РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Государственная лицензия №001039 от 17.11.2022 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ГУ «Отдел строительства г. Жезказган»
Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган

Альбом НК - Наружные сети канализации
П22-06/20-00.00-Ж605524-НК

г. Жезказган - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Государственная лицензия №001039 от 17.11.2022 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ГУ «Отдел строительства г. Жезказган»
Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган

Альбом НК - Наружные сети канализации
П22-06/20-00.00-Ж605524-НК

Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт

Главный инженер проекта Кенжалинов А.И.

г. Жезказган - 2023 г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ Р 54475-2011	Гофрированные двухслойные трубы	
	из полипропилена для безнапорной	
	канализации	
ГОСТ 18599-2001	Трубы напорные из полиэтилена	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные	
ГОСТ 21.704-2011	Правила выполнения рабочей документации	
	наружных сетей водоснабжения и канализации	
Тип.пр.реш.902-09-22.84	Колодцы канализационные	
Тип.пр.реш.901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
	Прилагаемые документы	
П22-06/20-00.00-Ж605524-НК.СО	Спецификация оборудования, изделий и	на 3-х листах
	материалов.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
П22-06/20-00.00-Ж702550-ИГ	Инженерная геология	Заказ П22-06/20
П22-06/20-00.00-Ж702549-ТГ	Топография	Заказ П22-06/20
П22-06/20-00.00-Ж260733-ГП	Генеральный план	Заказ П22-06/20
П22-06/20-00.00-Ж605524-НК	Наружные сети канализации	Заказ П22-06/20
П22-06/22-00.00-Ж605523-НВ	Наружные сети водоснабжения	Заказ П22-06/22
П22-06/21-00.00-401877-ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	Заказ П22-06/21
П22-06/20-00.00-Ж517994-КЖ	Конструкции железобетонные	Фундаменты под павильоны и КНС
П22-06/20-00.00-Ж332527-ЭС	Электроснабжение	КНС

Перечень актов и исполнительной документации

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 4.01-03-2013	Акты на скрытые работы	
СП РК 4.01-103-2013	Акты наружного осмотра трубопроводов	
	и элементов (узлов, колодцев и т.д.)	
	Акты испытаний на прочность и	
	плотность трубопроводов	
	Акты на промывку и дезинфекцию	
	водопроводов	
	Акты входного контроля качества	
	труб и соединительных деталей	

Основные показатели сетей канализации

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Бытовая канализация К1	9950,0	675,50	187,64	

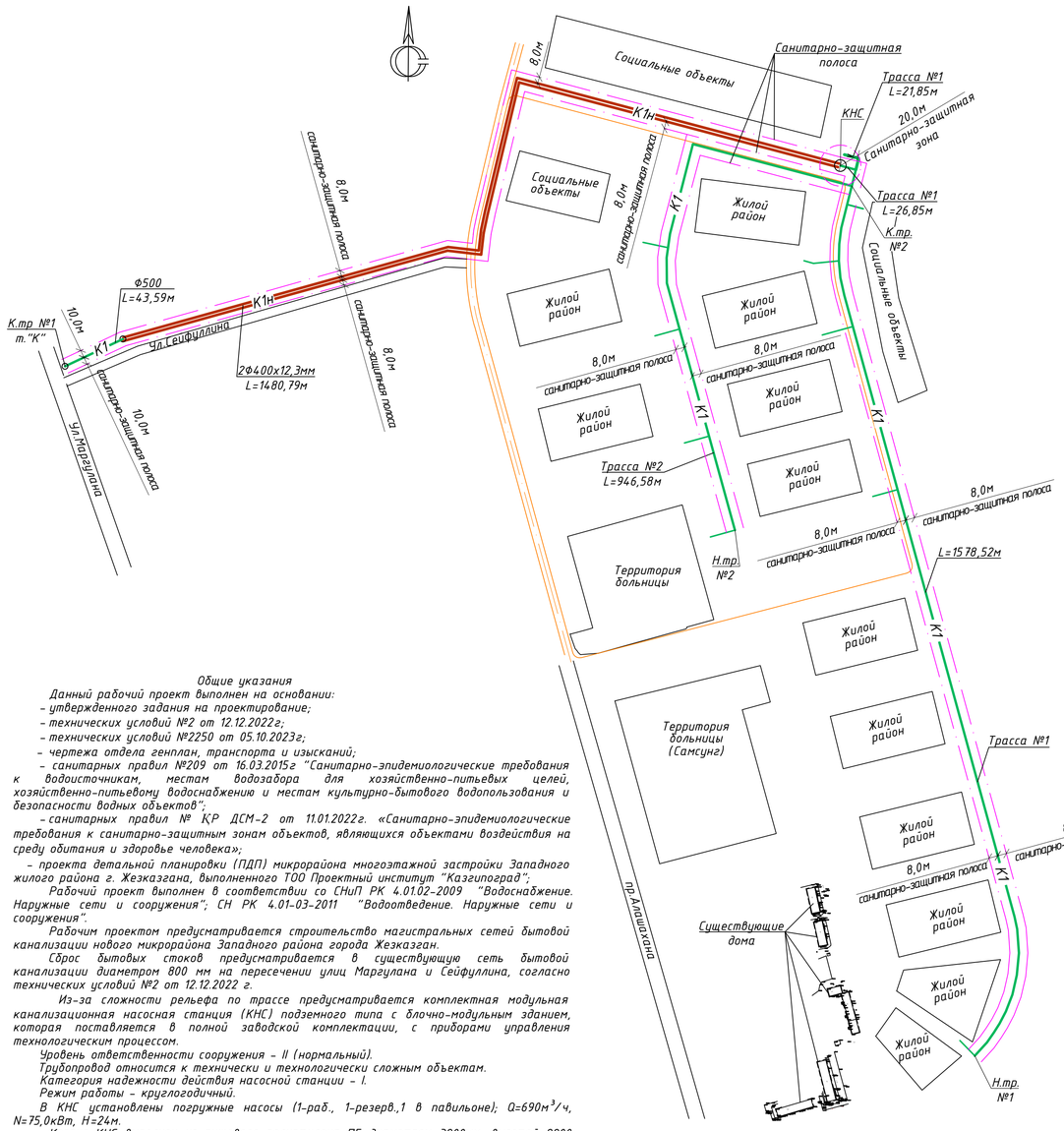
Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
К	Существующие сети бытовой канализации	
В	Существующие сети хозяйственно-питьевого водопровода	
Т	Существующая тепловые сети	
К1	Проектируемые сети бытовой канализации	
К1н	Проектируемые сети бытовой напорной канализации	
В1	Проектируемые сети хозяйственно-питьевого водопровода	
Т1,Т2	Проектируемые тепловые сети	
	Канализационная насосная станция (КНС)	
	Санитарно-защитная зона КНС	
К1	Санитарно-защитная полоса канализационных сетей	

Настоящий рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан

Главный инженер проекта /Кенжалинов А.И./

Ситуационная схема



Общие указания

Данный рабочий проект выполнен на основании:
- утвержденного задания на проектирование;
- технических условий №2 от 12.12.2022г;
- технических условий №2250 от 05.10.2023г;
- чертежа отдела генплан, транспорта и изысканий;
- санитарных правил №209 от 16.03.2015г "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов";
- санитарных правил № КР ДСМ-2 от 11.01.2022г. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- проекта детальной планировки (ПДП) микрорайона многоэтажной застройки Западного жилого района г. Жезказгана, выполненного ТОО Проектный институт "Казгипогрод";

Рабочий проект выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01.02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"; СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Рабочим проектом предусматривается строительство магистральных сетей бытовой канализации нового микрорайона Западного района города Жезказган.

Сброс бытовых стоков предусматривается в существующую сеть бытовой канализации диаметром 800 мм на пересечении улиц Маргулана и Гейфуллина, согласно технических условий №2 от 12.12.2022 г.

Из-за сложности рельефа по трассе предусматривается комплектная модульная канализационная насосная станция (КНС) подземного типа с блочно-модульным зданием, которая поставляется в полной заводской комплектации, с приборами управления технологическим процессом.

Уровень ответственности сооружения - II (нормальный).
Трубопровод относится к технически и технологически сложным объектам.
Категория надежности действия насосной станции - I.
Режим работы - круглогодичный.

В КНС установлены погружные насосы (1-раб., 1-резерв.,1 в павильоне); Q=690$м^3$/ч, N=75,0кВт, H=24м.

Корпус КНС выполнен из пищевого полиэтилена ПЕ диаметром 3200мм, высотой 8200 мм.

На подводящем коллекторе насосной станции в колодце 42 предусмотрена шиберно-ножевая задвижка серии GL с электроприводом диаметром 500мм.

Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня стоков в КНС.

Шкаф управления насосами и шиберно-ножевой задвижкой с электроприводом, устанавливается в блочно-модульном здании над КНС.

Бытовые стоки самотеком поступают в комплектную канализационную насосную станцию, далее напорными трубопроводами (2 линии) подаются к существующей сети бытовой канализации.

Самотечная канализационная сеть запроектирована из гофрированных двухслойных труб диаметрами 200мм; 250мм; 315мм; 400мм; 500мм.

Напорный трубопровод - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 диаметром 400х12,3мм "техническая" по СТ РК ISO 4427-2-2014 в две нитки.

