымкала-Даулетярова. Направление Северо-Восточное до примыкания к ул. Абежаева, далее меняется направление на Юг и заканчивается в месте примыкания к основной улице Абежаева
Қамысқала	25	3	310	Начало от ул. Касымкала 1. Общее направление восточное. Конец трассы расположен не доходя до территории школы.
Қамысқала-Т.Даулетияров	50	2	415	Начинается от ул.Касымкала 3-Абежаева, проходит в южном направлении до гравийной улицы без названия.
Ш.Сариев	50	3	600	Начинается от примыкания к улице с а/б покрытием, проходит в северо-восточном направлении до улицы без названия.
М.Қостамбаев	50	3	690	Начинается от примыкания к улице с а/б покрытием, проходит в юго-восточном направлении до ПК5+50, где поворачивает на 90 град. На северо-восток. Конец трассы примыкание к улице без названия с гравийным покрытием.
Қ.Қасымов 1	300	1	236	Начинается от улицы Касымова 3. Имеет северо-восточное направление и заканчивается на

				примыкании к улице без названия
Қ.Қасымов 2	50	4	343	Начинается от улицы с а/б покрытием. Имеет форму петли и заканчивается, примыкая к ул. Касымова 1.
Қ.Қасымов 3	250	2	270	Начинается от улицы с а/б покрытием. Имеет форму петли и заканчивается, примыкая к ул. С а/б покрытием
Жамбыл 1			97	Начинается отмыкая от ул. Абежанова. Конец трассы в тупике, где предусмотрена площадка для разворота.
Жамбыл 2			95	Начинается отмыкая от ул. Абежанова. Конец трассы в тупике, где предусмотрена площадка для разворота.
Ұ.Сабыров 1	250	2	240	Начинается отмыкая от основной улицы с а/б покрытием. Имеет юго-восточное направление. Заканчивается в тупике, где предусмотрена площадка для разворота
Ұ.Сабыров 2	25	6	820	Начинается отмыкая от основной улицы с а/б покрытием. Имеет форму петли- сначала в западном направлении, потом в восточном. Заканчивается примыкая к той же улицы, откуда берет свое начало.
Ұ.Сабыров 3	60	2	233	Начало трассы – продолжение существующей улицы. Направление юго-западное. В конце трассы предусмотрена площадка для разворота.
Ж.Айтбаев-С.Жұмағалиев	25	3	360	Начинается с тупика, где предусмотрена площадка для разворота. Имеет сначала южное, потом восточное направление. Заканчивается на продолжении данной улицы, но уже с а/б покрытием.
А.Жұбанов-С.Жұмағалиев	25	2	260	Начинается отмыкая от улицы Айтбаева-Жумагалиева имеет сначало северное направление, а потом восточное. Заканчивается в тупике, где предусмотрена площадка для разворота.
Ғ.Жангиров	30	11	656	Начинается отмыкая от ул. Шукетаева имеет форму петли, сначала западное направление, затем восточное. Заканчивается

				создавая продолжение существующей улицы с а/б покрытием.
А.Жұбанов	25	1	400	Начинается отмыканием от существующей улицы с гравийным покрытием. Проходит сначала в северном направлении, затем в восточном. Конец трассы- примыкание к улице с а/б покрытием.
Ұ.Сапарғалиева	25	1	682	Начинается отмыканием от улицы с а/б покрытием. Имеет юго-восточное направление. Заканчивается примыкая к улице Калиева с гравийным покрытием.
М.Қалиев 1	500	2	326	Начало трассы- продолжение существующей ул. Калиева в восточном направлении на ПК 1+10 резко поворачивает на Юг. Конец трассы – примыкание к улице Калиева 2.
М.Қалиев 2	1100	1	275	Начало трассы- продолжение существующей ул. Калиева в восточном направлении Конец трассы – тупик, где предусмотрена площадка для разворота.
Қ.Хисин		1	180	Начало трассы- отмыкание от ул. Шекетова, имеет северное направление до ПК1+00, далее – восточное. В конце трассы предусмотрена площадка для разворота.
З.Қарабалин-Қ.Хисин	35	2	190	Начинается с продолжения существующей улицы с а/б покрытием. Имеет форму петли и заканчивается продолжением другой улицы с а/б покрытием.
З.Қарабалин	33	7	840	Начинается отмыкая от улицы с а/б покрытием. Имеет форму петли. На своем протяжении трижды меняет направление, и заканчивается примыкая к ул. Абилова.
З.Қарабалин-И.Жұбанов		1	400	Начинается от существующей улицы с гравийным покрытием. Имеет северо-западном направлении. Заканчивается тупиком, где предусмотрена площадка для разворота.
З.Қарабалин-	25	9	1840	Начинается с продолжения улицы

Ы.Әбілов				Карабалина-Шукетаева. Имеет северо-восточное направление. Заканчивается на границе поселка, переходя в грунтовую дорогу.
З.Қарабалин-И.Шөкетаев	25	3	332	Начинается с продолжения улицы Абилова. Имеет сначала южное направление, а после ПК1+25, поворачивает на Восток. Заканчивается примыкая к улице Шукетаева
И.Шөкетаев			145	Начинается с отмыкания от ул. Шукетова. Имеет северное направление. В конце трассы предусмотрена площадка для разворота.
И.Шөкетаев-Қ.Сахуалин	25	1	330	Начинается с отмыкания от ул. Шукетова. Имеет южное направление, после ПК1+70 поворачивает на Восток и заканчивается в тупике с площадкой для разворота
Қ.Сахуалин 1		3	628	Начинается от улицы с гравийным покрытием. Имеет восточное направление после ПК2+70 поворачивает на Юг, заканчивается продолжением улицы с грунтов покрытием.
Қ.Сахуалин 2			70	Начало трассы – продолжение улицы с гравийным покрытием. Направление- восточное. Конец трассы примыкание к ул. Сахуалина
Қ.Сахуалин 3			70	Начало трассы – тпик с площадкой для раворота. Направление- восточное. Конец трассы примыкание к ул. Сахуалина
Абежанов	1100	3	518	Начало трассы-продолжение ул. Касымкала-3-Абежанова. Направление юго-западное. Конец трассы примыкание к улице с а/б покрытием.
Тротуары				
Х.Балмолдин 1	652		652	От магистральной дороги до ул. Касымкала 3 –Абежанова. Конфигурация – обособленный. Общее направление с Запада-на Восток
Қасымова 3	97		97	Вдоль улицы Касымова 3. Конфигурация совмещенный.

				Общее направление северо-восточное.
Сапыргалиева	31		31	От автобусной остановки до ул. Сапыргалиева. Обособленный направление с Севера на Юг.
Карабалина	316		316	Проходит обособлено, имеет 9 углов поворота. Общее направление на Северо-Восток.
Касымкала 1	499		499	Начинается от магистральной автодороги. Расположен совмещенно по правой кромке ул. Касымкала 1. Конец-вход в школу. Общее направление на Северо-Восток.
Сабырова	1166		1166	Начинается от ул. Касымова 3 заканчивается примыкая к магистральной автодороге. Конфигурация- обособленный
Абежаева	501		501	Начинается от ул. Касымкала 3 – Абежанова. Проходит совмещенно по правую кромку улицы Абежаева. Общее направление на Юго-Запад.
Шукетаева	1500		1500	Начинается от ул. Жангирова предусмотрен совмещенного типа до ул. Хисина по правую кромку улицы, далее расположен обособлено. Имеет общее направление с Запада- на Восток
Абилова	217		217	Проходит обособлено слева от ул. Абилова и имеет общее направление с Запада на Восток.

Общая протяженность проектируемого участка улицы составляет 14,867 км.

4.2. Организация рельефа. Продольный и поперечный профили

Проектирование продольного и поперечных профилей велось с учетом соблюдения условий наибольшего приближения проектных отметок покрытия дорог с превышением на 0 – 5 см отметок существующего рельефа, сложенного существующей жилой застройкой, а также отметками примыкания к существующим улицам. Поперечные профили улиц разработаны на основании типовых поперечных профилей, согласованных с местным отделом архитектуры.

Продольный профиль запроектирован по программе «Robur» с продольными уклонами, не превышающими допустимых значений, и с применением переходных вогнутых и выпуклых кривых Продольный профиль представлен в томе 1 книга 2 Чертежи. При назначении

поперечного уклона проезжей части учитывались климатические условия района. Поперечные профили проезжей части приняты двускатные и односкатные на улицах с одной полосой движения с уклонами 20 ‰. Дорожно-климатическое районирование, согласно СП РК 3.03-101-2013 в горных районах дорожно-климатические зоны следует определять с учетом высотного расположения объектов проектирования, принимая во внимание природные условия на данной высоте. При отсутствии таких данных, местность с отметками над уровнем моря 450-1000 метров следует отнести к IV ДКЗ. Поперечный уклон тротуаров принят 15 ‰. Поперечный уклон обочин принят 30‰. Индивидуальные поперечные профили земляного полотна представлены через 25 м.

Типовые поперечные профили насыпи приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».

4.3. Съезды, пересечения и примыкания

Местоположения съездов приняты в соответствии со сложившейся конфигурацией существующих примыканий и съездов.

Проектная ширина примыканий и съездов составляет 5,0 м, длиной от 0,5 – 10,0 м.

На съездах обеспечена видимость с каждого направления движения на расстоянии 75м для остановки и 130м для встречного автомобиля, согласно СП РК 3.03-101-2013.

4.4. Водоотвод с проезжей части

Обеспечение водоотвода с проезжей части улицы осуществляется путем придания покрытию проезжей части двухскатного поперечного профиля.

4.5. Тротуары

Проектом предусмотрено устройство тротуаров. Ширина проектируемых тротуаров составляет 1,5м. Тротуар запроектирован как совмещено с проезжей частью, так и обособленно. Поперечный уклон тротуаров принят 15 ‰ с уклоном в сторону зеленой зоны. При совмещенном расположении, покрытие тротуара возвышено на 0,15м над проезжей частью. Конструкция дорожной одежды тротуара принята из песчано-гравийной смеси толщиной слоя 15см, основания из щебня фракции 20-40мм, М800 и покрытия из асфальтобетонной смеси толщиной 5 см. Кромка покрытия тротуара защищена бортовым камнем БР 100.20.8.

На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство пандусов для проезда детских и инвалидных колясок. Конструкция пандусов приведены на соответствующих чертежах.

4.6. Озеленение

Озеленение улиц пос. Х.Ергалиева проектом не предусмотрен. Также проектом не предусмотрен вынужденный снос зеленых насаждений, что исключает необходимость в компенсационных посадках.

5. ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА

Конструкция дорожной одежды принята облегченного типа, так как улицы населенных пунктов приравниваются к III технической категории и рекомендуемая дорожная одежда согласно СП РК 3.01-101-2013* таблица 8, а также СП РК 3.03-104-2014 с уровнем надежности 0,95 соответственно, коэффициентом прочности 0,94 также соответственно категории. Дорожная одежда запроектирована с таким расчетом, чтобы за межремонтный срок службы не возникли разрушения и деформации, согласно СП РК 3.01-101-2013* таблица 9 и составляет 15 лет для улиц местного значения.

Интенсивность не замерялась, так как в данный момент по улицам движение автотранспорта минимальное и затрудняется из-за плохого качества покрытия и большого количества выбоин. Транспорт движется по параллельно идущим улицам населенного пункта. Основной состав движения представлен легковыми машинами местных жителей поселка. Расчет дорожных одежд нежесткого типа производился по предельным состояниям по методике и формулам, приведенным в СП РК 3.03-104-2014.

Принята конструкция дорожной одежды следующего типа:

Тип 1	
Верхний слой покрытия	Горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон тип Б, М-II на битуме БНД 70/100, СТ РК 1225-2019, Н=5см
Нижний слой покрытия	Горячий крупнозернистый пористый асфальтобетон М-II на битуме БНД 70/100, СТ РК 1225-2019, Н=7см
Верхний слой основания	Щебень фракционный фр 40-70мм М800, F25, уложены по способу заклинки, Материал

	заклинки фракционированный мелкий щебень фр 5-20мм. М800, F25, по СТ РК 1284-2004, уложенный по слою геомембраны экструдированной, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ, по СТ РК 2790-2015, толщиной 3 мм, гладкая, Н=18 см
Подстилающий слой	Гравийно-песчаная смесь, по СТ РК 1549-2006, Н=20 см

Чертеж конструкции дорожной одежды представлен в чертежах рабочего проекта.

<u>Расчет дорожной одежды представлен в приложении к пояснительной записке.</u>

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

В соответствии со СП РК 3.03-101-2013 предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные».

Конструкция знаков принята согласно типовому проекту 3.503.9-807 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстановка знаков произведена из условий обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках, размеры щитков 2 типоразмера. Диаметр стоек – 70мм, цвет стойки – белый с черной юбкой, высота юбки стойки - 0.6м, высота установки от поверхности дорожного покрытия до нижнего края дорожных знаков – 2,5м. Крепление знака – накладной хомут на болтах, во избежание нарушения целостности поля знака и увеличения долговечности. Количество знаков и их типы указаны в «Ведомости дорожных знаков». Стойки индивидуальных дорожных знаков устанавливаются на сборном фундаменте на присыпных бермах. Схема установки дорожных знаков приводится.

Внимание! Дорожные знаки, не зависимо от этапа строительства, следует устанавливать по мере необходимости для обеспечения организации и безопасности движения при ремонте дороги.

Дорожная разметка проезжей части дороги и съездов шириной 0,15м выполнена согласно СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503 – 79 «Дорожная разметка». Разметка наносится термопластиком повышенной прочности к истиранию со светоотражающими шариками. Объемы работ приведены в «Ведомости разметки проезжей части» и «Ведомости объемов работ».

7. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

7.1. Конструктивные решения и технология производства работ

Перед началом работ по реконструкции необходимо выполнить работы по подготовке территории, которые включают в себя:

- восстановление и закрепление трассы;

- согласование о начале и сроках проведения строительных работ с дорожной полицией, землепользователем, управлением экологии и др.;

- установку временных дорожных знаков по утвержденным схемам ограждения мест проведения работ.

Кроме мероприятий по подготовке территории к строительству в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- снятие растительного слоя на строительных площадках;

- произвести переустройство пересекаемых коммуникаций;

-произвести заготовку строительных материалов и железобетонных конструкций;

- произвести расчистку территории от дикой поросли;

Поставщики материалов, принятые в проекте взяты для ценообразования, применение материалов аналогов в проекте возможна, при соблюдении технических свойств основного материала.

Устройство слоев основания

Смесь дополнительного слоя основания должна соответствовать СТ РК 1549-2006. Распределение смеси производится с помощью распределителей. Слой уплотняется катками на пневматических шинах массой не менее 16т, прицепными вибрационными катками массой не менее 6т, самоходными гладковальцовыми массой не менее 10т. Общее число проходов катков статического типа должно быть не менее 30. Укатку следует производить с поливом водой – 15 - 25 л/м2 в продольном направлении, начиная от внешних кромок по направлению к центру. Водоотвод с проезжей части земляного полотна должен быть обеспечен все время.

Уплотнение каменного материала при отрицательной температуре должно производиться без увлажнения. Движение транспортных средств по слою допускается только после полного уплотнения.

Подгрунтовка слоев дорожной одежды

Перед укладкой асфальтобетонных слое дорожной одежды на основание (или нижний слой асфальтобетонного покрытия) необходимо нанести подгрунтовку битумной эмульсией, разжиженным битумом или жидким битумом.

В проекте подгрунтовка устраивается битумной эмульсией. На обработку 1м2 основания и нижнего слоя асфальтобетонного покрытия расходуется соответственно 0,9 и 0,4 л (согласно СНиП 3.06.03-85, п.10.17).

Преимущества битумных эмульсий:

-не требуют подогрева перед применением, что существенно снижает энергетические (на 25-40%) и трудовые затраты на производство дорожных работ;

-обеспечивают экономию битума до 30% за счет малой вязкости, хорошей смачиваемости и сцепления с минеральным материалом;

-позволяет работать на влажных дорожных покрытиях и минеральными материалами естественной влажности;

-позволяют вести дорожные работы с ранней весны до поздней осени при относительно низких температурах атмосферного воздуха (не ниже +5°С);

-за счет эмульгатора обеспечивают лучшее по сравнению с обычным битумом сцепление с минеральным материалом;

-не пожароопасны, поскольку в состав эмульсии входит вода;

-выделяют в атмосферный воздух значительно меньше загрязняющих веществ по сравнению с горячим битумом.

Окончательная прочность слоя подгрунтовки устанавливается после распада эмульсии, удаления воды путем впитывания в дорожное основание и испарения. Твердая битумная фаза образуется в виде непрерывной тонкой пленки.

Через 1-6 часов после нанесения подгрунтовки битумной эмульсией можно приступать к укладке слоя из асфальтобетонной смеси.

Укладку асфальтобетонных смесей следует осуществлять асфальтоукладчиком и, как правило, на всю ширину. В местах, недоступных для асфальтоукладчика, допускается ручная укладка.

При использовании асфальтоукладчика с включенным трамбующим брусом слой асфальтобетонных смесей должен быть на 15-25% больше проектной толщины. Если укладывают слой смеси асфальтоукладчиком с

выключенным трамбующим брусом или вручную, толщина его должна быть на 60-70% выше проектной.

Температура асфальтобетонных смесей при укладке в конструктивные слои дорожной одежды должна соответствовать требованиям ГОСТ 9128-84. Уплотнение смесей следует начинать непосредственно после их укладки, соблюдая при этом температурный режим. Смеси для плотного асфальтобетона сначала укатывают катком на пневматических шинах массой 16 т (6-10 проходов) или гладковальцовым катком массой 10-13 т (8-10 проходов), или вибрационным катком массой 6-8 т (за 5-7 проходов) и окончательно – гладковальцовым катком массой 11-18 т (за 6-8 проходов).

Скорость катков в начале укатки должна быть не более 1,5-2 км/ч; после 5-6 проходов скорость может быть увеличена до 3-5 км/ч – для гладковальцовых катков, 3 км/ч – для вибрационных катков и 5-8 км/ч – для катков на пневматических шинах. Звено катков необходимо назначать в зависимости от производительности АБЗ и соответственно площади укатки покрытия за смену, а также вида укатываемой смеси. В среднем при производительности завода 30-35 т/ч для уплотнения покрытия рекомендуется звено из трех катков: один легкий и два тяжелых. При большем поступлении смеси число катков в звене с асфальтоукладчиком необходимо увеличить до четырех. Весной и осенью звенья следует комплектовать только из тяжелых катков. Катки должны двигаться по уплотненному слою от краев полосы к середине, затем от середины к краям, перекрывая каждую полосу на 20-30 см. Первые проходы необходимо выполнять по продольному сопряжению с ранее уложенной полосой. Запрещается останавливать каток на горячей недоуплотненной асфальтобетонной смеси. Если остановка необходима, каток нужно вывести на уплотненные и остывшие участки покрытия.

Не разрешается заправлять катки топливом и смазочными материалами на асфальтобетонных покрытиях. Чтобы предотвратить прилипание асфальтобетонной смеси, вальцы катков рекомендуется смачивать водой, смесью воды с керосином (1:1).

Поперечные сопряжения полос, устраиваемых из асфальтобетонных смесей, должны быть перпендикулярны оси дороги. Края ранее уложенной полосы (поперечные или продольные) обрубают вертикально по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией. Обрубать или обрезать края целесообразно сразу после уплотнения покрытия. Для обрубки пригодны перфораторы, свободно вращающиеся диски и другие средства. Устройству продольных и поперечных сопряжений следует уделять особое внимание, так как эти места чаще всего подвержены разрушающему действию воды. Продольные и поперечные сопряжения следует уплотнять особенно тщательно, добиваясь в этих местах необходимой плотности и полной однородности фактуры покрытия. При правильном выполнении

сопряжения незаметны, а плотность асфальтобетона такая же, как и на остальных участках покрытия. Бортовые камни целесообразно устанавливать до сооружения асфальтобетонного покрытия с нанесением на них высотных отметок. Обнаруженные на покрытии или основании после окончания укатки участки с дефектами должны быть вырублены. Края вырубленных мест должны быть смазаны битумом или битумной эмульсией, заполнены асфальтобетонной смесью и уплотнены.

Смеси должны приготавливаться в соответствии с ГОСТ 9128, должны выдерживать испытание на сцепление битума с поверхность минеральной части и должны быть однородными.

При укладке и уплотнении асфальтобетонной смеси большое значение для получения качественного покрытия имеет соблюдение температурного режима укладываемой смеси и погодных условий при работе, указанных в таблице 14. СНиП 3.06.03-85; применение качественных смесей, составы которых отвечают требованиям СТ РК 1225-2019, и материалов, входящих в смесь, отвечающих требованиям ГОСТов на них.

На контактную поверхность люков смотровых колодцев и иных элементов наносится подгрунтовка. При этом Подрядчик должен защитить здания, деревья и им подобных от разбрызгивания или распыления битума. Все поверхности, на которые произошло такое попадание, должны быть немедленно очищены.

После нанесения подгрунтовки слой покрытия необходимо укладывать в течение 4-часов.

Покрытие устраивается асфальтоукладчиками нового поколения с электронной системой слежения и производительностью до 400 m/час.

Толщина после уплотнения любого слоя должна быть не менее, чем в 1,5 раза больше максимального размера каменного материала для поверхностного слоя.

Целесообразная длина полосы укладки горячей асфальтобетонной смеси одним укладчиком, при которой создается хорошее сопряжение обеих полос, зависит от температуры воздуха.

В составе отряда необходимо иметь полный комплект уплотняющей техники для достижения требуемого коэффициента уплотнения Ку=0.99 для верхнего слоя.

Большое значение для получения качественного покрытия имеет:

соблюдение температурного режима укладываемой смеси и погодных условий при работе, указанных в таблице 14. СНиП 3.06.03-85;

применение качественных смесей, составы которых отвечают требованиям СТ РК 1225-2019, и качественных материалов, входящих в смесь и отвечающих требованиям ГОСТов на них;

своевременная доставка смеси для непрерывной работы асфальтоукладчиков, чтобы предотвратить образование неравномерных швов при ожидании заполнения бункера.

