

Министерство топлива и энергетики Республики Крым
Государственное унитарное предприятие Республики Крым «Крымгазсети»

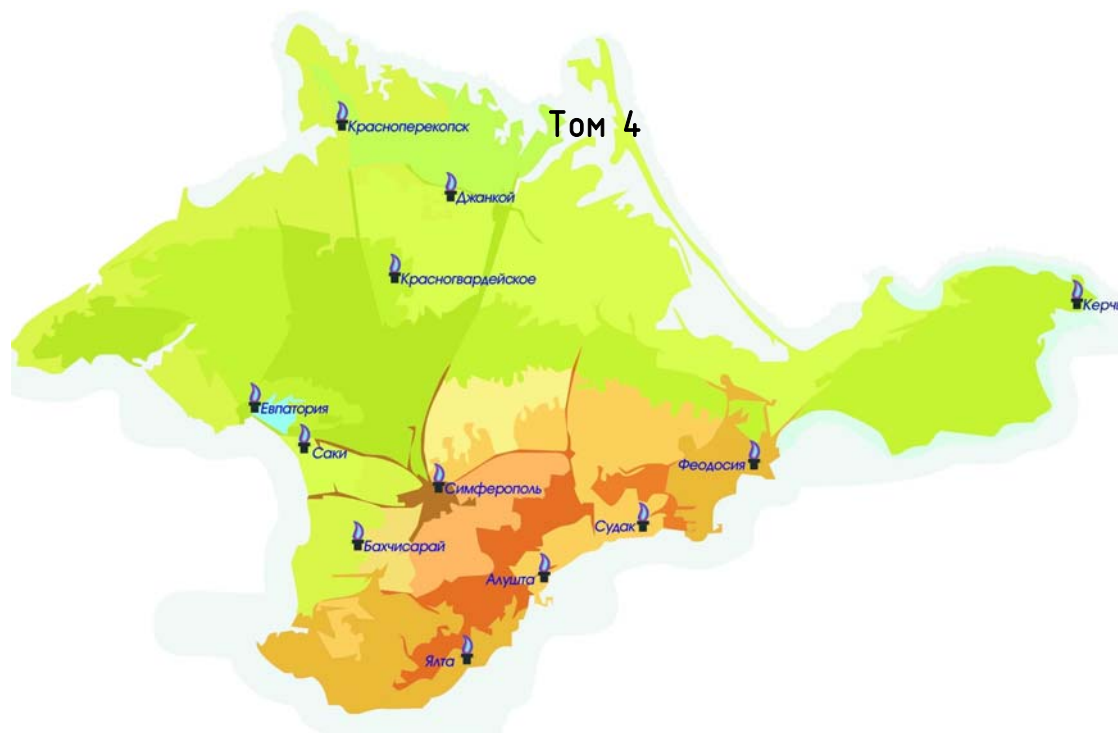


**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ –
РЕКОНСТРУКЦИИ ВАНТОВОГО ПЕРЕХОДА В СОСТАВЕ ОБЪЕКТА
«ГАЗОПРОВОД ДЖАНКОЙСКИЙ РАЙОН, С. НОВАЯ ЖИЗНЬ, УЛ.
ЮБИЛЕЙНАЯ, 1». ИНВ. № 03.03.2.00059»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Проект организации строительства

ИП-2024-81-ПОС



2024г.

Министерство топлива и энергетики Республики Крым
Государственное унитарное предприятие Республики Крым «Крымгазсети»

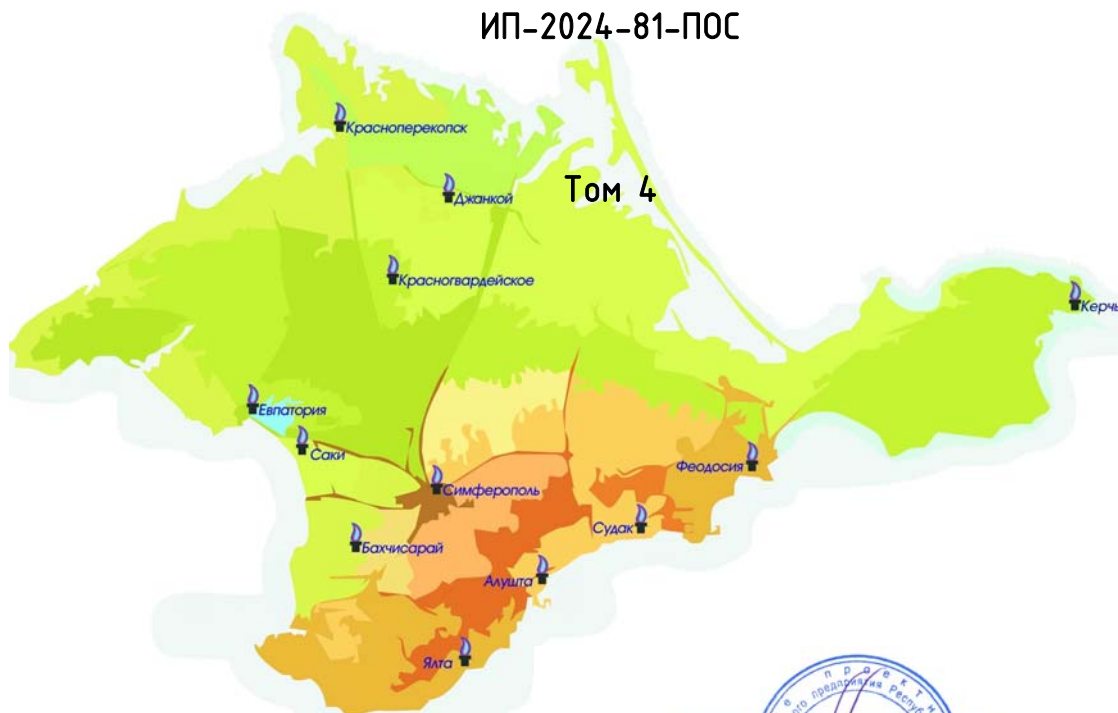


«РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ –
РЕКОНСТРУКЦИИ ВАНТОВОГО ПЕРЕХОДА В СОСТАВЕ ОБЪЕКТА
«ГАЗОПРОВОД ДЖАНКОЙСКИЙ РАЙОН, С. НОВАЯ ЖИЗНЬ, УЛ.
ЮБИЛЕЙНАЯ, 1». ИНВ. № 03.03.2.00059»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Проект организации строительства

ИП-2024-81-ПОС



Начальник Управления проектных работ

Главный инженер проекта








Н.В. Бараненко

Г.Ф. Камаева

2024г.

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

Обозначение	Наименование	Примечание	
		лист	стр.
ИП-2024-81-ПОС-С	Содержание тома	1	2
ИП-2024-81-СП	Состав проекта	1	3
ИП-2024-81-ПОС.ТЧ	Текстовая часть	16	4-20
	Графическая часть		
ИП-2024-81-ПОС	График строительства	1	
ИП-2024-81-ПОС	Транспортная схема	2	
ИП-2024-81-ПОС	Стройгенплан	3	
ИП-2024-81-ПОС	Переход через искусственные сооружения методом наклонно-направленного бурения	4	

Взам. инв. №	Подп. и дата	ИП-2024-81-ПОС-С								
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.		Разработал	Максимовских		07.24	Проект организации строительства. Содержание тома	П	1	1	
		Проверил	Камаева		07.24		Управление проектных работ ГУП РК «Крымгазсети»			
		ГИП	Камаева		07.24					
		Н.контроль	Овсянников		07.24					
		Нач. УПР	Бараненко		07.24					

Состав проектной документации
«Реконструкция газопровода высокого давления – реконструкции вантового перехода в составе объекта «Газопровод Джанкойский район, с. Новая Жизнь, ул. Юбилейная, 1». Инв. № 03.03.2.00059»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ИП-2024-81-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	ИП-2024-81-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	ИП-2024-81-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
4	ИП-2024-81-ПОС	Раздел 4. Проект организации строительства.	
5	ИП-2024-81-ПОД	Раздел 5. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
6	ИП-2024-81-СМ	Раздел 6. Смета на строительство	
7	ИП-2024-81-ГОЧС	Иная документация Раздел 7. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	

Взам. инв. №	Подп. и дата										
								ИП-2024-81-СП			
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав проектной документации объекта	Стадия	Лист	Листов
		Выполнил	Максимовских			<i>Мак</i>	07.24		П	1	1
		Проверил	Камаева			<i>Ка</i>	07.24		Управление проектных работ ГУП РК «Крымгазсети»		
		ГИП	Камаева			<i>Ка</i>	07.24				
		Н.контроль	Овсянников			<i>Ов</i>	07.24				
		Нач. УПР	Бараненко			<i>Бар</i>	07.24				

