

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



ЦЕНТР КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

(ООО "ЦКП")

236029, г. Калининград, пер. Ганзейский, д. 6, пом. 9, тел./факс (4012) 911-381/97-60-97

E-mail: ckr@center39.ru www.center39.ru

ИНН 3918501630 КПП 391801001 ОГРН 1103925011453

Свидетельство № П.037.39.4722.05.2016 от 26.05.2016г.

Заказчик - ООО «БАЛТАВТОНОМГАЗ»

Газоснабжение СУГ комплекса обработки и хранения зерна и котельной завода по глубокой переработке рапса и других высокопротеиновых культур по адресу: Калининградская область, г. Нестеров, ул. Завокзальная, 4

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Проект организации строительства»

042-2017-ПОС

Том 5

Изм	№док	Подп.	Дата

2017 год



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ЦЕНТР КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

(ООО "ЦКП")

236029, г. Калининград, пер. Ганзейский, д. 6, пом. 9, тел./факс (4012) 911-381/97-60-97

E-mail: ckr@center39.ru www.center39.ru

ИНН 3918501630 КПП 391801001 ОГРН 1103925011453

Свидетельство № П.037.39.4722.05.2016 от 26.05.2016г.

Заказчик - ООО «БАЛТАВТОНОМГАЗ»

Газоснабжение СУГ комплекса обработки и хранения зерна и котельной завода по глубокой переработке рапса и других высокопротеиновых культур по адресу: Калининградская область, г. Нестеров, ул. Завокзальная, 4

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Проект организации строительства»

042-2017-ПОС

Том 5

Генеральный директор

А. В. Еркович

Главный инженер проекта

2017 год

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

№№ п/п, марка листа	Наименование	Стр.
1	2	3
1.	Содержание тома.	2
2.	Состав проектной документации.	5
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
а	Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода	6
	и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе	-
	линейного объекта и обеспечивающих его функционирование	-
б	Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для	7
	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	-
в	Сведения о местах размещения баз материально-технического	7
	обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического	-
	обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а	-
	также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и	-
	размещения пунктов социально-бытового обслуживания	-
г	Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических	7
	ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней	-
	разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе	-
	временной дороги вдоль линейного объекта	-
д	Обоснование потребности в основных строительных	8
	машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической	-
	энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах	-
	(при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	-
е	Перечень специальных вспомогательных	10
	сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих	-
	разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					04.17
					04.17
					04.17
					04.17

042-2017-ПОС.С

Содержание тома.

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

ООО "ЦКП"
г. Калининград

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п/п, марка листа	Наименование	Стр.
1	2	3
ж	Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы	10 -
з	Обоснование организационно-технологической схемы,определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	10 -
и	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 Изм.2(зам)	11 - -
к	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград,переправ на водных объектах	12 -
л	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства	15 -
м	Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений,иных опасных природных процессов	15 -
н	Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства	15 -
о	Обоснование потребности строительства в кадрах,жилье и социально-бытовом обслуживании персонала,участвующего в строительстве	16 -
п	Обоснование принятой продолжительности строительства	18
р	Описание проектных решений и перечень мероприятий,обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства	19 -

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	042-2017-ПОС.С	Лист
							2

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	042-2017-ПЗ	Раздел 1 "Пояснительная записка"	
2	042-2017-ППО	Раздел 2 "Проект полосы отвода"	
3	042-2017-ТКР	Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"	
		Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта"	
		«Резервуарная установка»	
5	042-2017-ИЛО.1.ПЗУ	Подраздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
6	042-2017-ИЛО.1.КР	Подраздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
7	042-2017-ИЛО.1.ИОС.1	Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»	
8	042-2017-ИЛО.1.ИОС.6	Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»	
		«Котельная»	
		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
9	042-2017-ИЛО.2.ИОС.6	Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»	
10	042-2017-ИЛО.2.ИОС.7	Подраздел 5.7 «Автоматизация технологических решений»	
11	042-2017-ПОС	Раздел 5 "Проект организации строительства"	
12	042-2017-ООС	Раздел 7 "Мероприятия по охране окружающей среды"	
13	042-2017-ПБ	Раздел 8 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	
14	042-2017-ГОЧС	Раздел 10 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера "	

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

042-2017-СП					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Марченко			04.17
Пров.		Злобин			04.17
Н. контр.		Кабаева			04.17
ГИП		Злобин			04.17
Состав проектной документации					
Стадия	Лист	Листов			
П	-	1			
ООО "ЦКП" г. Калининград					

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

Исследуемые трассы проектируемых газопроводов и кабельных линий расположены на территории завода по глубокой переработке рапса и других высокопротеиновых культур по адресу: Калининградская область, г. Нестеров, ул. Завокзальная, 4.

По геоморфологическому строению участок приурочен к моренной равнине, осложненной техногенными образованиями.

Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин 70,1-71,0 м в Балтийской системе высот.

Климатические условия на участке строительства линейного объекта.

Климат Калининградской области является переходным от морского к умеренно-континентальному. Существенное влияние на климат оказывают воздушные массы Атлантического океана. Большую часть года (осень - зима - весна) над районом распространена циклоническая деятельность. В весенне-летний период распространяются глубокие антициклоны, которые приносят холодные воздушные массы с Баренцева и Карского морей, а также при ветре южных и юго-восточных направлений - сухой теплый воздух центральной и южной части материка. Как правило, в осенне-зимний период действуют циклоны, которые идут непрерывным потоком с Атлантического океана, принося теплые влажные массы с обильными осадками.

В соответствии со СП 131.13330.2012 "Строительная климатология", СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", ТСН 23-314-2000 Кал "Нормативы (нормы) по энергосберегающей защите жилых и общественных зданий":

Температура воздуха, °С

- абсолютная минимальная, -33
- абсолютная максимальная, +36
- расчетная для проектирования:
 - отопление -20
 - вентиляция -20
 - зимняя -20
 - летняя +22,4

Отопительный период:

- Продолжительность в сутках 193
- Средняя температура, °С 0,0

Инженерно-геологические и гидрогеологические характеристики грунтов на участке строительства газопровода:

- грунты на площадке строительства газопровода представлены насыпными грунтами, мощностью 0,6-1,4м, суглинками легкими песчанистыми мягкопластичными с линзой тугопластичных, супесями песчанистыми пластичными, суглинками легкими пылеватыми полутвердыми;
- в соответствии с СП 22.13330.2011 по степени морозной пучинистости моренные суглинки ИГЭ-2 относятся к среднепучинистым грунтам ($\epsilon_{fh}=0,040$), супеси пластичные ИГЭ-3 - к слабопучинистым грунтам ($\epsilon_{fh}=0,014$), насыпные грунты не нормируются;
- нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков составляет 59 см, для супесей - 71 см согласно СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2011, для насыпных грунтов - 100 см согласно фактическим замерам в зимнее время;
- по степени просадочности грунты относятся к категории непросадочных грунтов;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

042-2017-ПОС.ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Берняк			04.17
Проверил		Марченко			04.17
Н.контр.		Кадаева			04.17
ГИП.		Котлевский			04.17

Пояснительная записка.

Стадия	Лист	Листов
П	1	14

ООО "ЦКП"
г. Калининград

- на период изысканий (февраль 2017 г.) грунтовые воды вскрыты буровыми скважинами на глубинах 0,8–1,0 м или 69,1–70,0 м в абсолютных отметках. Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,2 м от поверхности земли.
- на участке проектируемого строительства газопровода в соответствии с ГОСТ 9.602–2005 грунты обладают средней коррозионной агрессивностью к углеродистой стали;
- в соответствии с ГОСТ 9.602–2005 на площадке изысканий в точке №1 (у скв.218) определено наличие блуждающих токов;
- грунты в соответствии с ГОСТ 9.602–2005 обладают биокоррозионной агрессивностью.

б. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства 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:

Общая площадь земельного участка, отводимого на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, складирования материалов и изделий, бытовых помещений, составляет 250м².

Места для складирования почвенно-растительного грунта размещены по трассе проектируемого газопровода. Площадь одного места складирования составляет 10м². Складирование грунта производится друг на друга. Хранение отвала грунта производится на расстоянии не ближе 0,5 м от края траншеи. Ширина и высота отвала зависит от глубины траншеи, (данная зона отражена в разделе 5 (см. ПОС-2).

Перед началом строительно-монтажных работ заказчику-застройщику объекта необходимо заключить соответствующие договора аренды или субаренды с собственниками или арендаторами земельных участков, по которым предполагается прокладка распределительных газопроводов.

в. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания:

Месторасположения источников получения строительных материалов и расстояния до них от участка строительства показаны на чертеже 042-2017-ПОС-7 «Карта-схема материально-технического обеспечения строительства».