Укладку предпочтительно вести сопряженными полосами, при этом место сопряжения полос после окончания укатки должно быть ровным и плотным. По возможности, асфальтобетонная смесь укладывается непрерывно. Следует избегать прохода катков по незащищенным кромкам свежеуложенной смеси.

Качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос контролируется постоянно, при этом особое внимание уделяется качеству их уплотнения и ровности.

Укатка производится с внешней кромки продольными линиями, причем следующий проход катка накладывается на предыдущий на 1/2 ширины катка. Укатку необходимо производить не менее чем тремя катками, ведущий каток с металлическими 2-3 вальцами должен следовать как можно ближе к асфальтоукладчику с равномерной скоростью не более 5км/час. Следом выполняется промежуточная укатка катком на мягких или пневматических колесах, затем выполняется окончательная укатка катком с мягкими металлическими вальцами. Легкий и средний катки можно заменить одним вибрационным весом 6-8т, при включенной виброплите он будет выполнять роль среднего. При многощебенистой смеси легкий каток можно исключить.

При ведении работ по одной полосе проезжей части перед укладкой смежных полос выполняются следующие операции:

-края ранее уложенной полосы (поперечные и продольные) обрубают на всю толщину слоя вертикально по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией;

-площадь вертикальной стороны разогреть пропановым шовным нагревателем, разогревателем, использующим инфракрасное излучение, или другим специальным оборудованием;

-срез слегка смазать горячим битумом 100/130 непосредственно перед тем, как смесь соседней полосы будет уложена впритык к срезу.

Поперечные сопряжения покрытия должны быть перпендикулярны оси дороги. Обрубать или обрезать края целесообразно сразу после уплотнения покрытия. Для обрубки пригодны пневмоломы или перфораторы, свободно вращающиеся диски (из стали высокой прочности), устанавливаемые на одном из катков, или другие средства.

Смесь, укладываемая прилегающей полосой, затем крепко прижимается к срезу, укладчик настраивается таким образом, чтобы материал распределялся внахлест со срезом шва на 20-30мм. Перед укаткой лишняя смесь снимается и удаляется. Срезанный с кромок, и любой удаляемый в ходе работ, материал вывозится на базу, для

повторного его использования, либо утилизации, чтобы не загрязнять окружающую среду.

Продольные и поперечные сопряжения следует уплотнять особенно тщательно, добиваясь в этих местах необходимой плотности и полной однородности фактуры покрытия.

При правильном выполнении сопряжения незаметны, а плотность асфальтобетона такая же, как и на остальных участках покрытия.

Если при работе асфальтоукладчика остаются не уложенными узкие полосы или небольшие площади покрытия (например, на закруглениях кромок или у люков колодцев и т. п.), то укладывать смесь на них разрешается вручную одновременно с работой укладчика с тем, чтобы можно было уплотнять уложенную асфальтобетонную смесь сразу по всей ширине покрытия, избежав дополнительного продольного шва.

Толщина укладываемого слоя регулируется выглаживающей плитой асфальтоукладчика. В холодную погоду и в начале работы выглаживающую плиту следует нагреть установленной на ней форсункой.

Толщина слоя контролируется в процессе укладки, в рабочем сечении слоя (не менее одного замера на 1.5 м ширины) через 15-20 м. Толщина сформированного слоя должна соответствовать проектной.

Ровность – определяется в процессе уплотнения металлической рейкой длиной 3м, укладываемой на формируемое покрытие в продольном и поперечном направлении. Ровность считается неудовлетворительной, если зазор между поверхностью покрытия и рейкой более 5мм. Дефектные участки должны быть исправлены в ходе работ.

Поперечные уклоны – задаются асфальтоукладчиками и контролируются угломерной рейкой или нивелиром. Поперечные уклоны должны соответствовать требованиям Проекта и СНиП 3.06.03-85.

Качество смеси (состав и физико-механические свойства) – определяются по пробам, отбираемым из каждых 500 т смеси или 3 пробы на 7000 м2, но не реже одного раза в смену. Качество смеси должно соответствовать утвержденному Рецепту.

Пооперационный контроль и приёмка выполненных строительно-монтажных работ производятся в соответствии со СН РК 3.03-01-2013.

Для предотвращения разрушения кромки предусмотрено устройство укрепления обочин из ПГС, толщиной равной толщине асфальтобетонного покрытия.

Идентичные виды работ производятся на съездах.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами в соответствии с СТ РК 1412-2017 [13] «Технические средства организации дорожного движения».

Запрещающие остановку и стоянку дорожные знаки не применялись, т.к. согласно правилам дорожного движения, при однорядном движении,

остановка и стоянка транспортных средств, разрешены только в специально отведенных местах.

Для нанесения дорожной разметки применяется краска с нанесением на нее светоотражающих шариков.

Схемы расстановки знаков и обустройства дороги показаны на соответствующих чертежах.

7.2. Земляные работы

Для устройства корыта грунт срезают круговыми двухсторонними проходами автогрейдера и перемещают на обочины. При первом проходе по оси корыта грунт срезают отвалом на 12—15 см ниже отметки дна корыта и вторым проходом этот грунт перемещают на обочину в виде выемки. Третьим проходом грунт вынимают при заглублении отвала на расстоянии 1 м от оси корыта и глубину на 3—5 см ниже дна корыта. Четвертым проходом оба валика разравнивают на обочине. Пятый проход самый ответственный — снимают грунт по границе края корыта и обочины. При этом угол наклона отвала должен быть не более 6°, угол захвата 40—45° и грунт, сбрасываемый концом отвала, укладывается на обочину вприжим уплотняясь в месте перехода ее в корыто. Для четкого определения границы обочины при пятом проходе целесообразно сделать разбивку борта корыта, выставив на расстоянии 15—20 м колышки. При шестом проходе окончательно отделывают стык обочины и корыта, а последующими двумя проходами отделывают и профилируют дно корыта. При этих операциях можно применять удлинитель отвала, что позволит сократить число проходов.

Требуемый коэффициент уплотнения грунтов 0,95-1, при влажности не более 1,35.

Отсыпку грунта в насыпи следует производить от краев к середине слоями на ширину досыпки земляного полотна, включая откосные части. Каждый слой следует отсыпать, соблюдая продольный уклон. Перед уплотнением поверхность отсыпанного слоя должна быть спланирована под двухскатный или односкатный поперечный профиль с уклоном 20% к бровкам земляного полотна. На виражах земляному полотну должны быть приданы поперечный уклон и ширина, соответствующие проекту.

Толщина уплотняемого слоя должна приниматься с учетом возможностей уплотняющей и разравнивающей техники и быть обоснована результатами испытаний выполненных работ (т.е. подтверждена требуемая плотность и однородность в пределах всего слоя при заданной толщине уплотняемого слоя).

Использование в одном слое насыпи разных видов грунта недопустимо.

Необходимо регулировать движение транспортных средств, отсыпающих на насыпи очередной слой, по всей ширине.

Работы по устройству выемок и насыпей должны производиться без нарушения материалов, находящихся за пределами границ строительства.

Планировку поверхности земляного полотна с приданием установленных проектом поперечных уклонов и планировку откосов следует производить сразу после окончания досыпки и уплотнения земляного полотна.

Все нарушения поверхности земляного полотна, вызванные построечным транспортом и осадками, следует устранить перед устройством дорожной одежды.

7.3. Особенности производства работ

При строительстве улиц в условиях сложившейся застройки необходимо учитывать ряд особенностей, связанных с производством работ:

расположение дороги в непосредственной близости от жилых построек;

стесненные условия строительства.

Рабочая геодезическая основа должна создаваться на основании городской геодезической основы и в соответствии со СНиП 3.01.03–84 ”Геодезические работы в строительстве”.

Строительные площадки должны быть ограждены щитовым инвентарным ограждением согласно ГОСТ23.407–78. На площадках размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, временные открытые склады и навесы, помещения охраны, мойки для автомобилей, биотуалеты.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробы для повседневной и рабочей одежды, душевые, сушилки для рабочей одежды и т. д.) должно быть обеспечено на базе подрядной строительной организации. Доставку рабочих на строительную площадку следует организовать автобусами.

Снабжение площадки строительства электроэнергией и водой предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Связь – по мобильным телефонам и радиостанциям.

7.4. Временная объездная дорога

На период проведения ремонтных работ движение транспорта будет осуществляться по параллельно расположенным улицам населенных пунктов. Данная схема должна быть согласована с отделом дорожной полиции с установкой специальных информационных указателей.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Организация и безопасность дорожного движения на проектируемой автодороге обеспечивается в соответствии с правилами применения технических средств организации движения – СТ РК 1412-2017, предусматривающих расстановку знаков по СТ РК 1125-2002, устройство дорожной разметки по СТ РК 1124-2003.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами в соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения».

Запрещающие остановку и стоянку дорожные знаки не применялись, т.к. согласно правилам дорожного движения, при однорядном движении, остановка и стоянка транспортных средств, разрешены только в специально отведенных местах.

Схемы расстановки знаков и обустройства дороги показаны на соответствующих чертежах раздел ОДД.

Наиболее подробно раздел по Организации дорожного движения представлен в томе 1 Книга 2 настоящего рабочего проекта.

Схемы обустройства дороги показаны на соответствующих чертежах марки ОДД (том 1).

9. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ

Все материалы и смеси должны проверяться при входном контроле на:

- качественный и количественный состав,
- соответствие требованиям нормативных документов и Спецификациям, сопроводительным документам (сертификату качества, сертификату соответствия, паспорту на продукцию, накладной, счету-фактуре).

В ходе приготовления и укладки битумных материалов Подрядчик проводит контрольные испытания компонентов смеси и смесей в соответствии с Планом контроля качества. Смеси контролируют со следующей периодичностью:

- не реже одного раза в смену – влажность смеси и прочность материала.
- не реже одного раза в смену – качество смеси по СТ РК 1225, СТ РК 1218 и битума по СТ РК 1373 и СТ РК 1551;
- не реже одного раза в 10 смен и при смене поставщика

При приемо-сдаточных испытаниях смесей ежедневно отбирают по СТ РК 1218 одну объединенную пробу от партии и определяют:

- температуру отгруженной смеси в накопителе,

- зерновой состав минеральной части, водонасыщение – для всех смесей,

- предел прочности при сжатии при температуре 50 ºС и 20 ºС, в том числе в водонасыщенном состоянии.

Работу дозаторов минеральных материалов, битума и добавок следует контролировать в установленном порядке.

Если результаты испытаний показывают тенденцию к тому, что составляющие материалы не соответствует Спецификациям, Подрядчик должен выяснить, какие изменения необходимо внести в материалы и в процедуры выполнения работ, чтобы обеспечить соблюдение норм и получить одобрение Инженера до осуществления таких изменений.

Если результаты более одного из десяти последовательных испытаний смесей показывают, что материал не соответствует Спецификациям, Подрядчик должен немедленно прекратить укладку до тех пор, пока не будет выявлена и устранена причина несоответствия. Подрядчик должен удалить за свой счет весь некачественный материал и заменить его материалом, который соответствует данным Спецификациям.

При операционном контроле качества работ по устройству дорожной одежды также следует контролировать:

- высотные отметки по оси дороги;
- ширину;
- толщину слоя неуплотненного материала по его оси;
- поперечный уклон;
- ровность;
- качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос постоянно;
- качество асфальтобетона по показателям кернов в трех точках на 1 км покрытия (с двумя полосами движения) по ГОСТ 9128 и ГОСТ 12801;
- прочность сцепления слоя с нижележащим слоем;

Вырубки или керны следует отбирать в слоях из холодных асфальтобетонов через 15-30 суток на расстоянии не менее 1 м от края покрытия.

Коэффициенты уплотнения конструктивных слоев дорожной одежды должны быть не ниже:

- 0,96 – для асфальтобетона из холодных смесей;
- качество уплотнения.

Допускаемые отклонения контролируемых параметров не должны быть более указанных в табл. 10.

Допускаемые отклонения контролируемых параметров

Таблица 27

Конструктивный элемент, вид работ и	Кол-во измерений на 1 км	Требования и допустимые отклонения от проектных значений

контролируемый параметр		
Высотные отметки по оси	10	По каждому слою через каждые 100м +(-) 30 мм, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 60мм, для основания +(-) 80 мм
Ширина слоя	10	По каждому слою через каждые 100м +(-) 10 см, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 20 мм, для оснований +(-) 30 мм
Толщина каждого слоя	30	По три измерения через каждые 100м отклонения от проектных –1,5 см, не более 10% замеров могут иметь отклонения – 2 см
Поперечные уклоны каждого слоя	20	По два измерения через каждые 100м +(-) 0,010, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 0,015
Ровность – просвет под трехметровой рейкой в продольном направлении (в скобках – в поперечном направлении): - дороги III категории	200	По 20 измерений через каждые 100 м по каждому слою. Допустимый просвет 5 мм (в поперечном направлении 7мм), не более 5% замеров могут иметь значения до 10 мм (в поперечном направлении до 14 мм)

10. ОХРАНА ТРУДА

В соответствии с «Пособием к СН РК 1.03-00-2022 по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства» п. 3.3, строительный генплан для строительства автомобильных дорог разрабатывается, так как порядок производства работ предусматривает размещение временных и бытовых помещений (прорабская, раздевалка и сан. помещение) и отвод земельных участков для строительных машин и оборудования. На основании проекта разработан строительный генплан. На стройплощадке

предусмотрено помещение для производства инженерных работ и санитарные помещения.

Санитарно-защитная зона на период строительства объекта не определялись, что соответствует Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, так как несут временный характер, а источники воздействия на среду обитания и здоровье человека не являются объектом, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию, и вклад в загрязнение жилых зон не превышает 0,1 ПДК.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям "Санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ – 52 (глава 2. П.20).

При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом защита временем.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза. Система водоотведения санитарно-бытовых

помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом. Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах. Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством. Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс (далее – "+") 180 градусов Цельсия (далее – оС) при изоляционных работах не допускается. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках. Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. Увеличение

продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов. Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, водоотведения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте. В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Состав аптечки для оказания первой помощи:

Таблица 11.

№	Наименование	Количество
1.	Бинты стерильные	2 штуки
2.	Бинты нестерильные	2 штуки
3.	Вата	1 упаковка
4.	Стерильные перчатки № 7-8	6 пар
5.	Лейкопластырь	1 упаковка
6.	Жгут	1 штука
7.	Спирт этиловый 70%	1 флакон
8.	Груша (для отсасывания слизи)	1 штука
9.	Стерильный шпатель (для открытия ротовой полости)	1 штука
10.	Мешок Амбу	1 штука
11.	Тонометр	1 штука
12.	Фонендоскоп	1 штука
13.	Валидол 0,06 грамм	1 упаковка
14.	Нитроглицерин 0,005	1 упаковка
15.	Раствор аммиака 10 %	1 флакон
16.	Эпинефрин	1 упаковка
17.	Раствор йода 5%	1 флакон

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в

медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы, не исключающие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

3) обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами. На территории жилых объектов и объектов, подключенных к системам централизованного водоснабжения и канализаций, не допускается строить и переоборудовать дворовые установки, выгребные ямы.

До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

11. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Производство работ при строительстве должно осуществляться при строгом соблюдении мер противопожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности, утвержденных постановлением МЧС от 21.02.2022г №55 изменениями от 04.10.2022г.

У въезда на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, водоисточниками, средствами пожаротушения и связи. Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ. Проезды и подъезды к зданиям и пожарным водоисточникам, а также доступы к пожарному инвентарю и оборудованию всегда содержатся свободными. Не допускается использовать противопожарные разрывы между зданиями под складирование материалов, оборудования, упаковочной тары и для стоянки автомобилей. Площадь, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих материалов, очищается от сухой травы, бурьяна, коры и щепы. Отдельные блок-контейнеры и бытовые вагончики располагаются группами с числом не более 10 в группе. Расстояние между группами этих сооружений и от них до других строений принимают не менее 18 метров. Не допускается проживание людей на территории строительства, в строящихся и временных бытовых зданиях. Строящиеся здания, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами первичных средств пожаротушения.

Порядок производства строительно-монтажных работ

Работы, связанные с монтажом конструкций с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, производятся по разрешению, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за пожарную безопасность строительства. На местах производства работ вывешиваются аншлаги "Огнеопасно - легковоспламеняемый утеплитель". На местах производства работ не

допускается превышение количества горючего утеплителя и кровельных рулонных материалов более сменной потребности. При производстве работ, связанных с устройством гидро- и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими утеплителями, не допускается производить электросварочные и другие огневые работы. Все работы, связанные с применением открытого огня, проводятся до начала использования горючих и трудногорючих материалов. Заправка топливом агрегатов на кровле проводится в специальном месте, обеспеченном двумя огнетушителями и ящиком с песком. Хранение на кровле топлива для заправки агрегатов и пустой тары из-под топлива не допускается.

Порядок работы с мастиками, битумом, полимерными и другими горючими веществами, и материалами

При использовании горючих веществ, превышение их количества на рабочем месте больше сменной потребности не допускается. Емкости с горючими веществами открываются только перед использованием, а по окончании работы закрываются и сдаются на склад. Тара из-под горючих веществ хранится в специально отведенном месте вне помещений новостройки. Отходы горючих веществ собираются в специальную закрытую емкость и удаляются из помещений в специально отведенное место. Для производства работ с использованием горючих веществ применяется инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза). Инструмент и оборудование, применяемые при производстве работ с горючими веществами, промываются на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию. Горючие жидкости хранятся в отдельно стоящих строениях из негорючих материалов, оборудованных вентиляцией, а также в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами и самостоятельным эвакуационным выходом. Котлы устанавливаются группами при их количестве в группе не более трех и расстоянии между группами котлов не менее 9 метров. После окончания работ топки котлов следует потушить и залить водой.

Порядок производства сварочных работ

Места проведения сварочных и других огневых работ предусматриваются:

1) постоянными - организуемыми в специально оборудованных для этих целей в цехах, мастерских или открытых площадках;

2) временными - когда огневые работы проводятся непосредственно в строящихся или реконструируемых зданиях, жилых домах и других сооружениях, на территориях предприятий в целях ремонта оборудования или монтажа строительных конструкций. Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами,

прошедшими в установленном порядке технический минимум и сдавшими зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности. Лицо, ответственное за проведение огневых работ, проверяет наличие средств пожаротушения на рабочем месте.Перед началом и во время проведения огневых работ осуществляется контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

При проведении огневых работ не допускается:

1) приступать к работе при неисправной аппаратуре;

2) производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;

3) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

4) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и другие горючие материалы;

5) самостоятельная работа учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;

6) соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

7) производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под давлением и электрическим напряжением;

8) проводить огневые работы одновременно с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов;

9) одновременно работать электросварщиком и газосварщиком (газорезчиком) внутри закрытых емкостей и помещений.

Руководитель объекта или другое должностное лицо, ответственное за пожарную безопасность, обеспечивают проверку места проведения временных огневых работ в течение 3-5 часов после их окончания.

Порядок содержания противопожарного водоснабжения, средств пожаротушения и связи

Пользоваться средствами пожаротушения не по прямому назначению не допускается. На каждом строящемся объекте предусматриваются средства связи для вызова пожарных частей. Доступ к средствам связи на территории строительства обеспечивается в любое время суток. Около каждого телефона (радиостанции) вывешиваются табличка о порядке вызова противопожарной службы, памятка о действиях, работающих на случай пожара, список боевых расчетов негосударственных противопожарных формирований, порядок

привлечения сил и средств для тушения пожара. На видных местах территории строительства предусматриваются звуковые сигналы (колокол, сирена) для подачи тревоги, возле которых необходимо вывесить надписи: "Пожарный сигнал".

12. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

По СН РК 1.02-03-2022 Приложение Г

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	По СП РК 3.03-122-2013	Принято проектом
1	Общая длина	км		14,862
2	Строительная длина	км		14,820
3	Длина тротуаров	км		4,979
2	Категория		Улица в жилой застройке – основная/ второстепенная	Улица в жилой застройке – основная/ второстепенная
3	Число полос движения	шт.	2	2
4	Ширина земляного полотна	м	7,5-9,0	7,5-9,0
5	Ширина проезжей части	м	5,5-6,0	5,5-6,0
6	Ширина тротуара	м	1,0-1,5	1,5
7	Тип дорожной одежды			Капитальный
8	Вид покрытия			Усовершенст-вованный
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2026 года, в том числе: - СМР, в том числе сметная заработная плата - оборудование - прочие	млн. тенге	-	-
10	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	10	10

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п		Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Глава 1. Подготовительные работы			
1		Восстановление и закрепление оси трассы III категории сложности	км	14872,0	
		Глава 2. Земляные работы			
		объем насыпи	м3	729	
		объем выемки	м3	31563	
1		Разработка грунта II группы бульдозером мощностью 96 кВт с перемещением в насыпь	м3	729	
-		до 30м	м3	219	
-		до 50м	м3	510	
2		Разработка грунта II группы экскаваторами 0,65 м3 с погрузкой на автосамосвалы и перевозка. Учесть работу на отвале.	м3	30834	Y=1.9т/м3
		в отвал	м3	22317	до 10 км
		в штабель	м3	8518	до 1 км
3		Уплотнение основания II группы с увлажнением 10%, за 6 проходов по одному следу катками на пневмоколесном ходу, массой 25 т	м3	37156	Y=1.9т/м3
4		Разравнивание грунта II группы (возведение насыпи) бульдозерами мощностью 96 кВт с перемещением до 10 м	м3	729	Y=1.9т/м3
5		Послойное уплотнение грунта II группы, с увлажнением, толщиной слоя 30 см за 6 проходов по одному следу катками на пневмоколесном ходу, массой 25 т, $K_{упл}$=1,05	м3	729	$K_{осн.}$ – 0,95
6		Планировка откосов насыпей механизированным способом грунта II группы	м2	13368	
7		Планировка верха земляного полотна механизированным способом грунта II группы	м2	144051	
8		Устройство присыпных обочин из материала, полученного от разработки выемки, из штабеля грунта II группы	м3	8518	до 1 км
9		Планировка обочин механизированным способом грунта II группы	м2	41801	
		Глава 3. Дорожная одежда			
		Основной ход			
1	211-601-0101	Устройство подстилающего слоя из гравийно-песчано-смеси, по СТ РК 1549-2006, толщиной 20 см	м3	24770,67	Коэф. упл 1,22
1,1	217-203-0118	Укладка геомембраны экструдированной, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ, по СТ РК 2790-2015, толщиной 3 мм, гладкая	м2	119491	без нахлеста
2		Устройство основания из фракционного щебня, М800, по СТ РК 1284-2004, толщиной слоя 18 см, (смешение в установке) автогрейдером среднего типа, Y=2,2т/м3	м2	99184,1	
-			м3	18335	
		Расход щебня по фракциям			
-	211-201-0507	щебень из плотных горных пород, фракция 40-70 мм М800, F25 расход - 0,5 м3	м3	9167,32	
-	211-201-0505	щебень из плотных горных пород, фракция 0-20 мм М800, F25 расход - 0,5 м3	м3	9167,32	
3	216-201-0801	Устройство подгрунтовки розливом битумной эмульсии по слою при норме 0.9 л/м2, по СТ РК 1274-2014	м2	89904,50	
-			т	80,91	
4	212-501-0402	Устройство нижнего слоя покрытия толщиной 7 см из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марки II, по СТ РК 1225-2019, асфальтоукладчиками, на битуме БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013)	м2	89904,50	
5	216-201-0801	Устройство подгрунтовки розливом битумной эмульсии по слою при норме 0.4 л/м2, по СТ РК 1274-2014	м2	89904,50	
-			т	35,96	
6	212-501-0204	Устройство верхнего слоя покрытия толщиной 5 см из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, тип Б, марки II, по СТ РК 1225-2019, асфальтоукладчиками на битуме БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013)	м2	89904,50	
7	211-201-0505	Устройство укрепления обочин щебнем из плотных горных пород, фракция 0-20 мм М800, по СТ РК 1284-2004, толщиной 12 см	м2	41800,93	
-			м3	5320,16	
		Автобусные остановки	2	**шт**	
		Установка бортовых камней			
8	255-101-0103	Монтаж бетонных бортовых камней БР.100.30.15 на бетоне В15 по ГОСТ 6665-91	м.п.	120	
9	255-101-0106	Монтаж бетонных бортовых камней БР.100.20.08 на бетоне В15 по ГОСТ 6665-91	м.п.	64	
		Остановочные карманы, по типу основной			
10	211-601-0101	Устройство подстилающего слоя из гравийно-песчано-смеси, по СТ РК 1549-2006, толщиной 20 см	м3	56,00	Коэф. упл 1,22
10,1	217-203-0118	Укладка геомембраны экструдированной, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ, по СТ РК 2790-2015, толщиной 3 мм, гладкая	м2	280	без нахлеста

11		Устройство основания из фракционного щебня, М800, по СТ РК 1284-2004, толщиной слоя 18 см, (смешение в установке) автогрейдером среднего типа, Y=2,2т/м3	м2	280	
-			м3	50,40	
		Расход щебня по фракциям			
-	211-201-0507	щебень из плотных горных пород, фракция 40-70 мм М800, F25 расход - 0,5 м3	м3	25,20	
-	211-201-0505	щебень из плотных горных пород, фракция 0-20 мм М800, F25 расход - 0,5 м3	м3	25,20	
12	216-201-0801	Устройство подгрунтовки розливом битумной эмульсии по слою при норме 0.9 л/м2, по СТ РК 1274-2014	м2	280,00	
-			т	0,25	
13	212-501-0402	Устройство нижнего слоя покрытия толщиной 7 см из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марки II, по СТ РК 1225-2019, асфальтоукладчиками, на битуме БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013)	м2	280,00	
14	216-201-0801	Устройство подгрунтовки розливом битумной эмульсии по слою при норме 0.4 л/м2, по СТ РК 1274-2014	м2	280,00	
-			т	0,11	
15	212-501-0204	Устройство верхнего слоя покрытия толщиной 5 см из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, тип Б, марки II, по СТ РК 1225-2019, асфальтоукладчиками на битуме БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013)	м2	280,00	
		Площадки для посадки и ожидания, по типу тротуаров			
16	211-601-0101	Устройство основания из гравийно-песчаной смеси по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см	м2	180	Коэф. упл 1,22
-			м3	27,00	
17	211-201-0506	Устройство снования из щебня фр 20-40 мм. Толщиной 10 см, М800, F25, по СТ РК 1284-2004	м2	180	
-			м3	18,00	
18	216-201-0801	Устройство подгрунтовки розливом битумной эмульсии по слою при норме 0.9 л/м2, по СТ РК 1274-2014	м2	180,00	
			т	0,16	
19	212-501-0207	Устройство верхнего слоя покрытия толщиной 5 см из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, тип В, марки II, средствами малой механизации на битуме БНД 100/130 (по СТ РК 1373-2013)	м2	180	
20	8601-0501-0111	**Установка автопавильона, Остановочный комплекс 11 по УСН РК**	**шт**	**2**	УСН РК 8.02-03-2025
Глава 4. Благоустройство					
4.1. Тротуары					
1	255-101-0103	Монтаж бетонных бортовых камней БР.100.30.15 на бетоне В15 по ГОСТ 6665-91	м.п.	1390	
2	255-101-0106	Монтаж бетонных бортовых камней БР.100.20.08 на бетоне В15 по ГОСТ 6665-91	м.п.	8594	
3	211-601-0101	Устройство основания из гравийно-песчаной смеси по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см	м2	7468,5	Коэф. упл 1,22
-			м3	1120,28	
4	211-201-0506	Устройство снования из щебня фр 20-40 мм. Толщиной 10 см, М800, F25, по СТ РК 1284-2004	м2	7468,5	
-			м3	746,85	
5	216-201-0801	Устройство подгрунтовки розливом битумной эмульсии по слою при норме 0.9 л/м2, по СТ РК 1274-2014	м2	7468,5	
			т	6,72	
6	212-501-0207	Устройство верхнего слоя покрытия толщиной 5 см из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, тип В, марки II, средствами малой механизации на битуме БНД 100/130 (по СТ РК 1373-2013)	м2	7468,5	
Глава 6. Организация дорожного движения					
6.1. Дорожные знаки					
1		Устройство фундаментов под знаки	шт	183	
2		Разработка котлована под фундаменты Ф-1 вручную в грунтах II группы (0,54 м3/фунд.)	м3	98,82	
3	211-401-0101	Устройство основания из песка толщиной 0,1 м вручную	м3	18,3	
4	261-101-0383	Фундамент типа Ф1 (бетон В15-0,35 м3, Р=0,85т)	шт	183	
			т	64,05	
-	235-201-0204	обмазка фундамента битумом	м2	641	
5	251-102-0708	Установка стоек металлических для крепления знаков СКМ 2.30	шт	18	
-			т	0,1998	
6	251-102-0703	Установка стоек металлических для крепления знаков СКМ 1.30	шт	111	
-			т	0,6105	
7	251-102-0701	Установка стоек металлических для крепления знаков СКМ 1.20	шт	54	
-			т	0,297	
8	212-101-0301	Омоноличивание стоек знаков бетоном В 15 вручную,	м3	1,404	(0,078м3/фунд.) ГОСТ 7473-2010
9		Засыпка котлована грунтом II группы вручную	м3	92,52	
10		Установка дорожных знаков I типоразмера, в том числе:	шт	206	СТ РК 1125-2021
11	251-101-0118	1.31.3 Направление поворота, прямоугольный, Н-500, В-2250	шт	27	Р=1.6 кг.
12	251-101-0112	2.1 Главная дорога, квадратный В-600	шт	64	Р=3.3 кг.
13	251-101-0103	2.4 Уступите дорогу, треугольный А-700	шт	47	Р=2.4 кг.
14	251-101-0121	5.12 Место остановки автобуса (или) троллейбуса В-600	шт	2	Р=3.3 кг.
15	251-101-0112	5.16.1 Пешеходный переход, квадратный В-600	шт	17	Р=3.3 кг.

16	251-101-0112	5.16.2 Пешеходный переход, квадратный В-600	шт	17	Р=3.3 кг.
17	251-101-0112	5.19.1 Тупик	шт	14	Р=3.3 кг.
18	251-101-0112	7.13 Направление главной дороги, квадратный В-600	шт	18	Р=3.3 кг.
6.2. Дорожная разметка термопластиком со светоотражающими шариками					
1		**Дорожная разметка механизированным способом краской со светоотражающими шариками, в том числе:**			СТ РК 1124-2019
-	251-103-0202	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	м	1931,10	
-	251-103-0202	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	м	6609,50	
-	251-103-0202	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	м	3196,00	
-	251-103-0202	1.11 Разделение транспортных потоков противоположных или попутных направлений в местах, где необходимо ограничить маневрирование на проезжей части	м	80,00	
-	251-103-0202	1.14.1 Пешеходный переход	шт	15,00	66.00 м2
-	251-103-0205 251-103-0206	1.17.1 Обозначение остановок маршрутных транспортных средств	м	63,58	25.44 м2 желтый

Ведомость элементов плана

Ведомость 1

№	Вершина	Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м							Границы элементов				Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м	Координаты, м	
	Пикет	Лево	Право	R	T1	T2	Кполн	Ксохр	Б	Д	НПК	НКК	ККК	КПК			Северная	Восточная
1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ул. Х.Балмолдин 1																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5247288,00	513698,76
															163,11	128,77		
ВУ1	1+63.109		3°34'33"	1100,00	34,34	34,34	68,65	68,65	0,54	0,02	1+28.773	1+28.773	1+97.422	1+97.422			5247282,31	513861,77
															193,30	140,37		
ВУ2	3+56.386	1°56'13"		1100,00	18,59	18,59	37,19	37,19	0,16	0,00	3+37.791	3+37.791	3+74.977	3+74.977			5247263,53	514054,15
															90,03	51,15		
ВУ3	4+46.413		7°44'14"	300	20,29	20,29	40,51	40,51	0,69	0,06	4+26.126	4+26.126	4+66.639	4+66.639			5247257,82	514144,00
															84,62	38,74		
ВУ4	5+30.969	9°45'3"		300	25,59	25,59	51,06	51,06	1,09	0,12	5+05.379	5+05.379	5+56.435	5+56.435			5247241,13	514226,96
															197,74	134,93		
ВУ5	7+28.586	14°8'43"		300	37,22	37,22	74,06	74,06	2,3	0,38	6+91.365	6+91.365	7+65.429	7+65.429			5247235,53	514424,62
															69,52	0		
ВУ6	7+98.000		12°17'28"	300	32,3	32,3	64,36	64,36	1,73	0,25	7+65.428	7+65.428	8+29.784	8+29.784			5247250,6	514492,49
															73,37	41,07		
ВУ7	8+70.86		87°38'41"														5247250,9	514565,8599
															102	102,0466		
КТ	9+72.90		0°0'0"														5247148,957	514570,4637
ул. Х.Балмолдин 2																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5247250,90	514565,86
															148,13	123,13		
ВУ1	1+48.128	90°0'0"		25,00	25,00	25,00	39,27	39,27	10,36	10,73	1+23.128	1+23.128	1+62.398	1+62.398			5247398,88	514559,18
															76,37	26,37		
ВУ2	2+13.773	90°0'0"		25,00	25,00	25,00	39,27	39,27	10,36	10,73	1+88.773	1+88.773	2+28.043	2+28.043			5247395,43	514482,88
															64,91	15,01		
ВУ3	2+67.951		89°45'56"	25	24,9	24,9	39,17	39,17	10,28	10,63	2+43.053	2+43.053	2+82.221	2+82.221			5247330,59	514485,81
															133,68	108,78		
КТ	3+91.000		0°0'0"														5247324,01	514352,29
ул. Қамысқала-З.Абежанов																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5247137,81	514504,41
															141,85	63,82		
ВУ1	1+41.847	7°26'25"		1200,00	78,02	78,02	155,83	155,83	2,53	0,22	0+63.823	0+63.823	2+19.652	2+19.652			5247161,43	514644,28
															240,14	129,64		
ВУ2	3+81.770		8°15'26"	450,00	32,48	32,48	64,85	64,85	1,17	0,11	3+49.288	3+49.288	4+14.140	4+14.140			5247231,75	514873,89
															78,10	45,62		
ВУ3	4+59.761		104°7'21"														5247243,65	514951,08
															200,24	200,24		
КТ	6+60.000		0°0'0"														5247044,29	514932,4
ул. Қамысқала																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5247020,09	514164,96
															97,81	79,58		
ВУ1	0+97.810	72°11'32"		25,00	18,23	18,23	31,50	31,50	5,94	4,96	0+79.582	0+79.582	1+11.082	1+11.082			5246931,67	514206,79
															87,15	51,02		
ВУ2	1+80.003	28°41'28"		70,00	17,90	17,90	35,05	35,05	2,25	0,75	1+62.101	1+62.101	1+97.153	1+97.153			5246943,06	514293,19
															83,63	49,23		
ВУ3	2+62.878		9°25'37"	200	16,49	16,49	32,91	32,91	0,68	0,07	2+46.388	2+46.388	2+79.294	2+79.294			5246992,46	514360,67
															42,2	25,71		
КТ	3+05.000		0°0'0"														5247011,47	514398,35

ул. Қамысқала-Т.Даулетияров																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5247141,00	514523,29
																262,27	232,71	
ВУ1	2+62.273		61°11'22"	50,00	29,56	29,56	53,40	53,40	8,09	5,73	2+32.709	2+32.709	2+86.107	2+86.107			5246880,30	514552,01
																73,95	5,80	
ВУ2	3+30.491		3°24'1"	1300,00	38,58	38,58	77,15	77,15	0,57	0,02	2+91.906	2+91.906	3+69.053	3+69.053			5246837,78	514491,51
																84,53	45,95	
КТ	4+15.000		0°0'0"														5246793,37	514419,59
ул. Ш.Сариев																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246685,85	513904,93
																190,57	153,19	
ВУ1	1+90.571		3°53'33"	1100,00	37,38	37,38	74,73	74,73	0,63	0,03	1+53.192	1+53.192	2+27.921	2+27.921			5246714,10	514093,40
																240,17	151,88	
ВУ2	4+30.713		23°1'14"	250,00	50,91	50,91	100,45	100,45	5,13	1,37	3+79.803	3+79.803	4+80.249	4+80.249			5246733,49	514332,79
																126,02	37,71	
ВУ3	5+55.356	73°34'54"		50	37,39	37,39	64,21	64,21	12,44	10,57	5+17.964	5+17.964	5+82.176	5+82.176			5246693,73	514452,37
																55,22	17,82	
КТ	6+00.000		0°0'0"														5246739,07	514483,89
ул. М.Қостамбаев																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246675,52	513801,00
																48,97	8,81	
ВУ1	0+48.965	77°32'7"		50,00	40,15	40,15	67,66	67,66	14,13	12,65	0+08.811	0+08.811	0+76.473	0+76.473			5246633,63	513775,65
																515,21	475,06	
ВУ2	5+51.534	90°0'0"															5246278,03	514148,47
																60,96	50,59	
ВУ3	6+12.490	23°25'56"		50	10,37	10,37	20,45	20,45	1,06	0,29	6+02.121	6+02.121	6+22.569	6+22.569			5246322,13	514190,54
																82,8	72,43	
КТ	6+95.000		0°0'0"														5246399,83	514219,15
ул. Қ.Қасымов 1																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246500,96	514415,19
																45,84	35,46	
ВУ1	0+45.835		3°57'36"	300,00	10,37	10,37	20,73	20,73	0,18	0,01	0+35.464	0+35.464	0+56.198	0+56.198			5246537,23	514443,21
																190,17	179,80	
КТ	2+36.000		0°0'0"														5246679,35	514569,58
ул. Қ.Қасымов 2																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246444,73	514236,65
																29,17	0,54	
ВУ1	0+29.173	59°35'21"		50	28,63	28,63	52	52	7,62	5,26	0+00.544	0+00.544	0+52.546	0+52.546			5246465,04	514257,60
																53,24	0	
ВУ2	0+77.154		52°24'24"	50	24,61	24,61	45,73	45,73	5,73	3,48	0+52.547	0+52.547	0+98.280	0+98.280			5246516,76	514245,00
																85,8	53,15	
ВУ3	1+59.471		18°15'40"	50	8,04	8,04	15,94	15,94	0,64	0,14	1+51.435	1+51.435	1+67.371	1+67.371			5246583,71	514298,66
																73,15	29,54	
ВУ4	2+32.481		70°51'32"	50	35,57	35,57	61,84	61,84	11,36	9,31	1+96.909	1+96.909	2+58.745	2+58.745			5246623,57	514359,99
																119,83	84,25	
КТ	3+43.000		0°0'0"														5246550,07	514454,63
ул. Қ.Қасымов 3																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246428,78	514299,25
																69,66	58,76	
ВУ1	0+69.656	4°59'29"		250	10,9	10,9	21,78	21,78	0,24	0,01	0+58.759	0+58.759	0+80.538	0+80.538			5246479,11	514347,41
																57,26	46,37	
ВУ2	1+26.905		86°47'33"														5246523,77	514383,25
																143,09	143,09	
КТ	2+70.000		0°0'0"														5246440,60	514499,69
ул. Жамбыл 1																		

НТ	0+00.000		0°0'0"														5246910,41	514848,73
															97	97		
КТ	0+97.000		0°0'0"														5246958,96	514764,75
ул. Жамбыл 2																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246822,58	514786,33
															95	95		
КТ	0+95.000		0°0'0"														5246873,47	514706,11
ул. Ұ.Сабыров 1																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246092,75	514351,53
															82,96	62,55		
ВУ1	0+82.965		9°20'9"	250	20,41	20,41	40,74	40,74	0,83	0,09	0+62.552	0+62.552	1+03.287	1+03.287			5246080,00	514433,51
															50,5	16,5		
ВУ2	1+33.378		6°13'17"	250	13,59	13,59	27,15	27,15	0,37	0,03	1+19.792	1+19.792	1+46.938	1+46.938			5246064,24	514481,49
															106,65	93,06		
КТ	2+40.000		0°0'0"														5246020,18	514578,62
ул. Ұ.Сабыров 2																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246096,18	514344,22
															77	65,45		
ВУ1	0+76.999	5°17'28"		250	11,55	11,55	23,09	23,09	0,27	0,02	0+65.448	0+65.448	0+88.534	0+88.534			5246112,86	514269,05
															41,67	17,4		
ВУ2	1+18.657		5°49'43"	250	12,73	12,73	25,43	25,43	0,32	0,02	1+05.930	1+05.930	1+31.362	1+31.362			5246118,10	514227,70
															113,6	77,39		
ВУ3	2+32.236	86°25'31"		25	23,49	23,49	37,71	37,71	9,3	9,26	2+08.749	2+08.749	2+46.459	2+46.459			5246143,75	514117,04
															53,1	6,11		
ВУ4	2+76.072		86°27'18"	25	23,5	23,5	37,72	37,72	9,31	9,28	2+52.573	2+52.573	2+90.296	2+90.296			5246092,87	514101,84
															108,57	61,06		
ВУ5	3+75.370	87°41'49"		25	24,01	24,01	38,26	38,26	9,67	9,76	3+51.355	3+51.355	3+89.620	3+89.620			5246117,45	513996,09
															68,59	18,39		
ВУ6	4+34.200	92°40'8"		25	26,19	26,19	40,43	40,43	11,21	11,95	4+08.007	4+08.007	4+48.442	4+48.442			5246051,31	513977,89
															397,75	371,56		
КТ	8+20.000		0°0'0"														5245963,76	514365,89
ул. Ұ.Сабыров 3																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5245694,85	514126,12
															24,59	7,99		
ВУ1	0+24.593	10°50'33"		175	16,61	16,61	33,12	33,12	0,79	0,1	0+07.985	0+07.985	0+41.102	0+41.102			5245696,97	514150,63
															77,32	33,26		
ВУ2	1+01.819	49°11'2"		60	27,46	27,46	51,51	51,51	5,99	3,41	0+74.359	0+74.359	1+25.864	1+25.864			5245717,99	514225,04
															134,6	107,14		
КТ	2+33.000		0°0'0"														5245839,94	514282,00
ул. Ж.Айтбаев-С.Жұмағалиев																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246217,16	514706,59
															115,19	92,31		
ВУ1	1+15.186	84°54'41"		25	22,87	22,87	37,05	37,05	8,88	8,7	0+92.313	0+92.313	1+29.362	1+29.362			5246102,03	514710,13
															109,19	75,77		
ВУ2	2+15.684	29°33'57"		40	10,56	10,56	20,64	20,64	1,37	0,47	2+05.128	2+05.128	2+25.769	2+25.769			5246095,69	514819,14
															25,83	0,03		
ВУ3	2+41.043		41°43'6"	40	15,24	15,24	29,12	29,12	2,81	1,36	2+25.801	2+25.801	2+54.926	2+54.926			5246107,11	514842,31
															120,32	105,07		
КТ	3+60.000		0°0'0"														5246075,00	514958,26
ул. А.Жұбанов-С.Жұмағалиев																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246086,59	514916,42
															102,88	79,09		
ВУ1	1+02.875		87°9'24"	25	23,79	23,79	38,03	38,03	9,51	9,55	0+79.086	0+79.086	1+17.116	1+17.116			5246185,73	514943,88
															136,31	101,42		
ВУ2	2+29.634	12°40'11"		100	11,1	11,1	22,11	22,11	0,61	0,09	2+18.533	2+18.533	2+40.646	2+40.646			5246155,92	515076,89

