ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин №7, 8, 9

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00

Том 2

2024

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин №7, 8, 9

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00

Том 2

Главный инженер **Н.П. Попов**

Главный инженер проекта **Н.С. Ерофеева**

2024

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-С-001	Содержание тома 2	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-СП.00.00-СП-001	Состав проектной документации	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ТЧ-001	Раздел 2. Проект полосы отвода. Текстовая часть	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-001	План коридора коммуникаций Куста 8. Трасса нефтепровода КП8 ПК0+00-ПК17+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-002	План коридора коммуникаций Куста 8. Трасса нефтепровода КП8 ПК17+00-ПК28+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-003	План коридора коммуникаций Куста 8. Трасса нефтепровода КП8 ПК28+00-ПК39+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-004	План коридора коммуникаций Куста 8. Трасса нефтепровода КП8 ПК39+00-ПК50+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-005	План коридора коммуникаций Куста 8. Трасса нефтепровода КП8 ПК50+00-ПК61+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-006	План коридора коммуникаций Куста 8. Трасса нефтепровода КП8 ПК61+00-ПК72+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-007	План коридора коммуникаций Куста 8. Трасса нефтепровода КП8 ПК72+00-ПК83+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-008	План коридора коммуникаций Куста 8. Трасса нефтепровода КП8 ПК83+00-ПК97+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-009	План коридора коммуникаций Куста 8. Трасса нефтепровода КП8 ПК97+00-ПК100+4.24	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-010	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП9 ПК0-ПК15	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-011	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП9 ПК15-ПК31+50	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-012	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП9 ПК31+50-ПК44+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-013	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП9 ПК44+00-ПК54+50	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-014	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП9 ПК54+50-КТ Трасса нефтепровода КП7 ПК0-ПК7	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-015	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП7 ПК7-ПК47+30	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-016	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП7 ПК47+30-ПК71	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-017	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП7 ПК71-КТ. Трасса нефтепровода КП7 ПК0-ПК7	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-018	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса ВЛ-10 кВ (4) ПК17-ПК40	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Газизова			25.04.24
Н.контр.		Поликашина			25.04.24

ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-С-001

Содержание тома 2

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Обозначение	Наименование	Примечание
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-019	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса ВЛ-10 кВ (4) ПК0-ПК17	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-020	Топографическая карта-схема	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-021	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 - т.вр. к.7. ПК0+00 - ПК10+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-022	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 - т.вр. к.7. ПК10+00 - ПК20+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-023	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 - т.вр. к.7. ПК20+00 - ПК30+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-024	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 - т.вр. к.7. ПК30+00 - ПК40+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-025	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 - т.вр. к.7. ПК40+00 - ПК50+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-026	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 - т.вр. к.7. ПК50+00 - ПК60+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-027	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 - т.вр. к.7. ПК60+00 - ПК70+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-028	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 - т.вр. к.7. ПК70+00 - ПК77+47,20	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-029	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. ПК0+00 - ПК17+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-030	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. ПК17+00 - ПК28+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-031	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. ПК28+00 - ПК39+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-032	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. ПК39+00 - ПК50+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-033	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. ПК50+00 - ПК61+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-034	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. ПК61+00 - ПК72+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-035	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. ПК72+00 - ПК83+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-036	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. ПК83+00 - ПК97+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-037	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. ПК97+00 - ПК100+4.24	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-038	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. Участок отхода трубопровода от кустовой площадки N8. ПК0+00 - ПК2+99.27	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-039	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. Переход через ручей Улахан-Мохой. ПК52+93.62 - ПК55+96.15	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-С-001

Лист 2

Обозначение	Наименование	Примечание
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-040	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. Переход через ручей пересыхающий. ПК86+58.73 - ПК89+14.12	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-041	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 - т.вр. к.8. Подход трубопровода к точке подключения. ПК98+45.13 - ПК100+4.24	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-042	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.9 - т.вр. к.9. ПК0+00 - ПК15+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-043	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.9 - т.вр. к.9. ПК15+00 - ПК31+50	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-044	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.9 - т.вр. к.9. ПК31+50 - ПК44+00	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-045	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.9 - т.вр. к.9. ПК44+00 - ПК54+50	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-046	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.9 - т.вр. к.9. ПК54+50 - ПК70+81.87	
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-047	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.9 - т.вр. к.9. Переход через ручей Куччугуй-Танара-Уоттаах. ПК22+93 - ПК26+14	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Заведующий группой		Д.В. Воронин
Инженер 1 категории		Е.В. Газизова
Нормоконтролер		Е.В. Поликашина

СОДЕРЖАНИЕ

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА 3

1.1 Характеристика района работ 3
1.2 Описание проектируемых трасс и сооружений 9

2 РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА 14

2.1 Обоснование размеров земельных участков под строительство объекта 14
2.2 Расчёт размеров земельных участков 15

3 ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКУ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ 21

4 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ 25

5 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ЕГО ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЛЕСНОГО, ВОДНОГО ФОНДОВ, ЗЕМЛЯХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ 25

Приложение А. Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов 26

Приложение Б. Ведомость пересечений с подземными и наземными коммуникациями 27

Приложение В. Ведомость пересечений с линиями электропередач 34

Приложение Г. Ведомость пересечений с автомобильными дорогами 38

Приложение Д. Ведомость пересечений с водными преградами 44

Приложение Е. Ведомость углов поворотов 48

Приложение Ж. Ведомость болот и заболоченностей 55

1 Характеристика трассы линейного объекта

1.1 Характеристика района работ

На основании данных Единого государственного реестра недвижимости участок изысканий находится на территории земель лесного фонда Ленского лесничества, Таежного участкового лесничества. Форма собственности: публично правовых образований.

Расположение проектируемых объектов представлено на обзорной схеме (Рисунок 1).

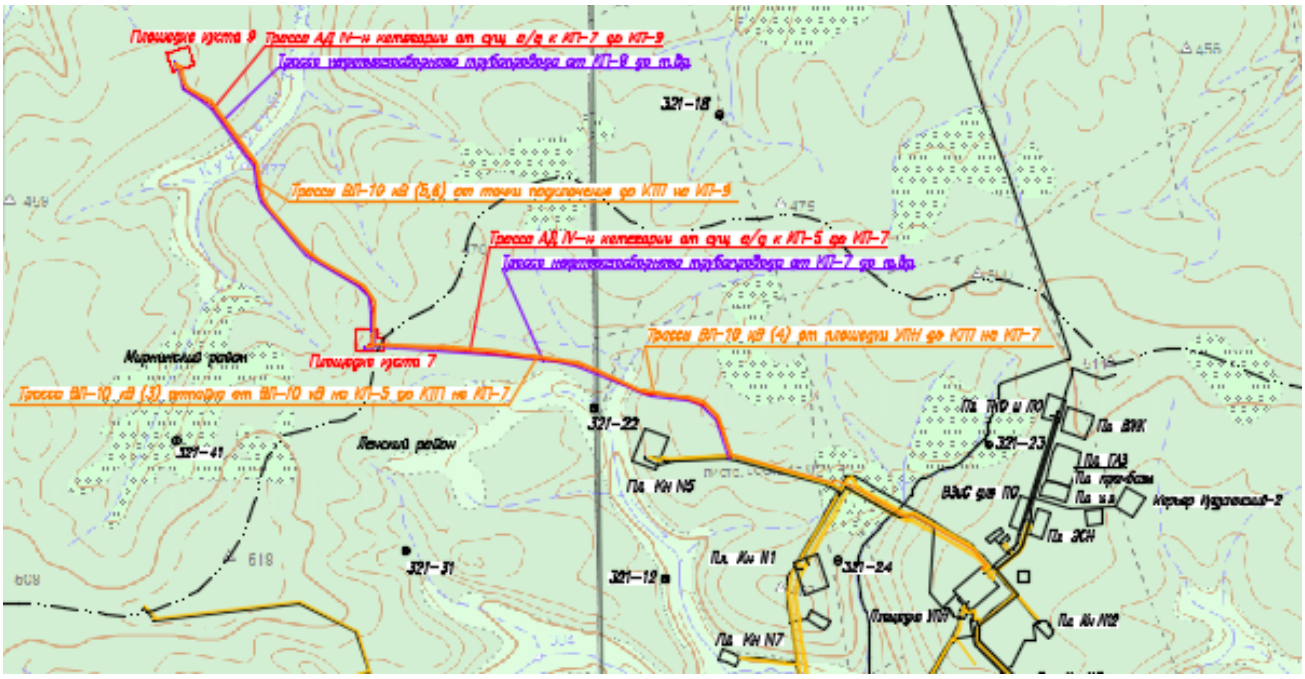


Рисунок 1 - Обзорная схема

В административном отношении Чаяндинский лицензионный участок расположен на территории Ленского административного района Республики Саха (Якутия) в 150 км к западу от г. Ленска, в 200 км к юг-юго-западу от г. Мирного.

Населённые пункты вблизи участка отсутствуют.

Ближайшие населенные пункты: с. Таас-Юрях – 110 км, с. Иннялы – 165 км, с. Толон – 168 км, с. Алысардах – 162 км, п. Пеледуй – 156 км.

Граничными к району работ лицензионными участками являются с севера: Бюкский; с запада: Кедровый, Северо-Талаканское, Восточно-Талаканский; с юга и востока: Южно-Талаканский, Хоронохский.

Участок расположен в зоне средней тайги, характеризуется большой залесенностью. Транспортное сообщение с участком осуществляется автотранспортом по автодороге Ленск-Мирный, в зимний период снабжение производится по автозимнику «Вилюй». В 182 км от ЧНГКМ расположен аэропорт города Талакана, который соединен с месторождением круглогодичной автодорогой.

Проектируемые трассы проходят по Чаяндинскому лицензионному участку.

Чаяндинское НГКМ - одно из крупнейших на востоке России, находится на начальной стадии разработки и освоения. Промышленная инфраструктура лицензионного участка представлена эксплуатируемыми автодорогами, площадками разведочных скважин, карьерами строительного грунта.

В географическом отношении участок находится на восточной границе Приленского плато, в приводораздельной части долины р. Нюи и р. Пеледуй. Район изысканий представляет собой крутосклонное денудационно-эрозионное плато с широким развитием солифлюкционных и осыпных процессов, сложенное терригенными, карбонатными и

соленосными породами, занятое растительностью средней и южной тайги — сосново-лиственничными бруснично-мелкотравно-зеленомошными и кустарничково-зеленомошными лесами.

Климатические условия.

Характеристика климата составлена по данным метеостанции Комака, обобщённым за многолетний период, предоставленным Якутским УГМС Таблица 1.

Климат рассматриваемой территории резко - континентальный, для него характерны длинная и холодная зима, короткое и теплое лето, а также быстрые переходы от холода к теплу и наоборот. Главными факторами, определяющими такое своеобразие климата, являются характер общей циркуляции воздушных масс и физико-географические условия территории – ее удаленность и отгороженность горными системами от Атлантического и Тихого океанов, открытость со стороны Северного Ледовитого океана.

Переходные сезоны года кратковременны и характеризуются большими суточными амплитудами температур.

Расчетные климатические характеристики по данным метеостанции Комака в Таблице 1.

Таблица 1 - Параметры температуры воздуха по месяцам и за год

Параметры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Температура воздуха, °С													
Средняя	-30,5	-26,9	-16,6	-4,3	5,5	13,8	16,6	12,6	4,7	-5,3	-20,2	-29,0	-6,7
Абсолютный максимум	2	5	14	20	33	36	39	35	28	19	7	2	39
Абсолютный минимум	-61	-59	-52	-45	-22	-9	-5	-9	-18	-39	-54	-58	-61

В условиях сурового климата, с продолжительной малоснежной и холодной зимой, характерной особенностью района является островное распространение вечной мерзлоты.

Годовой ход температуры поверхности почвы в основном аналогичен годовому ходу температуры воздуха.

Температурный режим почвы определяется главным образом радиационным и тепловым балансом ее поверхности, а также зависит от механического состава и типа почвы, характера растительности, формы рельефа, экспозиции склонов и т. д. На поверхности почвы, как и в воздухе, самым холодным месяцем является январь, самым теплым — июль.

Изыскиваемая территория относится к I климатическому району (подрайон ІД); климатический подрайон ІД характеризуется продолжительностью холодного периода года (со средней суточной температурой воздуха ниже 0°С) 190 дней в году и более.

Температурный режим грунтов определяется сезонными колебаниями температуры воздуха, четко прослеживается зимнее охлаждение и летнее прогревание почвы.

Зима (октябрь—апрель) — самое продолжительное время года. В этот период преобладает антициклональный тип погоды — ясный, морозный и сухой. Число штилей при этом достигает 30—70 %, а средняя скорость ветра редко превышает 2 м/с. Безветрие в сочетании с небольшим притоком солнечного тепла приводит к выхолаживанию воздуха и его застою, от чего температура его падает до −50...−60 °С. Частично столь низкие температуры обусловлены также мощными температурными инверсиями.

Весна наступает в мае под влиянием выноса тёплых воздушных масс из южных широт. Усиливается циклоническая деятельность. Погода в весенний период — неустойчивая и ветреная (средняя скорость ветра 2,5—3,5 м/с). Часты снегопады; осадки увеличиваются по сравнению с зимой почти в три раза. Температура воздуха повышается интенсивно — до 15 °С от месяца к месяцу. Однако в тылу циклонов часто наблюдаются вторжения холодных арктических масс, вызывающих возврат холодов, при которых в мае температура может падать до −20 °С.

Лето (июнь—август) сопровождается усиленным прогреванием территории, в связи с чем устанавливается пониженное атмосферное давление. Циклоническая деятельность и увеличение абсолютной влажности обусловливают наибольшее в году количество осадков — порядка 100 мм за три летних месяца; такая сравнительно небольшая величина связаны с недостаточной активностью циклонов, достигающих рассматриваемого района в окклюдированном состоянии. Абсолютные максимумы температуры достигают +39,2 °С. Сочетание высоких температур и малого количества осадков вызывает в отдельные годы засухи.

Осень, начинающаяся в сентябре, характеризуется усиленным вторжением арктических масс в тылу циклонов, а также приходом антициклонов с севера. Постепенно устанавливается ясная морозная погода. Падение температур осенью также быстро, как и рост их весной. В октябре обычно уже устанавливается зимний режим погоды.

Средняя годовая температура воздуха в районе изысканий составляет минус 6,7ºС.

Годовой ход температуры поверхности почвы в основном аналогичен годовому ходу температуры воздуха.

Температурный режим почвы определяется главным образом радиационным и тепловым балансом ее поверхности, а также зависит от механического состава и типа почвы, характера растительности, формы рельефа, экспозиции склонов и т. д. На поверхности почвы, как и в воздухе, самым холодным месяцем является январь, самым теплым — июль.

Температурный режим грунтов определяется сезонными колебаниями температуры воздуха, четко прослеживается зимнее охлаждение и летнее прогревание почвы.

Режим осадков на рассматриваемой территории определяется резко континентальным типом климата, условиями циркуляции воздушных масс, циклонической деятельностью и характером рельефа.

Термический режим территории объекта изысканий очень суров. Характерной особенностью климата является его резкая континентальность. Средняя годовая температура воздуха в районе изысканий составляет -6,7ºС.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -61,0°С (январь), абсолютный максимум +39,0°С (август).

Значение расчетной температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 49°С, 0,98 — минус 51°С.

Значение температуры наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 составляет — минус 53°С, 0,98 — минус 54°С.

Для начала зимы характерны пасмурная погода и большие колебания температуры.

Периоды сравнительно теплой погоды сменяются сильными морозами.

Снежный покров появляется в конце сентября. К середине октября образуется устойчивый снежный покров, который лежит всю зиму. Продолжительность периода со снежным покровом — 205 дней.

Расчетная максимальная высота снежного покрова обеспеченностью 5% составляет 74 см. Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке составляет 81 см.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно СП 25.13330.2012 в среднем составляет:

– суглинков - 3.4 м;
– песков - 3.9 м;
– дресвяно-щебенистых грунтов - 3.4 м.

Нормативная глубина сезонного оттаивания грунтов представлена по результатам инженерно-геологических изысканий и в среднем составляет:

– суглинков - 2.7 м;
– суглинков щебенистых - 3.2 м;
– песков - 2.8 м
– дресвяно-щебенистых грунтов - 3.3 м;
– скальных грунтов - 3.6 м.

Рельеф.

На рассматриваемой территории рельеф холмистый. Абсолютные отметки в среднем составляют от 378 до 493 м.

Геоморфологически территория изысканий представляет собой левый борт долины р. Чаянды в её верхнем течении. Река глубоко расчленяет денудационно-эрозионное плато (возвышенную равнину) — приводораздельную часть долины р. Нюи, крупного левого притока р. Лены в её среднем течении.

В пределах рассматриваемой территории развит комплекс инженерно-геологических процессов, обусловленных геоморфологическими, мерзлотными и литологическими условиями: физическое и химическое выветривание, карст, сезонное промерзание и связанное с ним морозное пучение грунтов, процессы, обусловленные наличием многолетнемерзлых грунтов. Процессы заболачивания в меньшей степени представлены на рассматриваемой территории и развиты на отдельных участках в понижениях рельефа со слабым поверхностным стоком.

Инженерно-геологические условия.

В геологическом строении территории изысканий до глубины 17,0 м принимают участие элювиально-делювиальные отложения четвертичной системы (edQII-IV).

С поверхности присутствует задернованный слой мощностью 0.2-0.3 м, который не выделяется в отдельный инженерно-геологический элемент и не рекомендуется в качестве основания сооружения.

Элювиально-делювиальные отложения (edQII-IV) вскрыты всеми скважинами и представляют собой продукт разрушения подстилающих карбонатных и терригенных пород. Данные отложения встречены как в талом, так и в мерзлом состоянии, и представлены преимущественно суглинками с разным количеством включений дресвы и щебня карбонатных пород; щебенистыми и дресвяными грунтами с суглинистым заполнителем; песками мелкими, а также доломитами. Максимальная вскрытая мощность отложений составляет 17,0 м.

Всего было пройдено 165 выработок (2448 пог.м.).

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов определялись в соответствии с СП 25.133300.2020.

На период проведения полевых работ (июль - декабрь 2023 г.) исследуемая территория до глубины 17.0 м характеризуется наличием одного водоносного горизонта.

По химическому составу подземные воды преимущественно гидрокарбонатные кальциевые, реже гидрокарбонатные магниево-кальциевые, пресные, очень жесткие, с pH 7,9-8,1. Согласно СП 28.13330.2017, воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4, W6, W10-W12 по бикарбонатной щелочности. По степени агрессивности воздействия жидких сульфатных сред на бетоны марок W10-W14 и W16-W20 воды неагрессивные. Степень агрессивности воды к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода — средняя.

Также локально, в талых зонах, под сезонно-мерзлыми грунтами, на глубинах до 0.7 м были вскрыты подземные воды типа «верховодка». Воды такого типа встречены в районе скважин Н/5, ВЛ/4, К7/7, Н/48, Н/53, Н/54, ВЛ/16, ВЛ/51, ВЛ/80, К7/11, К7/12, К7/13, К7/16, К7/18, К7/19, К7/20, К7/21.

По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатные магниево-кальциевые, весьма пресные и пресные, жесткие и очень жесткие, с pH 7,6-7,8. Согласно СП 28.13330.2017, воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4, W6, W10-W12 по бикарбонатной щелочности. По степени агрессивности воздействия жидких сульфатных сред на бетоны марок W10-W14 иW16-W20 воды неагрессивные. Степень агрессивности воды к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода— средняя.

Для площадок Кустов 7 и 9 условно критический уровень подземных вод (Нкр) составляет 12 м, для трасс ВЛ (3, 4, 5, 6) – 10 м, для нефтегазосборных трубопроводов – 4,5 м, для автомобильных дорог – 1.5 м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали, высокая, реже средняя и низкая. По степени воздействия на металлические конструкции грунты слабоагрессивные выше и ниже уровня грунтовых вод.

По степени агрессивности сульфатов в грунтах по отношению к бетонам всех марок на шлакопорт-цементе и сульфатостойком цементе неагрессивные.

К бетонам на портландцементе марок W6 и W8 грунты слабоагрессивные, реже среднеагрессивные (ИГЭ – 941, 941м, 942м, 943м, 947м, 961, 961м). Грунты ИГЭ-948м сильно и среднеагрессивные к бетонам на портландцементе марок W6, W8, W10 -W14, слабоагрессивные к бетонам марок W16 –W20. Грунты ИГЭ-971м, 972 слабо, реже среднеагрессивные к бетонам марок W4 и W6. К остальным маркам бетона на портландцементе грунты неагрессивные.

По степени агрессивности хлоридов в грунтах к железобетонным конструкциям грунты не агрессивные ко всем маркам.

Грунты исследуемой территории преимущественно незасоленные, за исключением ИГЭ-961, 961м, которые являются слабозасоленными.

На исследуемой территории распространены мерзлые элювиально-делювиальные грунты, характеризующиеся изменением текстурно-структурных свойств, прочностных и деформационных характеристик в результате внешних воздействий и повышения температуры, обладающие неоднородностью и анизотропией (физической и геометрической) и склонные к длительным изменениям структуры и свойств во времени.

Нормативное значение среднегодовой температуры ММГ, принимаемое по температуре грунта на глубине 10,0 м от поверхности составляет минус 0,6˚С.

К неблагоприятным физико-геологическим процессам, развитым в районе исследования и оказывающим влияние на выбор проектных решений строительства и эксплуатацию, относятся процесс заболачивания и процесс морозного пучения дисперсных грунтов.

Процесс заболачивания на данной территории развит локально и наблюдается на следующих участках:

– по трассе нефтегазосборного трубопровода от КП-7 до т.вр.: ПК0+9.91-ПК0+53.99;

– по трассе нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.: ПК0+0.00-ПК1+23.35, ПК1+35.58-ПК1+52.78, ПК27+96.53-ПК28+56.81, ПК29+23.90-ПК29+78.73;

– по трассе АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-5 до КП-7: ПК76+26.37-ПК76+38.05;

– по трассе АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-7 до КП-9: ПК1+11.71-ПК1+60.83, ПК68+13.42-ПК68+54.71;

– по трассе ВЛ-10 кВ (3) отпайка от ВЛ-10 кВ на КП-5 до КТП на КП-7: ПК77+28.61-ПК77+47.09;

– по трассе ВЛ-10 кВ (4) от площадки УПН до КТП на КП-7: ПК21+29.05-ПК21+62.28, ПК21+65.94-ПК22+0.00, ПК34+15.48-ПК34+32.72, ПК132+33.75-ПК132+53.43;

– по трассе ВЛ-10 кВ (5) от точки подключения до КТП на КП-9: ПК0+77.65-ПК0+95.09, ПК68+82.85-ПК69+47.29;

– по трассе ВЛ-10 кВ (6) от точки подключения до КТП на КП-9: ПК0+62.78-ПК0+91.73, ПК68+78.06-ПК69+33.75.

Развитие процесса морозного пучения связано с присутствием в приповерхностной части разреза, в пределах слоя сезонного промерзания-оттаивания, дисперсных грунтов (глинистых и пылеватых), которые увеличиваются в объеме при промерзании и дают просадку при оттаивании. На исследуемом участке процессы морозного пучения грунтов активно протекают практически повсеместно.

Среди грунтов, залегающих в пределах деятельного слоя, по степени морозной пучинистости, выделяются:

– непучинистые — ИГЭ – 961, 961м;

– слабопучинистые — ИГЭ – 941, 941м, 947м, 971м;

– среднепучинистые — ИГЭ – 942, 942м, 948м, 972;

– сильнопучинистые — ИГЭ – 943м.

В процессе обработки были посчитаны абсолютные значения максимальной разности потенциала |ΔUmax|, по которым делался вывод об отсутствии блуждающих токов. На обследованной территории блуждающие токи отсутствуют. Амплитуда аномалий естественного поля не превышает 65 мВ. В результате проведенных электроразведочных исследований, обработки и интерпретации данных ВЭЗ были вычислены удельные электрические сопротивления горных пород, их глубина залегания и мощность. На изучаемой территории распространены грунты с низкой и средней коррозионной активностью.

В соответствии с СП 493.1325800.2020, по совокупности факторов (геоморфология, геология, геокриологические особенности, гидрогеологические условия, геологические, инженерно-геологические и криогенные процессы, техногенные воздействия), влияющих на условия проектирования, строительства и эксплуатации, категория сложности инженерно-геокриологических условий района изысканий — II (средней сложности). В соответствии с СП 47.13330.2016 по совокупности факторов категория сложности инженерно-геологических условий района изысканий – III (сложная).

Гидрографические условия.

Район работ расположен на водразделе долин р. Нюя, и водные объекты здесь — верхние звенья их гидрографических сетей. Исследуемые водные объекты представлены временными ручьями и ложбинами стока.

Питание рек преимущественно снеговое, в меньшей степени — дождевое и подземное. Характерная многоводная фаза — весенне-летнее половодье, приходящееся обычно на май и начало июня. Летне-осенняя межень как правило устойчивая с эпизодическими паводками, пики которых могут превышать пик половодья. Зимняя межень устойчивая. Для водотоков в районе работ характерно пересыхание летом и перемерзание зимой.

Опасные природные процессы.

Территория изысканий значительно удалена от крупных промышленных центров и на ней отсутствуют постоянные источники загрязнения атмосферного воздуха.

Опасными метеорологическими явлениями в районе изысканий являются очень низкие температуры воздуха с ноября по март, температурные инверсии, метели, грозы (июнь-август), туманы.

Сейсмичность района строительства в соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» (актуализированная редакция СНиП II- 7-81*) по карте ОСР-2015 составляет 5 баллов.

На территории изыскиваемых участков встречаются траншеи, отвалы, отсыпки под существующие постройки и др.

Растительный покров.

Республика Саха отличается большим разнообразием почв. Обусловлено это обширностью территории, разнообразием рельефа, суровым климатом. Кроме того, практически вся территория Якутии лежит в зоне многолетней мерзлоты. Лишь в южной части Якутии местами она отсутствует. Мощные толщи многолетнемерзлых пород, близко залегающие к дневной поверхности, являются дополнительным фактором почвообразования, обуславливающим специфичность строения, режимов, физических и химических свойств почв. Это дает основание назвать все почвы Якутии мерзлотными. Кроме того, природно-климатические условия республики, особенно ее центральной части, сформировали совершенно оригинальные типы почв.

Тепловой баланс в Республике Саха имеет отрицательную величину, вследствие чего происходит ежегодное промерзание почвы до верхней границы многолетней мерзлоты. Смыкание сезонно протаивающего слоя с вечномерзлыми слоями происходит в конце ноября-декабря. Гидрологическая разобщенность, обусловленная мерзлотой, приводит к формированию очень пестрого почвенного покрова и сильной зависимости химического

состава почв отрицательных форм рельефа от химического состава почв водосборной площади. Пестрота почвенного покрова на древней аллювиальной равнине и в долинах крупных рек в пределах центральной части Якутии усиливается повсеместно встречающимися почвами галогенного ряда (солончаки, солонцы), образующими сочетания и комплексы с окружающими их зональными и интразональными почвами.

Согласно геоботаническому районированию территория изысканий относится к Средне-Сибирской провинции Восточно-Сибирской подобласти светлохвойных лесов, Евразиатской хвойнолесной (таёжной) области.

В лесном покрове региона преобладают исключительно светлохвойные леса из лиственниц (91,0 % лесопокрытой площади), реже сосны (6,86 %), темнохвойные леса из елей, пихты и кедра (0,7 %) встречаются лишь в долинах рек с более умеренными микроклиматическим и лесорастительными условиями. Коренные мелколиственные леса (около 2 %) в виде ленточных массивов распространены ограниченно, в основном в долинах крупных рек. Таким образом, лишь светлохвойные леса занимают зональные местопроизрастания, темнохвойные и мелколиственные леса приурочены преимущественно к экстра — и интразональным местопроизрастаниям.

Леса имеют своеобразный ценоморфный и экологический состав флоры, отличающийся большим участием наряду с лесными видами луговых, степных, болотных. Преобладанием светолюбивых и мезотрофных групп древесных и травянистых растений. Среди травянистых растений отсутствуют однолетники.

Флора высших сосудистых растений территории изысканий насчитывает около 314 видов, относящихся к 182 родам и 63 семействам. Сосудистые споровые растения (плауны, хвощи, папоротники) составляют 12 видов из 6 родов и 4 семейств. Голосеменные представлены двумя семействами (Pinaceae, Cupressaceae), относящимся к 4 родам и 5 видам.

1.2 Описание проектируемых трасс и сооружений

Данный проект включает в себя проектирование следующих основных объектов:

– куст скважин № 7;
– куст скважин № 8;
– куст скважин № 9;
– площадка узла приема СОД от КП N7;
– площадка узла приема СОД от КП N8;
– площадка узла приема СОД совмещённая с узлом подключения от КП N9;
– площадка узла подключения от КП N7;
– площадка узла подключения от КП N8;
– нефтегазосборный трубопровод «Куст №7 – т. вр. куста №7» DN300 Pp=4,0 МПа для транспорта продукции от скважин куста №7 до т.вр. в существующий нефтегазосборный трубопровод от КП-5 (проект 8899-ГПН331904-ГТНГ «Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин №1,3,4,5», положительное заключение государственной экспертизы №14-1-1-3-044940-2020 от 15.09.2020г.), протяженность 7,746 км;
– нефтегазосборный трубопровод «Куст №8 – т. вр. куста №8» DN250 Pp=4,0 МПа для транспорта продукции от скважин КП-8 до т.вр. в существующий нефтегазосборный трубопровод от КП-6 (проект ЧНФ0-Р6 «Обустройство Чаяндинского НГКМ. Куст скважин №6», положительное заключение государственной экспертизы №14-1-1-3-070880-2022 от 05.10.2022г.), протяженность 10,031 км;
– нефтегазосборный трубопровод «Куст №9 – т. вр. куста №9» DN250 Pp=4,0 МПа для транспорта продукции от скважин куста №9 до т.вр. в проектируемый нефтегазосборный трубопровод от КП-7, протяженность 7,091 км.
– автодорога на кустовую площадку N7;
– автодорога на кустовую площадку N8;
– автодорога на кустовую площадку N9;
– два взаиморезервируемых фидера ВЛ-10кВ (ф-3, ф-4) на куст №7;

– два взаиморезервируемых фидера ВЛ-10 кВ (ф-1, ф-2) на куст №8;
– два взаиморезервируемых фидера ВЛ-10 кВ (ф-5, ф-6) на куст №9.

Нефтегазосборные трубопроводы.

Началом проектируемого промыслового трубопровода от куста №7 является присоединительный ответный фланец отсекающей запорной арматуры К7-XV-001 на выходе с куста скважин №7, окончанием трубопровода является точка врезки в существующий трубопровод DN200 «КП-5 – УПН».

Началом проектируемого промыслового трубопровода от куста №8 является присоединительный ответный фланец отсекающей запорной арматуры К8-XV-001 на выходе с куста скважин №8, окончанием трубопровода является точка врезки в существующий трубопровод DN300 «КП-6 – УЗА-1».

Началом проектируемого промыслового трубопровода от куста №9 является присоединительный ответный фланец отсекающей запорной арматуры К9-XV-001 на выходе с куста скважин №9, окончанием трубопровода является точка врезки в проектируемый нефтегазосборный трубопровод от куста №7.

Способ прокладки трубопроводов – подземный.

Согласно требованиям, п.9.3.1 ГОСТ Р 55990-2014 глубина прокладки трубопроводов составляет не менее 0,8м от поверхности земли до верхней образующей трубопроводов.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 таблица 6 приняты следующие расстояния от проектируемого нефтегазосборного трубопровода до сооружений:

– до подошвы подъездной автодороги – не менее 10 м (согласно п.10 Группа Л);
– до проектируемой ВЛ-10 кВ – не менее 15 м (согласно п.7 группа Ж, сооружения электроснабжения).

В соответствие с ПУЭ, 7 издание, согласно п.2.5.288, таблицы 2.5.40, наименьшее расстояние при сближении от крайнего неотклоненного провода до любой части нефтепровода составляет 10 м до ВЛ 10кВ.

При прохождении трубопроводов через болотистую местность и скальные грунты глубина заложения трубопровода от поверхности земли до верхней образующей трубопроводов принята равной 0,6 м; при пересечении автомобильных дорог – 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей футляра.

Для проектируемых нефтегазосборных трубопроводов применяются трубы и трубодетали с наружным антикоррозионным эпоксидным покрытием, в заводской теплоизоляции из пенополиуретана, с защитным оцинкованным покрытием. Изоляция сварных стыков трубопроводов предусмотрена заводскими комплектами теплогидроизоляции сварного соединения трубопровода (КТС). КТС состоит из термоусаживающейся манжеты и комплекта ППУ теплоизоляции и стального кожуха с защитой термоусаживающейся манжетой или лентой

По трассе нефтегазосборного трубопровода устанавливаются километровые и опознавательные знаки в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014.

Опознавательные знаки устанавливаются с правой стороны трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от оси трубопровода.

Километровые знаки устанавливаются в пределах прямой видимости, но не реже, чем через 1000 м. Знаки выполняются в соответствии с принятым шаблоном в Обществе.

Знаки закрепления трассы устанавливаются:

– в пределах прямой видимости, но не более чем через 1000 м;
– на углах поворота в горизонтальной плоскости;
– в местах пересечения с автомобильными дорогами;
– при пересечении с ВЛ;
– при пересечении с кабелем связи;
– на переходах через водные преграды.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения трубопроводов устанавливается охранная зона в соответствии с п. 910 ФНиП "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" от 15.12.2020 г. №534 и п.4.1 "Правил охраны магистральных трубопроводов", и составляет 25 м от оси трубопроводов с каждой стороны.

На всем протяжении трассы промысловые трубопроводы прокладываются подземно в теплоизоляции из ППУ толщиной 100 мм в металлополимерной оболочке (МП) в соответствии с требованиями ТТТ 01.02.04-01 «Типовые технические требования на изготовление и поставку оборудования. Трубная продукция с внутренней и внешней изоляцией.

Проектируемые нефтегазосборные трубопроводы от кустов скважин №7, №8 и №9 до точек врезки в нефтегазосборные трубопроводы от кустов №4, №5 и №7 соответственно, являются промысловыми и проектируется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014.

Автомобильные дороги.

Подъездные автомобильные дороги приняты IV-н категории с переходным типом покрытия – щебеночные смеси.

Проектируемые автомобильные дороги к кустовым площадкам N7, N8, N9 принята IV-н категории со скоростью движения 30 км/ч.

Начало трассы автомобильной дороги к кусту скважин N7 ПК0+0.00 соответствует отметке существующей автомобильной дороги УПН-Кн-5». Проектируемая отметка конца трассы соответствует проектируемой отметке кустовой площадки N7. Протяженность трассы составляет 7638,05 м.

Начало трассы автомобильной дороги к кусту скважин N8 ПК0+0.00 соответствует отметке существующей автомобильной дороги УПН». Проектируемая отметка конца трассы соответствует проектируемой отметке кустовой площадки N8. Протяженность трассы составляет 10291,37м.

Начало трассы автомобильной дороги к кусту скважин N9 ПК0+0.00 соответствует ПК85+69 проектируемой автомобильной дороги к кусту N7. Проектируемая отметка конца трассы соответствует проектируемой отметке кустовой площадки N9. Протяженность трассы составляет 6804,83.

Все углы поворота соответствую требованиям СП 37.13330.2012 и обусловлены рельефом местности, существующей ситуацией, а также расположением проектируемых кустовых площадок. Минимальный радиус кривой составил 600 м.

Основные параметры поперечного профиля и земляного полотна назначены согласно СП 37.13330.2012 для подъездной автомобильной дороги IV-н категории.

Ширина земляного полотна для автомобильных дорог к кустовым площадкам N7, N8, N9 принята 5,50 м.

При проектировании продольного профиля выдержана высота насыпи по условию снегонезаносимости во время метелей. Земляное полотно на всем протяжении предусмотрено в насыпи. Проектная отметка начала трасс (ПК 0) автомобильных дорог к кустовым площадкам N7 и N8 соответствует отметкам существующих дорог. Отметка в конце трасс соответствует отметкам проектируемых кустовых площадок N7 и N8.

Проектная отметка начала трассs (ПК 0) автомобильной дороги к кустовой площадке N9 соответствует ПК85+69 проектируемой автомобильной дороги к кусту N7. Отметка в конце трассы соответствует отметке проектируемой кустовой площадке N9.

Земляное полотно запроектировано с учетом снегонезаносимости автомобильной дороги во время метелей (п.7.34 СП 34.13330.2021).

Возведение земляного полотна предусмотрено из песчаного грунта.

Конструкция поперечного профиля земляного полотна назначена по СП 37.13330.2012. В проекте представлены типовые поперечные профили земляного полотна, согласованные с Заказчиком.

Верху земляного полотна придается двухскатный профиль с уклоном 30 ‰.

Откосы земляного полотна укрепляются местным грунтом h=0,15 м с посевом трав.

На автомобильной дороге для обеспечения эпизодического разъезда автомобилей на однополосной дороге предусмотрены остановочные площадки. Ширина площадки должна быть шире наибольшего автомобиля на 1 м. Длина площадки должна соответствовать длине наибольшего автомобиля, который эксплуатируется на данном участке автомобильной дороги, с увеличением длины площадки по 10 м в каждую сторону. Для заезда на площадку и выезда с нее необходимо предусматривать отгоны 1:10. Расстояние между площадками принято не более 500 м. Так как за расчетный, принят автомобиль с габаритами 2.5 м, размеры площадки приняты следующие: ширина 3,5 м.; длина 30 м.; отгоны по 35 м в каждую сторону.

ВЛ-10 кВ.

Для электроснабжения потребителей проектируемого куста скважин №8 Чаяндинского НГКМ проектом предусматривается сооружение ВЛ-10 кВ (ф-1) отпайкой от существующей опоры №75-4 ВЛ-10 кВ ф.У-32 до КТП 10/0,4 кВ кустовой площадки №8. Протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ составляет 10,55 км.

Для электроснабжения потребителей проектируемого куста скважин №8 Чаяндинского НГКМ проектом предусматривается сооружение ВЛ-10 кВ (ф-2) отпайкой от существующей ВЛ-10 кВ ф.У-31 на куст №4 Чаядинского НГКМ до КТП 10/0,4 кВ кустовой площадки N8. На проектируемой ВЛ-10 кВ (ф-2) предусматривается подвеска ВОЛС ниже фазных проводов. Протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ составляет 9,97 км.

Для электроснабжения потребителей проектируемого куста скважин №7 Чаяндинского НГКМ проектом предусматривается сооружение двух взаиморезервируемых фидеров ВЛ-10 кВ (ф-3, ф-4).

ВЛ-10 кВ (ф-3) выполняется ответвлением от опоры N33/2 ВЛ-10 кВ к кусту скважин N5 (шифр 8899) до КТП 10/0,4 кВ кустовой площадки N7.

ВЛ-10 кВ (ф-4) выполняется от резервной ячейки №19 ЗРУ-10кВ N1 "УПН" до КТП 10/0,4 кВ кустовой площадки N7. Выход из ЗРУ-10 кВ выполняется кабелем РэпЭБПнг(А)-HF-ХЛ 3х95/16, который прокладывается по существующим и проектируемым кабельным конструкциям до концевой опоры ВЛ-10 кВ.

На проектируемой ВЛ-10 кВ (ф-4) предусматривается подвеска ВОЛС ниже фазных проводов. Общая протяженность проектируемых ВЛ-10 кВ составляет 21,087 км, в том числе:

– ф-3 - 7,777 км;
– ф-4 - 13,310 км.

Для электроснабжения потребителей проектируемого куста скважин №9 Чаяндинского НГКМ проектом предусматривается сооружение ВЛ-10 кВ (ф-5) отпайкой от проектируемой ВЛ-10 кВ (ф-3) к кустовой площадке №7. Протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ составляет 6,95 км.

Для электроснабжения потребителей проектируемого куста скважин №9 Чаяндинского НГКМ проектом предусматривается сооружение ВЛ-10 кВ (ф-6) отпайкой от проектируемой ВЛ-10 кВ (ф-4) к кустовой площадке №7. На проектируемой ВЛ-10 кВ ф-6 предусматривается подвеска ВОЛС ниже фазных проводов. Протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ составляет 6,94 км.

В соответствии с ч. 7 пп. 2) ч. 11 статьи 4 Федерального закона 384-ФЗ от 30.12.2009 г. проектируемые ВЛ-10 кВ имеют нормальный уровень ответственности (II уровень).

В соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов ОК 013-2014 (ОКОФ) (утв. Приказом Росстандарта от 12.12.2014 г. N 2018-ст) (с изменениями и дополнениями от 01.11.2021) проектируемые ВЛ-10 кВ имеют код 220.42.22.12.111 (Наименование – «Линии электропередачи местные воздушные»).

Срок эксплуатации проектируемых ВЛ-10 кВ (сооружаемого линейного объекта) – не менее 50 лет [ч.2) статьи 33 Федерального закона 384-ФЗ от 30.12.2009 г.].

На ВЛ-10 кВ подвешивается провод СИП-3 (1х120 мм^2).

Заходы ВЛ-10 кВ на КТП-10/0,4 кВ выполняется воздухом. На концевых опорах устанавливается разъединители типа РЛК.

Оборудование, устанавливаемое на концевых опорах ВЛ, защищаются от грозовых перенапряжений нелинейными ограничителями перенапряжения (ОПН).

В соответствии с требованиями ТТР-01.08-03 «Воздушные линии электропередачи на напряжение 6(10), 35, 110 кВ» проектируемые ВЛ выполняются на стальных опорах из гнутого профиля типовой серии ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ3.010.001 "Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с изолированными проводами", ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ/ВЛ3.010.001 «Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с неизолированными и изолированными проводами» разработанными АО "Омский электромеханический завод" г.Омск (или аналог - ЗАО «ЭЛСИ Стальконструкция»), успешно применяемых и эксплуатируемых на дочерних предприятиях ПАО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ».