Содержание

<p>1. Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, реконструкции, капитального ремонта, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование.....</p> <p>2. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства, реконструкции, капитального ремонта для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, ерекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов.....</p> <p>3. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство, реконструкция, капитальный ремонт на отдельных участках трассы, а также о местах проживания, санитарно-бытовом и медицинском обслуживании, питании, водоснабжении и стирке спецодежды персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости).....</p> <p>4. Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта.....</p> <p>5. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях.....</p> <p>5.1. Расходы воды.....</p> <p>5.2. Расход воды для пожаротушения на период строительства.....</p> <p>5.3. Потребность в электроэнергии.....</p> <p>6. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства, реконструкции, капитального ремонта (при необходимости).....</p> <p>7. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы.....</p> <p>8. Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта.....</p> <p>9. Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте.....</p> <p>9.1 Обоснование потребности строительства в кадрах.....</p> <p>9.2 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях.....</p>	<p>6</p> <p>7</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>14</p> <p>14</p> <p>14</p> <p>15</p>
---	--

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

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
				<i>Максимова</i>	07.24
				<i>Камаева</i>	07.24
				<i>Камаева</i>	07.24
				<i>Овсянников</i>	07.24
Проект организации строительства. Текстовая часть					
			Стадия	Лист	Листов
			П	4	20
Управление проектных работ ГУП РК «Крымгазсети»					

10. Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций..... 18
11. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства, реконструкции, капитального ремонта 18
12. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства, реконструкции, капитального ремонта опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов..... 18
13. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства, реконструкции, капитального ремонта..... 19
14. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта 19
15. Заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий..... 19

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ

1. Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, реконструкции, капитального ремонта, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

Проектная документация по объекту «Реконструкция газопровода высокого давления – реконструкции вантового перехода в составе объекта «Газопровод Джанкойский район, с. Новая Жизнь, ул. Юбилейная, 1». Инв. № 03.03.2.00059» выполнена на основании:

- инвестиционная программа ГУП РК «Крымгазсети» на 2024г.;
 - технических условий Джанкойского УЭГХ ГУП РК «Крымгазсети» №173 от 08.04.2024г.
- Заказчик – ГУП РК «Крымгазсети».

Вид строительства – реконструкция.

Проектом предусмотрено строительство газопровода высокого давления для замены существующего наземного перехода стального газопровода через Азово-рисовый канал на закрытый переход полиэтиленовым газопроводом методом ННБ на территории Победненского сельского поселения Джанкойского района Республики Крым.

Проектируемая система транспортирования и распределения газа представляет следующий комплекс сооружений:

- газопровод высокого давления Ø315мм.

Началом трассы газопровода высокого давления является подключение к существующему стальному газопроводу Ду250, проложенному к северу от Азово-рисового канала (АРК) при помощи отвода 90° Ду200 и НСПС ПЭ/ст 315/273. От места газопровод следует в западном направлении параллельно каналу, далее поворачивает на юг и на ПК8+55,5 пересекает АРК. После чего трасса газопровода поворачивает на восток и следует параллельно каналу. В конце газопровод врезается в существующий стальной газопровод Ду250 при помощи отвода 90° Ду200 и НСПС ПЭ/ст 315/273.

В геоморфологическом отношении территория изысканий относится к району Присивашья, который представляет собой пониженную аккумулятивную лессовую равнину, поднимающуюся над уровнем моря от 0 до 20 м и полого понижающуюся к Сивашам. Равнина постепенно понижается на северо-восток по направлению к Сивашу (Геология СССР. Том VIII, Крым. Часть 1).

Согласно схеме морфоструктур и морфоскульптур Крыма (по Б. А. Вахрушеву) проектируемый объект расположен в пределах плоской слабovolнистой равнины с мощным субэвральным покровом.

Непосредственно участок изысканий характеризуется равнинным, практически плоским, нерасчлененным рельефом. Перепады высот незначительные. На участке ПК 8+38.0 – ПК 8+72.0 трасса проектируемого газопровода переходит через Азовский канал, который в районе с. Новая Жизнь отходит от Северо-Крымского канала.

Абсолютные отметки поверхности земли, по устьям пробуренных скважин, изменяются в пределах 13,42 – 21,35 м. Диапазон углов наклона поверхности участка изысканий до 1°. Согласно ГОСТ 32836–2014, рельеф участка изысканий характеризуется как плоскоравнинный.

Сейсмичность района

Согласно п. 3.41 СП 14.13330.2014 участок изысканий расположен в сейсмическом районе.

В соответствии с картой ОСР–2015–В СП 14.13330.2018 сейсмичность района изысканий – 7 баллов. В соответствии с Таблицей 4.1 СП 14.13330.2018 грунты ИГЭ 1 относятся к II (второй) категории по сейсмическим свойствам.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности процесса землетрясения территории оценивается как опасная.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ

Лист

6

ства, реконструкции, капитального ремонта для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов

Строительная полоса для сооружения линейной части газопровода представляет собой линейно-протяженную строительную площадку, в пределах которой передвижными механизированными производственными подразделениями – колоннами, бригадами, звеньями – выполняется весь комплекс строительства газопровода, в том числе:

- Основные – строительные, строительного-монтажные и специальные строительные работы.
- Вспомогательные – погрузка, транспортировка и разгрузка труб, изоляционных, сварочных и других материалов, оборудования, машин, механизмов, конструкций, изделий, деталей и др., обеспечивающих бесперебойное производство СМР;
- Обслуживающие – контроль качества и безопасности производства СМР, обеспечение выполнения природоохранных мероприятий при выполнении основных и вспомогательных строительных процессов, техническое обслуживание и ремонт машин, механизмов, социально-бытовое обслуживание строителей, материальных ценностей.

Земельный участок, предоставляемый для размещения газопроводов, выделяется из состава земель населенного пункта в краткосрочное пользование на период строительства и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительного-монтажных работ, ограниченные условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода.

Ширина и протяженность полосы отвода определяется в зависимости от назначения и категории земель вдоль трассы газопровода, материала и диаметра труб, способов их соединения и укладки, от физико-механических свойств грунтов и глубины заложения трубопровода, от способа и схемы обратной засыпки смонтированного трубопровода.

Ширина полосы отвода земель во временное пользование на период строительства газопровода высокого давления с учетом особенностей данного объекта составляет 7 м.

Общая площадь объекта землеустройства на период выполнения строительного-монтажных работ – 1,118 га. Данная площадь может быть уточнена по результатам строительства.

В постоянное пользование на период эксплуатации – 0,0012 га, в т.ч. территория под коверы – 0,0012 га.

После завершения строительства объекта вокруг подземного ПЭ газопровода в соответствии с правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденных постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000г. №878 устанавливаются охранные зоны в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от оси газопровода со стороны провода с медной жилой и 2 метров – с противоположной стороны.

Площадь земель под охранную зону газопровода высокого давления – 0,867га.

Общая протяженность трассы газопровода высокого давления составляет – 1734,2м.

Места хранения отвала и резерва грунта не предусмотрено. Лишний грунт, вытесненный уложенным трубопроводом, вывозится на полигон ТБО.

По трассе газопровода предусмотрено производство работ по снятию и восстановлению плодородного слоя в пределах строительной полосы. Плодородные земли приводятся в пригодное состояние, как правило, в процессе строительных работ на трубопроводе, а при невозможности этого – не позднее, чем в течение года после завершения всего комплекса работ (по согласованию с землепользователем).

Снятие плодородного слоя почвы производится на всю проектную толщину слоя рекультивации, по возможности, за один проход или послойно за несколько проходов. Во всех случаях

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ

Лист

8

нельзя допускать смешивания плодородного слоя почвы с минеральным грунтом.

Излишки минерального грунта при укладке газопровода вывозятся на полигон ТБО.

Земляные работы заключаются в разработке траншеи под трубы газопровода. Размеры и профили траншеи установлены проектом в зависимости от диаметра труб газопровода, характеристики грунтов, гидрогеологических, температурных и других условий.

Ширина траншеи принимается с учетом требований СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов», СП45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

В проекте разработка земли принята:

- экскаватором с емкостью ковша 0,25м³ для грунтов до 3 группы разработки по ГЭСН-2001-01 включительно. Ширина траншеи при прокладке проектируемых газопроводов составляет 1,0м. Траншея разрабатывается без устройства откосов в соотношении 1:0.

Засыпка траншеи предусмотрена бульдозером с послойным уплотнением пневматическими трамбовками, а также уплотнением катками верхнего слоя засыпки

Для уменьшения напряжений, возникающих при заземлении газопровода в грунте и защиты от повреждений газопровода после его укладки, в проекте предусмотрена засыпка газопровода на высоту не менее 20 см над верхней образующей трубы из песка. Данное решение согласовано с эксплуатирующей организацией и Заказчиком ГУП РК «Крымгазсети».

Полиэтиленовый газопровод укладывается параллельно рельефу местности на глубину не менее 1,0 м до верха трубы.

Объемы по разборке и восстановлению усовершенствованного покрытия указаны в ведомости объемов работ.

Переукладка коммуникаций не предусмотрена.

Карьеры для добычи инертных материалов не требуются.

3. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство, реконструкция, капитальный ремонт на отдельных участках трассы, а также о местах проживания, санитарно-бытовом и медицинском обслуживании, питании, водоснабжении и стирке спецодежды персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости)

Строительство объекта предполагается выполнять подрядным способом.