															30,46	19,35		
КТ	2+60.000		0°0'0"														5246155,93	515107,34
ул. Ғ.Жангиров																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246410,84	514956,99
															157,39	138,7		
ВУ1	1+57.388	2°51'19"		750	18,69	18,69	37,37	37,37	0,23	0,01	1+38.697	1+38.697	1+76.072	1+76.072			5246359,01	514808,38
															57,38	27,42		
ВУ2	2+14.763		12°51'54"	100	11,27	11,27	22,45	22,45	0,63	0,09	2+03.488	2+03.488	2+25.942	2+25.942			5246337,44	514755,21
															77,2	65,92		
ВУ3	2+91.866	81°34'33"															5246325,08	514679,00
															27,69	27,69		
ВУ4	3+19.558	9°59'2"															5246297,39	514679,39
															14,64	14,64		
ВУ5	3+34.194	82°56'16"															5246283,01	514682,12
															27,81	24,02		
ВУ6	3+62.006		14°24'5"	30	3,79	3,79	7,54	7,54	0,24	0,04	3+58.216	3+58.216	3+65.756	3+65.756			5246284,81	514709,88
															23,06	15,73		
ВУ7	3+85.027	13°26'42"		30	3,54	3,54	7,04	7,04	0,21	0,03	3+81.491	3+81.491	3+88.530	3+88.530			5246280,54	514732,54
															27,66	15,5		
ВУ8	4+12.650	14°2'5"		70	8,62	8,62	17,15	17,15	0,53	0,09	4+04.034	4+04.034	4+21.180	4+21.180			5246281,87	514760,16
															35,55	19,8		
ВУ9	4+48.112		5°26'35"	150	7,13	7,13	14,25	14,25	0,17	0,01	4+40.982	4+40.982	4+55.232	4+55.232			5246292,13	514794,19
															98,05	78,49		
ВУ10	5+46.155	2°2'7"		700	12,43	12,43	24,86	24,86	0,11	0	5+33.722	5+33.722	5+58.586	5+58.586			5246311,43	514890,33
															74,36	38,34		
ВУ11	6+20.514	76°21'45"		30	23,59	23,59	39,98	39,98	8,17	7,2	5+96.923	5+96.923	6+36.906	6+36.906			5246328,64	514962,67
															44,69	21,09		
КТ	6+58.000		0°0'0"														5246373,32	514962,87
ул. А.Жұбанов																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246115,84	515321,41
															116,36	94,17		
ВУ1	1+16.362		83°10'40"	25	22,19	22,19	36,29	36,29	8,43	8,08	0+94.175	0+94.175	1+30.468	1+30.468			5246230,17	515343,06
															291,72	269,53		
КТ	4+00.000		0°0'0"														5246210,35	515634,10
ул. Ұ.Сапарғалиева																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246152,93	515659,17
															594,66	569,72		
ВУ1	5+94.659		89°52'14"	25	24,94	24,94	39,21	39,21	10,32	10,67	5+69.715	5+69.715	6+08.929	6+08.929			5246034,91	516242,00
															98,02	73,07		
КТ	6+82.000		0°0'0"														5245938,80	516222,76
ул. М.Қалиев 1																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5245904,50	516366,29
															56,79	34,41		
ВУ1	0+56.791	5°7'34"		500	22,38	22,38	44,73	44,73	0,5	0,03	0+34.409	0+34.409	0+79.144	0+79.144			5245890,49	516421,33
															58,04	35,66		
ВУ2	1+14.803		101°18'32"														5245881,26	516478,63
															211,2	211,2		
КТ	3+26.000		0°0'0"														5245683,39	516404,81
ул. М.Қалиев 2																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5245694,16	516351,31
															96,54	68,23		
ВУ1	0+96.540		2°56'53"	1100	28,31	28,31	56,6	56,6	0,36	0,01	0+68.234	0+68.234	1+24.834	1+24.834			5245675,10	516445,95
															178,47	150,17		
КТ	2+75.000		0°0'0"														5245630,92	516618,87

ул. Қ.Хисин																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246554,72	515424,25
															97,07	97,07		
ВУ1	0+97.069		89°56'42"														5246651,79	515424,04
															82,93	82,93		
КТ	1+80.000		0°0'0"														5246652,05	515506,97
ул. З.Қарабалин-Қ.Хисин																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246733,97	515168,06
															94,06	46,06		
ВУ1	0+94.056	90°0'0"		48	48	48	75,4	75,4	19,88	20,6	0+46.056	0+46.056	1+21.454	1+21.454			5246776,77	515084,30
															91,53	0		
ВУ2	1+64.988	102°24'9"		35	43,53	43,53	62,55	62,55	20,86	24,51	1+21.455	1+21.455	1+84.009	1+84.009			5246695,26	515042,65
															49,52	5,99		
КТ	1+90.000		0°0'0"														5246682,72	515090,56
ул. З.Қарабалин																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246784,13	515378,76
															31,2	15,16		
ВУ1	0+31.204	4°35'36"		400	16,04	16,04	32,07	32,07	0,32	0,02	0+15.161	0+15.161	0+47.229	0+47.229			5246815,33	515378,42
															69,49	29,72		
ВУ2	1+00.681		71°26'53"	33	23,73	23,73	41,15	41,15	7,65	6,32	0+76.947	0+76.947	1+18.099	1+18.099			5246884,54	515372,12
															170,75	118,57		
ВУ3	2+65.119		21°28'47"	150	28,45	28,45	56,23	56,23	2,67	0,67	2+36.668	2+36.668	2+92.902	2+92.902			5246953,33	515528,40
															249,04	201,06		
ВУ4	5+13.489		61°13'44"	33	19,53	19,53	35,27	35,27	5,34	3,79	4+93.962	4+93.962	5+29.227	5+29.227			5246963,23	515777,24
															92,19	56,5		
ВУ5	6+01.892		33°55'35"	53	16,17	16,17	31,38	31,38	2,41	0,95	5+85.725	5+85.725	6+17.108	6+17.108			5246884,25	515824,79
															78,68	62,51		
ВУ6	6+79.622	103°0'5"															5246805,67	515820,84
															89,57	75,62		
ВУ7	7+69.191		9°22'56"	170	13,95	13,95	27,84	27,84	0,57	0,06	7+55.241	7+55.241	7+83.078	7+83.078			5246821,41	515909,02
															70,87	56,92		
КТ	8+40.000		0°0'0"														5246822,33	515979,88
ул. З.Қарабалин-И.Жұбанов																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5247144,19	515585,49
															180,02	180,02		
ВУ1	1+80.017		0°26'19"														5247317,48	515536,75
															219,98	219,98		
КТ	4+00.000		0°0'0"														5247529,70	515478,81
ул. З.Қарабалин-Ы.Әбілов																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246806,14	515979,79
															69,44	43,7		
ВУ1	0+69.437		91°39'55"	25	25,74	25,74	40	40	10,88	11,48	0+43.699	0+43.699	0+83.696	0+83.696			5246875,57	515980,17
															124,07	70,8		
ВУ2	1+82.024	30°47'9"		100	27,53	27,53	53,73	53,73	3,72	1,33	1+54.493	1+54.493	2+08.225	2+08.225			5246871,29	516104,17
															219	169,66		
ВУ3	3+99.688		14°36'59"	170	21,8	21,8	43,37	43,37	1,39	0,24	3+77.886	3+77.886	4+21.254	4+21.254			5246976,82	516296,06
															446,18	391,18		
ВУ4	8+45.636	28°39'2"		130	33,2	33,2	65,01	65,01	4,17	1,39	8+12.438	8+12.438	8+77.444	8+77.444			5247086,20	516728,63
															85,17	31,62		
ВУ5	9+29.413		44°17'29"	50	20,35	20,35	38,65	38,65	3,98	2,05	9+09.064	9+09.064	9+47.716	9+47.716			5247144,11	516791,07
															340,03	298,12		
ВУ6	12+67.401		1°14'7"	2000	21,56	21,56	43,12	43,12	0,12	0	12+45.840	12+45.840	12+88.960	12+88.960			5247135,51	517131,00
															81,65	27,96		
ВУ7	13+49.044	1°50'25"		2000	32,12	32,12	64,24	64,24	0,26	0,01	13+16.921	13+16.921	13+81.162	13+81.162			5247131,69	517212,56

															261,9	202,75		
ВУ8	16+10.943	56°47'50"		50	27,03	27,03	49,56	49,56	6,84	4,5	15+83.909	15+83.909	16+33.474	16+33.474			5247127,82	517474,43
															160,55	104,97		
ВУ9	17+66.990		6°32'6"	500	28,55	28,55	57,03	57,03	0,81	0,06	17+38.445	17+38.445	17+95.474	17+95.474			5247260,85	517564,32
															73,07	44,53		
КТ	18+40.000		0°0'0"														5247316,35	517611,86
ул. З.Қарабалин-И.Шөкетаев																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246806,14	515979,79
															48,36	37,44		
ВУ1	0+48.364	1°15'5"		1000	10,92	10,92	21,84	21,84	0,06	0	0+37.444	0+37.444	0+59.283	0+59.283			5246757,77	515979,53
															93,53	61,01		
ВУ2	1+41.894	81°39'26"		25	21,6	21,6	35,63	35,63	8,04	7,57	1+20.293	1+20.293	1+55.923	1+55.923			5246664,25	515981,06
															127,01	87,27		
ВУ3	2+61.332	4°9'16"		500	18,13	18,13	36,25	36,25	0,33	0,02	2+43.197	2+43.197	2+79.451	2+79.451			5246647,89	516107,01
															70,68	52,55		
КТ	3+32.000		0°0'0"														5246643,88	516177,58
ул. И.Шөкетаев																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246570,4	516179,77
															145	145		
КТ	1+45.000		0°0'0"														5246715,34	516175,45
ул. И.Шөкетаев-Қ.Сахуалин																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246555,99	515883,01
															184,52	163,57		
ВУ1	1+84.522	79°56'8"		25	20,95	20,95	34,88	34,88	7,62	7,03	1+63.569	1+63.569	1+98.447	1+98.447			5246371,51	515886,74
															152,51	131,55		
КТ	3+30.000		0°0'0"														5246347,90	516037,41
ул. Қ.Сахуалин 1																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246487,80	516063,28
															143,11	128,3		
ВУ1	1+43.108		8°28'8"	200	14,81	14,81	29,56	29,56	0,55	0,05	1+28.300	1+28.300	1+57.862	1+57.862			5246491,16	516206,35
															135,6	98,66		
ВУ2	2+78.656		72°50'1"	30	22,13	22,13	38,14	38,14	7,28	6,13	2+56.525	2+56.525	2+94.660	2+94.660			5246474,34	516340,91
															164,44	112,28		
ВУ3	4+36.965		3°7'36"	1100	30,02	30,02	60,03	60,03	0,41	0,01	4+06.943	4+06.943	4+66.972	4+66.972			5246312,42	516369,58
															191,05	161,03		
КТ	6+28.000		0°0'0"														5246122,76	516392,58
ул. Қ.Сахуалин 2																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246325,72	516298,69
															70	70		
КТ	0+70.000		0°0'0"														5246318,22	516368,28
ул. Қ.Сахуалин 2																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5246143,57	516321,21
															70	70		
КТ	0+70.000		0°0'0"														5246136,77	516390,88
ул. Абежанова																		
НТ	0+00.000		0°0'0"														5247044,29	514932,40
															147,56	109,58		
ВУ1	1+47.562		3°57'18"	1100	37,98	37,98	75,93	75,93	0,66	0,03	1+09.582	1+09.582	1+85.512	1+85.512			5246918,63	514855,04
															189,31	111,52		
ВУ2	3+36.843		4°8'44"	1100	39,81	39,81	79,59	79,59	0,72	0,03	2+97.032	2+97.032	3+76.619	3+76.619			5246764,65	514744,90
															85,78	26,76		
ВУ3	4+22.591	2°0'5"		1100	19,21	19,21	38,42	38,42	0,17	0	4+03.378	4+03.378	4+41.800	4+41.800			5246698,67	514690,08
															95,41	76,2		
КТ	5+18.000		0°0'0"														5246623,20	514631,71

Ведомость земляных и планировочных работ

Ведомость 2

ПК начало	ПК конец	Протяженность, (м)	Насыпь, (м3)	Выемка (м3)	Распределение земляных масс			Планировочные работы	
					насыпь		Выемка	Верх земполотна (м2)	Откосы (м)
					бульдозер		автовозка		
					30	50	до 10 км в отвал		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ул. Х.Балмолдин 1									
0+00	1+00	100	0	438,77	0	0	438,77	1220	43,2
1+00	2+00	100	0	695,71	0	0	695,71	970	98,4
2+00	3+00	100	0	782,12	0	0	782,12	970	127,74
3+00	4+00	100	0	552,39	0	0	552,39	970	101,74
4+00	5+00	100	0	880,93	0	0	880,93	970	150,8
5+00	6+00	100	0	428,88	0	0	428,88	970	48,9
6+00	7+00	100	0	354,2	0	0	354,2	970	55,4
7+00	8+00	100	0	267,6	0	0	267,6	970	66,87
8+00	9+00	100	0	180,96	0	0	180,96	970	88,53
9+00	9+73	73	0	70,03	0	0	70,03	708,1	109,15
ИТОГО:		**973,0**	**0,0**	**4651,6**	**0,0**	**0,0**	**4651,6**	**9688,1**	**890,7**
ул. Х.Балмолдин 2									
0+00	1+00	100	0	284,96	0	0	284,96	820	29,6
1+00	2+00	100	29,2	115,57	8,76	20,44	86,37	820	129,22
2+00	3+00	100	6,5	207,95	1,95	4,55	201,45	820	81,15
3+00	3+91	91	0	190,63	0	0	190,63	996,2	62,69
ИТОГО:		**391,0**	**35,7**	**799,1**	**10,7**	**25,0**	**763,4**	**3456,2**	**302,7**
ул. Қамысқала-З.Абежанов									
0+00	1+00	100	0	364,2	0	0	364,2	970	51,7
1+00	2+00	100	0	334,54	0	0	334,54	970	69,6
2+00	3+00	100	0,85	370,96	0,255	0,595	370,11	970	107,35
3+00	4+00	100	0,26	372,69	0,078	0,182	372,43	970	55,54
4+00	5+00	100	0	373,8	0	0	373,8	970	55,83
5+00	6+00	100	0,3	301,14	0,09	0,21	300,84	970	80,95
6+00	6+54	54	0	221,14	0	0	221,14	523,8	32,65
ИТОГО:		**654,0**	**1,4**	**2338,5**	**0,4**	**1,0**	**2337,1**	**6343,8**	**453,6**
ул. Қамысқала									
0+00	1+00	100		176,21	0	0	176,21	820	76,6
1+00	2+00	100		142,12	0	0	142,12	820	99,6
2+00	3+00	100		252,45	0	0	252,45	820	66,78
3+00	3+10	10		21,81	0	0	21,81	82	2,89

ИТОГО:		**310,0**	**0,0**	**592,6**	**0,0**	**0,0**	**592,6**	**2542,0**	**245,9**
ул. Қамысқала-Т.Даулетияров									
0+00	1+00	100		290,33	0	0	290,33	970	36,65
1+00	2+00	100		239,8	0	0	239,8	970	66,68
2+00	3+00	100		238,29	0	0	238,29	970	65,71
3+00	4+00	100		294,05	0	0	294,05	970	46,23
4+00	4+15	15		54,2	0	0	54,2	145,5	6,4
ИТОГО:		**415,0**	**0,0**	**1116,7**	**0,0**	**0,0**	**1116,7**	**4025,5**	**221,7**
ул. Ш.Сариев									
0+00	1+00	100		329,2	0	0	329,2	970	42,21
1+00	2+00	100		311,95	0	0	311,95	970	42,2
2+00	3+00	100		365,92	0	0	365,92	970	51,92
3+00	4+00	100	0,7	287,89	0,21	0,49	287,19	970	88,7
4+00	5+00	100	103,85	168,84	31,155	72,695	64,99	970	108,4
5+00	6+00	100		183	0	0	183	970	147,9
ИТОГО:		**600,0**	**104,6**	**1646,8**	**31,4**	**73,2**	**1542,3**	**5820,0**	**481,3**
ул. М.Қостамбаев									
0+00	1+00	100		164,8	0	0	164,8	970	107,9
1+00	2+00	100		147,52	0	0	147,52	970	102,69
2+00	3+00	100		171,52	0	0	171,52	970	93,09
3+00	4+00	100		175,98	0	0	175,98	970	91,64
4+00	5+00	100	1,82	110,9	0,546	1,274	109,08	970	127,19
5+00	6+00	100	17	118,82	5,1	11,9	101,82	970	117,58
6+00	6+90	90		158,78	0	0	158,78	873	84,09
ИТОГО:		**690,0**	**18,8**	**1048,3**	**5,6**	**13,2**	**1029,5**	**6693,0**	**724,2**
ул. Қ.Қасымов 1									
0+00	1+00	100		135,62	0	0	135,62	970	81,25
1+00	2+00	100		109,1	0	0	109,1	970	118,95
2+00	2+36	36		52,2	0	0	52,2	349,2	40,37
ИТОГО:		**236,0**	**0,0**	**296,9**	**0,0**	**0,0**	**296,9**	**2289,2**	**240,6**
ул. Қ.Қасымов 2									
0+00	1+00	100	5,8	45,75	1,74	4,06	39,95	970	96,14
1+00	2+00	100	18,8	46,65	5,64	13,16	27,85	970	136,3
2+00	3+00	100	1,9	45,7	0,57	1,33	43,8	970	107,11
3+00	3+43	43	0	15,6	0	0	15,6	417,1	23,79
ИТОГО:		**343,0**	**26,5**	**153,7**	**8,0**	**18,6**	**127,2**	**3327,1**	**363,3**
ул. Қ.Қасымов 3									
0+00	1+00	100		368,5	0	0	368,5	970	82,42
1+00	2+00	100		268,6	0	0	268,6	970	63,11
2+00	2+70	70		226	0	0	226	679	43,86

ИТОГО:		**270,0**	**0,0**	**863,1**	**0,0**	**0,0**	**863,1**	**2619,0**	**189,4**
ул. Жамбыл 1									
0+00	0+97	97		177	0	0	177	1045,4	65,8
ИТОГО:		**97,0**	**0,0**	**177,0**	**0,0**	**0,0**	**177,0**	**1045,4**	**65,8**
ул. Жамбыл 2									
0+00	0+95	95		175,29	0	0	175,29	1029	48,97
ИТОГО:		**95,0**	**0,0**	**175,3**	**0,0**	**0,0**	**175,3**	**1029,0**	**49,0**
ул. Ұ.Сабыров 1									
0+00	1+00	100		214,08	0	0	214,08	970	93,9
1+00	2+00	100	56,94	121,76	17,082	39,858	64,82	970	138,41
2+00	2+40	40		130,49	0	0	130,49	638	14,83
ИТОГО:		**240,0**	**56,9**	**466,3**	**17,1**	**39,9**	**409,4**	**2578,0**	**247,1**
ул. Ұ.Сабыров 2									
0+00	1+00	100	49,57	95,9	14,871	34,699	46,33	970	146,27
1+00	2+00	100	11,37	59	3,411	7,959	47,63	970	144,26
2+00	3+00	100	0	134,3	0	0	134,3	970	113,09
3+00	4+00	100	0,45	71,45	0,135	0,315	71	970	134,87
4+00	5+00	100	6,07	36,97	1,821	4,249	30,9	970	147,02
5+00	6+00	100	1,38	83,44	0,414	0,966	82,06	970	130,95
6+00	7+00	100	55,54	123,31	16,662	38,878	67,77	970	113,82
7+00	8+00	100	19,18	42,42	5,754	13,426	23,24	970	165,14
8+00	8+20	20	39,58	47,96	11,874	27,706	8,38	194	31,44
ИТОГО:		**820,0**	**183,1**	**694,8**	**54,9**	**128,2**	**511,6**	**7954,0**	**1126,9**
ул. Ұ.Сабыров 3									
0+00	1+00	100		259,83	0	0	259,83	1070	46,23
1+00	2+00	100		185	0	0	185	820	70,91
2+00	2+33	33		51	0	0	51	270,6	21,66
ИТОГО:		**233,0**	**0,0**	**495,8**	**0,0**	**0,0**	**495,8**	**2160,6**	**138,8**
ул. Ж.Айтбаев-С.Жұмағалиев									
0+00	1+00	100		277,83	0	0	277,83	1220	65,48
1+00	2+00	100		207,04	0	0	207,04	970	68,58
2+00	3+00	100		183,45	0	0	183,45	970	90,12
3+00	3+60	60		164,2	0	0	164,2	582	36,1
ИТОГО:		**360,0**	**0,0**	**832,5**	**0,0**	**0,0**	**832,5**	**3742,0**	**260,3**
ул. А.Жұбанов-С.Жұмағалиев									
0+00	1+00	100		219,7	0	0	219,7	1220	61,14
1+00	2+00	100		252,36	0	0	252,36	970	63,67
2+00	2+60	60		160,2	0	0	160,2	582	29,97
ИТОГО:		**260,0**	**0,0**	**632,3**	**0,0**	**0,0**	**632,3**	**2772,0**	**154,8**
ул. Ғ.Жангиров									
0+00	1+00	100	19,17	95,42	5,751	13,419	76,25	820	137,3

