ТС-ИНДУСТРИЯ

Жауапкершілігі шектеулі серіктестегі
БСН 030 640 007 083
Павлодар қ., Камзин көш., 51 үй, 3 қабат
тел. 8-7182-614110
e-mail: tsi-2003@mail.ru

Товарищество с ограниченной ответственностью
БИН 030 640 007 083
г. Павлодар, ул. Камзина, 51, 3 этаж
тел. 8-7182-614110
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-НВК

Том 2. Альбом 2
Наружные сети водопровода и канализации

г. Павлодар, 2023 г.

ТС-ИНДУСТРИЯ

Жауапкершілігі шектеулі серіктестегі
БСН 030 640 007 083
Павлодар қ., Камзин көш., 51 үй, 3 қабат
тел. 8-7182-614110
e-mail: tsi-2003@mail.ru

Товарищество с ограниченной ответственностью
БИН 030 640 007 083
г. Павлодар, ул. Камзина, 51, 3 этаж
тел. 8-7182-614110
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-НВК

Том 2. Альбом 2
Наружные сети водопровода и канализации

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

ГИП **Абылгазинов Р.К.**

г. Павлодар, 2023 г.

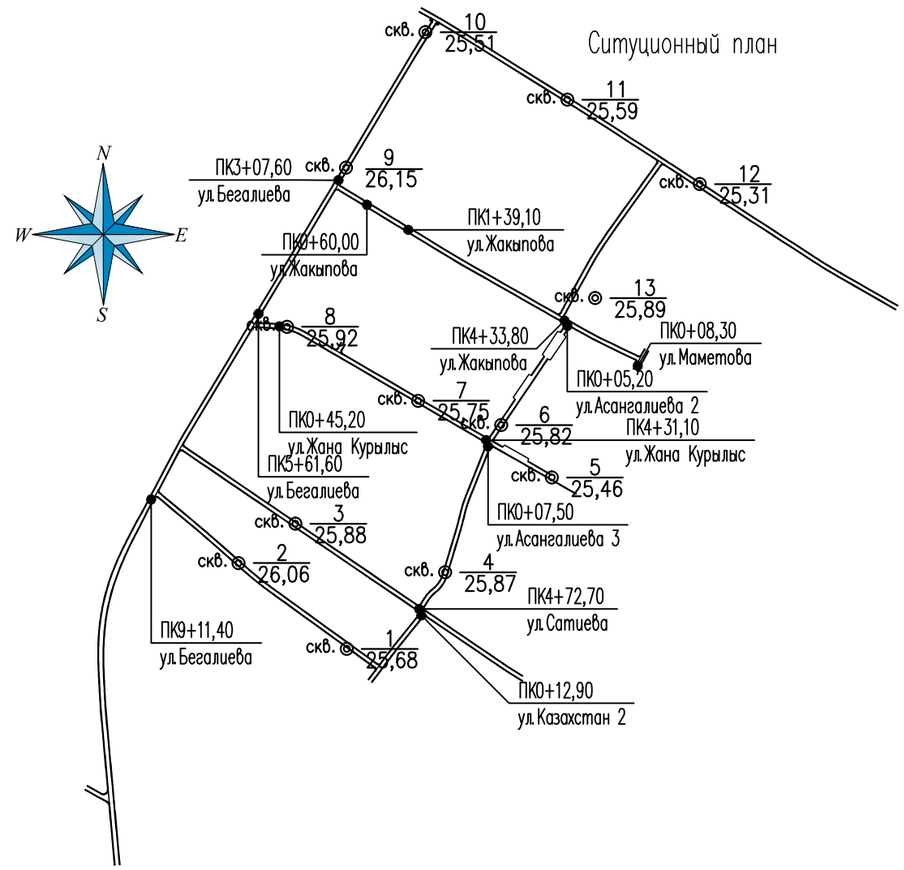
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (листов 2)	
2	Ул.Бегалиева. Фрагмент плана ПК3+07,60; ПК5+61,60; ПК9+11,40	
3	Ул.Жакыпова. Фрагмент плана ПК0+60,00; ПК1+39,10; ПК4+33,80. Ул.Маметова. Фрагмент плана ПК0+08,30	
4	Ул.Жана Курылыс. Фрагмент плана ПК0+45,20; ПК4+31,10	
5	Ул.Сатиева. Фрагмент плана ПК4+72,70. Ул.Казахстан 2. Фрагмент плана ПК1+36,00. Ул.Асангалиева 2. Фрагмент плана ПК0+05,20. Ул.Асангалиева 3. Фрагмент плана ПК0+07,50	
6	Профиль сетей. Схемы колодцев (листов 4)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТПР 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
серия 4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей сооружений водопровода и канализации	
серия 4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения.	
	Прилагаемые документы	
-НВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Ситуционный план



Перечень актов на скрытые работы

1. Подготовка оснований под трубопроводы;
2. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;
3. Устройство противокоррозионной защиты трубопровода;
4. Устройство колодцев;
5. Герметизация мест проходки трубопроводов через стенки колодцев;
6. Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением;
7. Результаты проверки качества сварных стыков полиэтиленовых трубопроводов физическими методами контроля;
8. Предварительное и приемочное испытание на прочность и герметичность напорных трубопроводов;
9. Предварительное и приемочное испытание на герметичность безнапорных трубопроводов;
10. Испытание колодцев безнапорных трубопроводов на герметичность;
11. Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют 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 рабочими чертежами.

Главный инженер проекта _____ Абылгазинов

Согласована:		
АД	Жусупов	10.23
НСС	Захарова	10.23
ГСН	Карашулаков	10.23

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			10.23
Н.контр.		Абылгазинов			10.23
ГИП		Абылгазинов			10.23

61-2023-08-08-НВК

Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	6

Общие данные

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3

Общие указания

Пересечение автодороги с существующими сетями водопровода выполнено на основание задания на проектирование от 08.08.2023 выданного ГУ "Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казталовского района, ЗКО" и в соответствии норм 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 остывани 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.

Материалы по изменению горловин в местах изменения дорожного полотна предусмотрены разделом АД.

План сетей проектируемого участка разработан на топографической сьемке в масштабе 1:500 выполненным ТОО «A-LA TERRE» 28.09.2023г.

Согласно инженерно-геологическим изыскания, на участке вскрыт один ИГЭ:
ИГЭ-1 Суглинок коричневого цвета, тяжелый, пылеватый, от твердого до тугопластичного до глубины 3,0 м.

На участке изысканий до глубины 3,0 м специфические грунты не выявлены.
Грунтовые воды до глубины 3,0 м не вскрыты.

По степени засоления грунты относятся от слабозасоленных до сильнозасоленных.

Грунты при воздействии на бетон марки W4, W6, W8 на портландцементе и желе-зобетонным конструкциям от слабо - до сильноагрессивных.

Потенциальная подтопляемость территории относится к II-А2 - потенциально под-топляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону - суровые.

Тип местности по характеру и степени увлажнения - 1.

Категория сложности инженерно-геологических условий согласно требованиям приложение «А» - II (средняя).

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов при грунтовых условиях II категории.

Необходимо предусмотреть защиту стальных металлических конструкций и кабелей в алюминиевых и свинцовых оболочках от коррозионной активности грунтов средней - высокой степени.

Учитывая агрессивность грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе W4 до слабой степени, необходимо предусмотреть применение портландцементе (бетоны марки W6, W8), шлакопортланд и сульфатостойкого цемента (бетоны марки W4, W6, W8), а также предусмотреть гидроизоляцию всех кон-струкций фундаментов, соприкасающихся с грунтом.

При разработке проекта предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия обьекта на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий.

При проектировании подземных водонесущих коммуникаций необходимо учитывать глубину промерзания грунта - для суглинков и глин 1,40 м и супесей, песков мелких и пылеватых 1,70 м.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет до 200 (0,90) и 250 (0,98) см.

Предусмотреть защитные покрытия и катодную поляризацию трубопроводов и подземных конструкций из стали.
Предусмотреть защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов.

При строительстве должны применятся методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Группы грунтов в зависимости от трудоемкости их разработки в талом состоянии, согласно СН РК 8.02-05-2002:
- Суглинок коричневого цвета, тяжелый, пылеватый, от твердого до тугопластичного с примесью до 10% - 358 (2 группа);

Перед началом работ заказчику уточнить по месту наличие подземных сетей и инженерных коммуникаций согласно СН РК 1.02-03-2022, подрядчику получить разрешение на производство земляных работ с оформлением ордера - разрешения согласно СН РК 1.03-00-2022.