Предполагается, что База материально-технического обеспечения подрядной организации будет расположена в г. Джанкой.

Командирование работников не предусмотрено. Для выполнения СМР используется местные специалисты.

Поликлиническое и клиническое обслуживание работников осуществляется в местных учреждениях пгт. Коктебель г. Джанкой Минздрава РФ.

Ежедневная доставка строителей к месту производства работ и обратно предусматривается на общественном транспорте.

Снабжение строительного персонала питьевой водой (на объекте) предусматривается путем подвоза бутилированной воды. Питание строителей горячей пищей (обед) осуществляется в специально оборудованном помещении (вагончики серии 420), путем подвоза.

Санитарно-бытовое и медицинское обслуживание работающих обеспечивается соответствующими службами подрядной организации.

В связи с тем, что определение подрядчика производится на конкурсной основе, и место ос-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ

Лист

9

новой базы не известно, перебазировка техники не предусмотрена. Подрядчик выполняет перебазировку до места производства работ за счет собственных средств

Производственные организации, объекты энергетического обеспечения, обслуживающие строительство, расположены в пределах г. Джанкой Республики Крым.

4. Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта

Основные строительные грузы (трубы, отключающая арматура, изоляционные материалы и пр.) поступают автомобильным транспортом по дорогам общего пользования из г. Джанкой.

Вода доставляется автоцистерной. Песок, щебень и доставляется автосамосвалами г. Джанкой.

Ближайшая станция железнодорожной разгрузки – ст. Джанкой-пригородный.

Промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта не предусмотрено.

Схема транспортировки основных строительных грузов приведена в таблице 4.1 и в графической части (лист 2).

Таблица 4.1 – Дальность возки грузов

Наименование груза	Маршрут	Дальность возки автотранспортом, км
Труба ПЭ 100 SDR 11	г. Джанкой – трасса	17км
	газопровода	
Отключающая арматура	г. Джанкой – трасса	17км
	газопровода	
Бетон, раствор	г. Джанкой – трасса	17км
	газопровода	
Вода	г. Джанкой – трасса	17км
	газопровода	
Строймусор вывоз вытесненного (лишнего грунта)	трасса газопровода – полигон ТБО	70км
Песок, щебень	г. Джанкой – трасса	17км
	газопровода	
Примечание: *средневзвешенная дальность транспортировки		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ

Лист

10

5. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

Количество основных машин и механизмов определено в соответствии с планируемыми объемами работ, продолжительностью строительства и приведено в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Основные машины и механизмы

Наименование	Характеристики	Назначение	Количество
Экскаватор с гидромолотом	Ковш ёмкостью 0,25 м ³	Земляные работы	1
Сварочный агрегат	2х250 А	Сварочные работы	2
Бульдозер	до 60 кВт	Засыпка траншеи, земляные работы, снятие плодородного слоя	1
Вибротрамбовка		Уплотнение грунта	1
Каток самоходный	до 13 т	Укладка асфальта	1
Автокран	до 20 т	Погрузочные работы, укладка труб	2
Компрессор	до 1 МПа	Испытание газопровода	1
Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	диаметр труб 32-315мм	Сварка ПЭ труб	1
Установка для сварки ручной дуговой	диаметр труб 32-159мм	Сварка стальных труб, изготовление опор	1
Передвижная электростанция	100кВт	Снабжение электроэнергией	1
Лаборатория		Контроль качества сварных швов	1
Комплект оборудования газовой резки	диаметр труб 32-315мм	Газовая резка	1
Молоток отбойный	мин. 1500 уд/мин	Разбор а/д покрытия	1

Потребность в основных автотранспортных средствах подсчитана исходя из объемов автоперевозок и характера строительных грузов и приведена в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Потребность в основных автотранспортных средствах

Наименование	Характеристики	Количество
--------------	----------------	------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ

Лист

11

Наименование	Характеристики	Количество
Бортовая	до 15 м	1
Автосамосвал	до 10 м	3
Автоцистерна	до 10 м	1
Автобетоносмеситель	до 10 м ³	1
Бортовая для перевозки труб	до 10 м, 9 м	1
Трал для перевозки спецтехники	до 30 м	1
Спецавтомобиль высокой проходимости	до 3,5 м	1

5.1. Расходы воды

Потребность $Q_{пр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{пр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,09 + 0,41 = 0,5 \text{ л/с}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \cdot \Pi_n \cdot K_{ч}}{3600t} = 0,09 \text{ л/с}$$

где $q_n = 500 \text{ л}$ – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка машин и т.д.);

$\Pi_n = 3$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8 \text{ ч}$ – число часов в смене;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1} = 0,41 \text{ л/с}$$

где $q_x = 15 \text{ л}$ – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающих;

$\Pi_p = 6,7$ – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30 \text{ л}$ – расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_d = 4$ – численность пользующихся душем (до 80% Π_p);

$t_1 = 5 \text{ мин}$ – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8 \text{ ч}$ – число часов в смене.

Для санитарно-бытовых и производственных нужд строительства предусмотрен подвоз воды автоцистернами.

5.2. Расход воды для пожаротушения на период строительства

Обеспечение строительства водой для нужд пожаротушения возможно путем подключения к пожарным гидрантам населенного пункта.

Расход воды на пожаротушение принимаем $Q_{пож} = 5 \text{ л/с}$.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ

Лист

12

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.
Вывоз лишнего (вытесненного) грунта 70 км	м	1203,3
Засыпка бульдозером с послойным уплотнением вибротрамбовками	м3	294,4
Засыпка бульдозером с послойным уплотнением катками	м3	158,5
Устройство обсыпки ПЭ газопровода песком	м3	492,6
Монтаж, сварка ПЭ подземного газопровода	м	1597,6
Переход канала методом ННБ	м	138,1

Таблица 7.2 – Объемы технической рекультивации

Пикеты	Длина, м	Угодья	Глубина рекульт. (средняя), м	Ширина полосы рекультивации, м	Общий объем технической рекультивации, м3	Площадь планировки полосы рекультивации, м2
ГЗ ПК0+00,0–ПК1+25,0	125	выгон	0,6	3,5	262,5	437,5
ГЗ ПК1+25,0–ПК3+51,3	226,3	пашня	0,4	3,5	316,8	792,1
ГЗ ПК3+51,3–ПК7+32,0	380,7	пашня	0,5	3,5	666,2	1332,5
ГЗ ПК7+32,0–ПК7+73,7	41,7	выгон	0,4	3,5	58,4	146,0
ГЗ ПК9+10,3–ПК12+86,0	375,7	выгон	0,5	3,5	657,5	1315,0
ГЗ ПК12+86,0–ПК13+14,3	28,3	выгон	0,6	3,5	59,4	99,1
ГЗ ПК13+14,3–ПК17+10,8	396,5	выгон	0,5	3,5	693,9	1387,8
Итого					2714,7	5509,7

8. Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта

Расчет выполнен методом экстраполяции согласно СНиП 1.04.03-85* (часть 2), глава 3 «Непроизводственное строительство», раздел «Коммунальное хозяйство», п. 4.2 «Распределительная газовая сеть».

Протяженность трубопровода 1,73 км.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности: $(1,5-1,0)/(3-1) = 0,286$.

Прирост мощности: $1,73-1,0=0,73$ км.

Продолжительность строительства с учетом интерполяции составит:

$0,286 \times 0,73 + 1,0 = 1,21$ мес.

Нормативная продолжительность строительства принята 1,21 месяца (25 рабочих дней).

9. Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте

9.1 Обоснование потребности строительства в кадрах

Потребность строительства в кадрах определена исходя из сметной трудоемкости работ, продолжительности строительства и процентного соотношения численности работающих по их категориям.

Определение количества рабочих:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ

Лист

14

$$A = TP / (N * X * T)$$

где:

X – количество рабочих дней в месяц, принято 21 день;

N – продолжительность смены, принято 8 часов;

T – нормативная продолжительность строительства, принято 1,21 мес.

A – количество рабочих на стройплощадке;

TP – трудоемкость сметная общая, чел. часов;

$$A = 1969,6 / (8 * 21 * 1,21) \approx 10 \text{ чел.}$$

в том числе	%	
ИТР	11	1
рабочие	83,9	7
МОП и охрана	3,6	1
служащие	1,5	1
ВСЕГО		
чел.		10

Потребность в строительных кадрах покрывается местными специалистами.

Состав бригад по видам работ, квалификацию работников принимать в соответствии с требованиями технологических карт на виды работ. Эти вопросы должны быть рассмотрены и изложены в составе «проекта производства работ» (ППР), который разрабатывает производитель работ (подрядчик).