Общая протяженность сетей самотечной канализации составляет 2617,39м; напорной канализации - 1480,79м.

Переход напорного участка сети на самотечный предусмотрен через колодец гаситель напора.

Канализационная сеть прокладывается на глубине от 2,5м до 5,0м.

В местах пересечения проектируемой канализационной сети с существующими автомобильными дорогами предусматривается засыпка песком на всю глубину траншеи. Канализационная сеть прокладывается в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. После прокладки канализации по грунтовым проездам, выполнить восстановление покрытия (планировка). Прокладка канализационной сети, в местах предполагаемых дорог для жилых комплексов согласно ПДП, предусмотрена в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Расстояние от стенок водопроводных труб до обреза футляра принять не менее 10,0 м в каждую сторону.

Футляры из стальных трубопроводов, уложенные в грунт, покрыть усиленной антикоррозионной изоляцией:

- грунтовка битумом БН-IV и бензином Б-70;
- мастика битумно - резиновая б=3мм.

Пропуск труб из полиэтилена через стенки колодцев выполнены в стальных гильзах.

Зазор между пропускаемой трубой и корпусом гильзы плотно набивается просмолённой или битуминизированной пеньковой прядью, предварительно скрученной в жгут.

В местах присоединений, изменения направления, уклонов, диаметров трубопроводов, а также на прямых участках, на расстояниях в зависимости от диаметра труб, на трассе канализационного коллектора устанавливаются смотровые колодцы по серии 3.900.1-14 типовому проекту 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов диаметром 2,0м, 1,5м.

Люки приняты чугунные легкого типа вне проезжой части по ГОСТ 3634-99 (установлены на 50мм выше уровни земли). Вокруг люков колодцев устраивается бетонная отмостка шириной 1,0м.

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Внутренняя гидроизоляция стен колодцев окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине за два раза.

Под трубопровод и днище колодцев устраивается песчаная подготовка толщиной 100мм.

Испытание напорных и безнапорных трубопроводов необходимо производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Безнапорный трубопровод следует испытывать на герметичность дважды:

предварительное - до засыпки и приемочное (окончательное) испытания рекомендуется производить после засыпки.

Испытанию безнапорных трубопроводов на герметичность должны подвергать участки между смежными колодцами. Трубопровод и колодец следует признать выдержавшими предварительное испытание, если при их осмотре не будет обнаружено утечек воды.

Напорные трубопроводы подлежат испытанию на прочность и герметичность гидравлическим способом.

Предварительное испытательное (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до установки арматуры, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5.

Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытаниях на плотность, выполняемых после завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки арматуры, вместо которых на время испытания устанавливают заглушки, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3).

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План (1:1000). Трасса №1 ПК11+22,32-К.тр.ПК31+04,38;	
	Трасса №2 ПК1+93,60-К.трПК9+46,58	
3	План (1:1000). Трасса №1 ПК5+00,22-ПК11+22,32;	
	Трасса №2 ПК0+00,00-ПК1+93,60	
4	План (1:1000). Трасса №1 ПК0+00,00-ПК5+00,22	
5	Трасса №1. Профиль К1 К.тр. №1 ПК31+04,38-ПК23+20,00	
6	Трасса №1. Профиль К1. ПК23+20,00-ПК15+30,00; кол.38 - кол.40	
7	Трасса №1. Профиль К1. ПК15+30,00-ПК7+50,00	
8	Трасса №1. Профиль К1. ПК7+50,00-Н.тр.ПК0+00,00	
9	Трасса №2. Н.тр.№2 ПК0+00,00-К.тр.№2 ПК9+46,58	
10	Таблицы канализационных и круглых	
	водопроводных колодцев	

Земляные работы при пересечении с существующими коммуникациями вести вручную в присутствии представителей заинтересованных организаций. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Согласно письму №01-7.16.2-5/123 от 07.04.2023 г. ввоз грунта для подсыпки трубопровода до получения проектных отметок будет осуществляться с карьера "Кенгир".

Отметки, обозначенные знаком "*", уточнить при производстве работ.

При обнаружении существующих сетей, отметки и диаметры которых, не соответствуют указанным в проекте, необходимо направлять в Головной проектный институт для согласования.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Согласно таблице п.50 раздела 12 санитарных правил № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», минимальные размеры СЗЗ от канализационной насосной станции до жилой застройки составляет 20,0м.

В строении инженерно-геологического разреза принимают участие грунты:

-насыпной грунт - в полотне автодороги (асфальт, щебень строительный, суглинок); слой спланированный уплотненный. В обваловках и навалах грунта слой слежавшийся, неуплотненный;

-супесь серая, легкая, пылеватая, с примесью мелкой гальки и щебня до 10%, пластичной консистенции;

-песок мелкий, желтовато-серый, светло-серый, кварц-кремнистого состава, заглинизированный, средней плотности, малой степени водонасыщения;

- Глина зеленовато-серая, легкая, песчанистая, с примесью мелкой гальки и щебня до 10%, тугопластичной консистенции;

- Суглинок элювиальный темно-серый, тяжелый, с дресвой и щебнем коренных пород до 40%, твердой консистенции;

- Супесь элювиальная светло-коричневая, тяжелая, пылеватая, с примесью дресвы и щебня подстилающих скальных грунтов до 40%, твердой консистенции;

-Мергель зтемно-серый, плитчатый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, малопрочный;

-Мергель темно-серый, серый, плитчатый, слабовыветрелый, сильнотрещиноватый, средней прочности.

Грунтовые воды не встречены.

Все бетонные, железобетонные конструкции выполнять из бетона на сульфатостойком цементе марки W6 по водонепроницаемости по ГОСТ 22266-2013, морозостойкостью F150.

Согласно п.79 санитарных правил №209 от 16.03.2015г «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий:

- при диаметре канализационных коллекторов 200 мм, 250мм, 315мм и 400 мм - не менее 8 метров;
- при диаметре канализационных коллекторов 500 мм - не менее 10 метров.

При разработке траншей под инженерные сети характеристики грунтов уточняются по месту.

При обнаружении грунтов, не соответствующих указанным в рабочем проекте, характеристики грунтов необходимо направлять в Головной проектный институт для согласования с авторами проекта и для внесения корректировки в рабочий проект при необходимости.

Любые изменения, вносимые в настоящий рабочий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком - Головным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Согласовано: Раздел ТС Байсалбаева

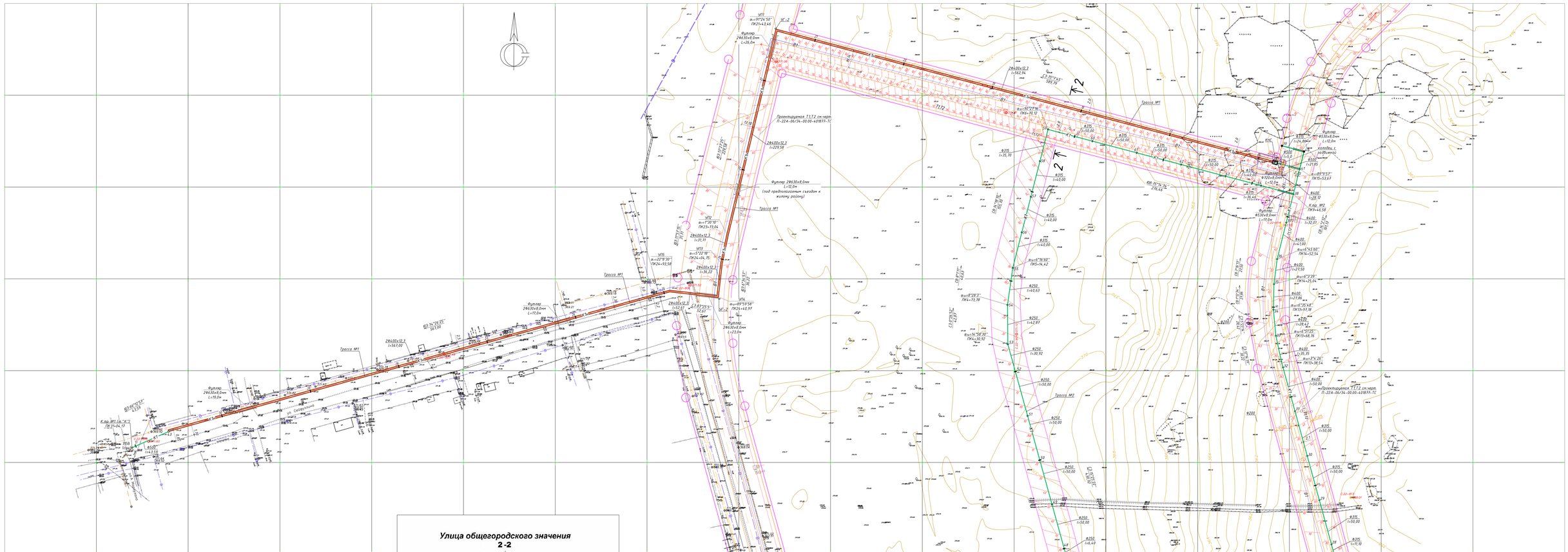
Согласовано: Раздел ТГ, ГП Салихова; Раздел КЖ Красняков; Раздел ЭС Муханов

Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № Подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	П22-06/20-00.00-Ж605524-НК		
						ГУ «Отдел строительства г. Жезказган» Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган		
Нач.отд.		Риберг				Наружные сети канализации	стадия	лист	листов
Исполнил		Цой					РП	1	10
Проверил		Лайыксов							
Проверил		Байсалбаева				Общие данные	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г.Жезказган Сантехнический отдел, 2023г		
Н.контр.		Риберг							

Формат А1

План сетей канализации (1:1000)



Улица общегородского значения 2-2

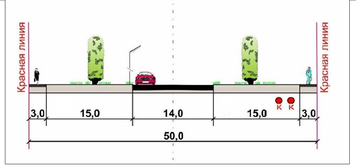
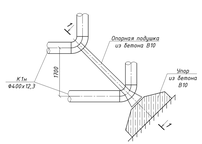
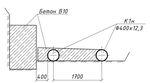


Схема блокировки листов

Упор УГ-2



1-1



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1).
План организации рельефа см.чертеж П22-06/20-00.00-Ж260735-ГП (прилагаемые чертежи).