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.

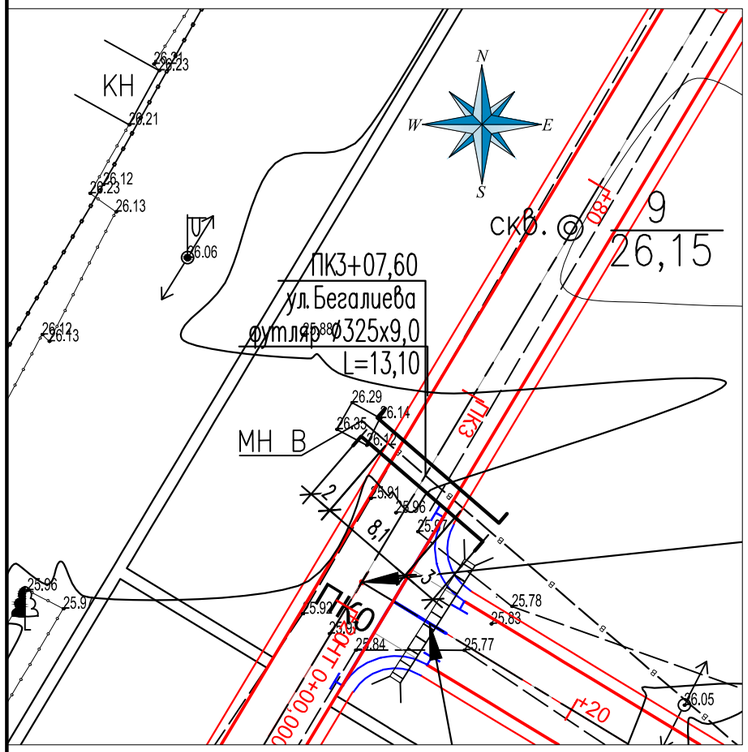
Производство земляных работ выполнить в присутствии представителей заинтересованных организаций (СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013)

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

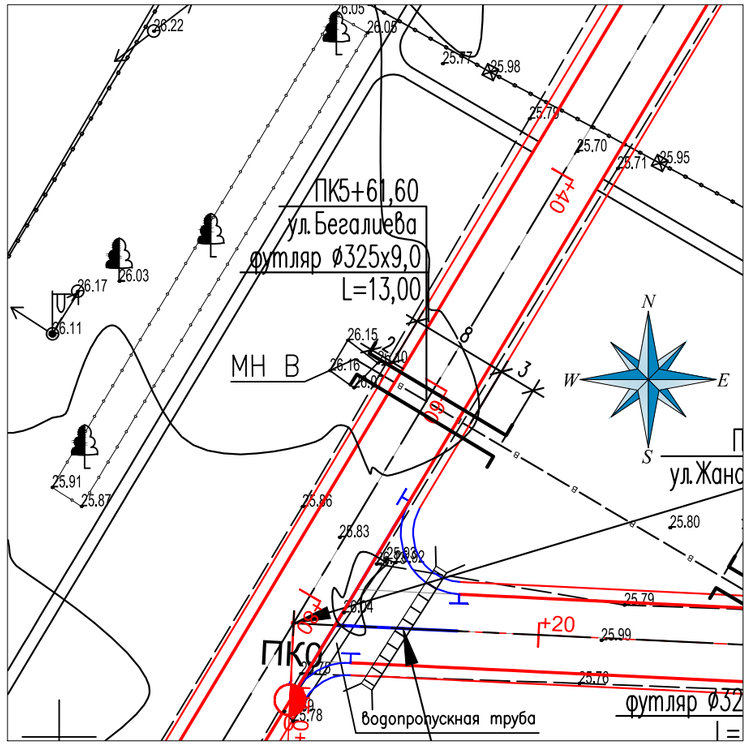
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	61-2023-08-08-НВК			
						Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО			
Разраб.		Беляев			10.23	Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	1.2	2
Н.контр.		Абылгазинов			10.23	Общие данные	ТОО "ТС-Индустрия"		
ГИП		Абылгазинов			10.23				

Формат А3

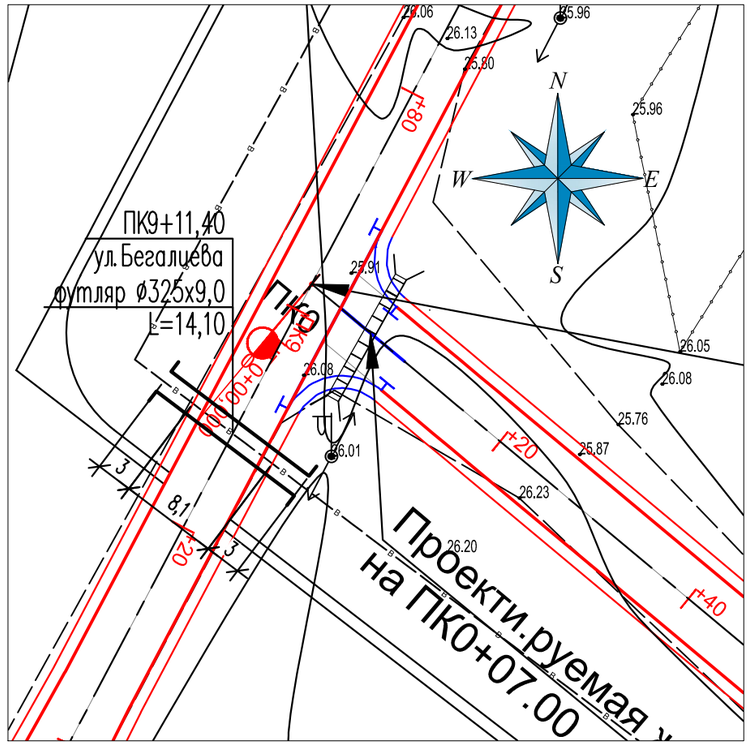
Ул. Бегалиева.
Фрагмент плана ПК3+07,60

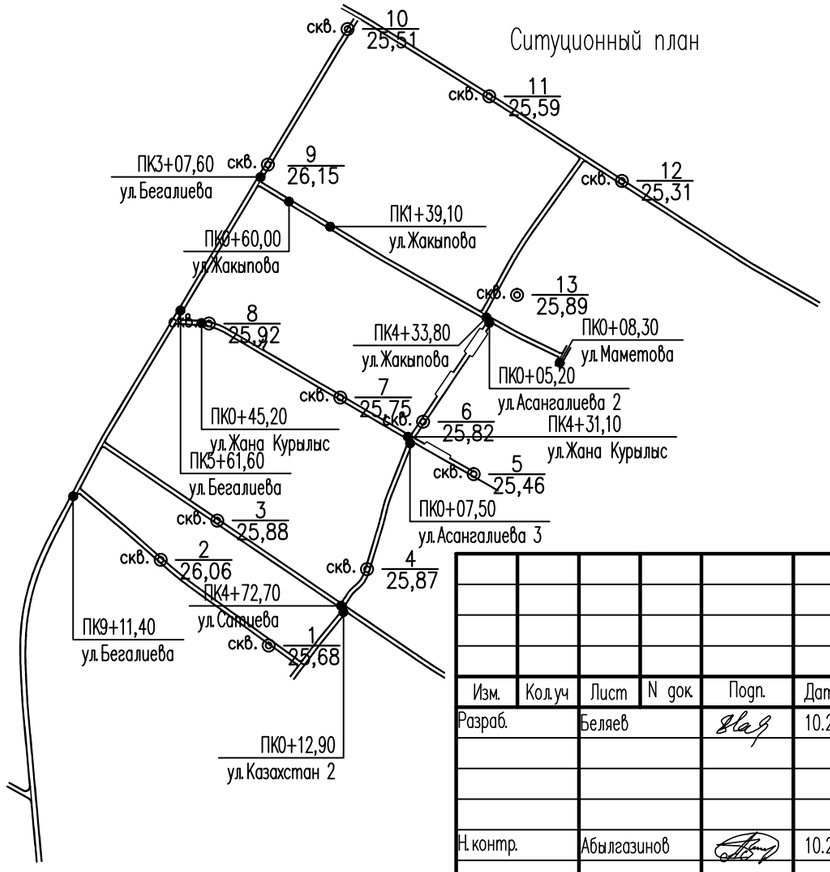


Ул. Бегалиева.
Фрагмент плана ПК5+61,60



Ул. Бегалиева.
Фрагмент плана ПК9+11,40





План составлен по материалам изысканий, выполненных ТОО "A-LA TERRE"

1. Система координат – Местная
2. Система высот – Балтийская
3. Внимание: Земляные работы необходимо проводить после уточнения местоположения подземных коммуникаций в присутствии представителя Владельца подземных коммуникаций.