1+00	2+00	100	0	162,28	0	0	162,28	820	108,03
2+00	3+00	100	0	179,81	0	0	179,81	820	83,89
3+00	4+00	100	0	250,91	0	0	250,91	820	42,74
4+00	5+00	100	0	411,59	0	0	411,59	820	32,97
5+00	6+00	100	10,66	247,63	3,198	7,462	236,97	820	59,99
6+00	6+56	56	34,35	72,38	10,305	24,045	38,03	459,2	80,17
ИТОГО:		**656,0**	**64,2**	**1420,0**	**19,3**	**44,9**	**1355,8**	**5379,2**	**545,1**
ул. А.Жұбанов									
0+00	1+00	100		161,93	0	0	161,93	970	80,06
1+00	2+00	100		141	0	0	141	970	106,2
2+00	3+00	100		152,1	0	0	152,1	970	95,58
3+00	3+97	97		167,97	0	0	167,97	940,9	110,83
ИТОГО:		**397,0**	**0,0**	**623,0**	**0,0**	**0,0**	**623,0**	**3850,9**	**392,7**
ул. Ұ.Сапарғалиева									
0+00	1+00	100	13,34	148,68	4,002	9,338	135,34	970	90,24
1+00	2+00	100	2,95	95,1	0,885	2,065	92,15	970	131,17
2+00	3+00	100	0	180,39	0	0	180,39	970	90,48
3+00	4+00	100	0,52	229,84	0,156	0,364	229,32	970	77,86
4+00	5+00	100	23,26	43,55	6,978	16,282	20,29	970	151,11
5+00	6+00	100	3,04	57,7	0,912	2,128	54,66	970	136,9
6+00	6+83	83	0	139,27	0	0	139,27	805,1	58,09
ИТОГО:		**683,0**	**43,1**	**894,5**	**12,9**	**30,2**	**851,4**	**6625,1**	**735,9**
ул. М.Қалиев 1									
0+00	1+00	100		296,42	0	0	296,42	970	51,98
1+00	2+00	100		161,45	0	0	161,45	970	98,54
2+00	3+00	100		210,04	0	0	210,04	970	77,87
3+00	3+26	26		36,72	0	0	36,72	252,2	13,82
ИТОГО:		**326,0**	**0,0**	**704,6**	**0,0**	**0,0**	**704,6**	**3162,2**	**242,2**
ул. М.Қалиев 2									
0+00	1+00	100		249,5	0	0	249,5	970	58,87
1+00	2+00	100		193,5	0	0	193,5	970	88,44
2+00	2+75	75		138,5	0	0	138,5	977,5	67,19
ИТОГО:		**275,0**	**0,0**	**581,5**	**0,0**	**0,0**	**581,5**	**2917,5**	**214,5**
ул. Қ.Хисин									
0+00	1+00	100	11,2	129,15	3,36	7,84	117,95	820	112,21
1+00	1+80	80		161,54	0	0	161,54	906	57,37
ИТОГО:		**180,0**	**11,2**	**290,7**	**3,4**	**7,8**	**279,5**	**1726,0**	**169,6**
ул. З.Қарабалин-Қ.Хисин									
0+00	1+00	100		205,62	0	0	205,62	970	86,6
1+00	1+90	90	4,8	181,18	1,44	3,36	176,38	873	80,3

ИТОГО:		**190,0**	**4,8**	**386,8**	**1,4**	**3,4**	**382,0**	**1843,0**	**166,9**
ул. З.Қарабалин									
0+00	1+00	100	62,98	64,55	18,894	44,086	1,57	970	161,64
1+00	2+00	100	1,48	179,99	0,444	1,036	178,51	970	85,4
2+00	3+00	100	0	123,9	0	0	123,9	970	109,12
3+00	4+00	100	0	203,01	0	0	203,01	970	83,14
4+00	5+00	100	0	151,66	0	0	151,66	970	97,83
5+00	6+00	100	0	181,06	0	0	181,06	970	93,5
6+00	7+00	100	9,56	196,77	2,868	6,692	187,21	970	75,28
7+00	8+00	100	34,69	137,02	10,407	24,283	102,33	970	107,46
8+00	8+40	40	10,34	34,12	3,102	7,238	23,78	388	38,6
ИТОГО:		**840,0**	**119,1**	**1272,1**	**35,7**	**83,3**	**1153,0**	**8148,0**	**852,0**
ул. З.Қарабалин-И.Жұбанов									
0+00	1+00	100		218,5	0	0	218,5	970	92,19
1+00	2+00	100		180,2	0	0	180,2	970	96,12
2+00	3+00	100		346,3	0	0	346,3	970	41,47
3+00	4+00	100		306,8	0	0	306,8	1220	56,08
ИТОГО:		**400,0**	**0,0**	**1051,8**	**0,0**	**0,0**	**1051,8**	**4130,0**	**285,9**
ул. З.Қарабалин-Ы.Әбілов									
0+00	1+00	100	0	233,29	0	0	233,29	970	60,67
1+00	2+00	100	0,63	154,76	0,189	0,441	154,13	970	99,79
2+00	3+00	100	0,63	185,26	0,189	0,441	184,63	970	107,31
3+00	4+00	100	0	155,99	0	0	155,99	970	100,11
4+00	5+00	100	0	142,32	0	0	142,32	970	107,05
5+00	6+00	100	6,11	49,59	1,833	4,277	43,48	970	143,58
6+00	7+00	100	0,81	85,23	0,243	0,567	84,42	970	128,81
7+00	8+00	100	4	70,98	1,2	2,8	66,98	970	133,48
8+00	9+00	100	0	131,27	0	0	131,27	970	108,6
9+00	10+00	100	0	148,77	0	0	148,77	970	110,68
10+00	11+00	100	0	153,33	0	0	153,33	970	103,69
11+00	12+00	100	0,61	149,24	0,183	0,427	148,63	970	104,07
12+00	13+00	100	4,74	152,31	1,422	3,318	147,57	970	104,3
13+00	14+00	100	9,85	125,78	2,955	6,895	115,93	970	115,22
14+00	15+00	100	6,92	94,25	2,076	4,844	87,33	970	121,15
15+00	16+00	100	10,35	101,26	3,105	7,245	90,91	970	126
16+00	17+00	100	1,42	158,33	0,426	0,994	156,91	970	95,47
17+00	18+00	100	0	211,71	0	0	211,71	970	79,16
18+00	18+40	40	0	101,37	0	0	101,37	388	23,06
ИТОГО:		**1840,0**	**46,1**	**2605,0**	**13,8**	**32,2**	**2559,0**	**17848,0**	**1972,2**
ул. З.Қарабалин-И.Шөкетаев									

0+00	1+00	100		404,1	0	0	404,1	820	58,68
1+00	2+00	100		133,6	0	0	133,6	820	102,17
2+00	3+00	100		190,56	0	0	190,56	820	81,87
3+00	3+32	32		45,3	0	0	45,3	262,4	20,13
ИТОГО:		**332,0**	**0,0**	**773,6**	**0,0**	**0,0**	**773,6**	**2722,4**	**262,9**
ул. И.Шөкетаев									
0+00	1+00	100		172,38	0	0	172,38	820	59,2
1+00	1+45	45		80,67	0	0	80,67	619	92,3
ИТОГО:		**145,0**	**0,0**	**253,1**	**0,0**	**0,0**	**253,1**	**1439,0**	**151,5**
ул. И.Шөкетаев-Қ.Сахуалин									
0+00	1+00	100		195,79	0	0	195,79	970	90,79
1+00	2+00	100	2,7	114,27	0,81	1,89	111,57	970	115,71
2+00	3+00	100	10,23	58,68	3,069	7,161	48,45	970	112,93
3+00	3+30	30	0,5	28,76	0,15	0,35	28,26	541	26,35
ИТОГО:		**330,0**	**13,4**	**397,5**	**4,0**	**9,4**	**384,1**	**3451,0**	**345,8**
ул. Қ.Сахуалин 1									
0+00	1+00	100		214,12	0	0	214,12	970	77
1+00	2+00	100		210,58	0	0	210,58	970	76,6
2+00	3+00	100		254,95	0	0	254,95	970	63,92
3+00	4+00	100		266,02	0	0	266,02	970	61,28
4+00	5+00	100		200,17	0	0	200,17	970	70,26
5+00	6+00	100		255	0	0	255	970	61,38
6+00	6+28	28		77,42	0	0	77,42	271,6	10,7
ИТОГО:		**628,0**		**1478,3**			**1478,3**	**6091,6**	**421,1**
ул. Қ.Сахуалин 2									
0+00	0+70	70		116	0	0	116	679	38
ИТОГО:		**70,0**		**116,0**			**116,0**	**679,0**	**38,0**
ул. Қ.Сахуалин 3									
0+00	0+70	70		116,1	0	0	116,1	929	53,7
ИТОГО:		**70,0**	**0,0**	**116,1**	**0,0**	**0,0**	**116,1**	**929,0**	**53,7**
ул. Абежанов									
0+00	1+00	100		432,96	0	0	432,96	970	35,68
1+00	2+00	100		321,29	0	0	321,29	970	73,14
2+00	3+00	100		257,15	0	0	257,15	970	66,83
3+00	4+00	100		294,84	0	0	294,84	970	69,34
4+00	5+00	100		273,49	0	0	273,49	970	101,6
5+00	5+18	18		37,7	0	0	37,7	174,6	15,29
ИТОГО:		**518,0**		**1617,4**			**1617,4**	**5024,6**	**361,9**
ВСЕГО:		**14 867**	**729**	**31 563**	**219**	**510**	**30 834**	**144 051**	**13 368**

Ведомость дорожной одежды на основной проезжей части

Ведомость 3

Начало ПК +	Конец ПК+	Протяжение участка, м	Ширина и площадь слоев с учетом уширения																
			Покрытие верхний слой, Н=0,05м		Покрытие нижний слой, Н=0,07м		Слой основания из фракционного щебня, Н=0,18м						Дополнительный слой основания из ГПС, Н=0,2м						
			ширина, м	площадь, м2	ширина, м	площадь, м2	ширина, м			площадь, м2			ширина, м			площадь, м2			Объем, м3
							верх	/	ср.л.	верх	/	ср.л.	верх	/	ср.л.	верх	/	ср.л.	
1	2	3	4	5	6	7	8			9			10			11			12
ул. Х.Балмолдин 1																			
0+00	1+00	100	6,0	696,0	6,0	696,0	6,60	/	6,78	756,0	/	774,0	7,96	/	8,26	892,0	/	922,0	184,4
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	626,0	6,0	626,0	6,60	/	6,78	686,0	/	704,0	7,96	/	8,26	822,0	/	852,0	170,4
4+00	5+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
5+00	6+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
6+00	7+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
7+00	8+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
8+00	9+00	100	6,0	641,0	6,0	641,0	6,60	/	6,78	701,0	/	719,0	7,96	/	8,26	837,0	/	867,0	173,4
9+00	9+73	73	6,0	450,0	6,0	450,0	6,60	/	6,78	493,8	/	506,9	7,96	/	8,26	593,1	/	615,0	123,0
ИТОГО:		**973,0**		**6013,0**		**6013,0**				**6596,8**	**#**	**6771,9**				**7920,1**	**#**	**8212,0**	**1642,4**
ул. Х.Балмолдин 2																			
0+00	1+00	92	5,5	506,0	5,5	506,0	6,10	/	6,28	561,2	/	577,8	7,46	/	7,76	686,3	/	713,9	142,8
1+00	2+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
2+00	3+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
3+00	3+91	91	5,5	550,5	5,5	550,5	6,10	/	6,28	605,1	/	621,5	7,46	/	7,76	728,9	/	756,2	151,2
ИТОГО:		**383,0**		**2156,5**		**2156,5**				**2386,3**	**#**	**2455,2**				**2907,2**	**#**	**3022,1**	**604,4**
ул. Қамысқала-З.Абежанов																			
0+00	1+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
4+00	5+00	100	6,0	625,0	6,0	625,0	6,60	/	6,78	685,0	/	703,0	7,96	/	8,26	821,0	/	851,0	170,2
5+00	6+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
6+00	6+54	54	6,0	324,0	6,0	324,0	6,60	/	6,78	356,4	/	366,1	7,96	/	8,26	429,8	/	446,0	89,2
ИТОГО:		**654,0**		**3949,0**		**3949,0**				**4341,4**	**#**	**4459,1**				**5230,8**	**#**	**5427,0**	**1085,4**
ул. Қамысқала																			
0+00	1+00	100	5,5	560,0	5,5	560,0	6,10	/	6,28	620,0	/	638,0	7,46	/	7,76	756,0	/	786,0	157,2
1+00	2+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
2+00	3+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
3+00	3+10	10	5,5	55,0	5,5	55,0	6,10	/	6,28	61,0	/	62,8	7,46	/	7,76	74,6	/	77,6	15,5
ИТОГО:		**310,0**		**1715,0**		**1715,0**				**1901,0**	**#**	**1956,8**				**2322,6**	**#**	**2415,6**	**483,1**
ул. Қамысқала-Т.Даулетияров																			
0+00	1+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
4+00	4+15	15	6,0	110,0	6,0	110,0	6,60	/	6,78	119,0	/	121,7	7,96	/	8,26	139,4	/	143,9	28,8
ИТОГО:		**415,0**		**2510,0**		**2510,0**				**2759,0**	**#**	**2833,7**				**3323,4**	**#**	**3447,9**	**689,6**

ул. Ш.Сариев																		
0+00	1+00	100	6,0	615,0	6,0	615,0	6,60	/	6,78	675,0	/	693,0	7,96	/	8,26	811,0	/	841,0	168,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
4+00	5+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
5+00	6+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
ИТОГО:		**600,0**		**3625,0**		**3625,0**				**3985,0**	**#**	**4093,0**				**4801,0**	**#**	**4981,0**	**996,2**
ул. М.Қостамбаев																		
0+00	1+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
4+00	5+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
5+00	6+00	100	6,0	625,0	6,0	625,0	6,60	/	6,78	685,0	/	703,0	7,96	/	8,26	821,0	/	851,0	170,2
6+00	6+90	90	6,0	550,0	6,0	550,0	6,60	/	6,78	604,0	/	620,2	7,96	/	8,26	726,4	/	753,4	150,7
ИТОГО:		**690,0**		**4185,0**		**4185,0**				**4599,0**	**#**	**4723,2**				**5537,4**	**#**	**5744,4**	**1148,9**
ул. Қ.Қасымов 1																		
0+00	1+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	2+36	36	6,0	226,0	6,0	226,0	6,60	/	6,78	247,6	/	254,1	7,96	/	8,26	296,6	/	307,4	61,5
ИТОГО:		**236,0**		**1436,0**		**1436,0**				**1577,6**	**#**	**1620,1**				**1898,6**	**#**	**1969,4**	**393,9**
ул. Қ.Қасымов 2																		
0+00	1+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	3+43	43	6,0	268,0	6,0	268,0	6,60	/	6,78	293,8	/	301,5	7,96	/	8,26	352,3	/	365,2	73,0
ИТОГО:		**343,0**		**2068,0**		**2068,0**				**2273,8**	**#**	**2335,5**				**2740,3**	**#**	**2843,2**	**568,6**
ул. Қ.Қасымов 3																		
0+00	1+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	7,60	/	7,78	760,0	/	778,0	8,96	/	9,26	896,0	/	926,0	185,2
2+00	2+70	70	6,0	430,0	6,0	430,0	8,60	/	8,78	612,0	/	624,6	9,96	/	10,26	707,2	/	728,2	145,6
ИТОГО:		**270,0**		**1630,0**		**1630,0**				**2032,0**	**#**	**2080,6**				**2399,2**	**#**	**2480,2**	**496,0**
ул. Жамбыл 1																		
0+00	0+97	97	5,5	668,5	5,5	668,5	6,10	/	6,28	726,7	/	744,2	7,46	/	7,76	858,6	/	887,7	177,5
ИТОГО:		**97,0**		**668,5**		**668,5**				**726,7**	**#**	**744,2**				**858,6**	**#**	**887,7**	**177,5**
ул. Жамбыл 2																		
0+00	0+95	95	5,5	657,5	5,5	657,5	6,10	/	6,28	714,5	/	731,6	7,46	/	7,76	843,7	/	872,2	174,4
ИТОГО:		**95,0**		**657,5**		**657,5**				**714,5**	**#**	**731,6**				**843,7**	**#**	**872,2**	**174,4**
ул. Ұ.Сабыров 1																		
0+00	1+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	2+40	40	6,0	365,0	6,0	365,0	6,60	/	6,78	389,0	/	396,2	7,96	/	8,26	443,4	/	455,4	91,1
ИТОГО:		**240,0**		**1575,0**		**1575,0**				**1719,0**	**#**	**1762,2**				**2045,4**	**#**	**2117,4**	**423,5**
ул. Ұ.Сабыров 2																		
0+00	1+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
4+00	5+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
5+00	6+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2

6+00	7+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
7+00	8+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
8+00	8+20	20	6,0	130,0	6,0	130,0	6,60	/	6,78	142,0	/	145,6	7,96	/	8,26	169,2	/	175,2	35,0
ИТОГО:		820,0		4940,0		4940,0				5432,0	#	5579,6				6547,2	#	6793,2	1358,6
ул. Ұ.Сабыров 3																			
0+00	1+00	100	5,5	642,0	5,5	642,0	6,10	/	6,28	702,0	/	720,0	7,46	/	7,76	838,0	/	868,0	173,6
1+00	2+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
2+00	2+33	33	4,5	148,5	4,5	148,5	6,10	/	6,28	201,3	/	207,2	7,46	/	7,76	246,2	/	256,1	51,2
ИТОГО:		233,0		1340,5		1340,5				1513,3	#	1555,2				1830,2	#	1900,1	380,0
ул. Ж.Айтбаев-С.Жұмағалиев																			
0+00	1+00	100	6,0	696,0	6,0	696,0	6,60	/	6,78	756,0	/	774,0	7,96	/	8,26	892,0	/	922,0	184,4
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	3+60	60	6,0	360,0	6,0	360,0	6,60	/	6,78	396,0	/	406,8	7,96	/	8,26	477,6	/	495,6	99,1
ИТОГО:		360,0		2256,0		2256,0				2472,0	#	2536,8				2961,6	#	3069,6	613,9
ул. А.Жұбанов-С.Жұмағалиев																			
0+00	1+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	2+60	60	6,0	456,0	6,0	456,0	6,60	/	6,78	492,0	/	502,8	7,96	/	8,26	573,6	/	591,6	118,3
ИТОГО:		260,0		1666,0		1666,0				1822,0	#	1868,8				2175,6	#	2253,6	450,7
ул. Ғ.Жангиров																			
0+00	1+00	100	5,5	560,0	5,5	560,0	6,10	/	6,28	620,0	/	638,0	7,46	/	7,76	756,0	/	786,0	157,2
1+00	2+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
2+00	3+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
3+00	4+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
4+00	5+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
5+00	6+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
6+00	6+56	56	5,5	308,0	5,5	308,0	6,10	/	6,28	341,6	/	351,7	7,46	/	7,76	417,8	/	434,6	86,9
ИТОГО:		656,0		3618,0		3618,0				4011,6	#	4129,7				4903,8	#	5100,6	1020,1
ул. А.Жұбанов																			
0+00	1+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
ИТОГО:		400,0		2410,0		2410,0				2650,0	#	2722,0				3194,0	#	3314,0	662,8
ул. Ұ.Сапарғалиева																			
0+00	1+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
4+00	5+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
5+00	6+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
6+00	6+82	82	6,0	502,0	6,0	502,0	6,60	/	6,78	551,2	/	566,0	7,96	/	8,26	662,7	/	687,3	137,5
ИТОГО:		682,0		4112,0		4112,0				4521,2	#	4644,0				5448,7	#	5653,3	1130,7
ул. М.Қалиев 1																			
0+00	1+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
1+00	2+00	100	6,0	625,0	6,0	625,0	6,60	/	6,78	685,0	/	703,0	7,96	/	8,26	821,0	/	851,0	170,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	3+26	26	6,0	166,0	6,0	166,0	6,60	/	6,78	181,6	/	186,3	7,96	/	8,26	217,0	/	224,8	45,0
ИТОГО:		326,0		1991,0		1991,0				2186,6	#	2245,3				2630,0	#	2727,8	545,6
ул. М.Қалиев 2																			

0+00	1+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	2+75	75	6,0	546,0	6,0	546,0	6,60	/	6,78	591,0	/	604,5	7,96	/	8,26	693,0	/	715,5	143,1
ИТОГО:		**275,0**		**1746,0**		**1746,0**		**#**		**1911,0**	**#**	**1960,5**		**#**		**2285,0**	**#**	**2367,5**	**473,5**
ул. Қ.Хисин																			
0+00	1+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,60	/	6,78	660,00	/	678,00	7,96	/	8,26	796,00	/	826,00	165,20
1+00	1+80	80	5,5	544,0	5,5	544,0	6,60	/	6,78	632,0	/	646,4	7,96	/	8,26	740,8	/	764,8	153,0
ИТОГО:		**180,0**		**1094,0**		**1094,0**				**1292,0**	**#**	**1324,4**				**1536,8**	**#**	**1590,8**	**318,2**
ул. З.Қарабалин-Қ.Хисин																			
0+00	1+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
1+00	1+90	90	6,0	540,0	6,0	540,0	6,60	/	6,78	594,0	/	610,2	7,96	/	8,26	716,4	/	743,4	148,7
ИТОГО:		**190,0**		**1140,0**		**1140,0**				**1254,0**	**#**	**1288,2**				**1512,4**	**#**	**1569,4**	**313,9**
ул. З.Қарабалин																			
0+00	1+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
4+00	5+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
5+00	6+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
6+00	7+00	100	6,0	635,0	6,0	635,0	6,60	/	6,78	695,0	/	713,0	7,96	/	8,26	831,0	/	861,0	172,2
7+00	8+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
8+00	8+40	40	6,0	250,0	6,0	250,0	6,60	/	6,78	274,0	/	281,2	7,96	/	8,26	328,4	/	340,4	68,1
ИТОГО:		**840,0**		**5095,0**		**5095,0**				**5599,0**	**#**	**5750,2**				**6741,4**	**#**	**6993,4**	**1398,7**
ул. З.Қарабалин-И.Жұбанов																			
0+00	1+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
1+00	2+00	100	6,0	670,0	6,0	670,0	6,60	/	6,78	730,0	/	748,0	7,96	/	8,26	866,0	/	896,0	179,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	696,0	6,0	696,0	6,60	/	6,78	756,0	/	774,0	7,96	/	8,26	892,0	/	922,0	184,4
ИТОГО:		**400,0**		**2576,0**		**2576,0**				**2816,0**	**#**	**2888,0**				**3360,0**	**#**	**3480,0**	**696,0**
ул. З.Қарабалин-Ы.Әбілов																			
0+00	1+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
4+00	5+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
5+00	6+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
6+00	7+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
7+00	8+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
8+00	9+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
9+00	10+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
10+00	11+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
11+00	12+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
12+00	13+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
13+00	14+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
14+00	15+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
15+00	16+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
16+00	17+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
17+00	18+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
18+00	18+40	40	6,0	240,0	6,0	240,0	6,60	/	6,78	264,0	/	271,2	7,96	/	8,26	318,4	/	330,4	66,1
ИТОГО:		**1840,0**		**11040,0**		**11040,0**				**12144,0**	**#**	**12475,2**				**14646,4**	**#**	**15198,4**	**3039,7**
ул. З.Қарабалин-И.Шөкетаев																			