					П22-06/20-00.00-Ж605524-НК		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Рыбаков				ГУ «Отдел строительства г. Жанатаска» Строительство канализационных сетей в районе микрорайона Западного района г. Жанатаса	
Нач.отд.		Рыбаков					
Утвержд.		Цой					
Проверил		Ковальский				Наружные сети канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бакасова					РП	2	
Н.контр.		Рыбаков				План сетей канализации (1:1000) Трасса №1 ПК1=22,32-К.пр/ПК3=26,38 Трасса №2 ПК1=93,60-К.пр/ПК9=46,58	ТОО "Корпорация Казахстанские гражданские проектные институты" Орск г.Жанатаса	
							Сметная стоимость работ 2023 г.
							Формат А1х2

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

План сетей канализации (1:1000)

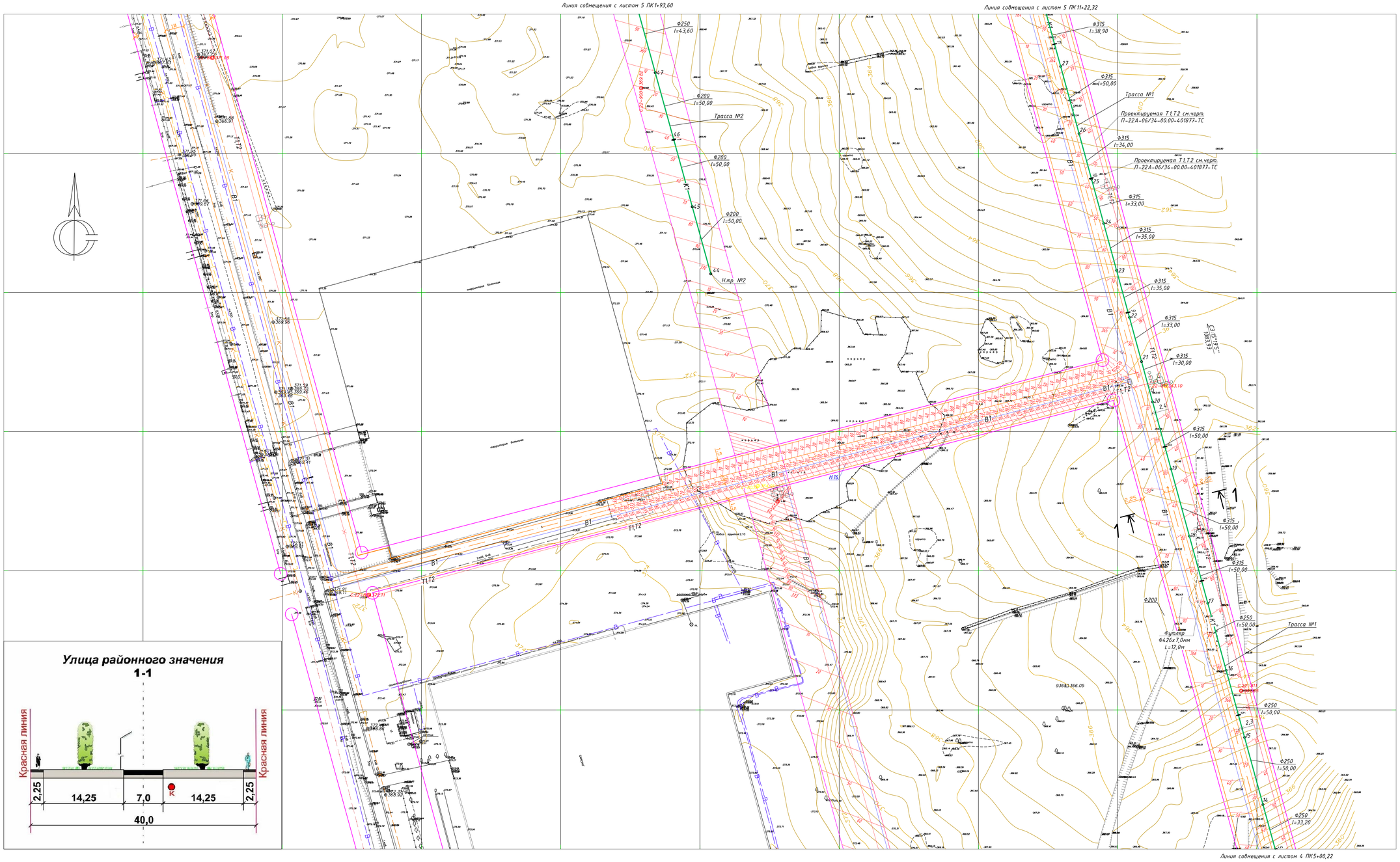
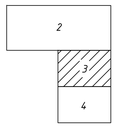


Схема блокировки листов



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1).

План организации рельефа см.чертеж П22-06/20-00.00-Ж260735-ГП (прилагаемые чертежи).

						П22-06/20-00.00-Ж605524-НК		
						ГУ «Отдел строительства г. Жезказган» Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западнаго района г. Жезказган		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Нач.отд.		Рыберг				Наружные сети канализации	стадия	лист	листов
Исполнил		Цой					РП	3	
Проверил		Ляшков							
Проверил		Байсалбаева				План сетей канализации (1:1000) Трасса №1 ПК5+00,22-ПК11+22,32 Трасса №2 ПК0+00,00-ПК1+93,60	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Орск г.Жезказган Сантехнический отдел, 2023г		
Н.контр.		Рыберг							

Формат А0

Согласовано: Разрбк ТГ, ГП Салихова

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

План сетей канализации (1:1000)

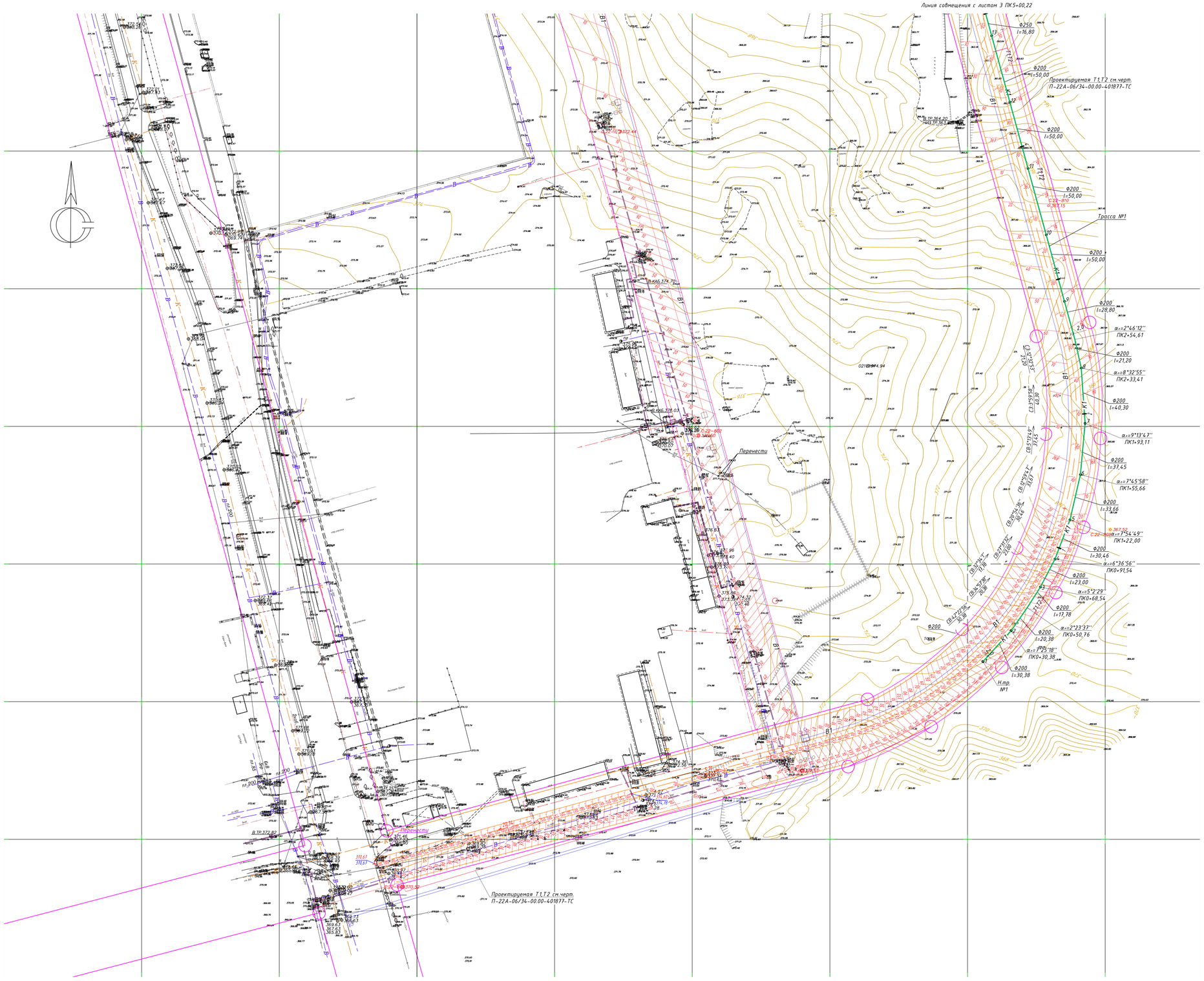
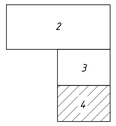


Схема блокировки листов



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1).

