ТОО «УРАЛВОДПРОЕКТ»

URALVODPROECT

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция автомобильной дороги по ул. Кажымуканская от ул. Яблоневая до ул. Тауелсиздик г. Уральск ЗКО

Общая пояснительная записка

20.035– ПЗ

Том 1

Директор **Темирбаев Ж.К.**

ГИП **Абдалиева Г.В.**

2021

Согласовано		

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20.035– ПЗ	Общая пояснительная записка.	
2	20.035– АД	Автомобильная дорога. Рабочие чертежи	
2.1	20.035-НВ	Наружные сети водопровода	
2.2	20.035-СС	Система связи	
3	20.035– ГСН	Наружные газопроводы. Рабочие чертежи	
4	20.035-ЭН	Наружное электроосвещение.	
5	20.035- СВОР	Сводная ведомость объемов работ	
6	20.035 – СМ	Сметная документация	
7	20.035- ООС	Охрана окружающей среды	
8	20.035- ПОС	Проект организации строительства	
		Материалы, хранящиеся в архиве	
9	20.035- ТГИ	Топографо-геодезические изыскания	
10	20.035- ИГИ	Инженерно-геологические материалы	

Согласовано:
Разработал
Проверил
Норм.контр

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Н.контр.		Искендиро-			
ГИП		Абдалиева			

20.035-ПЗ

Общая пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ТОО «Уралводпроект» г.Уральск

Основные исполнители проекта:

ГИП	Абдалиева Г.В.
Раздел АД	
Инженер	Ряхова Е.Р.
Инженер	Горшкова Н.А.
Раздел ГСН	
ГИП	Шидаева И.Г.
Раздел ЭС	
Инженер - электрик	Кенжегалиев Г.Г.
Раздел ССР, ОС	
Вед. инж.	Прилепина З.М.
Инженер	Мухамбеткалиева Н.Д.
Раздел ООС	
Нач. отдела ООС	Габдуллина А.
Инженер - эколог	Арман А.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации объекта

Главный инженер проекта **Абдалиева Г. В.**

Содержание

№ п./п.	Наименование	№ листа
	Введение	7
1	Общие сведения.	7
1.1	Краткая характеристика существующей улицы	7
1.2	Природные условия	8
1.2.1	Климат	8
1.2.2	Гидрогеологические условия	8
1.3	Инженерно-геологические обоснование	9
1.3.1	Инженерно-геологические условия	9
1.3.2	Основание дороги	9
2	Технические нормативы	10
3	Строительные решения	10
3.1	Подготовка территории	10
3.2	План трассы	11
3.3	Организация рельефа. Продольный и поперечный профили	11
3.4	Дорожная одежда	12
3.5	Пересечения и примыкания	13
3.6	Обустройство дороги, организация и безопасность движения.	13
	Дорожные знаки. Дорожная разметка. Оценка условий безопасности движения	14
4	Стоимость строительства дороги	
	Приложения	
1	Задание на проектно-изыскательские работы.	
2	Техническое заключение	
3	Дефектный акт	
4	Согласованные конструкции дорожной одежды.	
5	Технические условия № 4-112-20/Л-ТУ, выданные АО «Казахтелеком» от 22.10.2020г.	
6	Технические условия № 08-13/7617, выданные ТОО «Батыс су арнасы» от 18.11.2020г.	
7	Технические условия № 372-3721-3834 выданные АО «КазТрансГаз Аймак»» от 15.10.2020г.	
8	Обустройство автомобильных дорог на 3-х листах, согласованные с ГАИ	
9	Согласованный план перекладки газопроводов через дорогу	
	Паспорт проекта	
1	Заключение Экспертизы	

Основные технико-экономические показатели

1	Местоположение	г. Уральск ЗКО
2	Заказчик	ГУ «ОЖКХ,ПТ и АД» г. Уральска
3	Задание на проектирование	- утверждено в 2021г.
4	Срок строительства	- 2021г.
5	Протяженность дороги	- 1304,30 м
6	Категория дороги	Улица местного значения в жилой застройке (III категории)
7	Расчетная скорость движения	40 км/час
8	Число полос движения	2
9	Ширина проезжей части полосы движения	6,0 м 3,0 м
10	Тип дорожной одежды	- облегченный
11	Вид покрытия	- однослойный асфальтобетон
12	Тротуары	2140 м
	Ширина	1,2 м
	Вид покрытия	Горячий плотный м/з асфальтобетон тип Б, марка II
13	Стоимость строительства (2019 г)	- 123 121,598 тыс. тенге
14	Продолжительность строительства, мес	- 5,1

1 Общая часть.