9.2 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях

Инвентарные здания санитарно-бытового назначения:

$$S_{TP} = N * S_N$$

где S_{mp}		- требуемая площадь, м2;
N	10	- общая численность рабочих или численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.;
S_n	1,64	- нормативный показатель площади, м2/чел.

$$S_{mp} = 16,4 \quad \text{м2}$$

Гардеробная:

$$S_{TP} = N * 0,7 \quad \text{м2}$$

где S_{mp}		- требуемая площадь, м2;
N	10	- общая численность рабочих или численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.;
	0,7	- нормативный по- МДС 12-

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									15
						ИП-2024-81-ПОС.ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

казатель площади, 46.2008
м2/чел.

$S_{mp} = 7,0 \text{ м}^2$

Душевая:

$$S_{TP} = N * 0,54 \text{ м}^2$$

где S_{mp} - требуемая площадь, м2;
N - общая численность рабочих или численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.;
0,54 - нормативный показатель площади, м2/чел. МДС 12-46.2008

$S_{mp} = 5,4 \text{ м}^2$

Сушилка:

$$S_{TP} = N * 0,2 \text{ м}^2$$

где S_{mp} - требуемая площадь, м2;
N - общая численность рабочих или численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.;
0,2 - нормативный показатель площади, м2/чел. МДС 12-46.2008

$S_{mp} = 2,0 \text{ м}^2$

Умывальные:

$$S_{TP} = N * 0,2 \text{ м}^2$$

где S_{mp} - требуемая площадь, м2;
N - общая численность рабочих или численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.;
0,2 - нормативный показатель площади, м2/чел. МДС 12-46.2008

$S_{mp} = 2,0 \text{ м}^2$

Туалеты:

$$S_{TP} = (0,7 * N * 0,1) * 0,7 + (1,4 * N * 0,1) * 0,3$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ					Лист
					16

м2

где $S_{\text{тр}}$ – требуемая площадь, м2;
 N – общая численность рабочих или численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.;
 в формуле нормативный показатель площади, м2/чел. МДС 12-46.2008

$$S_{\text{тр}} = 1,0 \cdot N \cdot S_{\text{н}} \quad \text{м2}$$

Предусмотрены передвижные мобильные вагончики с биотуалетом, умывальником и питьевой водой, контейнер для сбора мусора, которые размещаются на расстоянии не более 150 м от места производства работ (согласно п. 5.19 СП 44.13330.2011, СП 2.2.3670-20, п. 22), и перемещаются по трассе вместе со строительным потоком. При выполнении работ в зимний период предусмотреть вагончик для обогрева рабочих в полосе временного отвода на расстоянии не более 150 м от места производства работ.

Инвентарные здания административного назначения:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot S_{\text{н}} \quad \text{м2}$$

где $S_{\text{тр}}$ – требуемая площадь, м2;
 N – общая численность ИТР, чел.;
 нормативный показатель площади, МДС 12-46.2008
 где $S_{\text{н}}$ 4 м2/чел.

$$S_{\text{тр}} = 4 \cdot N \quad \text{м2}$$

Таблица 5 – Потребность во временных инвентарных зданиях

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Предлагаемые варианты
Административные	4	Блок-контейнер Типа БК 6x2,4x2,5 м 1 шт.
Санитарно-бытовые всего, в том числе	16,4	Блок-контейнер Типа БК 5x2,5x2,5 м 2 шт.
Гардеробные	7,0	
Душевые	5,4	
Умывальные	2,0	
Сушилки	2,0	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ

Лист

17

Помещение для обогрева	-	
Туалет	1,0	

10. Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов в соответствии с СП 48.13330.2019, Приказом Ростехнадзора от 26.12.2006 N 1128.

К скрытым работам относятся такие работы, которые частично или полностью будут скрыты при последующих работах.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций в соответствии с СП 48.13330.2019.

Освидетельствование скрытых работ и промежуточная приемка ответственных конструкций осуществляется комиссией с обязательным участием представителей подрядной организации, технического надзора заказчика, проектной организации.

Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию после их завершения:

- геодезическая разбивка осей (трассы газопроводов);
- подготовка траншеи, подсыпка, обсыпка трубопровода
- подготовка оснований и закладка фундаментов (при необходимости);
- укладка трубы и футляров, укладка провода-спутника, сигнальной ленты;
- снятие и возврат плодородного слоя;
- подготовка котлованов под опоры;
- проверка качества сварных стыков;
- освидетельствование грунтов основания фундаментов опор;
- устройство подсыпок, подушек под фундаменты сооружений;
- установка опалубки для бетонирования монолитных фундаментов, покрытий и оснований;
- армирование железобетонных фундаментов;
- установка анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции;
- бетонирование монолитных бетонных и железобетонных фундаментов;
- антикоррозионная защита фундаментов;
- антикоррозионная защита закладных деталей и металлоконструкций;
- очистка полости и испытание трубопроводов;
- проверка положения трубопровода в плане и по высоте.

11. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства, реконструкции, капитального ремонта

Использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства не предусмотрено.

12. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства, реконструкции, капитального ремонта опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

Мероприятия по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ

Лист

18

и техногенных явлений, иных опасных природных процессов проектом не предусмотрены.

13. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства, реконструкции, капитального ремонта

Для обеспечения на линейном объекте безопасного движения в период строительства необходимо:

- предусмотреть устройство площадок для разворота транспортных средств и строительных машин;
- обустроить переезды через действующие коммуникации;
- оборудовать дороги соответствующими дорожными знаками, регламентирующими порядок движения транспортных средств и строительных машин в соответствии с Правилами дорожного движения Российской Федерации;
- оградить опасные участки;
- обеспечить безопасность движения и контроль за соблюдением правил дорожного движения.

14. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

Для обеспечения мероприятий по сохранению окружающей природной предусмотрено:

- для исключения загрязнения территории отходами производства необходимо выполнять своевременную уборку мусора и отходов;
- подрядной организации оснастить рабочие места и строительные площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- строительные работы выполнять исправными машинами и механизмами;
- ремонт, мойка и обслуживание техники на строительной площадке исключаются;
- выполнять складирование строительных материалов на отведенной площадке в местах повышения рельефа. Материалы, имеющие класс опасности 4 и выше складировать в служебных помещениях строительных вагончиков;
- при проведении строительных работ все химические реагенты и сыпучие материалы, вредные для окружающей среды, должны храниться в герметичной таре;
- хозяйственно-бытовые стоки во время строительства необходимо собирать в выгребные емкости и вывозить спецтранспортом на очистные сооружения;
- при заправке техники и использовании жидких лакокрасочных и изоляционных материалов необходимо применять защитные поддоны, исключающие пролив;
- в случае проведения гидравлических испытаний вода после испытаний должна быть вывезена на очистные сооружения;
- по окончании строительно-монтажных работ все отходы подлежат вывозу на полигон ТБО.

Проектом снос зеленых насаждений не предусмотрен.

До начала проведения работ установить деревянные короба для деревьев, находящихся в непосредственной близости от работы строительных машин, зон складирования, площадок для въезда, строительного городка. При необходимости подвязать нижние ветви деревьев вверх. Запрещается уплотнять прикорневую зону строительной техникой, а также вытаптывать людьми, складировать мусор и строительные материалы в прикорневом пространстве. При разогреве двигателей не направлять поток выхлопных газов на зеленые насаждения.

15. Заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не рас-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

ИП-2024-81-ПОС.ТЧ

пространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, Законом о Градостроительной деятельности, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасности использования прилегающих территорий, и с соблюдением технических условий.