План организации рельефа см.чертеж П22-06/20-00.00-Ж260735-ГП (прилагаемые чертежи).

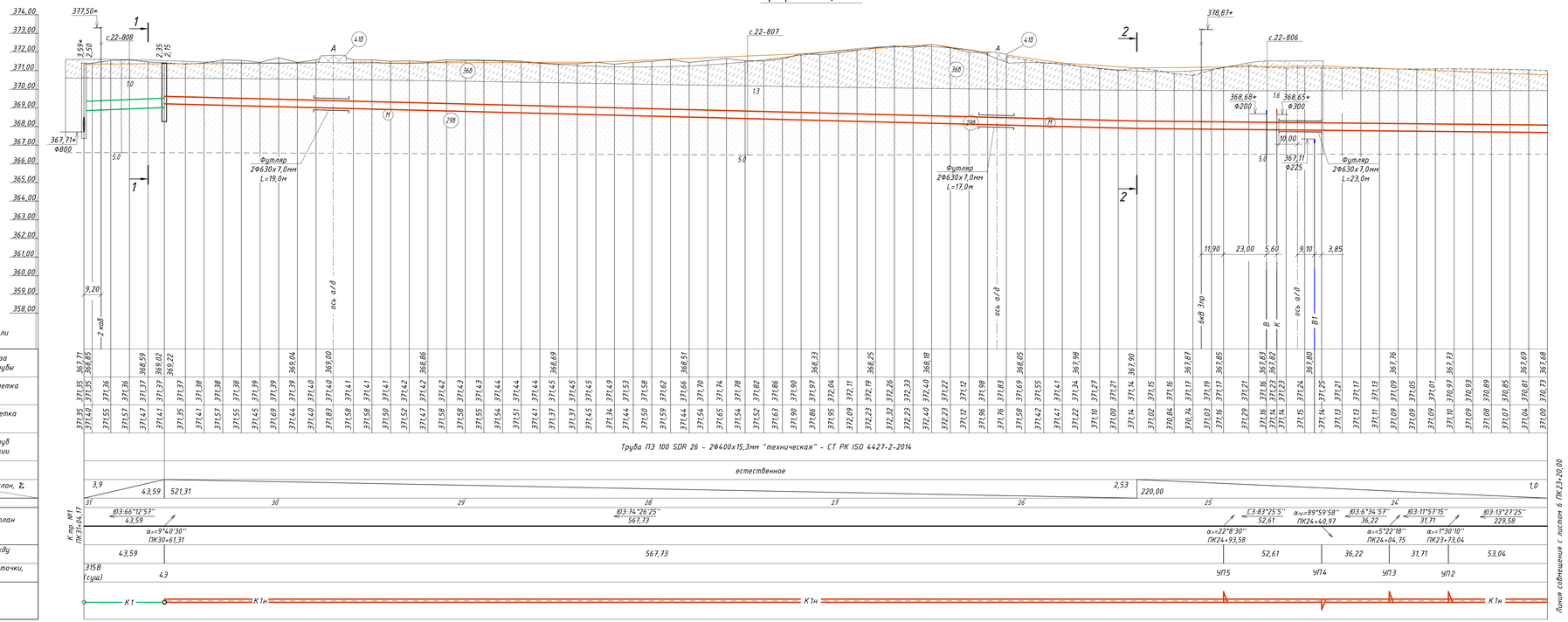
						П22-06/20-00.00-Ж605524-НК		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	ГУ «Отдел строительства г. Жезказган» Строительства канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган		
Нач.отд.		Рыберг				Наружные сети канализации	стадия	лист	листов
Исполнил		Цой					РП	4	
Проверил		Аушков				План сетей канализации (1:1000) Трасса №1 ПК0+00,00-ПК5+00,22	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Офис г.Жезказган Сантехнический отдел, 2023г		
Проверил		Байсалбаева							
Н.контр.		Рыберг							

Согласовано:
Разраб. ТГ. ГП Сатыгова

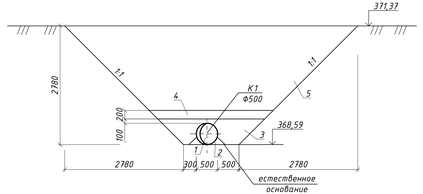
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А0

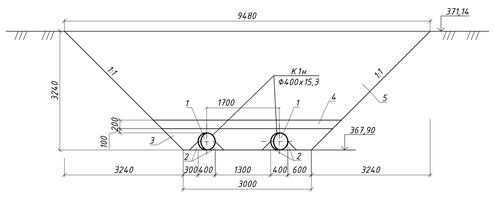
Профиль К1, К1н



1-1



2-2



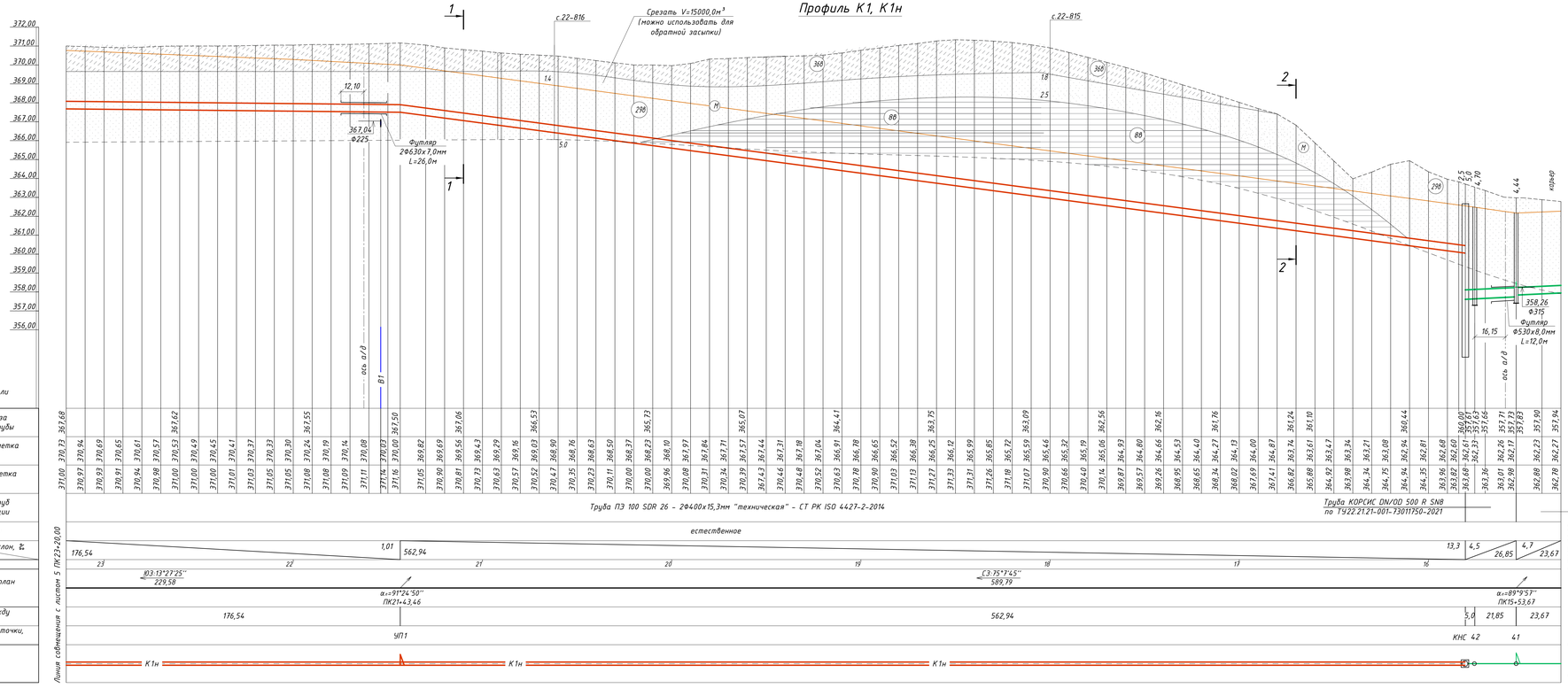
Конструкция обратной засыпки:
1. Трубопровод;
2. Мягкий местный грунт или песок, пазуха между трубой и основанием траншеи, подбивка которой выполняется ручным немеханизированным инструментом;
3. Защитный слой над трубопроводом - мягкий местный грунт или песок, не содержащий твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.), уплотнение производить ручным инструментом;
4. Защитный слой над трубопроводом - мягкий местный грунт или песок, не содержащий твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.), уплотнение производить ручной механической трамбовкой;
5. Обратная засыпка - местный грунт с уплотнением немеханизированным и/или механизированным инструментом.