1.1 Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования

Данным проектом предусматривается разработка проектно-сметной документации на реконструкцию ул. Кажымуканская от ул. Яблоневая до ул. Тауелсиздик в г. Уральск ЗКО.

Основанием для проектирования является Решение Уральского городского маслихата от 16 октября 2020 года №52-2 «О внесении изменений в решение Уральского городского маслихата от 27 декабря 2019года №39-2 «О горолском бюджете на 2020-2022 годы».

Исходные данные для проектирования:

- задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД г. Уральска.
- ТУ АО «КазТрансГаз Аймак» №372-3721-3834 от 15.10.20г.;
- ТУ АО «Казахтелеком» №4-112-20/Л-ТУ от 22.10.20г.;
- ТУ ТОО «Батыс су арнасы» № 08-13/7617 от 18.11.20г.;
- Конструкция дорожной одежды, утвержденная ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД г. Уральска;
- Техническое заключение о состоянии автодороги по ул. Кажымуканская;
- Дефектный акт, утвержденный ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД г. Уральска;
- Материалы инженерных изысканий, выполненные отделом комплексных изысканий ТОО «Уралводпроект» в 2020 г.
- Материалы геологических изысканий, выполненных ТОО «Уралводпроект» в 2020 г.

1.2 Технические нормативы.

Проект выполнен в соответствии с государственными нормативными документами:

- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;
- и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Существующая улица, протяженностью 1304,30 м отнесена к улицам местного значения в жилой застройке.

1.3. Краткая характеристика существующей дороги

Участок улицы Кажымуканская от ул. Яблоневая до ул. Тауелсиздик является одной из квартальных улиц в северо-восточной части города Уральска. Она имеет вдоль малоэтажную застройку, по ней проложены инженерные коммуникации.

Дорожная одежда на улице отсутствует. Начало трассы – примыкание к дороге с капитальным покрытием по ул. Яблоневая. В конце трассы улица примыкает к асфальтированной дороге ул. Тауелсиздик.

Улица Кажымуканская пересекается с другими квартальными улицами ул.Единства, ул. Алаш, ул. Малина, ул. Коняхина, ул. Отырар. Дорожная одежда имеется на ул. Коняхина, ул. Алаш. На подъездах к некоторым дворам имеется асфальтовое или бетонное покрытие, выполненное владельцами домов.

Тротуары отсутствуют.

На протяжении улицы Кажымуканская имеются пересечения с водопроводом, надземным, подземным газопроводом, с воздушными сетями ВЛ и ЛС, с подземными кабелями связи.

Цель и задача данного проекта заключается в улучшение эксплуатационных показателей существующего состояния дороги, обеспечение беспрепятственного и комфортного проезда автотранспортных средств к учреждениям, к жилым и общественным зданиям жилой застройки городского квартала.

1.4 Сведения о проведенных согласованиях

Трасса автодороги по ул. Кажымуканская согласована с:

- ГУ «ЖКХ, ПТ и АД» г. Уральска;
- АО «Казахтелеком»;
- Западный филиал АО «КазТрансГаз Аймак»,
- ТОО «Батыс Су Арнасы»;
- ТОО «Жайык Жарыгы»;
- городской филиал «ЗапКазРЭК»

2 Природные условия

2.1 Климат

Территория г. Уральска по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIВ – сухих степей (СП РК 2.04-01-2017).

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений метеостанции г. Уральска.