В охранной зоне подземных коммуникаций земляные работы производить только вручную.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	61-2023-08-08-НВК		
						Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО		
Разраб.		Беляев			10.23	Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Н.контр.		Абылгазинов			10.23	Ул. Бегалиева. Фрагмент плана ПК3+07,60; ПК5+61,60; ПК9+11,40	ТОО "ТС-Индустрия"		

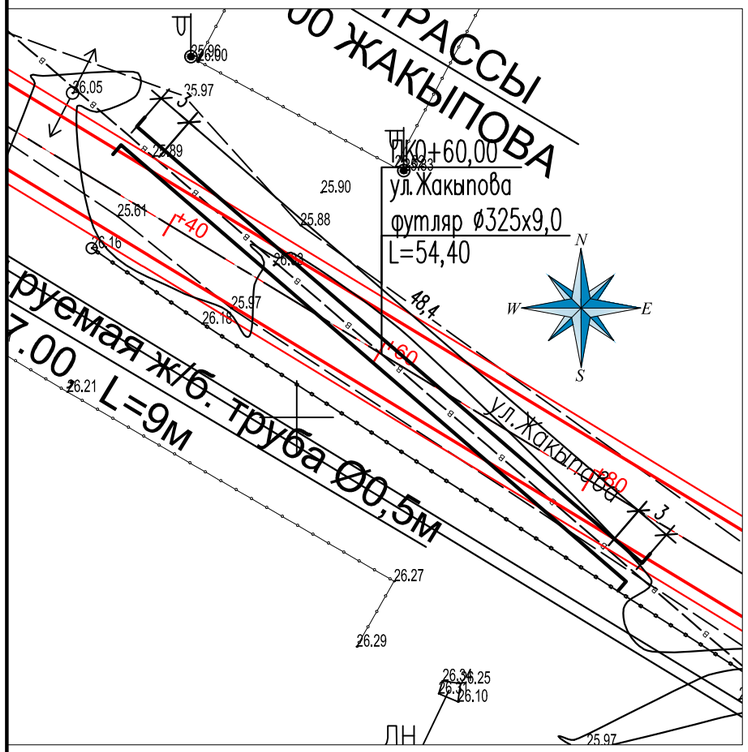
Взам. инв. N

Подпись и дата

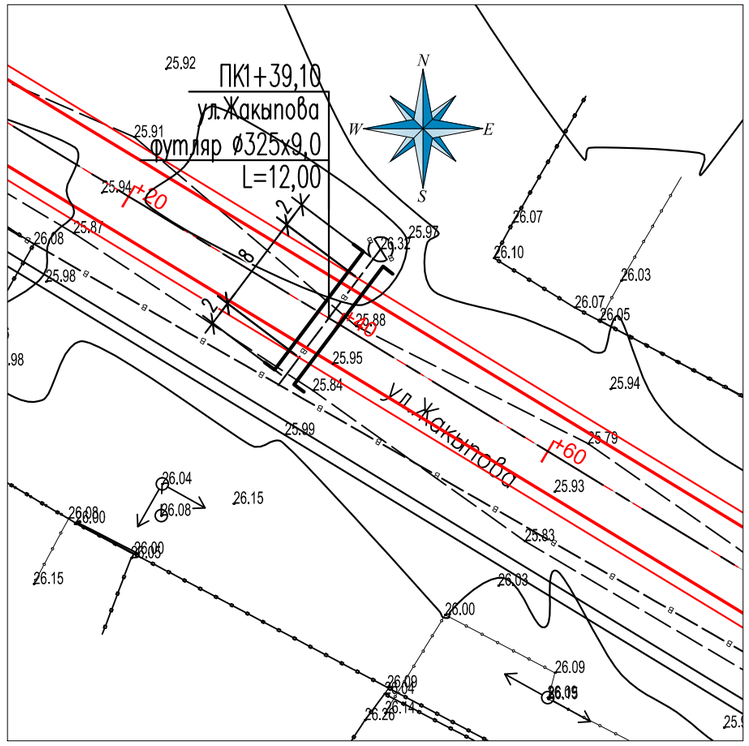
Инв. N подл.