Потребность строительными материалами обеспечивается следующими притрассовыми производственными базами:

- АБЗ – Асфальтобетонный завод Рауавтодор ГП, г. Краснознаменск, ул. Советская (расстояние до объекта составляет 38,0 км);
- Песок – карьер “Яровое” (расстояние до объекта составляет 33,0 км);
- ЩПС – карьер “Яровое” (расстояние до объекта составляет 33,0 км);
- Бетонный завод – группа компаний “Эдиль”, г. Гусев, ул. Победы, 51 (расстояние до объекта составляет 29,0 км);
- Электрооборудование, т/п из электросварных и ПЭ труб и др. стройматериалы – ООО “Мегаполис”, Черняховский р-н, г. Черняховск, ул. Калинина, 10 (расстояние до объекта составляет 53,0 км);

Доставку и складирование строительных материалов осуществляют силами и механизмами подрядчика. Материал подвозить по мере необходимости. Комплектацию объекта инструментом осуществлять силами подрядной организации. Разгрузку строительных материалов с составлением актов приемки – передачи. Материалы рекомендуется подвозить небольшими партиями, исходя из расчета потребности на 1 – 2 дня.

Применение вахтового метода строительства не планируется. При необходимости привлечения иногородних специалистов они будут размещены в гостиницах.

г. 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:

Машины, механизмы, строительные материалы, оборудование для подготовительных, земляных и сварочно-монтажных работ доставляются на место строительства газопровода с производственных баз подрядчиков, выполняющих соответствующие работы.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

042-2017-ПОС.ПЗ

Лист

2

На место строительства механизмы и материалы поставляются автомобильным транспортом. Проезд к месту строительства производится по существующим дорогам, прилегающим к району строительства.

Затраты на их транспортировку учтены в сметной стоимости.

Трубы можно транспортировать любым видом транспорта с закрытым или открытым кузовом (в крытых или открытых вагонах) с основанием, исключающим провисание труб.

Транспортировка труб плетевозами не допускается.

При выполнении погрузочно-разгрузочных операций не допускается перемещение труб волоком; сбрасывать трубы и детали с транспортных средств запрещается. При перевозке труб автотранспортом длина свешивающихся с кузова машины или платформы концов труб не должна превышать 1,5 м.

Трубы транспортируются на платформах в горизонтальном положении.

Бухты транспортируются в горизонтальном, а при наличии специальных опор вертикальном положении. Для подъема и упаковки соединительных деталей нельзя использовать крюки. Захваты автопогрузчика должны быть соответствующим образом закрыты, например обрезками полиэтиленовой трубы или использованными деревянными европоддонами. В качестве строповочных средств используют текстильные канаты. Использовать стальные канаты для подъема одиночных труб или пакета "удавкой" не рекомендуются.

Трубы и соединительные детали необходимо оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхности - от нанесения царапин.

При транспортировке следует избегать изгиба труб. Особенно осторожно следует обращаться с трубами и деталями при низких температурах.

Во избежание перемещения труб при перевозке их необходимо закреплять на транспортных средствах текстильными стропами.

Транспортировка, погрузка и разгрузка труб производится при температуре наружного воздуха не ниже -20° С. Допускается производить погрузку, разгрузку и транспортировку труб в пакетах при температурах не ниже -40° С, при этом избегая резких рывков и соударений.

д. 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:

Потребность в ресурсах для производства строительно-монтажных работ для линейных объектов определяется на основании пособия. "Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства" часть 1 табл. 2, 5, 7, 11.

Обеспечение на период строительства электроэнергией, водой предусматривается соответственно от дизельных электростанций и передвижных емкостей для воды. Обеспечение сжатым воздухом строительства предусмотрено от передвижных компрессоров.

Определение вида связи на строительной площадке (телефонная, радиосвязь) определяется проектом производства работ.

Общий грузопоток при строительстве газопровода с сооружениями складывается из перевозок труб, строительных материалов и конструкций, оборудования, грунта, а также хозяйственно-бытовых и прочих грузов.

Перевозки осуществляются автотранспортом подрядной организации.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определяется исходя из объемов строительно-монтажных работ.

Основные машины и механизмы приведены в таблице №1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	042-2017-ПОС.ПЗ

Таблица №1 Основные машины и механизмы

МЕХАНИЗМ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	МАРКА	ХАРАКТЕРИСТИКА	ПРИМЕЧ.	
Навигатор ННБ	наклонно-направленное бурение	Vermeer Navigator D7x11a	усилие протягивания - 3538 кг, мощность - 50 л.с., Длина проходки до - 95 м.	1 шт.	
Автотранспорт	Самосвал	КАМАЗ-5511	Грузоподъемность 10,0т	1 шт.	
Сварочный полуавтомат	Сварка стальных конструкций и т/п из электросварных труб	EWM Mira 151 KGE	5,206 кВа	1 шт.	
Бульдозер	земляные работы, обратная засыпка, планировка грунта и отвала	ДЗ-29	59,0 кВт	1 шт.	
Дефектоскопическая УАЗ лаборатория	Контроль сварных стыков	ЭО-2621В-3		1 шт.	
Пневмотрамбовка	Уплотнение слоев	ПТР-1		1 шт.	
Передвижной компрессор	Обеспечение сжатым воздухом	GUIDE		1 шт.	
Автомобетонсмеситель (на базе КАМАЗ-5511)	Транспортировка бетонной смеси на фундаменты	СБ-92-1А	Объем полезной смеси-5м ³	1 шт.	
Труборез переносной		ПТМ-32-60		1 шт.	
Аппарат для электромужфтовой сварки ПЭ труб	Для сварки полиэтиленовых труб	"Барбара"	Сварка труб и деталей с ЗН	1 шт.	
Специализированный транспорт	Ботртовой. Транспортировка труб и резервуаров.	ЗИЛ 100 тягач с прицепом (трубовоз)		1 шт.	
Насос циркуляционный	Устройство водоотлива	НЦ 5-20	Подача, м ³ /ч не менее - 5 Напор, м, не менее - 20 Мощность двигателя 3 кВт	1 шт.	
А/кран	Устройство резервуаров, монтаж строительных конструкций, погрузо-разгрузочные работы	КС-45729А	Вылет стрелы - 20м., Грузоподъемность - 20т.	1 шт.	
Мини-мойка	Мойка колес	STIHL RB 302		1 шт.	
Экскаватор	Разработка грунта	ЭО-2621	ёмкость ковша 0,5м ³ ;	1 шт.	
Каток самоходный	Устройство подъездной дороги	ДУ-31А	С балластом - 16 т., без балласта - 8 т.	1 шт.	
Автобус	Перевозка людей	ПА3-672		1 шт.	
Возможна замена марок машин и механизмов на аналогичные по техническим характеристикам.					
Инв. № подл.					Лист
					4
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

042-2017-ПОС.ПЗ

Лист

4

е. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости):

Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств не требуется.

ж. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы:

Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы представлены в графической части (см. лист ПОС-1, ИЛО.1.ИОС.1-6, ППО-3).

з. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта:

В соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 (СНиП 3.01.01-85*) до начала выполнения строительно-монтажных, в том числе подготовительных, работ на объекте заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ и получить права ограниченного пользования соседними земельными участками на время строительства.

Для организации своевременной подготовки поточного строительства, обеспечения опережающей инженерной подготовки, нормальной технологической обстановки для возведения объекта, ввода в эксплуатацию, правильной последовательности строительства, общее время, отводимое для строительства, разделяется на два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период :

До начала работ по строительству газопровода и площадки резервуаров должны быть выполнены следующие работы:

- разбита и закреплена пикетажными знаками - ось газопровода и ось площадки под резервуары;
- произведен осмотр строительной полосы;
- определены границы отвала грунта;
- устройство складской площадки для материалов;
- размещение строительного городка и обеспечение его участка инженерными коммуникациями

Основной период:

- Земляные работы. Разработка траншеи до проектных отметок. Подчистка дна траншеи. Разработка грунта на площадке под резервуары;
 - Укладка газопровода. Прокладку газопровода предусматривается осуществить в соответствии с чертежами раздела 2 ППО и согласованной в установленном порядке рабочей документации;
 - Устройство фундаментных плит, монтаж резервуаров и технологической лестницы;
 - Засыпка газопровода после предварительного испытания
 - Обвалование резервуаров песком;
 - Устройство ограждения площадки под резервуары;
 - Благоустройство территории строительства, восстановление дорожных покрытий.
- Предоставленные во временное пользование земельные участки после окончания строительства газопровода должны быть восстановлены: необходимо восстановить нарушенное в процессе строительства покрытие при прокладке газопровода. Строительство технологической подъездной дороги к резервуарам.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

042-2017-ПОС.ПЗ

Лист

5

Заключительный этап:

- демонтаж оборудования, временных зданий и сооружений;
- очистка территории, засыпка прямков;
- восстановление плодородного слоя (техническая рекультивация).

При производстве земляных работ должны соблюдаться требования СП 45.13330.2012, СП 62.13330.2011, СНиП 12-04-2002, СНиП 12-03-2001.

До начала производства земляных работ необходимо произвести разбивку трассы, обозначить границы размещения монтажных площадок, мест расположения амбаров и прямков, установить предупредительные знаки.

При производстве работ планировка площадок, снятие плодородного слоя грунта, его перемещение, с последующим возвращением производится экскаватором.

Разработка минерального грунта при разработке котлованов и прямков, а также их засыпка осуществляется экскаватором.

Также выполняется устройство монтажных площадок.