Климатические параметры холодного периода года Таблица 1

Область, пункт	Температура воздуха			
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью	наиболее холодной пятидневки обеспеченностью	Обеспеченностью

		0,98	0,92	0,98	0,92	0,94
	1	2	3	4	5	6
Уральск	-43.0	-37.1	-32.2	-33.4	-29.6	-16.8

Таблица 2

Область, пункт	Средние продолжительность(сут.) и температура воздуха(°С) периодов со средней суточной температурой воздуха °С, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода(период с температурой воздуха не выше 8°С)	
	0		8		10			
	Продолжит.	Температура	Продолжит.	Температура	Продолжит.	Температура	начало	конец
	1	2	3	4	5	6	7	8
Уральск	139	-7.6	193	-4.6	206	-3.5	09.10	20.04

Таблица 3

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца(января)	за отопительный период		
	1	2	3	4	5
Уральск	4	79	80	129	1017.9

Таблица 4

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	1	2	3	4
Уральск	ЮВ	2.8	6.3	3

Климатические параметры теплого периода года **Таблица 5**

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Уральск	1005.9	1014.1	36.5	28.0	28.9	31.3	33.2

Таблица 6

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года(июля)	абсолютная максимальная		
	1	2	3	4
Уральск	29.9	41.6	40	219

Таблица 7

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	Наибольший из максимальных			
	1	2	3	4	5
Уральск	30	86	СЗ	1.8	16

Средняя месячная и годовая температуры воздуха,^{0}С **Таблица 8**

Область, пункт	**Январь**	**Февраль**	**Март**	**Апрель**	**Май**	**Июнь**	**Июль**	**Август**	**Сентябрь**	**Октябрь**	**Ноябрь**	**Декабрь**	**Год**
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уральск	-11.3	-11.3	-4.2	8.0	15.8	20.5	22.6	20.7	14.5	5.9	-2.0	-8.2	5.9

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха^{0}С **Таблица 9**

Область, пункт	**Январь**	**Февраль**	**Март**	**Апрель**	**Май**	**Июнь**	**Июль**	**Август**	**Сентябрь**	**Октябрь**	**Ноябрь**	**Декабрь**	**Год**
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уральск	8.2	9	8.7	11.6	14	14.1	14	14.4	13.6	10.1	6.9	7.3	11

Среднее за год дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Таблица 10

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°С	-30°С	-25°С	25°С	30°С	34°С
	1	2	3	4	5	6
Уральск	0.3	2.0	9.5	93.3	42.1	14.2

Глубина промерзания грунта, см Таблица 11

Пункт	Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
1	2	3
Уральск	82	117

Глубина нулевой изотермы в грунте, см Таблица 12

Пункт	Средняя из максимальных за год	Максимум обеспеченностью	
		0,90	0,98
1	2	3	4
Уральск	170	230	260

Средняя за месяц и год относительная влажность, % Таблица 13

Область, пункт	**Январь**	**Февраль**	**Март**	**Апрель**	**Май**	**Июнь**	**Июль**	**Август**	**Сентябрь**	**Октябрь**	**Ноябрь**	**Декабрь**	**Год**
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уральск	83	80	80	64	54	56	58	57	62	72	82	83	69

Снежный покров Таблица 14

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
	1	2	3	4
Уральск	34.7	59.0	45.0	123.0

Средняя за месяц и год продолжительность солнечного сияния, часы

Таблица 15

Область, пункт	**Январь**	**Февраль**	**Март**	**Апрель**	**Май**	**Июнь**	**Июль**	**Август**	**Сентябрь**	**Октябрь**	**Ноябрь**	**Декабрь**	**Год**
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уральск	78	114	167	225	314	316	326	293	218	131	64	64	2310

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год Таблица 16

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Уральск	4	28	10	20.8

2.2 Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Северной части Прикаспийской впадины, на участке её сочленения с Предсыртовым уступом Общего Сырта, прорезанного долиной реки Урал.

Участки улиц, подлежащие реконструкции расположены в пределах долины реки Урал и её притоков, на первой надпойменной террасе. Поверхность террасы относительно ровная, со слабым уклоном к руслу рек, осложнена протоками и ложбинами, балками. Высота террасы над уровнем пойменных террас до 3-6м и более.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ 36-37м (Система высот - Балтийская).

Геологическое строение и сейсмичность

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 3,0м принимают участие отложения четвертичной системы.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения долины реки Урал **(aQ_{III})** на данных участках литологически представлены суглинками и глинами темно-коричневыми, коричневыми по цвету залегают под современными растительным и насыпным слоем с глубины 0,1-0,4м и распространены до глубины 3,0м. Вскрытая мощность отложений 2,9-2,6м.

Современные отложения **pQ_{IV}-tQ_{IV}** слагают существующее земляное основание литологически представлены почвенно-растительным слоем, а также щебнем и песчано-гравийной смесью. Вскрыты отложения с поверхности и распространены до глубины 0,1-0,4м.