Промежуточные опоры представляют собой одностоечные свободностоящие конструкции. Анкерные и анкерно-угловые (угол поворота до 90^0) опоры выполняются как двухстоечными (с одним подкосом), так и одностоечными.

Все опоры, их металлоконструкции, болты и метизы должны изготавливаться из низколегированных сталей С345-5 в соответствии с ГОСТ 27772-2021, ГОСТ 19281-2014, таблицей приложения в СП 16.13330.2017 (Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81) и иметь защитное цинковое покрытие, выполненное на заводе-изготовителе методом горячего цинкования. Все болты изготавливаются из стали марки 35Х, 38ХА, класс прочности болтов 4.6, 5.6.

Заземление опор выполняется в соответствии с требованиями п.2.5.129 ПУЭ (седьмое издание), ТТР-01.08-03 ГК "ГПН", типовыми решениями 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0.38; 6; 10; 20 и 35 кВ» института «Сельэнергопроект», Техническим циркуляром №11/2006 «О заземляющих электродах и заземляющих проводниках», ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

В соответствии с п.1.2.16 ПУЭ (седьмое издание) система заземления предусматривается с изолированной нейтралью.

Все пересечения проектируемых ВЛ с инженерными коммуникациями и естественными преградами выполняются в соответствии с ПУЭ (седьмое издание), техническими условиями владельцев коммуникаций, а также ТТР-01.08-03 «Воздушные линии электропередачи на напряжение 6(10), 35, 110 кВ».

В соответствии с п.6.15.2 ТТР-01.08-03 ГК "ГПН в местах пересечения ВЛ с автомобильными дорогами предусмотрена установка дорожных знаков 3.27 "Остановка запрещена" и 3.13 "Ограничение высоты".

Охранная зона ВЛ.

В соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и ГОСТ 12.1.051-90 при проектировании, строительстве и эксплуатации электрических сетей напряжением свыше 1000 В устанавливаются охранные зоны в целях обеспечения сохранности этих сетей, создания нормальных условий эксплуатации и предотвращения несчастных случаев.

Охранные зоны электрических сетей устанавливаются:

– вдоль воздушных линий электропередачи в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии 10 м для ВЛ-10 кВ;

– вдоль переходов воздушных линий электропередачи через водоемы (реки, каналы, озера и другие) в виде воздушного пространства над водной поверхностью водоемов,

ограниченного плоскостями, отстоящими по обе стороны от крайних проводов при неотклоненном их положении для судоходных водоемов на расстоянии 100 метров, для несудоходных водоемов - на расстоянии, предусмотренном для установления охранных зон вдоль воздушных линий электропередачи.

Топографическая карта-схема размещения проектируемых трасс и площадок приведена на чертеже ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-020.

Планы проектируемых трасс и площадок представлены на чертежах ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-001… ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-019.

Продольный профиль трассы промысловых нефтепроводов с инженерно-геологическим разрезом приведен на чертежах ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-021… ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-047.

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

2.1 Обоснование размеров земельных участков под строительство объекта

Под проектируемые объекты отвод земель предусмотрен двух видов: на период строительства и период эксплуатации.

Территории, отводимые на период строительства, необходимы для проведения строительно-монтажных работ, складирования материалов и конструкций.

Территории, отводимые на период эксплуатации, предназначены для размещения площадочных объектов, автодорог, опор ВЛ.

Ширина полосы отвода на период строительства проектируемых нефтепроводов определена согласно нормам отвода земель и для трубопроводов диаметром более 150 до 500 мм составляет 23 м (в соответствии с СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин»).

Ширина полосы отвода под автомобильную дорогу определена по чертежам тома 4.2.3 «Книга 3. Автомобильные дороги. Графическая часть», 4.2.4 «Книга 4. Автомобильные дороги. Графическая часть», 4.2.5 «Книга 5. Автомобильные дороги. Графическая часть» и в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 2 сентября 2009 г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса». Общая ширина полосы отвода составляет 40 м. Полоса отвода на период эксплуатации предназначена для размещения земляного полотна и предохранительных полос шириной 3 м с каждой стороны дороги и составляет от 20 до 38 м в зависимости от ширины откосов насыпи. Полоса временного отвода предназначена для проезда построечного транспорта и составляет 10 м с каждой стороны дороги.

Ширина полосы отвода для строительства ВЛ-10 кВ принята по ширине охранной зоны ВЛ в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ №434 от 10.07.2020 и постановление правительства РФ №160 от 24.02. 2009 и составляет 22 м.

Расчет площадей земельных участков для размещения опор ВЛ-10 кВ выполнен в соответствии с ВСН 14278тм-т1 и постановлением правительства № 486 от 11.08.2003.

Площадь земельных участков F, м^2 предоставляемых под опоры (включая оттяжки) воздушных линий электропередачи в постоянное пользование, определяется по формуле

$$F = n\,(F_0 + f)$$

где: F_0 - площадь земли, занимаемая одной опорой в границах ее внешнего контура (включая оттяжки), м^2/шт.;

n - количество опор, шт.;

f - площадь полосы земли вокруг внешнего контура опоры (включая оттяжки) шириной 1 м.

Площади земельных участков для размещения опор ВЛ-10 кВ составляют:

- опора промежуточная П10ГИ-7М – 4 м^2;
- опора анкерная (с одним подкосом) А10ГИ-6 – 14 м^2;
- опора анкерно-угловая (с одним подкосом) АУ10ГИ-6 – 14 м^2;
- опора анкерно-угловая АУО10ГИ-1УМ – 12 м^2;
- опора анкерная АО10ГИ-1УМ – 12 м^2;
- опора анкерно-угловая АУО10ГИ-2Т – 12 м^2;
- опора анкерная угловая с устройством ответвления (с одним подкосом) АУ10ГИ-7– 14 м^2;
- опора анкерная АО10ГИ-1УМ П1.1 – 12 м^2.

Общая площадь земельных участков под опоры ВЛ составляет 6354 м^2.

Границы полосы отвода на период строительства и эксплуатации проектируемых сооружений, показаны на чертежах ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-001… ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-019.

2.2 Расчёт размеров земельных участков

Проект полосы отвода выполнен в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории (проект планировки и проект межевания территории).

Трассирование проектируемых линейных объектов и размещение полосы отвода выполнено в границах межевания и в границах зоны планируемого размещения линейного объекта, установленных документацией по планировке территории.

Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории показана на чертежах ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-001…ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-019.

Зона планируемого размещения линейного объекта (граница межевания) выполнена с учетом охранных зон линейных и площадочных объектов, фактического землепользования, с учетом сведений единого государственного реестра недвижимости, материалов лесоустройства, проектных решений.

Расчёт площади занимаемых земель для строительства проектируемых сооружений, произведен на основании графической части проекта и решений по обоснованию размеров земельных участков, принятых в п.2.1.

Данные расчёта приведены в таблице 2.

Общая площадь занимаемых земель составляет 261.6620 га

- на период строительства – 194.5513 га;
- на период эксплуатации – 67.1107 га.

Таблица 2 - Расчет площади земельных участков

Наименование проектируемых сооружений	Кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, кв.м.																	общая площадь
				на период строительства									на период эксплуатации								
				болото	земли под водой	земли под дорогами	кустарники	нарушенные земли	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	прочие земли	всего	болото	земли под водой	земли под дорогами	кустарники	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	прочие земли	всего	
Мирнинский район																					
Линейные сооружения																					
Коридор коммуникаций на кустовую площадку N7	14:16:070101:4299 Земли лесного фонда	287	136							42130		42130						2386		2386	44516
Коридор коммуникаций на кустовую площадку N9	14:16:070101:4297 Земли лесного фонда	7082	86-109		214		12863			441439		454516		103		5203		123312		128619	583135
	14:16:070101:4298 Земли лесного фонда									65390		65390						9476		9476	74866
	14:16:070101:4299 Земли лесного фонда									27566		27566						5567		5567	33132
	Итого:			*0*	*214*	*0*	*12863*	*0*	*0*	*534395*	*0*	*547472*	*0*	*103*	*0*	*5203*	*0*	*138355*	*0*	*143662*	*691133*
Опоры ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N7 (ф-3, ф-4)	14:16:070101:4299 Земли лесного фонда											0						142		142	142
Опоры ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N9 (ф-5, ф-6)	14:16:070101:4297 Земли лесного фонда											0				86		1243		1329	1329
	14:16:070101:4298 Земли лесного фонда											0						141		141	141
	14:16:070101:4299 Земли лесного фонда											0						119		119	119
	Итого:			*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*86*	*0*	*1503*	*0*	*1589*	*1589*
Итого по линейным:				**0**	**214**	**0**	**12863**	**0**	**0**	**576525**	**0**	**589602**	**0**	**103**	**0**	**5289**	**0**	**142386**	**0**	**147779**	**737381**
Площадные сооружения																					
Кустовая площадка N7	14:16:070101:4299 Земли лесного фонда																	45988		45988	45988
Кустовая площадка N9	14:16:070101:4298 Земли лесного фонда																	43272		43272	43272

Наименование проектируемых сооружений	Кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, кв.м.																	общая площадь
				на период строительства									на период эксплуатации								
				болото	земли под водой	земли под дорогами	кустарники	нарушенные земли	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	прочие земли	всего	болото	земли под водой	земли под дорогами	кустарники	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	прочие земли	всего	
Площадка узла приема СОД и узел подключения от КП N9	14:16:070101:4299 Земли лесного фонда																	3124		3124	3124
Итого по площадным:				**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**92384**	**0**	**92384**	**92384**
Итого по Мирнинскому району:				**0**	**214**	**0**	**12863**	**0**	**0**	**576525**	**0**	**589602**	**0**	**103**	**0**	**5289**	**0**	**234770**	**0**	**240163**	**829765**
Ленский район																					
Линейные сооружения																					
ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N7 (ф-4 самостоятельное следование)	14:14:000000:6296 Земли лесного фонда	5518	22				185					185									185
	14:14:000000:6301 Земли лесного фонда					125	591	3297				4013									4013
	14:14:000000:6305 Земли лесного фонда						244	888				1132									1132
	14:14:000000:6307 Земли лесного фонда					422	182					605									605
	14:14:000000:6722 Земли лесного фонда			137	6		78			1258	1111	2590									2590
	14:14:100005:1456 Земли лесного фонда						55			3938		3993									3993
	14:14:100005:1487 Земли лесного фонда						25					25									25
	14:14:100005:1491 Земли лесного фонда			1393	87		733			104386	4042	110641									110641
	14:14:100005:3760 Земли лесного фонда			575						2822		3397									3397
	14:14:100005:758 Земли лесного фонда						20					20									20
	14:14:100005:759 Земли лесного фонда						6					6									6
	Итого:			*2105*	*93*	*547*	*2119*	*4185*	*0*	*112403*	*5153*	*126606*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*126606*

Наименование проектируемых сооружений	Кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, кв.м.																	общая площадь
				на период строительства									на период эксплуатации								
				болото	земли под водой	земли под дорогами	кустарники	нарушенные земли	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	прочие земли	всего	болото	земли под водой	земли под дорогами	кустарники	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	прочие земли	всего	
Коридор коммуникаций на кустовую площадку N7	14:14:000000:6722 Земли лесного фонда	7287	98-100								331	331							105	105	435
	14:14:100005:1491 Земли лесного фонда					1035				3852	2423	7311			92			886	549	1527	8837
	14:14:100005:3760 Земли лесного фонда				101		11819			525898		537817		46		5089		146247		151381	689198
	14:14:100005:3766 Земли лесного фонда									12768		12768						3735		3735	16502
	Итого:			*0*	*101*	*1035*	*11819*	*0*	*0*	*542518*	*2753*	*558226*	*0*	*46*	*92*	*5089*	*0*	*150867*	*654*	*156747*	*714973*
Коридор коммуникаций на кустовую площадку N8	14:14:000000:6305 Земли лесного фонда	10004	81						203			203								0	203
	14:14:000000:6722 Земли лесного фонда					192			414			606			76		49			125	731
	14:14:100006:203 Земли лесного фонда			444	287	2355			16098	13911	932	34026			30		1057	3297	72	4456	38483
	14:14:100006:308 Земли лесного фонда				164					568933	34	569131		257				204239	108	204604	773735
	14:14:100006:310 Земли лесного фонда									67112		67112						7723		7723	74835
	Итого:			*444*	*451*	*2548*	*0*	*0*	*16715*	*649956*	*966*	*671079*	*0*	*257*	*106*	*0*	*1106*	*215259*	*180*	*216908*	*887988*
Опоры ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N7 (ф-3, ф-4)	14:14:000000:6722 Земли лесного фонда																		7	7	7
	14:14:100005:1491 Земли лесного фонда																	54	5	59	59
	14:14:100005:3760 Земли лесного фонда															80		1499		1579	1579
	14:14:100005:3766 Земли лесного фонда																	25		25	25
	Итого:			*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*80*	*0*	*1577*	*12*	*1669*	*1669*

Наименование проектируемых сооружений	Кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, кв.м.																	общая площадь
				на период строительства									на период эксплуатации								
				болото	земли под водой	земли под дорогами	кустарники	нарушенные земли	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	прочие земли	всего	болото	земли под водой	земли под дорогами	кустарники	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	прочие земли	всего	
Опоры ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N7 (ф-4 самостоятельное следование)	14:14:000000:6296 Земли лесного фонда															8				8	8
	14:14:000000:6307 Земли лесного фонда															4				4	4
	14:14:000000:6722 Земли лесного фонда																		2	2	2
	14:14:100005:1456 Земли лесного фонда															5		34		40	40
	14:14:100005:1491 Земли лесного фонда												12			12		517	36	577	577
	14:14:100005:3760 Земли лесного фонда																	40		40	40
	14:14:100005:758 Земли лесного фонда															7				7	7
	14:14:100005:759 Земли лесного фонда															2				2	2
	Итого:			*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*12*	*0*	*0*	*38*	*0*	*591*	*38*	*679*	*679*
Опоры ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8 (ф-1, ф-2)	14:14:100006:203 Земли лесного фонда																151	105		255	255
	14:14:100006:308 Земли лесного фонда																	1868		1868	1868
	14:14:100006:310 Земли лесного фонда																	147		147	147
	Итого:			*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*151*	*2119*	*0*	*2270*	*2270*
Опоры ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N9 (ф-5, ф-6)	14:16:070101:4298 Земли лесного фонда																	4		4	4
Итого по линейным:				**2549**	**644**	**4130**	**13938**	**4185**	**16715**	**1304877**	**8872**	**1355912**	**12**	**303**	**198**	**5207**	**1257**	**370417**	**884**	**378278**	**1734190**

Наименование проектируемых сооружений	Кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, кв.м.																	общая площадь
				на период строительства									на период эксплуатации								
				болото	земли под водой	земли под дорогами	кустарники	нарушенные земли	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	прочие земли	всего	болото	земли под водой	земли под дорогами	кустарники	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	прочие земли	всего	
Площадные сооружения																					
Кустовая площадка N8	14:14:100006:310 Земли лесного фонда																	44943		44943	44943
Площадка узла подключения от КП N8	14:14:100006:203 Земли лесного фонда																248	7		255	255
Площадка узла подключения от КП N7	14:14:100005:1491 Земли лесного фонда																		218	218	218
Площадка узла приема СОД от КП N7	14:14:100005:3760 Земли лесного фонда																	2462		2462	2462
Площадка узла приема СОД от КП N9	14:14:100005:3766 Земли лесного фонда																	386		386	386
Площадка узла приема СОД от КП N8	14:14:000000:6722 Земли лесного фонда																35		8	43	43
	14:14:100006:203 Земли лесного фонда																309	3967	83	4359	4359
	Итого:			***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***344***	***3967***	***92***	***4402***	***4402***
Итого по площадным:				**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**592**	**51764**	**310**	**52666**	**52666**
Итого по Ленскому району:				**2549**	**644**	**4130**	**13938**	**4185**	**16715**	**1304877**	**8872**	**1355912**	**12**	**303**	**198**	**5207**	**1849**	**422181**	**1193**	**430944**	**1786855**
Итого по проекту:				**2549**	**858**	**4130**	**26802**	**4185**	**16715**	**1881401**	**8872**	**1945513**	**12**	**406**	**198**	**10497**	**1849**	**656951**	**1193**	**671107**	**2616620**

3 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Искусственные сооружения.

Основные технические нормативы проектирования для водопропускных труб, приняты с учетом их расположения на автомобильной дороге в соответствии с СП 35.13330.2011.

Водопропускные трубы запроектированы капитального типа в соответствии с действующими нормативными документами.

При проектировании учтены климатические, инженерно-геологические, гидрологические условия района проектирования:

– расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет ниже минус 49°С;

– среднемесячная температура наиболее холодного месяца – ниже минус 30,5 °С;

– расчетная нагрузка АК-14, НК-14.

Применение металлических не гофрированных водопропускных труб диаметром 1420 мм выполнено согласно требованиям СП 445.1325800.2018 п.7.3.2.

Тип исполнения металлоконструкций проектируемых водопропускных труб на автомобильной дороге – Северный Б, в соответствии с СП 35.13330.2011.

Отверстия труб рассчитываются на пропуск максимальных расходов вероятностью превышения 3 % согласно СП 35.13330.2011 и СП 33–101–2003

Водопропускные трубы проектируются для автомобильной дороги не общего пользования, а для обслуживания месторождения, поэтому в соответствии с СП 37.13330.2012, СП 35.13330.2011, временная подвижная нагрузка принята НК-14.

Наибольшая глубина воды во входном сечении, равна 0,75D. Строительный подъем назначен исходя из расчетной осадки под осью насыпи с учетом уклона и длины трубы, а также характеристик грунтов основания.

Для водопропускных труб, основанием которых являются вечномерзлые грунты, являющиеся «слабыми грунтами», предусмотрена замена данных грунтов на полную глубину.

Запроектированы металлические трубы Ø 1.42 м с толщиной стенки 14 мм.

Русло и откосы у металлических водопропускных труб выполнено из перфорированной георешетки высотой 0,15 м (СТО 18603495-001-2010) с заполнением щебнем толщиной 0,20 м, (ГОСТ 32703-2014, М600, F75) на геотекстиле, (СТО 05283280.001-2012).

На трубах предусмотрена обмазочная гидроизоляция: наружная и внутренняя по поверхности труб.

Применение гладкостенной трубы было инициировано Заказчиком исходя из возможности поставки материала подрядной организацией без превышения стоимости.

Гофрированные трубы.

Запроектированы металлические гофрированные трубы диаметром 2х,2,0 и 3х2,0 м с толщиной стенки 4,0 мм.

Трубы из гофрированного металла запроектированы из сборных гофрированных стальных листов, полной заводской готовности с размером гофра 130х32.5 мм полезной длины 1600 мм и полезной шириной 910 мм, соединяемые между собой внахлест болтами. Стыковочные соединения для труб из листов полезной шириной 910 мм, марка стали для крепления 38ХА. Минимальная толщина стенки принята толщиной металла 4 мм, в соответствии с СП 35.13330 п.8.37 для северных условий. Марка стали Ст.09Г2-4 ГОСТ 55374-2012, в соответствии с СП 35.13330 п.8.4 таб. 8.2.

Отверстия труб рассчитываются на пропуск максимальных расходов вероятностью превышения 3 % согласно СП 35.13330.2011 и СП 33–101–2003.

После укладки труб на песчано-щебеночную подушку, производится засыпка труб песчаным грунтом толщиной не менее 0,50 м до низа дорожной одежды, но не менее 0,80 м до верха дорожного покрытия. Модуль деформации песчаного грунта в талом состоянии, применяемого для засыпки трубы в карьере составляет 26 МПа, что отвечает требованиям ОДМ 218.9.001-2009.

В трубах предусмотрены дополнительное антикоррозийное покрытие – эпоксидно-каменноугольной эмали ЭП 5116 по ГОСТ 25366-82.

Подушка под трубы предусмотрена из щебеночно-песчаной смеси С6. Отметки лотков трубы посчитаны с учетом строительного подъема.

Для предотвращения фильтрации воды под оголовочное звено предусматривается устройство противофильтрационного экрана. Глубина противофильтрационного экрана при устройстве труб заложена два метра глубиной, независимо от расчетной глубины промерзания.

Укрепления откосов у гофрированных труб выполнено из перфорированной георешетки высотой 0,15 м (СТО 18603495-001-2010) с заполнением щебнем толщиной 0,20 м, (ГОСТ 32703-2014, М600, F75) на геотекстиле (СТО 05283280.001-2012).

Русло на входе и выходе укреплено УГЗБМ на слое щебенистые смеси, в обойме из нетканого геотекстиля с поверхностной плотностью 400 г/м2.

Пересечения и примыкания.

Примыкание на ПК0+00 запроектировано согласно СП 34.13330.2021 и ГОСТ Р 58653-2019 «Пересечения и примыкания».

Радиус кривых на примыкании автомобильных дорог к кустам N7, N8 принят 15 м по внутренней кромке проезжей части.

Радиус кривых на примыкании автомобильной дороги к кусту N9 принят 30 м по внутренней кромке проезжей части.

Конструкция дорожной одежды на примыкании принята аналогичной конструкции дорожной одежды на существующих автомобильных дорогах.

Автомобиль, подъезжающий по второстепенной автомобильной дороге, останавливается в 10 м от кромки проезжей части главной автомобильной дороги.

В пределах зоны видимости посадка насаждений и застройка не допускается. В пределах примыкания устанавливаются сигнальные пластиковые столбики и дорожные знаки. Расстояние между сигнальными столбиками на примыкании принято через 3,00 м согласно ГОСТ Р 52289-2019.

Расстановка дорожных знаков на примыканиях принята в соответствии с ГОСТ Р 52289-2019, ГОСТ Р 52290-2004, СП 34.13330.2021.

Проектируемая автомобильная дорога на куст N7 пересекается с существующим трассой ВЛ на ПК 0+23,19 и с проектируемыми трассами ВЛ на ПК75+48,69, ПК75+60,69.

Пересечение с инженерными коммуникациями.

Проектируемая автомобильная дорога на куст N7 пересекается с проектируемой трассой нефтегазосборного трубопровода на ПК75+24,00.

Проектируемая автомобильная дорога на куст N8 пересекается с существующей трассой трубопровода на ПК5+23,50 и с проектируемой трассой нефтегазосборного трубопровода на ПК102+07,75.

Проектируемая автомобильная дорога на куст N9 пересекается с проектируемой трассой нефтегазосборного трубопровода на ПК2+74,57.

Проектируемая автомобильная дорога на куст N9 пересекается с проектируемыми трассами ВЛ на ПК67+76,38, ПК67+89,08.

Переходы через автомобильные дороги.

Проектируемые нефтегазосборные трубопроводы пересекают внутрипромысловые автодороги на территории Чаяндинского НГКМ от куста скважин №7 на ПК77+07.71, от куста №8 на ПК2+33.03, от куста скважин №9 на ПК70+56.63.

Переходы нефтегазосборного трубопровода от кустов скважин №7, №8 и №9 через автодороги предусматриваются подземно, открытым способом с пропуском в защитном футляре.

На переходах через автомобильные дороги, а также участках, примыкающих к 25 м по обе стороны дороги от подошвы насыпи, для проектируемых трубопроводов принята категория С.

В соответствии с требованиями п.891 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», на переходах через автодороги предусматривается прокладка трубопроводов в защитных футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра принят на 200 мм больше наружного диаметра трубопровода.

На время прокладки защитного футляра обустраиваются временные переезды через места проведения работ.

Минимальное заглубление трубопровода до верха футляра трубопровода составляет:

- от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра – 1,4 м;
- от дна кювета, водоотводной канавы или дренажа до верхней образующей защитного футляра – 0,5 м.

Согласно требованиям, п.10.3.8 ГОСТ Р 55990-2014 и в соответствии с ТУ на пересечение автодороги ООО «Газпромнефть-Заполярье» концы защитного футляра выводятся на 25 м от бровки земляного полотна, но не менее 2 м от подошвы насыпи.

Пересечение трубопровода с автомобильными дорогами выполняется под углом, близким к 90°, но не менее 60°.

На переходах через автодороги по обе стороны от перехода на расстоянии 1 м от оси трубопровода с правой стороны по ходу продукта устанавливаются знаки закрепления трассы, на котрых указано:

- наименование трубопровода;
- диаметр трубопровода;
- транспортируемая среда;
- рабочее давление трубопровода;
- глубина залегания трубопровода;
- наименования и контактной информации эксплуатирующей организации.

На автодорогах, на расстоянии по 100 м от оси перехода в каждую сторону устанавливаются дорожный знак «Остановка запрещена» и предупредительный знак «Осторожно! Нефтепровод!».

Пересечения с коммуникациями.

Проектируемые трубопроводы пересекают существующие коммуникации Чаяндинского НГКМ.

На участках пересечения с коммуникациями, а также в пределах 20 м по обе стороны от пересекаемой коммуникации для нефтегазосборного трубопровода принята категория С.

Согласно требований п.9.3 ГОСТ Р 55990-2014, расстояние в свету между пересекаемой подземной коммуникацией и проектируемым трубопроводом составляет не менее 0,5 м. Проектируемые трубопроводы при пересечении с подземными трубопроводами должны заключаться в защитные футляры с выводом концов на расстояние не менее 10 м в обе стороны от оси пересекаемой коммуникации. Все пересечения проектируемых трубопроводов с существующими надземными кабелями выполняются подземно.

Проектируемые нефтегазосборные трубопроводы пересекаются с линией воздушных передач ВЛ-10кВ.

Угол пересечения проектируемого нефтегазосборного трубопровода принять близким к 60-90°.

В местах пересечения, сближения, параллельного следования проектируемых нефтегазосборных трубопроводов с линией ВЛ наименьшее расстояние от заземлителей или подземной части (фундаментов) опоры ВЛ до ближайшей части трубопровода в стесненных условиях составляет не менее 5 м для ВЛ напряжением до 20 кВ. Расстояние по вертикали (в свету) от не отклоненных проводов ВЛ должно быть не менее 3 м до любой части трубопровода. Согласно ТУ на пересечения с ВЛ-10 кВ (Приложение В) в точке пересечения нефтегазосборного трубопровода с ВЛ-10 кВ предусмотрен защитный футляр нефтепровода на расстоянии 15 м от оси ВЛ-10 кВ для безопасного проезда техники.

Охранная зоны ВЛ составляет 10 м в соответствии с Постановлением правительства от 24 февраля 2009 года №160. В пределах охранной зоны ВЛ предусмотрена установка информационного знака с указанием местоположения трубопровода, глубины его заложения и адресом эксплуатирующей организации.

Участок нефтегазосборного трубопровода в месте пересечения выполняется подземно. Место пересечения размещается на прямолинейных участках действующих трубопроводов, не подвергающихся обводнению (выше уровня грунтовых и паводковых вод).

Строительство переходов осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в Технических условиях, выданных владельцами пересекаемых коммуникаций. Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от трубопровода, должны проводится в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Пересечения с водными преградами.

Проектируемые нефтегазосборные трубопроводы пересекают ручьи.

Нефтегазосборный трубопровод от куста скважин №7 пересекает ручей Танара-Уоттаахтыыр-Салаа на ПК48+68,85. Нефтегазосборный трубопровод от куста скважин №8 пересекает ручей Улахан-Мохой на ПК54+19,63 – ПК54+23,47, и пересыхающий ручей на ПК88+35,06. Нефтегазосборный трубопровод от куста скважин №9 пересекает ручей Куччугуй-Танара-Уоттаах на ПК24+74,70.

Проектирование переходов через водные преграды осуществляются в соответствии с требованиями раздела 10.1 ГОСТ Р 55990-2014.

Переходы промысловых трубопроводов через водные преграды приняты подземными. Переходы нефтегазопроводов через водные преграды выполняются траншейным (открытым) способом. Укрепление берегов пересекаемой водной преграды выполняется наброской камня.

Переходы через ручьи выполняются без устройства защитных футляров.

Согласно требований п.10.1.7 ГОСТ Р 55990-2014 заглубление трубопровода на переходах через водные преграды с учетом возможных деформаций русла составляет не менее 0,5 м ниже прогнозируемого предельного профиля размыва и не менее 1,0 м от естественных отметок дна до верха забалластированного трубопровода.

Согласно таблице 4 ГОСТ Р 55990-2014, участки трубопроводов на переходах через водные преграды (ручьи), а также прибрежных участках по ГВВ 10%, с учетом примыкающих 25 м в обе стороны от ручья относятся к категории «С».

Согласно ГОСТ Р 55990-2014 п.9.2.1 установка запорной арматуры на переходе через данные водные преграды не требуется.

Ведомости пересечений проектируемых трасс с подземными и наземными коммуникациями с линиями электропередач, автодорогами, водными преградами, болотами приведены в приложениях Б, В, Г, Д, Ж.

Ведомость углов поворотов приведена в приложении Е.

Переустройство инженерных коммуникаций проектом не предусматривается.

4 Описание решений по организации рельефа и инженерной подготовке территории

Основными работами по подготовке строительной полосы являются:

– разбивка пикетажа по оси трассы и в ее характерных точках (в местах поворота оси, пересечений с существующими коммуникациями);

– установка знаков (вешки, столбы и пр.) по границам строительной полосы;

– создание геодезической разбивочной основы (ГРО) для строительства;

– расчистка территории от лесо-растительности, вертикальная планировка, водоотвод.

После завершения строительства предусматривается рекультивация нарушенных земель.

5 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

Объект строительства расположен в границах Мирнинского административного района Республики Саха (Якутия) и Ленского административного района Республики Саха (Якутия) на территории Чаяндинского НГКМ на земельных участках, имеющих категорию – земли лесного фонда.

Земли лесного фонда входят в состав Мирнинского лесничества, Мирнинское участковое лесничество и в состав Ленского лесничества, Таёжного участкового лесничества.

Территория работ представлена землями покрытыми и не покрытыми лесной растительностью.

Земли сельскохозяйственного назначения, особо охраняемых природных территорий на участках проведения работ отсутствуют.

Размещение проектируемых объектов на землях лесного фонда связано с разработкой месторождения полезных ископаемых и обусловлено необходимостью строительства объектов обустройства Чаяндинского НГКМ. Вариант размещения объекта строительства на землях иных категорий отсутствует.

Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и разработки месторождений полезных ископаемых осуществляется в соответствии со Статьей 21 Лесного кодекса Российской Федерации.

Приложение А

Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов

1. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
2. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ;
3. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ;
4. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
5. Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Утв. 16.02.2008, № 87;
6. СН 459-74. Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин;
7. Постановление Правительства РФ «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса». Утв. 02.09.2009, № 717;
8. ВСН 14278тм-т1. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ;
9. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети». Утв. 11.08.2003 № 486;
10. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута». Утв. 10.07.2020, № 434;
11. Постановление Правительства РФ «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон». Утв. 24.02. 2009, № 160;
12. Правила охраны магистральных трубопроводов. Утв. Госгортехнадзором России 24.04.1992, № 9 и Минтопэнерго России от 29.04.1992.

Приложение Б

Ведомость пересечений с подземными и наземными коммуникациями

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-7 до т.вр.

Место пересечения		Угол пересе-чения, град	Объект пересечения, примыкания, подключения, сближения	Глубина заложения (габарит), м	Диаметр, мм	Наименование организации владельца адрес, телефон	Примечание
км	ПК						
0.24	2+37.30	89°16'	Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.	-	-	-	проект 1513/11 точка врезки
7.74	77+47.20	64°44'	нефтепр. ст.	1.6	325	ООО «Газпромнефть-Заполярье» 625048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru	Точка врезки

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.

Место пересечения		Угол пересе-чения, град	Объект пересечения, примыкания, подключения, сближения	Глубина заложения (габарит), м	Диаметр, мм	Наименование организации владельца адрес, телефон	Примечание
км	ПК						
7.08	70+81.87	89°16'	Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-7 до т.вр.	-	-	-	проект 1513/11 точка врезки

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-5 до КП-7

Место пересечения		Угол пересе-чения, град	Объект пересечения, примыкания, подключения, сближения	Глубина заложения (габарит), м	Диаметр, мм	Наименование организации владельца адрес, телефон	Примечание
км	ПК						
7.52	75+24.00	89°59'	Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.	-	-	-	проект 1513/11

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-7 до КП-9

Место пересечения		Угол пересе-чения, град	Объект пересечения, примыкания, подключения, сближения	Глубина заложения (габарит), м	Диаметр, мм	Наименование организации владельца адрес, телефон	Примечание
км	ПК						
0.27	2+74.57	89°56'	Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.	-	-	-	проект 1513/11

Трасса ВЛ-10 кВ (3) отпайка от ВЛ-10 кВ на КП-5 до КТП на КП-7

Место пересечения		Угол пересе-чения, град	Объект пересечения, примыкания, подключения, сближения	Глубина заложения (габарит), м	Диаметр, мм	Наименование организации владельца адрес, телефон	Примечание
км	ПК						
7.54	75+42.53	89°49'	Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.	-	-	-	проект 1513/11

Трасса ВЛ-10 кВ (4) от площадки УПН до КТП на КП-7

Место пересечения		Угол пересе-чения, град	Объект пересечения, примыкания, подключения, сближения	Глубина заложения (габарит), м	Диаметр, мм	Наименование организации владельца адрес, телефон	Примечание
км	ПК						
1.31	13+13.14	66°49'	нефтепр. ст.	3.2	426	ООО «Газпромнефть-Заполярье» 625048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru	
1.96	19+63.96	45°16'	нефтепр. ст.	2.5	426	ООО «Газпромнефть-Заполярье» 625048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru	
13.05	130+54.30	89°49'	Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.	-	-	-	проект 1513/11

Трасса ВЛ-10 кВ (5) от точки подключения до КТП на КП-9

Место пересечения		Угол пересе-чения, град	Объект пересечения, примыкания, подключения, сближения	Глубина заложения (габарит), м	Диаметр, мм	Наименование организации владельца адрес, телефон	Примечание
км	ПК						
0.25	2+49.45	89°56'	Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.	-	-	-	проект 1513/11

Трасса ВЛ-10 кВ (6) от точки подключения до КТП на КП-9

Место пересечения		Угол пересе-чения, град	Объект пересечения, примыкания, подключения, сближения	Глубина заложения (габарит), м	Диаметр, мм	Наименование организации владельца адрес, телефон	Примечание
км	ПК						
0.24	2+37.49	89°56'	Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.	-	-	-	проект 1513/11

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-8 до т.вр. в нефтегазосборный трубопровод от КП-4 Чаяндинского месторождения

Пикетное значение точек пересечения			Угол пересечения	Наименование коммуникации	Владелец коммуникации	Материал и диаметр трубы	Глубина до верха коммуникации
км	пикет	плюс					
11	100	35.99	90	Нефтепровод	ООО "Газпромнефть-Заполярье" 25048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru	Сталь 325	2.3

Трасса автомобильной дорогой IV-н категории от существующей автомобильной дороги к КП-17 до КП-8

Пикетное значение точек пересечения			Угол пересечения	Наименование коммуникации	Владелец коммуникации	Материал и диаметр трубы	Глубина до верха коммуникации
км	пикет	плюс					
0	5	23.73	90	Нефтепровод	ООО "Газпромнефть-Заполярье" 25048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru	Сталь 219	1.7
11	102	07.77	90	Нефтегазосборный трубопровод от КП-8 до т.вр. в нефтегазосборный трубопровод от КП-4 Чаяндинского месторождения (проект)			

Трасса ВЛ-10 кВ (1) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-32 до КТП на КП-8

Пикетное значение точек пересечения			Угол пересечения	Наименование коммуникации	Владелец коммуникации	Материал и диаметр трубы	Глубина до верха коммуникации
км	пикет	плюс					
0	6	17.14	90	Нефтепровод	ООО "Газпромнефть-Заполярье" 25048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru	Сталь 219	1.7
11	104	38.34	90	Нефтегазосборный трубопровод от КП-8 до т.вр. в нефтегазосборный трубопровод от КП-4 Чаяндинского месторождения (проект)			

Трасса ВЛ-10 кВ (2) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-31 до КТП на КП-8

Пикетное значение точек пересечения			Угол пересечения	Наименование коммуникации	Владелец коммуникации	Материал и диаметр трубы	Глубина до верха коммуникации
км	пикет	плюс					
0	0	58.09	90	Нефтепровод	ООО "Газпромнефть-Заполярье" 25048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru	Сталь 219	1.7
10	98	62.64	90	Нефтегазосборный трубопровод от КП-8 до т.вр. в нефтегазосборный трубопровод от КП-4 Чаяндинского месторождения (проект)			

Приложение В

Ведомость пересечений с линиями электропередач

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-7 до т.вр.

Положение по трассе			Диспетчерское название, напряжение	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы										Отметки проводов и земли в точке пересечения				Примечание: владелец
						левая опора					правая опора					земля	н.пр.	в.пр.	габарит	
км	ПК	+				№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м	№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м					
7.6	76	71.63	Трасса ВЛ 10 кВ куста скважин N5 (линия 2), ш.8899	73°49'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	455.26	-	-	-	проект ш.8899
7.6	76	84.16	ВЛ 10кВ ф.У-42 (на Кн-5)	73°59'	4	66/32	-	6.70	11.16	54.35	66/33	-	6.84	11.28	15.62	454.76	460.36	464.80	5.6	ООО «Газпромнефть-Заполярье» 625048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru ООО «Газпромнефть-Энергосистемы» +7 (3452) 53-90-85 (г.Тюмень) +7 (3496)37-15-78(г.Ноябрьск) Адрес для корреспонденции: 629805, РФ, ЯНАО, г. Ноябрьск, промышленная зона, панель №5, ОС №2 625007, РФ, г.Тюмень, ул.Мельникайте, д.116, корп.1, МФК «Арсиб Тауэр», 6 этаж

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.

Положение по трассе			Диспетчерское название, напряжение	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы										Отметки проводов и земли в точке пересечения				Примечание: владелец
						левая опора					правая опора					земля	н.пр.	в.пр.	габарит	
км	ПК	+				№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м	№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м					
7.0	70	19.45	Трасса ВЛ 10кВ (линия 4) на КП7	89°49'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	471.86	-	-	-	проект ш.1513/11
7.0	70	31.45	Трасса ВЛ 10кВ (линия 3) на КП7	89°49'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	471.96	-	-	-	проект ш.1513/11

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-5 до КП-7

Положение по трассе			Диспетчерское название, напряжение	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы										Отметки проводов и земли в точке пересечения				Примечание: владелец
						левая опора					правая опора					земля	н.пр.	в.пр.	габарит	
км	ПК	+				№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м	№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м					
0.0	0	23.19	ВЛ 10кВ ф.У-42 (на Кн-5)	73°59'	4	66/33	-	6.84	11.28	53.39	66/32	-	6.70	11.16	16.58	455.82	450.02	454.46	5.8	ООО «Газпромнефть-Заполярье» 625048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru
0	0	35.58	Трасса ВЛ 10 кВ куста скважин N5 (линия 2), ш.8899	74°19'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	456.33	-	-	-	проект ш.8899

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-7 до КП-9

Положение по трассе			Диспетчерское название, напряжение	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы										Отметки проводов и земли в точке пересечения				Примечание: владелец
км	ПК	+				левая опора					правая опора					земля	н.пр.	в.пр.	габарит	
						№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м	№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м					
6.7	67	76.38	Трасса ВЛ 10кВ (линия 6) на КП9	90°00'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	447.55	-	-	-	проект ш.1513/11
6.7	67	89.08	Трасса ВЛ 10кВ (линия 5) на КП9	90°00'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	447.61	-	-	-	проект ш.1513/11

Трасса ВЛ-10 кВ (3) отпайка от ВЛ-10 кВ на КП-5 до КТП на КП-7

Положение по трассе			Диспетчерское название, напряжение	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы										Отметки проводов и земли в точке пересечения				Примечание: владелец
км	ПК	+				левая опора					правая опора					земля	н.пр.	в.пр.	габарит	
						№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м	№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м					
0	0	00	Трасса ВЛ 10 кВ куста скважин N5 (линия 2), ш.8899	89°50'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	457.07	-	-	-	проект ш.8899
7.5	75	47.09	Трасса ВЛ 10кВ (линия 5) на КП9	89°53'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	472.05	-	-	-	проект ш.1513/11

Трасса ВЛ-10 кВ (4) от площадки УПН до КТП на КП-7

Положение по трассе			Диспетчерское название, напряжение	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы										Отметки проводов и земли в точке пересечения				Примечание: владелец
км	ПК	+				левая опора					правая опора					земля	н.пр.	в.пр.	габарит	
						№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м	№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м					
3.2	32	61.85	Трасса ВЛ 10 кВ куста скважин N1 (линия 1) щ.8899	79°42'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	453.24	-	-	-	проект ш.8899
3.2	32	74.03	ВЛ 10кВ Ф-40(Кг-24)	79°42'	4	64	-	10.13	12.03	14.44	63	-	10.42	12.20	51.62	452.92	462.22	464.06	9.3	ООО «Газпромнефть-Заполярье» 625048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru
13	130	79.03	Трасса ВЛ 10кВ (линия 5) на КП9	89°53'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	471.97	-	-	-	проект ш.1513/11
13	130	91.03	Трасса ВЛ 10кВ (линия 6) на КП9	89°53'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	472.10	-	-	-	проект ш.1513/11

Трасса ВЛ-10 кВ (5) от точки подключения до КТП на КП-9

Положение по трассе			Диспетчерское название, напряжение	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы										Отметки проводов и земли в точке пересечения				Примечание: владелец
км	ПК	+				левая опора					правая опора					земля	н.пр.	в.пр.	габарит	
						№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м	№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м					
0	0	00	Трасса ВЛ-10 кВ (3) от площадки УПН до КТП на КП-7	89°53'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	472.05	-	-	-	проект ш.1513/11
0	0	12.00	Трасса ВЛ-10 кВ (4) от площадки УПН до КТП на КП-7	89°53'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	471.97	-	-	-	проект ш.1513/11

Трасса ВЛ-10 кВ (6) от точки подключения до КТП на КП-9

Положение по трассе			Диспетчерское название, напряжение	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы										Отметки проводов и земли в точке пересечения				Примечание: владелец
						левая опора					правая опора					земля	н.пр.	в.пр.	габарит	
км	ПК	+				№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м	№	тип	h н.пр.	h в.пр.	расст., м					
0	0	00	Трасса ВЛ-10 кВ (4) от площадки УПН до КТП на КП-7	89°53'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	472.10	-	-	-	проект ш.1513/11

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-8 до т.вр. в нефтегазосборный трубопровод от КП-4 Чаяндинского месторождения

Пикетное значение пересечения			Угол пересечения	Наименование линии и владелец	Количество проводов	Тип опоры и схема расположения проводов	Номер опор. Расстояние от оси трассы до опоры, м		Отметка земли			Высота нижнего провода, м		
км	пикет	плюс					Левой	Правой	Левый столб	Правый столб	Точка пересечения	Левый столб	Правый столб	Точка пересечения
0	1	93.32	90	ВЛ-10 кВ (1) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-32 до КТП на КП-8 (проект)										
0	2	5.32	90	ВЛ-10 кВ (2) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-31 до КТП на КП-8 (проект)										

Трасса автомобильной дорогой IV-н категории от существующей автомобильной дороги к КП-17 до КП-8

Пикетное значение пересечения			Угол пересечения	Наименование линии и владелец	Количество проводов	Тип опоры и схема расположения проводов	Номер опор. Расстояние от оси трассы до опоры, м		Отметка земли			Высота нижнего провода, м		
км	пикет	плюс					Левой	Правой	Левый столб	Правый столб	Точка пересечения	Левый столб	Правый столб	Точка пересечения
0	3	65.77	89	10кВ	3пр	Мет.	№5-3 37.18	№5-4 28.81	393.86	397.88	397.81	5.55	5.50	8.09

Трасса ВЛ-10 кВ (1) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-32 до КТП на КП-8

Пикетное значение пересечения			Угол пересечения	Наименование линии и владелец	Количество проводов	Тип опоры и схема расположения проводов	Номер опор. Расстояние от оси трассы до опоры, м		Отметка земли			Высота нижнего провода, м		
км	пикет	плюс					Левой	Правой	Левый столб	Правый столб	Точка пересечения	Левый столб	Правый столб	Точка пересечения
0	0	0.00	90	10кВ ф.У-32	3пр	Мет.	№75-4 0		375.68		375.68	5.43	5.45	8.69

Трасса проектируемой ВЛ-10 кВ (2) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-31 до КТП на КП-8

Пикетное значение пересечения			Угол пересечения	Наименование линии и владелец	Количество проводов	Тип опоры и схема расположения проводов	Номер опор. Расстояние от оси трассы до опоры, м		Отметка земли			Высота нижнего провода, м		
км	пикет	плюс					Левой	Правой	Левый столб	Правый столб	Точка пересечения	Левый столб	Правый столб	Точка пересечения
0	0	0.00	90	10кВ ф.У-31	3пр.ф.-31	Мет.	№74-15 0,00	-	410.29	-	410.29	5.40	5.44	7.50

Приложение Г

Ведомость пересечений с автомобильными дорогами

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-7 до т.вр.