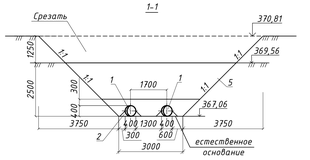
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1).
Литологическое описание грунтов см.лист 7.

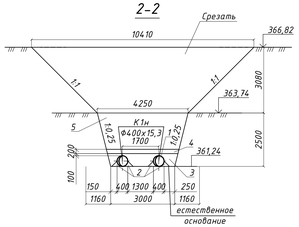
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	П22-06/20-00.00-Ж605524-НК		
						ГУ «Отдел строительства г. Жезказган» Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган		
Нач.отд.		Риберг				Наружные сети канализации Трасса №1	стадия	лист	листов
Исполнил		Цой					РП	5	
Проверил		Лойсов				Профиль К1 К.пр. №1 ПК31+04,38-ПК23+20,00	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г.Жезказган Сантехнический отдел, 2023г.		
Проверил		Байзакбаева							
Н.контр.		Риберг							

Формат А3х4

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







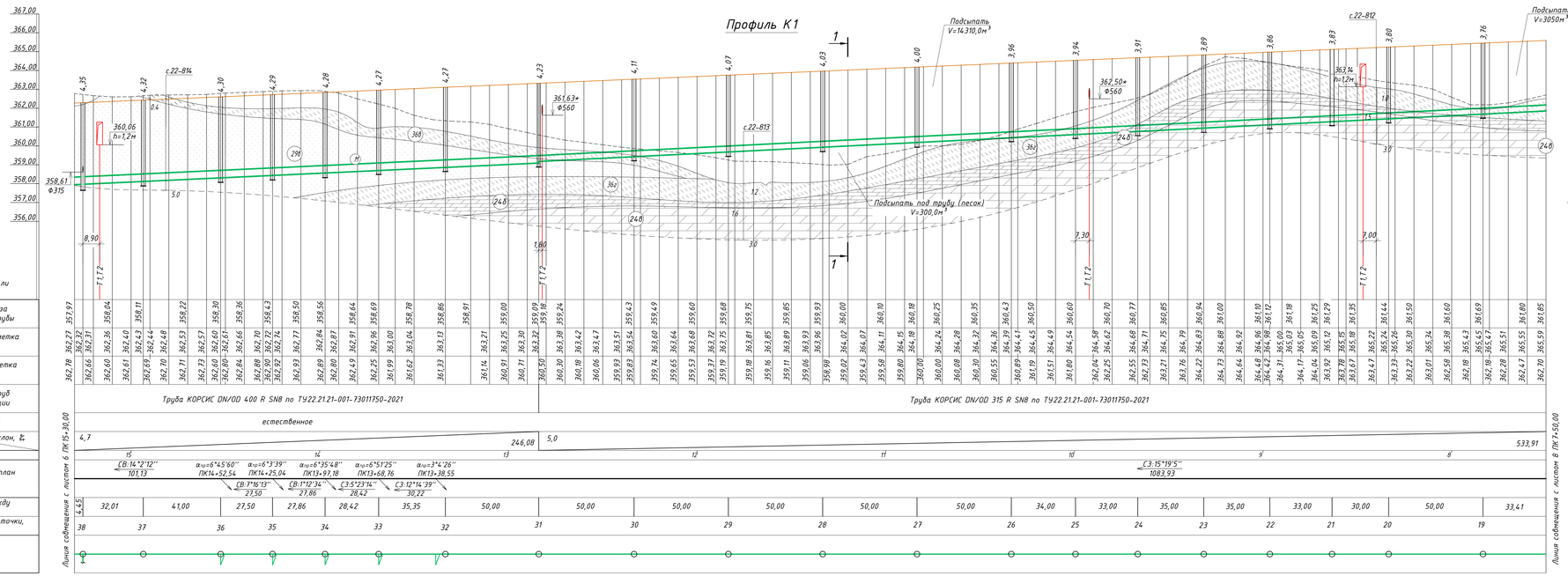
Конструкция обратной засыпки:
1. Трубопровод 2Ф400х15,3;
2. Мягкий местный грунт или песок, пазуха между трубой и основанием траншеи, подбивка которой выполняется ручным немеханизированным инструментом;
3. Защитный слой над трубопроводом - мягкий местный грунт или песок, не содержащий твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.), уплотнение производить ручным инструментом;
4. Защитный слой над трубопроводом - мягкий местный грунт или песок, не содержащий твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.), уплотнение производить ручной механической трамбовкой;
5. Обратная засыпка - местный грунт с уплотнением немеханизированным и/или механизированным инструментом.

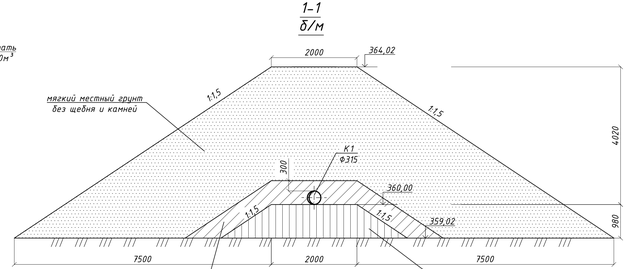
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1)
Литологическое описание грунтов см.лист 7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	П22-06/20-00.00-Ж605524-НК		
						ГУ «Отдел строительства г. Жезказган» Строительство канализационных сетей в новому микрорайону Западного района г. Жезказган		
Нач.отд		Рыбарг				Наружные сети канализации Трасса №1	стадия	лист	листов
Исполнил		Цой					РП	6	
Проверил		Лоишов				Профиль К1 ПК23+20,00-ПК15+30,00; кол.38 - кол.40	ТОО "Корпорация Казахмис" Головной проектный институт г.Жезказган Сантехнический отдел, 2023г		
Проверил		Байсалдаева							
Н.контр.		Рыбарг							

Формат А3х4

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





Условные обозначения на разрезе

1. Литологическое описание грунтов

1 ИГЭ Насыпной грунт - в полотне автодороги (асфальт, щебень строительный, суглинок), слой спланированный, уплотненный. В оврагах и балках грунта - суглинок, супесь, слой слежавшийся, неуплотненный (Ro = 180-250 кПа)

2 ИГЭ Супесь серая, легкая, пылеватая, с примесью мелкой гальки и щебня до 10%, пластичной консистенции (Сн = 14.2 кПа; φн = 26°; ρн = 1.82 г/см³; Е = 12.9 МПа; Ro = 250 кПа).

3 ИГЭ Песок мелкий, желтовато-серый, светло-серый, кварц-кремнистого состава, заглинизированный, средней плотности, малой степени водонасыщения (Сн = 1.4 кПа; φн = 34°; ρн= 1.78 г/см³; Е = 31.5 МПа; Ro = 300 кПа).

4 ИГЭ Глина зеленовато-серая, легкая, песчанистая, с примесью мелкой гальки и щебня до 10%, тугопластичной консистенции (Сн = 49.7 кПа; φн = 17°; ρн = 1.94 г/см³; Е = 17.3 МПа; Ro = 300 кПа).

5 ИГЭ Суглинок элювиальный темно-серый, тяжелый, с дресвой и щебнем коренных пород до 40%, твердой консистенции (Сн = 42.7 кПа; φн = 23°; ρн = 2.02 г/см³; Е = 18.2 МПа; Ro = 300 кПа).

6 ИГЭ Супесь элювиальная светло-коричневая, тяжелая, пылеватая, с примесью дресвы и щебня подстилающих скальных грунтов до 40%, твердой консистенции (Сн = 36.6 кПа; φн = 20°, ρн = 1.89 г/см³; Е = 14.3 МПа; Ro = 250 кПа).

7 ИГЭ Мергель элювиально-серый, плитчатый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, малопрочный (ρн = 2.32 г/см³; Rc = 12.1 МПа).

8 ИГЭ Мергель темно-серый, серый, плитчатый, слабовыветрелый, сильнотрещиноватый, средней прочности (ρн = 2.46 г/см³; Rc = 22.4 МПа).

(4.18) Группа грунта по условиям трудности разработки (согласно ЗСН РК 8.04-01-2022, раздел 1).

2. Агрессивность грунтов

Согласно СП РК 2.01-101-2013* таблица Б.1, Б.2 рыхлые грунты является к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, шлакопортландцементе и портландцементе по ГОСТ 10178-85 с минеральными добавками - сильноагрессивны, на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 - слабоагрессивны; к железобетонным конструкциям грунты - среднеагрессивные (содержание ионов Cl = 310 ÷ 568 и SO4 = 3266.0 ÷ 7680.0 мг на 1 кг грунта).