Формат А3

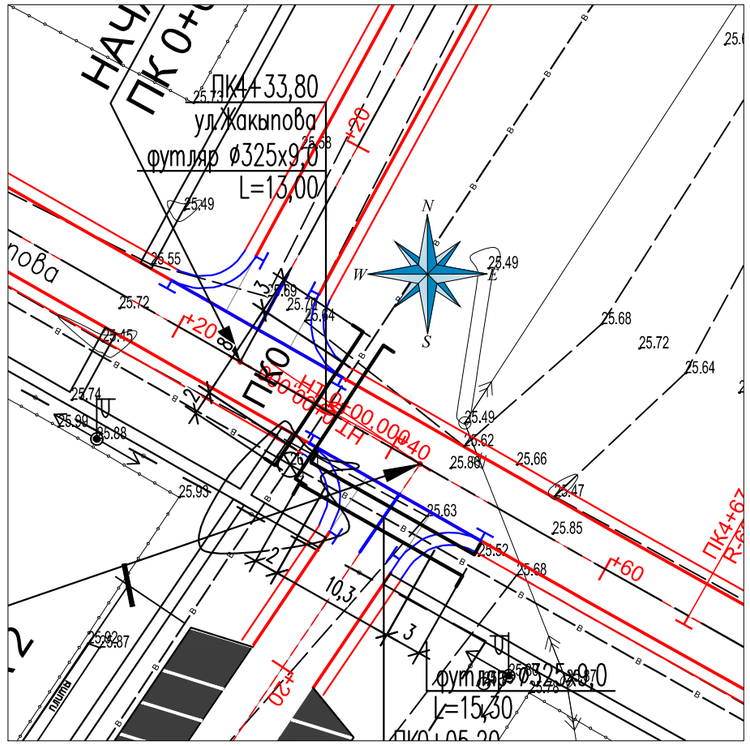
Ул.Жакыпова.
Фрагмент плана ПК0+60,00



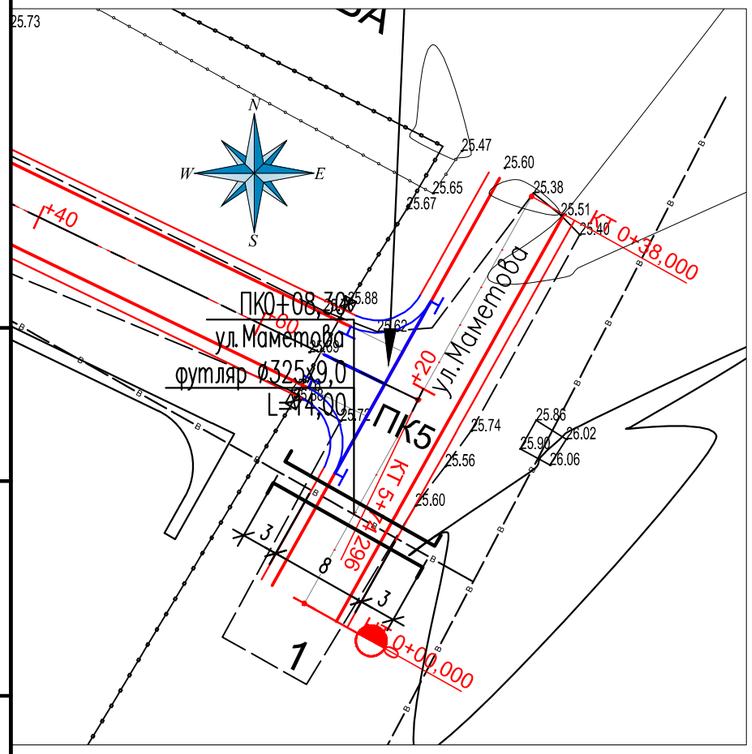
Ул.Жакыпова.
Фрагмент плана ПК1+39,10



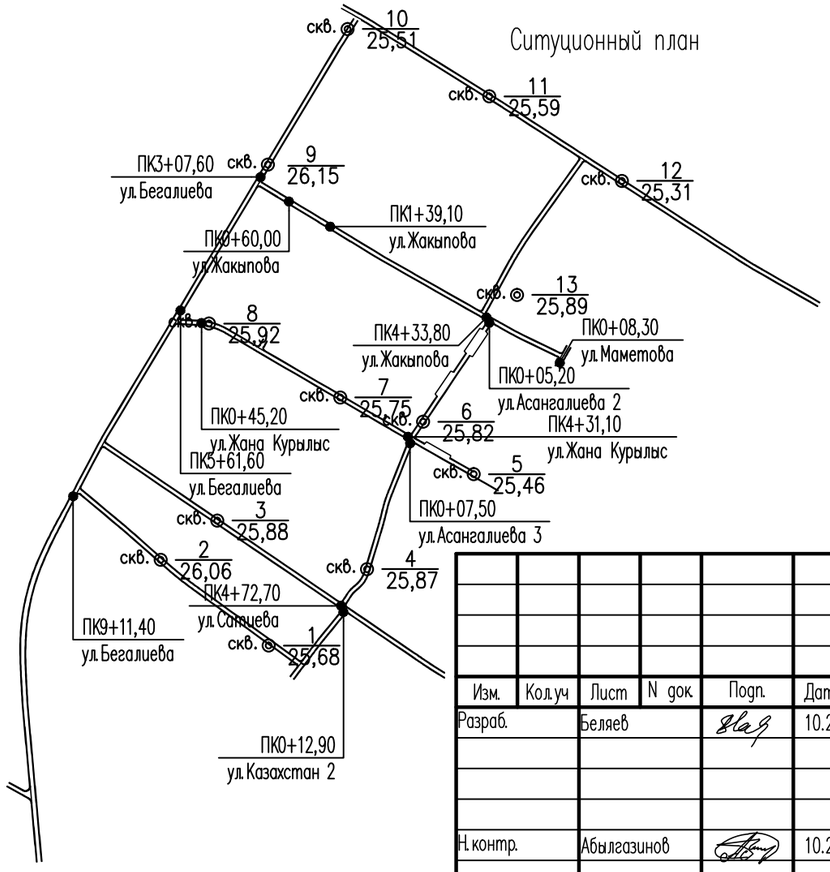
Ул.Жакыпова.
Фрагмент плана ПК4+33,80



Ул.Маметова.
Фрагмент плана ПК0+08,30



Ситуционный план



План составлен по материалам изысканий, выполненных ТОО "A-LA TERRE"

1. Система координат – Местная
2. Система высот – Балтийская
3. Внимание: Земляные работы необходимо проводить после уточнения местоположения подземных коммуникаций в присутствии представителя Владельца подземных коммуникаций.

В охранной зоне подземных коммуникаций земляные работы производить только вручную.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	61-2023-08-08-НВК			
						Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО			
Разраб.		Беляев			10.23	Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Н.контр.		Абылгазинов			10.23	Ул.Жакыпова. Фрагмент плана ПК0+60,00; ПК1+39,10; ПК4+33,80. Ул.Маметова. Фрагмент плана ПК0+08,30	ТОО "ТС-Индустрия"		

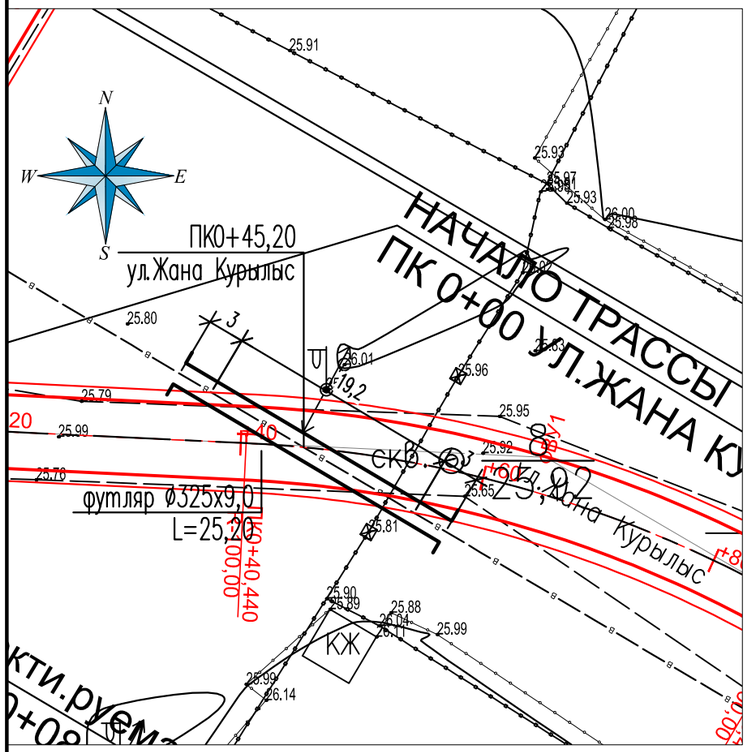
Взам. инв. N

Подпись и дата

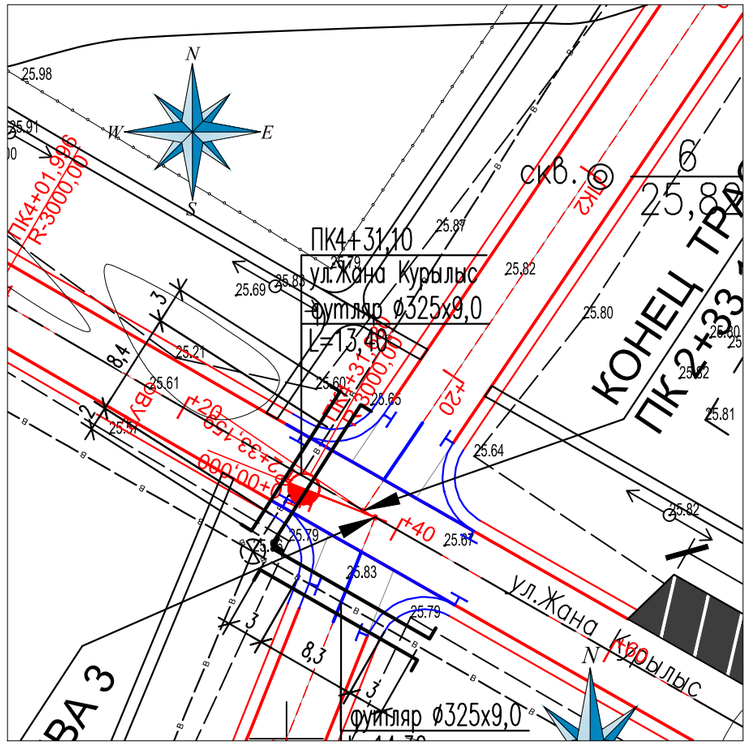
Инв. N подл.

Формат А3

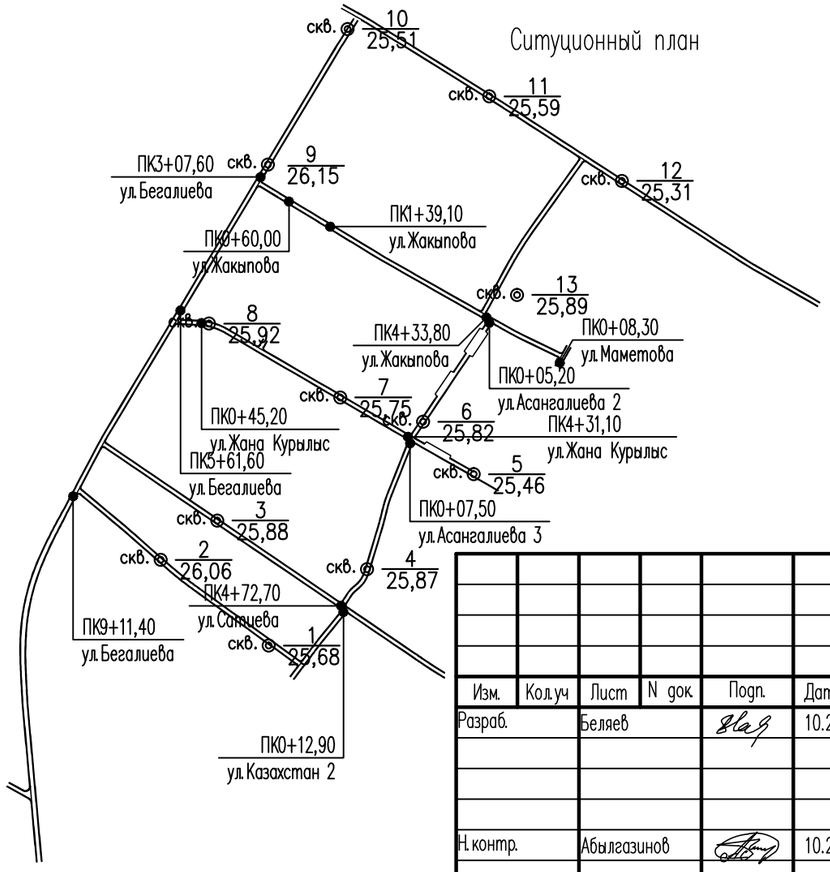
Ул.Жана Курылыс
Фрагмент плана ПК0+45,20