Сейсмичность района, согласно (СП РК 2.03-30-2017), в соответствии со списком населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет 6 баллов по ОСЗ-2_{475} и 6 баллов по ОСЗ-2_{2475}.

Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам - II

Уточненную сейсмичность площадки принять по таблице:

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)	
	По картам сейсмического зондирования	
	ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2_{2475}
Орал	6	6

Пиковые ускорения (в долях g) для песчано-глинистых грунтов ОСЗ-1_{475}($a_{gR(475)}$) – 0,003, ОСЗ-1_{2475} ($a_{gR(2475)}$) – 0,058.

Расчетное горизонтальное ускорение сейсмических волн по типу грунтовых условий (в долях g) a_g = 0,062 (приложение Е). Расчетное вертикальное ускорение (в долях g) a_g =0,026

Гидрогеологические условия

По данным бурения скважин глубиной 3,0м подземные воды на участках улиц, подлежащих капитальному ремонту не вскрыты.

Инженерно-геологические условия участка исследования обусловлены его геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 3,0м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено четыре инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В комплексе современных и верхнечетвертичных аллювиальных отложений на ремонтируемой автомобильной дороги (Q_{IV}) выделено четыре инженерно-геологического элемента:

ИГЭ-1. Суглинок легкий песчанистый темно-коричневый слабовлажный, мягкопластичной консистенции. Грунты слабопросадочные, под действием внешней нагрузки повышенносжимаемые, модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет 39-51мм/м. Суглинки относятся к слабо-среднепучинистым с относительным морозным пучением до 2-4%. По содержанию солей грунты относятся к незасолёным с содержанием солей до 0,165%, сульфатного типа.

Слой вскрыт в районе скважин №1, залегает под ПРС, с глубины 0,1м и распространён до глубины 2,5м. Вскрытая мощность слоя 2,4м.

ИГЭ-2. Глина лёгкая пылеватая темно-коричневая, слабовлажная - влажная, полутвёрдая - тугопластичная, слабопросадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет 49-50мм/м. Глины относятся к слабо-среднепучинистым с относительным морозным пучением до 2-4%. По содержанию солей грунты относятся к незасолёным с содержанием солей до 0,167-0,238%, сульфатного типа.

Слой встречается повсеместно, где залегает под ИГЭ-2,4,5, с глубины 2,2-2,5м и распространён до глубины 3,0м. Вскрытая мощность слоя 0,5-0,8м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый песчанистый темно-коричневый, слабовлажный, твердой консистенции. Грунты слабопросадочные, под действием внешней нагрузки повышенносжимаемые, модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет 39-47мм/м. Суглинки относятся к слабо-среднепучинистым с относительным морозным пучением до 2-4%. По содержанию солей грунты относятся к незасолёным с содержанием солей до 0,195%, сульфатного типа.

Слой отмечается в районе скважин №2, где залегает под ИГЭ-1, с глубины 0,4м и распространён до глубины 2,3м. Вскрытая мощность слоя 1,9м.

ИГЭ-4. Суглинок легкий песчанистый темно-коричневый слабовлажный, твердый консистенции. Грунты слабопросадочные, под действием внешней нагрузки повышенносжимаемые, модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет 39-51мм/м. Суглинки относятся к слабо-среднепучинистым с относительным морозным пучением до 2-4%. По содержанию солей грунты относятся к незасолёным с содержанием солей до 0,246%, сульфатного типа.

Распространение инженерно-геологических элементов по глубине на участках улиц, подлежащих реконструкцию автомобильных дорог отражено на инженерно-геологических разрезах, прилагаемых к отчету (см. «Графические приложения»).

Ведомость физико-механических свойства грунтов даны в таблицах № 2.1.1.