Монтажная площадка №1 (Площадка буровой установки и вспомогательного технологического оборудования). На площадке размещается следующее оборудование и сооружения: установка наклонно-направленного бурения; насосная станция; бурового инструмента и прочего оборудования; осветительные прожектора на мачтах; площадка для стоянки автотранспорта; амбары для выбуренной породы.

Монтажная площадка №2 (Площадка обустройства места выхода скважины). На площадке размещается следующее оборудование и сооружения: кран-манипулятор; амбары для выбуренной породы, осветительные мачты с прожекторами.

Монтажная площадка №3 (Площадка для сварки рабочего трубопровода, испытания, контроля и изоляции стыков, подготовки трубопровода к протаскиванию). На площадке размещается следующее оборудование и сооружения: опоры для монтажа и протаскивания газопровода; стеллаж для складирования труб.

Сварочно-монтажные работы, сопутствующие бурению, при строительстве переходов методом наклонно-направленного бурения включают в себя разгрузку и перемещение труб на монтажной площадке, монтаж металлического газопровода, 100 % радиографический контроль сварных стыков трубопровода.

Для бурения и расширения пилотной скважины и для протаскивания в нее трубопровода необходимо использовать установку наклонно-направленного бурения Vermeer Navigator D7x11a Series II (США).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Бурение пилотной скважины ведется ориентированным способом, в соответствии с рабочими чертежами и технологической картой разрабатываемой на стадии проекта производства работ.

Протаскивание трубопровода осуществляется буровым комплексом втягиванием на себя джюкера прикрепленного к колонне буровых штанг. Протаскивание заканчивается выходом оголовка трубопровода на поверхность в точке забуривания у буровой установки. Перед протаскиванием должен быть выполнен комплекс подготовительных работ. Стальные трубы должны быть сварены в единую плеть, которая предварительно испытывается и укладывается на опоры для протаскивания. К переднему концу рабочей плети крепится оголовок со сцепным устройством, воспринимающий тяговое усилие.

Процесс протягивания трубопровода в пробуренную и расширенную скважину необходимо производить непрерывно, с кратковременными остановками для снятия буровых штанг.

После завершения работ по протаскиванию трубопроводов, буровое оборудование демонтируется и вывозится с территории монтажной площадки. Из грунта извлекаются якоря буровой установки. Территория монтажных площадок очищается от строительных и бытовых отходов, которые вывозятся в места захоронения (городскую систему утилизации мусора).

После завершения всех работ производится рекультивация территории монтажных площадок в местах разработки приямков, амбаров и посев многолетних трав. По обеим сторонам от преграды устанавливаются знаки перехода.

По окончании строительства перехода автомобильной дороги, мелиоративной канавы закрытым методом необходимо выполнить комплекс мер по технической рекультивации почвы на территориях, занятых монтажными площадками.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

о. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве :

Потребность строительства в рабочих кадрах определяется исходя из объемов выполнения строительно-монтажных работ и технических норм и трудоемкости.

Для выполнения работ требуется 23 человек:

- рабочих: $83,4\% \cdot 23 = 19$ чел;
- ИТР: $9\% \cdot 23 = 1$ чел;
- служащих: $5,9\% \cdot 23 = 1$ чел;
- МОП и охрана: $1,7\% \cdot 23 = 1$ чел.

Усредненный состав рабочих и машинистов для данного объекта приведен в табл.№2

Таблица 2

Специальность	Количество человек	Примечание
Сварщик	1	Сварка стальных труб, конструкций
Оператор дефектоскопической лаборатории	2	
Бригада автокрана	3	
Машинист самоходного катка	1	
Водитель бортового тягача	1	
Водитель автобетоносмесителя	1	
Водитель автобуса для перевозки работников	1	
Машинист бульдозера	1	
Разнорабочий	3	
Землекоп	1	
Машинист экскаватора	1	Ковшовый экскаватор
Водитель самосвала	1	
Комплексная бригада для прокладки газопровода закрытым способом (ННБ)	2	
Общее количество рабочих	19	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

042-2017-ПОС.ПЗ

Лист

11

ПОТРЕБНОСТЬ ПЛОЩАДЕЙ ИНВЕНТАРНЫХ ЗДАНИЙ :

Расчет площадей инвентарных зданий санитарно-бытового назначения производится исходя из численности работающих, занятых на строительной площадке. Расчет площадей гардеробных производится на общее количество работающих, занятых на строительной площадке.

$$S_{\text{пр}} = S_{\text{н}} * N$$

$S_{\text{н}}$ – нормативный показатель площади, принимаемый по табл.51 (“Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства” часть 1)

N – общее кол-во работающих.

Гардеробная:

$$S_{\text{пр}} = 6,0 \text{ м}^2 \times 23 \text{ чел.} \times 0,1 = 13,80 \text{ м}^2$$

Душевая

$$S_{\text{пр}} = 8,2 \text{ м}^2 \times 23 \text{ чел.} \times 0,1 = 18,86 \text{ м}^2$$

Умывальник

$$S_{\text{пр}} = 0,65 \text{ м}^2 \times 23 \text{ чел.} \times 0,1 = 1,49 \text{ м}^2$$

Сушка

$$S_{\text{пр}} = 2 \text{ м}^2 \times 23 \text{ чел.} \times 0,1 = 4,60 \text{ м}^2$$

Обогрев

$$S_{\text{пр}} = 1 \text{ м}^2 \times 23 \text{ чел.} \times 0,1 = 2,30 \text{ м}^2$$

Место для приема пищи

$$S_{\text{пр}} = 4,55 \text{ м}^2 \times 23 \text{ чел.} \times 0,1 = 10,46 \text{ м}^2$$

Администрация

$$S_{\text{пр}} = 4 \text{ м}^2 \times 1 \text{ чел.} \times 0,5 = 2,0 \text{ м}^2$$

Уборная

$$S_{\text{пр}} = 0,7 \text{ м}^2 \times 23 \text{ чел.} \times 0,1 = 1,61 \text{ м}^2$$

На площадке строительства предусматривается установка:

- передвижной бытовки утепленной (2 шт.) общей площадью 36,0 м², оборудованной системой электроснабжения, электрическим отоплением и системой водоснабжения от бака запаса воды;
- двух биотуалетов.
- Возле места проведения строительных работ оборудуется место для временного складирования материалов.

Питьевая вода привозная, доставляется на строительную площадку во флягах, кеггах. Питьевая вода “Айсберг” в кеггах приобретается в торговых точках.

Горячее питание строителей предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях с возможностью доставки горячей пищи в термосах и последующей ее раздачей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

п. Обоснование принятой продолжительности строительства:

РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Нормативную продолжительность строительства резервуаров предназначенных для СУГ с обваловкой определяем в соответствии с указаниями ЦНИИОМТП ГОССТРОЯ СССР, М., 1991 «Расчетные показатели для определения продолжительности строительства» Том 1, раздел А «Промышленное строительство» п. 4 «Газовая промышленность», черт. 17 «Продолжительность строительства подземных хранилищ газа»:

Tн – общая продолжительность строительства, мес.

C – объём строительно-монтажных работ, млн.р.

$T_n = A_1 \times C^{A_2}$, где

$A_1 = 8,03; A_2 = 0,33$

Продолжительность строительства площадки под резервуары для СУГ:

$T_n = 8,03 \times 0,0023^{0,33} = 1,1 \text{ мес.}$

2. Нормативную продолжительность строительства линейных сетей газопровода определяем согласно разделу А «Промышленное строительство» п. 4 «Газовая промышленность», черт. 199 «Продолжительность строительства распределительных газовых сетей», где:

$A_1 = 9,15; A_2 = 0,6$

Продолжительность строительства линейной части газопровода:

$T_n = 9,15 \times 0,0078^{0,6} = 0,5 \text{ мес.}$

3. Нормативную продолжительность строительства линейных сетей электроснабжения определяем согласно разделу А «Промышленное строительство» п. 1 «Электроэнергетика», черт. 196 “Продолжительность строительства различных объектов электроснабжения”, где:

$A_1 = 12,94; A_2 = 0,63$

Продолжительность строительства линейной части сетей электроснабжения:

$T_n = 12,94 \times 0,0028^{0,63} = 0,3 \text{ мес.}$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	042-2017-ПОС.ПЗ

Учитывая, что работы по строительству площадки для резервуаров и внешних инженерных сетей можно вести одновременно, вводим коэффициент совмещения работ $K_c = 0,63$

$$\text{Ток} = 1,9 * 0,63 = 1,2 \text{ мес.}$$

Продолжительность подготовительного периода строительства

$$0,25 * 1,2 = 0,3 \text{ мес.}$$

Общая продолжительность строительства от начала выполнения подготовительных работ до ввода в эксплуатацию посчитана исходя из условия выполнения работ в одну смену.

Проектом предусматривается ведение работ в одну смену одной бригадой, общая продолжительность строительства – **1,5 мес.**

р. Описание проектных решений и перечень мероприятий,обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства :

Строительный период является наиболее ответственным в деле сохранения экологических условий района, поэтому охране природы во время строительства необходимо уделять серьезное внимание. Настоящим проектом предусматривается и подлежит выполнению строительной организацией всех конструктивных решений, принятых по сохранению плодородных почв, по защите их от водной эрозии, а так же всех необходимых мер, предупреждающих загрязнений почвы, водоёмов, атмосферы, уничтожение флоры и фауны:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства строительной- монтажных работ и размещения строительного хозяйства;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенные и соответствующие оборудованные места;
- использование только специальных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателя внутреннего сгорания;
- соблюдения требований местных органов охраны природы;
- строгий запрет браконьерства среди контингента строителей.