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1)

							П22-06/20-00.00-Ж605524-НК				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ГУ «Отдел строительства г. Жезказган» Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган					
Нач.отд.		Рибера				Наружные сети канализации Трасса №1		стадия	лист	листов	
Исполнил		Цой						РП	7		
Проверил		Лойков									
Проверил		Баисалбаева									
Н.контр.		Рибера				Профиль К1 ПК 15+30,00-ПК 7+50,00		ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г.Жезказган Сантехнический отдел, 2023г.			

Формат А3х4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Профиль К1

1:1000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы

Проектная отметка земли

Натурная отметка земли

Материал труб и тип изоляции

Основание

Уклон, ‰

Длина, м

Пикеты

Развернутый план трассы

Расстояние между колодцами

Номер колодца,точки, угла поворота

Аврис

Линия совмещенная с листом 7 ПК7+50,00

Н.пр.№1

Срезать V=127,0м³ (можно использовать для обратной засыпки)

Подсыпать V=882,0м³

Подсыпать V=3200,0м³

Срезать V=450,0м³ (можно использовать для обратной засыпки)

Срезать V=440,0м³

Подсыпать под трубу (песок) V=225,0м³

364,05* Ф400

365,25* Ф450

367,81* Ф400

Труба КОРСИС DN/OD 315 R SN8 по ТУ22.21.21-001-73011750-2021

Труба КОРСИС DN/OD 250 R SN8 по ТУ22.21.21-001-73011750-2021

Труба КОРСИС DN/OD 200 SN8 по ТУ22.21.21-001-73011750-2021

естественное | песчаное | естественное | песчаное

Пикеты	Развернутый план трассы	Расстояние между колодцами	Номер колодца,точки, угла поворота
1			
		16,59	
2			
		40,30	
3			
		37,45	
4			
		33,66	
5			
		30,46	
6			
		23,00	
7			
		17,78	
8			
		20,38	
9			
		30,38	
10			
		28,80	
11			
		50,00	
12			
		50,00	
13			
		50,00	
14			
		50,00	
15			
		50,00	
16			
		50,00	
17			
		50,00	
18			

Пикеты	Развернутый план трассы	Расстояние между колодцами	Номер колодца,точки, угла поворота
1			
		121,99	
2			
		16,64	
3			
		361,42	
4			
		200,00	
5			
		66,59	
6			
		5,0	
7			
		5,0	
			0

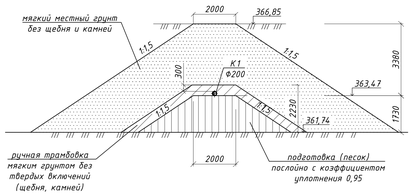
Пикеты	Развернутый план трассы	Расстояние между колодцами	Номер колодца,точки, угла поворота
1			
		21,20	
2			
		40,30	
3			
		37,45	
4			
		33,66	
5			
		30,46	
6			
		23,00	
7			
		17,78	
8			
		20,38	
9			
		30,38	
10			
		1083,93	

Пикеты	Развернутый план трассы	Расстояние между колодцами	Номер колодца,точки, угла поворота
1			
		21,20	
2			
		40,30	
3			
		37,45	
4			
		33,66	
5			
		30,46	
6			
		23,00	
7			
		17,78	
8			
		20,38	
9			
		30,38	
10			
		1083,93	

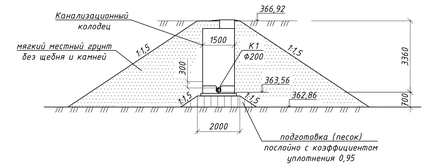
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1)

Литологическое описание грунтов см.лист 7

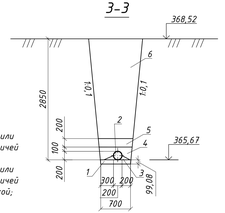
1–1



2–2



3–3



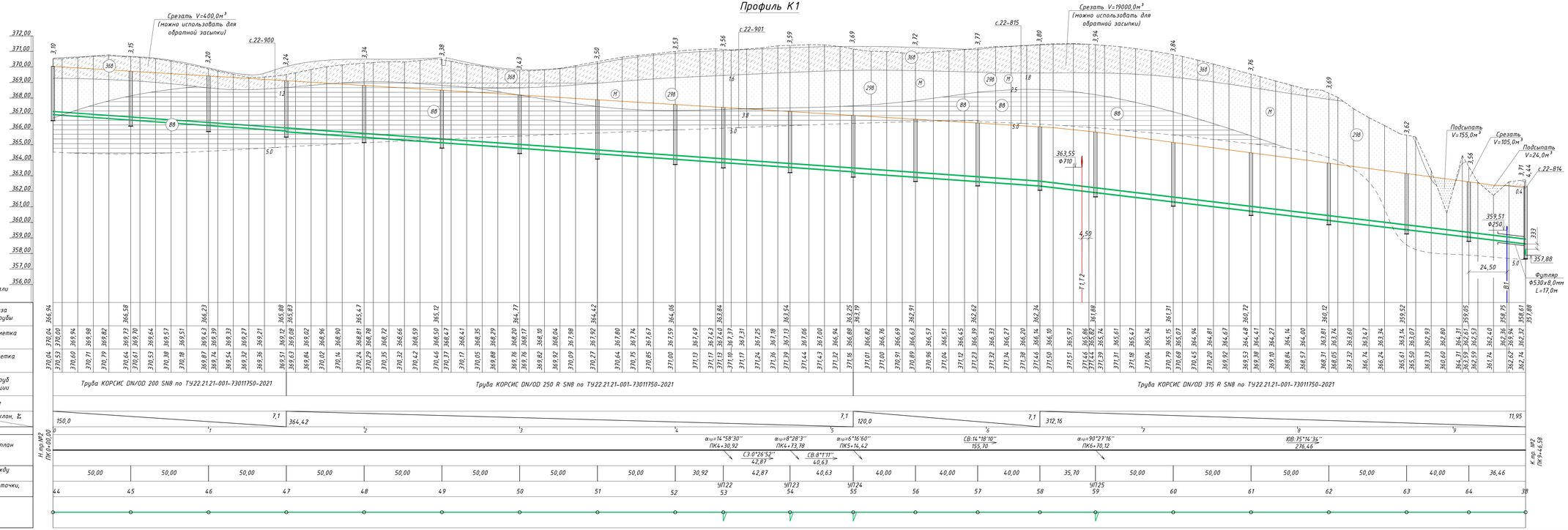
Конструкция обратной засыпки:
1. Подготовка δ=10см (мягкий местный грунт, песок);
2. Трубопровод Ф200мм;
3. Мягкий местный грунт или песок, пазуха между трубой и основанием траншеи, подбивка которой выполняется ручным немеханизированным инструментом;
4. Защитный слой над трубопроводом - мягкий местный грунт или песок, не содержащий твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.), уплотнение производить ручным инструментом;
5. Защитный слой над трубопроводом - мягкий местный грунт или песок, не содержащий твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.), уплотнение производить ручной механической трамбовкой;
6. Обратная засыпка - местный грунт с уплотнением немеханизированным и/или механизированным инструментом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	П22-06/20-00.00-Ж605524-НК		
						ГУ «Отдел строительства г. Жезказган» Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган		
Нач.отд.		Ридвер				Наружные сети канализации Трасса №1	стадия	лист	листов
Исполнил		Цой					РП	8	
Проверил		Лазиков							
Проверил		Боксалдаева				Профиль К1 ПК 7+50,00-Н.пр.ПК0+00,00	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г.Жезказган Сантехнический отдел, 2023г		
Н.контр.		Ридвер							

Формат А3х4

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

Профиль К1



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1).

Литологическое описание грунтов см.лист 7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Ривера				
Исполнил	Цой				
Проверил	Лашков				
Проверил	Боскалбаева				
Н.контр.	Ривера				

П22-06/20-00.00-Ж605524-НК

ГУ «Отдел строительства г. Жезказган» Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западная района г. Жезказган

Наружные сети канализации Трасса №2

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Профиль К1 Н.пр.№2 ПК0+00,00-К.пр.№2 ПК9+46,58

ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г.Жезказган Сантехнический отдел, 2023г

Формат А3х4

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. №

Инв. № подл. | Подп.