Строительные группы грунтов в зависимости от трудности их разработки механизмами, согласно требованиям ЭСН РК 8.04-01-2015 (Сборник 1. Земляные работы, таблица 1) следующие:

Таблица № 2.1.3 – Строительные группы грунтов по выделенным ИГЭ

№ п/п	Описание грунтов по ИГЭ	Категории		
		Одноковшовый экскаватор	Скрепер	Бульдозер
1.	**ИГЭ-1, 3, 4.** Суглинок легкий тяжелый песчанистый твердой-мягкопластичный, без примесей, §35^{в}	2	2	2
2.	**ИГЭ-2.** Глина легкая пылеватая полутвёрдая-тугопластичная, без примесей, §8^{г}	3	2	3

3. Проектные решения

Дорожно-климатическая зона -IV

Тип местности по увлажнению-1

Расчетные параметры по СР РК 3.01-101-2013

№ п/п	Наименование показателей	Технические нормативы	
		По СП РК 3.01-101-2013	Принятые в проекте
1	2	3	4
1	Категория автомобильной дороги	Улицы и дороги местного значения	Улицы и дороги местного значения
2	Расчетная скорость движения, км/час	40	40
2	Ширина полосы движения, м	3,0 м	3,0 м
3	Ширина обочины, м	0,5	0,5
4	Количество полос движения	2	2
5	Ширина дорожной одежды, м	6,0 м	6,0 м
6	Земляного полотна	7,0м	7,0

7	Тип дорожной одежды	облегченный	облегченный
8	Вид покрытия	однослойный асфальтобетон	Однослойный асфальтобетон
9	Поперечный уклон проезжей части ‰	20	20
10	Поперечный обочины‰	40	40
11	Наибольший продольный уклон, ‰	70	13,5
12	Наименьшие радиусы кривых в плане, м	50	50
13	Минимальные радиусы закруглений на примыканиях пересечениях одном уровне, м	5	5
14	Ширина пешеходной части тротуара, м	1,0 м (табл. 11.5, прим.6)	1,20 м (по заданию)

Дорожно-строительные материалы

Для реконструкции участка автомобильной дороги предусматривается использовать следующие строительные материалы:

1. Щебень различных фракций и отсев дробления с ЗДСМ Мугоджары Актюбинской области. Щебень по своим физико-механическим свойствам имеет марку: прочности по дробимости М800, по истираемости И-1, по морозостойкости F100. Щебень пригоден для приготовления асфальтобетона по СТ РК 1225-2013 и ГОСТ31015-2002 при устройстве покрытия дорожной одежды и основания из ЩПГС по ГОСТ 8267- 93* и СТ РК 1284-2004.

2. ПГС природный из карьера Желаево Западно-Казахстанской области.

ПГС пригоден в качестве материала в составе смеси основания по ГОСТ 23735-2014 и дополнительного слоя основания.

3. Поставка готовых смесей асфальтобетона осуществляется в АБЗ Желаево.

4. Нефтяной битум с НПЗ г. Актау по железной дороге ст.Желаево.

5. Техническое водоснабжение осуществляется из реки Чаган.

3.1 Подготовка территории

В настоящее время на проезжей части ул. Кажымуканская отсутствует твердое покрытие. Проектом предусматривается снятие грунта на толщину 0,15-0,25 м под дорожную одежду и тротуар с последующей надвижкой на откосы и кювет-резервы.

В подготовительный период должны быть выполнены работы на пересечении дороги с существующими подземными коммуникациями, в соответствии с техническими условиями балансодержателей:

- устройство разрезных футляров на водопроводе, наращивание горловин существующих водопроводных колодцев до уровня асфальтового покрытия;

- переустройство порталов надземных газопроводов на подземные переходы под автодорогой, перенос газовой ШРП с проезжей части;

- устройство футляров кабельной канализации, поднятие горловин существующих колодцев на уровень асфальтового покрытия;

3.2 План трассы

Ось реконструируемой улицы проложен с учетом сложившейся инфраструктуры данной жилой зоны и застройки, проложенных существующих коммуникаций, а также учитывалось обеспечение комфортных условий для проживающего населения.

Начало трассы ПК 0+00 принят на кромке дорожной одежды улицы Яблоневая.

Конец трассы ПК 13+04,60 примыкает к объездной дороге Тауелсиздик с асфальтовым покрытием на окраине микрорайона.

На всём протяжении проектируемая трасса имеет одну круговую кривую. Ось улицы проложена таким образом, чтобы как можно меньше было переустройств и переноса существующих коммуникаций в соответствии с СП РК 3.01-101-2013.

Углы поворота, начало и окончание дороги скоординированы обозначены на разбивочном чертеже. На местности закрепления выполнены реперами и знаками. Основные элементы кривых отражены в ведомости углов поворота, прямых и круговых кривых.