Восстановительные природоохранные работы включают в себя техническую рекультивацию нарушенных земель, восстановление естественного гидрологического режима рек и озер, берегоукрепление и пр. По окончании работ строительная организация должна восстановить водосборные каналы, дренажные системы, снегозадерживающие сооружения сооружения и дороги в пределах полосы отвода.

При обустройстве временных городков строителей следует предусматривать места захоронения бытовых отходов, мойки для машин и механизмов с нефтеловушками, противопожарные мероприятия. Отходы строительной производства непригодные для дальнейшего использования должны вывозиться на полигон ТБО в пос. Жаворонково Гусевского района на расстояние 35км от объекта строительства. При разработке проекта производства работ, перечисленные мероприятия подлежат конкретизации и дополнению.

Все мероприятия по охране окружающей природной среды должны быть выполнены в соответствии с постановлениями местных органов по вопросам охраны природы и рационального использования природных ресурсов в регионе

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	042-2017-ПОС.ПЗ	Лист
							14

Ведомость чертежей основного комплекта ПОС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость земляных работ.	
2	Схема полосы отвода. Схема разработки траншей.	
3	Ситуационный план М1:1000.	
4	Стройгенплан. План газопровода М1:500.	
5	Стройгенплан. План трассы КЛ-0,4кВ М1:500.	
6	Технические характеристики автокрана КС-45729А и бульдозера ДУ-29	
7	Транспортная схема доставки строительных материалов и оборудования	
8	Схема типовых площадок ННБ.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 48.13330.2011	Организация строительства	
СП 45.13330.2012	Земляные сооружения, основания и фундаменты	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство	
СП 42-101-2003	Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб	
ПБ 10-382-00	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов	

Общие указания

Исходные данные для разработки проектной документации:

- Техническое задание;
 - Технические условия №52/2017 от 16.02.017г. ООО "Балтавтономгаз";
 - Схема выбора трассы;
 - Технический отчет о комплексных инженерно-геодезических изысканиях (выполненный ООО "Землеустроитель", от 03.2017г);
 - Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (выполненный ООО "ЛенТИСИЗ-Калининград" от 04.2017г).
- Транспортируемая среда - сжиженный углеводородный газ (СУГ), смесь пропан-бутана техническая (СПБТ) по ГОСТ 20448-90 среднего давления с низшей теплотой сгорания 22000 ккал/м³.

Характеристика трассы линейного объекта

1. Исследуемые трассы проектируемых газопроводов и кабельных линий расположены на территории завода по глубокой переработке рапса и других высокопротеиновых культур по адресу: Калининградская область, г. Нестеров, ул. Завокзальная, 4.

По геоморфологическому строению участок приурочен к моренной равнине, осложненной техногенными образованиями.

Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин 70,1-71,0 м в Балтийской системе высот.

2. Климатические условия на участке строительства линейного объекта.

Климат Калининградской области является переходным от морского к умеренно-континентальному. Существенное влияние на климат оказывают воздушные массы Атлантического океана. Большую часть года (осень - зима - весна) над районом распространена циклоническая деятельность. В весенне-летний период распространяются глубокие антициклоны, которые приносят холодные воздушные массы с Баренцева и Карского морей, а также при ветре южных и юго-восточных направлений - сухой теплый воздух центральной и южной части материка. Как правило, в осенне-зимний период действуют циклоны, которые идут непрерывным потоком с Атлантического океана, принося теплые влажные массы с обильными осадками.

В соответствии со СП 131.13330.2012 "Строительная климатология", СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", ТСН 23-314-2000 Кал "Нормативы (нормы) по энергосберегающей защите жилых и общественных зданий":

Температура воздуха, °С

- абсолютная минимальная, -33

- абсолютная максимальная, +36

- расчетная для проектирования:

- отопление	-20
- вентиляция	-20
- зимняя	-20
- летняя	+22,4

Отопительный период:

Продолжительность в сутках 193

Средняя температура, °С 0,0

3. Инженерно-геологические и гидрогеологические характеристики грунтов на участке строительства газопровода:

- грунты на площадке строительства газопровода представлены насыпными грунтами, мощностью 0,6-1,4м, суглинками легкими песчанистыми мягкопластичными с линзой тугопластичных, супесями песчанистыми пластичными, суглинками легкими пылеватыми полутвердыми;
- в соответствии с СП 22.13330.2011 по степени морозной пучинистости моренные суглинки ИГЭ-2 относятся к среднепучинистым грунтам ($\epsilon_{fh}=0,040$), супеси пластичные ИГЭ-3 - к слабопучинистым грунтам ($\epsilon_{fh}=0,014$), насыпные грунты не нормируются;
- нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков составляет 59 см, для супесей - 71 см согласно СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2011, для насыпных грунтов - 100 см согласно фактическим замерам в зимнее время;
- по степени просадочности грунты относятся к категории непросадочных грунтов;
- на период изысканий (февраль 2017 г.) грунтовые воды вскрыты буровыми скважинами на глубинах 0,8-1,0 м или 69,1-70,0 м в абсолютных отметках. Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,2 м от поверхности земли.
- на участке проектируемого строительства газопровода в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунты обладают средней коррозионной агрессивностью к углеродистой стали;
- в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 на площадке изысканий в точке №1 (у скв.218) определено наличие блуждающих токов;
- грунты в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 обладают биокоррозионной агрессивностью.

Указания по производству работ:

Перед началом земляных работ необходимо вызвать представителей организаций, эксплуатирующих инженерные сети, для уточнения расположения сетей на месте. Существующие подземные коммуникации нанесены согласно съемки, однако в реальности возможны отклонения, а также наличие неуказанных подземных коммуникаций, что должно учитываться при производстве работ.

Работы вести с соблюдением требований СП 45.1330.2012, СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб", СП 42-103-2003 "Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов".

В соответствии с СП 42-101-2003 для определения места нахождения газопровода на врезке, контрольных и водоотводящих трубках, ответвлениях, узлах поворота, заглушках, переходах диаметра устанавливаются опознавательные знаки; при переходах газопроводом закрытым способом опознавательные знаки устанавливаются с обеих сторон перехода. Прокладка газопроводов принята подземной и надземной. Трасса газопровода пересекает искусственные и естественные преграды, а именно проезды, в этом случае переходы предусматриваются закрытым способом - методом наклонно-направленного бурения.

При отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия вокруг ковера предусматривают устройство отмостки шириной не менее 0,7м, отметка крышки ковера должна быть не менее чем на 0,5м выше уровня земли.

При устройстве конденсатосборника на проезде отметка крышки ковера должна быть на отметке уровня проезда.

Территорию, отведенную под строительство, необходимо проверить на наличие взрывоопасных предметов. Для этого, необходимо заключить договор с лицензированной организацией на проведение данных работ, обнаружение ВОП и их уничтожение.

Рытье траншей предусматривается механизированным способом с устройством откосов и при необходимости водоотлива. Водоотлив осуществляется путем устройства отводных канав в сторону существующих открытых дренажных канав. При невозможности выполнить устройство отводных канав, водоотлив осуществляется с помощью водоотливной установки НЦ 5-20. В местах пересечений с инженерными сетями, вблизи корневых систем деревьев, у фундаментов зданий, в месте врезки рытье траншей предусматривается вручную.

Строительный мусор при производстве строительных работ будет вывозиться с места строительства на полигон ТБО.

Строительную площадку обеспечить мобильной телефонной связью. Грузовые автомобили, перевозящие сыпучие и пылящие материалы, обеспечить брезентовыми кожухами. При ведении работ мусор собирать в полиэтиленовые мешки и выносить для погрузки в контейнер для мусора. Исключить захламление территории работ.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Скорость движения автотранспорта вблизи производства работ не должна превышать 10км/ч на прямых участках и 5км/ч на поворотах.

Склаживать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасность при выполнении работ и не стесняли проходы.

Не допускается пользоваться открытым огнем в радиусе 50м от места применения и складирования материалов, содержащих легковоспламеняющиеся или взрывоопасные вещества.

Не допускается пользоваться открытым огнем в радиусе 50м от места применения и складирования материалов, содержащих легковоспламеняющиеся или взрывоопасные вещества. Граница опасной зоны при работе монтажного крана проходит на расстоянии 4,0м от границ рабочей зоны крана при подъеме груза на высоту до 10м (СП 12-135-2003 "Безопасность труда в строительстве" прил.Г табл.Г.1).

Пожарную безопасность на строительной площадке, участков работ и рабочих местах обеспечивать в соответствии с правилами пожарной безопасности в Российской Федерации ППР №390. Строительную площадку оборудовать средствами пожаротушения. Место размещения пожарного инвентаря и специально оборудованное место для курения обозначить знаками пожарной безопасности, в том числе знаком "Не загромождать".

