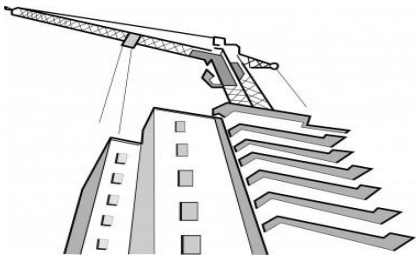
ТС-ИНДУСТРИЯ

Жауапкершілігі шектеулі серіктестегі
БСН 030 640 007 083
Павлодар қ., Камзин көш., 51, 3 қабат
тел. 8-7182-61-41-10
e-mail: tsi-2003@mail.ru



Товарищество с ограниченной ответственностью
БИН 030 640 007 083
г. Павлодар, ул. Камзина, 51, 3 этаж
тел. 8-7182-61-41-10
e-mail: tsi-2003@mail.ru

Заказчик: ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казталовского района ЗКО»

Рабочий проект

«Реконструкция внутрипоселковых автомобильных дорог в с. Кушанкуль Казталовского района ЗКО»

61-2023-08-08-ОПЗ

Том 1. Книга 1.
Общая пояснительная записка

Директор ТОО «ТС-Индустрия» **Калиакпаров Д.Е.**

ГИП **Абылгазинов Р.К.**

г. Павлодар 2023 г.

Состав проекта

Том	Обозначения	Наименование раздела
1.1	61-2023-08-08-ОПЗ	Общая пояснительная записка
1.2	61-2023-08-08-ПРП	Паспорт рабочего проекта
2.1	61-2023-08-08-АД	Автомобильные дороги
2.2	61-20230-08-08-НВК	Наружные сети водопровода и канализации
2.3	61-2023-08-08-ГСН	Наружное газоснабжение
2.4	61-2023-08-08-НСС	Наружные сети связи
3	61-2023-08-08-ПОС	Проект организации строительства
4	61-2023-08-08-СД	Сметная документация

Настоящий проект «Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО» соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом.

Главный инженер проекта Абылгазинов Р.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	61-2023-08-08-ОПЗ			
ГИП		Абылгазинов				«Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО»	Стадия	Лист	Листов
								1	
						Общая пояснительная записка	ТОО «ТС-ИНДУСТРИЯ»		

Оглавление

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ 3
1.1 Ведение 3
1.2 Основание для проектирования 3
1.3 Краткая характеристика объекта 3
1.4 Климатическая характеристика района строительства. 4
1.5 Геологическое строение 4
1.6 Гидрогеологические условия 5
1.7 Сейсмичность территории 5
2 ОСНОВНЫЕ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ 6
2.1 Генеральный план 6
2.1.1 Пересечения и примыкания 7
2.1.2 Обустройство и обстановка пути 8
2.1.3 Озеленение 9
2.1.4 Организация дорожного движения на период производства работ по строительству автомобильных дорог и улично-дорожной сети. 11
2.2 Наружные сети водоснабжения 11
2.3 Наружные газопроводы 13
2.4 Наружные сети связи 14

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Ведение

ЗАКАЗЧИК – ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казталовского района ЗКО».

Рабочий проект «Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО» разработан на основании утвержденного Заказчиком задания на проектирование от 8 августа 2023 года, в рамках договора №61 от 08.08.2023 года.

1.2 Основание для проектирования

Исходные данные для разработки рабочего проекта «Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО»:

- договора №61 от 08.08.2023 года;

- задание на проектирование от 08.08.2023 года;

- архитектурно-планировочного задания на проектирование;

- материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «A-La Terre» 2023 года;

- материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «A-La Terre» 2022 года.

Представленный рабочий проект выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-техническими документами.

Все разделы рабочего проекта выполнены на основе утвержденных типовых решений и не содержат охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не производилась.

В состав намечаемых мероприятий входят:

Строительство улиц с усовершенствованным покрытием из асфальтобетонной смеси, переустройство (защита) инженерных коммуникаций, согласно выданным техническим условиям соответствующих служб Казталовского района.