Таблица канализационных колодцев

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю	Диаметр колодца, Дк	Глубина лотка, h,мм	Высота рабочей части Hр мм	Высота горловины hг мм	Расход материалов: Днище: Объем бетона на лоток, м³	Днище: ПН-20	Днище: ПН-15	Рабочая часть: КС-20-6	Рабочая часть: КС-20-9	Рабочая часть: КС-15-6	Рабочая часть: КС-15-9	Плита перекрытия: 1ПП-15-1	Плита перекрытия: 3ПП-15-1	Плита перекрытия: 1ПП-10-1	Плита перекрытия: 1ПП-20-1	Горловина: КО-6	Горловина: КС-7-3	Горловина: КС-10-3	Горловина: Кирпичная кладка, ряд	Тип люка	Скобы МН-1	Гидроизоляция
1	I	КСП	3200	1500	300	2100	850	0,48	-	1	-	-	2	1	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	10	+
2	I	КСП	3100	1500	300	2400	440	0,48	-	1	-	-	1	2	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	9	+
3	I	КСП	2980	1500	300	2400	320	0,48	-	1	-	-	1	2	1	-	-	-	1	-	-	-	Л	8	+
4	I	КСП	2900	1500	300	1800	850	0,48	-	1	-	-	2	1	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	8	+
5	I	КСП	3460	1500	300	2700	500	0,48	-	1	-	-	-	3	1		-	-	1	-	-	2	Л	10	+
6	I	КСП	3130	1500	300	2400	470	0,48	-	1	-	-	1	2	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	9	+
7	I	КСП	3160	1500	300	2400	500	0,48	-	1	-	-	1	2	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	9	+
8	I	КСП	3190	1500	300	2400	370	0,48	-	1	-	-	1	2	1	-	-	-	1	-	-	1	Л	8	+
9	I	КСЛ	3230	1500	300	2100	880	0,48	-	1	-	-	2	1	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	10	+
10	I	КСЛ	3270	1500	300	2100	920	0,48	-	1	-	-	2	1	-	1	1	-	3	-	1	-	Л	10	+
11	I	КСЛ	3310	1500	300	2100	960	0,48	-	1	-	-	2	1	-	1	1	-	3	-	1	-	Л	10	+
12	I	КСЛ	3360	1500	300	2700	400	0,48	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	1	-	-	1	Л	9	+
13	I	КСЛ	3450	1500	350	2700	440	0,49	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	9	+
14	I	КСЛ	3500	1500	350	2700	490	0,52	-	1	-	-		3	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	10	+
15	I	КСЛ	3540	1500	350	2400	840	0,52	-	1	-	-	1	2	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	10	+
16	I	КСЛ	3580	1500	350	2400	880	0,52	-	1	-	-	1	2	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	10	+
17	I	КСЛ	3680	1500	400	2400	930	0,55	-	1	-	-	1	2	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	11	+
18	I	КСЛ	3720	1500	400	3000	360	0,55	-	1	-	-	2	2	1	-	-	-	1	-	-	1	Л	10	+
19	I	КСЛ	3760	1500	400	3000	400	0,55	-	1	-	-	2	2	1	-	-	-	1	-	-	1	Л	10	+
20	I	КСЛ	3800	1500	400	3000	440	0,55	-	1	-	-	2	2	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	10	+
21		КСЛ	3830	1500	400	3000	470	0,55	-	1	-	-	2	2	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	11	+
22	I	КСЛ	3860	1500	400	3000	500	0,55	-	1	-	-	2	2	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	11	+
23	I	КСЛ	3890	1500	400	2700	840	0,55	-	1	-	-	-	3	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	12	+
24	I	КСЛ	3910	1500	400	2700	860	0,55	-	1	-	-	-	3	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	12	+
25	I	КСЛ	3940	1500	400	2700	890	0,55	-	1	-	-	-	3	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	12	+
26	I	КСЛ	3960	1500	400	2700	910	0,55	-	1	-	-	-	3	-	1	1	-	3	-	1	-	Л	12	+
27	I	КСЛ	4000	1500	400	3300	340	0,55	-	1	-	-	1	3	1	-	-	-	1	-	-	-	Л	11	+
28	I	КСЛ	4030	1500	400	3300	370	0,55	-	1	-	-	1	3	1	-	-	-	1	-	-	1	Л	11	+
29	I	КСЛ	4070	1500	400	3300	410	0,55	-	1	-	-	1	3	1	-	-	-	1	-	-	1	Л	11	+
30	I	КСЛ	4110	1500	400	3300	450	0,55	-	1	-	-	1	3	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	11	+
31	I	КСЛ	4230	1500	500	3300	470	0,62	-	1	-	-	1	3	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	11	+
32	I	КСЛ	4270	1500	500	3000	810	0,62	-	1	-	-	2	2	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	14	+
33	I	КСП	4270	1500	500	3000	810	1,21	-	1	-	-	2	2	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	14	+
34	I	КСУ	4280	1500	550	3300	470	0,59	-	1	-	-	1	3	1	-	-	-	1	-	-	3	Л	12	+
35	I	КСП	4290	1500	500	3000	830	1,21	-	1	-	-	2	2	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	14	+
36	I	КСП	4300	1500	500	3000	840	1,21	-	1	-	-	2	2	-	1	1	-	3	-	1	-	Л	14	+
37	I	КСЛ	4320	1500	500	3000	860	0,61	-	1	-	-	2	2	-	1	1	-	3	-	1	-	Л	14	+
38	I	КСУ	4350	1500	600	3000	790	0,57	-	1	-	-	2	2	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	14	+
39	I	КСЛ	3500	1500	400	2700	440	0,55	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	9	+
40	I	КСП	3660	1500	400	2400	910	0,55	-	1	-	-	1	2	-	1	1	-	3	-	1	-	Л	11	+
41	I	КСУ	4440	1500	600	3300	580	0,57	-	1	-	-	1	3	1	-	1	-	1	-	1	1	Л	12	+
44	I	КСП	3100	1500	300	2400	440	0,48	-	1	-	-	1	2	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	8	+
45	I	КСЛ	3150	1500	300	2400	490	0,48	-	1	-	-	1	2	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	8	+
46	I	КСЛ	3200	1500	300	2100	850	0,48	-	1	-	-	2	1	-	1	-	-	1	-	1	-	Л	10	+
47	I	КСЛ	3240	1500	400	2400	480	0,49	-	1	-	-	1	2	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	9	+
48	I	КСЛ	3340	1500	350	2700	330	0,52	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	1	-	-	-	Л	9	+
49	I	КСЛ	3380	1500	350	2700	370	0,52	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	1	-	-	1	Л	9	+
50	I	КСЛ	3430	1500	350	2700	420	0,52	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	1	-	-	1	Л	9	+
51	I	КСЛ	3500	1500	350	2700	490	0,52	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	1	-	-	2	Л	9	+
52	I	КСЛ	3530	1500	350	2700	530	0,52	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	3	-	-	1	Л	10	+

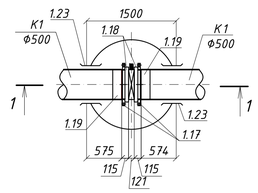
Таблица канализационных колодцев

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю	Диаметр колодца, Дк	Глубина лотка, h,мм	Высота рабочей части Hр мм	Высота горловины hг мм	Расход материалов: Днище: Объем бетона на лоток, м³	Днище: ПН-20	Днище: ПН-15	Рабочая часть: КС-20-6	Рабочая часть: КС-20-9	Рабочая часть: КС-15-6	Рабочая часть: КС-15-9	Плита перекрытия: 1ПП-15-1	Плита перекрытия: 3ПП-15-1	Плита перекрытия: 1ПП-10-1	Плита перекрытия: 1ПП-20-1	Горловина: КО-6	Горловина: КС-7-3	Горловина: КС-10-3	Горловина: Кирпичная кладка, ряд	Тип люка	Скобы МН-1	Гидроизоляция
53	I	КСП	3560	1500	350	2400	860	0,52	-	1	-	-	1	2	-	1	1	-	1	-	1	-	Л	11	+
54	I	КСП	3590	1500	350	2400	890	0,52	-	1	-	-	1	2	-	1	1	-	1	-	1	-	Л	11	+
55	I	КСЛ	3690	1500	400	2400	940	0,55	-	1	-	-	1	2	-	1	1	-	2	-	1	-	Л	11	+
56	I	КСЛ	3720	1500	400	3000	360	0,55	-	1	-	-	2	2	1	-	-	-	-	1	-	1	Л	10	+
57	I	КСЛ	3770	1500	400	3000	410	0,55	-	1	-	-	2	2	1	-	-	-	-	1	-	1	Л	10	+
58	I	КСЛ	3800	1500	400	3000	440	0,55	-	1	-	-	2	2	1	-	-	-	-	1	-	2	Л	10	+
59	I	КСП	3940	1500	400	2700	890	0,55	-	1	-	-	-	3	-	1	1	-	1	-	1	-	Л	12	+
60	I	КСЛ	3840	1500	400	3000	480	0,55	-	1	-	-	2	2	1	-	-	-	-	1	-	2	Л	10	+
61	I	КСЛ	3760	1500	400	3000	400	0,55	-	1	-	-	2	2	1	-	-	-	-	1	-	1	Л	10	+
62	I	КСЛ	3690	1500	400	3000	330	0,55	-	1	-	-	2	2	1	-	-	-	-	1	-	-	Л	10	+
63	I	КСЛ	3620	1500	400	2400	870	0,55	-	1	-	-	1	2	-	1	1	-	1	-	1	-	Л	11	+
64	I	КСЛ	3560	1500	400	2700	500	0,55	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	-	1	-	3	Л	10	+