Ул.Жана Курылыс
Фрагмент плана ПК4+31,10



Ситуционный план



План составлен по материалам изысканий, выполненных ТОО "A-LA TERRE"

1. Система координат – Местная
2. Система высот – Балтийская
3. Внимание: Земляные работы необходимо проводить после уточнения местоположения подземных коммуникаций в присутствии представителя Владельца подземных коммуникаций.

В охранной зоне подземных коммуникаций земляные работы производить только вручную.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	61-2023-08-08-НВК			
						Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО			
Разраб.		Беляев			10.23	Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Н.контр.		Абылгазинов			10.23	Ул.Жана Курылыс. Фрагмент плана ПК0+45,20; ПК4+31,10	ТОО "ТС-Индустрия"		

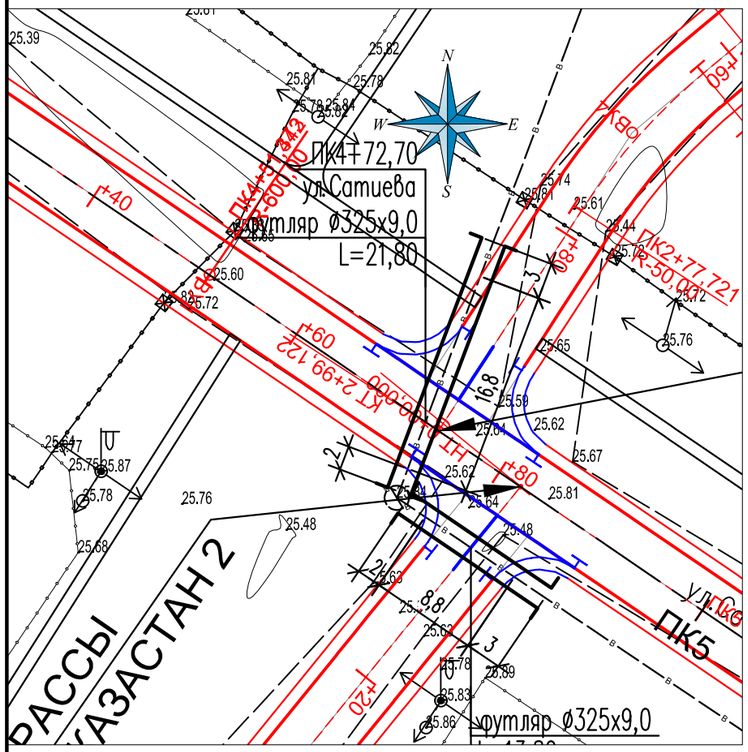
Взам. инв. N

Подпись и дата

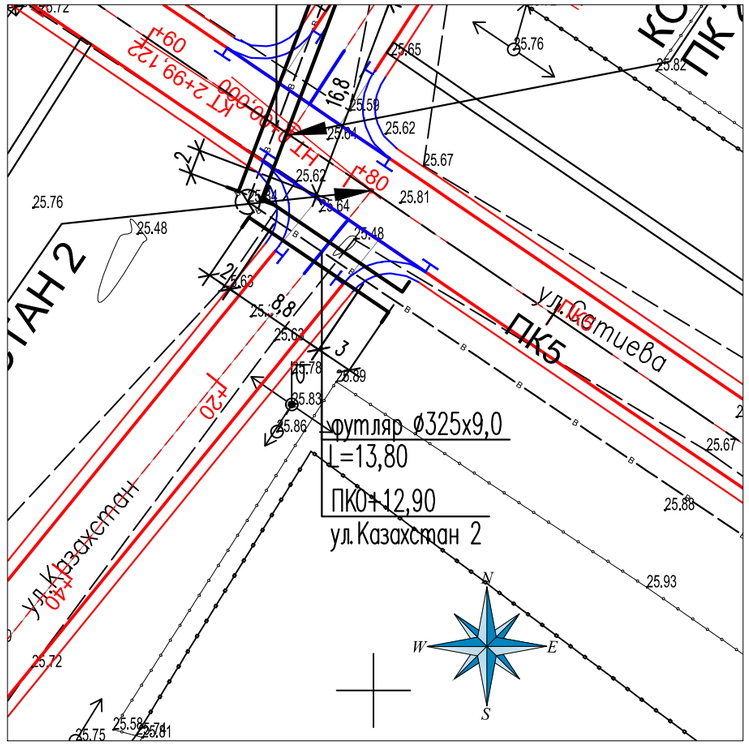
Инв. N подл.

Формат А3

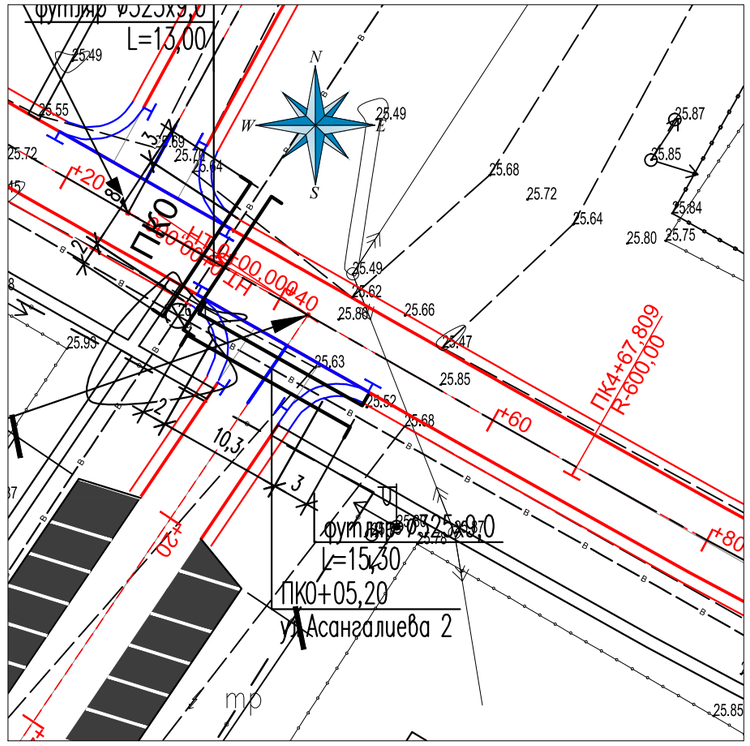
Ул. Сатиева
Фрагмент плана ПК4+72,70



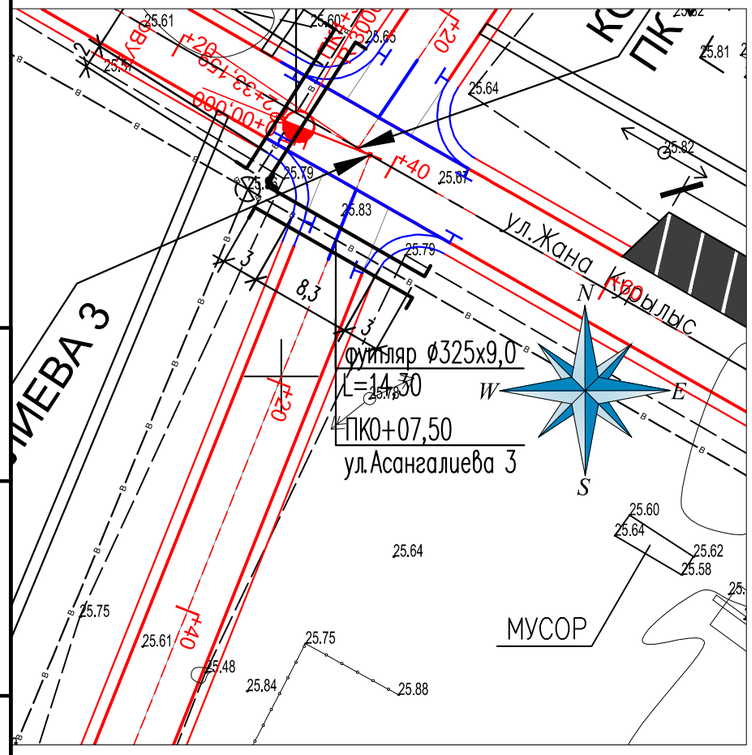
Ул. Казахстан 2
Фрагмент плана ПК0+12,90