Рабочий проект выполнен в соответствие с действующими нормативными требованиями Республики Казахстан, обеспечивающими высокий уровень принятых технических решений и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации объектов.

1.3 Краткая характеристика объекта

Объект расположен в селе Кушанкуль, Казталовского района, Заподно-Казахстанской области. Площадки строительства расположены на застроенной территории.

Пути сообщений развиты хорошо - сеть асфальтовых и шоссейных дорог, многочисленные грунтовые дороги.

В экономическом отношении, основная роль принадлежит добыче и транспортировке нефти и газа, а также хорошо развита отрасль по промышленному строительству в виду того, что область обеспечена собственным производством топлива. Рельеф на участке работ равнинный.

1.4 Климатическая характеристика района строительства.

Климат резко континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, малым количеством осадков (около 250 260 мм). З и м а холодная с ясной погодой, обычные дневные температуры воздуха 26 18°С, ночные ,25° 30°С. В суровые зимы бывают морозы до , 40°С. Снежный покров появляется в начале ноября и самой большой высоты (250 260 мм) достигает в конце февраля ,начале марта. ,

Весна характеризуется резким перепадом дневной и ночной температуры. Дневные температуры колеблются от ,5°С, до + 10°С в начале сезона, до + 22°С в конце сезона, ночные , от , 15°С в начале сезона, до + 8°С в конце сезона. Снег стаивает в середине апреля. Последние морозы наблюдаются в конце апреля начале,мая. Лето сухое и жаркое, с преобладанием ясной погоды. Дневные температуры воздуха 26 29°С (максимальная 42°С), ночью 12 16°С. Осадки выпадают редко, преимущественно в виде кратковременных дождей с грозами. Максимальное количество осадков приходится на июль. Периодически бывают засухи. Осень в первой половине теплая (температура днем + 22 20°С, ночью + 1 8°С), малооблачная; во второй половине прохладная (днем + 10°С, ночью до , 18°С), с пасмурной погодой. В июля, возможны морозы. Снег выпадает в начале ноября. Ветры в течение года преимущественно западные, юго западные; преобладающая скорость 3 5 м /с. Зимой часты метели (бураны), значительно затрудняющие движение всех видов транспорта. Дней с туманами до 40 в год (из них 35 в холодное время года).

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся в отчете по инженерно-геологическим и топографическим изысканиям, выполненном ТОО «A-La Terre».

1.5 Геологическое строение

В региональном плане участок расположен в пределах Северной части Прикаспийской низменности на надпойменной террасе реки Урал.

Рельеф местности слабоволнистый с абсолютными отметками по устьям скважин 25,31-26,15 м, разница в отметках составила 0,84 м.

В геолого-литологическом строении на участке работ до глубины 3,0 м представлен один комплекс пород - верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII). Верхнечетвертичные аллювиальные отложения литологический, представлены суглинками коричневого и черного цветов.

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены её физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 3,0 м. выделен один комплекс пород: верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII), в

которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой представлен суглинками коричневого цвета с корнями сухой травянистой растительности. Мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ – 1. Суглинок коричневого и черного цвета, тяжелый, пылеватый. Суглинок черного цвета вскрыт в скважине № 2, 3 в 1,5 м, гумусированный.

В естественных условиях имеет полутвердую и тугопластичную консистенцию.

Характер распространения и мощности вышеописанных разновидностей грунтов приведены в геолого-литологических колонках и инженерно-геологических разрезах (см. «Графические приложения»).

1.6 Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке работ до 3,0 м не вскрыты (на период изысканий – сентябрь месяц 2023 года).

Естественный режим подземных вод приречного типа. Уровень подземных вод имеют сезонный характер, зависит от объема весеннего половодья и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в р. Большой Узень. Питание осуществляется в основном за счёт инфильтрации атмосферных осадков.