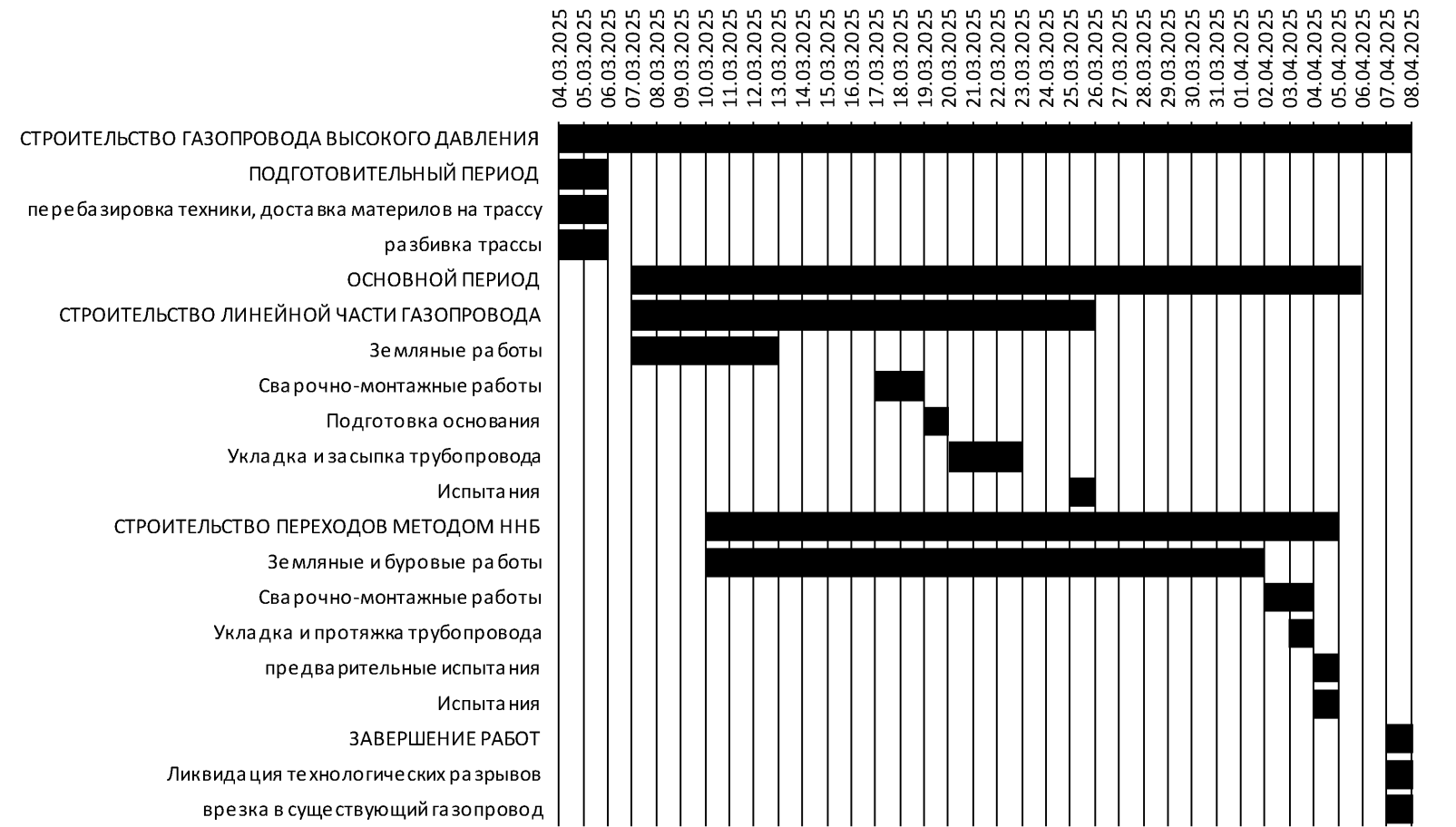
Главный инженер проекта



Г.Ф. Камаева

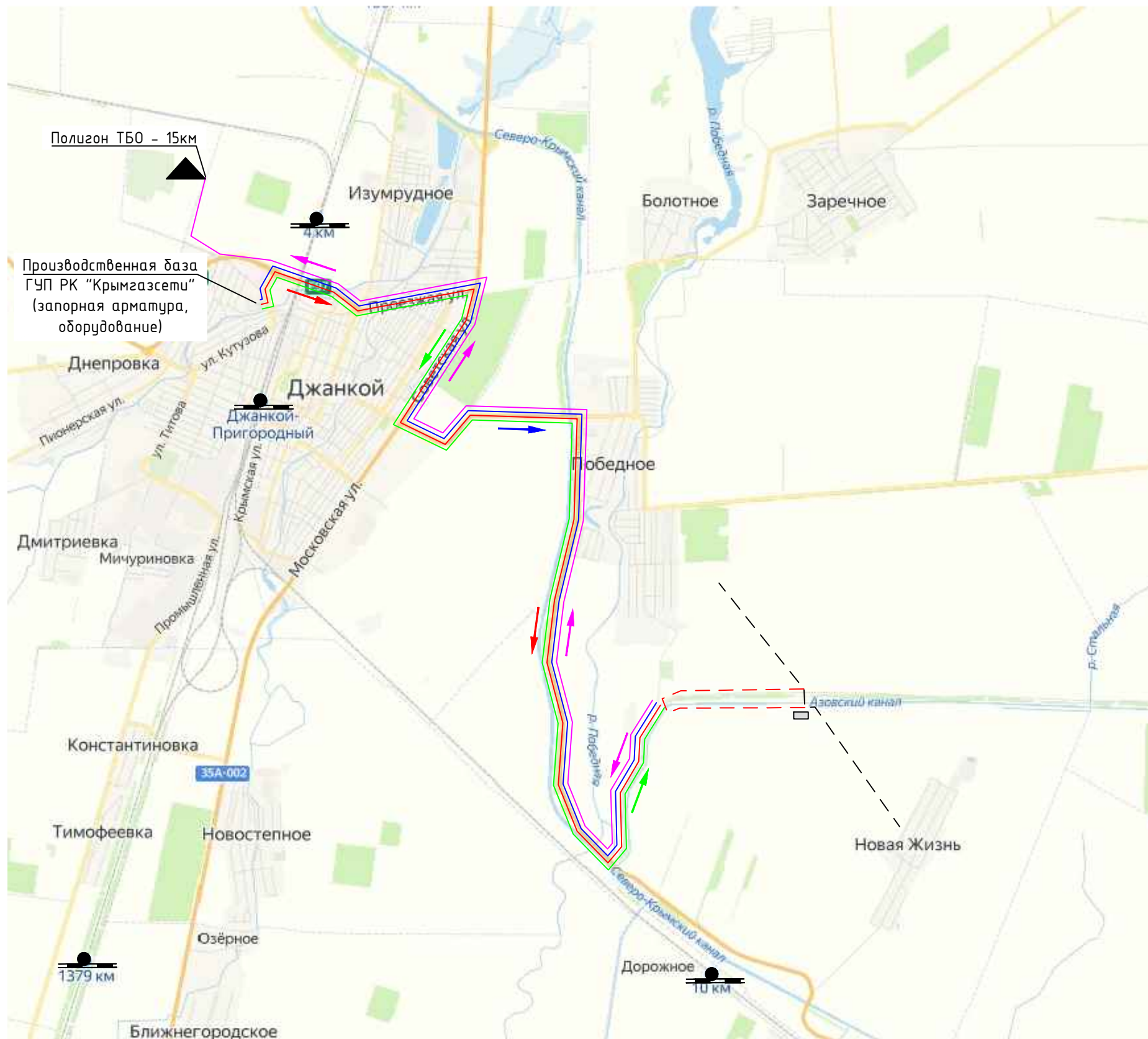
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ИП-2024-81-ПОС.ТЧ						20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				










№	Наименование работ	Продолжительность, дни	Начало работ	Окончание работ
1	СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	25	04.03.2025	08.04.2025
2	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД	2	04.03.2025	06.03.2025
3	перебазировка техники, доставка материлов на трассу	2	04.03.2025	06.03.2025
4	разбивка трассы	2	04.03.2025	06.03.2025
5	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД	21	07.03.2025	04.04.2025
6	СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ ГАЗОПРОВОДА	13	07.03.2025	25.03.2025
7	Земляные работы	6	07.03.2025	14.03.2025
8	Сварочно-монтажные работы	2	17.03.2025	18.03.2025
9	Подготовка основания	1	19.03.2025	19.03.2025
10	Укладка и засыпка трубопровода	3	20.03.2025	24.03.2025
11	Испытания	1	25.03.2025	25.03.2025
12	СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРЕХОДОВ МЕТОДОМ ННБ	20	10.03.2025	04.04.2025
13	Земляные и буровые работы	17	10.03.2025	01.04.2025
14	Сварочно-монтажные работы	2	02.04.2025	03.04.2025
15	Укладка и протяжка трубопровода	1	03.04.2025	03.04.2025
16	предварительные испытания	1	04.04.2025	04.04.2025
17	Испытания	1	04.04.2025	04.04.2025
18	ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТ	2	07.04.2025	08.04.2025
19	Ликвидация технологических разрывов	2	07.04.2025	08.04.2025
20	врезка в существующий газопровод	2	07.04.2025	08.04.2025



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

						ИП-2024-81-ПОС			
						Реконструкция газопровода высокого давления - реконструкция вантового перехода в составе объекта «Газопровод Джанкойский район, с. Новая Жизнь, ул. Юбилейная, 1». Инв. № 03.03.2.00059			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Нач. УПР	Бараненко			<i>[Signature]</i>			П	1	
ГИП	Камаева			<i>[Signature]</i>		График строительства	ГУП РК «Крымгазсети» Управление проектных работ г. Симферополь		
Н. контр.	Овсянников			<i>[Signature]</i>					
Проверил	Кухарчук			<i>[Signature]</i>					
Разработал	Максимовских			<i>[Signature]</i>					



- Условные обозначения
-  - места складирования труб (бытовой городок);
 -  - направление транспортировки лишнего грунта и стр. мусора;
 -  - направление транспортировки песка и щебня;
 -  - направление транспортировки труб и оборудования;
 -  - направление транспортировки стр. грузов и персонала;
 -  - проектируемый газопровод высокого давления;
 -  - существующий газопровод высокого давления;
 -  - жд. ст.
 -  - полигон ТБО

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






						ИП-2024-81-ПОС				
						Реконструкция газопровода высокого давления - реконструкция вантового перехода в составе объекта «Газопровод Джанкойский район, с. Новая Жизнь, ул. Юбилейная, 1». Инв. № 03.03.2.00059				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов	
							П	2		
Нач. УПР							Транспортная схема	ГУП РК «Крымгазсети» Управление проектных работ г. Симферополь		
ГИП										
Н. контр.										
Проверил										
Разработал										