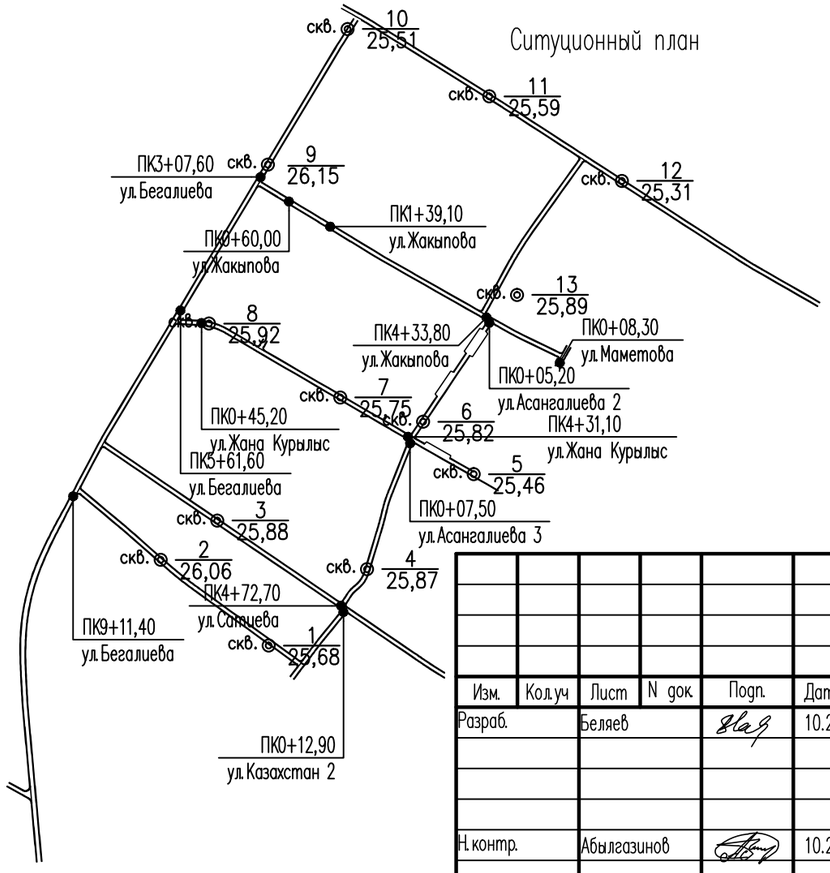
Ул. Асангалиева 2
Фрагмент плана ПК0+05,20



Ул. Асангалиева 3
Фрагмент плана ПК0+07,50



Ситуционный план

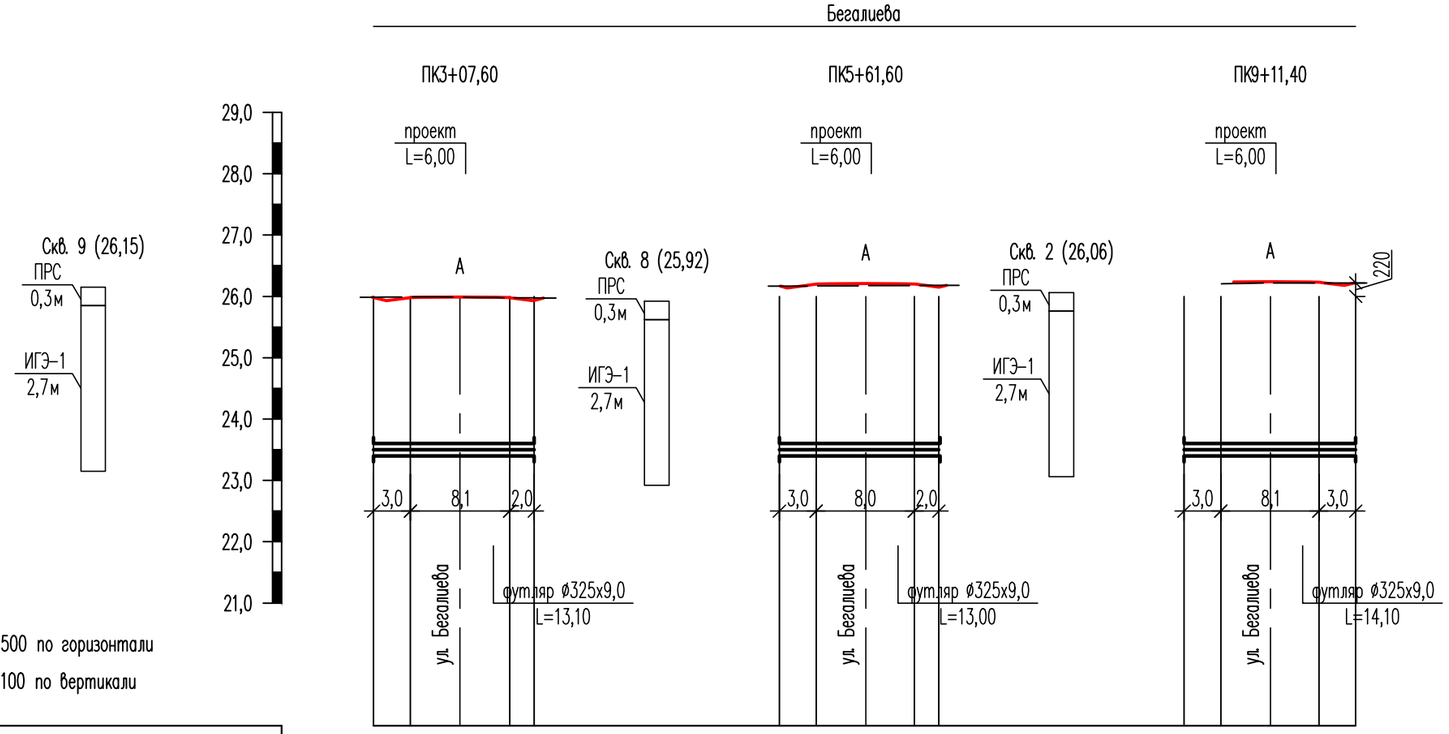


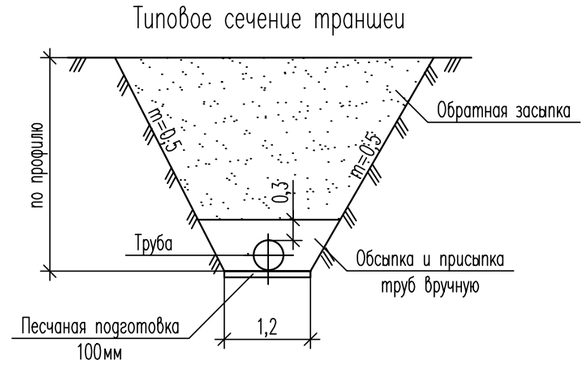
План составлен по материалам изысканий, выполненных ТОО "A-LA TERRE"
1. Система координат – Местная
2. Система высот – Балтийская
3. Внимание: Земляные работы необходимо проводить после уточнения местоположения подземных коммуникаций в присутствии представителя Владельца подземных коммуникаций.
В охранной зоне подземных коммуникаций земляные работы производить только вручную.