По Таблице Щ.2 - Критерии типизации территорий по подтопляемости [4] район исследования относится к II-А2 Потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

1.7 Сейсмичность территории

Согласно Карты сейсмогенерирующих зон и комплекта карт общего сейсмического зонирования территории Республики Казахстан, которые приведены в обязательном Приложении Б [1] - сейсмичность г.Уральска относится к участкам земной коры с возможным землетрясением до 6 баллов по шкале MSK-64(K).

2 ОСНОВНЫЕ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Генеральный план

Раздел рабочего проекта 61-2023-08-08-АД «Автомобильная дорога» выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком - ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казталовского района ЗКО» на разработку ПСД «Реконструкция внутрипоселковых дорог в селе Кушанкуль Казталовского района ЗКО»

Разделом 61-2023-08-08-АД «Автомобильная дорога» предусматривается:

- строительство земляного полотна и дорожной одежды основной дороги;
- нанесение дорожной разметки и установка технических средств регулирования дорожного движения.

Категория объекта: - Улицы и дороги местного значения: Проезды: Основные;

Расчетная скорость движения автотранспорта 40 км/ч.

Дорожная одежда дороги Тип 1 принята нежесткая облегченного типа с усовершенствованным покрытием из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси Тип Б Марки II толщиной 6 см.

Укрепления обочины из ЩПС толщиной 10 см, шириной В=1,0м.

Расчетный срок службы проектируемой дороги - 15 лет.

Ширина проезжей части принята 6,0 м, количество полос движения 2 шт.

Тротуар шириной 1,0 м.

Водоотвод с проезжей части предполагается двусторонний. Двускатный поперечный уклон проезжей части - 20‰.

Общая протяженность проектируемых улиц -5,781 км

2.2 Таблица «Основные характеристики проектируемых улиц».

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
	ул.Казахстан		
1	Протяженность трассы	*м*	465,92
2	Категория по СП 3.01-101-2013 табл.5-3		Улицы и дороги местного значения: Основные
3	Расчетная скорость движения:	*км/ч*	40
4	Число полос движения	*шт.*	2
5	Ширина полосы движения	*м*	3,0
6	Ширина проезжей части	*м*	6,0
7	Ширина дорожной одежды	*м*	6,0
8	Протяженность тротуара	*м*	-
9	Ширина тротуара	*м*	1,0
10	Поперечный уклоны: - проезжей части	*‰*	20

	Ул.Сатиева		
1	Протяженность трассы	*м*	465,92
2	Категория по СП 3.01-101-2013 табл.5-3		Улицы и дороги местного значения.: Основные
3	Расчетная скорость движения:	*км/ч*	40
4	Число полос движения	*шт.*	2
5	Ширина полосы движения	*м*	3,0
6	Ширина проезжей части	*м*	6,0
7	Ширина дорожной одежды	*м*	6,0
8	Поперечный уклоны: - проезжей части	*‰*	20
	ул.Жана Курылыс		
1	Протяженность трассы	*м*	602,21
3	Расчетная скорость движения:	*км/ч*	40
4	Число полос движения	*шт.*	2
5	Ширина полосы движения	*м*	3,0
6	Ширина проезжей части	*м*	6,0
7	Ширина дорожной одежды	*м*	6,0
8	Поперечный уклоны: - проезжей части	*‰*	20
	ул.Жакыпова		
1	Протяженность трассы	*м*	574,29
2	Категория по СП 3.01-101-2013 табл.5-3		Улицы и дороги местного значения: Основные
3	Расчетная скорость движения:	*км/ч*	40
4	Число полос движения	*шт.*	2
5	Ширина полосы движения	*м*	3,0
6	Ширина проезжей части	*м*	6,0
7	Ширина дорожной одежды	*м*	6,0
8	Поперечный уклоны: - проезжей части	*‰*	20
	ул.Абая		
1	Протяженность трассы	*м*	916,41
2	Категория по СП 3.01-101-2013 табл.5-3		Улицы и дороги местного значения: Основные
3	Расчетная скорость движения:	*км/ч*	40
4	Число полос движения	*шт.*	2
5	Ширина полосы движения	*м*	3,0
6	Ширина проезжей части	*м*	6,0
7	Ширина дорожной одежды	*м*	6,0
8	Поперечный уклоны: - проезжей части	*‰*	20