Трасса автодороги пересекает 6 подземных коммуникаций, которые включают 3 линии водопровода, 3 газопровода.

Так же по трассе имеются пересечения с надземными коммуникациями: 3 газовых порталов.

Все пересекаемые коммуникации - глубина заложения, высота провиса нижнего провода над проезжей частью улицы, пикетажное положение указаны на чертеже «Продольный профиль».

На планах нанесены тротуары с одной стороны улицы в соответствии с СНиП РК 3.01-01-2008, согласно утвержденного «Задания» на проектно-изыскательские работы.

Данным проектом предусматривается освещение улицы с одной стороны, согласно заданию на проектирование. Раздел «Электроосвещение» представлен в отдельном томе.

Переустройство сетей газопровода, система связи, наружный водопровод выполнены в отдельных томах данного проекта.

3.3 Продольный профиль

Рельеф притрассовой полосы спокойный, с невыраженными поперечными и продольными уклонами.

Расстояния видимости в продольном профиле, как для остановки, так и встречного автомобиля обеспечены при расчетной скорости движения 40 км/час, как для улиц местно-

го значения в соответствии СП РК 3.01-101-2013.

Продольные уклоны колеблются от 0‰ до 13,4‰.

3.4 Земляное полотно.

Конструкция поперечных профилей земляного полотна принята в соответствии СП РК 3.01- 101-2013г применительно к типовым материалам для проектирования серии 503-0-47.86** «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

Ширина земляного полотна (дороги)	- 7,0 м
Ширина дорожной одежды (дороги)	- 6,0 м
Количество полос движения	- 2 по 3,0 м
Ширина обочин	- 0,5 м
Уклон проезжей части	- 20‰
Крутизна откосов насыпи	-1:2
Ширина пешеходной части тротуара	- 1,20 м
Уклон пешеходной части тротуара	- 20‰

Коэффициент относительного уплотнения грунта принимается равным 1,1.

В естественном положении грунты имеют твердое состояние с влажностью меньше оптимальной, что обуславливает отсыпку земляного полотна производить с поливом водой.

3.5 Дорожная одежда

Конструирование и расчет дорожной одежды произведен из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно-геологических условий в соответствии с СП РК 3.01- 101-2013г, СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» и применительно к типовым материалам для проектирования, серии 503-0- 47.86** «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

Исходные данные:

1. Дорожно-климатическая зона - IV.
2. Тип местности по характеру и степени увлажнения - 1.
3. Категория дороги (улицы) - по СП РК 3.01- 101-2013г, улицы и дороги местного значения, улица в жилой застройке аналогично III категории дорог общего пользования (табл. 5.1 СП РК 3.01- 101-2013г).
4. Грунты земляного полотна - суглинок.

Принята к проектированию Утвержденная Заказчиком следующая конструкция дорожной одежды:

покрытие:

- Горячий, плотный, мелкозернистый асфальтобетон тип Б, марка II толщиной 5 см на битуме марки БНД 70/100 по ГОСТ 9128-2013, СТ РК 1225-2019;

Основание:

- Щебеночно-песчано-гравийная смесь укрепленная портландцементом М-40 в количестве 5% по массе, толщиной 15 см по СТ РК 973-2015;

Дополнительный слой основания:

- природная песчано-гравийная смесь толщиной 15см по ГОСТ 23735-2014.

Итого толщина дорожной одежды составляет 35см.

Расчет конструкции дорожной одежды выполнен по программе «INDOR PAVEMENTS» для расчетного автомобиля группы А1.

Проектом предусмотрено перед укладкой асфальтобетонного слоя покрытия розлив битума в соответствии с СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Расчетные характеристики приведены на чертеже конструкции дорожной одежды.

На пересечениях с улицами ул. Коняхина и Алаш, имеющими новое дорожное покрытие, работы по замене покрытия не предусматриваются проектом. Пересечение с улицей Малина предусматривается в разрабатываемом ТОО «Каздорпроект» проекте реконструкции дороги. В настоящем проекте предусмотрено только примыкание к проезжей части улицы Малина.

Площадь дорожной одежды составляет (по покрытию) –7339,80 м^2 .

В соответствии с техническим заданием в проекте предусмотрено обочины укреплять щебеночно-гравийно-песчаной смесью С-10, толщиной 12 см.