						61-2023-08-08-НВК			
						Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Беляев			10.23	Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Н.контр.		Абылгазинов			10.23	Ул.Сатиева. Фрагмент плана ПК4+72,70. Ул.Казахстан 2. Фрагмент плана ПК0+12,90. Ул.Асангалиева 2. Фрагмент плана ПК0+05,20. Ул.Асангалиева 3. Фрагмент плана ПК0+07,50	ТОО "ТС-Индустрия"		

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Формат А3





Отметка низа или лотка трубы	23,49	-	23,45	-	23,41	23,66	-	23,62	-	23,58	23,81	-	23,77	-	23,73
Планировочная отметка земли	25,99	25,98	25,99	25,98	25,93	26,16	26,20	26,21	26,20	26,16	26,18	26,20	26,24	26,23	26,23
Натурная отметка земли	25,99	-	25,95	-	25,97	26,16	26,16	25,89	26,16	26,18	-	26,20	26,03	26,22	26,23
Обозначение трубы и тип изоляции	I														
Основание	Песчаное, б=100мм														
Уклон, ‰ / Длина, м															
Расстояние															
Номер колодца, точки, угла поворота															

ИГЭ – 1. Суглинок коричневого цвета, тяжелый, пылеватый, от твердого до тугопластичного

Уровень грунтовых вод на глубине 3,0м не вскрыт

I – Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			10.23
Н.контр.		Абылгазинов			10.23

61-2023-08-08-НВК

Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО

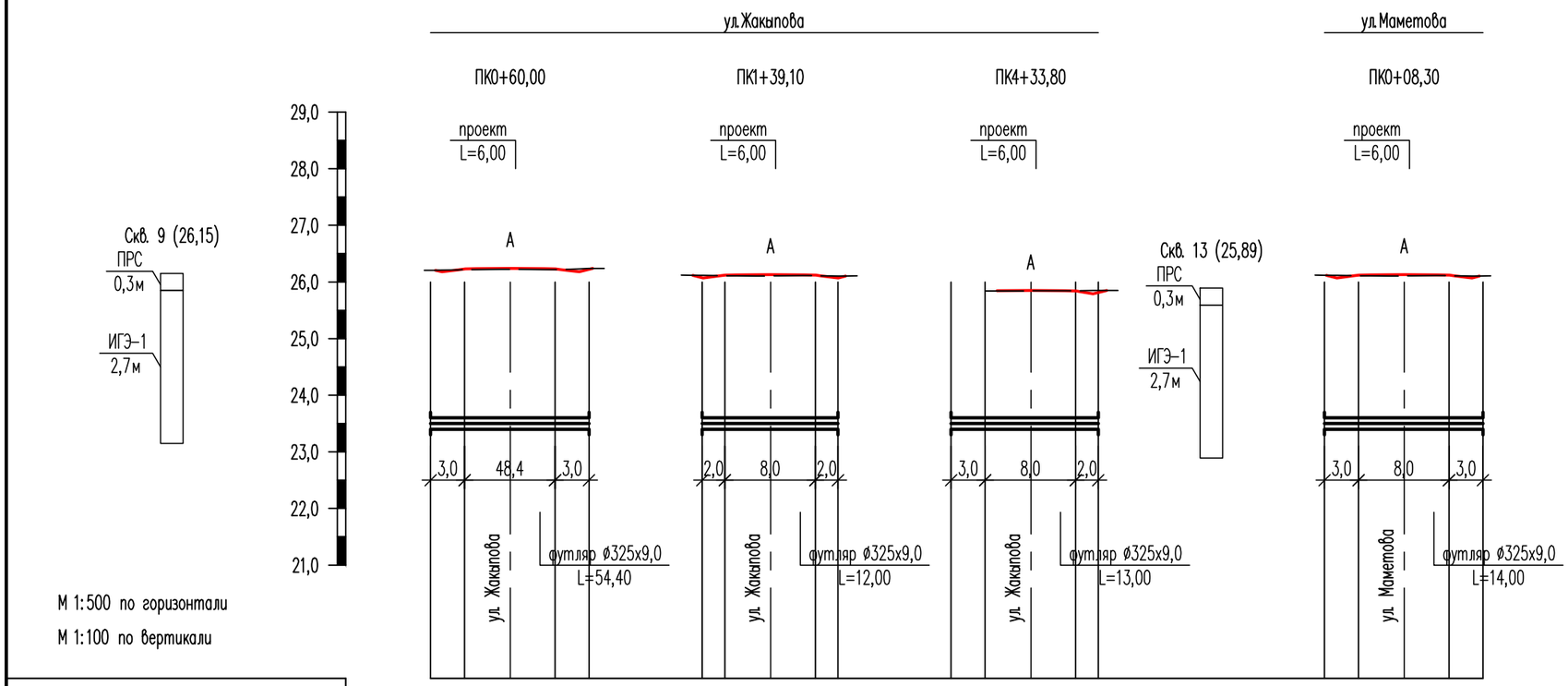
Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	6.1	4

Профиль сетей. Схемы колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3



Отметка низа или лотка трубы	23,73	-	23,56	-	23,40	23,46	-	23,43	-	23,39	23,41	-	23,37	-	23,33	23,38	-	23,34	-	23,30
Планировочная отметка земли	25,89	26,14	26,24	26,14	26,20	25,98 26,03	26,13	26,03 25,89			25,98 26,03	25,85	26,03 25,89			25,83 25,75	25,85	25,75 25,83		
Натурная отметка земли	25,89	26,14	26,04	26,14	25,90	25,98 26,03	25,90	26,03 25,89			25,98 26,03	25,85	26,03 25,89			25,80 25,75	25,85	25,75 25,83		
Обозначение трубы и тип изоляции	I																			
Основание	Песчаное, б=100мм																			
Уклон, ‰ / Длина, м																				
Расстояние																				
Номер колодца, точки, угла поворота																				

ИГЭ – 1. Суглинок коричневого цвета, тяжелый, пылеватый, от твердого до тугопластичного

Уровень грунтовых вод на глубине 3,0м не вскрыт

I – Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

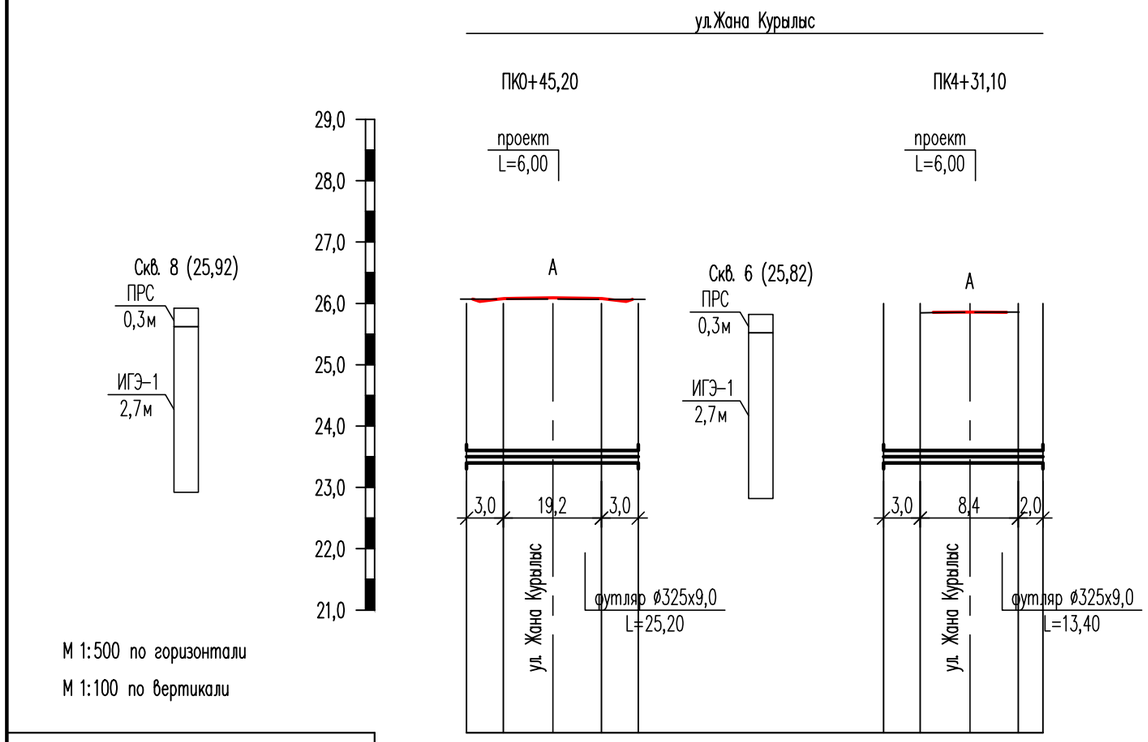
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			10.23
Н.контр.		Абылгазинов			10.23