0+00	1+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
1+00	2+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
2+00	3+00	100	5,5	550,0	5,5	550,0	6,10	/	6,28	610,0	/	628,0	7,46	/	7,76	746,0	/	776,0	155,2
3+00	3+32	32	5,5	186,0	5,5	186,0	6,10	/	6,28	205,2	/	211,0	7,46	/	7,76	248,7	/	258,3	51,7
ИТОГО:		332,0		1836,0		1836,0				2035,2	/	2095,0				2486,7	/	2586,3	517,3
ул. И.Шөкетаев																			
0+00	1+00	100	5,5	560,0	5,5	560,0	6,10	/	6,28	620,0	/	638,0	7,46	/	7,76	756,0	/	786,0	157,2
1+00	1+45	45	5,5	367,5	5,5	367,5	6,10	/	6,28	394,5	/	402,6	7,46	/	7,76	455,7	/	469,2	93,8
ИТОГО:		145,0		927,5		927,5				1014,5	/	1040,6				1211,7	/	1255,2	251,0
ул. И.Шөкетаев-Қ.Сахуалин																			
0+00	1+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	3+30	30	6,0	276,0	6,0	276,0	6,60	/	6,78	294,0	/	299,4	7,96	/	8,26	430,8	/	343,8	68,8
ИТОГО:		330,0		2086,0		2086,0				2284,0	/	2343,4				2828,8	/	2831,8	566,4
ул. Қ.Сахуалин 1																			
0+00	1+00	100	6,0	610,0	6,0	610,0	6,60	/	6,78	670,0	/	688,0	7,96	/	8,26	806,0	/	836,0	167,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
4+00	5+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
5+00	6+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
6+00	6+28	28	6,0	168,0	6,0	168,0	6,60	/	6,78	184,8	/	189,8	7,96	/	8,26	222,9	/	231,3	46,3
ИТОГО:		628,0		3778,0		3778,0				4154,8	/	4267,8				5008,9	/	5197,3	1039,5
ул. Қ.Сахуалин 2																			
0+00	0+70	70	6,0	420,0	6,0	420,0	6,60	/	6,78	462,0	/	474,6	7,96	/	8,26	557,2	/	578,2	115,6
ИТОГО:		70,0		420,0		420,0				462,0	/	474,6				557,2	/	578,2	115,6
ул. Қ.Сахуалин 3																			
0+00	0+70	70	6,0	526,0	6,0	526,0	6,60	/	6,78	568,0	/	580,6	7,96	/	8,26	663,2	/	684,2	136,8
ИТОГО:		70,0		526,0		526,0				568,0	/	580,6				663,2	/	684,2	136,8
ул. Абежанов																			
0+00	1+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
1+00	2+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
2+00	3+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
3+00	4+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
4+00	5+00	100	6,0	600,0	6,0	600,0	6,60	/	6,78	660,0	/	678,0	7,96	/	8,26	796,0	/	826,0	165,2
5+00	5+18	18	6,0	118,0	6,0	118,0	6,60	/	6,78	128,8	/	132,0	7,96	/	8,26	153,3	/	158,7	31,7
ИТОГО:		518,0		3118,0		3118,0				3428,8	/	3522,0				4133,3	/	4288,7	857,7
ВСЕГО:		14 861	-	89 905	-	89 905	-	#	-	99 184	#	101 859	-	#	-	119 491	#	123 853	24 771

Ведомость устройства обочин

Ведомость 4

ПК начало	ПК конец	Протяженность обочин (м)		Ширина обочины (м)	Засыпка пазух грунтом (м3)	Площадь укрепления обочин (м2)	Объем укрепления (м3)	Примечание
		слева	справа					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ул. Х.Балмолдин 1								
0+00	1+00	104	120	1,5	58,24	336	42,74	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	4+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
4+00	5+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
5+00	6+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
6+00	7+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
7+00	8+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
8+00	9+00	107	100	1,5	53,82	310,5	39,50	
9+00	9+73	32	98	1,5	33,8	195	24,80	
ИТОГО:		**943,0**	**1018,0**		**509,9**	**2941,5**	**374,2**	
ул. Х.Балмолдин 2								
0+00	1+00	92	92	1	47,84	184	24,07	
1+00	2+00	100	100	1	52	200	26,16	
2+00	3+00	100	100	1	52	200	26,16	
3+00	3+91	98	98	1	50,96	196	25,64	
ИТОГО:		**390,0**	**390,0**		**202,8**	**780,0**	**102,0**	
ул. Қамысқала-З.Абежанов								
0+00	1+00	86	86	1,5	44,72	258	32,82	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	4+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
4+00	5+00	110	100	1,5	54,6	315	40,07	
5+00	6+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
6+00	6+54	54	54	1,5	28,08	162	20,61	
ИТОГО:		**650,0**	**640,0**		**335,4**	**1935,0**	**246,1**	
ул. Қамысқала								
0+00	1+00	36	36	1	18,72	72	9,42	
1+00	2+00	100	100	1	52	200	26,16	
2+00	3+00	100	100	1	52	200	26,16	
3+00	3+10	9	9	1	4,68	18	2,35	
ИТОГО:		**245,0**	**245,0**		**127,4**	**490,0**	**64,1**	
ул. Қамысқала-Т.Даулетияров								
0+00	1+00	99	99	1,5	51,48	297	37,78	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	4+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
4+00	4+15	19	19	1,5	9,88	57	7,25	
ИТОГО:		**418,0**	**418,0**		**217,4**	**1254,0**	**159,5**	
ул. Ш.Сариев								
0+00	1+00	104	104	1,5	54,08	312	39,69	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	4+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
4+00	5+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
5+00	6+00	104	104	1,5	54,08	312	39,69	
ИТОГО:		**608,0**	**608,0**		**316,2**	**1824,0**	**232,0**	
ул. М.Қостамбаев								
0+00	1+00	102	102	1,5	53,04	306	38,92	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	4+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
4+00	5+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
5+00	6+00	100	110	1,5	54,6	315	40,07	
6+00	6+90	94	94	1,5	48,88	282	35,87	
ИТОГО:		**696,0**	**706,0**		**364,5**	**2103,0**	**267,5**	
ул. Қ.Қасымов 1								
0+00	1+00	86	102	1,5	48,88	282	35,87	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	2+36	40	40	1,5	20,8	120	15,26	

ИТОГО:		226,0	242,0		121,7	702,0	89,3	
ул. Қ.Қасымов 2								
0+00	1+00	100	95	1,5	50,7	292,5	37,21	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	3+43	45	45	1,5	23,4	135	17,17	
ИТОГО:		345,0	340,0		178,1	1027,5	130,7	
ул. Қ.Қасымов 3								
0+00	1+00	5	100	1,5	27,3	157,5	20,03	
1+00	2+00	67	100	1,5	43,42	250,5	31,86	
2+00	2+70	70	70	1,5	36,4	210	26,71	
ИТОГО:		142,0	270,0		107,1	618,0	78,6	
ул. Жамбыл 1								
0+00	0+97	137	97	1	60,84	234	30,61	
ИТОГО:		137,0	97,0		60,8	234,0	30,6	
ул. Жамбыл 2								
0+00	0+95	135	95	1	59,8	230	30,08	
ИТОГО:		135,0	95,0		59,8	230,0	30,1	
ул. Ұ.Сабыров 1								
0+00	1+00	104	104	1,5	54,08	312	39,69	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	2+40	40	80	1,5	31,2	180	22,90	
ИТОГО:		244,0	284,0		137,3	792,0	100,7	
ул. Ұ.Сабыров 2								
0+00	1+00	104	104	1,5	54,08	312	39,69	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	4+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
4+00	5+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
5+00	6+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
6+00	7+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
7+00	8+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
8+00	8+20	24	24	1,5	12,48	72	9,16	
ИТОГО:		828,0	828,0		430,6	2484,0	316,0	
ул. Ұ.Сабыров 3								
0+00	1+00	120	120	1	62,4	240	31,39	
1+00	2+00	80	80	1	41,6	160	20,93	
2+00	2+33	0	0	1	0	0	0,00	
ИТОГО:		200,0	200,0		104,0	400,0	52,3	
ул. Ж.Айтбаев-С.Жұмағалиев								
0+00	1+00	140	100	1,5	62,4	360	45,79	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	3+60	44	60	1,5	27,04	156	19,84	
ИТОГО:		384,0	360,0		193,4	1116,0	142,0	
ул. А.Жұбанов-С.Жұмағалиев								
0+00	1+00	104	104	1,5	54,08	312	39,69	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	2+60	100	60	1,5	41,6	240	30,53	
ИТОГО:		304,0	264,0		147,7	852,0	108,4	
ул. Ғ.Жангиров								
0+00	1+00	104	104	1	54,08	208	27,21	
1+00	2+00	100	100	1	52	200	26,16	
2+00	3+00	100	100	1	52	200	26,16	
3+00	4+00	48	48	1	24,96	96	12,56	
4+00	5+00	80	80	1	41,6	160	20,93	
5+00	6+00	100	100	1	52	200	26,16	
6+00	6+56	56	56	1	29,12	112	14,65	
ИТОГО:		588,0	588,0		305,8	1176,0	153,8	
ул. А.Жұбанов								
0+00	1+00	104	104	1,5	54,08	312	39,69	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	4+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
ИТОГО:		404,0	404,0		210,1	1212,0	154,2	
ул. Ұ.Сапарғалиева								
0+00	1+00	104	104	1,5	54,08	312	39,69	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	

3+00	4+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
4+00	5+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
5+00	6+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
6+00	6+82	86	86	1,5	44,72	258	32,82	
ИТОГО:		**690,0**	**690,0**		**358,8**	**2070,0**	**263,3**	
ул. М.Қалиев 1								
0+00	1+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
1+00	2+00	110	100	1,5	54,6	315	40,07	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	3+26	28	28	1,5	14,56	84	10,68	
ИТОГО:		**338,0**	**328,0**		**173,2**	**999,0**	**127,1**	
ул. М.Қалиев 2								
0+00	1+00	84	100	1,5	47,84	276	35,11	
1+00	2+00	110	100	1,5	54,6	315	40,07	
2+00	2+75	75	115	1,5	49,4	285	36,25	
ИТОГО:		**1616,3**	**1347,3**		**1027,8**	**987,4**	**111,4**	
ул. Қ.Хисин								
0+00	1+00	84	100	1	47,84	184	24,07	
1+00	1+80	80	120	1	52	200	26,16	
ИТОГО:		**164,0**	**220,0**		**99,8**	**384,0**	**50,2**	
ул. З.Қарабалин-Қ.Хисин								
0+00	1+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
1+00	1+90	75	100	1,5	45,5	262,5	33,39	
ИТОГО:		**175,0**	**200,0**		**97,5**	**562,5**	**71,6**	
ул. З.Қарабалин								
0+00	1+00	102	102	1,5	53,04	306	38,92	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	4+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
4+00	5+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
5+00	6+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
6+00	7+00	120	100	1,5	57,2	330	41,98	
7+00	8+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
8+00	8+40	44	44	1,5	22,88	132	16,79	
ИТОГО:		**866,0**	**846,0**		**445,1**	**2568,0**	**326,6**	
ул. З.Қарабалин-И.Жұбанов								
0+00	1+00	102	102	1,5	53,04	306	38,92	
1+00	2+00	104	104	1,5	54,08	312	39,69	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	4+00	100	140	1,5	62,4	360	45,79	
ИТОГО:		**406,0**	**446,0**		**221,5**	**1278,0**	**162,6**	
ул. З.Қарабалин-Ы.Әбілов								
0+00	1+00	84	100	1,5	47,84	276	35,11	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	4+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
4+00	5+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
5+00	6+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
6+00	7+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
7+00	8+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
8+00	9+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
9+00	10+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
10+00	11+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
11+00	12+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
12+00	13+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
13+00	14+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
14+00	15+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
15+00	16+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
16+00	17+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
17+00	18+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
18+00	18+40	40	40	1,5	20,8	120	15,26	
ИТОГО:		**1824,0**	**1840,0**		**952,6**	**5496,0**	**699,1**	
ул. З.Қарабалин-И.Шөкетаев								
0+00	1+00	100	100	1	52	200	26,16	
1+00	2+00	100	100	1	52	200	26,16	
2+00	3+00	100	100	1	52	200	26,16	
3+00	3+32	34	34	1	17,68	68	8,89	
ИТОГО:		**334,0**	**334,0**		**173,7**	**668,0**	**87,4**	

ул. И.Шөкетаев								
0+00	1+00	88	104	1	49,92	192	25,11	
1+00	1+45	120	120	1	62,4	240	31,39	
ИТОГО:		**208,0**	**224,0**		**112,3**	**432,0**	**56,5**	
ул. И.Шөкетаев-Қ.Сахуалин								
0+00	1+00	104	104	1,5	54,08	312	39,69	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	3+30	30	70	1,5	26	150	19,08	
ИТОГО:		**334,0**	**374,0**		**184,1**	**1062,0**	**135,1**	
ул. Қ.Сахуалин 1								
0+00	1+00	104	104	1,5	54,08	312	39,69	
1+00	2+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
2+00	3+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
3+00	4+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
4+00	5+00	100	84	1,5	47,84	276	35,11	
5+00	6+00	100	100	1,5	52	300	38,16	
6+00	6+28	28	12	1,5	10,4	60	7,63	
ИТОГО:		**632,0**	**600,0**		**320,3**	**1848,0**	**235,1**	
ул. Қ.Сахуалин 2								
0+00	0+70	72	72	1,5	37,44	216	27,48	
ИТОГО:		**72,0**	**72,0**		**37,4**	**216,0**	**27,5**	
ул. Қ.Сахуалин 3								
0+00	0+70	92	92	1,5	47,84	276	35,11	
ИТОГО:		**92,0**	**92,0**		**47,8**	**276,0**	**35,1**	
ул. Абежанов								
0+00	1+00	100		1,5	26	150	19,08	
1+00	2+00	100		1,5	26	150	19,08	
2+00	3+00	100		1,5	26	150	19,08	
3+00	4+00	100		1,5	26	150	19,08	
4+00	5+00	100		1,5	26	150	19,08	
5+00	5+18	22		1,5	5,72	33	4,20	
ИТОГО:		**522,0**	**0,0**		**135,7**	**783,0**	**99,6**	
ВСЕГО:		**16 160**	**15 610**	**-**	**8 518**	**41 801**	**5 320**	**-**

Ведомость тротуаров

Ведомость 5

Начало ПК+	Конец ПК+	Про-ть, м	Место расположение	Ширина, м	Площадь, м2	Бортовой камень БР 100.30.15, м.п	Бортовой камень БР 100.20.8, м.п
1	2	3	4	5	6	7	7
ул. Х.Балмолдин 1							
3+26	9+69	652,0	слева	1,5	978	-	1314,0
Итого:		**652,0**			**978,0**		**1314,0**
ул. Касымова 3							
0+21	1+18	97,0	слева	1,5	145,5	97,0	97,0
Итого:		**97,0**			**145,5**	**97,0**	**97,0**
ул. Сапыргалиева							
0+00		31,0	слева	1,5	46,5		62,0
Итого:		**31,0**			**46,5**	**0,0**	**62,0**
ул. Карабалина							
0+00	8+32	316,0	справа	1,5	474	0,0	632,0
Итого:		**316,0**			**474,0**	**0,0**	**632,0**
ул. Касымкала 1							
		499,0	справа	1,5	748,5	505,0	505,0
Итого:		**499,0**			**748,5**	**505,0**	**505,0**
ул. Сабырова							
		1166,0	справа	1,5	1749		2332,0
Итого:		**1166,0**			**1749,0**	**0,0**	**2332,0**
ул. Абежаева							
0+00	5+18	501,0	справа	1,5	751,5	505,0	501,0
Итого:		**501,0**			**751,5**	**505,0**	**501,0**
ул. Шукетаева							
		1500,0	слева/справа	1,5	2250	283,0	2717,0
Итого:		**1500,0**			**2250,0**	**283,0**	**2717,0**
ул. Абилова							
0+20	2+21	217,0	слева	1,5	325,5		434,0
Итого:		**217,0**			**325,5**	**0,0**	**434,0**
ВСЕГО:		**4979,0**			**7468,5**	**1390,0**	**8594,0**

Ведомость автобусных остановок

Ведомость 6

Расположение ПК +		Площадь остановочного кармана (м2)	Площадь посадочной площадки (м2)	Площадь площадки для автопавильона (м2)	Бортовой камень БР 100.30.15, м.п	Бортовой камень БР 100.20.8, м.п
1	2	3	4	5	6	7
ул. Балмолдина 1						
9+19	слева	140,0	60,0	30,0	60,0	32,0
ул. Сапаргалиева						
0+00	слева	140,0	60,0	30,0	60,0	32,0
ВСЕГО		**280,0**	**120,0**	**60,0**	**120,0**	**64,0**

Ведомость дорожных знаков

Ведомость 7

Местоположение, ПК+	Номер знака по СТ РК 1125-2021	Наименование знака по СТ РК 1125-2021	Типоразмер знака	Марка стойки	Кол-во стоек и фунд-ты Ф1, шт.	Примечание
2	4	5	6	7	8	10
ул. Х.Балмолдин-1						
3+00.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
3+00.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
3+17.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
3+24.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
3+40.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
8+60.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
8+60.00	7.13	Направление главной дороги	I			
8+71.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
8+85.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
8+85.00	7.13	Направление главной дороги	I			
9+30.00	5.12	Место остановки автобуса (или) троллейбуса	I	СКМ1.30	1	
9+65.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**12**				**11**	
ул. Х.Балмолдин-2						
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ2.30	1	
0+10.00	7.13	Направление главной дороги	I			
0+10.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**3**				**2**	
ул. Камыскала-З.Абежанов						
0+08.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+20.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
0+32.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+58.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+66.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
0+72.00	5.16.2	Пешеходный переход	I	СКМ1.30	1	
0+72.00	5.16.1	Пешеходный переход	I			
0+80.00	5.16.2	Пешеходный переход	I	СКМ1.30	1	
0+80.00	5.16.1	Пешеходный переход	I			
0+90.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
4+46.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
4+46.00	7.13	Направление главной дороги	I			
4+55.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ2.30	1	
4+55.00	7.13	Направление главной дороги	I			
4+60.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
4+73.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
4+73.00	7.13	Направление главной дороги	I			
Итого:	**17**				**15**	
ул. Камыскала						
0+06.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+07.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
2+92.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
Итого:	**5**				**6**	
ул. Камыскала-Т.Даулетияров						
0+11.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
4+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**2**				**2**	
ул. Ш.Сариев						

2	4	5	6	7	8	10
0+04.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
5+92.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**2**				**2**	
ул. М.Костамбаев						
0+04.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
0+11.60	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
5+42.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
5+50.68	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
5+51.87	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
5+62.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
6+86.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**9**				**11**	
ул. К.Касымов-1						
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
0+50.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+62.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
0+73.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
2+30.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**5**				**6**	
ул. К.Касымов-2						
0+09.50	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
0+16.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
3+33.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**4**				**4**	
ул. К.Касымов-3						
1+18.31	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
1+54.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
1+64.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
1+80.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
2+62.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
2+69.90	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
Итого:	**7**				**9**	
ул. Жамбыл-1						
0+12.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
0+12.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**2**				**2**	
ул. Жамбыл-2						
0+12.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
0+12.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**2**				**2**	
ул. У.Сабыров-1						
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
0+10.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
0+10.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**3**				**3**	
ул. У.Сабыров-2						
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
0+10.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
2+57.90	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
2+59.19	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
8+08.29	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
8+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**6**				**7**	
ул. У.Сабыров-3						
2+33.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**1**				**1**	
ул. Ж.Айтбаев-С.Жумагалиев						
3+00.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
3+00.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
3+16.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
3+30.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**4**				**5**	
ул. А.Жубанов-С.Жумагалиев						

2	4	5	6	7	8	10
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
0+10.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**2**				**2**	
ул. Г.Жангиров						
0+00.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**3**				**3**	
ул. А.Жубанов						
0+04.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
4+00.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
Итого:	**6**				**7**	
ул. У.Сапаргалиева						
0+00.00	5.12	Место остановки автобуса (или) троллейбуса	I	СКМ1.30	1	
0+09.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
6+72.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
6+80.04	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
Итого:	**8**				**10**	
ул. М.Калиев-1						
1+00.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
1+00.00	7.13	Направление главной дороги	I			
1+14.80	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ2.30	1	
1+14.80	7.13	Направление главной дороги	I			
1+14.80	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
1+28.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
1+28.00	7.13	Направление главной дороги	I			
3+13.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
3+13.00	7.13	Направление главной дороги	I			
Итого:	**9**				**6**	
ул. М.Калиев-2						
0+41.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
0+41.00	7.13	Направление главной дороги	I			
0+54.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
0+70.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
0+70.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ2.30	1	
0+70.00	7.13	Направление главной дороги	I			
Итого:	**6**				**5**	
ул. К.Хисин						
0+10.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
0+27.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**2**				**2**	
ул. З.Карабалин-К.Хисин						
1+71.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**1**				**1**	
ул. З.Карабалин						
0+06.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+08.94	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
6+68.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
6+79.62	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
6+96.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	

2	4	5	6	7	8	10
8+25.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
8+25.00	7.13	Направление главной дороги	I			
	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**10**				**11**	
ул. З.Карабалин-И.Жубанов						
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
1+69.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
1+73.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
1+84.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
1+88.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
1+88.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
Итого:	**7**				**8**	
ул. З.Карабалин-Ы.Абилов						
0+05.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ2.30	1	
0+05.00	7.13	Направление главной дороги	I			
0+16.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
0+32.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
0+32.00	7.13	Направление главной дороги	I			
Итого:	**5**				**4**	
ул. З.Карабалин-И.Шокетаев						
3+19.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
3+19.00	7.13	Направление главной дороги	I			
Итого:	**2**				**1**	
ул. И.Шокетаев						
0+02.58	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
0+60.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ2.30	1	
0+60.00	7.13	Направление главной дороги	I			
0+73.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
0+87.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
0+87.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ2.30	1	
0+87.00	7.13	Направление главной дороги	I			
	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
Итого:	**10**				**10**	
ул. И.Шокетаев-К.Сахуалин						
0+02.74	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
0+10.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**5**				**6**	
ул. К.Сахуалин-1						
0+10.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
4+14.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
4+32.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
4+45.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
5+98.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
6+28.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**6**				**7**	
ул. К.Сахуалин-2						
0+54.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**1**				**1**	
ул. К.Сахуалин-3						
0+54.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
0+54.00	5.19.1	Тупик	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**2**				**2**	
ул. З.Абежанов						
1+38.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	

2	4	5	6	7	8	10
1+57.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
1+77.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
2+46.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
2+66.00	1.31.3	Направление поворота	I	СКМ1.20	2	
2+85.00	2.1	Главная дорога	I	СКМ1.30	1	
5+04.00	2.4	Уступите дорогу	I	СКМ1.30	1	
Итого:	**7**				**9**	

ВСЕГО:	№ п.п.	Наименование по СТ РК 1125-2002	Един. Изм.	Кол-во	Примечание
	1	Металлическая стойка для крепления знаков СКМ 2.30	шт	18	масса ед. 11.1 кг
	2	Металлическая стойка для крепления знаков СКМ 1.30	шт	111	масса ед. 8.2 кг
	3	Металлическая стойка для крепления знаков СКМ 1.20	шт	54	масса ед. 5.5 кг
	4	Окраска масляными красками ЭП-140 за 2 раза, по грунтовке ХС-10 за 2 раза	м2	183	
	5	Знак плоски металлически 1-го типоразмера со светоотражающим материалом 3-го типа в т.ч.	шт	206	СТ РК 1125-2021
	6	1.31.3 Направление поворота	шт	27	Р=1.6 кг.
	7	2.1 Главная дорога	шт	64	Р=3.3 кг.
	8	2.4 Уступите дорогу	шт	47	Р=2.4 кг.
	9	5.12 Место остановки автобуса (или) троллейбуса	шт	2	Р=3.3 кг.
	10	5.16.1 Пешеходный переход	шт	17	Р=3.3 кг.
	11	5.16.2 Пешеходный переход	шт	17	Р=3.3 кг.
	12	5.19.1 Тупик	шт	14	Р=3.3 кг.
	13	7.13 Направление главной дороги	шт	18	Р=3.3 кг.