	ул.Бегалиева		
1	Протяженность трассы	*м*	155,44
2	Категория по СП 3.01-101-2013 табл.5-3		Улицы и дороги местного значения: Основные
3	Расчетная скорость движения:	*км/ч*	40
4	Число полос движения	*шт.*	2
5	Ширина полосы движения	*м*	3,0
6	Ширина проезжей части	*м*	6,0
7	Ширина дорожной одежды	*м*	6,0
8	Поперечный уклоны: проезжей части	*‰*	20
	ул.Асангалиева		
1	Протяженность трассы	*м*	972
2	Категория по СП 3.01-101-2013 табл.5-3		Улицы и дороги местного значения: Основные
3	Расчетная скорость движения:	*км/ч*	40
4	Число полос движения	*шт.*	2
5	Ширина полосы движения	*м*	3,0
6	Ширина проезжей части	*м*	6,0
7	Ширина дорожной одежды	*м*	6,0
8	Поперечный уклоны: проезжей части	*‰*	20

2.2.1 Пересечения и примыкания

Пересечения и примыкания проектируемых улиц выполнены на основании технических условий, выданных Заказчиком.

Все пересечения и примыкания, предусмотренные проектом, выполняются в одном уровне. При устройстве съездов с улиц, проездов на прилегающие территории выполняется закругления радиусом 6,0 – 10,0 м с устройством дорожной одежды на закруглениях по типу дорожной одежды проезжей части улицы, с ко торой устраивается съезд.

2.2.2 Обустройство и обстановка пути

Рабочим проектом предусмотрен ряд проектных решений по организации дорожного движения и обеспечения безопасности в соответствии с требованиями СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения», ГОСТ 32945-2014 «Знаки дорожные», СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках СКМ по типовому проекту серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Размеры щитов и марки стоек указаны на листе 48 «Схема установки дорожных знаков». Все знаки

устанавливаются на железобетонных монолитных фундаментах. Расход материалов на фундаменты указан на листе 48.

Дорожные знаки приняты 2 типоразмера по ГОСТ 32945-2014 со световозвращающей поверхностью, с применением для этих целей световозвращающей плёнки Тип-2.

Дорожные знаки 5.16.1 и 5.16.2 приняты 2 типоразмера, с добавлением окантовки желто-оранжевого цвета из световозвращающей пленки 3 типа.

Установка дорожных знаков производится сбоку от проезжей части с учетом обеспечения минимального расстояния до края знака ≥ 0.5 м., и от нижнего края знака до поверхности покрытия на краю проезжей части >2,0 м.

Для упорядочения движения автотранспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрена горизонтальная разметка проезжей части согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения», СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503-79 «Дорожная разметка». Горизонтальная разметка выполняется из краски со стеклянными светоотражающими микрошариками. Ширина линий разметки 1.1, 1.4, 1.5, 1.6 – 10 см.

ВНИМАНИЕ! Перед началом работ по установке стоек дорожных знаков и ограждений вызвать представителей заинтересованных организаций, сети которых проходят по территории строительства.

В связи с тем, что на участках проектируемых улиц не осуществляется движение общественного транспорта (ОТ), остановки общественного транспорта автобусной остановки проекта не предусматриваются.

В связи с тем, что строительство автодорог осуществляется в черте населенного пункта, а также на основании задания на проектирование, площадки для отдыха, светофорные объекты не предусматриваются.

2.2.3 Озеленение

В связи со строительством улично-дорожной сети и устройства тротуаров проектом снос деревьев не предусматривается.

Устройство газонов проектом не предусматривается.