Схема полосы строительства для трубопровода при выполнении работ с погрузкой грунта в самосвал с рекультивацией

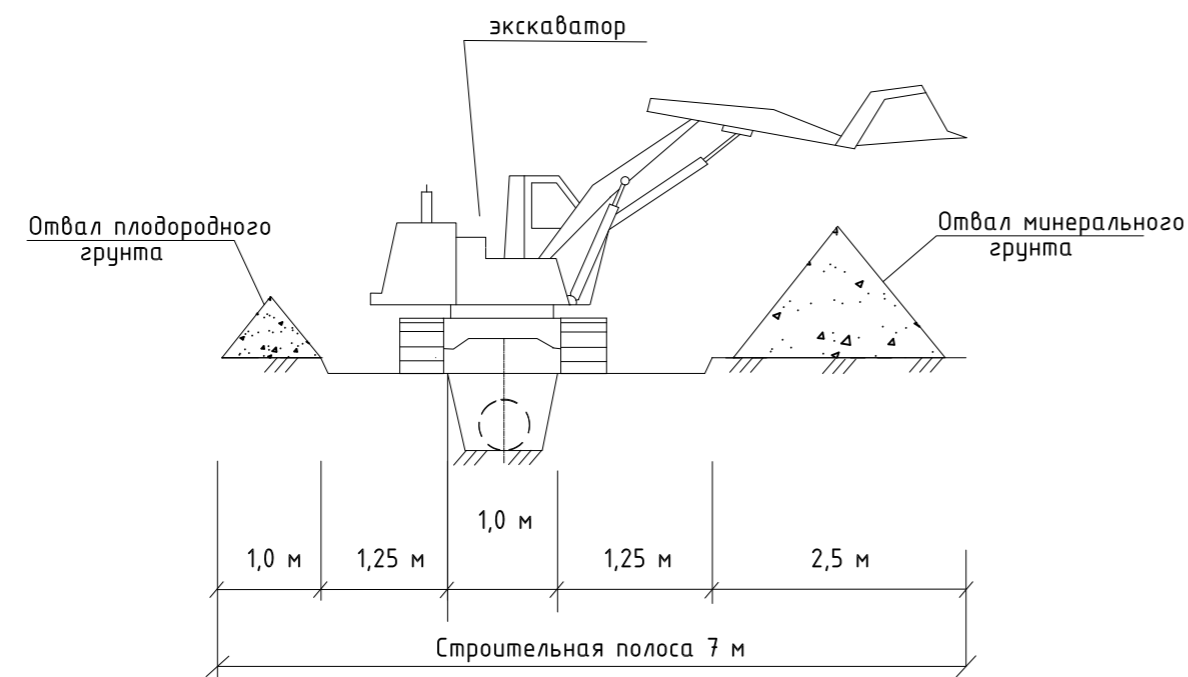
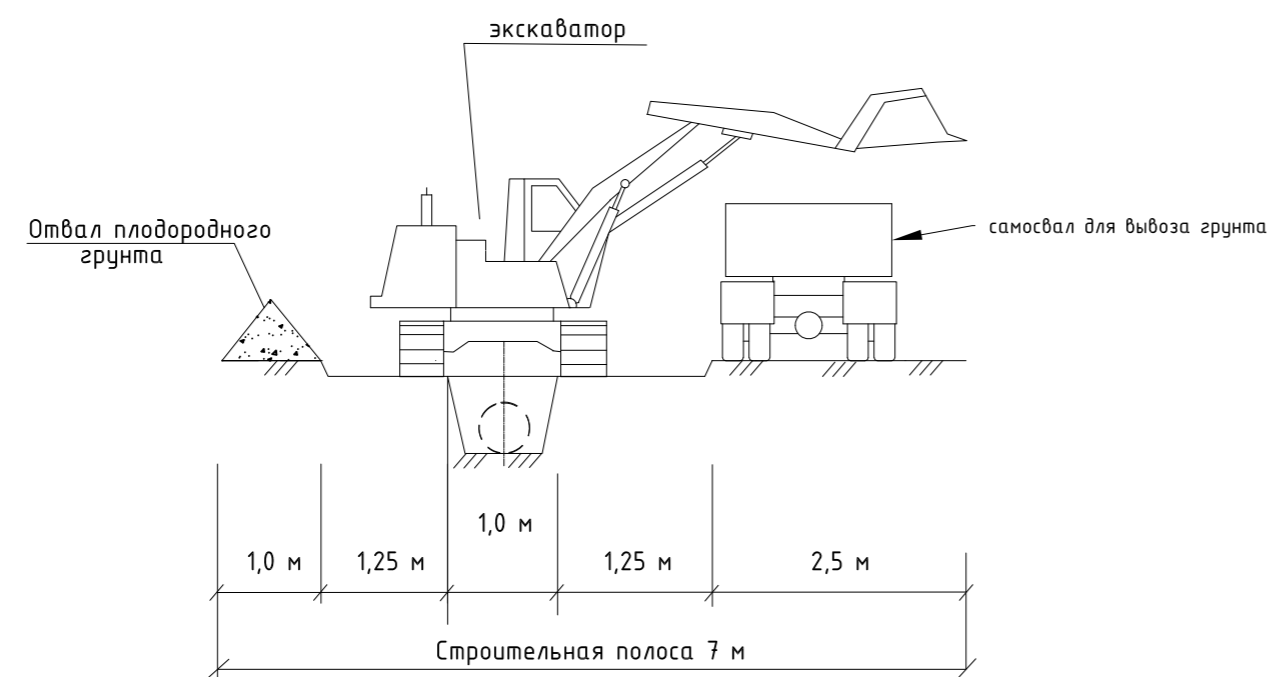
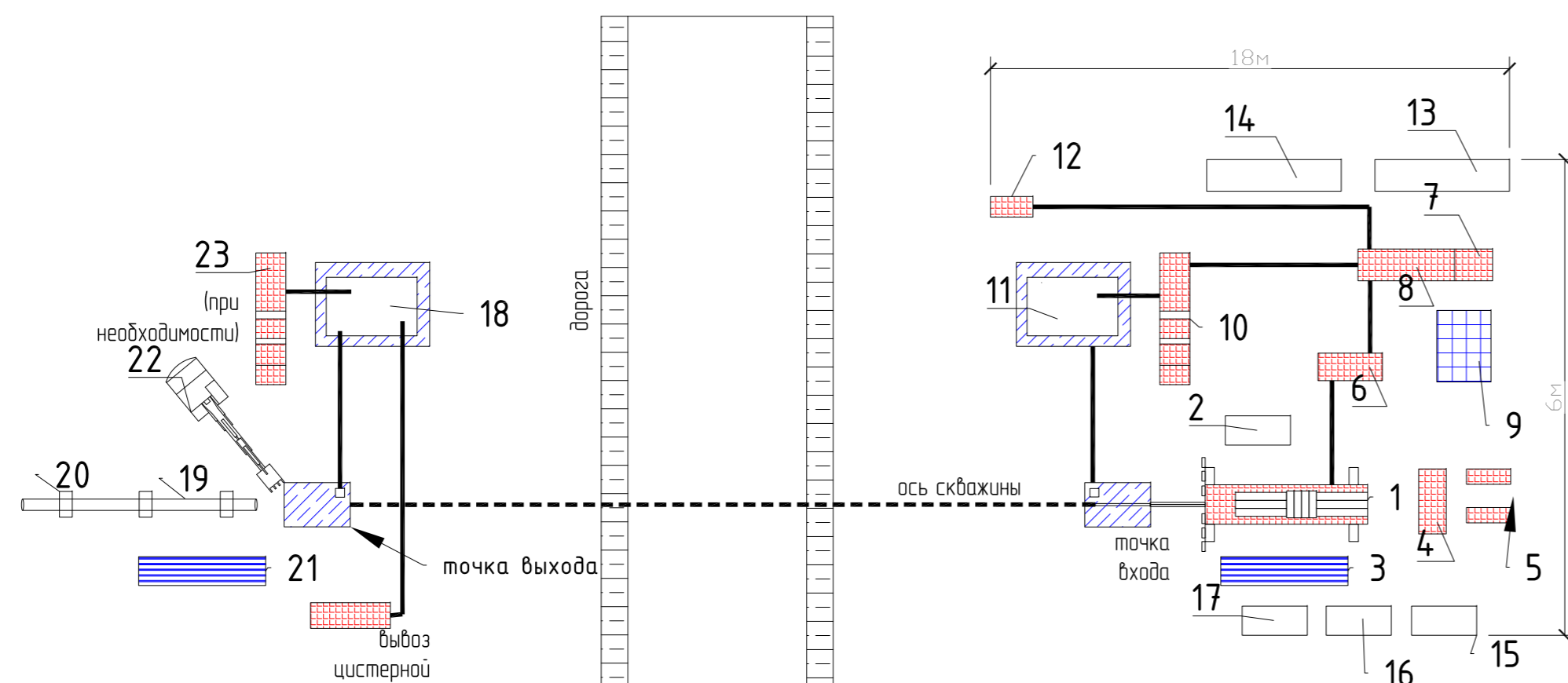


Схема полосы строительства для трубопровода при выполнении работ с погрузкой грунта в самосвал с рекультивацией

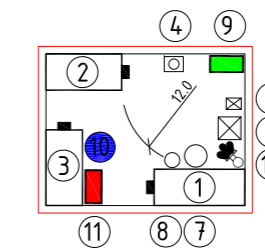


Типовой план площадки при выполнении работ по ННБ



1. Буровая установка.
2. Кабина правления.
3. Буровые штанги.
4. Блок питания.
5. Генератор.
6. Насос высокого давления.
7. Добавки к раствору.
8. Установка приготовления раствора.
9. Склад цемента.
10. Блок рециркуляции.
11. Яма для бурового раствора.
12. Водяной насос.
13. Контейнер для материалов.
14. Мастерская.
15. Офис.
16. Туалет.
18. Яма для бурового раствора (дополнит.).
19. Зона формирования плети трубопровода.
20. Роликовые направляющие.
21. Трубы и кран.
22. Экскаватор.
23. Блок рециркуляции (при необходимости).