Площадь укрепленных обочин составляет 997,80 м^2 .

Тротуары

Рабочим проектом в соответствии с заданием и СП РК 3.01- 101-2013г предусмотрены тротуары с одной стороны улицы шириной 1,20 м с покрытием из плотных горячих м/з асфальтобетонов.

Для устройства тротуаров применена конструкция дорожной одежды:

- Подстилающий слой из природной песчано-гравийной смеси толщиной 10см;
- Основание из фракционированного щебня толщиной 10см;
- Покрытие из плотного горячего асфальтобетон горячий плотный мелкозернистый тип Б, марка II на битуме марки БНД 70/100, толщиной 5см.

Устройство тротуаров предусмотрено с установкой бортового камня марки БР100.20.8, бетон В22,5, размером 100х200х8см по ГОСТ 6665-91 с укладкой на бетон В15 в соответ-

ствии с типовыми материалами для проектирования, серии 503-0-47.86** «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

Площадь покрытия тротуаров составляет - 1488 м^2. Установка бортового камня - 2473 шт. Конструкция дорожной одежды и поперечные профили приведены на соответствующих чертежах. Объемы работ в сводной ведомости объемов работ.

3.6 Примыкания и пересечения

Согласно техническому заданию в проекте предусматривается устройство покрытия съездов по типу основной дороги в переделах радиусов закруглений и примыканий к основной улице в пределах 15 м от кромки дороги.

Чертежи по типам примыканий приведены на соответствующих листах

По плану улица Кажымуканская имеет следующие примыкания и пересечения:

1) примыкание к ул. Яблоневая, ул. Тауелсиздик;
2) пересечения с улицами Единства, Алаш, Малина, Коняхина, Отыр;
3) съезды в хоз. проезды.

Примыкания и съезды запроектированы в соответствии с СН РК 3.03-101-2013г «Автомобильные дороги» с использованием типового проекта серии 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания, автомобильных дорог в одном уровне». Радиусы кривых при сопряжении дорог в местах пересечений и примыканий приняты в основном 8 и 5 метров.

Для предотвращения разрушения асфальта в конце съездов предусматривается устройство щебеночных призм длиной 5,0 м, шириной равной ширине съезда, слоем 0,15 м.

На пересекаемых улицах устраиваются тротуары в пределах съезда.

3.7 Пересечения с инженерными коммуникациями.

Пересечения проектируемой автодороги с инженерными коммуникациями выполнены по техническим условиям.

ТУ ТОО «Батыс Су Арнасы» №08-13/7617 от 18.11.20г.

Устраиваются футляры на существующем водопроводе Д 225 мм районе примыкания к ул. Единства на ПК2+64,11. Футляры выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х6,0 мм с усиленной битумно-резиновой изоляцией.

Предусматривается поднятие горловин существующих водопроводных колодцев, попадающих на проезжую часть и проектируемый тротуар до отметки покрытия, и замена существующих люков на тяжелые люки по ГОСТ 3634-99 тип Т с замками и шарниром на проезжей части автодороги. Места переустройства колодцев и устройства футляров показаны на планах.

Все объемы работ учтены в ведомости объемов работ данного раздела. Проект согласован с ТОО «Батыс Су Арнасы». Данные работы выполняются в подготовительный период.

ТУ Западно-Казахстанская ОДТ АО «Казахтелеком» №4-129-20/Л-ТУ от 22.10.2020г.

Проектом предусматривается прокладка кабельной канализации из толстостенной полиэтиленовой трубы ПНД ø110х10мм SDR11 по ГОСТ 18599-2001, длиной не менее 2м больше ширины дороги с каждой стороны на пересечениях с улицами Коняхина, Отырар, Тауелсиздик.

У существующих телефонных колодцев, попадающих на проезжую часть и проектируемый тротуар, выполняется наращивание горловины до отметки покрытия и замена существующего легкого люка на тяжелый по ГОСТ 8591-76.

Места переустройства колодцев и устройства кабельной канализации и футляров показаны на планах. Все объемы работ учтены в ведомости объемов работ данного раздела.

Проект согласован с АО «Казахтелеком». Данные работы выполняются в подготовительный период.

ТУ ОА «КазТрансГаз Аймак» №372-3721-3834 от 15.10.2020г.