На строительной площадке установить переносные противопожарные щиты. Около щитов разместить ящики с песком и бочки с запасом воды 500 л. Каждый вагон-бытовку и складские помещения обеспечить двумя огнетушителями. Вызов пожарной службы - по телефону из прорабской. У въезда на стройплощадку установить щиты с планом противопожарной защиты, указанием места расположения ближайшего гидранта для забора воды и расстояния до него. Горячие и легковоспламеняющиеся материалы на стройплощадку завозить в требуемом объеме одной рабочей смены.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Ведомость земляных работ

NN п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Земляные работы под площадку для резервуаров, фундаменты щитов ГРЩ и ограждения			
1	Разработка мокрого грунта механизированным способом	м	565,26	
2	Разработка сухого грунта механизированным способом	м	80,75	
3	Излишки грунта	м	646,01	
4	Площадь затраченная на строительство	м	00,46	

042-2017						ПОС			
Газоснабжение СУГ комплекса обработки и хранения зерна и котельной завода по глубокой переработке рапса и других высокопротеиновых культур по адресу: Калининградская область, г. Нестеров, ул. Завокзальная, 4									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Берняк				04.17		П	1	7
Проверил	Злобин				04.17				
Общие данные.						ООО "ЦКП"			
Ведомость земляных работ.						г. Калининград			
Н.контроль	Кабаева				04.17				
ГИП	Злобин				04.17				

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Схема полосы отвода кабельной линии

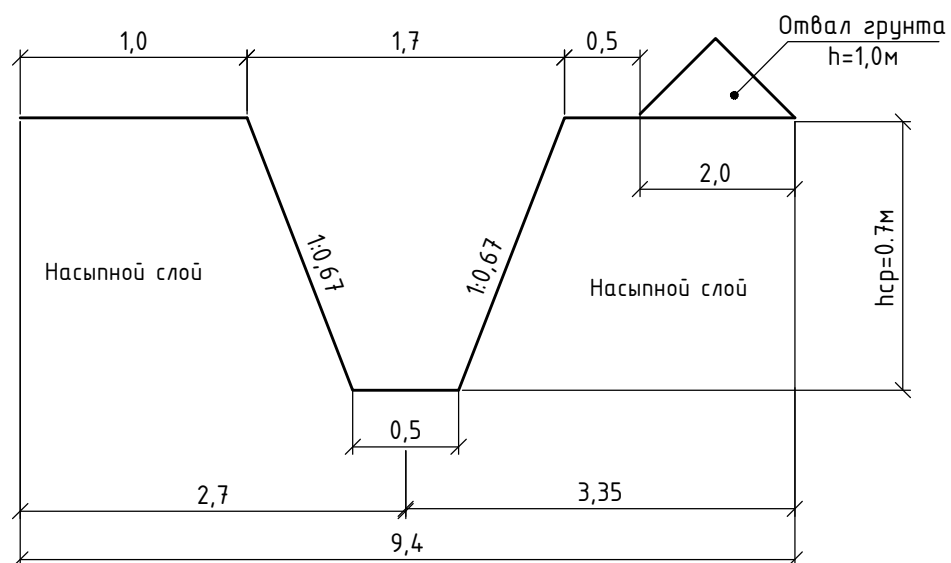


Схема полосы отвода газопровода

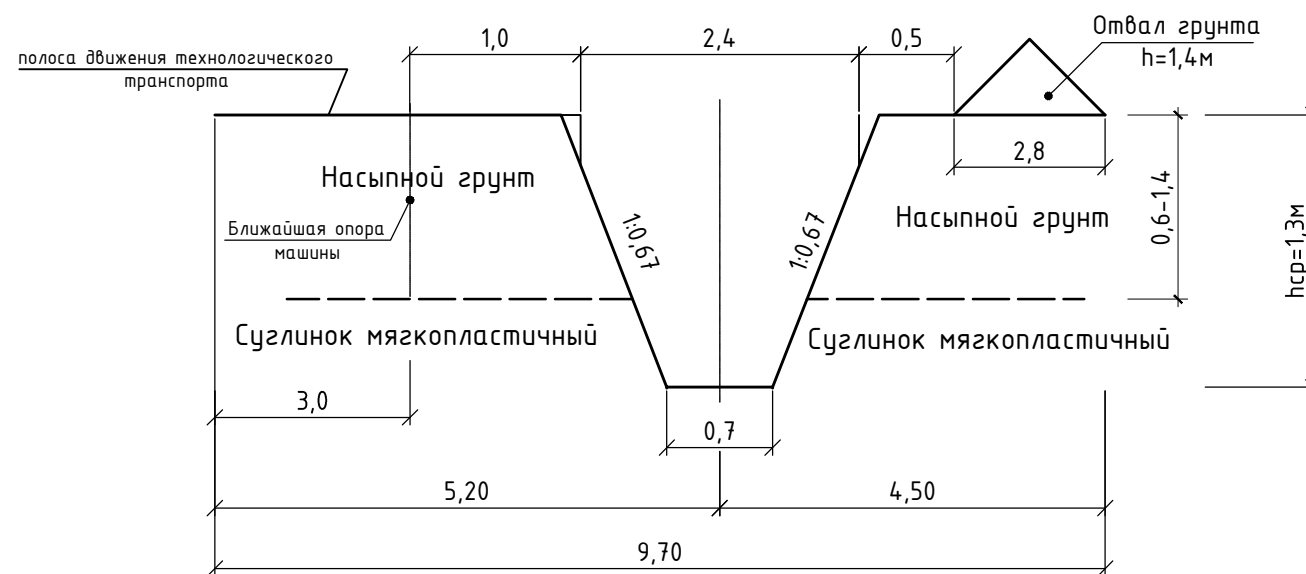


Схема разработки траншеи под кабельную линию

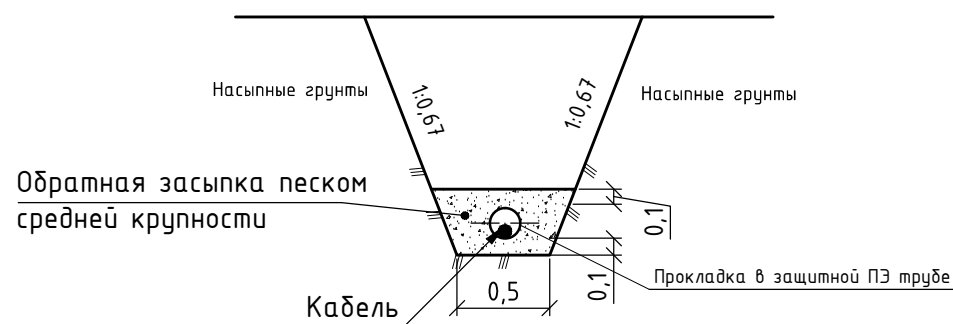
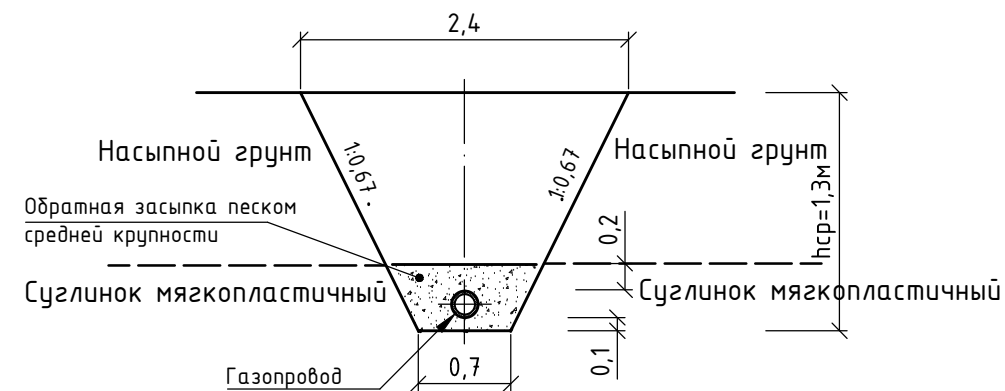
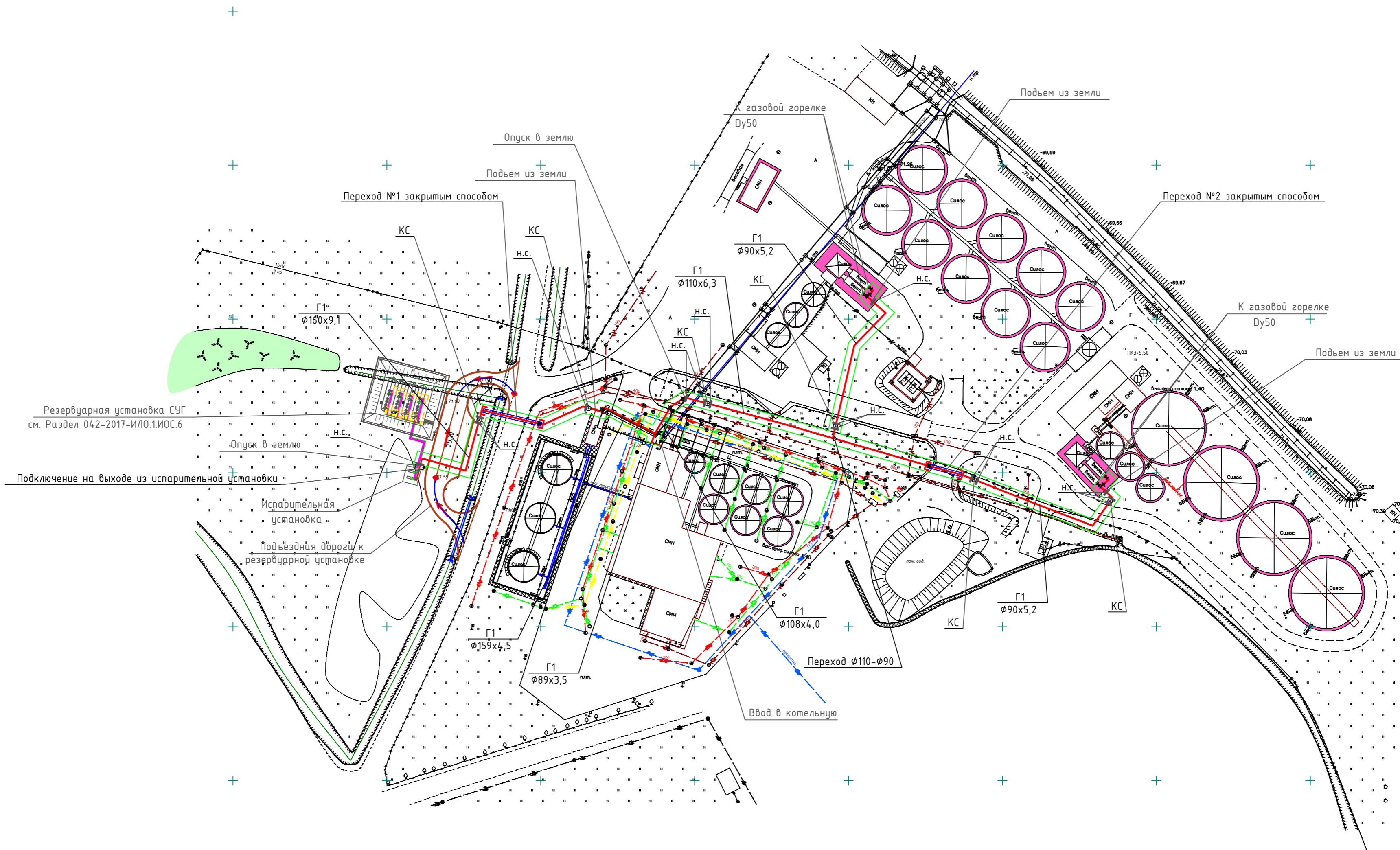