План расположения зданий и сооружений на площадке



Временные здания и сооружения (место размещения площадки уточняется дополнительно до начала работ)

- 1 – административное здание;
- 2 – гардеробная и сушилка и помещение для обогрева;
- 3 – умывальная и душевая; 4 – биотуалет;
- 5 – контейнер для производственных отходов;
- 6 – контейнер для бытовых отходов;
- 7 – емкость для сбора ливневых стоков;
- 8 – емкость для сбора хозяйственно-бытовых стоков;
- 9 – передвижная электростанция;
- 10 – противопожарная емкость;
- 11 – противопожарный щит и ящик с песком; 12 – прожектор.

В качестве временных зданий для административных, бытовых и производственных нужд предусмотрены инвентарные здания контейнерного типа.

Снабжение стройплощадки водой, в том числе и противопожарное, осуществляется путем подвоза воды автоцистерной.

Обеспечение стройплощадки электроэнергией осуществляется от передвижного сварочного агрегата и передвижной электростанции.

Стройплощадка должна быть оборудована биотуалетами и контейнерами для бытовых и производственных отходов, емкостью для сбора хозяйственно-бытовых стоков (V= 2 м³), емкостью для сбора ливневых стоков (V= 3 м³).

Место размещения площадки для размещения временных зданий и сооружений, стоянки строительной техники, складирования материалов дополнительно согласовать с администрацией Перовского сельского поселения (указать в ППР).

Временная площадка (размеры 22х25м, площадь – 550 м²) должна быть спланирована, отсыпана щебнем, иметь наклон необходимый для стока поверхностных вод, обозначена знаками и надписями, ограждена.

После завершения СМР площадка ликвидируется с соблюдением санитарных и строительных норм.

Освещение стройплощадки в ночное время осуществляется прожекторами.

Грунт частично укладывается в отвал с одной стороны траншеи, оставляя другую сторону свободной для передвижения транспорта и производства строительно-монтажных работ, а частично вывозится автосамосвалом. Место вывоза грунта указано на листе ПОС-2.

Снабжение строительного персонала питьевой водой предусматривается путем подвоза бутилированной воды. Питание строителей (обед) осуществляется в специально оборудованных помещениях (вагончиках), путем подвоза.

Строительный персонал необходимо обеспечить спецодеждой и средствами индивидуальной защиты, также, на строительной площадке должна находиться соответствующе укомплектованная аптечка.

Санитарно-бытовые помещения следует размещать вне опасных зон и располагать по отношению к объектам, выделяющим пыль, вредные пары и газы, на расстоянии не менее 50м с наветренной стороны ветров преобладающего направления. Расстояние от рабочих мест до временных зданий не должно превышать 75м.

Перед началом работ необходимо уточнить место нахождения действующих коммуникаций. При приближении к действующим коммуникациям на 2м работы должны выполняться вручную без применения ломов, кирок и др. ударного инструмента. Оси действующих коммуникаций должны быть обозначены вешками и очищены от деревьев, кустарника и посторонних предметов. К выполнению работ вблизи действующих коммуникаций разрешается приступать только под наблюдением представителя организации, которая эксплуатирует коммуникации.

Если обнаружены подземные коммуникации, не указанные в рабочих чертежах, то земляные работы следует немедленно прекратить и вызвать на место представителя проектной организации и организации, эксплуатирующей эти коммуникации. Одновременно должны быть приняты меры по защите обнаруженных коммуникаций от повреждений.

Места производства работ должны быть ограждены и обозначены предупреждающими знаками.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и механизмов определяются в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя.

Работы по строительству газопровода не предусматривают снос зеленых насаждений. При проведении СМР строительная организация обеспечивает сохранность всех зеленых насаждений, в том числе находящихся в охранный зоне.

Проектом предусмотрено отступление на нормативное расстояние от существующих деревьев, также проектом не предусмотрен снос и демонтаж зданий и сооружений.

1. Организации, эксплуатирующие подземные коммуникации, должны до начала производства указанных работ обозначить на местности оси и границы этих коммуникаций хорошо заметными знаками.

Места пересечения, как правило, должны быть вскрыты шурфами до проектных отметок дна траншеи и, при необходимости, раскреплены.

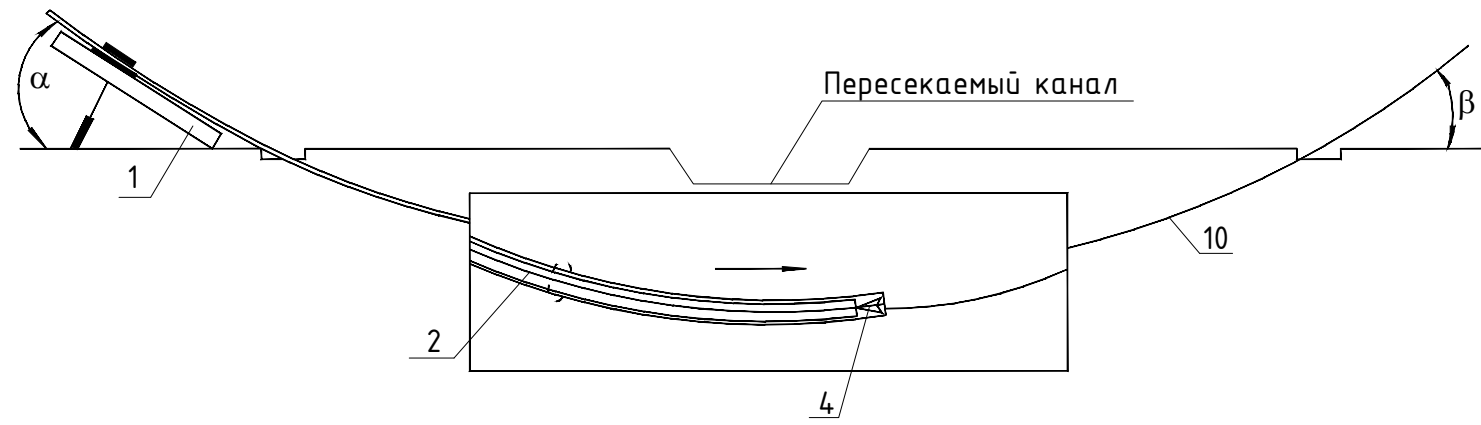
Разработка грунта земляными машинами разрешается не ближе 2 м от боковой стенки и не ближе 1 м над верхом подземной коммуникации. Оставшийся грунт дорабатывается пневмовакуумными установками или вручную и с принятием мер, исключающих повреждения коммуникаций при вскрытии.

2. Над полиэтиленовым газопроводом на высоте 0,2 м от верха трубы проложить предупредительную полиэтиленовую ленту желтого цвета шириной не менее 200мм с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" со встроенным проводником. На участках пересечений газопроводов (в том числе межпоселковых) с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

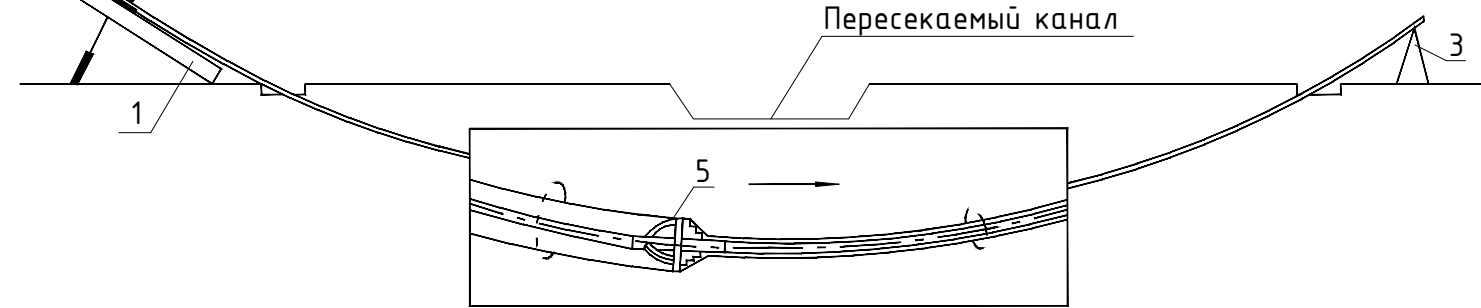
3. Опознавательные знаки установить в местах вывода провода на поверхность земли под защитное устройство в начале и конце трассы и не более чем через 500м.