Местоположение по трассе, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги, место пересечения	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Тип покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина земляного полотна, м	Ширина проезжей части, м	Владелец, адрес, телефон, факс и проч.	Примечание
7	77	7.71	а/д УПН-КП5	-	71°31'	Щ	16.05	10.34	10.34	ООО «Газпромнефть-Заполярье» 625048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.

Местоположение по трассе, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги, место пересечения	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Тип покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина земляного полотна, м	Ширина проезжей части, м	Владелец, адрес, телефон, факс и проч.	Примечание
7	70	56.63	Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-5 до КП-7	-	89°59'	-	-	-	-		проект 1513/11

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-5 до КП-7

Местоположение по трассе, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги, место пересечения	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Тип покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина земляного полотна, м	Ширина проезжей части, м	Владелец, адрес, телефон, факс и проч.	Примечание
0	0	0	а/д УПН-КП5	-	64°11'	Щ	15.51	8.85	8.85	ООО «Газпромнефть-Заполярье» 625048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б +7 (3452) 53-90-27 GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru	отмыкание

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-7 до КП-9

Местоположение по трассе, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги, место пересечения	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Тип покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина земляного полотна, м	Ширина проезжей части, м	Владелец, адрес, телефон, факс и проч.	Примечание
0	0	0	Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-5 до КП-7	-	89°58'	-	-	-	-		проект 1513/11 отмыкание

Трасса ВЛ-10 кВ (3) отпайка от ВЛ-10 кВ на КП-5 до КТП на КП-7

Местоположение по трассе, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги, место пересечения	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Тип покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина земляного полотна, м	Ширина проезжей части, м	Владелец, адрес, телефон, факс и проч.	Примечание
7	75	92.35	Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-5 до КП-7	-	89°58'	-	-	-	-		проект 1513/11

Трасса ВЛ-10 кВ (4) от площадки УПН до КТП на КП-7

Местоположение по трассе, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги, место пересечения	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Тип покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина земляного полотна, м	Ширина проезжей части, м	Владелец, адрес, телефон, факс и проч.	Примечание
3	32	99.32	Стволовая дорога Чаяндинского НГКМ, км 148.7	III-н	79°55'	бет.пл.	19.73	11.86	8.24	ООО «Газпром добыча Ноябрьск» Чаяндинское нефтегазопромысловое управление 629806, г. Ноябрьск, ул. Республики, д.20, Тел. +7(3496)36-37-98 info@noyabrskdobycha.gazprom.ru	
13	131	28.10	Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-5 до КП-7	-	89°58'	-	-	-	-		проект 1513/11

Трасса ВЛ-10 кВ (5) от точки подключения до КТП на КП-9

Местоположение по трассе, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги, место пересечения	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Тип покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина земляного полотна, м	Ширина проезжей части, м	Владелец, адрес, телефон, факс и проч.	Примечание
6	68	36.82	Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-7 до КП-9	-	90°00'	-	-	-	-		проект 1513/11

Трасса ВЛ-10 кВ (6) от точки подключения до КТП на КП-9

Местоположение по трассе, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги, место пересечения	Категория дороги	Угол пересечения, градус	Тип покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина земляного полотна, м	Ширина проезжей части, м	Владелец, адрес, телефон, факс и проч.	Примечание
6	67	31.90	Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-7 до КП-9	-	90°00'	-	-	-	-		проект 1513/11

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-8 до т.вр. в нефтегазосборный трубопровод от КП-4 Чаяндинского месторождения

Пикетное значение пересечения			Наименование дороги	Угол пересечения	Ведомственная принадлежность	Категория дороги	Тип покрытия	Ширина дороги			Насыпь или выемка (высота или глубина), м	Положение пересечения дороги		
км	пикет	плюс						по подошве	по верху	проезжая часть		км	плюс	от какого пункта
0	2	33.04	Автомобильная дорога IV-н категории от существующей автомобильной дороги к КП-17 до КП-8 (проект)	90	-					-		-	-	-

Трасса автомобильной дороги IV-н категории от существующей автомобильной дороги к КП-17 до КП-8

Пикетное значение пересечения			Наименование дороги	Угол пересечения	Ведомственная принадлежность	Категория дороги	Тип покрытия	Ширина дороги			Насыпь или выемка (высота или глубина), м	Положение пересечения дороги		
км	пикет	плюс						по подошве	по верху	проезжая часть		км	плюс	от какого пункта
0	0	0	Отмыкание дороги от существующей дороги на УПН	0	-	-	Щебень	21.63	9.44	3	4.25	-	-	-

Трасса ВЛ-10 кВ (1) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-32 до КТП на КП-8

Пикетное значение пересечения			Наименование дороги	Угол пересечения	Ведомственная принадлежность	Категория дороги	Тип покрытия	Ширина дороги			Насыпь или выемка (высота или глубина), м	Положение пересечения дороги		
км	пикет	плюс						по подошве	по верху	проезжая часть		км	плюс	от какого пункта
0	5	82.52	Существующая дорога на УПН	90	-	-	Щебень	17.17	9.13	3	0.79	-	-	

Трасса ВЛ-10 кВ (2) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-31 до КТП на КП-8

Пикетное значение пересечения			Наименование дороги	Угол пересечения	Ведомственная принадлежность	Категория дороги	Тип покрытия	Ширина дороги			Насыпь или выемка (высота или глубина), м	Положение пересечения дороги		
км	пикет	плюс						по подошве	по верху	проезжая часть		км	плюс	от какого пункта
0	0	23.45	Существующая дорога на УПН	90	-	-	Щебень	16.83	9.02	3	0.87	-	-	-

Приложение Д

Ведомость пересечений с водными преградами

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-7 до т.вр.

ПК	Водоток	$Q_{P\%}$, *м³/с*, при *Р, %*					УВВ, *м БС*, при *Р, %*					Отметка предельного размыва русла, *м БС*
		1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
48+68.85	руч.Танара-Уоттаахтыыр-Салаа	10,5	9,30	8,45	7,70	6,35	411,06	411,02	411,00	410,97	410,92	409,03

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.

ПК	Водоток	$Q_{P\%}$, *м³/с*, при *Р, %*					УВВ, *м БС*, при *Р, %*					Отметка предельного размыва русла, *м БС*
		1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
24+74.70	руч.Куччугуй-Танара-Уоттаах	17,9	15,9	14,4	13,2	10,9	382,41	382,37	382,35	382,32	382,28	379,78

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-5 до КП-7

ПК	Водоток	$Q_{P\%}$, *м³/с*, при *Р, %*					УВВ, *м БС*, при *Р, %*					Отметка предельного размыва русла, *м БС*
		1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
28+78.30	руч.Танара-Уоттаахтыыр-Салаа	10,5	9,30	8,45	7,70	6,35	411,08	411,05	411,03	411,00	410,96	408,82

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-7 до КП-9

ПК	Водоток	$Q_{P\%}$, *м³/с*, при *Р, %*					УВВ, *м БС*, при *Р, %*					Отметка предельного размыва русла, *м БС*
		1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
45+26.08	руч.Куччугуй-Танара-Уоттаах	17,9	15,9	14,4	13,2	10,9	382,08	382,05	382,02	381,99	381,94	379,90

Трасса ВЛ-10 кВ (3) отпайка от ВЛ-10 кВ на КП-5 до КТП на КП-7

ПК	Водоток	$Q_{P\%}$, *м³/с*, при *Р, %*					УВВ, *м БС*, при *Р, %*					Отметка предельного размыва русла, *м БС*
		1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
28+80.19	руч.Танара-Уоттаахтыыр-Салаа	10,5	9,30	8,45	7,70	6,35	411,10	411,06	411,03	411,01	410,96	409,48

Трасса ВЛ-10 кВ (4) от площадки УПН до КТП на КП-7

ПК	Водоток	$Q_{P\%}$, *м³/с*, при *Р, %*					УВВ, *м БС*, при *Р, %*					Отметка предельного размыва русла, *м БС*
		1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
21+64.08	руч.Кучиугуй-Мануолах	8,58	7,63	6,93	6,32	5,21	418,59	418,56	418,54	418,51	418,46	416,69
34+22.77	ручей	1,37	1,22	1,11	1,01	0,83	452,99	452,99	452,98	452,97	452,96	452,70
83+81.89	руч.Танара-Уоттаахтыыр-Салаа	10,5	9,30	8,45	7,70	6,35	411,58	411,54	411,50	411,47	411,40	409,30

Трасса ВЛ-10 кВ (5) от точки подключения до КТП на КП-9

ПК	Водоток	$Q_{P\%}$, *м³/с*, при *Р, %*					УВВ, *м БС*, при *Р, %*					Отметка предельного размыва русла, *м БС*
		1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
45+47.19	руч.Куччугуй-Танара-Уоттаах	17,9	15,9	14,4	13,2	10,9	381,80	381,77	381,73	381,71	381,65	378,58

Трасса ВЛ-10 кВ (6) от точки подключения до КТП на КП-9

ПК	Водоток	$Q_{P\%}$, *м³/с*, при *Р, %*					УВВ, *м БС*, при *Р, %*					Отметка предельного размыва русла, *м БС*
		1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
45+24.80	руч.Куччугуй-Танара-Уоттаах	17,9	15,9	14,4	13,2	10,9	381,96	381,93	381,90	381,88	381,83	379,28

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-8 до т.вр. в нефтегазосборный трубопровод от КП-4 Чаяндинского месторождения

ПК	Водоток	Координаты		$Q_{P\%}$, м³/с, при Р, %					УВВ, м БС, при Р, %					Отметка предельного размыва русла, м БС
		X	Y	1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
54+13.87	ручей Улахан-Мохой	2248673.38	1545082.77											
88+28.35	ручей пересыхающий	2251783.46	1543689.04											

Трасса автомобильной дороги IV-н категории от существующей автомобильной дороги к КП-17 до КП-8

ПК	Водоток	*Координаты*		*$Q_{P\%}$, м³/с*, при *Р, %*					УВВ, *м БС*, при *Р, %*					Отметка предельного размыва русла, *м БС*
		X	Y	1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
0+60.58	ручей Кудулах	2252923.69	1542635.85											
16+34.71	ручей пересыхающий	2251787.41	1543723.61											
50+39.07	ручей Улахан-Мохой	2248690.50	1545122.93											

Трасса ВЛ-10 кВ (1) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-32 до КТП на КП-8

ПК	Водоток	*Координаты*		*$Q_{P\%}$, м³/с*, при *Р, %*					УВВ, *м БС*, при *Р, %*					Отметка предельного размыва русла, *м БС*
		X	Y	1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
0+96.42	ручей Кудулах	2253040.96	1542657.12											
1+60.35	ручей Кудулах	2252995.93	1542703.03											
18+61.75	ручей пересыхающий	2251777.43	1543802.57											
52+04,73	ручей Улахан-Мохой	2248721.87	1545149.87											

Трасса ВЛ-10 кВ (2) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-31 до КТП на КП-8

ПК	Водоток	*Координаты*		$Q_{P\%}$, *м³/с*, при *Р, %*					УВВ, *м БС*, при *Р, %*					Отметка предельного размыва русла, *м БС*
		X	Y	1	2	3	5	10	1	2	3	5	10	
12+93.33	ручей пересыхающий	2251776.79	1543788.85											
46+46.45	ручей Улахан-Мохой	2248712.59	1545140.75											

Приложение Е

Ведомость углов поворотов

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-7 до т.вр.

№ ВУ	пикетажное значение ПК+	Величина угла		Элементы кривой						Величина прямой вставки, м	Расстояние между углами
		лево	право	R	Т1	Т2	Б	Д	К		
НТ Н КП7	0+0.00	0°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.55	13.55
ВУ1 Н КП7	0+13.55	90°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	179.9	179.9
ВУ2 Н КП7	1+93.45	90°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.49	33.49
ВУ3 Н КП7	2+26.94		91°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2298.62	2298.62
ВУ4 Н КП7	25+25.56		4°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1174.57	1174.57
ВУ5 Н КП7	37+0.13		3°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	378.07	378.07
ВУ6 Н КП7	40+78.20		10°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	411.97	411.97
ВУ7 Н КП7	44+90.17		4°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	672.88	672.88
ВУ8 Н КП7	51+63.05	4°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	188.38	188.38
ВУ9 Н КП7	53+51.43	4°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	127.45	127.45
ВУ10 Н КП7	54+78.88	4°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	135.82	135.82
ВУ11 Н КП7	56+14.70	4°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	689.78	689.78
ВУ12 Н КП7	63+4.48		10°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	266.87	266.87
ВУ13 Н КП7	65+71.35		27°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	406.9	406.9
ВУ14 Н КП7	69+78.25		25°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	768.94	768.95
КТ Н КП7	77+47.20	0°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.

№ ВУ	пикетажное значение ПК+	Величина угла		Элементы кривой						Величина прямой вставки, м	Расстояние между углами
		лево	право	R	Т1	Т2	Б	Д	К		
НТ Н КП9	0+0.00	0°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.89	10.89
ВУ1 Н КП9	0+10.89	90°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	166.45	166.45
ВУ2 Н КП9	1+77.34	45°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.5	33.51
ВУ3 Н КП9	2+10.85		49°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	384.98	384.98
ВУ4 Н КП9	5+95.83	47°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	399.66	399.66
ВУ5 Н КП9	9+95.49		10°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	258.52	258.53
ВУ6 Н КП9	12+54.02		15°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1118.23	1118.23
ВУ7 Н КП9	23+72.25		4°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.89	250.89
ВУ8 Н КП9	26+23.14		23°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	362.14	362.13
ВУ9 Н КП9	29+85.27	4°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	282.35	282.35
ВУ10 Н КП9	32+67.62	26°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1368.08	1368.08
ВУ11 Н КП9	46+35.70	22°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1128.3	1128.3
ВУ12 Н КП9	57+64.00		20°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	273.22	273.22
ВУ13 Н КП9	60+37.22		27°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	288.09	288.09
ВУ14 Н КП9	63+25.31		17°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	368.03	368.03
ВУ15 Н КП9	66+93.34	90°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.74	88.74
ВУ16 Н КП9	67+82.08		90°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	299.8	299.79
КТ Н КП9	70+81.87	0°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-5 до КП-7

№ ВУ	Положение вершины угла		Вершина угла поворота		Радиус м	Начало кривой ПК , м	Конец кривой ПК , м	Элементы кривой, м							Положение переходной кривой				Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м	Румб, °	Дирекционный угол, °
	КМ	ПК	влево	вправо				тангенс Т1 м	тангенс Т2 м	переходные кривые, м		круговая кривая	биссектриса	Домер	начало	конец	начало	конец				
НТ АД КП7	0	0+0.00		0°00'	0	0+0.00	0+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					1095.80	601.45	СЗ 19°00'	341°00'
ВУ1 АД КП7	2	10+95.80	63°26'		800	6+1.45	14+87.06	494.35	494.35	0.00	0.00	885.61	140.42	103.10					1346.72	554.06	СЗ 82°25'	277°35'
ВУ2 АД КП7	3	23+39.42		16°58'	2000	20+41.12	26+33.36	298.30	298.30	0.00	0.00	592.24	22.12	4.37					1313.75	716.83	СЗ 65°27'	294°33'
ВУ3 АД КП7	4	36+48.81	16°59'		2000	33+50.19	39+43.05	298.62	298.62	0.00	0.00	592.86	22.17	4.38					1959.47	1037.27	СЗ 82°27'	277°33'
ВУ4 АД КП7	6	56+3.90	4°46'		15000	49+80.31	62+26.77	623.59	623.59	0.00	0.00	1246.46	12.96	0.72					2034.87	1411.28	СЗ 87°12'	272°48'
КТ АД КП7	8	76+38.05	0°00'		0	76+38.05	76+38.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					0.00	0.00		

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-7 до КП-9

№ ВУ	Положение вершины угла		Вершина угла поворота		Радиус м	Начало кривой ПК , м	Конец кривой ПК , м	Элементы кривой, м							Положение переходной кривой				Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м	Румб, °	Дирекционный угол, °
	КМ	ПК	влево	вправо				тангенс Т1 м	тангенс Т2 м	переходные кривые, м		круговая кривая	биссектриса	Домер	начало	конец	начало	конец				
НТ АД КП9	0	0+0.00	0°00'		0	0+0.00	0+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					992.18	622.34	СВ 2°45'	2°45'
ВУ1 АД КП9	1	9+92.18	63°18'		600	6+22.34	12+85.21	369.84	369.84	0.00	0.00	662.87	104.83	76.81					1446.95	708.61	СЗ 60°33'	299°27'
ВУ2 АД КП9	3	23+62.31		20°53'	2000	19+93.82	27+22.63	368.49	368.49	0.00	0.00	728.81	33.66	8.17					1401.37	744.83	СЗ 39°40'	320°20'
ВУ3 АД КП9	4	37+55.51		32°08'	1000	34+67.46	40+28.37	288.05	288.05	0.00	0.00	560.91	40.66	15.18					643.00	198.80	СЗ 7°32'	352°28'
ВУ4 АД КП9	5	43+83.33	29°11'		600	42+27.17	45+32.71	156.16	156.16	0.00	0.00	305.54	19.99	6.78					1453.73	1169.10	СЗ 36°42'	323°18'
ВУ5 АД КП9	6	58+30.28	24°10'		600	57+1.81	59+54.93	128.47	128.47	0.00	0.00	253.12	13.60	3.82					550.59	315.76	СЗ 60°53'	299°07'
ВУ6 АД КП9	7	63+77.05		46°06'	250	62+70.69	64+71.81	106.36	106.36	0.00	0.00	201.12	21.68	11.60					489.26	382.90	СЗ 14°47'	345°13'
КТ АД КП9	7	68+54.71	0°00'		0	68+54.71	68+54.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					0.00	0.00		

Трасса ВЛ-10 кВ (3) отпайка от ВЛ-10 кВ на КП-5 до КТП на КП-7

№ ВУ	Положение вершины угла		Вершина угла поворота		Расстояние между ВУ, м	Азимут
	КМ	ПК	влево	вправо		
НТВЛ3 КП7	0.0	0+0.00	0°00'		19.58м	356°35'
ВУ1ВЛ3 КП7	0.0	0+19.58	15°35'		741.70м	340°59'
ВУ2ВЛ3 КП7	1.0	7+61.28	25°47'		408.28м	315°13'
ВУ3ВЛ3 КП7	1.0	11+69.57	30°00'		298.33м	285°13'
ВУ4ВЛ3 КП7	1.0	14+67.90	8°14'		213.39м	276°59'
ВУ5ВЛ3 КП7	2.0	16+81.29		0°36'	374.07м	277°35'
ВУ6ВЛ3 КП7	2.0	20+55.36		1°26'	99.66м	279°01'
ВУ7ВЛ3 КП7	2.0	21+55.02		3°22'	132.61м	282°22'
ВУ8ВЛ3 КП7	2.0	22+87.63		3°43'	123.82м	286°06'
ВУ9ВЛ3 КП7	2.0	24+11.45		4°28'	184.66м	290°34'
ВУ10ВЛ3 КП7	3.0	25+96.11		4°47'	673.61м	295°21'
ВУ11ВЛ3 КП7	3.0	32+69.72	4°47'		418.07м	290°34'
ВУ12ВЛ3 КП7	4.0	36+87.80	11°27'		396.35м	279°08'
ВУ13ВЛ3 КП7	4.0	40+84.15	0°43'		412.23м	278°24'
ВУ14ВЛ3 КП7	4.0	44+96.37	0°47'		245.29м	277°37'
Ств15ВЛ3 КП7	5.0	47+41.66	0°15'		443.04м	277°22'
ВУ16ВЛ3 КП7	5.0	51+84.70	2°14'		862.49м	275°08'

№ ВУ	Положение вершины угла		Вершина угла поворота		Расстояние между ВУ, м	Азимут
	КМ	ПК	влево	вправо		
ВУ17ВЛ3 КП7	6.0	60+47.19	2°30'		1520.06м	272°38'
ВУ18ВЛ3 КП7	8.0	75+67.25	89°53'		65.19м	182°45'
ВУ19ВЛ3 КП7	8.0	76+32.45		90°28'	80.02м	273°14'
ВУ20ВЛ3 КП7	8.0	77+12.46		5°27'	30.67м	278°41'
ВУ21ВЛ3 КП7	8.0	77+43.13		8°43'	3.96м	287°24'
КТВЛ3 КП7	8.0	77+47.09	0°00'		0.00м	

Трасса ВЛ-10 кВ (4) от площадки УПН до КТП на КП-7

№ ВУ	Положение вершины угла		Вершина угла поворота		Расстояние между ВУ, м	Азимут
	КМ	ПК	влево	вправо		
НПВЛ4 КП7	0.0	0+0.00	0°00'		108.39м	50°13'
ВУ1ВЛ4 КП7	0.0	1+8.39	90°00'		386.23м	320°13'
ВУ2ВЛ4 КП7	0.0	4+94.63	20°37'		1311.46м	299°36'
ВУ3ВЛ4 КП7	2.0	18+6.09	44°39'		133.06м	254°57'
ВУ4ВЛ4 КП7	2.0	19+39.15		44°55'	1197.36м	299°52'
ВУ5ВЛ4 КП7	3.0	31+36.51	10°13'		310.82м	289°39'
ВУ6ВЛ4 КП7	3.0	34+47.34	80°02'		69.00м	209°37'
ВУ7ВЛ4 КП7	4.0	35+16.34		76°33'	2002.14м	286°10'
ВУ8ВЛ4 КП7	6.0	55+18.48		54°49'	742.79м	340°59'
ВУ9ВЛ4 КП7	6.0	62+61.26	25°47'		414.24м	315°13'
ВУ10ВЛ4 КП7	7.0	66+75.51	30°00'		302.41м	285°13'
ВУ11ВЛ4 КП7	7.0	69+77.92	8°14'		214.19м	276°59'
ВУ12ВЛ4 КП7	7.0	71+92.11		0°36'	373.86м	277°35'
ВУ13ВЛ4 КП7	8.0	75+65.97		1°26'	99.16м	279°01'
ВУ14ВЛ4 КП7	8.0	76+65.12		3°22'	131.87м	282°22'
ВУ15ВЛ4 КП7	8.0	77+96.99		3°43'	122.97м	286°06'
ВУ16ВЛ4 КП7	8.0	79+19.96		4°28'	183.69м	290°34'
ВУ17ВЛ4 КП7	8.0	81+3.65		4°47'	673.61м	295°21'
ВУ18ВЛ4 КП7	9.0	87+77.26	4°47'		419.78м	290°34'
ВУ19ВЛ4 КП7	9.0	91+97.04	11°27'		397.63м	279°08'
ВУ20ВЛ4 КП7	10.0	95+94.66	0°43'		412.39м	278°24'
ВУ21ВЛ4 КП7	10.0	100+7.05	0°47'		245.40м	277°37'
Ств22ВЛ4 КП7	10.0	102+52.45	0°15'		443.30м	277°22'
ВУ23ВЛ4 КП7	11.0	106+95.75	2°14'		862.98м	275°08'
ВУ24ВЛ4 КП7	12.0	115+58.73	2°30'		1532.30м	272°38'
ВУ25ВЛ4 КП7	13.0	130+91.03	89°53'		59.58м	182°45'
ВУ26ВЛ4 КП7	13.0	131+50.61		85°15'	98.86м	268°01'
ВУ27ВЛ4 КП7	13.0	132+49.47	10°03'		3.96м	257°58'
КПВЛ4 КП7	13.0	132+53.43	0°00'		0.00м	

Трасса ВЛ-10 кВ (5) от точки подключения до КТП на КП-9

№ ВУ	Положение вершины угла		Вершина угла поворота		Расстояние между ВУ, м	Азимут
	КМ	ПК	влево	вправо		
НТ ВЛ5 КП9	0.0	0+0.00	0°00'		791.83м	2°45'
ВУ1 ВЛ5 КП9	1.0	7+91.83	33°50'		359.77м	328°55'
ВУ2 ВЛ5 КП9	1.0	11+51.60	29°14'		1000.37м	299°41'
ВУ3 ВЛ5 КП9	2.0	21+51.97		9°16'	402.63м	308°57'
ВУ4 ВЛ5 КП9	3.0	25+54.60		10°51'	961.63м	319°48'
ВУ5 ВЛ5 КП9	4.0	35+16.23		9°33'	240.89м	329°20'
ВУ6 ВЛ5 КП9	4.0	37+57.12		15°06'	270.12м	344°26'
ВУ7 ВЛ5 КП9	4.0	40+27.23		8°02'	363.74м	352°28'
ВУ8 ВЛ5 КП9	4.0	43+90.98	29°11'		1471.28м	323°18'
ВУ9 ВЛ5 КП9	6.0	58+62.26	24°10'		456.23м	299°07'
ВУ10 ВЛ5 КП9	6.0	63+18.49		21°46'	151.37м	320°54'
ВУ11 ВЛ5 КП9	6.0	64+69.85		24°20'	329.97м	345°13'
ВУ12 ВЛ5 КП9	7.0	67+99.82	90°00'		57.38м	255°13'
ВУ13 ВЛ5 КП9	7.0	68+57.20		82°26'	86.13м	337°39'
ВУ14 ВЛ5 КП9	7.0	69+43.33	9°37'		3.96м	328°02'
КТ ВЛ5 КП9	7.0	69+47.29	0°00'		0.00м	

Трасса ВЛ-10 кВ (6) от точки подключения до КТП на КП-9

№ ВУ	Положение вершины угла		Вершина угла поворота		Расстояние между ВУ, м	Азимут
	КМ	ПК	влево	вправо		
НТ ВЛ6 КП9	0.0	0+0.00	0°00'		776.21м	2°45'
ВУ1 ВЛ6 КП9	1.0	7+76.21	33°50'		352.99м	328°55'
ВУ2 ВЛ6 КП9	1.0	11+29.19	29°14'		998.22м	299°41'
ВУ3 ВЛ6 КП9	2.0	21+27.41		9°16'	404.74м	308°57'
ВУ4 ВЛ6 КП9	3.0	25+32.15		10°51'	963.77м	319°48'
ВУ5 ВЛ6 КП9	3.0	34+95.92		9°33'	243.48м	329°20'
ВУ6 ВЛ6 КП9	4.0	37+39.40		15°06'	272.55м	344°26'
ВУ7 ВЛ6 КП9	4.0	40+11.95		8°02'	361.46м	352°28'
ВУ8 ВЛ6 КП9	4.0	43+73.41	29°11'		1465.59м	323°18'
ВУ9 ВЛ6 КП9	6.0	58+39.00	24°10'		455.96м	299°07'
ВУ10 ВЛ6 КП9	6.0	62+94.97		21°46'	156.26м	320°54'
ВУ11 ВЛ6 КП9	6.0	64+51.23		24°20'	319.87м	345°13'
ВУ12 ВЛ6 КП9	7.0	67+71.10	90°00'		60.78м	255°13'
ВУ13 ВЛ6 КП9	7.0	68+31.87		87°08'	56.68м	342°20'
ВУ14 ВЛ6 КП9	7.0	68+88.55		4°44'	41.24м	347°04'
ВУ15 ВЛ6 КП9	7.0	69+29.80		10°16'	3.95м	357°20'
КТ ВЛ6 КП9	7.0	69+33.75	0°00'		0.00м	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-8 до т.вр. в нефтегазосборный трубопровод от КП-4 Чаяндинского месторождения

№ ВУ	пикетажное значение ПК+	Величина угла		Элементы кривой						Величина прямой вставки, м	Расстояние между углами
		лево	право	R	Т1	Т2	Б	Д	К		
НТ	0+0.00	0°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.69	13.69
ВУ 1	0+13.69	90°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	159.97	159.97
ВУ 2	1+73.66	90°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	92.34	92.34
ВУ3	2+66.00		90°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	108.45	108.45
ВУ4	3+74.45	12°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	164.32	164.32
ВУ5	12+17.89	5°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	702.98	702.98
ВУ6	14+15.28	7°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	354.10	354.10
ВУ7	17+69.39	9°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	345.97	345.97
ВУ8	21+15.36	7°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	166.28	166.28
ВУ9	22+81.64	7°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	414.42	414.42
ВУ10	26+96.06	9°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	509.32	509.32
ВУ11	32+5.38	1°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2152.79	2152.79
ВУ12	53+58.17	5°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	83.84	83.84
ВУ13	54+42.00		10°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	182.90	182.90
ВУ14	56+24.90	5°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	571.80	571.80
ВУ15	61+96.70		0°30'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1407.73	1407.73
ВУ16	76+4.43	0°30'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	623.23	623.23
ВУ17	82+27.66	5°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	255.66	255.66
ВУ18	84+83.32	6°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336.12	336.12
ВУ19	88+19.45	5°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	287.68	287.68
ВУ20	91+7.13	6°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	782.50	782.50
ВУ21	98+89.63	89°41'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45.05	45.05
ВУ22	99+34.69		90°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	101.31	101.31
КТ	100+35.99	0°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Трасса автомобильной дороги IV-н категории от существующей автомобильной дороги к КП-17 до КП-8

№ ВУ	пикетажное значение ПК+	Величина угла		Элементы кривой						Величина прямой вставки, м	Расстояние между углами
		лево	право	R	Т1	Т2	Б	Д	К		
НТ	0+0.00				0.00		0.00	0.00	0.00	1214.43	1214.43
ВУ1	17+97.68		22°0'14"	3000	583.25		56.17	14.38	1152.12	5222.47	5222.47
ВУ2	85+14.70		44°43'33"	2250	925.68		182.98	94.98	1756.38	752.55	752.55
ВУ3	101+61.31		12°3'22"	600	63.36		3.34	0.47	126.25	67.16	67.16
КТ	102+91.37				0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Трасса ВЛ-10 кВ (1) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-32 до КТП на КП-8

№ ВУ	пикетажное значение ПК+	Величина угла		Элементы кривой						Величина прямой вставки, м	Расстояние между углами
		лево	право	R	Т1	Т2	Б	Д	К		
НТ	0+0.00			0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	286.14	286.14
ВУ1	2+86.14		0°52'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	383.42	383.42
ВУ2	6+69.55		86°29'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.32	62.32
ВУ3	7+31.88	86°37'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	645.21	645.21
ВУ4	13+77.08	1°16'		0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	370.94	370.94
ВУ5	17+48.02		14°17'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	478.15	478.15
ВУ6	22+26.17		8°59'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	885.14	885.14

№ ВУ	пикетажное значение ПК+	Величина угла		Элементы кривой						Величина прямой вставки, м	Расстояние между углами
		лево	право	R	Т1	Т2	Б	Д	К		
Т.7	31+11.31		0°0'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4665.99	4665.99
ВУ8	77+77.30		0°20'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	241.26	241.26
ВУ9	80+18.57		11°8'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	502.56	502.56
ВУ10	85+21.13		13°56'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	430.02	430.02
ВУ11	89+51.15		7°30'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	363.40	363.40
ВУ12	93+14.56		11°50'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1075.00	1075.00
ВУ13	103+89.55		12°2'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.21	111.21
ВУ14	105+00.76		4°47'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.55	41.55
ВУ15	105+42.31		1°9'	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.85	4.85
КТ	105+47.17			0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Трасса ВЛ-10 кВ (2) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-31 до КТП на КП-8

№ ВУ	пикетажное значение ПК+	Величина угла		Элементы кривой						Величина прямой вставки, м	Расстояние между углами
		лево	право	R	Т1	Т2	Б	Д	К		
НТ	0+0.00			0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99.05	99.05
ВУ1	0+99.05		87°5'	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.35	62.35
ВУ2	1+61.41	86°37'		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	656.65	656.65
ВУ3	8+18.06	1°16'		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	369.57	369.57
ВУ4	11+87.63		14°17'	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	475.7	475.7
ВУ5	16+63.33		8°59'	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	884.2	884.2
ВУ6	25+47.53		0°0'	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4665.96	4665.96
ВУ7	72+13.48		0°20'	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	240.06	240.06
ВУ8	74+53.54		11°8'	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	499.93	499.93
ВУ9	79+53.47		13°56'	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	427.77	427.77
ВУ10	83+81.24		7°29'	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	361.00	361.00
ВУ11	87+42.24		11°51'	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1072.87	1072.87
ВУ12	98+15.11		12°2'	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	109.95	109.95
ВУ13	99+25.05	5°28'		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.59	41.59
ВУ14	99+66.65	0°26'		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.85	4.85
КТ	0+37.01			0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Приложение Ж

Ведомость болот и заболоченностей

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-7 до т.вр.

Начало участка. ПК трассы	Конец участка. ПК трассы	Длина перехода по оси трассы. м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина грунтовых вод. м	Характеристика участка (род торфа. степень разложения. плотность)	Тип болота/заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная. горелый лес. сосны. и т.д.). вода на поверхности
0+9.91	0+53.99	44.08	-	-	2.9	Не встречен	Заболоченный участок	лес тонкомер. редкий, кочкарник, кусты

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.