61-2023-08-08-НВК

Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО

Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	6.2	4
Профиль сетей. Схемы колодцев	ТОО "ТС-Индустрия"		

Формат А3



М 1:500 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	23,40	-	23,48	-	23,55	23,28	-	23,32	-	23,36
Планировочная отметка земли	25,90	25,99	26,09	25,99	25,87	25,76	25,86	25,76
Натурная отметка земли	25,90	25,99	25,93	25,99	25,87	25,78	25,80	25,82
Обозначение трубы и тип изоляции	I							
Основание	Песчаное, б=100мм							
Уклон, ‰ / Длина, м								
Расстояние								
Номер колодца, точки, угла поворота								

ИГЭ – 1. Суглинок коричневого цвета, тяжелый, пылеватый, от твердого до тугопластичного

Уровень грунтовых вод на глубине 3,0м не вскрыт

I – Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			10.23
Н.контр.		Абылгазинов			10.23

61-2023-08-08-НВК

Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО

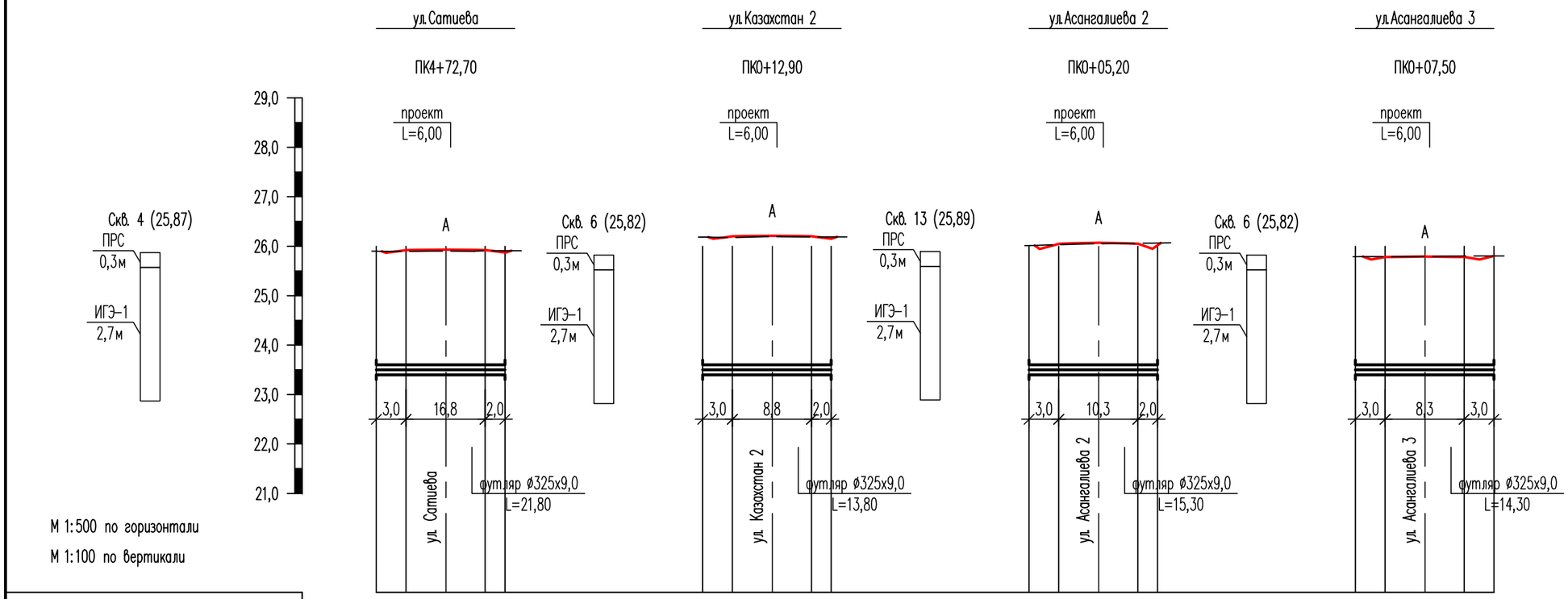
Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	6.3	4

Профиль сетей. Схемы колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3



Отметка низа или лотка трубы	23,12	-	23,19	-	23,25					23,45	-	23,49	-	23,53				23,31	-	23,36	-	23,40				23,28	-	23,32	-	23,37
Планировочная отметка земли	25,62	25,83	25,93	25,83	25,72					25,95	26,11	26,21	26,11	26,01				25,81	25,97	26,07	25,97	26,04				25,78	25,69	25,79	25,69	25,93
Натурная отметка земли	25,62	25,83	25,91	25,83	25,72					25,95	26,11	26,07	26,11	26,01				25,81	25,97	25,85	25,97	26,04				25,78	25,69	25,83	25,69	25,93
Обозначение трубы и тип изоляции	I																													
Основание	Песчаное, б=100мм																													
Уклон, ‰ / Длина, м																														
Расстояние																														
Номер колодца, точки, угла поворота																														

ИГЭ – 1. Суглинок коричневого цвета, тяжелый, пылеватый, от твердого до тугопластичного

Уровень грунтовых вод на глубине 3,0м не вскрыт

I – Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			10.23
Н.контр.		Абылгазинов			10.23

61-2023-08-08-НВК

Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	6.4	4

Профиль сетей. Схемы колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	
	Наружные сети водопровода							
	1 Футляры для защиты труб:							
	Труба стальная электросварная прямошовная термобработанная гр. "В" из Ст.20	ГОСТ 10705-80						
	размерами Ø325х9.0 с весьма усиленной изоляцией	ГОСТ 9.602-2016, конструкция N1	241-102-0243		м	237,4	70,14	
	2 Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов	ТУ 1469-001-01297858-98						шаг установки 2,0м
	диаметром 108 мм		241-229-0404		шт	124		
	3 Манжета герметизирующая для трубопроводов	ТУ 2531-007-01297858-02						
	размерами 108х325 мм		241-704-0208		компл	26		
	4 Укрытия защитные манжет герметизирующих для трубопроводов	ТУ 2296-009-01297858-2005						
	размерами 108х325 мм		241-705-0103		компл	26		
	Ведомость работ	61-2023-08-08-НВК.ВР			компл	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			10.23
Н.контр.		Абылгазинов			10.23
ГИП		Абылгазинов			10.23

61-2023-08-08-НВК.СО

Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	Наружные сети водопровода			
1	Срезка растительного грунта б=0,2 м бульдозером с перемещением до 20,0 м в отвал и обратным разравниванием в створе траншеи	м3	297,8	
2	Разработка траншеи экскаватором емкостью ковша 1,0 м3 в отвал			
	– грунт сухой I группы – грунт сухой II группы	м3	– 1138,3	
	– грунт мокрый I группы – грунт мокрый II группы	м3	– –	
3	Ручная доработка грунта:			
	– грунт сухой I группы – грунт сухой II группы	м3	– 34,0	
	– грунт мокрый I группы – грунт мокрый II группы	м3	– –	
4	Устройство песчаной подготовки б=0,1 м под трубопровод с подвозкой песка из карьера на расстояние до 50,0 км	м3	35,8	
5	Устройство приямков для сбора грунтовых вод (1,0х1,0х1,0) через 50,0 м с креплением стенок деревянными щитами	м3	–	
6	Открытый водоотлив	м3	–	
7	Обсыпка и присыпка труб вручную с уплотнением и подбивкой пазух грунт I группы	м3	186,2	
8	Обратная засыпка траншеи бульдозером с перемещением до 10,0 м	м3	652,5	
9	Разравнивание вытесненного грунта (трубами, песчанной подготовкой) бульдозером по трассе трубопровода с перемещением до 10,0 м	м3	519,8	
10	Монтаж футляров на существующих трубопроводах без их демонтажа для проектируемых дорог открытым способом (разрезной футляр)			с весьма усиленной изоляцией
	– ø325х9,0	м	237,4	

1	2	3	4	5

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			10.23
Н.контр.		Абылгазинов			10.23
ГИП		Абылгазинов			10.23

61-2023-08-08-НВК.ВР

Реконструкция внутрипоселковых автомобильной дороги в селе Кушанкуль, Казталовского района, ЗКО

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость работ

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3