Схема разработки траншеи под газопровод



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

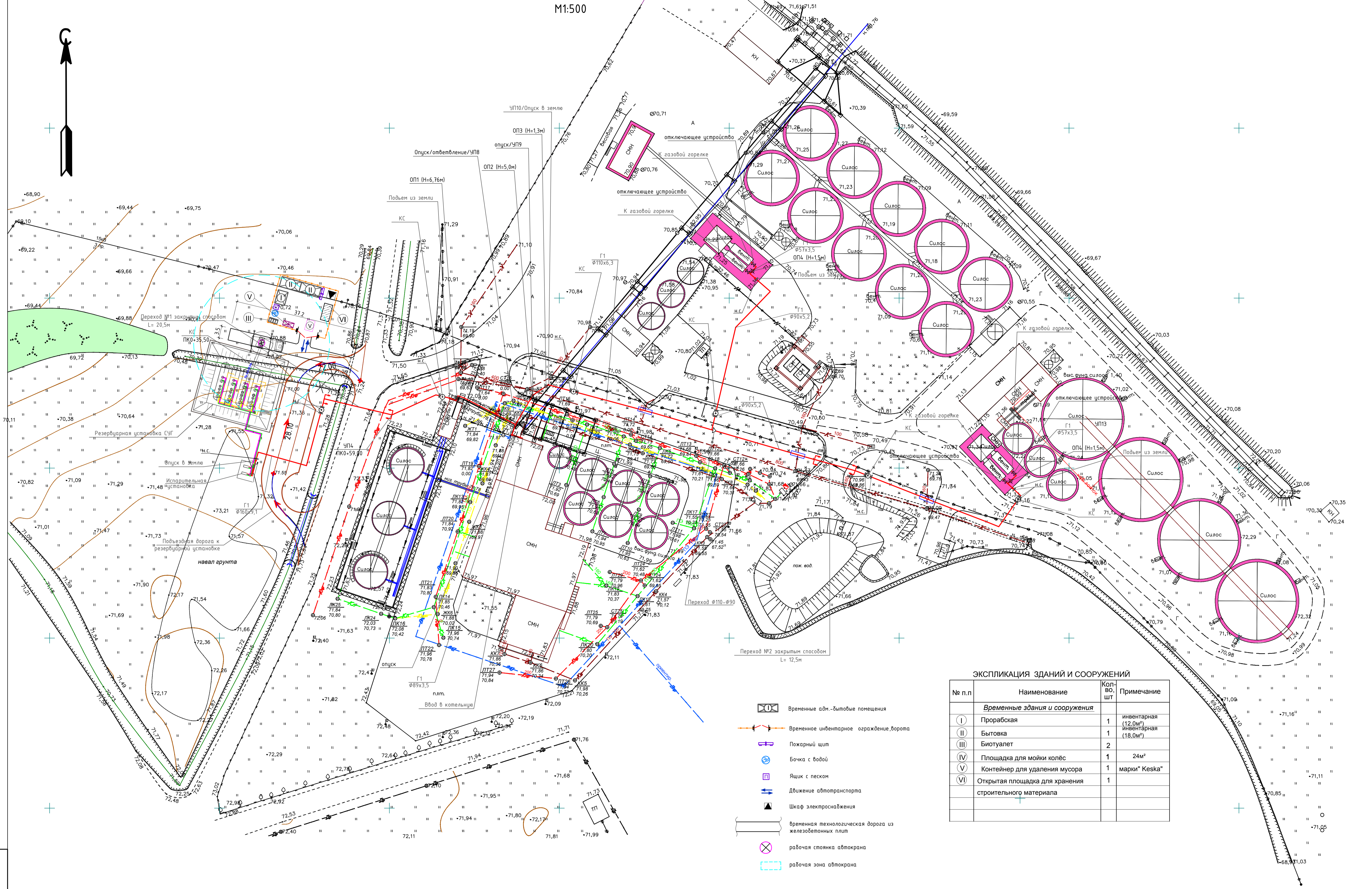
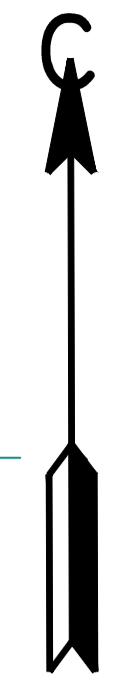
042-2017						ПОС			
Газоснабжение СУГ комплекса обработки и хранения зерна и котельной завода по глубокой переработке рапса и других высокопротеиновых культур по адресу: Калининградская область, г. Нестеров, ул. Завокзальная, 4									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Берняк			<i>[Signature]</i>	04.17		П	2	
Проверил	Злобин			<i>[Signature]</i>	04.17				
Н.контроль	Кабаева			<i>[Signature]</i>	04.17	Схема полосы отвода. Схема разработки траншей.			ООО "ЦКП" г. Калининград
ГИП	Злобин			<i>[Signature]</i>	04.17				



- Проектируемый распределительный полиэтиленовый газопровод низкого давления P≤0,005МПа
- Проектируемый распределительный стальной газопровод низкого давления P≤0,005МПа
- граница перехода закрытым способом
- граница спецификации

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

					042-2017			ПОС			
					Газоснабжение СУГ комплекса обработки и хранения зерна и котельной завода по глубокой переработке рапса и других высокопротеиновых культур по адресу: Калининградская область, г. Нестеров, ул. Завокзальная, 4						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Берняк				04.17				п	3	
Проверил	Злобин				04.17	Ситуационный план М1:000.					
Н.контроль	Кабаева				04.17						
ГИП	Злобин				04.17						