Начало участка. ПК трассы	Конец участка. ПК трассы	Длина перехода по оси трассы. м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина грунтовых вод. м	Характеристика участка (род торфа. степень разложения. плотность)	Тип болота/заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная. горелый лес. сосны. и т.д.). вода на поверхности
0+0.00	0+46.01	46.01	-	-	1.5	Не встречен	Заболоченный участок	лес тонком. ср. густ.
0+46.01	1+23.35	77.34	-	-	-	Не встречен	Заболоченный участок	лес тонкомер. редкий
1+35.58	1+52.78	17.20	-	-	-	Не встречен	Заболоченный участок	лес тонкомер. редкий
27+96.53	28+56.81	60.28	-	-	2.9	Не встречен	Заболоченный участок	кустарник густой
29+23.90	29+78.73	54.83	-	-	2.9	Не встречен	Заболоченный участок	кустарник густой

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-5 до КП-7

Начало участка. ПК трассы	Конец участка. ПК трассы	Длина перехода по оси трассы. м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина грунтовых вод. м	Характеристика участка (род торфа. степень разложения. плотность)	Тип болота/заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная. горелый лес. сосны. и т.д.). вода на поверхности
76+26.37	76+38.05	11.68	-	-	0.7	Не встречен	Заболоченный участок	лес тонкомер. редкий

Трасса АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-7 до КП-9

Начало участка. ПК трассы	Конец участка. ПК трассы	Длина перехода по оси трассы. м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина грунтовых вод. м	Характеристика участка (род торфа. степень разложения. плотность)	Тип болота/заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная. горелый лес. сосны. и т.д.). вода на поверхности
1+11.71	1+60.83	49.12	-	-	0.3-1.3	Не встречен	Заболоченный участок	влаголюбивая растительность
68+13.42	68+37.93	24.51	-	-	-	Не встречен	Заболоченный участок	лес мелкий густой
68+37.93	68+54.71	16.78	-	-	-	Не встречен	Заболоченный участок	лес тонкомер. редкий

Трасса ВЛ-10 кВ (3) отпайка от ВЛ-10 кВ на КП-5 до КТП на КП-7

Начало участка. ПК трассы	Конец участка. ПК трассы	Длина перехода по оси трассы. м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина грунтовых вод. м	Характеристика участка (род торфа. степень разложения. плотность)	Тип болота/заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная. горелый лес. сосны. и т.д.). вода на поверхности
77+28.61	77+47.09	18.48	-	-	0.3-0.7	Не встречен	Заболоченный участок	лес тонкомер. редкий, кочкарник, кустарник

Трасса ВЛ-10 кВ (4) от площадки УПН до КТП на КП-7

Начало участка. ПК трассы	Конец участка. ПК трассы	Длина перехода по оси трассы. м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина грунтовых вод. м	Характеристика участка (род торфа. степень разложения. плотность)	Тип болота/заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная. горелый лес. сосны. и т.д.). вода на поверхности
21+29.05	21+45.14	16.09	-	-	0.8	Не встречен	Заболоченный участок	лес оч. мелк. ср. густ.
21+45.14	21+51.67	6.53	-	-	0.8	Не встречен	Заболоченный участок	лес оч. мелк. ср. густ.
21+51.67	21+62.28	10.61	-	-	0.8	Не встречен	Заболоченный участок	лес мелкий густой
21+65.94	21+98.86	32.92	-	-	0.8	Не встречен	Заболоченный участок	лес мелкий густой
21+98.86	22+0.00	1.14	-	-	0.8	Не встречен	Заболоченный участок	лес тонком. ср. густ.
34+15.48	34+32.72	17.24	-	-	0.8	Не встречен	Заболоченный участок	лес мелкий густой
132+33.75	132+53.43	19.68	-	-	0.3-0.7	Не встречен	Заболоченный участок	лес тонкомер. редкий

Трасса ВЛ-10 кВ (5) от точки подключения до КТП на КП-9

Начало участка. ПК трассы	Конец участка. ПК трассы	Длина перехода по оси трассы. м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина грунтовых вод. м	Характеристика участка (род торфа. степень разложения. плотность)	Тип болота/заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная. горелый лес. сосны. и т.д.). вода на поверхности
0+77.65	0+95.09	17.44	-	-	0.3-1.3	Не встречен	Заболоченный участок	влаголюбивая растительность
68+82.85	68+94.34	11.49	-	-	-	Не встречен	Заболоченный участок	лес мелкий густой
68+94.34	69+47.29	52.95	-	-	-	Не встречен	Заболоченный участок	лес тонкомер. редкий

Трасса ВЛ-10 кВ (6) от точки подключения до КТП на КП-9

Начало участка. ПК трассы	Конец участка. ПК трассы	Длина перехода по оси трассы. м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов. м	Глубина грунтовых вод. м	Характеристика участка (род торфа. степень разложения. плотность)	Тип болота/заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная. горелый лес. сосны. и т.д.). вода на поверхности
0+62.78	0+91.73	28.95	-	-	0.3-1.3	Не встречен	Заболоченный участок	влаголюбивая растительность
68+78.06	69+33.75	55.69	-	-	-	Не встречен	Заболоченный участок	лес тонкомер. редкий

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-8 до т.вр. в нефтегазосборный трубопровод от КП-4 Чаяндинского месторождения

Начало участка, ПК трассы	Конец участка, ПК трассы	Длина перехода по оси трассы, м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов, м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов, м	Глубина грунтовых вод, м	Характеристика участка (род торфа, степень разложения, плотность)	Тип болота/ заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная, горелый лес, сосны. и т.д.), вода на поверхности
Пересечения отсутствуют								

Трасса автомобильной дороги IV-н категории от существующей автомобильной дороги к КП-17 до КП-8

Начало участка, ПК трассы	Конец участка, ПК трассы	Длина перехода по оси трассы, м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов, м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов, м	Глубина грунтовых вод, м	Характеристика участка (род торфа, степень разложения, плотность)	Тип болота/ заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная, горелый лес, сосны. и т.д.), вода на поверхности
Пересечения отсутствуют								

Трасса ВЛ-10 кВ (1) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-32 до КТП на КП-8

Начало участка, ПК трассы	Конец участка, ПК трассы	Длина перехода по оси трассы, м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов, м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов, м	Глубина грунтовых вод, м	Характеристика участка (род торфа, степень разложения, плотность)	Тип болота/ заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная, горелый лес, сосны. и т.д.), вода на поверхности
Пересечения отсутствуют								

Трасса ВЛ-10 кВ (2) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-31 до КТП на КП-8

Начало участка, ПК трассы	Конец участка, ПК трассы	Длина перехода по оси трассы, м	Глубина кровли органических и органо-минеральных грунтов, м	Глубина подошвы органических и органо-минеральных грунтов, м	Глубина грунтовых вод, м	Характеристика участка (род торфа, степень разложения, плотность)	Тип болота/ заболоченность	Примечание: характер растительности (угнетенная, горелый лес, сосны. и т.д.), вода на поверхности
Пересечения отсутствуют								

МАСШТАБ

0 20 40 60 80 МЕТРЫ

1:2000

С

Российская Федерация
Республика Саха (Якутия)
Ленский район

Нефтегазосборный трубопровод от КП-8 до т.вр. в нефтегазосборный трубопровод от КП-4 Чаяндинского месторождения

Точка	Положение вершины угла			Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой, м				Положение переходных кривых								Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м
											начало		конец		конец		начало			
	КМ	ПК	+	влево	вправо		тангенс	переходные кривые	круговая кривая	биссектриса	ПК	+	ПК	+	ПК	+	ПК	+		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	0	0	0.00	0°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									13.69	13.69
ВУ1	0	0	13.69	90°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									159.97	159.97
ВУ2	0	1	73.66	90°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									92.34	92.34
ВУ3	0	2	66.00		90°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00									108.45	108.45
ВУ4	0	3	74.45	12°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									164.32	164.32
ВУ5	1	12	17.89	5°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									702.98	702.98
ВУ6	1	14	15.28	7°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									354.10	354.10
ВУ7	1	17	69.39	9°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									345.97	345.97
ВУ8	2	21	15.36	7°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									166.28	166.28
ВУ9	2	22	81.64	7°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									414.42	414.42
ВУ10	3	26	96.06	9°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									509.32	509.32
ВУ11	8	32	05.38	1°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									2152.79	2152.79
ВУ12	8	53	58.17	5°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									83.84	83.84
ВУ13	9	54	42.00		10°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00									182.90	182.90
ВУ14	9	56	24.90	5°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									571.80	571.80
ВУ15	9	61	96.70		0°30'	0	0.00	0.00	0.00	0.00									1407.73	1407.73
ВУ16	10	76	04.43	0°30'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									623,23	623,23
ВУ17	10	82	27.66	5°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									255.66	255.66
ВУ18	10	84	83.32	6°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									336.12	336.12
ВУ19	10	88	19.45	5°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									287.68	287.68
ВУ20	10	91	07.13	6°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									782.50	782.50
ВУ21	10	98	89.63	89°41'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									45.05	45.05
ВУ22	10	99	34.69		90°00'	0	0.00	0.00	0.00	0.00									101.31	101.31
	10	100	35.99	0°00'		0	0.00	0.00	0.00	0.00									0.00	0.00

Автомобильная дорога IV-н категории от существующей автомобильной дороги к КП-17 до КП-8

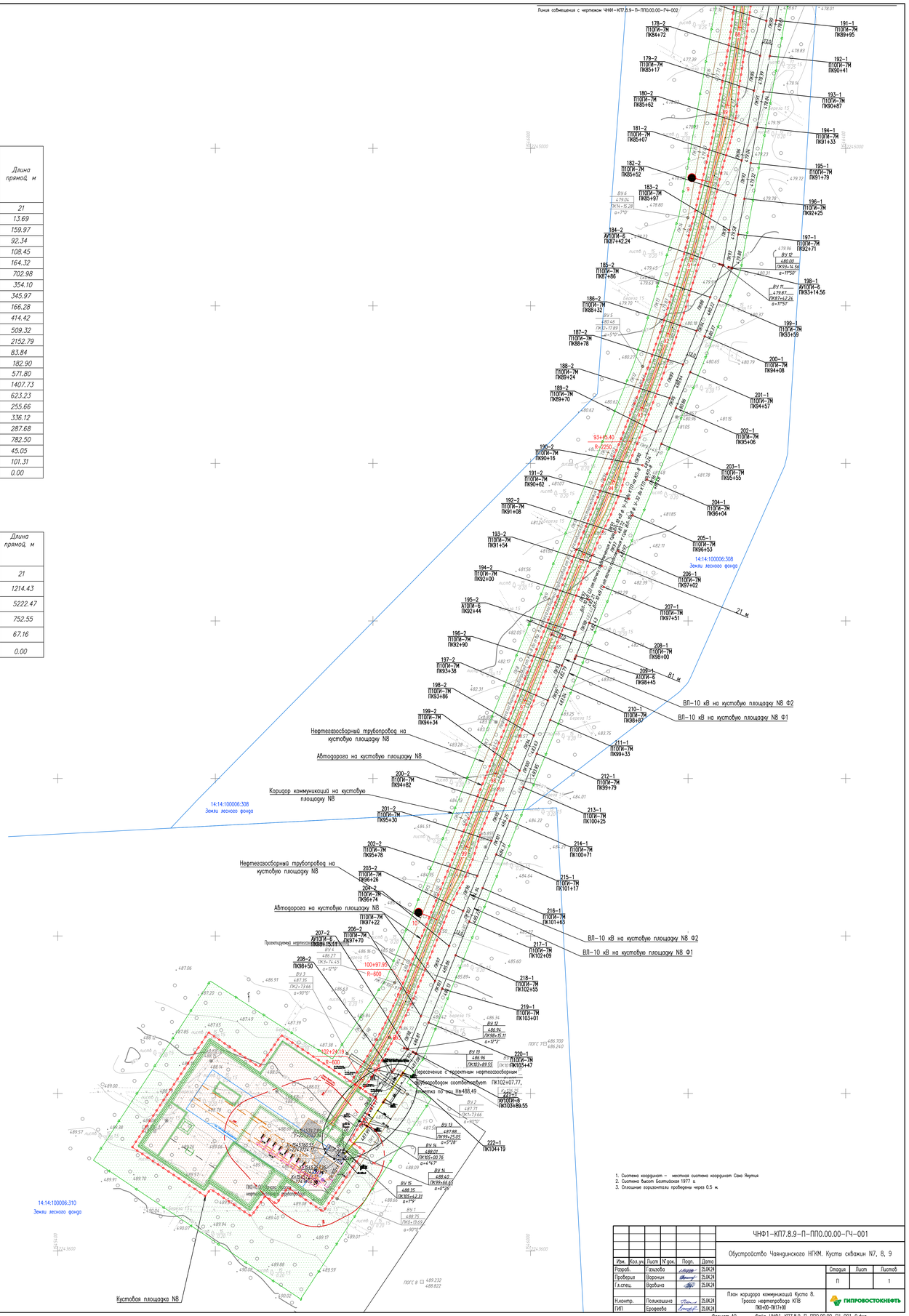
Точка	Положение вершины угла			Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой, м				Положение переходных кривых								Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м
											начало		конец		конец		начало			
	КМ	ПК	+	влево	вправо		тангенс	переходные кривые	круговая кривая	биссектриса	ПК	+	ПК	+	ПК	+	ПК	+		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	0	0	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1214.43	1214.43
ВУ1	1	17	97.68		22°0'14"	3000	583.25	1152.12		56.17	12	14.43	17	97.68	17	97.68	23	66.55	5222.47	5222.47
ВУ2	8	85	14.70		44°43'33"	2250	925.68	1756.38		182.98	75	89.02	85	14.70	85	14.70	93	45.40	752.55	752.55
ВУ3	10	101	61.31		12°3'22"	600	63.36	126.25		3.34	100	97.95	101	61.31	101	61.31	102	24.20	67.16	67.16
	10	102	91.37				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Граница полоса отвода на период строительства
	Граница полоса отвода на период эксплуатации
	Граница земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

Схема расположения листов

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-002



1. Система координат — местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошная горизонтали проведены через 0.5 м.

							ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-001	
							Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Гаязова			25.04.24			Стадия / Лист / Листов
Проверил		Воронцн			25.04.24			П / / 1
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24		План коридора коммуникаций Куста 8. Трасса нефтепровода КПВ. ПК0+00-ПК17+00	
Н.контр.		Полкошкина			25.04.24			ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП		Ерофеева			25.04.24			

Формат А0 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-001_0.dwg

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

МАСШТАБ

0 20 40 60 80 МЕТРЫ

1:2000

С

Российская Федерация
Республика Саха (Якутия)
Ленский район

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–003

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–001

14:14:100006:308
Земли лесного фонда

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

Схема расположения листов

ГЧ–009
ГЧ–008
ГЧ–007
ГЧ–006
ГЧ–005
ГЧ–004
ГЧ–003
ГЧ–001

Коридор коммуникаций на кустовую площадку N8

Автодорога на кустовую площадку N8

Нефтегазосборный трубопровод на кустовую площадку N8

ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф2

ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Газизова			25.04.24
Проверил		Воронин			25.04.24
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24
Н.контр.		Поликашина			25.04.24
ГИП		Ерофеева			25.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–002

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

План коридора коммуникаций Куста 8.
Трасса нефтепровода КП8
ПК17+00–ПК28+00

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–002_0.dwg

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–004

С

Российская Федерация
Республика Саха (Якутия)
Ленский район

МАСШТАБ
0 20 40 60 80 МЕТРЫ
1:2000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

14:14:100006:308
Земли лесного фонда

ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф2

ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1

Нефтегазосборный трубопровод на кустовую площадку N8

Автодорога на кустовую площадку N8

Коридор коммуникаций на кустовую площадку N8

Схема расположения листов

ГЧ–009
ГЧ–008
ГЧ–007
ГЧ–006
ГЧ–005
ГЧ–004
ГЧ–002
ГЧ–001

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–002

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Газизова			25.04.24
Проверил		Воронин			25.04.24
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24
Н.контр.		Поликашина			25.04.24
ГИП		Ерофеева			25.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–003

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

План коридора коммуникаций Куста 8.
Трасса нефтепровода КП8
ПК28+00–ПК39+00

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

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

Формат А2 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–003_0.dwg

МАСШТАБ

0 20 40 60 80 МЕТРЫ

1:2000

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–005

Российская Федерация
Республика Саха (Якутия)
Ленский район

14:14:100006:308
Земли лесного фонда

Нефтегазосборный трубопровод на кустовую площадку N8

Коридор коммуникаций на кустовую площадку N8

Автодорога на кустовую площадку N8

ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф2

ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1

81 м

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–003

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

Схема расположения листов

ГЧ–009
ГЧ–008
ГЧ–007
ГЧ–006
ГЧ–005
ГЧ–003
ГЧ–002
ГЧ–001

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Газизова			25.04.24
Проверил		Воронин			25.04.24
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24
Н.контр.		Поликашина			25.04.24
ГИП		Ерофеева			25.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–004

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

План коридора коммуникаций Куста 8.
Трасса нефтепровода КП8
ПК39+00–ПК50+00

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А2 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–004_0.dwg

МАСШТАБ

0 20 40 60 80 МЕТРЫ

1:2000

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–006

С

Российская Федерация
Республика Саха (Якутия)
Ленский район

85–2 П10ГИ–7М ПК39+92
86–2 П10ГИ–7М ПК40+41
87–2 П10ГИ–7М ПК40+90
88–2 П10ГИ–7М ПК41+39
89–2 П10ГИ–7М ПК41+88
90–2 П10ГИ–7М ПК42+37
91–2 П10ГИ–7М ПК42+86
92–2 П10ГИ–7М ПК43+33
93–2 П10ГИ–7М ПК43+80
94–2 П10ГИ–7М ПК44+27
95–2 П10ГИ–7М ПК44+74
96–2 П10ГИ–7М ПК45+21
97–2 П10ГИ–7М ПК45+68
98–2 АО10ГИ–1УМ ПК46+05
99–2 АО10ГИ–1УМ ПК46+65
100–2 АО10ГИ–1УМ ПК47+15
101–2 П10ГИ–7М ПК47+55
102–2 П10ГИ–7М ПК48+04
103–2 П10ГИ–7М ПК48+53
104–2 П10ГИ–7М ПК49+02
105–2 П10ГИ–7М ПК49+51
106–2 П10ГИ–7М ПК50+00

99–1 П10ГИ–7М ПК46+29
100–1 П10ГИ–7М ПК46+72
101–1 П10ГИ–7М ПК47+15
102–1 П10ГИ–7М ПК47+58
103–1 П10ГИ–7М ПК48+01
104–1 П10ГИ–7М ПК48+44
105–1 П10ГИ–7М ПК48+87
106–1 П10ГИ–7М ПК49+29
107–1 П10ГИ–7М ПК49+72
108–1 П10ГИ–7М ПК50+15
109–1 П10ГИ–7М ПК50+58
110–1 П10ГИ–7М ПК51+00
111–1 П10ГИ–7М ПК51+42
112–1 А10ГИ–6 ПК51+85
113–1 А10ГИ–6 ПК52+38
114–1 П10ГИ–7М ПК52+80
115–1 П10ГИ–7М ПК53+30
116–1 П10ГИ–7М ПК53+80
117–1 П10ГИ–7М ПК54+30
118–1 П10ГИ–7М ПК54+80
119–1 П10ГИ–7М ПК55+30
120–1 П10ГИ–7М ПК55+80

ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф2

ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1

14:14:100006:308
Земли лесного фонда

14:14:100006:309
Земли лесного фонда

14:14:100006:309
Земли лесного фонда

ВУ 14
385.52
ПК56+24.90
α=5°0′

ВУ 13
371.11
ПК54+42.00
α=10°0′

ВУ 12
377.63
ПК53+58.17
α=5°0′

Аккумулирующий колодец
ПК50+00 (Марка АС)
Вых.370,37
Вх.370,54
метал.гоф. Ø2.00 м
93 м

Нефтегазосборный трубопровод на кустовую площадку N8

Коридор коммуникаций на кустовую площадку N8

Автодорога на кустовую площадку N8

Схема расположения листов

ГЧ–009
ГЧ–008
ГЧ–007
ГЧ–006
ГЧ–004
ГЧ–003
ГЧ–002
ГЧ–001

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–004

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Газизова			25.04.24
Проверил		Воронин			25.04.24
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24
Н.контр.		Поликашина			25.04.24
ГИП		Ерофеева			25.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–005

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

План коридора коммуникаций Куста 8.
Трасса нефтепровода КП8
ПК50+00–ПК61+00

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А2 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–005_0.dwg

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–007

МАСШТАБ

0 20 40 60 80 МЕТРЫ

1:2000

С

Российская Федерация
Республика Саха (Якутия)
Ленский район

63–2 П10ГИ–7М ПК29+05
64–2 П10ГИ–7М ПК29+55
65–2 П10ГИ–7М ПК30+05
66–2 П10ГИ–7М ПК30+55
67–2 П10ГИ–7М ПК31+05
68–2 П10ГИ–7М ПК31+55
69–2 П10ГИ–7М ПК32+05
70–2 П10ГИ–7М ПК32+55
71–2 П10ГИ–7М ПК33+05
72–2 П10ГИ–7М ПК33+55
73–2 П10ГИ–7М ПК34+05
74–2 П10ГИ–7М ПК34+55
75–2 П10ГИ–7М ПК35+05
76–2 П10ГИ–7М ПК35+55
77–2 П10ГИ–7М ПК36+05
78–2 А10ГИ–6 ПК36+52
79–2 П10ГИ–7М ПК36+98
80–2 П10ГИ–7М ПК37+47
81–2 П10ГИ–7М ПК37+96
82–2 П10ГИ–7М ПК38+45
ВУ 15
436.03
ПК61+96.70
α=0°30'
83–2 П10ГИ–7М ПК38+94
84–2 П10ГИ–7М ПК39+43

77–1 П10ГИ–7М ПК35+61
78–1 П10ГИ–7М ПК36+11
79–1 П10ГИ–7М ПК36+61
80–1 П10ГИ–7М ПК37+11
81–1 П10ГИ–7М ПК37+61
82–1 П10ГИ–7М ПК38+11
83–1 А10ГИ–6 ПК38+56
84–1 П10ГИ–7М ПК39+01
85–1 П10ГИ–7М ПК39+51
86–1 П10ГИ–7М ПК40+01
87–1 П10ГИ–7М ПК40+51
88–1 П10ГИ–7М ПК41+01
89–1 П10ГИ–7М ПК41+51
90–1 П10ГИ–7М ПК42+01
91–1 П10ГИ–7М ПК42+51
92–1 П10ГИ–7М ПК43+01
93–1 П10ГИ–7М ПК43+51
94–1 П10ГИ–7М ПК44+01
95–1 П10ГИ–7М ПК44+51
96–1 А10ГИ–6 ПК44+96
97–1 П10ГИ–7М ПК45+39
98–1 П10ГИ–7М ПК45+85

ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф2
ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1

ВЛ–10 кВ (1) от точки подключения к сущ. ВЛ–10кВ ф. У–31 до КТП на КП–8
ВЛ–10 кВ (2) от точки подключения к сущ. ВЛ–10кВ ф. У–31 до КТП на КП–8

Нефтегазосборный трубопровод от КП–8 до т. вр. в Нефтегазосборный трубопровод от КП–4 Чаяндинского НГКМ
Нефтегазосборный трубопровод на кустовую площадку N8
Автодорога на кустовую площадку N8
Коридор коммуникаций на кустовую площадку N8

14:14:100006:308
Земли лесного фонда

81 м

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–005

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

Схема расположения листов

ГЧ–009
ГЧ–008
ГЧ–007
ГЧ–005
ГЧ–004
ГЧ–003
ГЧ–002
ГЧ–001

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Газизова			25.04.24
Проверил		Воронин			25.04.24
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24
Н.контр.		Поликашина			25.04.24
ГИП		Ерофеева			25.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–006

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

План коридора коммуникаций Куста 8.
Трасса нефтепровода КП8
ПК61+00–ПК72+00

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А2 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–006_0.dwg

МАСШТАБ

0 20 40 60 80 МЕТРЫ

1:2000

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–008

Российская Федерация
Республика Саха (Якутия)
Ленский район

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

41–2 П10ГИ–7М ПК18+11
42–2 П10ГИ–7М ПК18+61
43–2 П10ГИ–7М ПК19+11
44–2 П10ГИ–7М ПК19+61
45–2 П10ГИ–7М ПК20+11
46–2 П10ГИ–7М ПК20+61
47–2 П10ГИ–7М ПК21+11
48–2 П10ГИ–7М ПК21+61
49–2 П10ГИ–7М ПК22+11
50–2 П10ГИ–7М ПК22+61
51–2 П10ГИ–7М ПК23+11
52–2 П10ГИ–7М ПК23+61
53–2 П10ГИ–7М ПК24+11
54–2 П10ГИ–7М ПК24+61
55–2 П10ГИ–7М ПК25+11
56–2 П10ГИ–7М ПК25+61
57–2 П10ГИ–7М ПК26+11
58–2 А10ГИ–6 ПК26+58
59–2 П10ГИ–7М ПК27+05
60–2 П10ГИ–7М ПК27+55
61–2 П10ГИ–7М ПК28+05
62–2 П10ГИ–7М ПК28+55

55–1 П10ГИ–7М ПК24+71
56–1 П10ГИ–7М ПК25+21
57–1 П10ГИ–7М ПК25+71
58–1 П10ГИ–7М ПК26+21
59–1 П10ГИ–7М ПК26+71
60–1 П10ГИ–7М ПК27+21
61–1 П10ГИ–7М ПК27+71
62–1 П10ГИ–7М ПК28+21
63–1 П10ГИ–7М ПК28+71
64–1 П10ГИ–7М ПК29+21
65–1 П10ГИ–7М ПК29+71
66–1 П10ГИ–7М ПК30+21
67–1 А10ГИ–6 ПК30+66
68–1 П10ГИ–7М ПК31+11
69–1 П10ГИ–7М ПК31+61
70–1 П10ГИ–7М ПК32+11
71–1 П10ГИ–7М ПК32+61
72–1 П10ГИ–7М ПК33+11
73–1 П10ГИ–7М ПК33+61

23+66.55
R–3000

ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф2

ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1

14:14:100006:308
Земли лесного фонда

ВЛ–10 кВ (1) от точки подключения к сущ. ВЛ-10 кВ ф. Ч-32 до КТП на КП-8

ВЛ–10 кВ (2) от точки подключения к сущ. ВЛ-10 кВ ф. Ч-31 до КТП на КП-8

Автомобильная дорога IV-н категории от сущ. стационарного поста ГИБДД

Нефтегазосборный трубопровод от КП-8 до т.вр. в нефтегазосборный трубопровод от сущ. автомобильной дороги

Нефтегазосборный трубопровод от КП-4 Чаяндинского месторождения

78 м

Автодорога на кустовую площадку N8

Нефтегазосборный трубопровод на кустовую площадку N8

Коридор коммуникаций на кустовую площадку N8

ВУ 16
464.58
ПК76+4.43
a=0°30′

ВУ 17
469.94
ПК82+27.66
a=5°0′

Т.6
463.78
ПК25+47.53
a=0°0′

Т.7
463.79
ПК31+11.31
a=0°0′

Скв.836

Схема расположения листов

ГЧ–009
ГЧ–008
ГЧ–006
ГЧ–005
ГЧ–004
ГЧ–003
ГЧ–002
ГЧ–001

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–006

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Газизова			25.04.24
Проверил		Воронин			25.04.24
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24
Н.контр.		Поликашина			25.04.24
ГИП		Ерофеева			25.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–007

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

План коридора коммуникаций Куста 8.
Трасса нефтепровода КП8
ПК72+00–ПК83+00

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–007_0.dwg

МАСШТАБ

0 20 40 60 80 МЕТРЫ

1:2000

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-009

Российская Федерация
Республика Саха (Якутия)
Ленский район

Коридор коммуникаций на кустовую площадку N8

Автодорога на кустовую площадку N8

Нефтегазосборный трубопровод на кустовую площадку N8

Коридор коммуникаций на кустовую площадку N8

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8 Ф2

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1

Аккумулирующий коллодец ПК15+78 (Марка АС)

отм. 465.31

метал. Ø1.42 м ПК16+23.5

14:14:100006:308
Земли лесного фонда

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8 Ф2

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1

105 м

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-007

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

Схема расположения листов

ГЧ-009
ГЧ-007
ГЧ-006
ГЧ-005
ГЧ-004
ГЧ-003
ГЧ-002
ГЧ-001

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

							ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-008
							Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Газизова			25.04.24		
Проверил		Воронин			25.04.24		
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24		
Н.контр.		Поликашина			25.04.24		
ГИП		Ерофеева			25.04.24		

Стадия	Лист	Листов
П		1

План коридора коммуникаций Куста 8.
Трасса нефтепровода КП8
ПК83+00-ПК97+00

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А1 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-008_0.dwg

С

Российская Федерация
Республика Саха (Якутия)
Ленский район

МАСШТАБ
0 20 40 60 80
МЕТРЫ
1:2000

ООО "Газпромнефть-Заполярье"
25048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 8 Б
+7 (3452) 53-90-27
GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru

Ошш. ВЛ-10 кВ ф.У-32

75-4*
УО
ПК0+00

1-1
А10ГИ-6
ПКО+30
АР

2-1
А10ГИ-1УМ
ПК0+77

3-1
А10ГИ-1УМ
ПК1+27

4-1
А10ГИ-1УМ
ПК1+82

5-1
П10ГИ-7М
ПК2+16

6-1
П10ГИ-7М
ПК2+50

7-1
П10ГИ-7М
ПК2+86.14

8-1
П10ГИ-7М
ПК3+27

9-1
П10ГИ-7М
ПК3+68

10-1
П10ГИ-7М
ПК4+09

11-1
П10ГИ-7М
ПК4+50

12-1
А10ГИ-1УМ
ПК5+00
Ун.пр.=10,5 м

13-1
ПК5+50

14-1
А10ГИ-6
ПК6+40

15-1
ПК6+40

16-1
АУ10ГИ-6
ПК6+69.55

17-1
ПК7+31.88

18-1
АУ10ГИ-1УМ
ПК7+31.88

19-1
П10ГИ-7М
ПК7+66

20-1
П10ГИ-7М
ПК8+14

21-1
П10ГИ-7М
ПК8+62

22-1
П10ГИ-7М
ПК9+10

23-1
П10ГИ-7М
ПК9+58

24-1
П10ГИ-7М
ПК10+06

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8 Ф2

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8 Ф2

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1

Начало трассы автомобильной дороги на кустовую площадку N8
соответствует ПК0+00, соответствует сущ. автомобильной дороге

Граница начала работ
соответствует ПК4+40

Пересечение с существующим трубопроводом
соответствует ПК5+23,50, отметка по оси Н=413,38

Вх.407,93
метал. 1ø1.42 м
ПК4+95

Вых.407.80

Площадка узла подключения от КП N8

Площадка узла приема СОД от КП N8

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-008

22 м

14:14:100006:203
Земли лесного фонда

14:14:000000:6305
Земли лесного фонда

14:14:000000:6304
Земли лесного фонда

14:14:100006:203
Земли лесного фонда

14:14:000000:5593
Земли лесного фонда

14:14:000000:5593
Земли лесного фонда

14:14:100006:203
Земли лесного фонда

14:14:100006:6722
Земли лесного фонда

14:14:100006:203
Земли лесного фонда

14:14:100006:308
Земли лесного фонда

14:14:100006:203
Земли лесного фонда

ВЛ-10 кВ (1) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-32 до КТП на КП-8

ВЛ-10 кВ (2) от точки подключения к сущ. ВЛ-10 кВ ф. У-32 до КТП на КП-8

ВЛ-10 кВ (2) от точки подключения к сущ. ВЛ-10 кВ ф. У-31 до КТП на КП-8

Береговое укрепление

Емкость дренажная V=8м3

Узел приема СОД

КАМЕРА ПРИЕМА СОД ШЛ2 УЗА 3

Х=7542593.15
Y=2252966.66

Х=7542588.09
Y=2253108.48

Х=7542865.19
Y=2253284.85

Х=7542781.62
Y=2253177.78

ВУ1 ПК4+20.36 α=87°5
ВУ2 ПК6+69.55 α=86°29
ВУ3 ПК7+31.88 α=86°37
ВУ4 ПК7+31.88 α=86°37
ВУ12 Н КП6 ПК38+51.03 α=45°0
ВУ12 Н КП6 ПК38+51.22 α=45°0
ВУ22 ПК99+34.69 α=90°00
ВУ21 ПК98+89.63 α=89°41

ВЛ-10 кВ (1) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-32 до КТП на КП-8

Точка	Положение вершин угла			Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой, м				Положение переходных кривых								Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м
	км	пк	+	влево	вправо		тангенс	переходная кривая	круговая кривая	биссектриса	начало		конец		конец		начало			
											пк	+	пк	+	пк	+	пк	+		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	0	0	0,00			0	0,00	0,00	0,00	0,00									286.14	286.14
ВЛ	0	2	86.14		0°52'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									383.42	383.42
ВУ2	0	6	69.55		86°29'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									62.32	62.32
ВУ3	0	7	31.88	86°37'0"		0	0,00	0,00	0,00	0,00									645.21	645.21
ВУ4	1	13	77.08	176°0"		0	0,00	0,00	0,00	0,00									370.94	370.94
ВУ5	1	17	48.02		141°70"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									478.15	478.15
ВУ6	2	22	26.17		8°59'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									885.14	885.14
ТУ	3	31	11.31		0°10"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									4665.99	4665.99
ВУ8	7	77	77.30		0°20'9"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									241.26	241.26
ВУ9	8	80	18.57		11°8'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									502.56	502.56
ВУ10	8	85	21.13		13°56'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									430.02	430.02
ВУ11	8	89	51.15		7°30'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									363.40	363.40
ВУ12	9	93	14.56		11°50'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									1075.00	1075.00
ВУ13	10	103	89.55		122°0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									111.21	111.21
ВУ14	10	105	00.76		4°47'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									41.55	41.55
ВУ15	10	105	42.31		1°9'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									4.85	4.85
	10	105	47.17			0	0,00	0,00	0,00	0,00									0,00	0,00

ВЛ-10 кВ (2) от точки подключения к существующей ВЛ-10 кВ ф.У-32 до КТП на КП-8

Точка	Положение вершин угла			Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой, м				Положение переходных кривых								Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м
	км	пк	+	влево	вправо		тангенс	переходная кривая	круговая кривая	биссектриса	начало		конец		конец		начало			
											пк	+	пк	+	пк	+	пк	+		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	0	0	0,00			0	0,00	0,00	0,00	0,00									99.05	99.05
ВУ1	0	0	99.05		87°5"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									62.35	62.35
ВУ2	0	1	61.41	86°37'0"		0	0,00	0,00	0,00	0,00									656.65	656.65
ВУ3	0	8	18.06	176°0"		0	0,00	0,00	0,00	0,00									369.57	369.57
ВУ4	1	11	87.63		141°70"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									475.70	475.70
ВУ5	1	16	63.33		8°59'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									884.20	884.20
ВУ6	2	25	47.53		0°0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									4665.96	4665.96
ВУ7	7	72	13.48		0°20'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									240.06	240.06
ВУ8	7	74	53.54		11°8'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									499.93	499.93
ВУ9	7	79	53.47		13°56'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									427.77	427.77
ВУ10	8	83	81.24		7°29'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									361.00	361.00
ВУ11	8	87	42.24		11°51'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									1072.87	1072.87
ВУ12	9	98	15.11		12°2'0"	0	0,00	0,00	0,00	0,00									109.85	109.85
ВУ13	9	99	25.05	5°28'0"		0	0,00	0,00	0,00	0,00									41.59	41.59
ВУ14	9	99	66.65	0°26'0"		0	0,00	0,00	0,00	0,00									4.85	4.85
	9	99	71.50			0	0,00	0,00	0,00	0,00									0.00	0.00

Схема расположения листов

ГЧ-008
ГЧ-007
ГЧ-006
ГЧ-005
ГЧ-004
ГЧ-003
ГЧ-002
ГЧ-001

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Газизова			25.04.24
Проверил		Воронин			25.04.24
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24
Н.контр.		Поликашина			25.04.24
ГИП		Ерофеева			25.04.24

ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-009

Обустройство Чояндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

План коридора коммуникаций Куста 8.
Трасса нефтепровода КП8
ПК97+00–ПК100+4.24

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А1 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-009_0.dwg

МАСШТАБ 1:2000 — 0 20 40 60 80 МЕТРЫ

С

РОССИЯ
Республика Саха (Якутия)
Мирнинский район

Кустовая площадка N9

1524200 — 2267400 — 1524600 — 2267400

X=2267211.37
Y=1524198.44

14:16:070101:4298

Скв.К9/16 445.77 БТ_К9/1
Скв.К9/17 446.38 БТ_К9/2
Скв.К9/18 447.17 БТ_К9/2
Скв.К9/20 447.53 БТ_К9/3
Скв.К9/15 446.58 БТ_К9/4
Скв.К9/14 445.85 БТ_К9/7
Скв.К9/13 446.90
Скв.К9/11 447.31 БТ_К9/8
Скв.К9/7 447.72 БТ_К9/6
Скв.К9/6 447.72
Скв.К9/3 447.39 БТ_К9/6
Скв.К9/2 447.20
Скв.К9/4 447.51
Скв.К9/5 447.65
Скв.К9/12 447.58
Скв.К9/10 447.68 БТ_К9/9

X=2267165.48
Y=1524223.56

Конец трассы ПК68+04,83

Выкид 446.61 — ПК68+00.00 — Вх.446.68 — Скв.Н/2 447.72 — Мет.ст.Ø1.42 — ПК67+70.00

X=2267152.19
Y=1524264.78

133-5 П10ГИ-7М ПК67+55
132-5 П10ГИ-7М ПК67+07
131-5 П10ГИ-7М ПК66+59
130-5 П10ГИ-7М ПК66+12
129-5 П10ГИ-7М ПК65+64
128-5 П10ГИ-7М ПК65+15
127-5 АУ10ГИ-6 ПК64+69.85
126-5 П10ГИ-7М ПК64+24
125-5 П10ГИ-7М ПК63+69
124-5 АУ10ГИ-6 ПК63+18.49
123-5 П10ГИ-7М ПК62+72
122-5 П10ГИ-7М ПК62+20
121-5 П10ГИ-7М ПК61+68
120-5 П10ГИ-7М ПК61+16
119-5 П10ГИ-7М ПК60+65
118-5 П10ГИ-7М ПК60+13
117-5 П10ГИ-7М ПК59+61
116-5 П10ГИ-7М ПК59+09
115-5 АУ10ГИ-6 ПК58+62.26
114-5 П10ГИ-7М ПК58+16
113-5 П10ГИ-7М ПК57+63
112-5 П10ГИ-7М ПК57+11
111-5 П10ГИ-7М ПК56+59
110-5 П10ГИ-7М ПК56+07

144-6 ПК67+27
143-6 П10ГИ-7М ПК66+81
142-6 П10ГИ-7М ПК66+35
141-6 П10ГИ-7М ПК65+89
140-6 П10ГИ-7М ПК65+43
139-6 П10ГИ-7М ПК64+97
138-6 АУ10ГИ-6 ПК64+51.23
137-6 П10ГИ-7М ПК64+12
136-6 П10ГИ-7М ПК63+73
135-6 П10ГИ-7М ПК63+34
134-6 АУ10ГИ-6 ПК62+94.97
133-6 П10ГИ-7М ПК62+53
132-6 П10ГИ-7М ПК62+07
131-6 П10ГИ-7М ПК61+61
130-6 П10ГИ-7М ПК61+15
129-6 П10ГИ-7М ПК60+69
128-6 П10ГИ-7М ПК60+23
127-6 П10ГИ-7М ПК59+77
126-6 П10ГИ-7М ПК59+31
125-6 П10ГИ-7М ПК58+85
124-6 АУ10ГИ-6 ПК58+39
123-6 П10ГИ-7М ПК57+97
122-6 П10ГИ-7М ПК57+48
121-6 П10ГИ-7М ПК56+99
120-6 П10ГИ-7М ПК56+50
119-6 П10ГИ-7М ПК56+01
118-6 П10ГИ-7М ПК55+52
117-6 П10ГИ-7М ПК55+03

Разъездная площадка ПК64+50 — ПК64+65.00
Разъездная площадка ПК59+50 — ПК59+65.00

Трасса АД IV-н категории от проектируемой а/д к КП-7 до КП-9
Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.
Трасса ВЛ-10 кВ (6) от точки подключения до КТП на КП-9
Трасса ВЛ-10 кВ (5) от точки подключения до КТП на КП-9
Коридор коммуникаций на кустовую площадку N9
Нефтегазосборный трубопровод на кустовую площадку N9
Автодорога на кустовую площадку N9
ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N9 Ф6
ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N9 Ф5

14:16:070101:4298
Земли лесного фонда

14:16:070101:4297
Земли лесного фонда

Топографический план
площадки куста скважин N9
Масштаб 1:500
ЧНФ1-КП7.8.9-ИИ-ИГДИ.02.02-ГЧ-002

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

Схема расположения листов

ГЧ-011
ГЧ-012
ГЧ-013
ГЧ-014
ГЧ-015
ГЧ-016
ГЧ-017
ГЧ-018
ГЧ-019

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Газизова			25.04.24
Проверил		Воронин			25.04.24
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24
Н.контр.		Поликашина			25.04.24
ГИП		Ерофеева			25.04.24

ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-010

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП9 ПК0-ПК15

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

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

Формат А1 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-010_0.dwg

МАСШТАБ
0 20 40 60 80
МЕТРЫ
1:2000

С

РОССИЯ
Республика Саха (Якутия)
Мирнинский район

Схема расположения листов

ГЧ-010
ГЧ-012
ГЧ-013
ГЧ-014
ГЧ-015
ГЧ-016
ГЧ-017
ГЧ-018
ГЧ-019

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-010

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N9 Ф6

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N9 Ф5

Нефтегазосборный трубопровод на кустовую площадку N9

Коридор коммуникаций на кустовую площадку N9

Трасса АД IV-н категории от проектируемой а/д к КП-7 до КП-9

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.