2.2.4 Дорожная одежда

На основании задания, к проектированию принята усовершенствованная конструкция дорожной одежды облегченного типа. Расчет дорожной одежды на прочность производился по СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»

Дорожная одежда основной улицы Тип-1

- Нижний слой основания из смеси щебеночные с непрерывной гранулометрией С4 80 мм, Е3=275МПа, - толщиной 15 см
- Верхний слой основание из фракционированного щебня, фракций 20-40 мм, уложенный по способу заклинки марка щебня М-800, по ГОСТ 8267-93*, Е2=450МПа, - толщиной 20 см.
- Розлив битума БНД 70/100 ГОСТ 22245-90 расход 0,8 кг/м2
- Верхний слой покрытия - из асфальтобетона горячий плотный мелкозернистый, марки II, ТИП Б, БНД 70/100, СТ РК1225-2019, Е1=3200 МПа, - толщиной 6 см.
- Укрепление обочин из ЩПС С-4 - толщиной 10 см

Дорожная одежда на примыканиях (съезды) Тип-1

- Нижний слой основания из смеси щебеночные с непрерывной гранулометрией С4 80 мм, Е3=275МПа, - толщиной 15 см
- Верхний слой основание из фракционированного щебня, фракций 20-40 мм, уложенный по способу заклинки марка щебня М-800, по ГОСТ 8267-93*, Е2=450МПа, - толщиной 20 см.
- Розлив битума БНД 70/100 ГОСТ 22245-90 расход 0,8 кг/м2
- Верхний слой покрытия - из асфальтобетона горячий плотный мелкозернистый, марки II, ТИП Б, БНД 70/100, СТ РК1225-2019, Е1=3200 МПа, - толщиной 6 см.
- Укрепление обочин из ЩПС С-4 - толщиной 10 см.

Дорожная одежда на тротуарах Тип-2

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено устройство тротуара шириной 1,0-м, дорожная одежда принята с нагрузкой на ось 60 кН, с учетом на зимний период для чисти снега транспортным средством и заезды во двор частного сектора для улучшения нагрузки принято двухслойное основания.

- Нижний слой основания из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 - 10 см
- Верхний слой основание из фракционированного щебня, фракций 20-40 мм, - 12 см.
- Розлив битума БНД 70/100 ГОСТ 22245-90 расход 0,5 кг/м2
- Верхний слой покрытия - из асфальтобетона горячий плотный мелкозернистый, марки II, ТИП Г, БНД 70/100, СТ РК1225-2019 - толщиной 4 см.

- Устройство бордюрного камня БР 100.20.8

Дорожная одежда на парковку Тип-3

- Нижний слой основания из смеси щебеночные с непрерывной гранулометрией С4 80 мм, Е3=275МПа, - толщиной 15 см
- Верхний слой основание из фракционированного щебня, фракций 20-40 мм, уложенный по способу заклинки марка щебня М-800, по ГОСТ 8267-93*, Е2=450МПа, - толщиной 20 см.
- Розлив битума БНД 70/100 ГОСТ 22245-90 расход 0,8 кг/м2
- Верхний слой покрытия - из асфальтобетона горячий плотный мелкозернистый, марки II, ТИП Б, БНД 70/100, СТ РК1225-2019, Е1=3200 МПа, - толщиной 6 см.
- Укрепление обочин из ЩПС С-4 - толщиной 10 см.

2.2.5 Организация дорожного движения на период производства работ по строительству автомобильных дорог и улично-дорожной сети.

На период строительства улично-дорожной сети места производства работ обустраиваются временными дорожными знаками со световозвращающей поверхностью, с применением для этих целей световозвращающую пленку тип-3В, ограждающими заборчиками, а также переносными барьерами или информационными щитами с информацией о цели закрытия проезда по проезжей части, сроках закрытия, схеме объезда и т.д. Переносные барьеры или щиты должны быть оборудованы сигнальными фонарями из расчета один фонарь на 1 м. переносного барьера или щита, установленного поперек улицы. Цвет сигнальных огней должен быть красным. На период строительства сброс автомобильного движения необходимо осуществлять на параллельные местные автодороги по согласованию с дорожной полицией и акиматом Казталовского района. Вся дорожная техника на дорожных работах, должна быть оборудована аварийной сигнализацией и проблесковыми маячками оранжевого цвета.