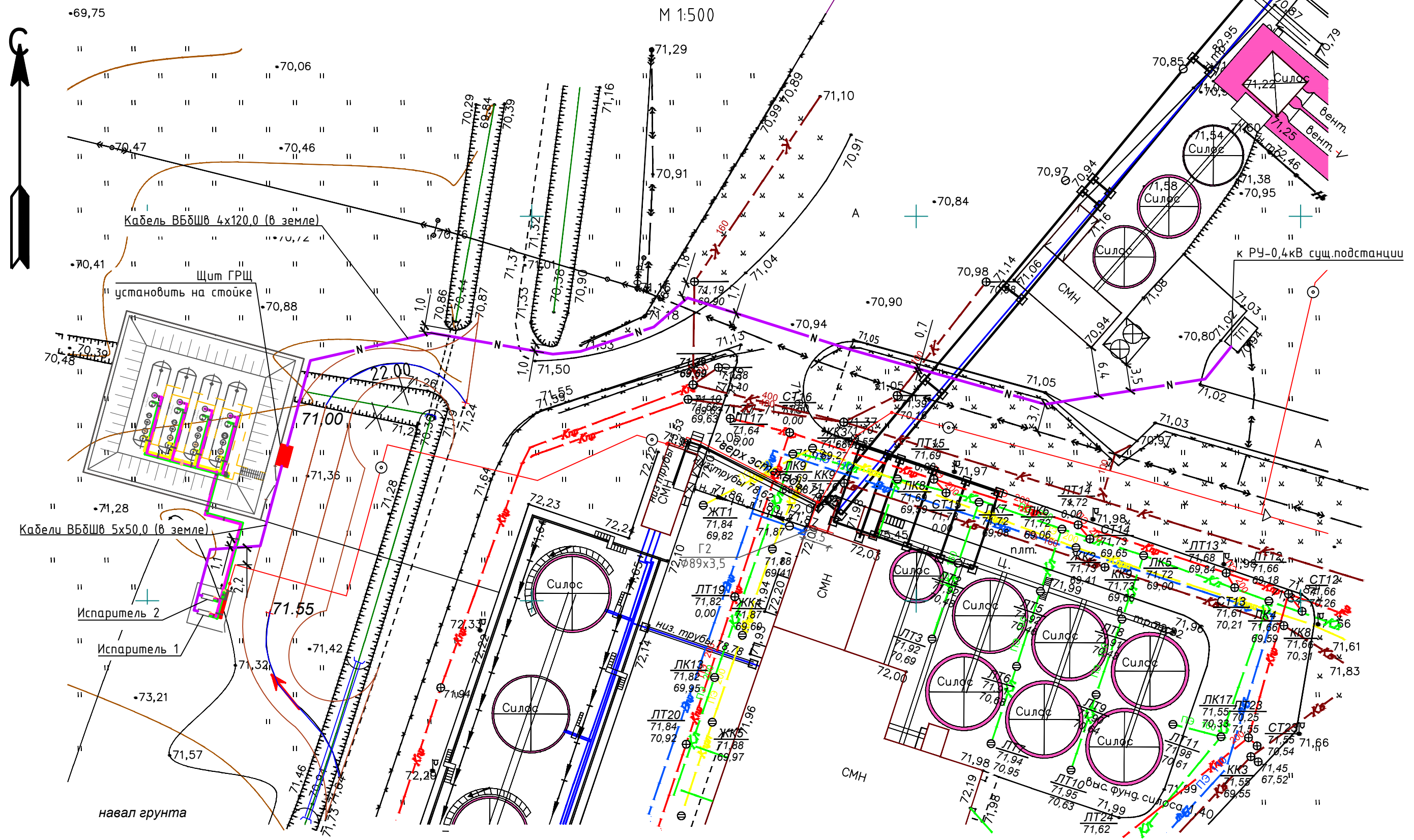
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п.п	Наименование	Кол-во, шт	Примечание
Временные здания и сооружения			
I	Проробская	1	инвентарная (12,0м²)
II	Бытовка	1	инвентарная (18,0м²)
III	Биотуалет	2	
IV	Площадка для мойки колёс	1	24м²
V	Контейнер для удаления мусора	1	марки "Keska"
VI	Открытая площадка для хранения строительного материала	1	

- Временные адм.-бытовые помещения
- Временное инвентарное ограждение, ворота
- Пожарный щит
- Бочка с водой
- Ящик с песком
- Движение автотранспорта
- Щаф электроснабжения
- временная технологическая дорога из железобетонных плит
- рабочая стойка автокрана
- рабочая зона автокрана

Инф. Н. подл. Влад. шиф. N

042-2017				ПОС		
Газоснабжение СУГ комплекса обработки и хранения зерна и комбикорма по глубокой переработке пшеницы и других высокопродуктивных культур по адресу: Калининградская область, г. Нестеров, ул. Заводская, 4						
Изм.	Жолуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разработал	Берник				04.17	
Проверил	Злобин				04.17	
Проект организации строительства				Стация	Лист	Листов
				п	4	
Н. контроль Кабаева				Стройгенплан.		
ГИП Злобин				План газопровода М1:500.		



1. Прокладку кабеля в траншее выполнить в соответствии с серией А5-92. Рытье траншеи производить механизированным способом и вручную при пересечении с инженерными коммуникациями. На всем протяжении кабель защитить от механических повреждений путем прокладки в защитной полиэтиленовой трубе.
2. Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке должен быть не менее 15xДн.
3. Перед нарезкой длину кабеля уточнить по месту.
4. Каждый кабель в траншее проложить в отдельной трубе 110мм.

Инв. ? подл.	Взам. инв. ?
Подп. и дата	

042-2017						ПОС			
Газоснабжение СУГ комплекса обработки и хранения зерна и котельной завода по глубокой переработке рапса и других высокопротеиновых культур по адресу : Калининградская область, г. Нестеров, ул. Завокзальная, 4									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Берняк			<i>[Signature]</i>	04.17		П	5	
Проверил	Злобин			<i>[Signature]</i>	04.17	Стройгенплан. План трассы КЛ-0,4кВ М1:500.			
Н.контроль	Кабаева			<i>[Signature]</i>	04.17				
ГИП	Злобин			<i>[Signature]</i>	04.17				

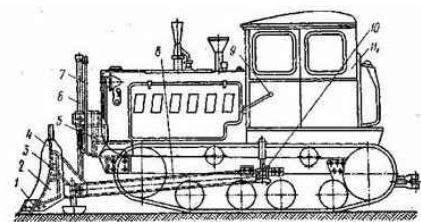
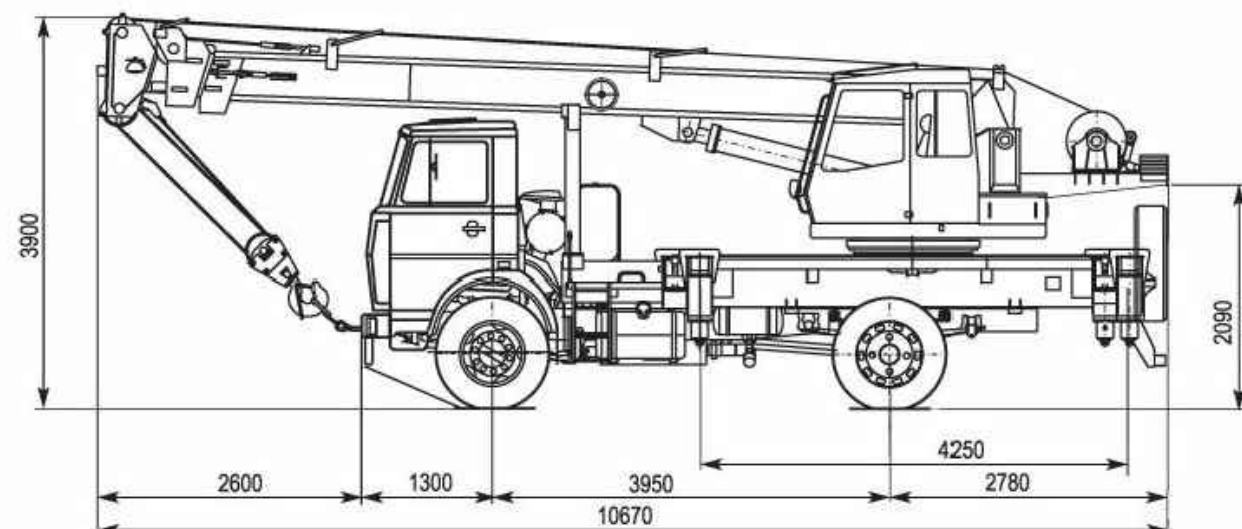


Рис. 3. Бульдозер Д3-29:
1 — нож, 2 — отвал, 3, 4 — уширители отвала, 5 — кронштейн гидроцилиндра, 6 — гидроцилиндр, 7 — трубопровод, 8 — толкающий брус, 9 — удлинитель рычага управления гидрораспределителем, 10 — поперечная балка, 11 — трактор