Автодорога на кустовую площадку N9

Трасса ВЛ-10 кВ (6) от точки подключения до КТП на КП-9

Трасса ВЛ-10 кВ (5) от точки подключения до КТП на КП-9

1525400
2266000
2265800
2264800
1526000

92 м

14:16:070101:4297
Земли лесного фонда

14:16:070101:4296
Земли лесного фонда

Разъездная площадка ПК54+50

Разъездная площадка ПК49+50

Разъездная площадка ПК44+50

Разъездная площадка ПК40+00

Прикромочный лоток

Барьерное ограждение ГОСТ 33128-2024

Конечный участок – 12 м

Начальный участок – 12 м

Рабочий участок – 676 м

Сброс тип 1 ПК45+60

Аккумулирующий колодец ПК45+60 (Марка АС)

Мет.сарай 3,5х2,0 ПК45+20.00

Вх.380.60

Вх.380.80

Скв.ВЛ/7 425.13

Скв.Н/8 420.92

Скв.ВЛ/8 ПК50+00.00

Скв.Н/9 398.98

Скв.Н/12 380.73

Скв.ВЛ/11 381.49

Скв.ВЛ/13 396.85

Скв.ВЛ/14 411.43

Скв.Н/13 399.02

6.1 ПК48+50.00

6.10.1 ПК43+00.00

ВУ 8 Н КП9 ПК26+23.14 α=23°0' – 390.37

ВУ 9 Н КП9 ПК29+85.27 α=4°0' – 402.78

ВУ 8 ВЛ5 КП9 ПК43+90.98 α=29°11' – 392.08

ВУ 8 ВЛ6 КП9 ПК43+73.41 α=29°11' – 391.77

ВУ 4 АД КП9 ПК43+83.33 α=29°10'37" R=600 T=156.16 K=305.54 Б=19.99 Д=6.78 – 390.93

ВУ 7 ВЛ6 КП9 ПК40+11.95 α=8°2' – 404.89

ВУ 7 ВЛ5 КП9 ПК40+27.23 α=8°2' – 405.82

ВУ 7 Н КП9 ПК23+72.25 α=4°0' – 382.22

ВЗЗ ВЛ/7
ВЗЗ ВЛ/8
ВЗЗ Н/9
ВЗЗ Н/12
ВЗЗ ВЛ/11
ВЗЗ ВЛ/13
ВЗЗ ВЛ/14

Прикромочный лоток 1-20-50

21ДО-0,75С | 2,0-250

Вр.Рп.7209 384.393 383.92

Вр.Рп.7220 386.504 386.10

Ручей Кумчуум-Танора-Уоттаах

Земли лесного фонда 14:16:070101:4296

Земли лесного фонда 14:16:070101:4297

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-012

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Газизова			25.04.24
Проверил		Воронин			25.04.24
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24
Н.контр.		Поликашина			25.04.24
ГИП		Ерофеева			25.04.24

ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-011

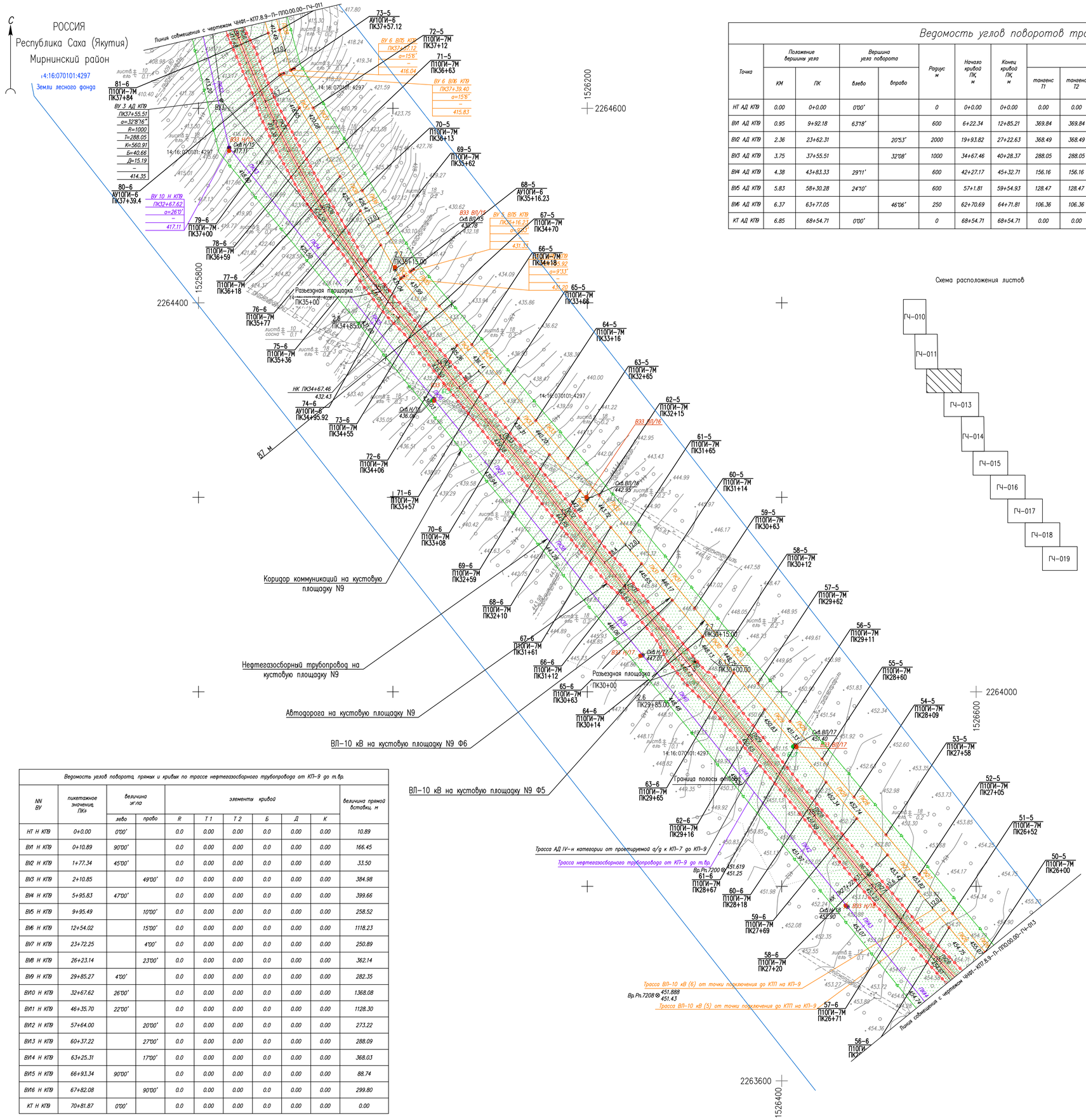
Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП9 ПК15-ПК31+50

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А1 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-011_0.dwg



Ведомость углов поворотов трассы АД IV-н категории от сущ. а/д к КП-7 до КП-9

Точка	Положение вершины угла		Вершина угла поворота		Радиус м	Начало кривой ПК м	Конец кривой ПК м	Элементы кривой, м						Положение переходных кривых				Расстояние между вершинами м	Длина прямой м	Румб	Дирекционный угол
	км	ПК	влево	вправо				тангенс Т1	тангенс Т2	переходные кривые		круговая кривая	биссектриса	начало	конец	начало	конец				
														ПК	ПК	ПК	ПК				
НТ АД КП9	0.00	0+0.00	0°00'		0	0+0.00	0+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					992.18	622.34	СВ 2°45'	2°45'
ВИ АД КП9	0.95	9+92.18	63°18'		600	6+22.34	12+85.21	369.84	369.84	0.00	0.00	662.87	104.83					1446.95	708.61	СЗ 60°33'	299°27'
ВИ2 АД КП9	2.36	23+62.31		20°53'	2000	19+93.82	27+22.63	368.49	368.49	0.00	0.00	728.81	33.66					1401.37	744.83	СЗ 39°40'	320°20'
ВИ3 АД КП9	3.75	37+55.51		32°08'	1000	34+67.46	40+28.37	288.05	288.05	0.00	0.00	560.91	40.66					643.00	198.80	СЗ 7°32'	352°28'
ВИ4 АД КП9	4.38	43+83.33	29°11'		600	42+27.17	45+32.71	156.16	156.16	0.00	0.00	305.54	19.99					1453.73	1169.10	СЗ 36°42'	323°18'
ВИ5 АД КП9	5.83	58+30.28	24°10'		600	57+1.81	59+54.93	128.47	128.47	0.00	0.00	253.12	13.60					550.59	315.76	СЗ 60°53'	299°07'
ВИ6 АД КП9	6.37	63+77.05		46°06'	250	62+70.69	64+71.81	106.36	106.36	0.00	0.00	201.12	21.68					489.26	382.90	СЗ 14°47'	345°13'
КТ АД КП9	6.85	68+54.71	0°00'		0	68+54.71	68+54.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					0.00	0.00		

Ведомость углов поворота, прямых и кривых по трассе ВЛ-10 кВ (6) от точки подключения до КТП на КП-9

NN ВУ	пикетажное значение, ПК+	величина угла		длина прямой, м
		лево	право	
НТ ВЛ6 КП9	0+0.00	0°00'		776.21
ВУ1 ВЛ6 КП9	7+76.21	33°50'		352.98
ВУ2 ВЛ6 КП9	11+29.19	29°14'		998.22
ВУ3 ВЛ6 КП9	21+27.41		9°16'	404.74
ВУ4 ВЛ6 КП9	25+32.15		10°51'	963.77
ВУ5 ВЛ6 КП9	34+95.92		9°33'	243.48
ВУ6 ВЛ6 КП9	37+39.40		15°06'	272.55
ВУ7 ВЛ6 КП9	40+11.95		8°02'	361.46
ВУ8 ВЛ6 КП9	43+73.41	29°11'		1465.59
ВУ9 ВЛ6 КП9	58+39.00	24°10'		455.97
ВУ10 ВЛ6 КП9	62+94.97		21°46'	156.26
ВУ11 ВЛ6 КП9	64+51.23		24°20'	319.87
ВУ12 ВЛ6 КП9	67+71.10	90°00'		60.77
ВУ13 ВЛ6 КП9	68+31.87		87°08'	56.68
ВУ14 ВЛ6 КП9	68+88.55		4°44'	41.25
ВУ15 ВЛ6 КП9	69+29.80		10°16'	3.95
КТ ВЛ6 КП9	69+33.75	0°00'		0.00

Ведомость углов поворота, прямых и кривых по трассе ВЛ-10 кВ (5) от точки подключения до КТП на КП-9

NN ВУ	пикетажное значение, ПК+	величина угла		длина прямой, м
		лево	право	
НТ ВЛ5 КП9	0+0.00	0°00'		791.83
ВУ1 ВЛ5 КП9	7+91.83	33°50'		359.77
ВУ2 ВЛ5 КП9	11+51.60	29°14'		1000.37
ВУ3 ВЛ5 КП9	21+51.97		9°16'	402.63
ВУ4 ВЛ5 КП9	25+54.60		10°51'	961.63
ВУ5 ВЛ5 КП9	35+16.23		9°33'	240.89
ВУ6 ВЛ5 КП9	37+57.12		15°06'	270.11
ВУ7 ВЛ5 КП9	40+27.23		8°02'	363.75
ВУ8 ВЛ5 КП9	43+90.98	29°11'		1471.28
ВУ9 ВЛ5 КП9	58+62.26	24°10'		456.23
ВУ10 ВЛ5 КП9	63+18.49		21°46'	151.36
ВУ11 ВЛ5 КП9	64+69.85		24°20'	329.97
ВУ12 ВЛ5 КП9	67+99.82	90°00'		57.38
ВУ13 ВЛ5 КП9	68+57.20		82°26'	86.13
ВУ14 ВЛ5 КП9	69+43.33	9°33'		3.96
КТ ВЛ5 КП9	69+47.29	0°00'		0.00

Ведомость углов поворота, прямых и кривых по трассе нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.

NN ВУ	пикетажное значение, ПК+	величина угла		элементы кривой						величина прямой вставки, м
		лево	право	R	Т 1	Т 2	Б	Д	К	
НТ КП9	0+0.00	0°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	10.89
ВИ Н КП9	0+10.89	90°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	166.45
ВИ2 Н КП9	1+77.34	45°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	33.50
ВИ3 Н КП9	2+10.85		49°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	384.98
ВИ4 Н КП9	5+95.83	47°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	399.66
ВИ5 Н КП9	9+95.49		10°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	258.52
ВИ6 Н КП9	12+54.02		15°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	1118.23
ВИ7 Н КП9	23+72.25		4°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	250.89
ВИ8 Н КП9	26+23.14		23°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	362.14
ВИ9 Н КП9	29+85.27	4°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	282.35
ВИ10 Н КП9	32+67.62	26°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	1368.08
ВИ11 Н КП9	46+35.70	22°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	1128.30
ВИ12 Н КП9	57+64.00		20°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	273.22
ВИ13 Н КП9	60+37.22		27°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	288.09
ВИ14 Н КП9	63+25.31		17°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	368.03
ВИ15 Н КП9	66+93.34	90°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	88.74
ВИ16 Н КП9	67+82.08		90°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	299.80
КТ Н КП9	70+81.87	0°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Границы зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

						ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-012	
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Газизова			25.04.24		
Проверил		Воронин			25.04.24	Стадия: П	Лист:	Листов: 1
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24			
Н.контр.		Поликашина			25.04.24	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП9 ПК31+50-ПК44+00	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП		Ерофеева			25.04.24		

Формат А1 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-012_0.dwg

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

С

РОССИЯ
Республика Саха (Якутия)
Мирнинский район

МАСШТАБ
0 20 40 60 80 МЕТРЫ
1:2000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

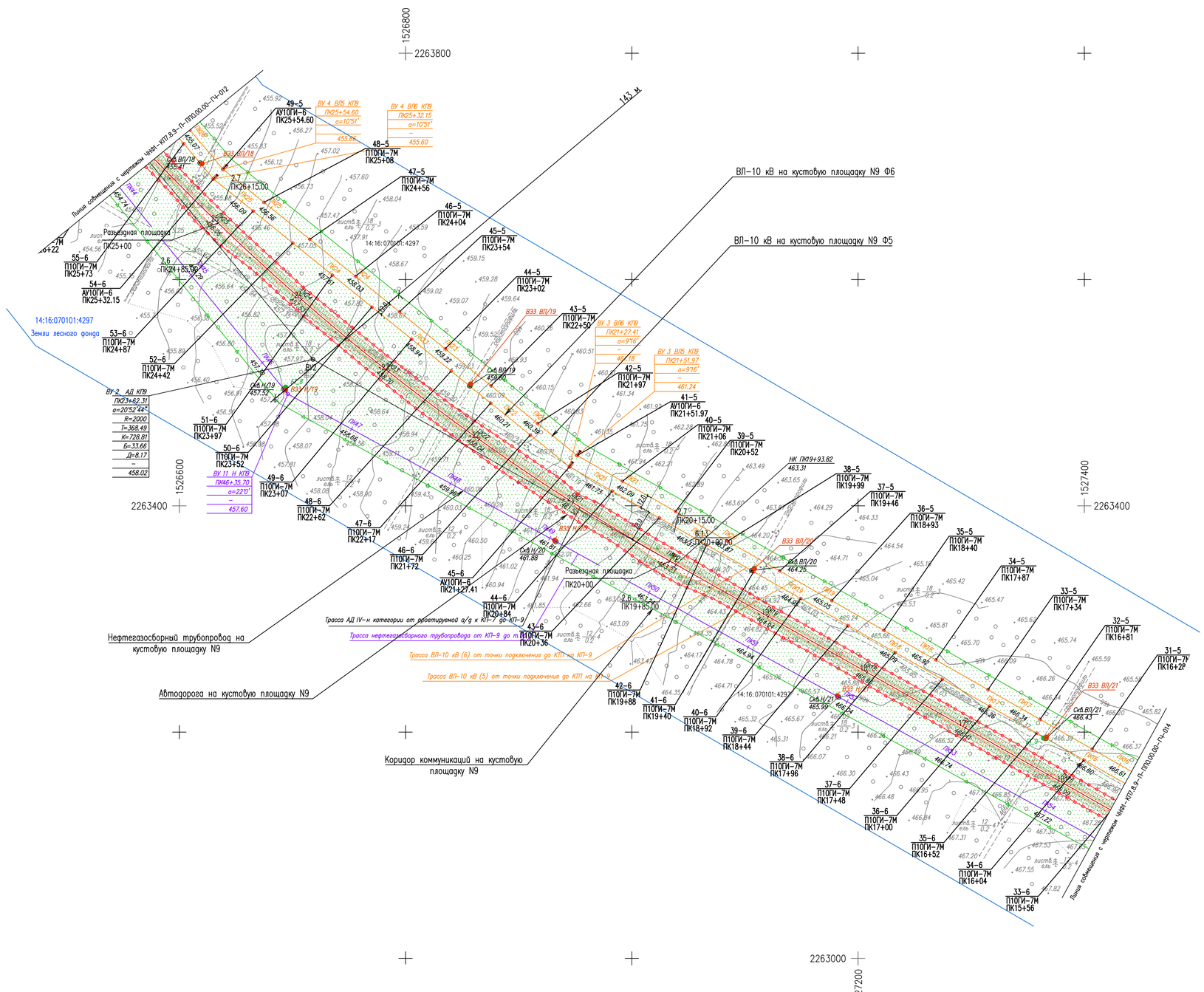
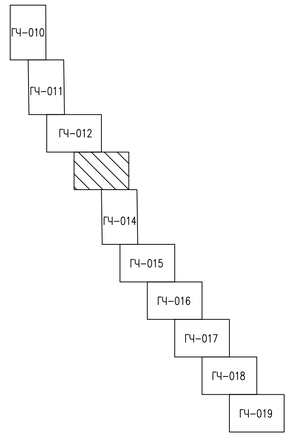


Схема расположения листов



1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Газизова			25.04.24
Проверил		Воронин			25.04.24
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24
Н.контр.		Поликашина			25.04.24
ГИП		Ерофеева			25.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–013

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП9 ПК44+00–ПК54+50

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А1 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–013_0.dwg

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

МАСШТАБ
0 20 40 60 80 МЕТРЫ
1:2000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы полосы отвода на период строительства
	Границы полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

С

РОССИЯ
Республика Саха (Якутия)
Мирнинский район
Ленский район

Линия совмещения с чертежом ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-013

Трасса АД IV-н категории от проектируемой а/д к КП-7 до КП-9

Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП-9 до т.вр.

Трасса ВЛ-10 кВ (6) от точки подключения до КТП на КП-9

Трасса ВЛ-10 кВ (5) от точки подключения до КТП на КП-9

Коридор коммуникаций на кустовую площадку N9

Автодорога на кустовую площадку N9

Нефтегазосборный трубопровод на кустовую площадку N9

Кустовая площадка N7

Площадка узла приема СОД совмещенная с узлом подключения от

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N9 Ф6

ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N9 Ф5

Топографический план площадки куста скважин N7
Масштаб 1:500
ЧНФ1-КП7.8.9-ИИ-ИГДИ.02.02-ГЧ-004

Начало трассы ПК0+00 автомобильной дороги к кусту N9 соответствует ПК85+69 проектируемой автомобильной дороги к кусту N7

Конец трассы ПК76+38.05

Альтернативный вариант трассы

Граница полосы отвода

Разъездная площадка ПК15+00

Разъездная площадка ПК10+00

Разъездная площадка ПК5+00

Разъездная площадка ПК0+20.00

Разъездная площадка ПК70+00.00

14:16:070101:4297 Земли лесного фонда

14:14:100005:3762 Земли лесного фонда

14:16:070101:4299 Земли лесного фонда

Схема расположения листов

ГЧ-010
ГЧ-011
ГЧ-012
ГЧ-013
ГЧ-015
ГЧ-016
ГЧ-017
ГЧ-018
ГЧ-019

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м.

						ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-014
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Газизова			25.04.24	
Проверил		Воронин			25.04.24	
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24	
Н.контр.		Поликашина			25.04.24	
ГИП		Ерофеева			25.04.24	

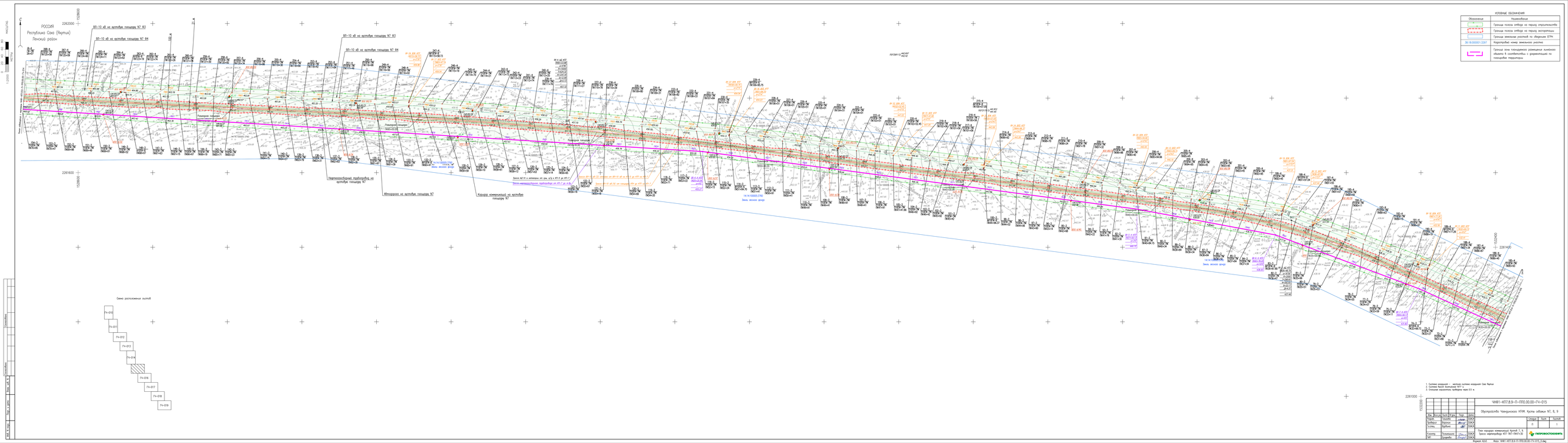
Стадия	Лист	Листов
П		1

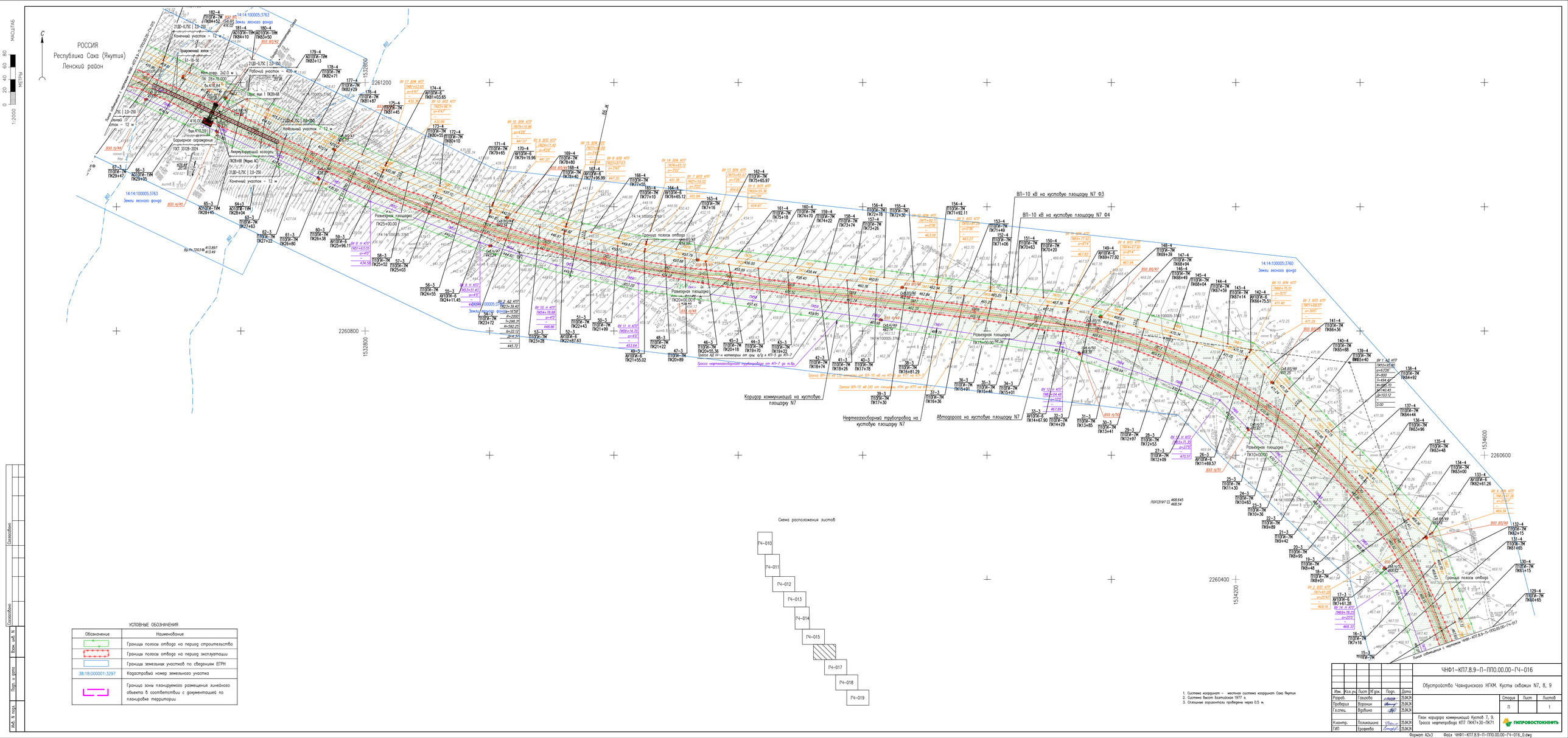
План коридора коммуникаций Кустов 7, 9.
Трасса нефтепровода КП9 ПК54+50-КТ
Трасса нефтепровода КП7 ПК0-ПК7

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

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

Формат А1 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-014_0.dwg


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Обозначение
Наименование
Граница полосы отвода на период строительства
Граница полосы отвода на период эксплуатации
Граница земельных участков по сведениям ЕГРН
59:18:0000001:3297
Кадастровый номер земельного участка
Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории
РОССИЯ
Республика Саха (Якутия)
Ленский район
ВП-10 «В» на мотобуе площадки N7 ФЗ
ВП-10 «Е» на мотобуе площадки N7 ФЗ
ВП-10 «Е» на мотобуе площадки N7 ФЗ
ВП-10 «В» на мотобуе площадки N7 ФЗ
Нефтепроводный турбопереход на мотобуе площадки N7
Обводорода на мотобуе площадки N7
Коридор коммуникаций на мотобуе площадки N7
Схема расположения листов
ГЧ-010
ГЧ-011
ГЧ-012
ГЧ-013
ГЧ-014
ГЧ-016
ГЧ-017
ГЧ-018
ГЧ-019
1. Система координат — местная система координат Саха Якутия
2. Система высот — Балтийская 1977
3. Сплошная характеристика: выбросная через 0,5 м
ЧНВ1-КПТ.8.9-П-ГПО.00.00-ГЧ-015
Обустройство Чаяндинского НГКМ. Куста скважин N7, 8, 9
План маршрута коммуникаций. Куст 7, 8, 9
Запад маршрутизации N7-7к1-7к1-1-ПЗ
Стадия
Лист
Листов
П
4
1
ПЕРВОУРАЛЬСКНЕФТЕГАЗПРОЕКТ
Формат А0х5
Инв. N подл.
Подп. и дата
Взам. инв. N
Инв. N дубл.
Подп. и дата


РОССИЯ
Республика Саха (Якутия)
Ленский район
Схема расположения листов
Ч-010
Ч-011
Ч-012
Ч-013
Ч-014
Ч-015
Ч-017
Ч-018
Ч-019
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Обозначение
Наименование
Граница полосы отвода на период строительства
Граница полосы отвода на период эксплуатации
Граница земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297
Кадастровый номер земельного участка
Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории
1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Отклонение координатной проверки через 0.5 м.
ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ЧЧ-016
Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9
Стадия
Лист
Листов
П
t
План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП7 ПК47+30–ПК71
ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
Разраб. Горлова 25.04.24
Проверил Воронин 25.04.24
Гл.спец. Вурбина 25.04.24
Н.контр. Полякошина 25.04.24
ГИП Ерофеева 25.04.24
Согласовано
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № подл.
Формат А2х3
Фаза ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ЧЧ-016_0.dwg

РОССИЯ
Республика Саха (Якутия)
Ленский район

МАСШТАБ 1:2000
0 20 40 60 80 МЕТРЫ

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

Ведомость углов поворотов трассы АД IV–н категории от сущ. а/д к КП–5 до КП–7

Точка	Положение вершин углов		Вершина угла поворота		Радиус м	Начало кривой ПК м	Конец кривой ПК м	Элементы кривой м					Положение переходных кривых				Расстояние между вершинами м	Длина прямой м	Румб ° '	Дирекционный угол ° '
	КМ	ПК	влево	вправо				тангенс Т1	тангенс Т2	передняя кривая	круговая кривая	биссектриса	начало ПК	конец ПК	начало ПК	конец ПК				
НТ АД КПТ	0.00	0+0.00		0°00'	0	0+0.00	0+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					1095.80	601.45	СЗ 19°00'	341°00'
ВН АД КПТ	1.04	10+95.80	63°26'		800	6+41.45	14+87.06	494.35	494.35	0.00	0.00	885.61	140.42				1346.72	554.06	СЗ 82°25'	277°35'
ВН2 АД КПТ	2.34	23+39.42		16°58'	2000	20+41.12	26+33.36	298.30	298.30	0.00	0.00	592.24	22.12				1313.75	716.83	СЗ 65°27'	294°33'
ВН3 АД КПТ	3.65	36+48.81	16°59'		2000	33+50.19	39+43.05	298.62	298.62	0.00	0.00	592.86	22.17				1959.47	1037.27	СЗ 82°27'	277°33'
ВН4 АД КПТ	5.60	56+3.90	4°46'		15000	49+80.31	62+26.77	623.59	623.59	0.00	0.00	1246.46	12.96				2034.87	1411.28	СЗ 87°12'	272°48'
КТ АД КПТ	7.64	76+38.05	0°00'		0	76+38.05	76+38.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				0.00	0.00		

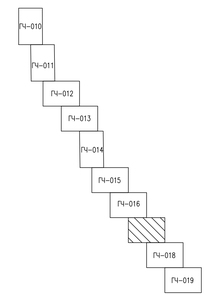
Ведомость углов поворота, прямых и кривых трассы нефтегазосборного трубопровода от КП–7 до т.вр.

NN ВУ	пикетажное значение ПК+	величина угла		элементы кривой						величина прямой вставки, м
		лево	право	R	Т1	Т2	Б	Д	К	
НТ Н КПТ	0+0.00	0°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	13.55
ВН1 Н КПТ	0+13.55	90°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	179.90
ВН2 Н КПТ	1+93.45	90°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	33.49
ВН3 Н КПТ	2+26.94		91°50'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	2298.62
ВН4 Н КПТ	25+25.56		4°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	1174.57
ВН5 Н КПТ	37+0.13		3°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	378.07
ВН6 Н КПТ	40+78.20		10°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	411.97
ВН7 Н КПТ	44+90.17		4°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	672.88
ВН8 Н КПТ	51+63.05	4°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	188.38
ВН9 Н КПТ	53+51.43	4°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	127.45
ВН10 Н КПТ	54+78.88	4°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	135.82
ВН11 Н КПТ	56+14.70	4°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	689.78
ВН12 Н КПТ	63+4.48		10°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	266.87
ВН13 Н КПТ	65+71.35		2°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	406.90
ВН14 Н КПТ	69+78.25		25°00'	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	768.94
КТ Н КПТ	77+47.20	0°00'		0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00

Ведомость углов поворота, прямых и кривых по трассе ВЛ–10 кВ (4) от площадки УПН до КПП на КП–7

NN ВУ	пикетажное значение ПК+	величина угла		длина прямой, м
		лево	право	
НПВЛ3 КПТ	0+0.00	0°00'		19.58
ВН1ВЛ3 КПТ	0+19.58	15°35'		741.70
ВН2ВЛ3 КПТ	7+61.28	25°47'		408.29
ВН3ВЛ3 КПТ	11+69.57	30°00'		298.33
ВН4ВЛ3 КПТ	14+67.90	8°14'		213.39
ВН5ВЛ3 КПТ	16+81.29		0°36'	374.07
ВН6ВЛ3 КПТ	20+55.36		1°26'	99.66
ВН7ВЛ3 КПТ	21+55.02		3°22'	132.61
ВН8ВЛ3 КПТ	22+87.63		3°43'	123.82
ВН9ВЛ3 КПТ	24+11.45		4°28'	184.66
ВН10ВЛ3 КПТ	25+96.11		4°47'	673.61
ВН11ВЛ3 КПТ	32+69.72	4°47'		418.08
ВН12ВЛ3 КПТ	36+87.80	11°27'		396.35
ВН13ВЛ3 КПТ	40+84.15	0°43'		412.22
ВН14ВЛ3 КПТ	44+96.37	0°47'		245.29
Отп15ВЛ3 КПТ	47+41.66	0°15'		443.04
ВН16ВЛ3 КПТ	51+84.70	2°14'		862.49
ВН17ВЛ3 КПТ	60+47.19	2°30'		1520.06
ВН18ВЛ3 КПТ	75+67.25	89°53'		65.20
ВН19ВЛ3 КПТ	76+32.45		90°28'	80.01
ВН20ВЛ3 КПТ	77+12.46		5°27'	30.67
ВН21ВЛ3 КПТ	77+43.13		8°43'	3.96
КПВЛ3 КПТ	77+47.09	0°00'		0.00

Схема расположения листов



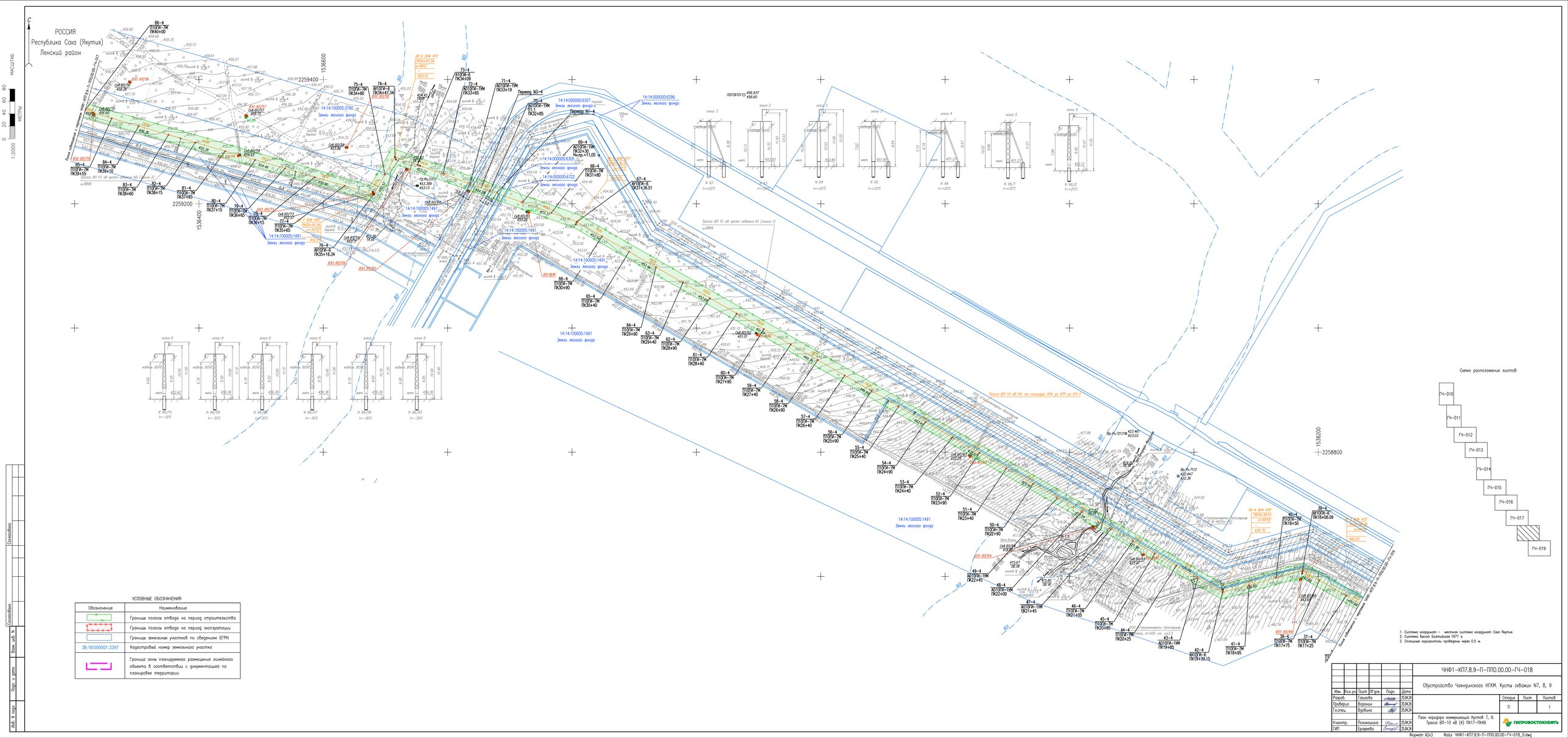
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Граница полосы отвода на период строительства
	Граница полосы отвода на период эксплуатации
	Границы земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Отклонение горизонтального проложения через 0.5 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ПЧ–017	
Разраб.		Грошев			25.04.24	Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9	
Проверил		Воронин			25.04.24		
Гл.спец.		Вербина			25.04.24	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1	
Н.контр.		Полякшина			25.04.24	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса нефтепровода КП7 ПК11–47. Трасса нефтепровода КП7 ПК0–ПК7	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП		Ерофеева			25.04.24		

Формат А2х3 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ПЧ–017_0.dwg



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Граница полосы отвода на период строительства
	Граница полосы отвода на период эксплуатации
	Граница земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

					ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–018
					Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горлова			25.04.24
Проверил		Воронин			25.04.24
Гл.спец.		Вербина			25.04.24
Н.контр.		Полякошина			25.04.24
ГИП		Ерофеева			25.04.24
				Стадия	Лист	Листов
				П		1
План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса ВП–10 кВ (4) ПК17–ПК40				ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ	

Формат А2х3 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–018_0.dwg

Согласовано | Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № подл.

МАСШТАБ
0 20 40 60 80 МЕТРЫ
1:2000

С

РОССИЯ
Республика Саха (Якутия)
Ленский район

2258600
2258200
1538600

Ведомость углов поворота, прямых и кривых по трассе ВЛ–10 кВ (4) от площадки УПН до КТП на КП–7

NN ВУ	пикетное значение, ПК+	величина угла		длина прямых, м
		вело	проба	
	0+0.00	0°00'		108.39
ВУ1 ВЛ4 КТП	1+8.39	90°00'		386.24
ВУ2 ВЛ4 КТП	4+94.63	20°37'		1311.46
ВУ3 ВЛ4 КТП	18+6.09	44°39'		133.06
ВУ4 ВЛ4 КТП	19+39.15		44°55'	1197.36
ВУ5 ВЛ4 КТП	31+36.51	10°13'		310.83
ВУ6 ВЛ4 КТП	34+47.34	80°02'		69.00
ВУ7 ВЛ4 КТП	35+16.34		76°33'	2002.14
ВУ8 ВЛ4 КТП	55+18.48		54°49'	742.78
ВУ9 ВЛ4 КТП	62+61.26	25°47'		414.25
ВУ10 ВЛ4 КТП	66+75.51	30°00'		302.41
ВУ11 ВЛ4 КТП	69+77.92	8°4'		214.19
ВУ12 ВЛ4 КТП	71+92.11		0°36'	373.86
ВУ13 ВЛ4 КТП	75+65.97		1°26'	99.15
ВУ14 ВЛ4 КТП	76+65.12		3°22'	131.87
ВУ15 ВЛ4 КТП	77+96.99		3°43'	122.97
ВУ16 ВЛ4 КТП	79+19.96		4°28'	183.69
ВУ17 ВЛ4 КТП	81+3.65		4°47'	673.61
ВУ18 ВЛ4 КТП	87+77.26	4°43'		419.78
ВУ19 ВЛ4 КТП	91+97.04	11°27'		397.62
ВУ20 ВЛ4 КТП	95+94.66	0°43'		412.39
ВУ21 ВЛ4 КТП	100+7.05	0°47'		245.40
Отв52 ВЛ4 КТП	102+52.45	0°15'		443.30
ВУ23 ВЛ4 КТП	106+95.75	2°14'		862.98
ВУ24 ВЛ4 КТП	115+58.73	2°30'		1532.30
ВУ25 ВЛ4 КТП	130+91.03	89°53'		59.58
ВУ26 ВЛ4 КТП	131+50.61		85°15'	98.86
ВУ27 ВЛ4 КТП	132+49.47	10°03'		3.96
	132+53.43	0°00'		0.00

Схема расположения листов

ЧЧ-010
ЧЧ-011
ЧЧ-012
ЧЧ-013
ЧЧ-014
ЧЧ-015
ЧЧ-016
ЧЧ-017
ЧЧ-018

1. Система координат – местная система координат Саха Якутия
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошная горизонтали проведены через 0.5 м.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Граница полосы отвода на период строительства
	Граница полосы отвода на период эксплуатации
	Граница земельных участков по сведениям ЕГРН
38:18:000001:3297	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

						ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ПЧ–019	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9	
Разраб.		Гаязова			25.04.24		
Проверил		Воронин			25.04.24		
Гл.спец.		Вурбина			25.04.24	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1	
Н.контр.		Полякшина			25.04.24	План коридора коммуникаций Кустов 7, 9. Трасса ВЛ–10 кВ (4) ПКО–ПК17	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП		Ерофеева			25.04.24		

Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ПЧ–019_0.dwg

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

С

РОССИЯ
Республика Саха (Якутия)
Ленский район
Мирнинский район
Чаяндинское НГКМ

0 1000 2000 3000 4000 МЕТРЫ

1:100000

Площадка куста 9
Трасса АД IV–н категории от сущ. а/д к КП–7 до КП–9
Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП–9 до т.вр
Трассы ВЛ–10 кВ (4,6) от точки подключения до КПП на КП–9
Трасса АД IV–н категории от сущ. а/д к КП–5 до КП–7
Трасса нефтегазосборного трубопровода от КП–7 до т.вр
Площадка узла приема СОД совмещенная с узлом подключения от КП N9
Площадка куста 7
Трассы ВЛ–10 кВ (3) отпайка от ВЛ–10 кВ на КП–5 до КПП на КП–7
Трассы ВЛ–10 кВ (4) от площадки УПН до КПП на КП–7
Площадка узла подключения от КП N7
Площадка узла приема СОД от КП N7
Площадка УПН
Трасса КЛ–10 кВ по бнофе проектируемой кабельной эстакаде от сущ. концевых опор ВЛ–10 кВ 0–40 до бнофе проектируемых концевых опор ВЛ–10 кВ на КП–7
КЛ–10 кВ по сущ. кабельной эстакаде от сущ. КРУ–10 кВ УПН N1 до сущ. концевых опор ВЛ–10 кВ 0–40
Площадка узла подключения от КП N8
Площадка узла приема СОД от КП N8
Коридор коммуникаций к Кусту N6
Нефтегазосборный трубопровод на кустовую площадку N8
ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф2
ВЛ–10 кВ на кустовую площадку N8 Ф1
Автодорога на кустовую площадку N8
Кустовая площадка N8
трасса напорного нефтепровода Чаяндинского месторождения
Карьер Кудулакский–2
Карьер Чаяндинский
ПРРС

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Коридоры коммуникаций и существующие зимники
	Трасса АД
	Трасса ВЛ 10кВ
	Ранее запроектированные объекты
	Проектируемые площадки
	Трассы трубопроводов

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

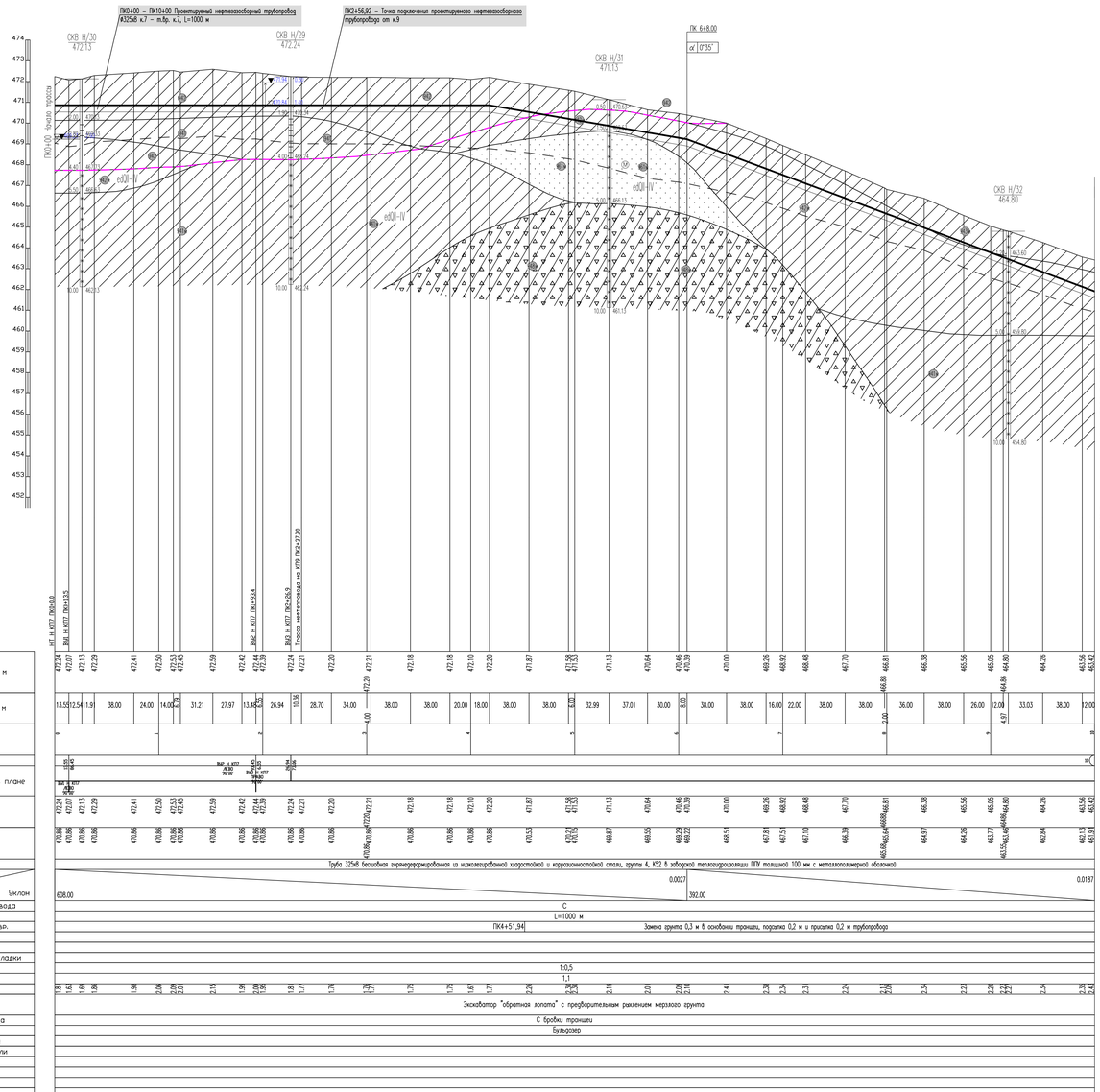
						ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–020	
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Газизова			25.04.24	Стадия: П	Лист:	Листов: 1
Проверил		Воронин			25.04.24			
Гл.спец.		Вдовина			25.04.24			
Н.контр.		Поликашина			25.04.24	Топографическая карта–схема	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ	
ГИП		Ерофеева			25.04.24			

Формат А1 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–020_0.dwg

МАСШТАБЫ

1:100 — 0 1 2 3 4 МЕТРЫ

1:2000 — 0 20 40 60 80 МЕТРЫ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ТАЛЫЕ ГРУНТЫ

Суглинок зеленовато-серый, красновато-коричневый, с включением дресвы и щебня до 15%, полутвердый, прослоями твердый, с редкими прослоями суглинка щебенистого edII–IV

Суглинок зеленовато-серый, красновато-коричневый, с включениями дресвы и щебня до 15%, тугопластичный, прослоями мягкопластичный, с примесью органического вещества, с прослоями водонасыщенного щебенистого грунта и редкими прослоями песка мелкого edII–IV

Песок мелкий, прослоями пылеватый, серовато-коричневый, с линзами супеси пластичной, средней степени водонасыщения и водонасыщенный, средней плотности, неоднородный edII–IV

Дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем мягкопластичной, прослоями тугопластичной консистенции серо-коричневый, с прослоями мерзлых и цементированных бакстерах edII–IV

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	——	——
	тугопластичная	——	——
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	——	——
	текучая	текучая	насыщенные водой
	мерзлое состояние грунта		

ГРАНИЦЫ

стратиграфическая
литологическая
предполагаемая
распространения мерзлых грунтов
нормативной глубины сезонного промерзания
нормативной глубины сезонного оттаивания

зоднобанность
Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ

Суглинок зеленовато-серый, красновато-коричневый, с включением дресвы и щебня до 15%, пластичномерзлый, нельдистый, массивной криотекстуры, в талом состоянии твердый, прослоями полутвердый edIII–IV

Суглинок зеленовато-серый, красновато-коричневый, с включениями дресвы и щебня до 15%, пластичномерзлый, слабольдистый, прослоями льдистый, слоистой криотекстуры, в талом состоянии тугопластичный, прослоями мягкопластичный, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта, с примесью органического вещества, edIII–IV

Суглинок зеленовато-серый, красновато-коричневый, с включением дресвы и щебня до 15%, пластичномерзлый, нельдистый, массивной криотекстуры, в талом состоянии текучепластичный edII–IV

Суглинок щебенистый зеленовато-серый, красновато-коричневый, пластичномерзлый, нельдистый, прослоями слабольдистого, массивной криотекстуры, в талом состоянии твердый, прослоями полутвердый, с редкими прослоями мерзлого бакстерного трещиноватого edIII–IV

Суглинок щебенистый зеленовато-серый, слабольдистый, слоистой криотекстуры, с прослоями льдистого, массивной криотекстуры, с прослоями мягкопластичный, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта и редкими прослоями мерзлого бакстерного трещиноватого edIII–IV

Песок мелкий, прослоями пылеватый, серовато-коричневый, с линзами супеси пластичной, в талом состоянии средней степени водонасыщения и водонасыщенный, средней плотности, неоднородный edII–IV

Дресвяно-щебенистый грунт зеленовато-серый, нельдистый, массивной криотекстуры, с суглинистым заполнителем, в талом состоянии твердого, прослоями полутвердого, с прослоями суглинка щебенистого, с прослоями доломита, мерзлого и оруденелого бакстерах трещиноватых edIII–IV

Доломит серый, мерзлый, слабовыветрелый, трещиноватый, средней прочности, с прослоями оруденелого доломитового и мерзлого доломитового edIII–IV

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

СКВ В/170
439.52
инженерно-геологическая скважина, ее номер
абс. отметка устья, м

а) 1.50
б) 355.08
в) 442.88
г) 1.70
д) 440.70(2005)
е) 439.18
ж) 4.00
з) 12.00
и) 344.58

а) глубина подошвы слоя, м
б) абсолютная отметка подошвы слоя, м
в) абсолютная отметка установившегося уровня подземных вод, м дата замера
г) глубина установившегося уровня подземных вод, м
д) абсолютная отметка появившегося уровня подземных вод, м
е) глубина забоя, м
ж) абсолютная отметка забоя, м
и) величина напора

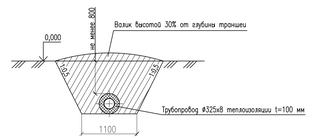
СКВ В/171
415.03
снесенная инженерно-геологическая скважина, ее номер
абс. отметка устья, м

а) 544.54
б) 4.00
в) 442.03
г) 442.03(2005)
д) 439.28
е) 4.50
ж) 326.70

а) глубина подошвы слоя, м
б) абсолютная отметка подошвы слоя, м
в) абсолютная отметка установившегося уровня подземных вод, м дата замера
г) глубина установившегося уровня подземных вод, м
д) абсолютная отметка появившегося уровня подземных вод, м
е) глубина забоя, м
ж) абсолютная отметка забоя, м
и) величина напора

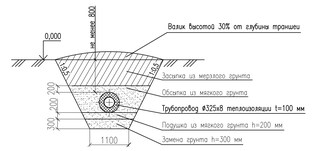
(ПК0+00 – ПК4+51,94)

Типовое сечение для трубопровода Ф325х8
в теплоизоляции 100 мм в траншее



(ПК4+51,94 – ПК10+00)

Типовое сечение для трубопровода Ф325х8
в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ



1. Система координат Сака Якутия, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась июле – августе 2023 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на чертеже ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-014.
4. Отметки верха трубопровода указана по верхней образующей трубопровода без учета толщина теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции и замена, и подсыпки мягким грунтом.
6. Все размера на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замена и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистой, не мерзлой, не просадочной.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнено с послойным уплотнением.

						ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–021	
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Бахтуев			22.04.24	Стадия: П	Лист:	Листов: 1
Проверил		Харчик			22.04.24			
Гл.спец.		Пилатов			22.04.24			
Н.контр.		Позякшина			22.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 – т.вр. к.7. ПК0+00 – ПК10+00	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП		Ерофеева			22.04.24		

Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–021_0.dwg

Согласовано

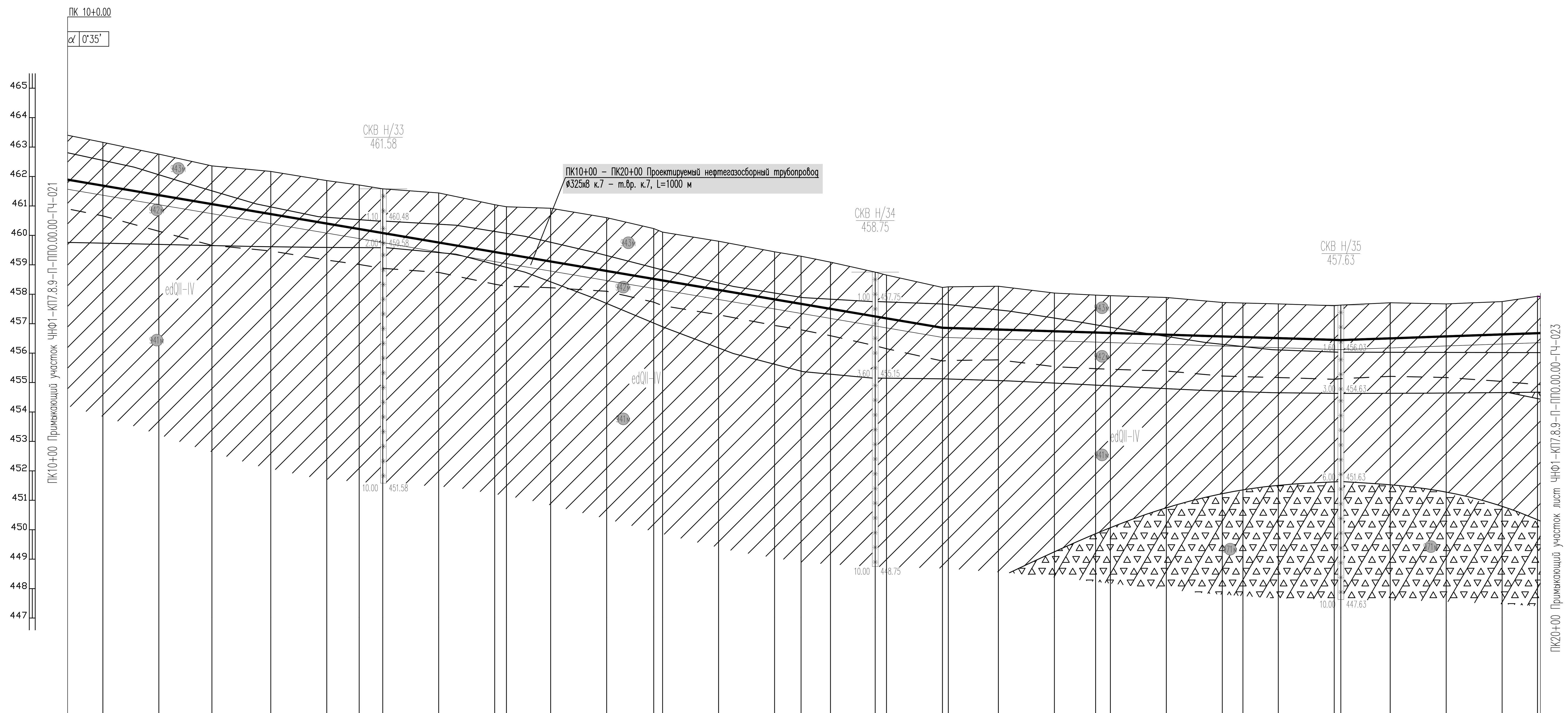
Согласовано

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

МАСШТАБЫ

1:100 МЕТРЫ

1:2000 МЕТРЫ



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

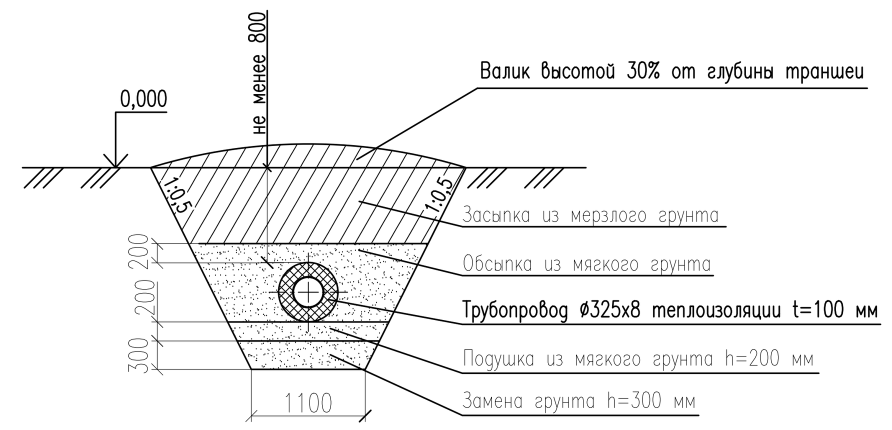
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

394.59

Отметки поверхности земли, м	463.42; 463.16; 462.76; 462.36; 462.17; 461.86; 461.71; 461.58; 461.44; 461.04; 460.97; 460.92; 460.60; 460.23; 460.11; 459.80; 459.44; 459.29; 459.09; 458.75; 458.65; 458.25 (458.23); 458.27; 458.04; 457.97; 457.95; 457.89; 457.72; 457.70; 457.67; 457.63 (457.61); 457.71; 457.67; 457.75; 457.93
Расстояние по горизонтали, м	26.00; 38.00; 36.00; 40.00; 38.00; 22.00; 16.00; 38.00; 38.00; 8.00; 30.00; 38.00; 32.00; 6.00; 38.00; 38.00; 18.00; 20.00; 30.33; 7.67; 38.00; 4.00; 34.00; 38.00; 28.00; 10.00; 38.00; 38.00; 14.00; 24.00; 38.00; 4.49; 33.51; 38.00; 38.00; 24.00
Пикеты	10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20
Километры	10; 20
Элемента прямых и кривых в плане	
Проектная отметка земли, м	463.42; 463.16; 462.76; 462.36; 462.17; 461.86; 461.71; 461.58; 461.44; 461.04; 460.97; 460.92; 460.60; 460.23; 460.11; 459.80; 459.44; 459.29; 459.09; 458.75; 458.65; 458.23; 458.25; 458.27; 458.04; 457.97; 457.95; 457.89; 457.72; 457.70; 457.67; 457.61; 457.63; 457.71; 457.67; 457.75; 457.93
Отметки верха трубы, м	461.91; 461.69; 461.37; 461.06; 460.72; 460.40; 460.21; 460.08; 459.76; 459.43; 459.37; 459.11; 458.79; 458.52; 458.47; 458.15; 457.82; 457.67; 457.50; 457.25; 457.18; 456.86; 456.85; 456.80; 456.74; 456.70; 456.68; 456.62; 456.57; 456.54; 456.51; 456.45; 456.44; 456.50; 456.57; 456.63; 456.68
Обозначение трубы	Труба 325х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой
Длина, м / Уклон	1000.00 / 0.0052
Категория участка трубопровода	С
Истинная длина, м	L=1000 м
Защита изоляции от мех. повр.	Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м трубопровода
Защита трубопровода	
Тип болот по проходимости	
Тип болот по условиям прокладки	
Заложение откосов траншеи	1:0,5
Ширина по дну траншеи	1,1
Глубина траншеи, м	2.43; 2.40; 2.32; 2.22; 2.37; 2.38; 2.42; 2.43; 2.61; 2.53; 2.53; 2.73; 2.73; 2.64; 2.57; 2.58; 2.54; 2.54; 2.51; 2.43; 2.39; 2.29; 2.32; 2.40; 2.22; 2.20; 2.19; 2.19; 2.08; 2.08; 2.09; 2.09; 2.11; 2.13; 2.03; 2.04; 2.18
Способ разработки грунтов	Экскаватор "обратная лопата" с предварительным рыхлением мерзлого грунта
Способ укладки трубопровода	С бровки траншеи
Способ засыпки траншеи	Бульдозер
Способ балластировки трубы	
Коррозионность грунта к стали	
Твердые включения	
Пучинистость	
Глубина промерзания	
Опасные геолог.явления	

(ПК10+00 – ПК20+00)

Типовое сечение для трубопровода Ø325х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ



1. Система координат Саха Якутия, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась июле – августе 2023 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на чертеже ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-015.
4. Условные обозначения грунтов представлены на чертеже ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-015.
5. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода без учета толщины теплогидроизоляции.
6. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции и замены, и подсыпки мягким грунтом.
7. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
8. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
9. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

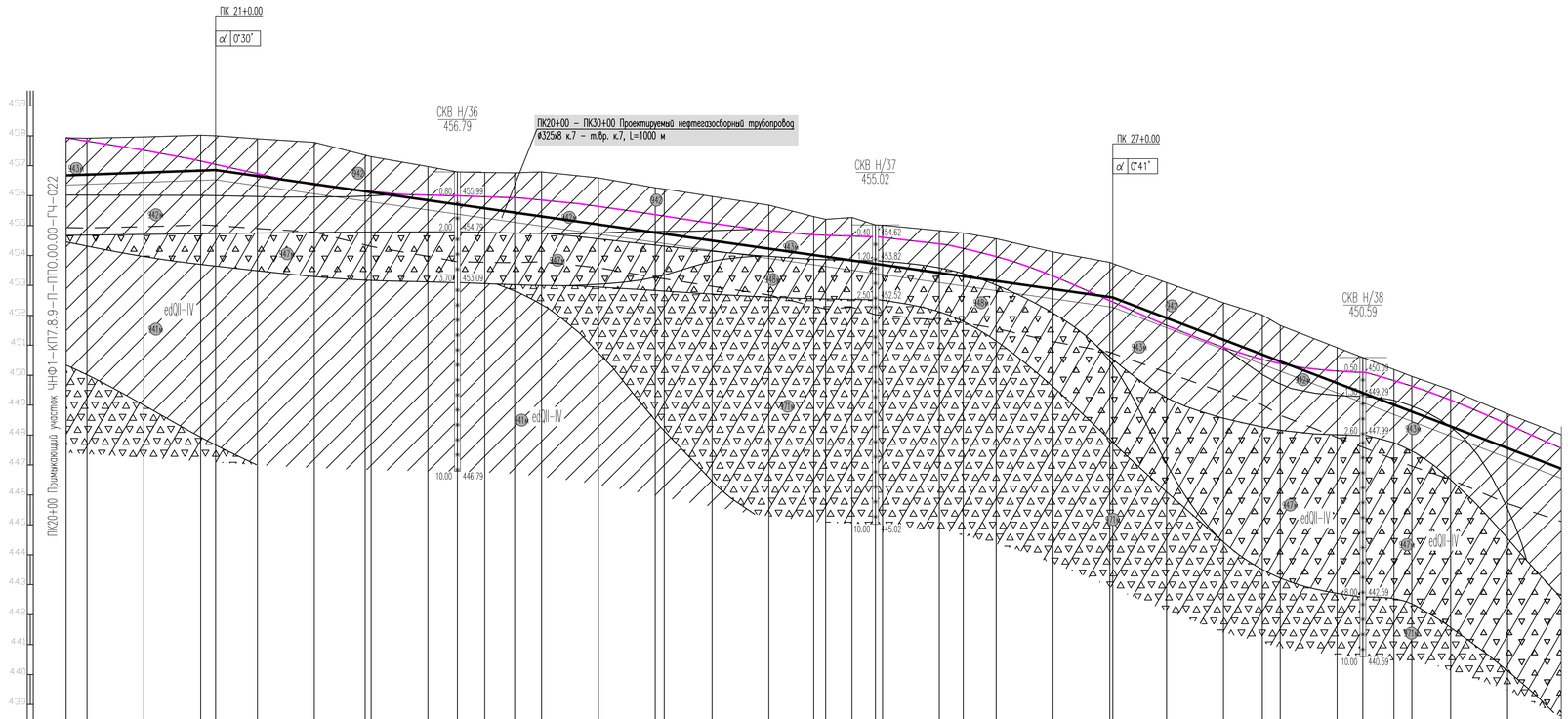
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-022
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9
Разраб.		Бахтуев		[подпись]	22.04.24	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Проверил		Жорник		[подпись]	22.04.24	
Гл.спец.		Липатов		[подпись]	22.04.24	
Н.контр.		Поликашина		[подпись]	22.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 – т.вр. к.7. ПК10+00 – ПК20+00
ГИП		Ерофеева		[подпись]	22.04.24	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А1 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-022_0.dwg

МАСШТАБЫ

1:100 МЕТРЫ

1:2000 МЕТРЫ



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

394.59

Отметки поверхности земли, м	457.93 457.92 457.96 458.02 458.00 457.90 457.78 457.30 456.97 456.79 456.77 456.76 456.79 456.59 456.26 456.22 455.97 455.68 455.30 455.21 455.27 455.01 454.83 454.75 454.56 454.12 453.73 453.09 452.42 452.01 451.66 450.92 450.59 450.19 449.96 449.51 448.71 448.02
Расстояние по горизонтали, м	14.00 38.00 38.00 10.00 28.00 38.00 34.00 457.35 4.00 38.00 19.70 18.30 20.00 18.00 38.00 38.00 6.00 32.00 38.00 30.00 8.00 17.56 15.71 455.01 4.73 38.00 16.00 22.00 38.00 38.00 453.77 2.00 36.00 38.00 26.00 12.00 38.00 17.23 20.77 12.00 26.00 38.00 36.00
Пикеты	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000
Километры	0 1
Элементы прямых и кривых в плане	ПК20+00 – ПК30+00 Вид и КПУ ПК20+00 Вид и КПУ ПК30+00
Проектная отметка земли, м	457.93 457.92 457.96 458.02 458.00 457.90 457.78 457.30 457.35 456.97 456.79 456.77 456.76 456.79 456.59 456.26 456.22 455.97 455.68 455.30 455.21 455.27 455.01 454.83 454.75 454.56 454.12 453.73 453.09 452.42 452.01 451.66 450.92 450.59 450.19 449.96 449.51 448.71 448.02
Отметки верха трубы, м	456.68 456.70 456.77 456.83 456.85 456.65 456.38 456.14 456.11 455.84 455.70 455.57 455.43 455.31 455.04 454.77 454.72 454.50 454.23 454.01 453.96 453.83 453.72 453.69 453.42 453.30 453.15 452.88 452.61 452.58 451.91 451.18 450.69 450.46 449.74 449.41 449.01 448.78 448.29 447.56 446.88
Обозначение трубы	Труба 325х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой
Длина, м / Уклон	0.0017 (100.00) (600.00) 0.0071 (300.00) 0.0190
Категория участка трубопровода	С
Истинная длина, м	L=1000 м
Защита изоляции от мех. повр.	Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м трубопровода
Защита трубопровода	
Тип болот по проходимости	
Тип болот по условиям прокладки	
Заложение откосов траншеи	1:0,5
Ширина по дну траншеи	1,1
Глубина траншеи, м	2.18 2.14 2.12 2.11 2.08 2.17 2.32 2.13 2.11 2.05 2.01 2.12 2.25 2.41 2.48 2.42 2.40 2.38 2.21 2.18 2.36 2.22 2.34 2.37 2.34 2.17 2.09 2.03 2.11 2.16 2.25 2.13 2.11 2.11 2.10 2.10 2.15 2.07 2.08
Способ разработки грунтов	Экскаватор "обратная лопата" с предварительным рыхлением мерзлого грунта
Способ укладки трубопровода	С бровки траншеи
Способ засыпки траншеи	Бульдозер
Способ балластировки трубы	
Коррозийность грунта к стали	
Твердые включения	
Пучинистость	
Глубина промерзания	
Опасные геолог.явления	

Согласовано

Согласовано

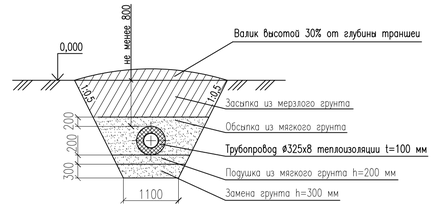
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

(ПК20+00 – ПК30+00)

Типовое сечение для трубопровода Ø325х8
в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ



1. Система координат Саха Якутия, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась июле – августе 2023 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на чертеже ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–015.
4. Условные обозначения грунтов представлены на чертеже ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО–ГЧ–021.
5. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода без учета толщины теплогидроизоляции.
6. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции и замены, и подсыпки мягким грунтом.
7. Все размера на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
8. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
9. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.

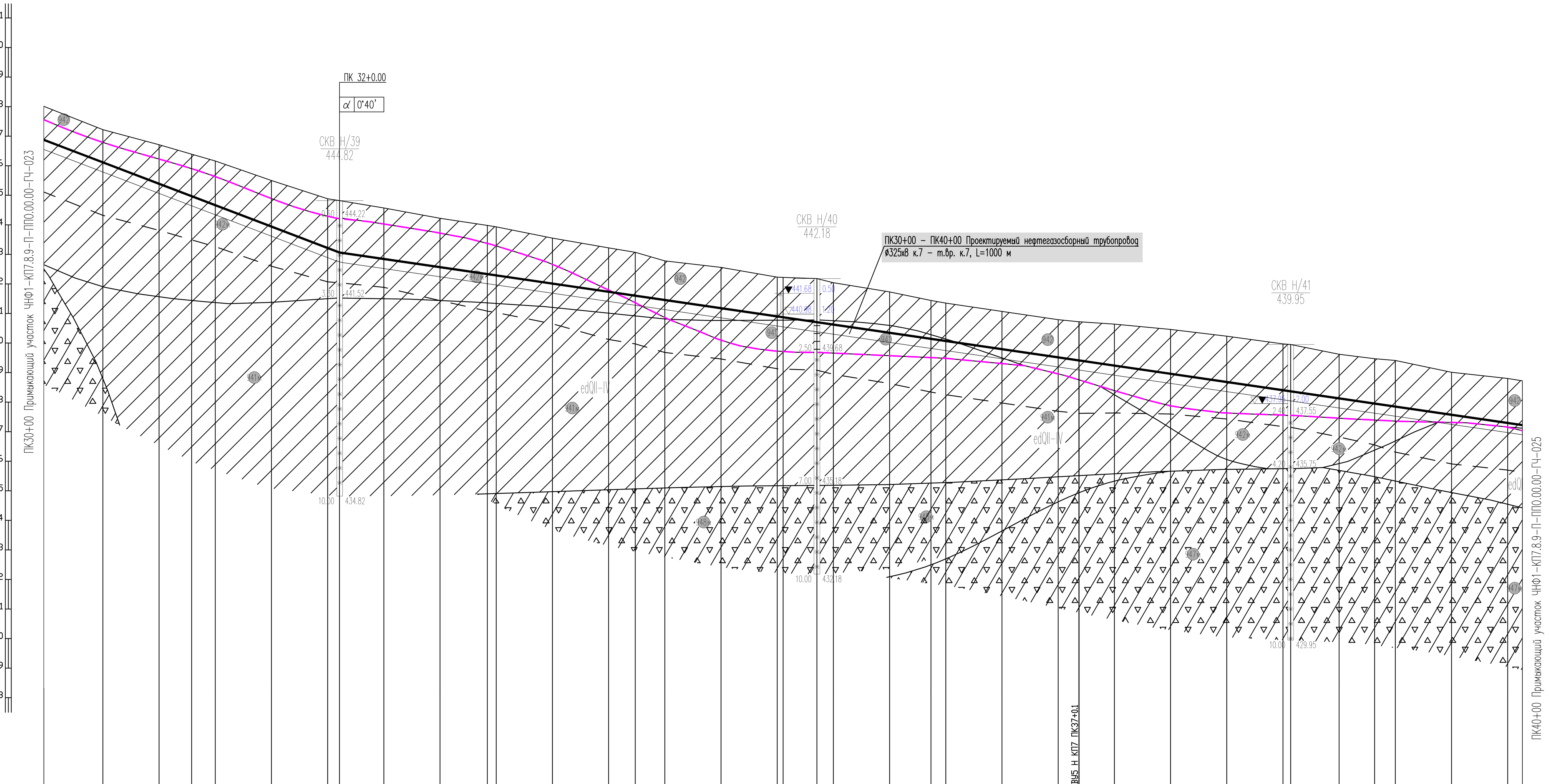
						ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–023	
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Бахтуев			22.04.24		
Проверил		Жорник			22.04.24	Стадия: П	Лист:	Листов: 1
Гл.спец.		Липатов			22.04.24			
Н.контр.		Поликашина			22.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 – т.бр. к.7. ПК20+00 – ПК30+00	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ	
ГИП		Ерофеева			22.04.24			

Формат А1 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–023_0.dwg

МАСШТАБЫ

1:100 МЕТРЫ

1:2000 МЕТРЫ



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

394.59

Отметки поверхности земли, м	448.02, 447.22, 446.71, 446.39, 446.16, 445.50, 444.88, 444.82, 444.57, 444.22, 443.98, 443.93, 443.55, 443.22, 443.07, 442.78, 442.56, 442.22, 442.23, 442.18, 442.04, 441.73, 441.44, 441.35, 441.07, 440.79, 440.72, 440.72, 440.64, 440.46, 440.23, 439.97, 439.95, 439.62, 439.47, 439.41, 439.01, 438.80, 438.72
Расстояние по горизонтали, м	40.00, 38.00, 22.00, 16.00, 38.00, 38.00, 8.00, 30.00, 38.00, 32.00, 6.00, 38.00, 38.00, 18.00, 20.00, 38.00, 38.00, 4.00, 22.84, 11.16, 38.00, 28.00, 10.00, 38.00, 38.00, 14.00, 0.13, 23.87, 38.00, 38.00, 38.00, 5.21, 32.79, 24.00, 14.00, 38.00, 38.00, 10.00
Пикеты	30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
Километры	30 … 40
Элемента прямых и кривых в плане	ВУ5 Н КП7 ПРАВО 2°00'
Проектная отметка земли, м	
Отметки верха трубы, м	446.88, 446.11, 445.39, 444.97, 444.66, 443.94, 443.21, 443.07, 442.84, 442.57, 442.33, 442.29, 442.01, 441.73, 441.60, 441.46, 441.18, 440.90, 440.87, 440.71, 440.62, 440.35, 440.14, 440.07, 439.79, 439.51, 439.41, 439.24, 438.96, 438.68, 438.40, 438.37, 438.13, 437.95, 437.85, 437.57, 437.29, 437.22
Обозначение трубы	Труба 325х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой
Длина, м / Уклон	200.00 — 0.0190; 800.00 — 0.0073
Категория участка трубопровода	С
Истинная длина, м	L=1000 м
Защита изоляции от мех. повр.	Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м трубопровода
Защита трубопровода	
Тип болот по проходимости	
Тип болот по условиям прокладки	
Заложение откосов траншеи	1:0,5
Ширина по дну траншеи	1,1
Глубина траншеи, м	
Способ разработки грунтов	Экскаватор "обратная лопата" с предварительным рыхлением мерзлого грунта
Способ укладки трубопровода	С бровки траншеи
Способ засыпки траншеи	Бульдозер
Способ балластировки трубы	
Коррозионность грунта к стали	
Твердые включения	
Пучинистость	
Глубина промерзания	
Опасные геолог.явления	

Согласовано

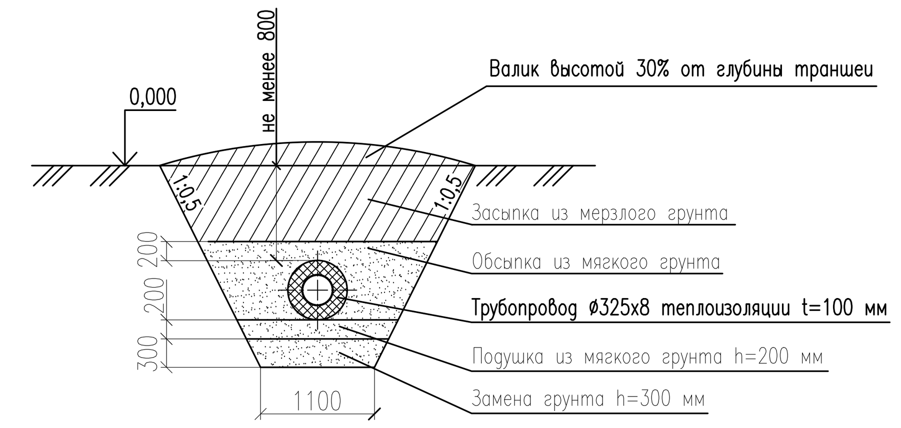
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

(ПК30+00 – ПК40+00)

Типовое сечение для трубопровода Ø325х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ



1. Система координат Саха Якутия, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась июле – августе 2023 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на чертеже ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–015.
4. Условные обозначения грунтов представлены на чертеже ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–021.
5. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода без учета толщины теплогидроизоляции.
6. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции и замены, и подсыпки мягким грунтом.
7. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
8. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
9. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бахтуев			22.04.24
Проверил		Жорник			22.04.24
Гл.спец.		Липатов			22.04.24
Н.контр.		Поликашина			22.04.24
ГИП		Ерофеева			22.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–024

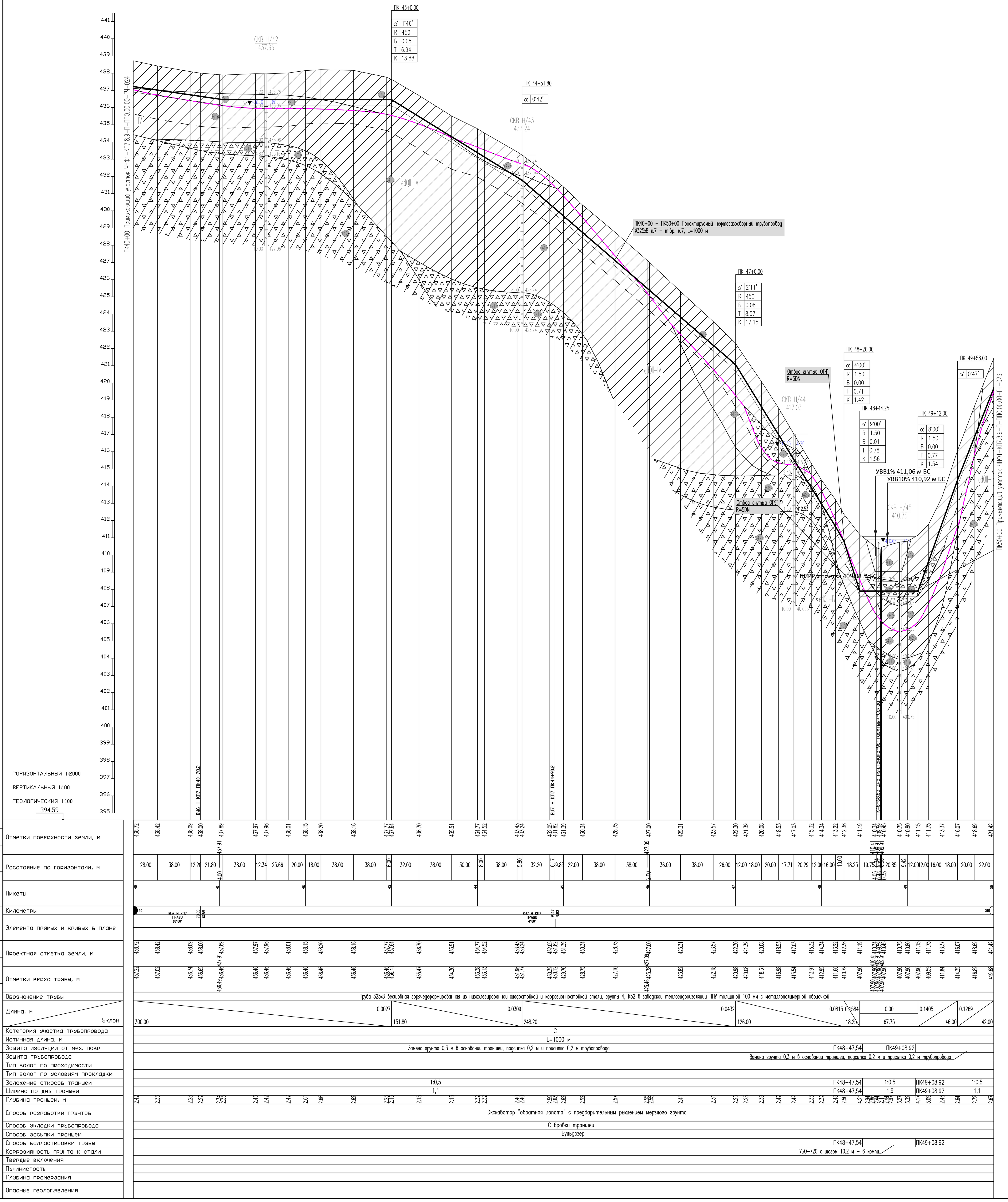
Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 – т.вр. к.7. ПК30+00 – ПК40+00

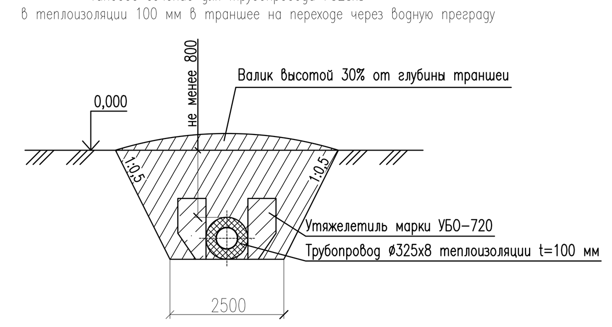
ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А1 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–024_0.dwg



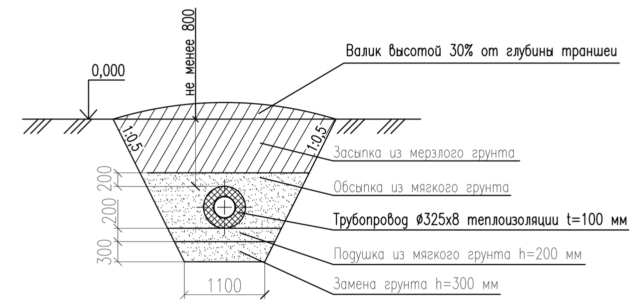
(ПК48+47,54 – ПК49+08,92)

Типовое сечение для трубопровода Ø325х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на переходе через водную преграду



(ПК40+00 – ПК48+47,54, ПК49+08,92 – ПК50+00)

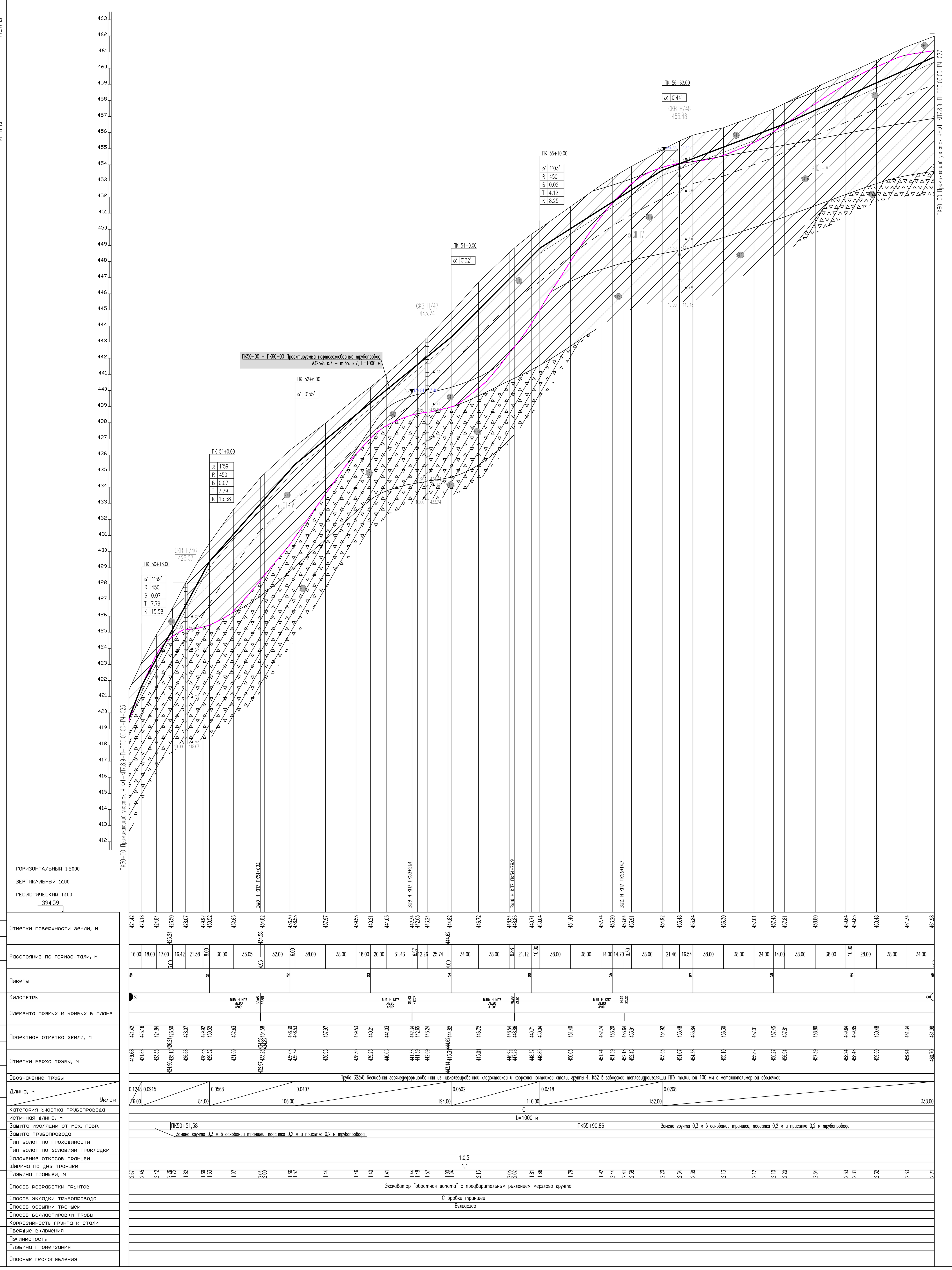
Типовое сечение для трубопровода Ø325х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ

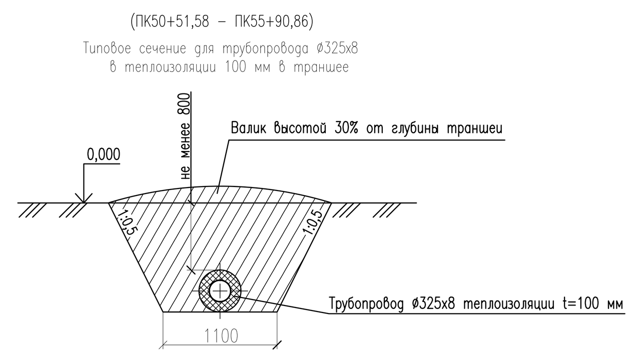


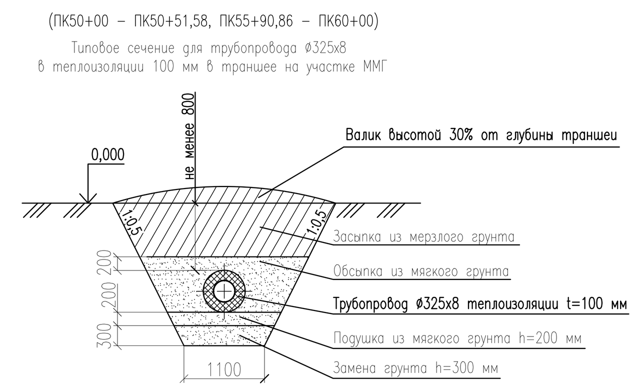
1. Система координат Саха Якутия, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась июле – августе 2023 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на чертеже ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–015.
4. Условные обозначения грунтов представлены на чертеже ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–021.
5. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода без учета толщины теплогидроизоляции.
6. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции и замены, и подсыпки мягким грунтом.
7. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
8. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
9. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–025		
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9		
Разраб.		Бахтуев		[signature]	22.04.24		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жорник		[signature]	22.04.24		П		1
Гл.спец.		Липатов		[signature]	22.04.24				
Н.контр.		Поликашина		[signature]	22.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 – т.бр. к.7. ПК40+00 – ПК50+00	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		
ГИП		Ерофеева		[signature]	22.04.24				

Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–025_0.dwg





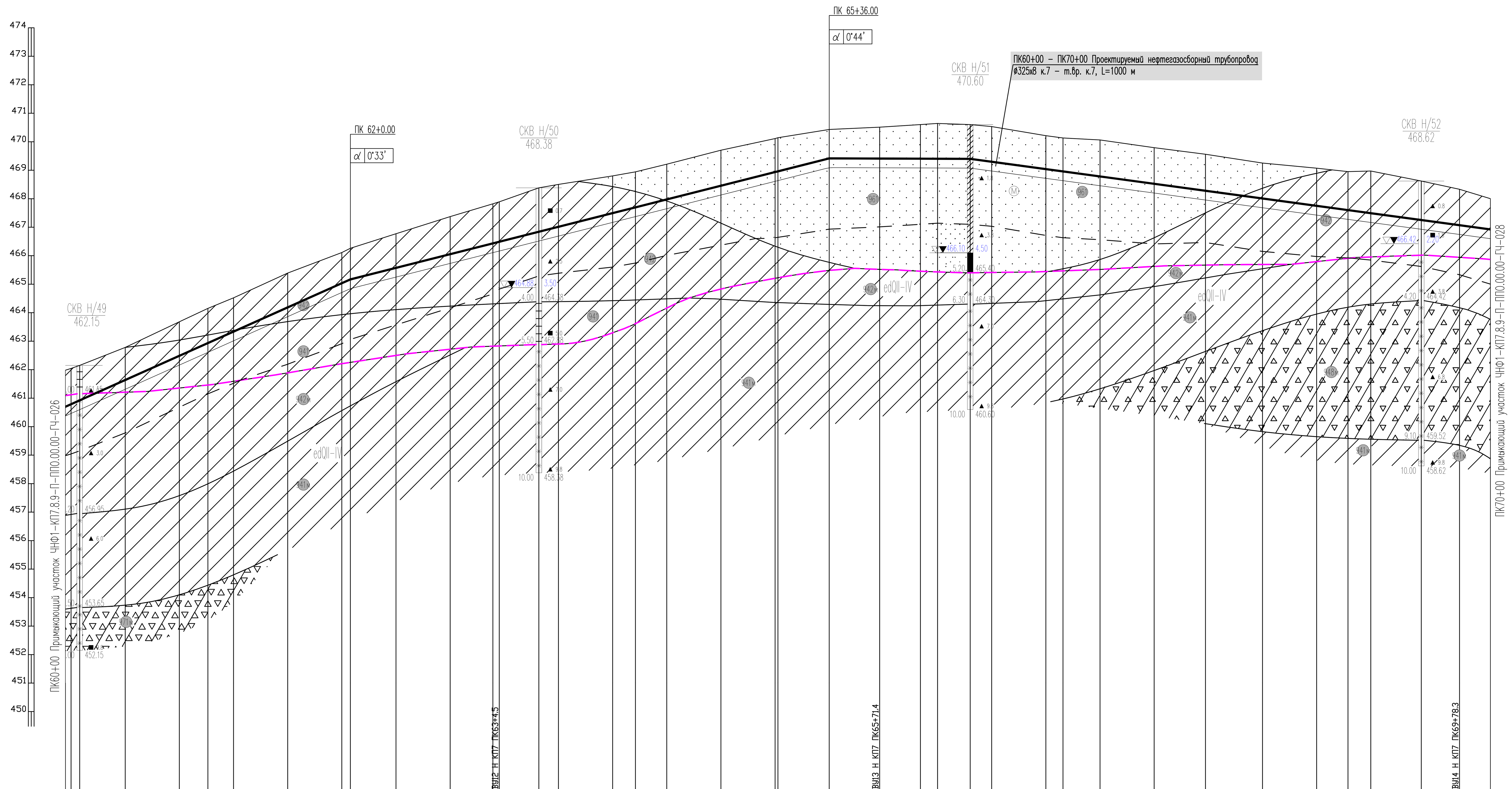


1. Система координат Саха Якутия, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась июле – августе 2023 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на чертеже ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–016.
4. Условные обозначения грунтов представлены на чертеже ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–021.
5. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода без учета толщины теплогидроизоляции.
6. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции и замены, и подсыпки мягким грунтом.
7. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
8. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
9. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–026
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9
Разраб.		Бахтуев			22.04.24	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Проверил		Жорник			22.04.24	
Гл.спец.		Липатов			22.04.24	
Н.контр.		Поликашина			22.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 – т.вр. к.7. ПК50+00 – ПК60+00
ГИП		Ерофеева			22.04.24	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–026_0.dwg

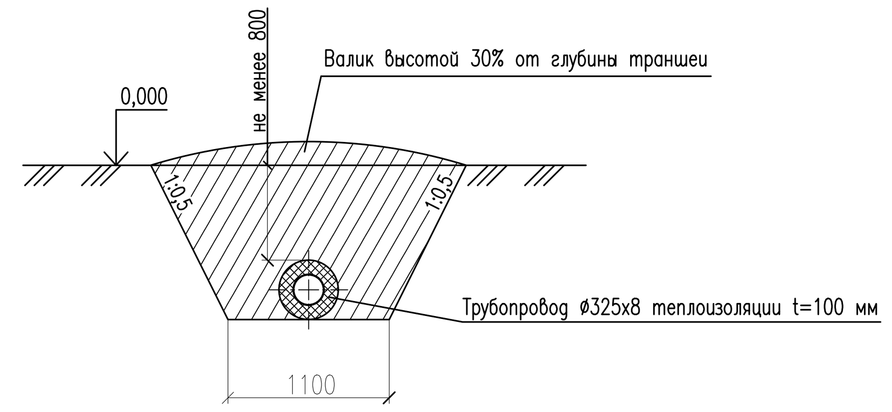
МАСШТАБЫ
1:100 МЕТРЫ 0 1 2 3 4
1:2000 МЕТРЫ 0 20 40 60 80



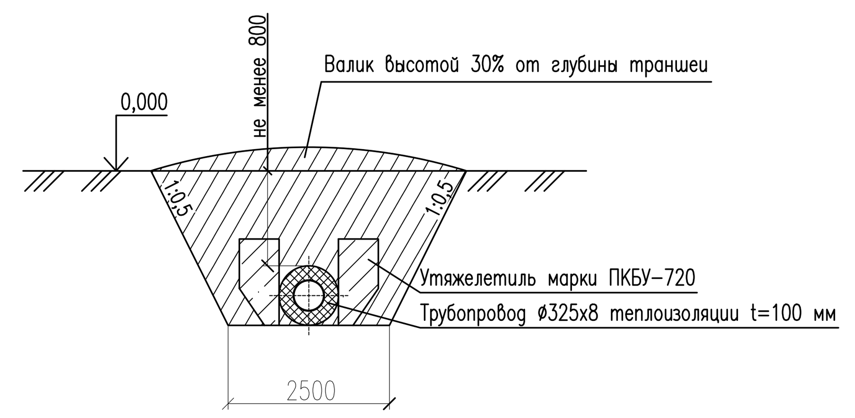
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100
394.59

Отметки поверхности земли, м	462.04 461.98 462.15 462.78 463.68 464.15 464.52 465.39 466.11 466.26 466.77 467.37 467.82 467.89 468.38 468.50 468.80 468.94 469.21 469.70 470.11 470.14 470.43 470.51 470.60 470.64 470.60 470.53 470.21 470.13 470.06 469.79 469.56 469.25 469.07 468.95 468.97 468.62 468.33 468.00
Расстояние по горизонтали, м	6.04 31.96 38.00 20.00 18.00 38.00 38.00 6.00 32.00 38.00 30.00 4.48 27.76 13.76 38.00 16.00 22.00 38.00 38.00 2.00 36.00 35.35 28.65 12.00 22.91 15.09 38.00 12.00 26.00 38.00 36.00 40.00 38.00 22.00 16.00 35.41 26.84 21.75
Пикеты	60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70
Километры	60 ... 70
Элемента прямых и кривых в плане	ВУ2 Н КП7 ПРАВО 10°00' ; ВУ3 Н КП7 ПРАВО 27°00' ; ВУ4 Н КП7 ПРАВО 2°5'00"
Проектная отметка земли, м	462.04 461.98 462.15 462.78 463.68 464.15 464.52 465.39 466.11 466.26 466.77 467.37 467.82 467.89 468.38 468.50 468.80 468.94 469.21 469.70 470.11 470.14 470.43 470.51 470.60 470.64 470.60 470.53 470.21 470.13 470.06 469.79 469.56 469.25 469.07 468.95 468.97 468.62 468.33 468.00
Отметки верха трубы, м	460.79 460.70 460.92 461.64 462.49 462.93 463.33 464.18 465.03 465.16 465.57 466.05 466.43 466.49 466.84 467.01 467.49 467.70 467.97 468.45 468.93 468.96 469.40 469.41 469.40 469.40 469.40 469.30 469.04 468.96 468.78 468.52 468.28 468.01 467.75 467.60 467.49 467.25 467.07 466.92
Обозначение трубы	Труба 325х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой
Длина, м / Уклон	0.0223 200.00 ; 0.0126 336.00 ; 464.00 0.0053
Категория участка трубопровода	С
Истинная длина, м	L=1000 м
Защита изоляции от мех. повр.	ПК60+37,22
Защита трубопровода	Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м трубопровода
Тип болот по проходимости	
Тип болот по условиям прокладки	
Заложение откосов траншеи	1:0,5 ; ПК64+20,16 ; 1:1 ; ПК68+26,08 ; 1:0,5
Ширина по дну траншеи	1,1 ; ПК64+20,16 ; 1,9 ; ПК68+26,08 ; 1,1
Глубина траншеи, м	2.21 2.18 2.15 1.57 1.62 1.64 1.61 1.63 1.50 1.52 1.62 1.74 1.81 1.83 1.97 1.91 1.73 1.67 1.66 1.67 1.60 1.61 1.45 1.53 1.62 1.66 1.63 1.66 1.60 1.60 1.71 1.69 1.71 1.67 1.75 1.78 1.90 1.79 1.69 1.50
Способ разработки грунтов	Экскаватор "обратная лопата" с предварительным рыхлением мерзлого грунта
Способ укладки трубопровода	С бровки траншеи
Способ засыпки траншеи	Бульдозер
Способ балластировки трубы	ПК64+20,16 ; ПКБУ-720 с шагом 5,1 м – 80 компл. ; ПК68+26,08
Коррозийность грунта к стали	
Твердые включения	
Пучинистость	
Глубина промерзания	
Опасные геолог.явления	

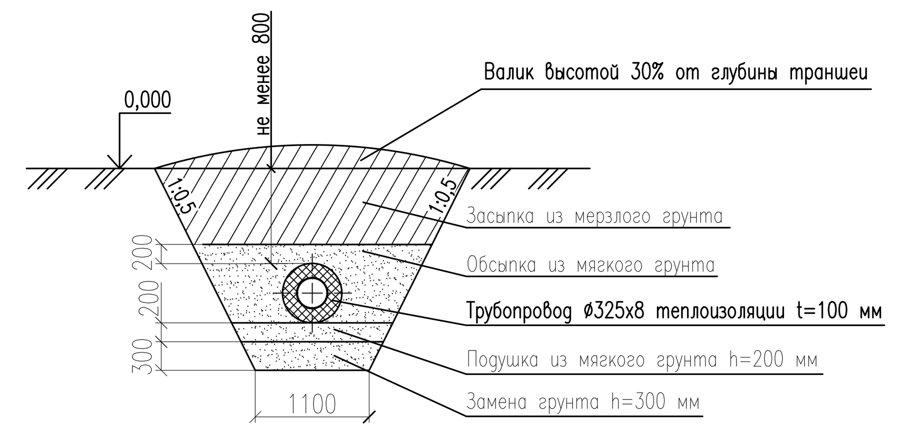
(ПК60+37,22 – ПК64+20,16, ПК68+26,08 – ПК70+00)
Типовое сечение для трубопровода ⌀325х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее



(ПК64+20,16 – ПК68+26,08)
Типовое сечение для трубопровода ⌀325х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее в обводненных грунтах



(ПК60+00 – ПК60+37,22)
Типовое сечение для трубопровода ⌀325х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ



1. Система координат Саха Якутия, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась июле – августе 2023 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на чертеже ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-016.
4. Условные обозначения грунтов представлены на чертеже ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-021.
5. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода без учета толщины теплогидроизоляции.
6. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции и замены, и подсыпки мягким грунтом.
7. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
8. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
9. Замена грунта в основании траншени должна быть выполнена с послойным уплотнением.

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

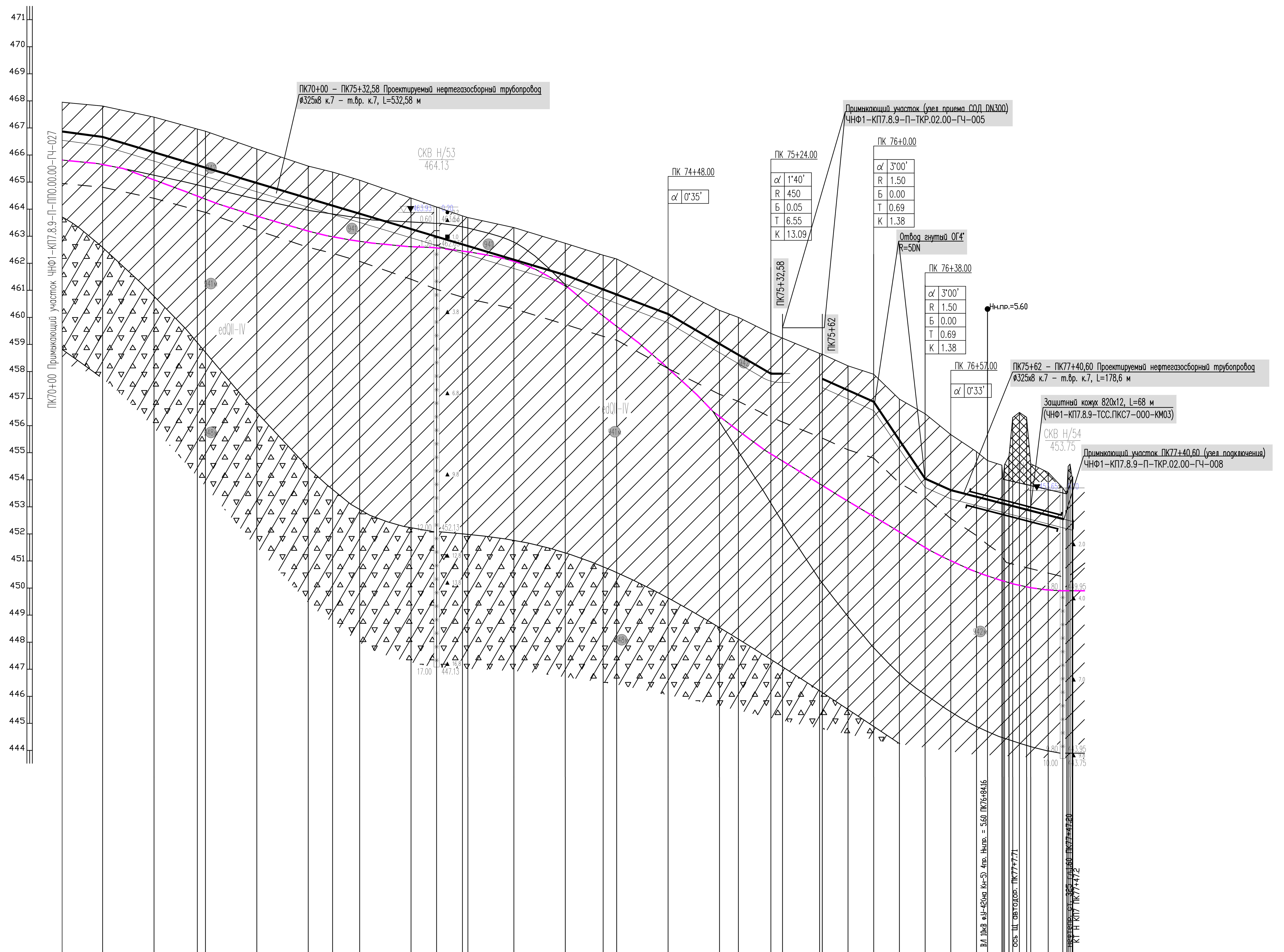
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-027		
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9		
Разраб.		Бахтуев		(подпись)	22.04.24		Стадия П	Лист / Листов 1
Проверил		Жорник		(подпись)	22.04.24			
Гл.спец.		Липатов		(подпись)	22.04.24			
Н.контр.		Поликашина		(подпись)	22.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 – т.вр. к.7. ПК60+00 – ПК70+00	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ	
ГИП		Ерофеева		(подпись)	22.04.24			

Формат А1 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-027_0.dwg

МАСШТАБЫ

1:100 МЕТРЫ

1:2000 МЕТРЫ



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

394.59

	ПК70+00 – ПК75+32,58	ПК75+62 – ПК77+40,60
Отметки поверхности земли, м	468.00 467.86 467.45 467.01 466.93 466.27 465.64 465.42 465.12 464.46 464.13 463.80 463.74 463.37 462.79 462.35 462.21 461.26 460.31 460.05 459.46 459.17	458.69 458.26 457.95 457.03 456.49 455.72 455.09 454.76 454.59 454.07 454.81 454.92 454.32 456.35 456.36 456.34 454.64 454.32 453.75
Расстояние по горизонтали, м	30.00 38.00 32.00 6.00 38.00 38.00 18.00 20.00 38.00 18.87 19.13 4.00 34.00 38.00 28.00 10.00 38.00 38.00 14.00 24.00 8.58	19.00 19.00 19.00 19.00 19.00 19.00 8.16 10.62 0.87 1.09 3.30 0.13 2.73 4.74 5.36 3.01 12.92 11.6
Пикеты	70 71 72 73 74 75 75+32,58	75+62 76 77 77+40,60
Километры	70	
Элемента прямых и кривых в плане		
Проектная отметка земли, м	468.00 467.86 467.45 467.01 466.93 466.27 465.64 465.42 465.12 464.46 464.13 463.80 463.74 463.37 462.79 462.35 462.21 461.26 460.31 460.05 459.46 459.17	458.69 458.26 457.95 457.03 456.49 455.72 455.09 454.76 454.32 453.75
Отметки верха трубы, м	466.92 466.71 466.15 465.67 465.58 465.02 464.45 464.18 463.88 463.32 463.03 462.75 462.69 462.18 461.61 461.08 460.90 460.17 459.07 458.67 458.02 457.97	457.78 457.36 456.93 455.51 454.09 453.67 453.42 453.32 453.18 453.17 453.18 453.12 453.12 453.08 453.02 452.95 452.91 452.74 452.60
Обозначение трубы	Труба 325х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой	
Длина, м / Уклон	448.00; 0.0151; 76.00; 0.0290; 8.58; 0.00	38.00; 0.0222; 38.00; 0.0748; 19.00; 0.0224; 83.60; 0.0128
Категория участка трубопровода	С; ПК75+32,58	ПК75+62; С
Истинная длина, м	L=532,58 м; ПК75+32,58	ПК75+62; L=178,6 м
Защита изоляции от мех. повр.	ПК72+86,44; ПК73+66,46	
Защита трубопровода	Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м трубопровода	ПК76+70,66; ПК77+38,66; Защитный футляр, 820х12 L=68 м
Тип болот по проходимости		
Тип болот по условиям прокладки		
Заложение откосов траншеи	1:0,5	1:0,5
Ширина по дну траншеи	1,1	1,1
Глубина траншеи, м	1.50 1.57 1.72 1.76 1.77 1.68 1.62 1.66 1.66 1.57 1.52 1.98 1.98 2.11 1.60 1.69 1.74 1.51 1.66 1.81 1.87 1.62	1.33 1.33 1.44 1.94 2.82 2.47 (2.17) (1.95) (1.91) (1.40) (1.96) (2.31) (2.77) (4.03) (3.82) (2.24) (2.18) (1.69) (1.47)
Способ разработки грунтов	Экскаватор "обратная лопата" с предварительным рыхлением мерзлого грунта	Экскаватор "обратная лопата" с предварительным рыхлением мерзлого грунта
Способ укладки трубопровода	С бровки траншеи	С бровки траншеи
Способ засыпки траншеи	Бульдозер	Бульдозер
Способ балластировки трубы		
Коррозийность грунта к стали		
Твердые включения		
Пучинистость		
Глубина промерзания		
Опасные геолог.явления		

Согласовано

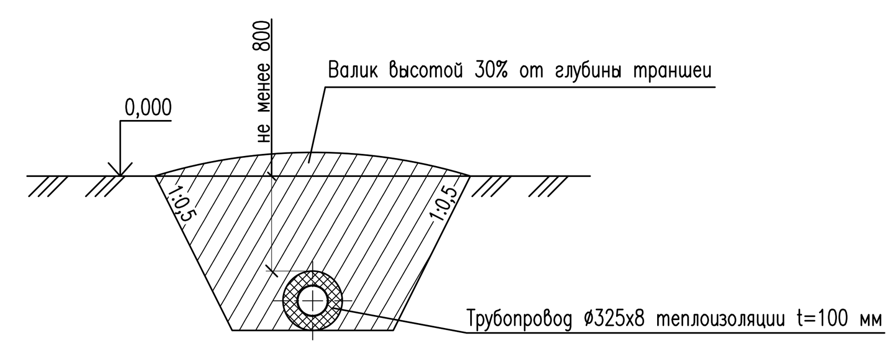
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

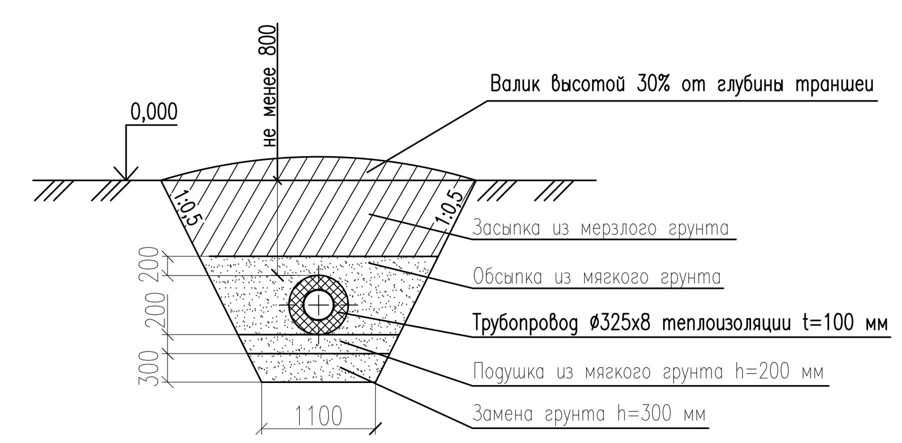
(ПК70+00 – ПК72+86,44, ПК73+66,46 – ПК77+47,20)

Типовое сечение для трубопровода ф325х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее



(ПК72+86,44 – ПК73+66,46)

Типовое сечение для трубопровода ф325х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ



1. Система координат Саха Якутия, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась июле – августе 2023 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на чертеже ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-017.
4. Условные обозначения грунтов представлены на чертеже ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-021.
5. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода без учета толщины теплогидроизоляции.
6. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции и замены, и подсыпки мягким грунтом.
7. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
8. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
9. Замена грунта в основании траншении должна быть выполнена с послойным уплотнением.
10. Отметки дна траншеи указанные в скобах даны для низа футляра.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бахтуев			22.04.24
Проверил		Жорник			22.04.24
Гл.спец.		Липатов			22.04.24
Н.контр.		Поликашина			22.04.24
ГИП		Ерофеева			22.04.24

ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-028

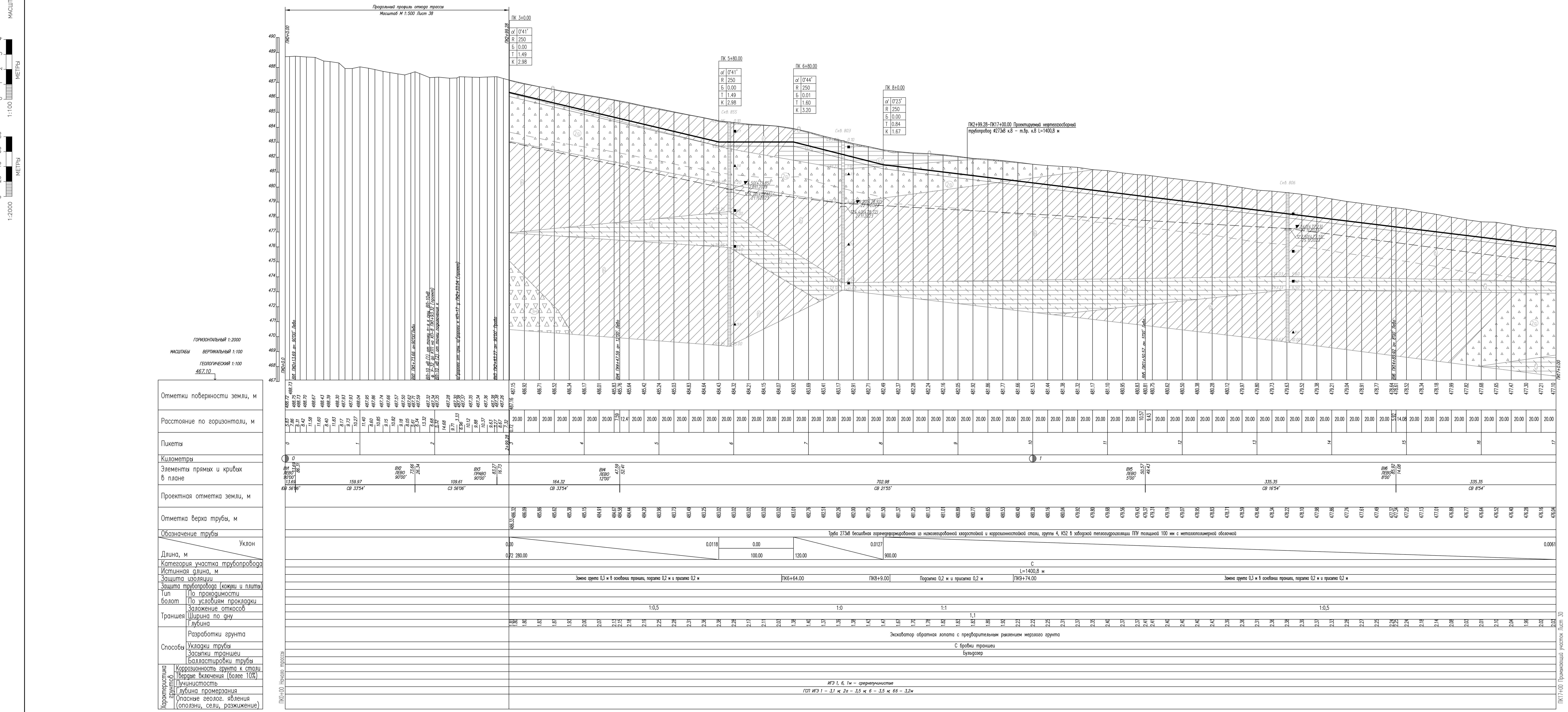
Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.7 – т.вр. к.7. ПК70+00 – ПК77+47,20

Стадия	Лист	Листов
П		1

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А1 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-028_0.dwg



Грунты сезонноталого слоя и талые

Индекс	ИГЭ	Описание
eQIV	П, 9а	Почвенно–растительный слой
tQIV	Н, 26б	Насыпной грунт – песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения ниже УГВ водонасыщенный с вкл. до 13% щебня среднепучинистый неоднородный
edQIII–QIV	1, 35в	Суглинок пылеватый тяжелый тугопластичный ненабухающий минеральный среднепучинистый [41] с включением щебня до 17% $W=22,9$; $W_L=32,2$; $W_P=18,8$; $I_P=13,36$; $I_L=0,3$; $p=1,95$; $p_s=2,69$; $p_d=1,59$; $e=0,702$; $S_r=0,879$; $I_r=2,4$; $c_н=0,022$; $\varphi_н=18°$; $E=16$; прил.1.1 п. 35в
el1	2а, 13	Дресвяный грунт слабовыветрелый пониженной прочности маловлажный. Заполнитель: суглинок песчанистый тяжелый твердый до 25%; $W=13,7$; $p=2,03$; $p_s=2,69$; $K_{fr}=0,52$; $K_{wrt}=0,71$; $c_н=0,031$; $\varphi_н=36$; $E=33,2$; прил.1.1 п. 13
I	5, 3б	Аргиллит средней прочности плотный; $W=5,7$; $p=2,46$; $p_d=2,34$; $R_c=38$; прил.1.1 п. 3б
el1	6, 35г	Суглинок щебенистый пылеватый тяжелый твердый минеральный незасоленный среднепучинистый [41]; $W=14,6$; $W_L=33,1$; $W_P=19,3$; $I_P=13,8$; $I_L=-0,34$; $p=2,06$; $p_s=2,69$; $p_d=1,8$; $e=0,495$; $S_r=0,768$; $D_{sal}=0,17$; $c_н=0,036$; $\varphi_н=23°$; $E=14,2$; прил.1.1 п. 35г
el1	6б, 8д	Глина легкая пылеватая твердая средненабухающая незасоленная; $W=22,2$; $W_L=42,8$; $W_P=24$; $I_P=18,8$; $I_L=-0,09$; $p=1,95$; $p_s=2,7$; $p_d=1,6$; $e=0,705$; $S_r=0,863$; $D_{sal}=0,16$; $c_н=0,041$; $\varphi_н=16°$; $E=9,3$; прил.1.1 п. 8д

Грунты многолетнемерзлого и сезонномерзлого слоя

Индекс	ИГЭ	Описание
edQIII–QIV	1м, 5в	Суглинок пылеватый легкий пластичномерзлый слабольдистый минеральный, в талом состоянии тугопластичный, среднепучинистый, просадочный, массивной криотекстуры; $W_{tot}=26,1$; $p=1,98$; $p_s=2,71$; $p_{df}=1,57$; $e=0,732$; $W_L=32$; $W_p=21$; $I_p=11$ ($I_L=0,46$); $E=14$; $C_{eq}=0,087$; $m_f=0,058$; $A_{th}=0,086$; $m=0,221$; T_{bf}=минус 0,2; прил.1.1 п. 5в
edQIII–QIV	1ма, 5в	Супесь пылеватая слабольдистая минеральная, в талом состоянии пластичная, просадочная, массивной криотекстуры; $W_{tot}=25,2$; $p=1,91$; $p_s=2,66$; $p_{df}=1,51$; $e=0,766$; $W_L=28,1$; $W_p=23,1$; $I_p=5,07$ ($I_L=0,45$); $E=28,84$; $R_{af}=0,063$; $C_{eq}=0,150$; $A_{th}=0,042$; $m=0,146$; T_{bf}=минус 0,13; прил.1.1 п.
el1	3м, 5г	Щебенистый грунт средней прочности нельдистый, массивной криотекстуры; $W_{tot}=11,5$; $p=2,2$; $p_s=2,73$; $p_{df}=1,97$; $e=0,39$; $m=-0,1$; прил.1.1 п. 5г
I	4м, 3а	Аргиллит средней прочности плотный размягчаемый слабольдистый, массивной криотекстуры, RQD – 25–50 %; $W_{tot}=5,1$; $p=2,43$; $p_s=2,81$; $p_{df}=2,3$; $e=0,22$; прил.1.1 п.

Указатель уровня поверхностных вод в водном объекте на день выполнения изысканий.

УВ 6.92 / 18.08.09 — Уровень воды / Дата замера

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- (3м) — Номер инженерно–геологического элемента
- Граница мерзлых грунтов, бергштрихи направлены в сторону мерзлоты
- Граница сезонного оттаивания (нормативная СП 25.13330.2020) бергштрихи направлены в сторону мерзлоты
- Границы между элементами по литологии
- ▲ 2,0 ■ 8,0–8,2 — Точка отбора образца грунта нарушенного сложения, глубина отбора м; Точка отбора образца грунта природного сложения (монолит), глубина отбора м
- Скв.730ДГ / 372.16 — Скважина на плане и ее номер / Абсолютная отметка устья скважины
- Условные графические обозначения мерзлого состояния грунта

Степень влажности	Консистенция
Малой степени водонасыщения	Твердая
	Полутвердая
Средней степени водонасыщения	Тугопластичная
	Пластичная
	Мягкопластичная
	Текучепластичная
Насыщенный водой	Текучая

- ■ Место отбора монолита
- ▲ Место отбора пробы
- ● Место отбора пробы воды
- ▼ 8.00(26.17) / 25.04.2018 — Установившийся уровень (отметка) подземных вод / Дата замера
- 9.00(25.17) / 25.04.2018 — Уровень появления (отметка) подземных вод / Дата замера
- 15,0 Скв.22т141 28.04.2022 — Скважина, пробуренная на оси трассы (глубина слоя м, номер скважины, дата бурения скважины)
- Геоэлектрическая граница
- (210–420) — Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м

Используемые символы

- W – природная влажность, в д.е.
- W_m – влажность мерзлого грунта, расположенного между льдистыми включениями, в д.е.
- W_{tot} – суммарная влажность мерзлого грунта, в д.е.
- W_L – влажность грунта на границе текучести, в д.е.
- W_p – влажность грунта на границе раскатывания, в д.е.
- J_p – число пластичности, в д.е.
- p – плотность грунта при природной влажности, в г/см³
- p_t – плотность мерзлого грунта, в г/см³
- p_s – плотность частиц грунта, в г/см³
- p_d – плотность талого грунта в сухом состоянии, в г/см³
- a_c – угол откоса песков в сухом состоянии, в градусах
- $a_в$ – угол откоса песков под водой, в градусах
- S_r – степень заполнения объема пор мерзлого грунта льдом и незамерзшей водой (коэффициент водонасыщения) в д.е.
- $c_н$ – удельное сцепление (рекомендуемое), в МПа
- i_i – льдистость грунта за счет ледяных включений, в д.е.
- i_{tot} – суммарная льдистость мерзлого грунта, в д.е.
- J_L – показатель текучести, в д.е.
- R_o – расчетное сопротивление грунта, в МПа
- D_{sal} – степень засоленности, в %
- e – коэффициент пористости, в д.е.
- J_r – относительное содержание органического вещества, в д.е.
- D_{dp} – степень разложения торфа, %
- E – модуль деформации, в МПа
- $\varphi_н$ – угол внутреннего трения (рекомендуемое), в град.
- ε_{fh} – степень морозной пучинистости, в д.е.
- δ – относительная осадка при оттаивании, в д.е.
- R_c – предел прочности на одноосное сжатие при водонасыщении (рекомендуемое), в МПа
- (III) – категория просадочности мерзлого грунта при оттаивании
- K_{wr} – коэффициент выветрелости, в д.е.
- K_{sof} – коэффициент размягчаемости в воде, в д.е.

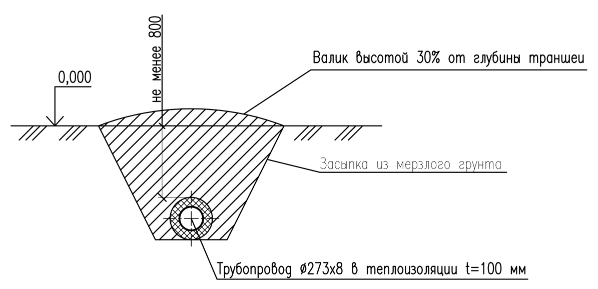
Используемые сокращения

- МГ – мерзлые грунты
- СМС – сезонномерзлый слой
- ИГЭ – инженерно–геологический элемент
- e Q_{III-IV} – верхнеплейстоцен–голоценовые делювиальные отложения
- d Q_{III-IV} – верхнеплейстоцен–голоценовые аллювиально–делювиальные отложения
- b Q_{IV} – голоценовые биогенные отложения
- PR¹ – осадочные и метаморфические отложения нижнего протерозоя
- AR – магматические отложения архея

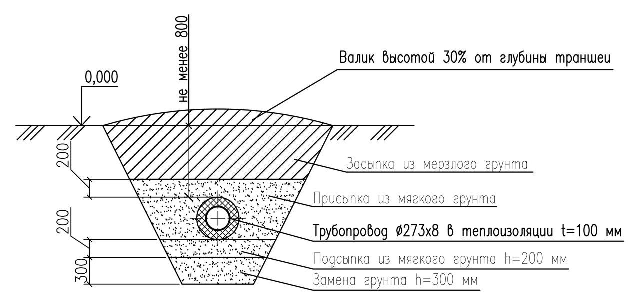
Используемые нормативные документы

- ГОСТ 25100–2020 – "Грунты. Классификация", [37]
- СП 14.13330.2018 – "Строительство в сейсмических районах." Актуализированная редакция СНиП II–7–81*, [16]
- СП 28.13330.2017 – Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция, [17]
- ГЭСН 81–02–01–2022 – Сборник 1. Земляные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работ, [79]
- ГЭСН 81–02–04–2022 – Сборник 4. Скважины. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы, [80]

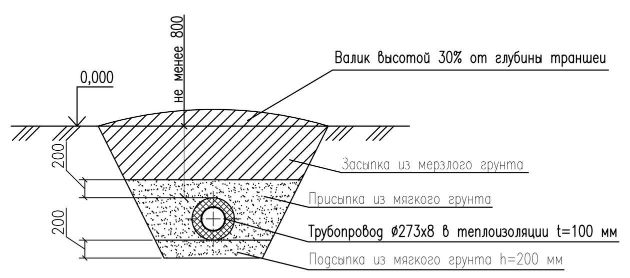
Типовое сечение для трубопровода Ø273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее



Типовое сечение для трубопровода Ø273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ и в пучинистых грунтах



Типовое сечение для трубопровода Ø273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее в дресвяных грунтах



1. Система координат МСК–14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–001.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жорник			22.04.24
Гл.спец.		Липатов			22.04.24
Н.контр.		Поликашина			22.04.24
ГИП		Ерофеева			22.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–029

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 – т.вр. к.8. ПК0+00 – ПК17+00

Стадия	Лист	Листов
П		1

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–029_0.dwg

МАСШТАБЫ

1:100 МЕТРЫ 0 1 2 3 4

1:2000 МЕТРЫ 0 20 40 60 80

ПК 19+20.00

α	0°21'
R	250
Б	0.00
Т	0.76
К	1.53

ПК 21+40.00

α	0°34'
R	250
Б	0.00
Т	1.24
К	2.47

ПК17+00 – ПК28+00 Проектируемый нефтегазосборный трубопровод
ф273х8 к.8 – т.вр. к.8 L=1100,1 м

ПК 28+0.00

α	0°41'
R	250
Б	0.00
Т	1.49
К	2.98

Скв. 809 Скв. 812

ВУ2 ЛЕВО 10°00' 27.27 78.73

ВИ8 ЛЕВО 11°00' 75.82 64.18

ВИ9 ЛЕВО 11°00' 64.28 84.22

335.35 СВ 8°54' | 394.55 СЗ 1°06' | 499.96 СЗ 12°06' | 84.22 СЗ 23°06'

МАСШТАБЫ	ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000
	ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
	ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

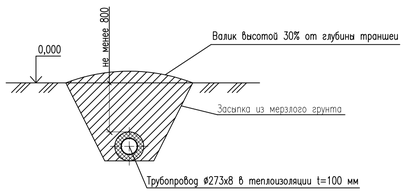
459.22

Отметки поверхности земли, м	477.10 476.98 476.84 476.80 476.73 476.61 476.58 476.46 476.33 476.19 476.07 475.95 475.93 475.89 475.89 475.91 475.89 475.88 475.84 475.81 475.77 475.68 475.59 475.49 475.40 475.30 475.24 475.17 475.07 474.85 474.62 474.39 474.18 473.98 473.85 473.63 473.42 473.27 473.08 472.90 472.72 472.56 472.37 472.17 471.91 471.67 471.43 471.20 470.97 470.74 470.48 470.27 470.31 470.05 469.82 469.55 469.22
Расстояние по горизонтали, м	20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 18.73 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 15.82 20.00 15.78 4.22 20.00 20.00 20.00 20.00
Пикеты	17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
Километры	2
Элементы прямых и кривых в плане	ВУ2 ЛЕВО 10°00' 27.27 78.73 — 335.35 СВ 8°54' — 394.55 СЗ 1°06' — ВИ8 ЛЕВО 11°00' 75.82 64.18 — 499.96 СЗ 12°06' — ВИ9 ЛЕВО 11°00' 64.28 84.22 — 84.22 СЗ 23°06'
Проектная отметка земли, м	476.04 475.92 475.80 475.67 475.55 475.43 475.30 475.19 475.07 474.95 474.83 474.71 474.70 474.70 474.70 474.70 474.70 474.70 474.70 474.70 474.70 474.70 474.70 474.51 474.31 474.11 473.91 473.71 473.52 473.32 473.12 472.92 472.72 472.53 472.33 472.13 471.93 471.74 471.54 471.34 471.14 470.94 470.75 470.55 470.35 470.15 469.95 469.76 469.56 469.36 469.16 469.01 468.96 468.77 468.57 468.37 468.17
Отметка верха трубы, м	475.31 473.35
Обозначение трубы	Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплоизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой
Уклон / Длина, м	0.0061 / 220.00 — 0.00 / 220.00 — 0.0099 / 660.00
Категория участка трубопровода	С
Истинная длина, м	L=1100,1 м
Защита изоляции	Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м — ПК22+55.00 — ПК27+19.00 — Примечание 10
Защита трубопровода (кожухи и плиты)	
Тип болот: По проходимости	
Тип болот: По условиям прокладки	
Траншея: Заложение откосов	1:0,5 — 1,1 — 1:0,25 — 1:0,5
Траншея: Ширина по дну	2.03 2.04 2.02 2.10 2.15 2.15 2.24 2.24 2.23 2.22 2.22 2.22 2.20 2.16 2.16 2.18 2.16 2.15 2.11 2.08 2.04 1.95 1.86 1.96 2.06 2.16 2.28 2.30 2.43 2.03 2.00 1.97 1.94 1.93 1.93 1.99 1.97 1.96 2.01 2.02 2.03 2.05 2.09 2.10 2.10 2.03 1.99 1.95 1.92 1.88 1.85 1.79 1.78 2.20 2.26 2.23 2.15 2.03
Траншея: Глубина	
Способы: Разработки грунта	Экскаватор обратная лопата с предварительным рыхлением мерзлого грунта
Способы: Укладки трубы	С бровки траншеи
Способы: Засыпки траншеи	Бульдозер
Способы: Балластировки трубы	
Характеристика грунтов: Коррозионность грунта к стали	
Характеристика грунтов: Твердые включения (более 10%)	
Характеристика грунтов: Пучинистость	ИГЭ 1, 6, 1м – среднепучинистые
Характеристика грунтов: Глубина промерзания	ГСП ИГЭ 1 – 3,1 м, 2а – 3,5 м, 6 – 3,5 м, 66 – 3,2м
Характеристика грунтов: Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)	

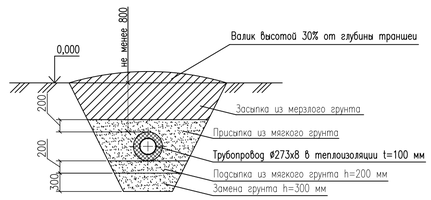
ПК17+00 Примыкающий участок Лист 29

ПК28+00 Примыкающий участок Лист 31

Типовое сечение для трубопровода ф273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее



Типовое сечение для трубопровода ф273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ и в пучинистых грунтах



1. Система координат МСК-14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-002.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплоизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.
9. Условные обозначения приведены на листе 29.
10. Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м.