Дорожные рабочие, механизаторы, машинисты дорожной техники, а также инженерно-технический персонал, занятые на дорожных работах, должны быть обеспечены спецодеждой со световозвращающими полосами.

2.3 Наружные сети водоснабжения

Пересечение автодороги с существующими сетями водопровода выполнено задание на проектирование и в соответствии со СН РК 4.01-03-2011, СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01.103-2013.

В местах пересечения проектируемой автодорогой с существующими сетями водопровода на трубопроводе водопровода предусматривается устройство футляров из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией. Устройство футляров предусматривается без замены рабочей трубы. Для

устройства футляра на существующей трубе необходимо разрезать трубу кожуха вдоль с двух сторон на две скорлупы, завести нижнюю часть скорлупы под трубу, приварить верхнюю часть скорлупы. Предусмотреть устройство центрирующих колец через 2,0 м. Свободные концы футляров закрыть герметизирующей манжетой.

Подготовительные работы по изготовлению разрезного защитного кожуха предусматриваются в базовых условиях. Резку трубы на две половины необходимо производить прерывистыми надрезами, длина каждого реза не должна превышать 250мм, длина перемычки между надрезами не более 50мм. Надрезы с одной стороны должны располагаться в шахматном порядке с надрезами с другой стороны трубы. После остывания металла и снятия напряженного состояния от предварительных надрезов, срезают оставшиеся перемычки между надрезами. Продольные кромки двух половинок труб обработать шлифмашиной для снятия оставшихся брызг, неровностей, выступающих острых частей и придания фаски для последующей сварки обеих половин в траншее. Для предупреждения возможного попадания искр в межтрубное пространство, при последующей сварке обеих половинок на действующем трубопроводе, к нижней половине полукожуха с внутренней стороны, приварить подкладные пластины шириной 70мм из листовой стали толщиной 2 мм.. Приварку подкладных пластин к трубе производить прерывистым швом длиной не более 50мм, с расстоянием между швами не более 100мм.

Проектом так же предусматривается устройство колодцев на существующих сетях за пределами автодороги с отсекающими задвижками. Вторая задвижка располагается в существующих колодцах (существующая).

На существующих сетях при несовпадении отметок верха люка колодца и проектируемых дорог, предусмотрены мероприятия по наращиванию горловины или ее уменьшение по месту, материалы учтены в спецификации.

На существующих колодцах подпадающих под дорожное полотно предусмотрена смена люков на марку «Т».

Трубопроводы канализации заложены ниже глубины промерзания, устройство футляров проектом не предусмотрены (СН РК 4.01-03-2011, пп. 7.2.5).

Проектом предусмотрены работы:

- укладка защитных футляров в траншею шириной не менее 1,0 с откосами открытым способом.

- установка водопроводных смотровых колодцев принята из сборного железобетона, с устройством водонепроницаемого днища и внешней поверхности колец колодца выше уровня грунтовых вод на 0,5м , согласно п. 18,7 СНиП РК 4.01.-02-2009 и альбома 2 ТП901-09-11,84 АС1,2 (для мокрых грунтов.), наружное гидроизоляционное защитное покрытие принять в 2 слоя.

- для профилактических и ремонтных работ, в колодцах предусмотрена установка запорной арматуры, с рабочим давление не менее 16 МПа.

Укладку труб производить на выровненное уплотненное основание. Под трубы предусмотреть подушку не менее 10 см из песка или грунта без твердых включений. Засыпку уложенного водопровода производить грунтом без твердых включений с подбивкой и равномерным послойным уплотнением.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «A-La Terre» 2023 году грунтовые воды на участке не вскрыты до глубины 3,0 м.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 3,0 м. выделен один комплекс пород: верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII), в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой представлен суглинками коричневого цвета с корня-ми сухой травянистой растительности. Мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ – 1. Суглинок коричневого и черного цвета, тяжелый, пылеватый. Суглинок черного цвета вскрыт в скважине № 2, 3 в 1,5 м, гумусированный.