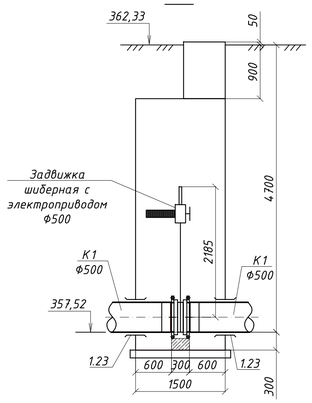
Таблица круглых водопроводных колодцев

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопроводов: $Д_у$	Диаметр трубопроводов: $d_у$	№ схемы узла	Диаметр колодца, мм	Полная глубина колодца по профилю, мм	Высота рабочей части,мм	№ строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием,мм	Объем бетона на упоры, м³	Расход материалов: Днище: ПН 15	Днище: ПН 20	Рабочая часть: КС-15-9	КС-15-9а	КС-15-6а	КС-20-9а	КС-20-6	КС-20-6а	Плита перекрытия: 1ПП-15-1	1ПП-15-2	1ПП-20-1	2ПП-20-2	ПП-10-1	ПП-10-2	Горловина: КО-6	КС 7-3	Кирпичная кладка, ряд	Тип люка	Скобы	Гидроизоляция
42	В-1	500	-	У-1	1500	5000	4200	СМ-14	840	-	1	-	3	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	2	Л	17	+
43	В-1	500	-	У-1	2000	3250	2700	-	590	-	-	1	-	-	-	1	2	1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	Л	11	+

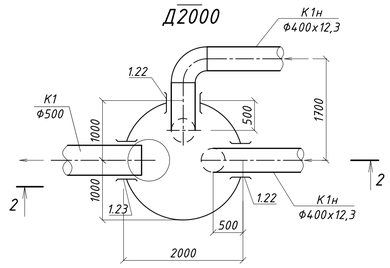
42
Дк1500



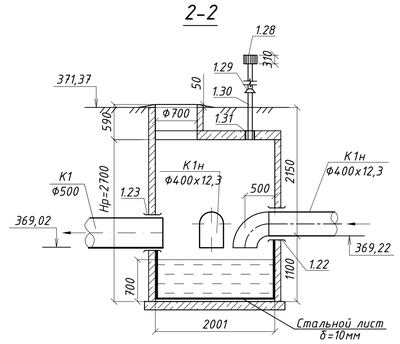
1-1



Колодец гаситель напора
43
Д2000



2-2



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1).

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	П22-06/20-00.00-Ж605524-НК		
						ГУ «Отдел строительства г. Жезказган» Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган		
Нач.отд.		Риберг				Наружные сети канализации	стадия	лист	листов
Исполнил		Цой					РП	10	
Проверил		Лаймсов							
Проверил		Байсалбаева				Таблицы канализационных и круглых водопроводных колодцев	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г.Жезказган Сантехнический отдел, 2023г		
Н.контр.		Риберг							

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № Подл.

Формат А3х4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип , марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
	1. Канализация							
1.1	Канализационная насосная станция (КНС)				компл.	1	2500,0	
	В комплект входит:							
	- Корпус КНС из пищевого полиэтилена Ф3200мм, Н=8200мм.							
	- Погружной насос (1-раб.; 1-резерв., 1 в павильоне);							
	Q=690м^3/ч, N=75,0кВт, U=380-400В, H=24м							
	- Блочно-модульное здание 6,0х4,0х3,4м				шт.	1	4000,0	
	- Напорный трубный узел Ф250				комплект	1	-	
	- Задвижка фланцевая Ф250				шт.	2	-	
	- Шаровой обратный клапан Ф250				шт.	2	-	
	- Стояк для естественной вентеляции				шт.	1	-	
	- Стационарная лестница из труб из алюминия				шт.	1	-	
	- Подъемная цепь				комплект	1	-	
	- Сороулавливающая корзина из полиэтилена ПЕ с комплектом				шт.	1	-	
	направляющих и цепью							
	- Крышка пищевой пластик				шт.	1	-	
	- Площадка для обслуживания				шт.	1	-	
	- Шкаф управления насосами и задвижкой с АВР				шт.	1	-	
1.2	Задвижка шиберно-ножевая серии GL с электроприводом AUMA				шт.	1	-	
	Ф500, N=2,2кВт (установлена в колодце перед КНС)							
1.3	Трубы гофрированные двухслойные DN/OD 200 SN8	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021	241-204-0106		м	634,0		
1.4	Трубы гофрированные двухслойные DN/OD 250 P SN8	- // -	241-204-0108		м	565,0		
1.5	Трубы гофрированные двухслойные DN/OD 315 P SN8	- // -	241-204-0110		м	1080,0		
1.6	Трубы гофрированные двухслойные DN/OD 400 P SN8	- // -	241-204-0112		м	270,0		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1).

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Риберг			
Исполнил		Цой			
Проверил		Лайысов			
Проверил		Байсалбаева			
Н.контр.		Риберг			

П22-06/20-00.00-Ж605524-НК.СО

ГУ «Отдел строительства г. Жезказган»
Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган

Наружные сети канализации

стадия	лист	листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт г.Жезказган
Сантехнический отдел, 2023г

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип , марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1.7	Трубы гофрированные двухслойные DN/OD 500 P SN8	- // -	241-204-0114		м	71,0		
1.8	Труба напорная ПЭ100 SDR 26 Ф400х15,3мм "техническая"	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-201-0921		м	2965,0		
1.9	Отвод сварной односекционный 22° PE100 SDR26 - Ф400х15,3 PN0,5	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-208-0912		шт.	2		
1.10	Отвод сварной односекционный 25° PE100 SDR26 - Ф400х15,3 PN0,5	- // -	241-208-0912		шт.	4		
1.11	Отвод сварной односекционный 90° PE100 SDR26 - Ф400х15,3 PN0,5	- // -	241-208-0912		шт.	5		
1.12	Муфта DN/OD 200	- // -	241-211-0803		шт.	53		
1.13	Муфта DN/OD 250	- // -	241-211-0806		шт.	47		
1.14	Уплотнительное кольцо DN/OD 200	- // -	241-229-0203		шт.	53		
1.15	Уплотнительное кольцо DN/OD 250	- // -	241-229-0205		шт.	47		
1.16	Уплотнительное кольцо DN/OD 315	- // -	241-229-0206		шт.	90		
1.17	Уплотнительное кольцо DN/OD 400	- // -	241-229-0207		шт.	23		
1.18	Уплотнительное кольцо DN/OD 500	- // -	241-229-0208		шт.	6		
1.19	Фланец свободный 500-10-02-1-В-Ст25-IV	ГОСТ 33259-2015	241-116-0219		шт.	2	33,3	
1.20	Втулка под фланец Ф500 l=100	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-214-0319		шт.	2		
1.21	Переход ПЭ гладкая-гофр. DN/OD 500	- // -	241-211-0803		шт.	2		КП исх.№234 от 10.03.2023г.
1.22	Футляр из ст.электросварных труб Ф530х8,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0256		м	41,0		
1.23	Футляр из ст.электросварных труб Ф630х8,0	- // -	241-102-0261		м	194,0		
1.24	Гильза из ст.электросварных труб Ф530х8,0 l=0,3м	- // -	241-102-0256		шт.	2		
1.25	Гильза из ст.электросварных труб Ф630х8,0 l=0,3м	- // -	241-102-0261		шт.	4		
1.26	Колодец канализационный Дк1500	серия 3.900.1-14	244-201-1900		шт.	62		
1.27	Колодец водопроводный Дк1500	- // -	244-201-1900		шт.	1		
1.28	Колодец водопроводный Дк2000	- // -	244-201-1900		шт.	1		
1.29	Люк чугунный тип "Л"	ГОСТ 3634-99	244-201-0101		шт.	64	60,0	
1.30	Скоба МН-1	ГОСТ 5781-82	261-107-0626		шт.	678	0,82	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1).

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип , марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1.31	Стальной лист δ=10мм	ГОСТ 19903-74	214-101-0201		$м^2$	4,0		
1.32	Упоры УГ-2	Серия 3.001.1-3	261-101-0383		шт.	2		
	-Бетон В10 на упор		261-101-0383		$м^3$	0,16		Объем бетона дан на один упор
	-Бетон В10 на опорную подушку		212-101-0401		$м^3$	0,55		
1.33	Усиленная антикоррозионная изоляция стальных труб	ГОСТ 30693-2000	235-201-0100		кг	352,0		
	грунтовка битумом БН-IV и бензином Б-70; /мастика битумно - резиновая δ=3мм		235-201-0204					
	Бетон класса С12/15, F150, W6 (под задвижку)	212-101-0614	212-101-2014		$м^3$	0,03		
1.34	Дефлектор Ф200	ДТ-200	246-302-0130		шт.	1	5,0	-//-
1.35	Стальная сварная воронка Ф200х400	ГОСТ 10704-91	222-525-0201		шт.	1	7,0	-//-
1.36	Труба стальная электросварная Ф219х4,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0227		м	2,0	31,52	-//-
1.37	Сальник Ф 219 L=0,3 м	серия 5.900-2	222-525-0201		шт.	1		
1.38	Врезка в существующую сеть К Ф800				шт.	1		-//-
1.39	Шурф 1,0х1,5х2,3 (h) (пересечение с сущ. канализацией)				шт.	1		
1.40	Шурф 1,0х1,5х2,4 (h) (пересечение с сущ. водопроводом)				шт.	1		
1.41	Восстановление (планировка) сущ. грунтового проезда				$м^2$	250,0		Объем дан на одну дорогу

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж П22-06/20-00.00-Ж605524-НК (лист1).

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.