Ведомость дорожной разметки

Ведомость 8

От ПК+	До ПК+	Номер и тип разметки по СТ РК 1124-2019	Длина, м	Примечание
1	2	3	4	5
		ул. Х.Балмолдин-1		
0+02.00	2+44.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	242,00	
2+44.00	2+94.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
2+94.00	3+14.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
3+26.00	3+46.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
3+46.00	3+96.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
3+96.00	7+96.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	400,00	
7+96.00	8+46.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
8+46.00	8+66.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
8+75.00	9+69.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	94,00	
8+89.15	9+09.15	1.11 Разделение транспортных потоков противоположных или попутных направлений в местах, где необходимо ограничить маневрирование на проезжей части	20,00	
9+09.15	9+29.15	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
9+09.15	9+29.15	1.17.1 Обозначение остановок маршрутных транспортных средств	31,79	желтый
9+29.15	9+49.15	1.11 Разделение транспортных потоков противоположных или попутных направлений в местах, где необходимо ограничить маневрирование на проезжей части	20,00	
		ул. Камыскала-З.Абежанов		
0+00.00	0+10.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	10,00	
0+29.00	0+59.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	30,00	
0+76.00	0+76.00	1.14.1 Пешеходный переход	6,00	8.80 м2
0+78.00	0+98.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+98.00	1+48.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
1+48.00	3+80.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	232,00	
3+80.00	4+30.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
4+30.00	4+50.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
4+68.00	4+88.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
4+88.00	5+38.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
5+38.00	6+60.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	122,00	
		ул. Камыскала-Т.Даулетияров		
0+04.00	0+24.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+24.00	0+74.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
0+74.00	3+42.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	268,00	
3+42.00	3+92.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
3+92.00	4+12.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
		ул. Ш.Сариев		
0+02.00	0+22.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+22.00	0+72.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
0+72.00	5+30.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	458,00	
5+30.00	5+80.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
5+80.00	6+00.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
		ул. М.Костамбаев		
0+00.00	0+20.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+20.00	0+70.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
0+70.00	4+73.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	403,00	
4+73.00	5+23.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
5+23.00	5+43.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
5+58.00	5+78.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
5+78.00	6+75.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	97,00	
6+75.00	6+95.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
		ул. К.Касымов-1		
0+04.00	0+56.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	52,00	
0+70.00	0+90.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+90.00	2+16.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	126,00	
2+16.00	2+36.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
		ул. К.Касымов-2		
0+09.00	0+29.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+29.00	0+79.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
0+79.00	2+68.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	189,00	
2+68.00	3+18.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
3+18.00	3+38.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	

1	2	3	4	5
		ул. К.Касымов-3		
0+00.00	0+70.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	70,00	
0+70.00	1+20.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
1+34.47	1+60.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	25,53	
1+34.47	1+19.90	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	11,57	
1+75.00	1+95.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
1+95.00	2+50.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	55,00	
2+50.00	2+70.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
		ул. У.Сабыров-1		
0+02.00	0+22.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+22.00	0+72.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
0+72.00	2+40.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	168,00	
		ул. У.Сабыров-2		
0+02.00	0+22.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+22.00	0+72.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
0+72.00	1+58.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	86,00	
1+58.00	2+08.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
2+08.00	2+90.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	82,00	
2+90.00	3+51.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	61,00	
3+51.00	4+49.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	98,00	
4+49.00	4+99.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
4+99.00	7+48.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	249,00	
7+48.00	7+98.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
7+98.00	8+18.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
		ул. Ж.Айтбаев-С.Жумагалиев		
0+01.50	0+42.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	40,50	
0+42.00	0+92.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
0+92.00	1+30.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	38,00	
1+30.00	2+04.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	74,00	
2+04.00	2+55.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	51,00	
2+55.00	2+89.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	34,00	
2+89.00	3+09.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
3+24.00	3+60.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	36,00	
		ул. А.Жубанов-С.Жумагалиев		
0+03.00	0+23.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+23.00	0+79.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	56,00	
0+79.00	1+18.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	39,00	
1+18.00	1+68.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
1+68.00	2+60.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	92,00	
		ул. А.Жубанов		
0+00.00	0+20.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+20.00	0+94.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	74,00	
0+94.00	1+31.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	37,00	
1+31.00	1+81.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
1+81.00	3+30.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	149,00	
3+30.00	3+80.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
3+80.00	4+00.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
		ул. У.Сапаргалиева		
0+00.00	0+20.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+20.00	0+70.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
0+70.00	5+19.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	449,00	
5+19.00	5+69.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
5+69.00	6+09.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	40,00	
6+09.00	6+62.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	53,00	
6+62.00	6+82.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
-	-	1.11 Разделение транспортных потоков противоположных или попутных направлений в местах, где необходимо ограничить маневрирование на проезжей части	20,00	
-	-	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
-	-	1.11 Разделение транспортных потоков противоположных или попутных направлений в местах, где необходимо ограничить маневрирование на проезжей части	20,00	
-	-	1.17.1 Обозначение остановок маршрутных транспортных средств	31,79	желтый
		ул. М.Калиев-1		

1	2	3	4	5
0+00.00	0+55.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	55,00	
0+55.00	0+85.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	30,00	
0+85.00	1+05.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
1+24.00	1+44.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
1+44.00	1+94.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
1+94.00	2+50.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	56,00	
2+50.00	3+00.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
3+00.00	3+20.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
ул. М.Калиев-2				
0+00.00	0+27.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	27,00	
0+27.00	0+47.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+62.00	0+82.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+82.00	1+30.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	48,00	
1+30.00	2+75.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	145,00	
ул. З.Карабалин-К.Хисин				
0+00.00	1+05.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	105,00	
1+05.00	1+55.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
1+55.00	1+75.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
ул. З.Карабалин				
0+00.00	0+20.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+20.00	0+77.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	57,00	
0+77.00	1+18.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	41,00	
1+18.00	1+68.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
1+68.00	4+54.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	286,00	
4+54.00	4+94.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	40,00	
4+94.00	5+30.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	36,00	
5+30.00	5+80.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
5+80.00	6+06.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	26,00	
6+06.00	6+56.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
6+56.00	6+76.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
6+88.00	7+08.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
7+08.00	8+15.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	107,00	
8+15.00	8+35.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
ул. З.Карабалин-Ы.Абилов				
0+00.00	0+10.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	10,00	
0+22.00	0+84.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	62,00	
0+84.00	1+34.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
1+34.00	18+40.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	1706,00	
ул. И.Шокетаев-К.Сахуалин				
0+00.00	0+20.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+20.00	0+70.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
0+70.00	3+30.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	260,00	
ул. К.Сахуалин-1				
0+00.00	0+20.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
0+20.00	0+70.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
0+70.00	2+06.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	136,00	
2+06.00	2+56.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
2+56.00	2+95.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	39,00	
2+95.00	4+02.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	107,00	
4+02.00	4+22.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
4+37.00	4+57.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
4+57.00	5+07.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
5+07.00	5+37.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	30,00	
5+37.00	5+87.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
5+87.00	6+07.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
6+18.00	6+28.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	10,00	
ул. К.Сахуалин-2				
0+00.00	0+44.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	44,00	
0+44.00	0+64.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
ул. К.Сахуалин-3				
0+15.00	0+64.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	49,00	

1	2	3	4	5
		ул. З.Абежанов		
0+00.00	0+82.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	82,00	
0+82.00	1+32.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
1+32.00	1+52.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
1+64.00	1+84.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
1+84.00	2+40.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	56,00	
2+40.00	2+60.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
2+71.00	2+91.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	
2+91.00	3+41.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
3+41.00	4+46.00	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	105,00	
4+46.00	4+96.00	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	50,00	
4+96.00	5+16.00	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	20,00	

ВСЕГО:	1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений	1931,10	
	1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений (Границы полос движения в одном направлении)	6609,50	
	1.6 Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметке	3196,00	
	1.11 Разделение транспортных потоков противоположных или попутных направлений в местах, где необходимо ограничить маневрирование на проезжей части	80,00	
	1.14.1 Пешеходный переход	15шт	66.00 м2
	1.17.1 Обозначение остановок маршрутных транспортных средств	63,58	желтый

Расчёт конструкции дорожной одежды

Исходные данные

Название объекта: «Строительство внутри сельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Х.Ергалиева Исатайского района»
Выполняемые расчёты: На упругий прогиб, сдвиг, изгиб, стат. нагрузку
Дорожно-климатическая зона: V
Схема увлажнения: Схема 1

Расчётная влажность грунта

Среднее многолетнее значение относительной влажности грунта $W_{\text{таб}} = 0,65$
Коэффициент нормированного отклонения $t = 1,71$ [1, табл. В.2]
Поправка на конструктивные особенности проезжей части и обочин $\Delta_2 W = 0$ [1, табл. В.4]
Расчётная влажность грунта [1, формула В.1] $W_{\text{р}} = W_{\text{таб}} \times (1 + 0,1 \times t) = 0,65 \times (1 + 0,1 \times 1,71) = 0,76$

Коэффициент уплотнения грунта: 0,97
Высота насыпи: 0,00 м

Проектные данные

Техническая категория дороги: III категория
Тип дорожной одежды: Капитальный

Требуемые коэффициенты прочности при заданной надёжности $K_{\text{н}} = 0,95$:
Требуемый $K_{\text{пр}}$ (упругий прогиб): 1
Требуемый $K_{\text{пр}}$ (сдвиг, изгиб): 1
Коэффициент нормированного отклонения $t = 1,71$

Расчётный срок службы $T_{\text{сл}}$, лет: 15
Ширина проезжей части, м: 6,0
Число полос движения (в обе стороны): 2
Номер расчётной полосы от обочины: 1

Расчётная нагрузка

Группа расчётной нагрузки А10 [1, табл. А.1]:
Давление в шине p, МПа: 0,6
Диаметр отпечатка шины $D_{\text{дин.}}$, см: 37,00
Статическая нагрузка на ось $Q_{\text{ст}}$, кН: 100,00
Статическая нагрузка от колеса на поверхность $Q_{\text{н}}$, кН: 50,00

Суммарное число приложений нагрузки

Требуемый модуль упругости $E_{\text{тр}} = 160$ МПа

$$\sum N_{\text{р}} = 10^{(\text{E тр-120})/74 + \text{c}} = 10^{(160\text{-}120)/74 + 4,5} \approx 109784,38 \text{ ед.}$$

Суммарное число приложений расчётной нагрузки с учётом круглогодичного использования дороги
Срок службы между ремонтами $T_{\text{р.сл}} = 10$ лет
Срок службы между капитальными ремонтами $T_{\text{сл}} = 15$ лет

Вариант № 1

1) Покрытие: 5,0 см

Горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон Тип Б, М-II, на битуме 70/100, E=3200 МПа, СТ РК 1225-2019

2) Конструктивный слой № 2: 7,0 см

Асфальтобетон горячей укладки пористый из крупнозернистой щебёночной (гравийной) смеси марка битума БНД-70/100 (СП РК 3.03-104-2014)

3) Основание: 18,0 см

Щебень фракционный фр 40-70мм М600, F25, уложены по способу заклинки, Материал заклинки фракционированный мелкий щебень фр 5-20мм. М800, F25, E=450МПа ГОСТ 8267-93

Геомембрана экструдированной, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ, по СТ РК 2790-2015, толщиной 3 мм, гладкая

4) Конструктивный слой № 4: 20,0 см

Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)

Грунт земляного полотна

Глина легкая пылеватая

$E = 31,0$ МПа, $\phi = 14,55^{\circ}$, $\phi_{\text{стат.}} = 14,55^{\circ}$, $c = 0,01411$ МПа

Расчёт на упругий прогиб

Расчёт по допускаемому упругому прогибу ведём послойно, начиная с грунта.

[1, номогр. 2]

$$\frac{E_{\text{н}}}{E_{\text{в}}} = \frac{E_{\text{г}}}{E_4} = \frac{31}{130} = 0,2385; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{h_4}{D} = \frac{20}{37} = 0,5405; \quad \frac{E_{\text{пов}}}{E_{\text{в}}} = \frac{E^3{}_{\text{пов}}}{E_4} \approx 0,41602$$

$$E^3{}_{\text{пов}} = 0,41602 \times 130 = 54,08 \text{ МПа}$$

[1, номогр. 2]

$$\frac{E_{\text{н}}}{E_{\text{в}}} = \frac{E_4}{E_3} = \frac{54,08}{450} = 0,1202; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{h_3}{D} = \frac{18}{37} = 0,4865; \quad \frac{E_{\text{пов}}}{E_{\text{в}}} = \frac{E^2{}_{\text{пов}}}{E_3} \approx 0,24622$$

$$E^2{}_{\text{пов}} = 0,24622 \times 450 = 110,8 \text{ МПа}$$

[1, номогр. 2]

$$\frac{E_{\text{н}}}{E_{\text{в}}} = \frac{E_3}{E_2} = \frac{110,8}{2000} = 0,0554; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{h_2}{D} = \frac{7}{37} = 0,1892; \quad \frac{E_{\text{пов}}}{E_{\text{в}}} = \frac{E^1{}_{\text{пов}}}{E_2} \approx 0,07846$$

$$E^1{}_{\text{пов}} = 0,07846 \times 2000 = 156,92 \text{ МПа}$$

[1, номогр. 2]

$$\frac{E_{\text{н}}}{E_{\text{в}}} = \frac{E_2}{E_1} = \frac{156,92}{3200} = 0,049; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{h_1}{D} = \frac{5}{37} = 0,1351; \quad \frac{E_{\text{пов}}}{E_{\text{в}}} = \frac{E^0{}_{\text{пов}}}{E_1} \approx 0,06245$$

$$E^0{}_{\text{пов}} = 0,06245 \times 3200 = 199,84 \text{ МПа}$$

Расчёт коэффициента усиления согласно Р РК 218-78-2009

Геосинтетический материал: Геомембрана экструдированной, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ, по СТ РК 2790-2015, толщиной 3 мм, гладкая

Суммарная толщина слоёв покрытий $h_1 = 12$ см

Средневзвешенный модуль упругости монолитных слоёв покрытия [1, формула 13]:

$$E_1 = \frac{\sum\limits_{i=1}^{2} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{2} h_i} = \frac{3200 \times 5 + 2000 \times 7}{5 + 7} = 2500 \text{ МПа}$$

Суммарная толщина несущих слоёв дорожной одежды $h_2 = 18$ см
Средневзвешенный модуль упругости несущих слоёв основания [1, формула 13]:

$$E_2 = \frac{\sum\limits_{i=2}^{3} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=2}^{3} h_i} = \frac{450 \times 18}{18} = 450 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости основания $E_3 = 54,1$ МПа
Условный модуль упругости композитного слоя $E_4 = 1100$ МПа

$$X_1 = \frac{h_1}{D} = \frac{12}{37} = 0,32432; \quad X_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{18}{37} = 0,48649; \quad X_3 = \frac{E_1}{E_4} = \frac{2500}{1100} = 2,27273;$$

$$X_4 = \frac{E_2}{E_4} = \frac{450}{1100} = 0,40909; \quad X_5 = \frac{E_3}{E_4} = \frac{54,1}{1100} = 0,04917;$$

$a^{-1} = a_0 + a_1 \times X_1 + a_2 \times X_2 + a_3 \times X_3 + a_4 \times X_4 + a_5 \times X_5 + a_{11} \times {X_1}^2 + a_{12} \times X_1 \times X_2 + a_{13} \times X_1 \times X_3 + a_{14} \times X_1 \times X_4 + a_{15} \times X_1 \times X_5 + a_{22} \times {X_2}^2 + a_{23} \times X_2 \times X_3 + a_{24} \times X_2 \times X_4 + a_{25} \times X_2 \times X_5 + a_{33} \times {X_3}^2 + a_{34} \times X_3 \times X_4 + a_{35} \times X_3 \times X_5 + a_{44} \times {X_4}^2 + a_{45} \times X_4 \times X_5 + a_{55} \times {X_5}^2 = 0,4681 + 0,297014 \times 0,324324 + 0,317073 \times 0,486486 + 0,00005875 \times 2,27273 + 0,578882 \times 0,409091 + 0,241811 \times 0,049166 - 0,0419037 \times 0,105186 - 0,128847 \times 0,324324 \times 0,486486 + 0,00714644 \times 0,324324 \times 2,27273 - 0,192632 \times 0,324324 \times 0,409091 + 0,0805874 \times 0,324324 \times 0,049166 - 0,0504734 \times 0,236669 - 0,00411185 \times 0,486486 \times 2,27273 - 0,193294 \times 0,486486 \times 0,409091 + 0,180797 \times 0,486486 \times 0,049166 + 0,00080026 \times 5,16529 - 0,0049009 \times 2,27273 \times 0,409091 - 0,0115489 \times 2,27273 \times 0,049166 - 0,11354 \times 0,167355 - 0,239919 \times 0,409091 \times 0,049166 - 1,28997 \times 0,0024173 = 0,844481$

$$a = \frac{1}{0,84} = 1,18$$

$$E_{\text{пов}} = {E^0}_{\text{пов}} \times \alpha = 199,84 \times 1,18 = 236,61$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{E_{\text{пов}}}{E_{\text{тр}}} = \frac{236,61}{160} = 1,48; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,48 - 1}{1} \times 100\% = 48\%$$

Прочность по критерию допустимого упругого прогиба конструкции обеспечена.