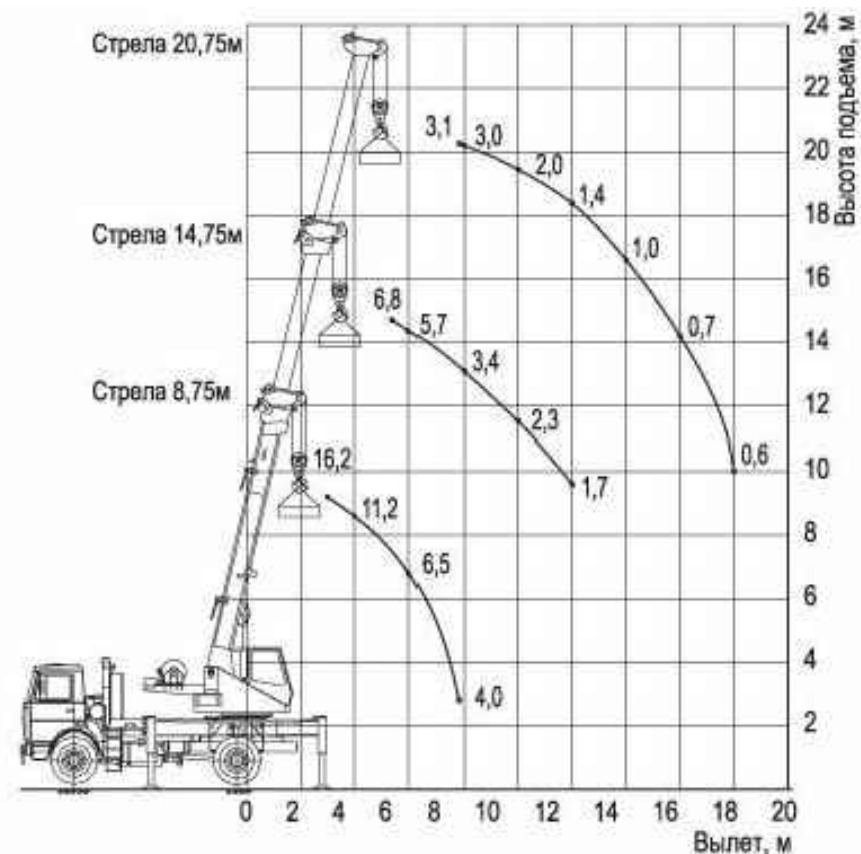
Техническая характеристика бульдозера Д3-29

Базовый трактор	Т-74
Мощность двигателя, кВт	59
Номинальное тяговое усилие трактора, тс	(3)
Отвал, параметры, мм:	
-длина	2560
-высота	800
-подъем	600
-опускание	200
Угол резания, град	55
Управление рабочим органом	Гидравлическое
Масса, кг:	
-бульдозерного основания	780
-общая с трактором	6560
Сменное оборудование	Уширители или открылки
Вместимость гидросистемы, л	50

Габаритные размеры



Грузовысотные характеристики



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

042-2017						ПОС			
Газоснабжение СУГ комплекса обработки и хранения зерна и котельной завода по глубокой переработке рапса и других высокопротеиновых культур по адресу: Калининградская область, г. Нестеров, ул. Завокзальная, 4									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Берняк			<i>[Signature]</i>	04.17		П	6	
Проверил	Злобин			<i>[Signature]</i>	04.17	Технические характеристики автокрана КС-45729А и бульдозера ДУ-29			
Н.контроль	Кабаева			<i>[Signature]</i>	04.17				
ГИП	Злобин			<i>[Signature]</i>	04.17				

Источники получения и маршруты доставки основных строительных материалов

№ п/п	Наименование материалов	Маршрут движения	Пункты		Расстояние, км
			отправления	назначения	
1	Песок, Щебень	Калининградская обл., Гусевский р-н, Яровое пос. - Объект	Карьер «Яровое», Калининградская область, Гусевский р-н, Яровое пос.	Объект	33
2	Стройматериалы, электрооборудование, т/п из электросварных, ПЭ труб и др.	Калининградская обл., Черняховский р-н, Черняховск г., ул. Калинина, 10 - Объект	ООО "Мегаполис" Калининградская обл., Черняховский р-н, Черняховск г., ул. Калинина, 10	Объект	53
3	Асфальтобетон	Калининградская обл., Краснознаменск г., ул. Советская, 27 - Объект	Асфальто-бетонный завод Райавтодор ГП Краснознаменск г., ул. Советская, 27	Объект	38
4	Бетон на фундаментах	г. Гусев, ул. Победы, 51 - Объект	Группа компаний "Эдиль" - г. Гусев, ул. Победы, 51	Объект	29
5	Полигон ТБО*	Гусевский городской округ вблизи пос. Жаворонково. - Объект	Гусевский городской округ вблизи пос. Жаворонково.	Объект	35

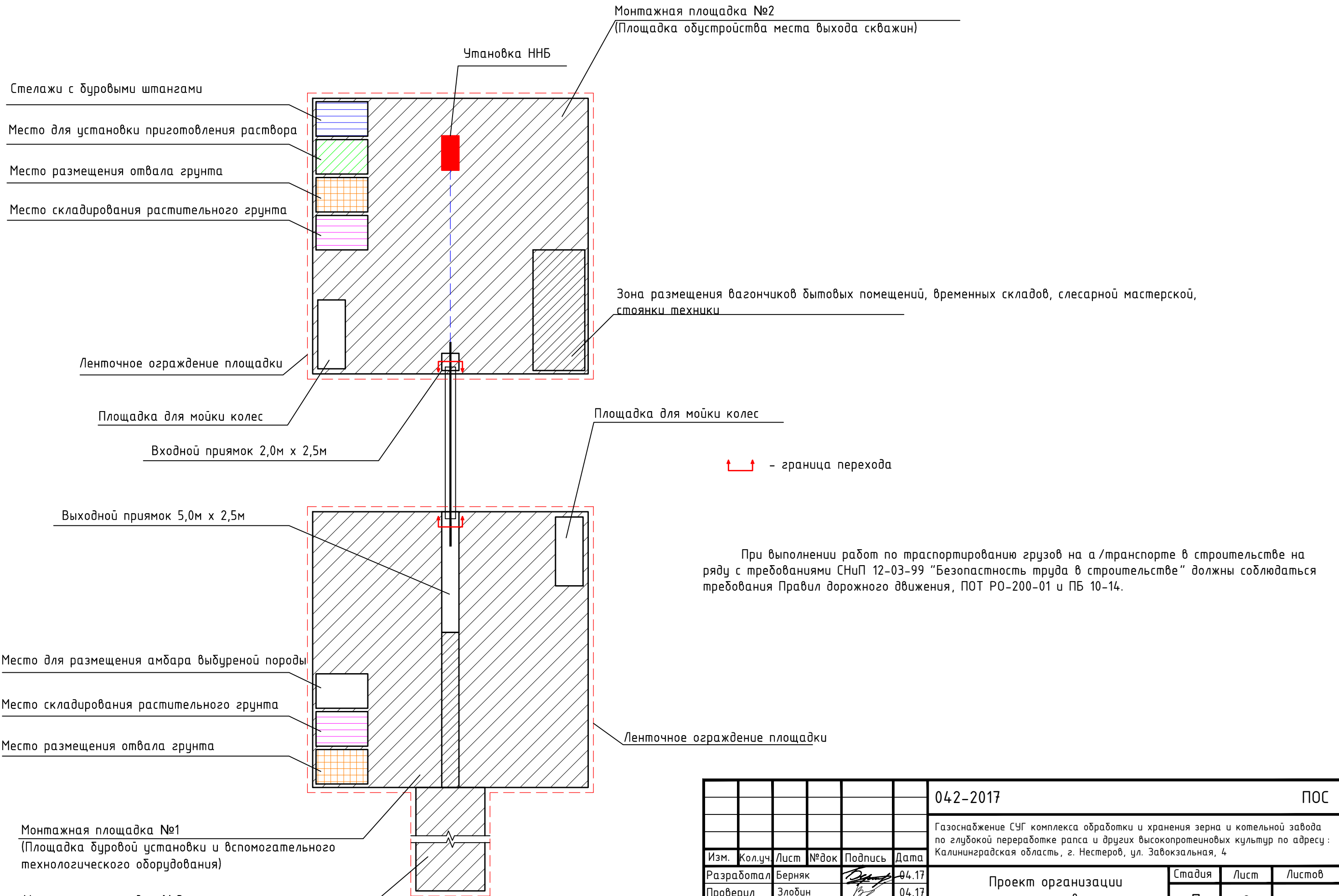


Условные обозначения:

- маршрут N1;
- маршрут N2;
- маршрут N3;
- маршрут N4;
- маршрут N5;
- песок строительный;
- ООО "Мегаполис"
- ООО "Эдиль"
- полигон ТБО;
- бетон;

Согласно
 Взам. инв. №
 Попр. и дата
 Инв. № подл.

042-2017						ПОС			
Газоснабжение СУГ комплекса обработки и хранения зерна и котельной завода по глубокой переработке рапса и других высокопротеиновых культур по адресу: Калининградская область, г. Нестеров, ул. Завокзальная, 4									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Берняк				04.17		п	7	
Проверил	Злобин				04.17				
Н.контроль	Кабаева				04.17	Транспортная схема доставки строительных материалов и оборудования			
ГИП	Злобин				04.17				
						ООО "ЦКП" г. Калининград			



При выполнении работ по транспортированию грузов на а /транспорте в строительстве на ряду с требованиями СНиП 12-03-99 "Безопасность труда в строительстве" должны соблюдаться требования Правил дорожного движения, ПОТ РО-200-01 и ПБ 10-14.

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

042-2017						ПОС			
Газоснабжение СУГ комплекса обработки и хранения зерна и котельной завода по глубокой переработке рапса и других высокопротеиновых культур по адресу : Калининградская область, г. Нестеров, ул. Завокзальная, 4									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Берняк			<i>[Signature]</i>	04.17		П	8	
Проверил	Злобин			<i>[Signature]</i>	04.17	Схема типовых площадок ННБ.			
Н.контроль	Кабаева			<i>[Signature]</i>	04.17				
ГИП	Злобин			<i>[Signature]</i>	04.17				