ИП-2024-81-ПОС					
Реконструкция газопровода высокого давления – реконструкция вантового перехода в составе объекта «Газопровод Джанкойский район, с. Новая Жизнь, ул. Юбилейная, 1». Инв. № 03.03.2.00059					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. УПР	Бараненко	Гип	Камаева		
Н. контр.	Обсянников				
Проверил	Кухарчук				
Разработал	Максимовских				
Наружные газопроводы				Стадия	Лист
				П	3
Стройгенплан				ГУП РК "Крымгазсети" Управление проектных работ г. Симферополь	

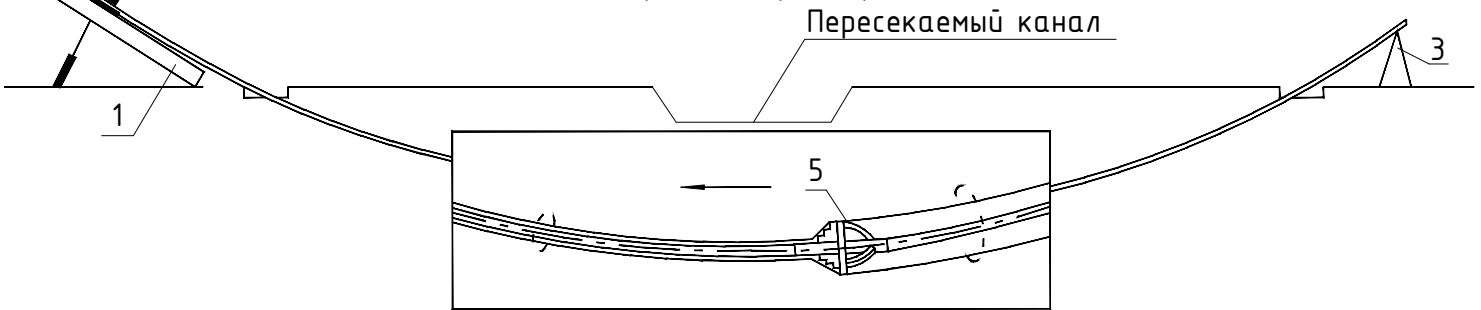
Бурение пилотной скважины



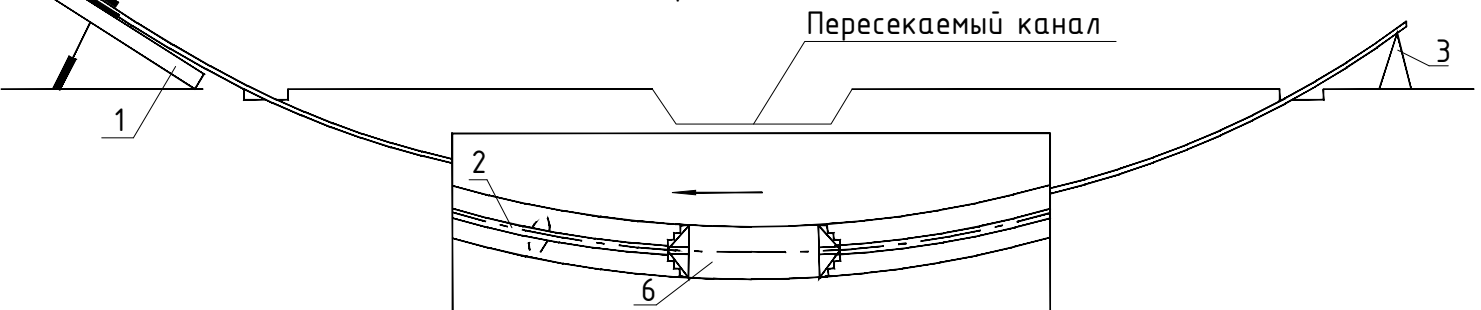
I способ - с "прямым" расширением скважины



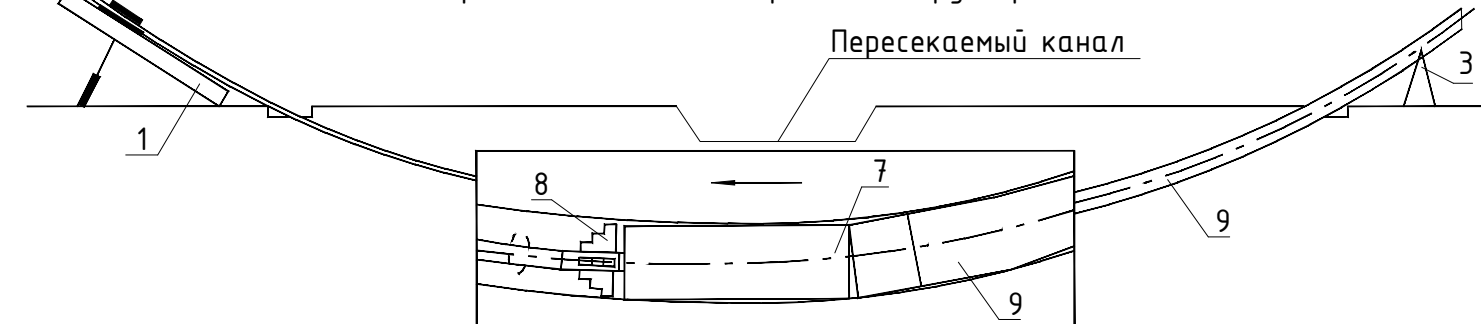
II способ - с "обратным" расширением скважины



Калибровка скважины



Протаскивание плети рабочего трубопровода

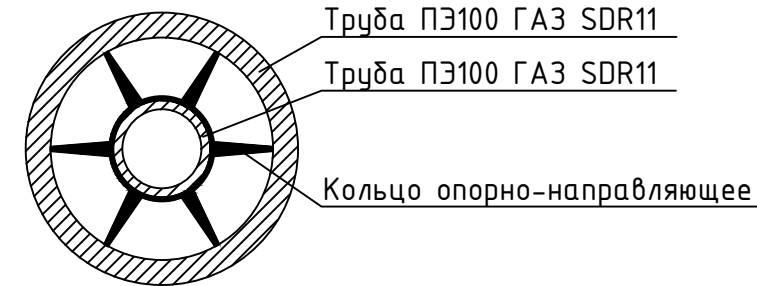


Технология и организация работ

Последовательность выполнения технологических операций при бурении пилотной скважины, расширении, калибровке ее и прокладке футляра:

- монтаж и наладка оборудования проходческого комплекса и обустройство прямков забуривания и выхода бурового инструмента;
- монтаж забойного инструмента для бурения пилотной скважины;
- сборка и сварка футляра на монтажной площадке;
- бурение пилотной скважины с выходом забойного инструмента в заданной точке;
- расстановка роликовых опор и укладка на них протаскиваемого футляра;
- демонтаж забойного инструмента для пилотного бурения и замена его на инструмент расширения скважины;
- однократное расширение скважины;
- демонтаж расширителя и установка инструмента для калибровки расширенной скважины;
- калибровка скважины;
- демонтаж инструмента для калибровки скважины и соединение буровых труб с рабочим трубопроводом через вертлюг, исключающий вращение трубопровода в процессе протаскивания;
- вытягивание буровой колонны проходческой установкой на себя с протаскиванием рабочего трубопровода через грунтовую скважину до выхода его конца на поверхность в точке забуривания;
- отсоединение рабочего трубопровода от буровых труб.

Способ расширения скважины "прямое" или "обратное" определяется Подрядчиком в ППР исходя из результатов прохождения "пилотной" скважины, конкретных возможностей и с учетом достоинств и недостатков каждого способа.



- 1 - установка ННБ
- 2 - буровая колонна
- 3 - опора
- 4 - буровая головка
- 5 - расширитель
- 6 - калибратор

- 7 - оголовок для протаскивания
- 8 - режущая головка
- 9 - плеть рабочего трубопровода
- 10 - траектория пилотной скважины
- а - угол забуривания
- б - угол выхода

Инв. №лобл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

						ИП-2024-81-ПОС			
						Реконструкция газопровода высокого давления - реконструкции вантового перехода в составе объекта «Газопровод Джанкойский район, с. Новая Жизнь, ул. Юбилейная, 1». Инв. № 03.03.2.00059			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Нач. УПР	Бараненко						П	4	
ГИП	Камаева								
Н. контр.	Овсянников								
Проверил	Кухарчук								
Разработал	Максимовских					Переход через искусственные сооружения методом наклонно-направленного бурения	ГУП РК "Крымгазсети" Управление проектных работ г. Симферополь		