Расчёт на сдвигоустойчивость

Конструктивный слой № 4
Материал: Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)
$E = 130,0$ МПа, $\phi = 43,00^{\circ}$, $c = 0,00800$ МПа
Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 13]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum\limits_{i=1}^{3} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{3} h_i} = \frac{380 \times 5 + 360 \times 7 + 450 \times 18}{5 + 7 + 18} = 417,3 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E} = \frac{417,3}{130} = 3,21; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{30}{37} = 0,81; \quad \tau_{\text{н}} \approx 0,04321 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от собственного веса дорожной одежды [1, номогр. 1]:

$$\tau_{\text{в}} \approx -0,0021 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 10]

$$T = \tau_{\text{н}} \times p + \tau_{\text{в}} = 0,04321 \times 0,6 - 0,0021 = 0,02382 \text{ МПа}$$

Коэффициент, учитывающий снижение сопротивления грунта сдвигу под агрессивным действием подвижных нагрузок, $k_1 = 0,6$

Коэффициент запаса на неоднородность условии работы конструкции $k_2 = 1,22$

Коэффициент, учитывающий особенности работы конструкции на границе, $k_3 = 5$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 11]

$$T_{\text{пр}} = c_{\text{п}} \times k1 \times k2 \times k3 = 0,008 \times 0,6 \times 1,22 \times 5 \approx 0,02928 \text{ МПа}$$

Расчёт коэффициента усиления согласно Р РК 218-78-2009

Геосинтетический материал: Геомембрана экструдированной, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ, по СТ РК 2790-2015, толщиной 3 мм, гладкая

Суммарная толщина слоёв покрытий $h_1 = 12$ см

Средневзвешенный модуль упругости монолитных слоёв покрытия [1, формула 13]:

$$E_1 = \frac{\sum\limits_{i=1}^{2} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{2} h_i} = \frac{380 \times 5 + 360 \times 7}{5 + 7} = 368,33 \text{ МПа}$$

Суммарная толщина несущих слоёв дорожной одежды $h_2 = 18$ см

Средневзвешенный модуль упругости несущих слоёв основания [1, формула 13]:

$$E_2 = \frac{\sum\limits_{i=2}^{3} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=2}^{3} h_i} = \frac{450 \times 18}{18} = 450 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости основания $E_3 = 54,1$ МПа

Условный модуль упругости композитного слоя $E_4 = 1100$ МПа

$$X_1 = \frac{h_1}{D} = \frac{12}{37} = 0,32432; \quad X_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{18}{37} = 0,48649; \quad X_3 = \frac{E_1}{E_4} = \frac{368,3}{1100} = 0,33485;$$

$$X_4 = \frac{E_2}{E_4} = \frac{450}{1100} = 0,40909; \quad X_5 = \frac{E_3}{E_4} = \frac{54,1}{1100} = 0,04917;$$

$a^{-1} = a_0 + a_1 \times X_1 + a_2 \times X_2 + a_3 \times X_3 + a_4 \times X_4 + a_5 \times X_5 + a_{11} \times {X_1}^2 + a_{12} \times X_1 \times X_2 + a_{13} \times X_1 \times X_3 + a_{14} \times X_1 \times X_4 + a_{15} \times X_1 \times X_5 + a_{22} \times {X_2}^2 + a_{23} \times X_2 \times X_3 + a_{24} \times X_2 \times X_4 + a_{25} \times X_2 \times X_5 + a_{33} \times {X_3}^2 + a_{34} \times X_3 \times X_4 + a_{35} \times X_3 \times X_5 + a_{44} \times {X_4}^2 + a_{45} \times X_4 \times X_5 + a_{55} \times {X_5}^2 = 0,108897 + 0,18841 \times 0,324324 - 0,104654 \times 0,486486 + 0,0465856 \times 0,334848 + 0,837844 \times 0,409091 + 4,03151 \times 0,049166 - 0,0297125 \times 0,105186 - 0,12466 \times 0,324324 \times 0,486486 + 0,0476383 \times 0,324324 \times 0,334848 - 0,106216 \times 0,324324 \times 0,409091 - 0,254278 \times 0,324324 \times 0,049166 + 0,0670852 \times 0,236669 - 0,0344119 \times 0,486486 \times 0,334848 + 0,184395 \times 0,486486 \times 0,409091 - 0,471961 \times 0,486486 \times 0,049166 - 0,00112572 \times 0,112124 - 0,0431271 \times 0,334848 \times 0,409091 - 0,0088139 \times 0,334848 \times 0,049166 - 0,0935014 \times 0,167355 - 3,12632 \times 0,409091 \times 0,049166 - 4,30331 \times 0,0024173 = 0,580459$

$$a = \frac{1}{0,58} = 1,72$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}} \times \alpha}{T} = \frac{0,02928 \times 1,72}{0,02382} = 2,12$$

$$\frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{2,12 - 1}{1} \times 100\% = 112\%$$

Прочность по критерию сдвигоустойчивости слоя обеспечена.

Грунт земляного полотна

Материал: Глина легкая пылеватая

$E = 31,0$ МПа, $\phi = 14,55^{\circ}$, $c = 0,01411$ МПа

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 13]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum\limits_{i=1}^{4} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{4} h_i} = \frac{380 \times 5 + 360 \times 7 + 450 \times 18 + 130 \times 20}{5 + 7 + 18 + 20} = 302,4 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 4]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E} = \frac{302,4}{31} = 9,75; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{50}{37} = 1,35; \quad \tau_{\text{н}} \approx 0,025 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от собственного веса дорожной одежды [1, номогр. 1]:

$$\tau_{\text{в}} \approx 0,0003 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 10]

$$T = \tau_{\text{н}} \times p + \tau_{\text{в}} = 0,025 \times 0,6 + 0,00028 = 0,01528 \text{ МПа}$$

Коэффициент, учитывающий снижение сопротивления грунта сдвигу под агрессивным действием подвижных нагрузок, $k_1 = 0,6$

Коэффициент запаса на неоднородность условии работы конструкции $k_2 = 1,22$

Коэффициент, учитывающий особенности работы конструкции на границе, $k_3 = 1,5$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 11]

$$T_{\text{пр}} = c_{\text{п}} \times k1 \times k2 \times k3 = 0,01411 \times 0,6 \times 1,22 \times 1,5 \approx 0,01549 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,01549}{0,01528} = 1,01; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,01 - 1}{1} \times 100\% = 1\%$$

Прочность по критерию сдвигоустойчивости грунта земляного полотна обеспечена.

Расчёт на статическую нагрузку

Конструктивный слой № 4

Материал: Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)

$E = 130,0$ МПа, $\phi = 43,00^{\circ}$, $c = 0,00800$ МПа

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 13]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum\limits_{i=1}^{3} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{3} h_i} = \frac{250 \times 5 + 250 \times 7 + 450 \times 18}{5 + 7 + 18} = 370 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E} = \frac{370}{130} = 2,85; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{30}{33} = 0,91; \quad \tau_{\text{н}} \approx 0,04061 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от собственного веса дорожной одежды [1, номогр. 1]:

$$\tau_{\text{в}} \approx -0,0021 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 10]

$$T = \tau_{\text{н}} \times p + \tau_{\text{в}} = 0,04061 \times 0,6 - 0,0021 = 0,02227 \text{ МПа}$$

Коэффициент, учитывающий снижение сопротивления грунта сдвигу под агрессивным действием подвижных нагрузок, $k_1 = 0,9$

Коэффициент запаса на неоднородность условии работы конструкции $k_2 = 1,23$

Коэффициент, учитывающий особенности работы конструкции на границе, $k_3 = 5$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 11]

$$T_{\text{пр}} = c_{\text{п}} \times k1 \times k2 \times k3 = 0,008 \times 0,9 \times 1,23 \times 5 \approx 0,04428 \text{ МПа}$$

Расчёт коэффициента усиления согласно Р РК 218-78-2009

Геосинтетический материал: Геомембрана экструдированной, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ, по СТ РК 2790-2015, толщиной 3 мм, гладкая

Суммарная толщина слоёв покрытий $h_1 = 12$ см

Средневзвешенный модуль упругости монолитных слоёв покрытия [1, формула 13]:

$$E_1 = \frac{\sum\limits_{i=1}^{2} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{2} h_i} = \frac{380 \times 5 + 360 \times 7}{5 + 7} = 368,33 \text{ МПа}$$

Суммарная толщина несущих слоёв дорожной одежды $h_2 = 18$ см

Средневзвешенный модуль упругости несущих слоёв основания [1, формула 13]:

$$E_2 = \frac{\sum\limits_{i=2}^{3} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=2}^{3} h_i} = \frac{450 \times 18}{18} = 450 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости основания $E_3 = 54,1$ МПа

Условный модуль упругости композитного слоя $E_4 = 1100$ МПа

$$X_1 = \frac{h_1}{D} = \frac{12}{37} = 0,32432; \;\; X_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{18}{37} = 0,48649; \;\; X_3 = \frac{E_1}{E_4} = \frac{368,3}{1100} = 0,33485;$$

$$X_4 = \frac{E_2}{E_4} = \frac{450}{1100} = 0,40909; \;\; X_5 = \frac{E_3}{E_4} = \frac{54,1}{1100} = 0,04917;$$

$a^{-1} = a_0 + a_1 \times X_1 + a_2 \times X_2 + a_3 \times X_3 + a_4 \times X_4 + a_5 \times X_5 + a_{11} \times {X_1}^2 + a_{12} \times X_1 \times X_2 + a_{13} \times X_1 \times X_3 + a_{14} \times X_1 \times X_4 + a_{15} \times X_1 \times X_5 + a_{22} \times {X_2}^2 + a_{23} \times X_2 \times X_3 + a_{24} \times X_2 \times X_4 + a_{25} \times X_2 \times X_5 + a_{33} \times {X_3}^2 + a_{34} \times X_3 \times X_4 + a_{35} \times X_3 \times X_5 + a_{44} \times {X_4}^2 + a_{45} \times X_4 \times X_5 + a_{55} \times {X_5}^2 = 0,17735 - 0,0224349 \times 0,324324 - 0,0634531 \times 0,486486 - 0,00639469 \times 0,334848 + 0,896296 \times 0,409091 + 4,02122 \times 0,049166 + 0,00408877 \times 0,105186 + 0,00111877 \times 0,324324 \times 0,486486 + 0,0122408 \times 0,324324 \times 0,334848 + 0,0289359 \times 0,324324 \times 0,409091 - 0,310061 \times 0,324324 \times 0,049166 + 0,024079 \times 0,236669 + 0,00342654 \times 0,486486 \times 0,334848 + 0,0677428 \times 0,486486 \times 0,409091 - 0,319261 \times 0,486486 \times 0,049166 + 0,00066874 \times 0,112124 - 0,00283149 \times 0,334848 \times 0,409091 - 0,0200871 \times 0,334848 \times 0,049166 - 0,137377 \times 0,167355 - 3,05121 \times 0,409091 \times 0,049166 - 4,94408 \times 0,0024173 = 0,617415$

$$a = \frac{1}{0,62} = 1,62$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}} \times \alpha}{T} = \frac{0,04428 \times 1,62}{0,02227} = 3,22$$

$$\frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{3,22 - 1}{1} \times 100\% = 222\%$$

Прочность по критерию сдвигоустойчивости слоя обеспечена.

Грунт земляного полотна

Материал: Глина легкая пылеватая

$E = 31,0$ МПа, $\phi = 14,55^{\circ}$, $c = 0,01411$ МПа

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 13]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum\limits_{i=1}^{4} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{4} h_i} = \frac{250 \times 5 + 250 \times 7 + 450 \times 18 + 130 \times 20}{5 + 7 + 18 + 20} = 274 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 4]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E} = \frac{274}{31} = 8,84; \;\; \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{50}{33} = 1,52; \;\; \tau_{\text{н}} \approx 0,02207 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от собственного веса дорожной одежды [1, номогр. 1]:

$$\tau_{\text{в}} \approx 0,0003 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 10]

$$T = \tau_{\text{н}} \times p + \tau_{\text{в}} = 0,02207 \times 0,6 + 0,00028 = 0,01352 \text{ МПа}$$

Коэффициент, учитывающий снижение сопротивления грунта сдвигу под агрессивным действием подвижных нагрузок, $k_1 = 0,9$

Коэффициент запаса на неоднородность условии работы конструкции $k_2 = 1,23$

Коэффициент, учитывающий особенности работы конструкции на границе, $k_3 = 1,5$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 11]

$$T_{\text{пр}} = c_{\text{п}} \times k1 \times k2 \times k3 = 0,01411 \times 0,9 \times 1,23 \times 1,5 \approx 0,02343 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,02343}{0,01352} = 1,73; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,73 - 1}{1} \times 100\% = 73\%$$

Прочность по критерию сдвигоустойчивости грунта земляного полотна обеспечена.

Расчёт на изгиб

Материал нижнего слоя монолитного блока: Асфальтобетон горячей укладки пористый из крупнозернистой щебёночной (гравийной) смеси марка битума БНД-70/100 (СП РК 3.03-104-2014)

Нормативное сопротивление весной $R_0 = 1,6$ МПа

Коэффициент снижения прочности $k_2 = 0,8$

Расчётная приведённая интенсивность движения на последний год службы [1, формула 12]

$$N_{\text{t}} = N_{\text{p}} \times q^{\text{T сл - 1}} = 15 \times 1,04^{15\text{ -1}} = 25,98$$

Коэффициент усталости [1, формула 16]

Параметр уравнения $\phi = 0,16$

$$K_{\text{у}} = (\frac{N_{\text{t}}}{1000})^{-\phi} = (\frac{26}{1000})^{-0,16} = 1,79$$

Прочность материала монолитного слоя при многократном растяжении при изгибе [1, формула 15]

$$R_{\text{п}} = R_0 \times (1 - v_{\text{r}} \times t) \times K_{\text{у}} \times k_2 = 1,6 \times (1 - 0,1 \times 1,71) \times 1,79 \times 0,8 = 1,903 \text{ МПа}$$

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum\limits_{i=1}^{2} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{2} h_i} = \frac{4500 \times 5 + 2800 \times 7}{5 + 7} = 3508,3 \text{ МПа}$$

Расчёт коэффициента усиления согласно Р РК 218-78-2009

Геосинтетический материал: Геомембрана экструдированной, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ, по СТ РК 2790-2015, толщиной 3 мм, гладкая

Суммарная толщина слоёв покрытий $h_1 = 12$ см

Средневзвешенный модуль упругости монолитных слоёв покрытия [1, формула 13]:

$$E_1 = \frac{\sum\limits_{i=1}^{2} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{2} h_i} = \frac{3200 \times 5 + 2000 \times 7}{5 + 7} = 2500 \text{ МПа}$$

Суммарная толщина несущих слоёв дорожной одежды $h_2 = 18$ см

Средневзвешенный модуль упругости несущих слоёв основания [1, формула 13]:

$$E_2 = \frac{\sum\limits_{i=2}^{3} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=2}^{3} h_i} = \frac{450 \times 18}{18} = 450 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости основания $E_3 = 54,1$ МПа

Условный модуль упругости композитного слоя $E_4 = 1100$ МПа

$$X_1 = \frac{h_1}{D} = \frac{12}{37} = 0,32432; \quad X_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{18}{37} = 0,48649; \quad X_3 = \frac{E_1}{E_4} = \frac{2500}{1100} = 2,27273;$$

$$X_4 = \frac{E_2}{E_4} = \frac{450}{1100} = 0,40909; \quad X_5 = \frac{E_3}{E_4} = \frac{54,1}{1100} = 0,04917;$$

$a^{-1} = a_0 + a_1 \times X_1 + a_2 \times X_2 + a_3 \times X_3 + a_4 \times X_4 + a_5 \times X_5 + a_{11} \times {X_1}^2 + a_{12} \times X_1 \times X_2 + a_{13} \times X_1 \times X_3 + a_{14} \times X_1 \times X_4 + a_{15} \times X_1 \times X_5 + a_{22} \times {X_2}^2 + a_{23} \times X_2 \times X_3 + a_{24} \times X_2 \times X_4 + a_{25} \times X_2 \times X_5 + a_{33} \times {X_3}^2 + a_{34} \times X_3 \times X_4 + a_{35} \times X_3 \times X_5 + a_{44} \times {X_4}^2 + a_{45} \times X_4 \times X_5 + a_{55} \times {X_5}^2 = 0,4631 + 0,260404 \times 0,324324 + 0,31696 \times 0,486486 + 0,00674461 \times 2,27273 + 0,587569 \times 0,409091 + 0,117273 \times 0,049166 - 0,0375468 \times 0,105186 - 0,120848 \times 0,324324 \times 0,486486 + 0,0115589 \times 0,324324 \times 2,27273 - 0,171093 \times 0,324324 \times 0,409091 + 0,00483881 \times 0,324324 \times 0,049166 - 0,0491358 \times 0,236669 - 0,00540936 \times 0,486486 \times 2,27273 - 0,200493 \times 0,486486 \times 0,409091 + 0,221904 \times 0,486486 \times 0,049166 - 0,00009617 \times 5,16529 - 0,00977898 \times 2,27273 \times 0,409091 + 0,00485237 \times 2,27273 \times 0,049166 - 0,112294 \times 0,167355 - 0,160675 \times 0,409091 \times 0,049166 - 1,19848 \times 0,0024173 = 0,839924$

$$a = \frac{1}{0,84} = 1,19$$

Общий модуль упругости основания [2, формула 19]

Растягивающее напряжение от единичной нагрузки при расчётных диаметрах площадки, передающей нагрузку [1, номогр. 6]

$$\frac{E_{\text{в}}}{E_{\text{общ}}} = \frac{3508,3}{132} = 26,6; \ \frac{h}{D} = \frac{12}{37} = 0,32; \ \overline{\sigma_{\text{г}}} = 2,86 \text{ МПа}$$

Расчётное напряжение [1, формула 14]

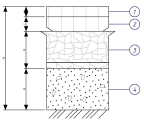
$$\sigma_{\text{г}} = \overline{\sigma_{\text{г}}} \times p \times k_{\text{в}} = 2,86 \times 0,6 \times 0,85 = 1,459 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{R_{\text{п}}}{\sigma_{\text{г}}} = \frac{1,903}{1,459} = 1,3; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,3 - 1}{1} \times 100\% = 30,39\%$$

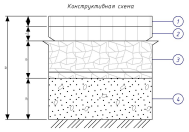
Прочность по критерию растяжения при изгибе монолитных слоёв конструкции обеспечена.

Исходные данные

Название объекта	«Строительство внутри сельских автомобильных дорог с грунтовым 8 сел Х.Ерназарова Исатайского района»		
Район проектирования			
Выполняемые расчёты	На упругий прогиб, сдвиг, изгиб, стат. нагрузку		
Техническая категория дороги	IV категория	Схема увлажнения	Схема 1
Тип дорожной одежды	Капитальный	Коэффициент упругания грунта	0,97
Расчётная влажность грунта Wр	0,76	Требуемый поверхностный модуль упругости, МПа	150
Нагрузка, кН / Давление, МПа / D штампа, см	100 / 0,60 / 37	Суммарное число приложений нагрузки	109786
Надёжность Кн	0,95	Срок службы между кап. ремонтами Тсл, лет	15
Дорожно-климатическая зона	V		

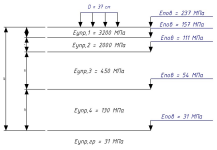
№ варианта	Наименование слоёв и материалов конструкции дорожной одежды	Схема конструкции дорожной одежды. Толщина, см	Общий модуль упругости на поверхности слоёв, МПа	Расчётные характеристики			
				Упругий прогиб, МПа	Сдвиг, МПа	Изгиб, МПа	Статическая нагрузка, МПа
Вариант № 1	1. Покрытие — Горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон Тип Б, М-II, на битуме 70/100, Е=3200 МПа, СТ РК 1225-2019		Eпоб = 237	Eупр = 3200 Kпр = 1,000 Kрасч = 1,480 Запас = 48%	EсдВ = 380	Eизг = 4500	Eстат = 250 МПа
	2. Конструктивный слой № 2 — Асфальтобетон горячий укладка пористый из крупнозернистой щебёночной (арабиной) смеси марка битума БНД-70/100 (СТ РК 3.03-114-2014)		Eпоб = 157	Eупр = 2800	EсдВ = 350	Eизг = 2800 Kпр = 1,000 Kрасч = 1,394 Запас = 30%	Eстат = 250 МПа
	3. Основание — Щебень фракционный фр 40-70мм М600, F25, уложены по способу заклинки, Материал заклинки фракционированный мелкий щебень фр 5-20мм М800, F25, E=450МПа ГОСТ 8267-93		Eпоб = 111	Eупр = 450 α = 1,984	EсдВ = 450 ж = 1,723	Eизг = 450 α = 1,991	Eстат = 450 МПа ж = 1,628
	— Геомембрана экструдированной, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ, по СТ РК 2798-2015, толщиной 3 мм, гладкая						
	4. Конструктивный слой № 4 — Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)		Eпоб = 54	Eупр = 130	EсдВ = 130 Kпр = 1,000 Kрасч = 2,120 Запас = 102%	Eизг = 130	Eстат = 130 МПа Kпр = 1,000 Kрасч = 3,226 Запас = 222%
	Грунт земляного полотна — Глина лёгкая пылеватая		Eпоб = 31	Eупр = 31	EсдВ = 37 Kпр = 1,000 Kрасч = 1,930 Запас = 1%		Eстат = 37 МПа Kпр = 1,000 Kрасч = 1,730 Запас = 73%

Конструктивная схема



Грунт земляного полотна

Расчётная схема



1. Покрытие — Горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон Тип Б, М-II, на битуме 70/100, Е=3200 МПа, СТ РК 1225-2019

2. Конструктивный слой № 2 — Асфальтобетон горячий укладка пористый из крупнозернистой щебёночной (арабиной) смеси марка битума БНД-70/100 (СТ РК 3.03-114-2014)

3. Основание — Щебень фракционный фр 40-70мм М600, F25, уложены по способу заклинки, Материал заклинки фракционированный мелкий щебень фр 5-20мм М800, F25, E=450МПа ГОСТ 8267-93

— Геомембрана экструдированной, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ, по СТ РК 2798-2015, толщиной 3 мм, гладкая

4. Конструктивный слой № 4 — Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267)

Список нормативных документов

1. СП РК 3.03–104–2014. Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа. — Введ. 2015–07–01. — Астана, 2015. — 81 с.

2. Р РК 218–78–2009. Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог в условиях Республики Казахстан. — Астана: КаздорНИИ, 2009. — 136 с.

971.

5-008130612000-5-5-40/186423-И от 04.12.2025
Шығыс №
04.12.2025 жыл

«Атырау облысы Исатай аудандық Тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобильдер жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» басшысы Н.Жампейсовке

Жобалық-сметалық құжаттамаларды келісу бойынша
Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

Жобалық-сметалық құжаттаманың атауы (бұдан әрі ЖСҚ):

- **Атырау облысы Исатай ауданы Хамит Ергалиев ауылындағы ауыл ішілік автомобиль жолдары мен жаяу жүргінші жолдарын күрделі жөндеу.**

Жобаға тапсырыс беруші:

- **Атырау облысы Исатай аудандық тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобильдер жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі.**

Бас мердігер:

- **«ПКФ «Таза СУ» ЖСШ-і**

Жобалық материалдардың құрамы мен мазмұны төмендегі талаптарға сәйкес орындалды:

- **ҚР ҚҢ 3.01.2011ж. «Қала құрылыс жобаларын әзірлеу, келісу және бекіту тәртібі туралы»**

Қорытынды:

Атырау ОПД әкімшілік полициясы басқармасы ұсынылған материалдарды зерделеу негізінде барлық қажетті нормалар, сондай-ақ Қазақстан Республикасы стандарттарының, МЕМСТАНДАРТ, СНиП және нормативтік құжаттардың талаптары орындалған жағдайда келіседі.

Атырау ОПД ӘПБ-ның бастығы **Р.Мажитов**

Орын. А.Габдиманапов.
Тел.8(7122) 98-23-28