Сейсмичность района - до 6 баллов

Глубина промерзания грунта зависит, во-первых, от типа грунта: суглинки промерзают чуть меньше песков, потому что обладают большой пористостью. Пористость глины колеблется от 0,5 до 0,7. В то время как пористость песка – от 0,3 до 0,5.

Глубина промерзания грунта:

- наибольшая из максимальной - 148см;
- средняя из максимальных за год - 100см.

Глубина нулевой изотермы в грунте:

- средняя из максимальных за год - 124см;
- максимум с обеспеченностью 0,98 - 150см.

Антипросадочные мероприятия.

На участках с повышенным уровнем грунтовых вод и грунтовыми условиями 2 типа просадочности грунта предусмотреть уплотнение методом трамбования грунта в траншее на 0,3м и основания под установку колодцев на 1м до достижения объемной плотности не менее 1,65 т/м3.

Монтаж и приемку трубопровода производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01.103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Производство земляных работ выполнить ручным способом в присутствии представителей заинтересованных организаций (СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013).

2.4 Наружные газопроводы

Раздел рабочего проекта «Наружные газопроводы» выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком - ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казталовского района ЗКО»

Раздел проекта 61-2023-08-08-ГСН «Наружные газопроводы» выполнен на основе:

- топографического плана;
- инженерно-геологических изысканий;
- технических условий выданным АО «КазТрансГаз Аймак»;
- действующих в Республике Казахстан норм и правил по проектированию и строительству систем газоснабжения и других материалов комплексных инженерных изысканий.

Проектом предусмотрены переустройство надземных газопроводов среднего и низкого давления из стальных труб на подземный переход из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 через проектируемые автодороги по **ул. Бегалиева, ул. Сатиева, ул. Жана Курылыс, ул. Казастан, ул. Жакыпова, ул. Асангалиева и ул. Абая.**

Проектом предусматривается объем работ по контролю сварных соединений, укладка газопровода в траншею, испытания газопровода.

Переходы выполнены открытым способом, угол пересечения равен 90°.

Пересечение газопровода предусмотрено в защитном кожухе ПЭ100 SDR11 с соблюдением требуемого расстояния 2,0 м от конца кожуха до подошвы откоса насыпи.

На одном из концов кожуха предусмотрена установка контрольной трубки, на расстоянии по горизонтали от подошвы откоса насыпи не менее 1,6 метров.

На обоих концах защитных кожухов предусмотрена установка манжет, предназначенных для герметизации межтрубного пространства между кожухом и газопроводом. Глубина заложения газопровода принята не менее 1,0 м от основании насыпи до верхней образующей защитного футляра.

Испытание газопровода производить в соответствии таблице-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Контроль физическими методами газопровода производить в соответствии таблице-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Производство и приемку работ по строительству газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

2.5 Наружные сети связи

Раздел рабочего проекта 61-2023-08-08-НСС «Наружные сети связи» выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком - ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казталовского района ЗКО» на разработку ПСД «Реконструкция внутрипоселковых дорог в селе Кушанкуль Казталовского района ЗКО».

Раздел проекта 61-2023-08-08-НСС «Наружные сети связи» выполнен на основе:

- топографического плана;
- инженерно-геологических изысканий;
- разбивочного плана автомобильных дорог раздела 61-2023-08-08-АД «Автомобильная дорога».

Разделом 61-2023-08-08-НСС «Наружные сети связи» предусматривается защита существующего кабеля связи при пересечении автодорог, парковок:

- укладкой разгрузочных ж.б. плит: ПТ300.120.12-15 по с.3.006.1-8 вып.3-1.

Железобетонные плиты следует укладывать под конструкцию дорожной одежды.

Железобетонные плиты выполнить из бетона на сульфатостойких марках цемента, марка по морозостойкости F150, марка по водонепроницаемости W6. Железобетонные плиты тщательно обмазать со всех сторон битумной мастикой за 2 раза.