На протяжении всей трассы автодорога пересекается существующими надземными газопроводами. На некоторых пересечениях геометрические параметры газовых порталов не соответствуют нормативным требованиям.

Проектом предусматривается переоборудование газовых порталов на подземные переходы.

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011 "Газораспределительные системы", «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», СП 42-101-96 "Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм", МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб" и другими нормативными документами действующими в РК. Существующие порталы, подлежащие переоборудованию демонтируются.

Опуски выполняются при помощи деталей выхода газопровода из земли.

Переходы газопроводов через дороги запроектированы подземно из труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR9 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Все объемы работ учтены в томе 3 «Наружные газопроводы».

Проект согласован с АО «КазТрансГаз Аймак».

Данные работы выполняются в подготовительный период.

3.8 Водоотвод

Рельеф притрассовой полосы спокойный, с невыраженными поперечными и продольными

уклонами.

Водоотвод с поверхности дороги осуществляется за счет поперечных уклонов проезжей части и обочин в кювет-резервы. Из-за отсутствия централизованной системы сброса талых вод нарезанные кювет резервы играют роль испарителей.

3.9 Обустройство дороги, организация и безопасность движения

Общие положения

Организация и безопасность движения разработаны в соответствии с ВСН 25-86, СТ РК 1125-2003, СТ РК 1412-2017, СТ РК 1124-2003, и с требованиями СН РК 3.03-101-2013г.

В комплекс мероприятий по организации и безопасности движения входит обустройство дороги в виде установки дорожных знаков, разметки, укрепления обочин, а также соблюдение принципов проектирования геометрических параметров плана, продольного и поперечного профилей улицы.

Дорожные знаки

На проектируемой дороге предусмотрена установка 5-ти групп дорожных знаков:

- предупреждающие –2 шт;
- приоритета – 6 шт;
- запрещающие – 6 шт;
- информационно-указательные – 32 шт;
- знаки дополнительной информации – 2 шт.

Щитки знаков монтируются на металлических стойках, которые устанавливаются на обочинах. Места установки знаков показаны на графике обстановки дороги и в ведомости дорожных знаков. Все дорожные знаки должны соответствовать СТ РК 1125-2003.

В проекте предусматривается установка недостающих знаков, существующие знаки не подлежат замене вследствие хорошего состояния.

Проект обустройства дороги согласован в УАП ДВД г. Уральска.

Дорожная разметка

Разметка предусмотрена на протяжениях всей улицы.

Разметку горизонтальную дорожную выполнить термопластиком ПЛ-5142В горизонтальную разметку входят линии, надписи, стрелы и другие обозначения, наносимые на дорожное покрытие.

Элементы дорожной разметки и правила ее применения должны соответствовать СТ РК 1412-2017, выполнять разметку согласно СТ РК 1124-2003 (см. ведомость по разметке и чертеж «График обстановки улицы»).

Оценка условий безопасности движения

Видимость встречного транспорта, а также видимость на примыканиях обеспечена на всем протяжении улицы при расчетной скорости 40км/час.

Согласно ВСН25-86 каких – либо дополнительных мер по обеспечению безопасности движения по улице не требуется.

4. Стоимость строительства дороги

Сметная стоимость строительства дороги по улице определена в текущих ценах I квартал 2021 года для Западно-Казахстанской области - 07.00. Стоимость строительства приняты по сборникам сметных норм и расценок на строительно-монтажные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015. Строительные материалы определены в текущем уровне цен 1 квартала 2021г. – ССЦ РК 8.04-08-2020г вып.4.

Нормы накладных расходов приняты по видам строительно-монтажных работ на основании Государственного норматива по определению величин накладных расходов в строительстве. Приложения 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 3 июля 2015г №235-НК – и учитываются в локальных сметах I-уровня II-уровня накладных расходов, учитывается по отраслям для обеспечения контрольного наблюдения.

Учтены необходимые дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время на основании – НДЗ РК 8.04-06-2015г, строительство временных зданий и сооружений учитываются в сметном расчете стоимости строительства на основании – НДЗ РК8.08-05-2015г.

Полная сметная стоимость строительства дороги составляет:

- В текущих ценах 2021г**.** **123 121,598** тыс. тенге

Стоимость строительно-монтажных работ в текущих ценах:

в ценах 2021г. - **100 962,888** тыс. тенге;

ПРИЛОЖЕНИЯ