Согласовано

Согласовано 22.04.24

Согласовано ОСиПОС Машина

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

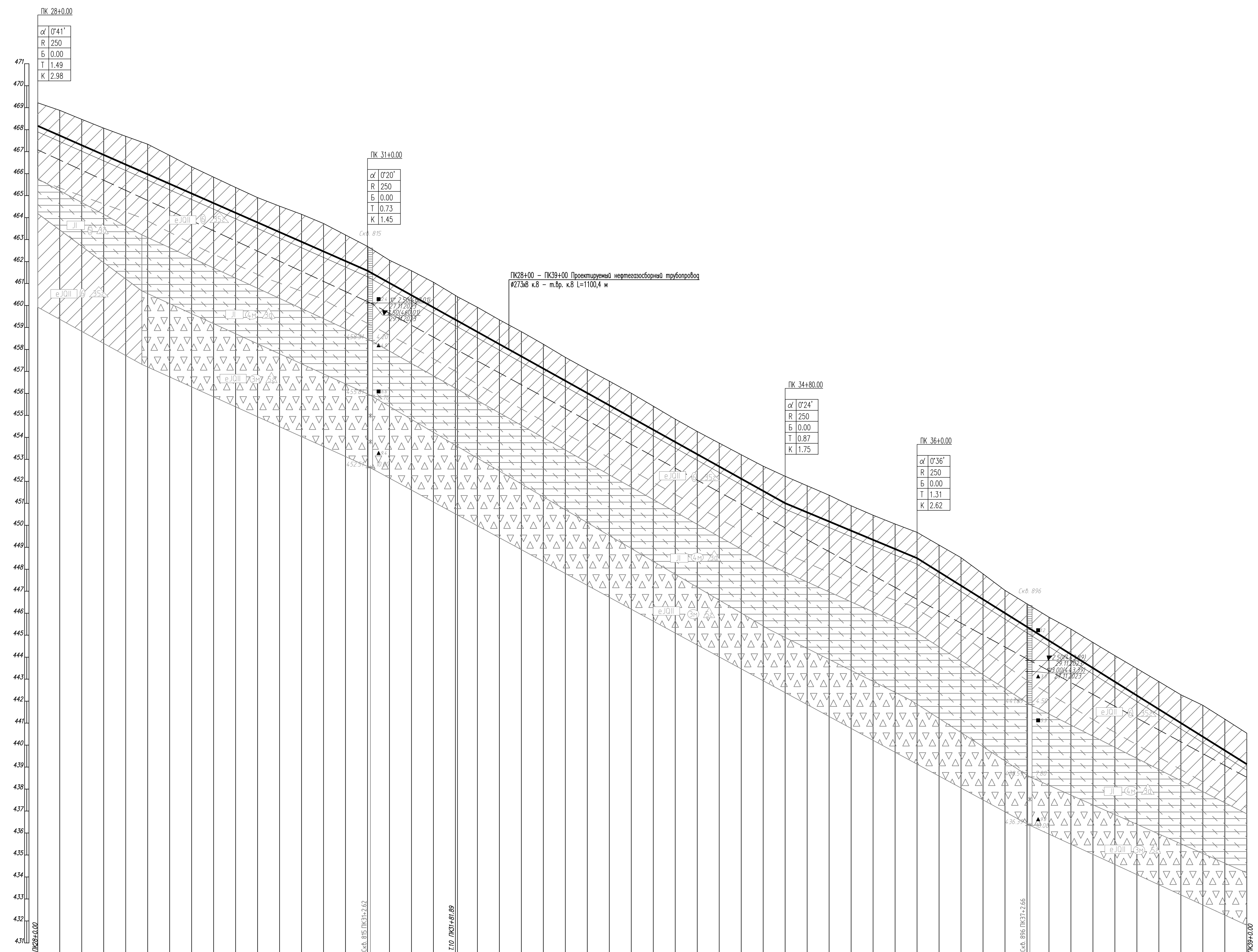
							ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-030
							Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Жорник			22.04.24	Стадия: П	Лист:	Листов: 1
Гл.спец.		Липатов			22.04.24		
Н.контр.		Поликашина			22.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 – т.бр. к.8. ПК17+00 – ПК28+00	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП		Ерофеева			22.04.24		

Формат А1 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-030_0.dwg

МАСШТАБЫ

1:100 МЕТРЫ

1:2000 МЕТРЫ



МАСШТАБЫ
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

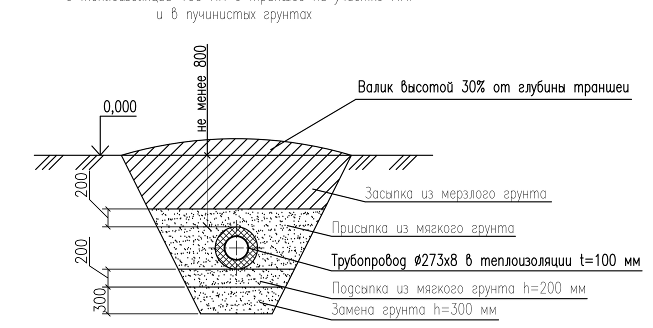
430.54

ПК28+00 Примыкающий участок Лист 30

Отметки поверхности земли, м	469.22 468.88 468.47 468.07 467.70 467.34 466.83 466.31 465.84 465.37 464.91 464.52 464.15 463.73 463.21 462.69 462.06 461.58 461.06 460.40 (460.46) 459.92 459.35 458.81 458.24 457.64 457.09 456.56 456.01 455.42 454.83 454.27 453.74 453.21 452.69 452.23 451.80 451.37 450.89 450.46 450.06 449.68 449.10 448.53 447.79 447.04 446.43 445.82 445.28 444.67 444.07 443.48 442.89 442.29 441.81 441.18 440.54
Расстояние по горизонтали, м	20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 1.89 18.11 20.00
Пикеты	28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
Километры	3
Элементы прямых и кривых в плане	381.89 СЗ 23°06'
Проектная отметка земли, м	
Отметка верха трубы, м	468.17 467.73 467.29 466.85 466.41 465.98 465.54 465.10 464.66 464.22 463.78 463.34 462.90 462.46 462.02 461.58 461.03 460.47 459.91 459.30 (459.36) 458.80 458.24 457.69 457.13 456.57 456.02 455.46 454.90 454.35 453.79 453.23 452.68 452.12 451.56 451.01 450.59 450.17 449.76 449.34 448.92 448.50 447.88 447.25 446.63 446.01 445.38 444.76 444.13 443.51 442.88 442.26 441.63 441.01 440.38 439.76 439.13
Обозначение трубы	Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой
Уклон / Длина, м	0.0220 / 300.00; 0.0278 / 380.00; 0.0208 / 120.00; 0.0312 / 300.00
Категория участка трубопровода	С
Истинная длина, м	L=1100,4 м
Защита изоляции	Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м
Защита трубопровода (кожухи и плиты)	
Тип болот: По проходимости	
Тип болот: По условиям прокладки	
Траншея: Заложение откосов	1:0,5
Траншея: Ширина по дну	1,1
Траншея: Глубина	2.03 2.12 2.15 2.19 2.26 2.34 2.27 2.19 2.16 2.13 2.10 2.15 2.22 2.24 2.16 2.08 2.01 2.08 2.12 2.08 2.07 2.09 2.08 2.10 2.08 2.04 2.05 2.07 2.08 2.05 2.01 2.01 2.04 2.06 2.10 2.20 2.18 2.17 2.11 2.09 2.11 2.15 2.19 2.25 2.13 2.01 2.02 2.04 2.12 2.14 2.16 2.20 2.23 2.26 2.40 2.40 2.38
Способы: Разработки грунта	Экскаватор обратная лопата с предварительным рыхлением мерзлого грунта
Способы: Укладки трубы	С бровки траншеи
Способы: Засыпки траншеи	Бульдозер
Способы: Балластировки трубы	
Характеристика грунтов: Коррозионность грунта к стали	
Характеристика грунтов: Твердые включения (более 10%)	
Характеристика грунтов: Пучинистость	ИГЭ 1, 6, 1м – среднепучинистые
Характеристика грунтов: Глубина промерзания	ГСП ИГЭ 1 – 3,1 м; 2а – 3,5 м; 6 – 3,5 м; 6б – 3,2м
Характеристика грунтов: Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)	

ПК39+00 Примыкающий участок Лист 32

Типовое сечение для трубопровода Ø273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ и в пучинистых грунтах



1. Система координат МСК–14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–003.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.
9. Условные обозначения приведены на листе 29.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жорник			22.04.24
Гл.спец.		Липатов			22.04.24
Н.контр.		Поликашина			22.04.24
ГИП		Ерофеева			22.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–031

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 – т.вр. к.8. ПК28+00 – ПК39+00

Стадия	Лист	Листов
П		1

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

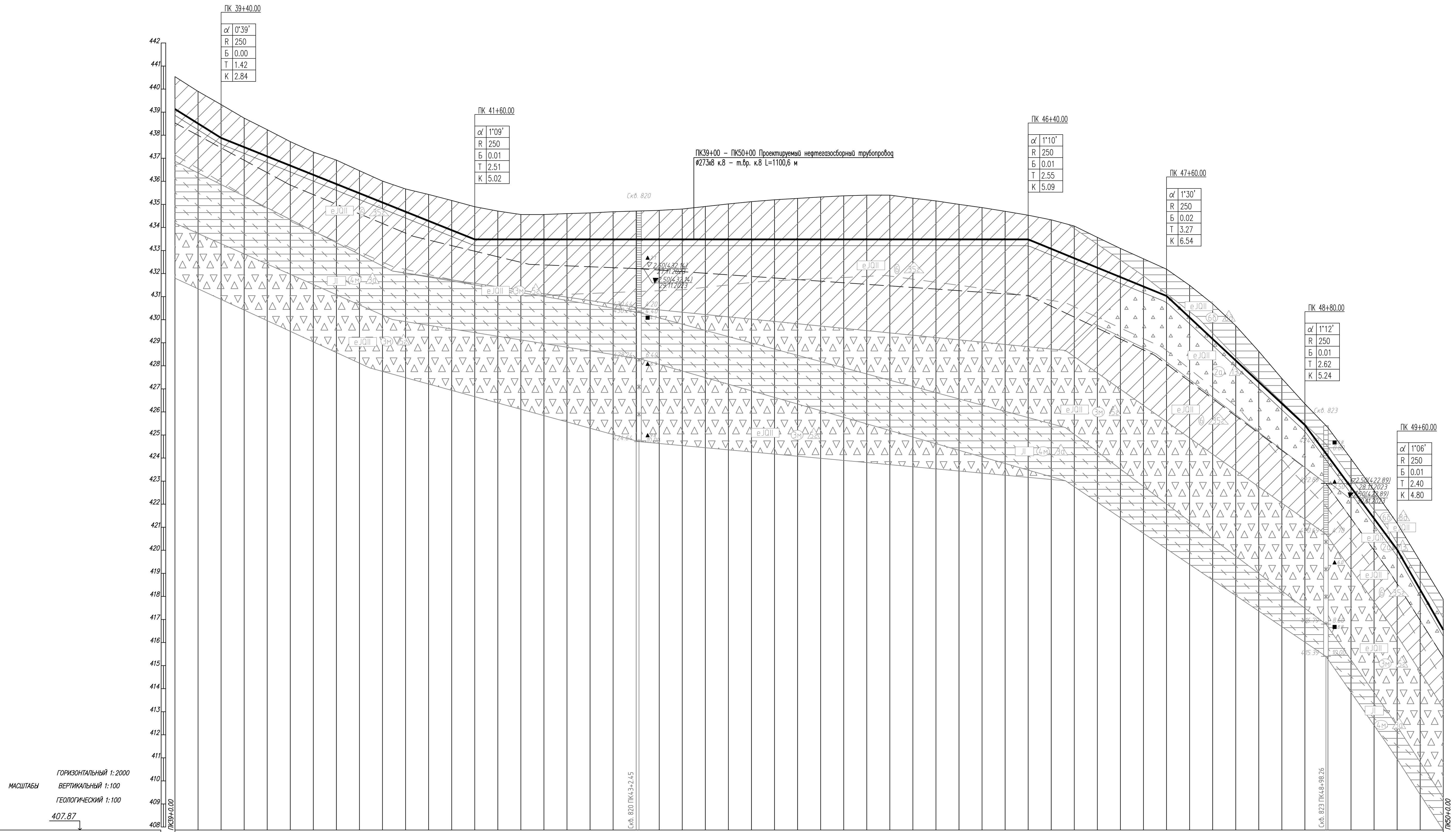
Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–031_0.dwg

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



МАСШТАБЫ: ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000; ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100; ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

407.87

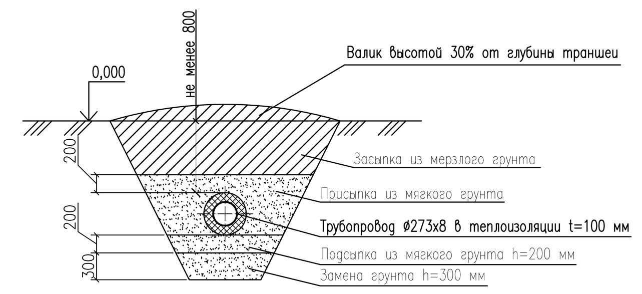
Пикет	Отметки поверхности земли, м	Расстояние по горизонтали, м	Отметка верха трубы, м	Глубина
39	440.54	20.00	439.13	2.28
	439.90	20.00	438.51	2.27
	439.33	20.00	437.89	2.32
	438.74	20.00	437.48	2.13
	438.24	20.00	437.08	2.03
40	437.72	20.00	436.68	1.91
	437.27	20.00	436.28	1.86
	436.92	20.00	435.88	1.91
	436.46	20.00	435.48	1.85
	436.01	20.00	435.08	1.80
41	435.67	20.00	434.68	1.86
	435.43	20.00	434.28	2.02
	435.17	20.00	433.88	2.16
	434.90	20.00	433.49	2.28
	434.71	20.00	433.48	2.10
42	434.56	20.00	433.48	1.95
	434.56	20.00	433.48	1.95
	434.60	20.00	433.48	1.99
	434.63	20.00	433.48	2.02
	434.68	20.00	433.48	2.07
43	434.71	20.00	433.48	2.10
	434.74	20.00	433.48	2.13
	434.80	20.00	433.48	2.19
	434.91	20.00	433.48	2.30
	435.02	20.00	433.48	2.41
44	435.12	20.00	433.48	2.51
	435.20	20.00	433.48	2.59
	435.26	20.00	433.48	2.65
	435.32	20.00	433.48	2.71
	435.37	20.00	433.48	2.76
45	435.40	20.00	433.48	2.79
	435.40	20.00	433.48	2.79
	435.27	20.00	433.48	2.66
	435.15	20.00	433.48	2.54
	435.00	20.00	433.48	2.39
46	434.86	20.00	433.48	2.25
	434.70	20.00	433.48	2.09
	434.53	20.00	433.47	1.93
	434.33	20.00	433.07	2.13
	434.06	20.00	432.66	2.27
47	433.57	20.00	432.26	2.19
	433.09	20.00	431.85	2.12
	432.64	20.00	431.44	1.57
	432.19	20.00	431.01	1.56
	431.49	20.00	430.10	1.77
48	430.69	20.00	429.16	1.90
	429.74	20.00	428.23	1.88
	428.63	20.00	427.30	1.71
	427.45	20.00	426.36	1.46
	426.35	20.00	425.42	1.31
49	425.32	20.00	424.08	1.61
	423.97	20.00	422.73	1.61
	422.60	20.00	421.38	1.60
	421.17	20.00	420.02	1.53
	419.52	20.00	418.29	1.61
50	417.87		416.55	1.69

Параметр	Значение
Километры	4 (ПК40); 5 (ПК50)
Элементы прямых и кривых в плане	381.89 С3 23°06'
Проектная отметка земли, м	
Обозначение трубы	Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой
Уклон / Длина, м	0.0312 / 40.00; 0.0200 / 220.00; 0.00 / 480.00; 0.0204 / 120.00; 0.0466 / 120.00; 0.0676 / 80.00; 0.0869 / 40.00
Категория участка трубопровода	С
Истинная длина, м	L=1100,6 м
Защита изоляции	Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м; ПК47+29.00; Подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м
Защита трубопровода (кожухи и плиты)	
Тип болот: По проходимости	
Тип болот: По условиям прокладки	
Траншея: Заложение откосов	1:0,5; 1:1
Траншея: Ширина по дну	1,1
Способы: Разработки грунта	Экскаватор обратная лопата с предварительным рыхлением мерзлого грунта
Способы: Укладки трубы	С бровки траншеи
Способы: Засыпки траншеи	Бульдозер
Способы: Балластировки трубы	
Характеристика грунтов: Коррозионность грунта к стали	
Характеристика грунтов: Твердые включения (более 10%)	
Характеристика грунтов: Пучинистость	ИГЭ 1, 6, 1м – среднепучинистые
Характеристика грунтов: Глубина промерзания	ГСП ИГЭ 1 – 3,1 м; 2а – 3,5 м; 6 – 3,5 м; 6б – 3,2м
Характеристика грунтов: Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)	

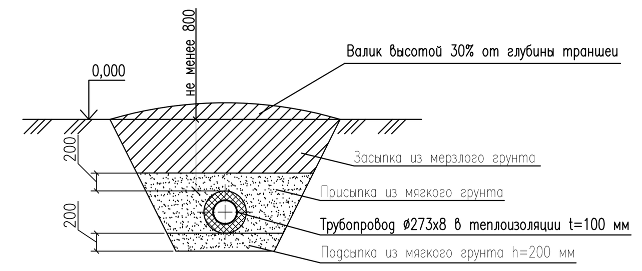
ПК39+00 Примыкающий участок Лист 31

ПК50+00 Примыкающий участок Лист 33

Типовое сечение для трубопровода Ø273x8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ и в пучинистых грунтах



Типовое сечение для трубопровода Ø273x8 в теплоизоляции 100 мм в траншее в дресвяных грунтах



1. Система координат МСК–14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–004.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.
9. Условные обозначения приведены на листе 29.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жорник		[signature]	22.04.24
Гл.спец.		Липатов		[signature]	22.04.24
Н.контр.		Поликашина		[signature]	22.04.24
ГИП		Ерофеева		[signature]	22.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–032

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 – т.вр. к.8. ПК39+00 – ПК50+00

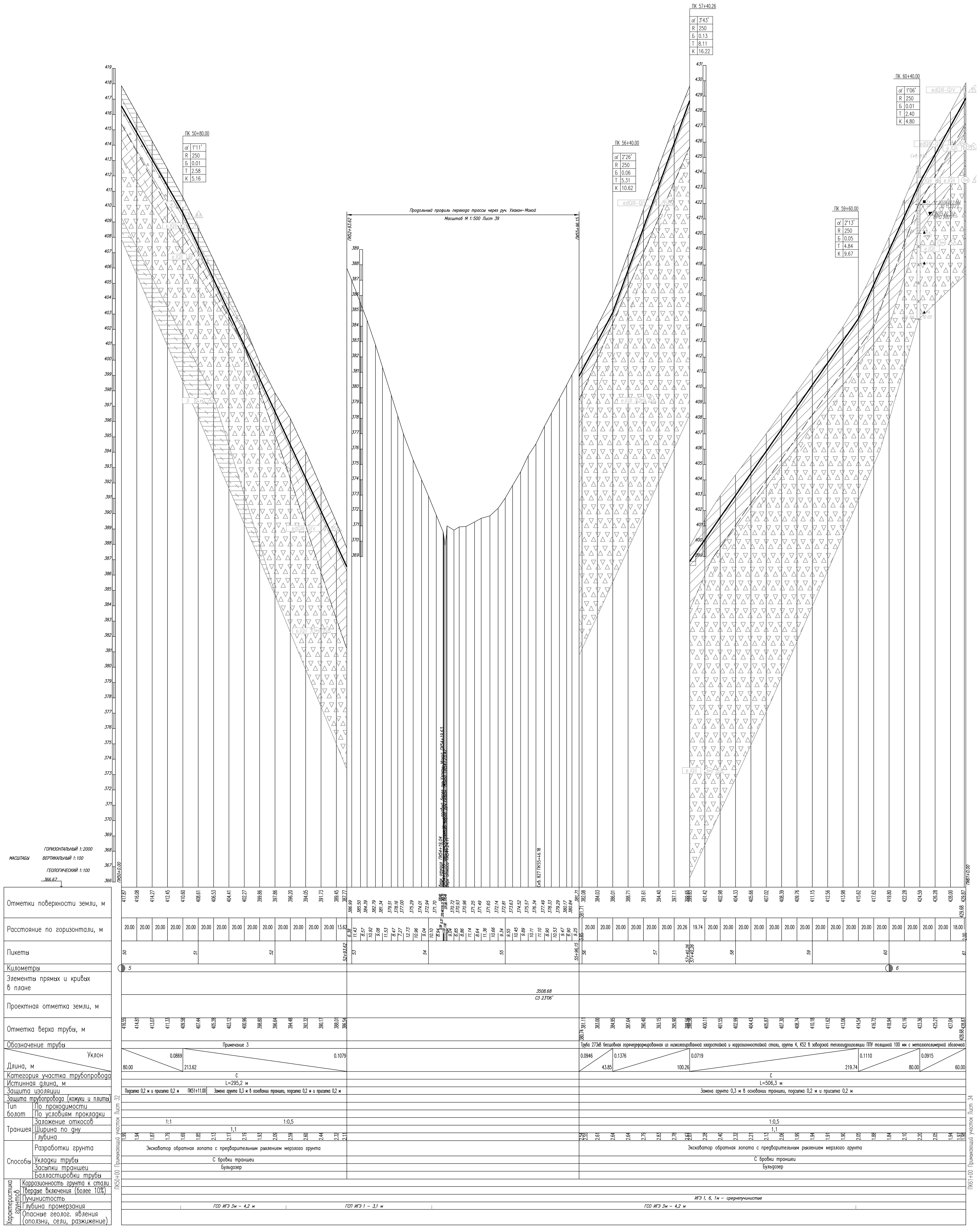
Стадия	Лист	Листов
П		1

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

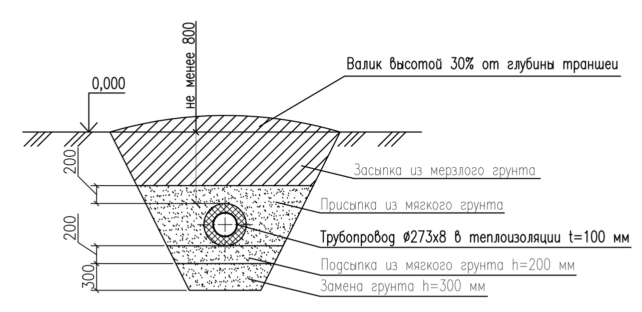
Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–032_0.dwg

МАСШТАБЫ 1:100 МЕТРЫ; 1:2000 МЕТРЫ

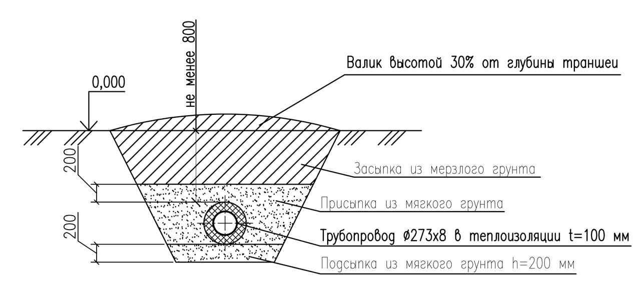
Согласовано; Взам. инв. N; Подп. и дата; Инв. N подл.



Типовое сечение для трубопровода Ø273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ и в пучинистых грунтах



Типовое сечение для трубопровода Ø273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее в щебенистых грунтах



1. Система координат МСК–14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–005.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.
9. Условные обозначения приведены на листе 29.
10. Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Жорник		[signature]	22.04.24	
Гл.спец.		Липатов		[signature]	22.04.24	
Н.контр.		Поликашина		[signature]	22.04.24	
ГИП		Ерофеева		[signature]	22.04.24	

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–033

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 – т.вр. к.8. ПК50+00 – ПК61+00

Стадия	Лист	Листов
П		1

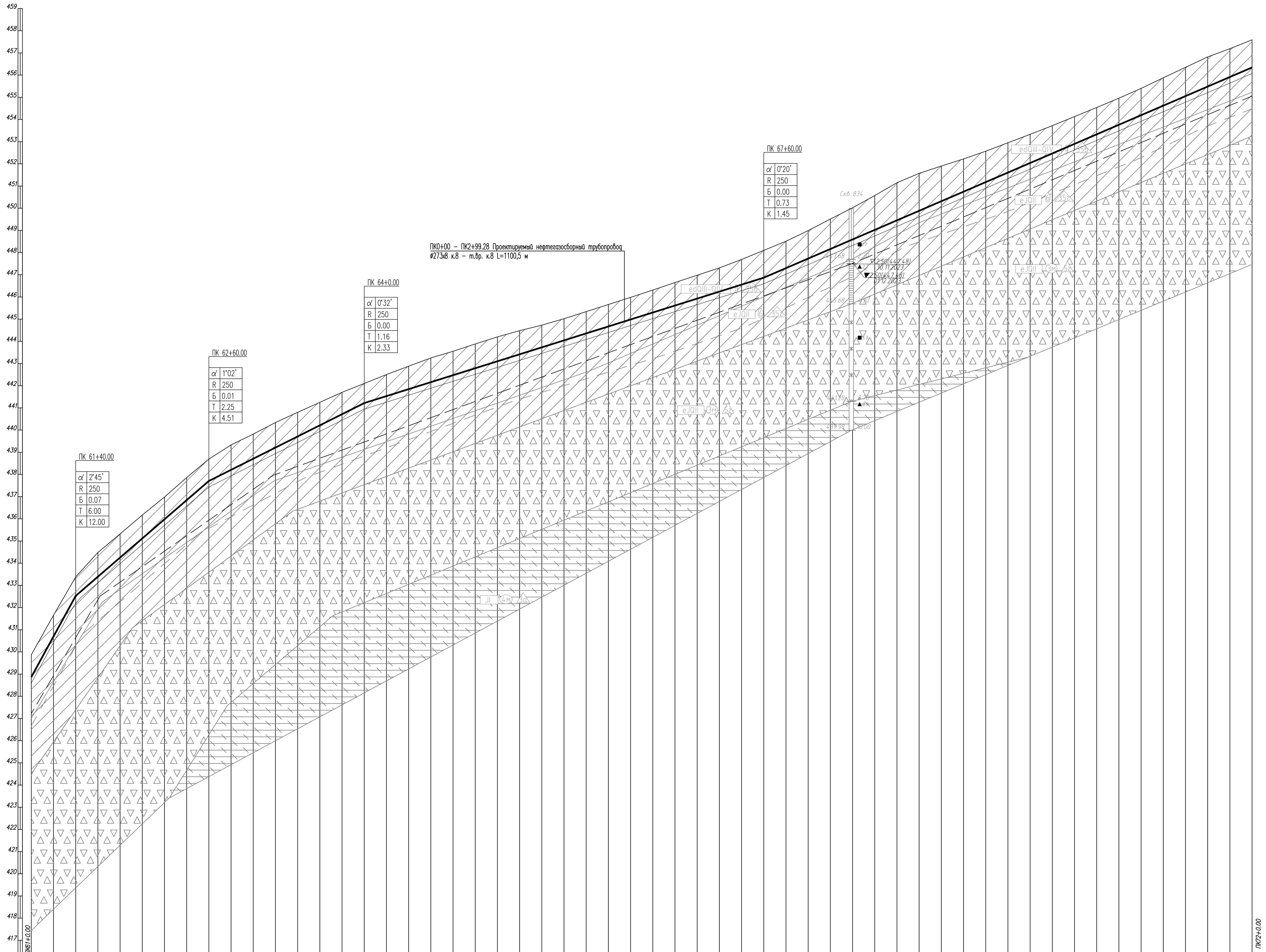
ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–033_0.dwg

МАСШТАБЫ

1:100 МЕТРЫ

1:2000 МЕТРЫ



МАСШТАБЫ: ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000; ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100; ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

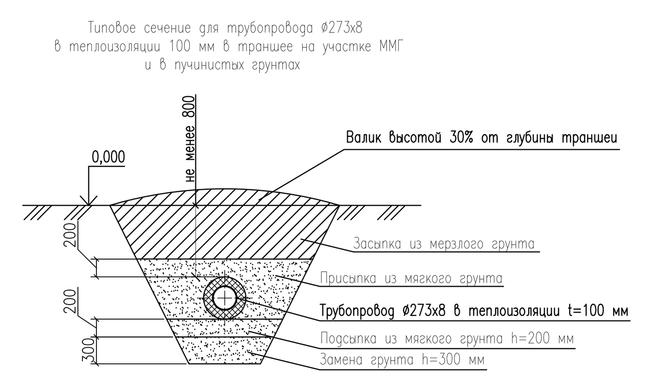
417.37

№	Пикеты	Отметки поверхности земли, м	Отметка верха трубы, м	Траншея: Глубина	Расстояние по горизонтали, м (до следующей точки)
1	61	429.87	428.87	1.98	20.00
2		431.65	430.70	1.93	20.00
3		433.38	432.45	1.90	20.00
4		434.48	433.39	2.06	20.00
5		435.32	434.25	2.04	20.00
6	62	436.17	435.12	2.03	20.00
7		436.98	435.98	1.97	20.00
8		437.86	436.84	1.99	20.00
9		438.69	437.70	1.97	20.00
10		439.33	438.21	2.10	20.00
11	63	439.82	438.71	2.08	20.00
12		440.34	439.21	2.10	20.00
13		440.80	439.71	2.06	20.00
14		441.25	440.21	2.01	20.00
15		441.70	440.72	1.96	20.00
16	64	442.10	441.21	1.86	20.00
17		442.50	441.53	1.94	20.00
18		442.88	441.84	2.01	20.00
19		443.25	442.16	2.06	20.00
20		443.55	442.47	2.05	20.00
21	65	443.88	442.79	2.07	20.00
22		444.20	443.10	2.07	20.00
23		444.48	443.41	2.04	20.00
24		444.73	443.73	1.97	20.00
25		445.02	444.04	1.95	20.00
26	66	445.34	444.36	1.96	20.00
27		445.66	444.67	1.96	20.00
28		445.98	444.98	1.97	20.00
29		446.31	445.30	1.98	20.00
30		446.65	445.61	2.01	20.00
31	67	446.98	445.93	2.03	20.00
32		447.31	446.24	2.04	20.00
33		447.69	446.55	2.11	20.00
34		448.10	446.87	2.20	20.00
35		448.51	447.30	2.18	20.00
36	68	448.99	447.73	2.23	20.00
37		449.51	448.16	2.32	20.00
38		450.02	448.59	2.40	20.00
39		450.57	449.02	2.52	20.00
40		451.15	449.45	2.67	20.00
41	69	451.57	449.88	2.66	20.00
42		451.90	450.31	2.56	20.00
43		452.22	450.75	2.45	20.00
44		452.57	451.18	2.37	20.00
45		452.95	451.61	2.32	20.00
46	70	453.33	452.04	2.27	20.00
47		453.72	452.47	2.22	20.00
48		454.13	452.90	2.20	20.00
49		454.54	453.33	2.18	20.00
50		454.96	453.76	2.17	20.00
51	71	455.40	454.19	2.18	20.00
52		455.88	454.62	2.23	20.00
53		456.35	455.05	2.27	20.00
54		456.82	455.48	2.31	20.00
55		457.19	455.91	2.25	20.00
56	72 (72+0,00)	457.59	456.35	2.22	

Показатель	Значение
Километры	7 (у ПК70)
Элементы прямых и кривых в плане	3508.68 / СЗ 23°06'
Проектная отметка земли, м	
Обозначение трубы	Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой
Уклон / Длина, м	0.0915 / 40.00; 0.0432 / 120.00; 0.0251 / 140.00; 0.0157 / 360.00; 0.0215 / 440.00
Категория участка трубопровода	С
Истинная длина, м	L=1100,5 м
Защита изоляции	Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м
Защита трубопровода (кожухи и плиты)	
Тип болот: По проходимости	
Тип болот: По условиям прокладки	
Траншея: Заложение откосов	1:0,5
Траншея: Ширина по дну	1,1
Способы: Разработки грунта	Экскаватор обратная лопата с предварительным рыхлением мерзлого грунта
Способы: Укладки трубы	С бровки траншеи
Способы: Засыпки траншеи	Бульдозер
Способы: Балластировки трубы	
Характеристика грунтов: Коррозионность грунта к стали	
Характеристика грунтов: Твердые включения (более 10%)	
Характеристика грунтов: Пучинистость	ИГЭ 1, 6, 1м – среднепучинистые
Характеристика грунтов: Глубина промерзания	ГСП ИГЭ 1 – 3,1 м; 2а – 3,5 м; 6 – 3,5 м; 6б – 3,2м
Характеристика грунтов: Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)	

ПК61+00 Примыкающий участок Лист 33

ПК72+00 Примыкающий участок Лист 35



1. Система координат МСК–14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–006.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.
9. Условные обозначения приведены на листе 29.
10. Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой.

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жорник		[подпись]	22.04.24
Гл.спец.		Липатов		[подпись]	22.04.24
Н.контр.		Поликашина		[подпись]	22.04.24
ГИП		Ерофеева		[подпись]	22.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–034

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 – т.вр. к.8. ПК61+00 – ПК72+00

Стадия	Лист	Листов
П		1

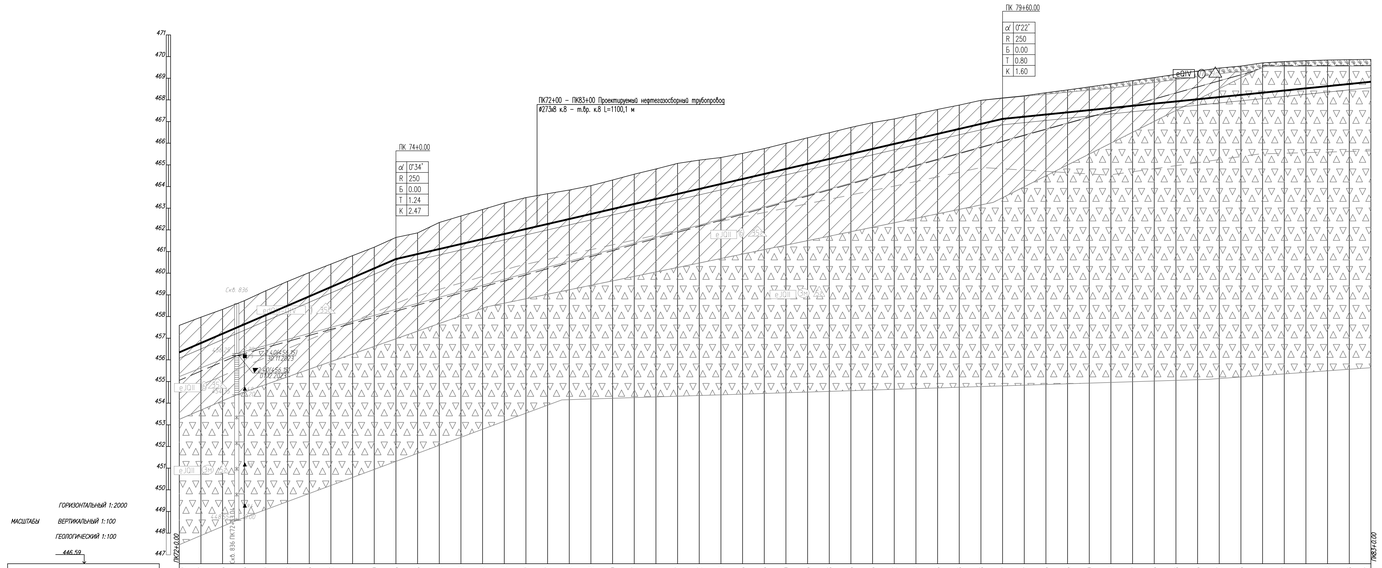
ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–034_0.dwg

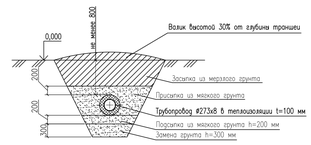
МАСШТАБЫ

1:100 0 1 2 3 4 МЕТРЫ

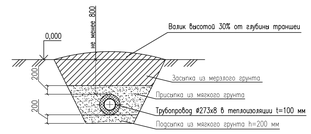
1:2000 0 20 40 60 80 МЕТРЫ



Типовое сечение для трубопровода Ø273х8
в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ
и в пучинистых грунтах



Типовое сечение для трубопровода Ø273х8
в теплоизоляции 100 мм в траншее
в щебенистых грунтах



1. Система координат МСК-14 2 зона, система Высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–007.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщина теплоизоляции.
5. Отметки дна траншеи указана с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размера на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должно быть выполнено с послойным уплотнением.
9. Условные обозначения приведены на листе 29.

						ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–035	
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Жорник			22.04.24		Стадия / Лист / Листов
							П / / 1
Гл.спец.		Пилатов			22.04.24		
Н.контр.		Полякошина			22.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.в – т.вр. к.в. ПК72+00 – ПК83+00	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП		Ерофеева			22.04.24		

Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–035_0.dwg

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

МАСШТАБЫ

1:100 0 1 2 3 4 МЕТРЫ

1:2000 0 20 40 60 80 МЕТРЫ

ПК 83+20.00
α 1°47'
R 250
Б 0.01
Т 1.71
К 3.42

ПК83+00 – ПК86+58.62 Проектируемый чертежсооружений
трубопровод Ø273х8 к.в – т.пр. к.в L=308,7 м

ПК 84+80.00
α 1°38'
R 250
Б 0.00
Т 1.38
К 2.76

Продольный профиль перехода трассы через ручей пересык.
Масштаб М 1:500 /Лист 40

ПК86+58.62

ПК89+14.12

ПК89+14.12 – ПК97+00 Проектируемый чертежсооружений
трубопровод Ø273х8 к.в – т.пр. к.в L=787,0 м

ПК 91+80.00
α 1°15'
R 250
Б 0.01
Т 2.73
К 5.45

ПК 93+0.00
α 2°41'
R 250
Б 0.07
Т 5.86
К 11.71

ПК 94+0.00
α 1°50'
R 250
Б 0.03
Т 4.00
К 8.00

ПК 94+40.00
α 3°46'
R 250
Б 0.14
Т 8.22
К 16.44

ПК 95+0.00
α 1°42'
R 250
Б 0.03
Т 3.71
К 7.42

ПК 96+0.00
α 1°13'
R 250
Б 0.01
Т 2.65
К 5.31

ПК 96+80.00
α 1°22'
R 250
Б 0.02
Т 2.98
К 5.96

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000
МАСШТАБЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

Отметки поверхности земли, м	
Расстояние по горизонтали, м	
Пикеты	
Километры	
Элементы прямых и кривых в плане	
Проектная отметка земли, м	
Отметка верха трубы, м	
Обозначение трубы	
Уклон	
Длина, м	
Категория участка трубопровода	
Истинная длина, м	
Защита изоляции	
Защита трубопровода (кожухи и плиты)	
Тип болот	По проходимости
	По условиям прокладки
Траншея	Заложение откосов
	Ширина по дну
	Глубина
Способы	Разработки грунта
	Укладки трубы
	Засыпки траншеи
	Балластировки трубы
Характеристика грунтов	Коррозионность грунта к стали
	Твердые включения (более 10%)
	Пучинистость
	Глубина промерзания
	Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)

Примечание 10

Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группа 4, К52 в заводской теплоизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой

С
L=358,7 м
Подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м

С
L=787,0 м
Подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м ПК90+90.00 Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м

1:1 1:0 1:0,5 1:1 1:0,5

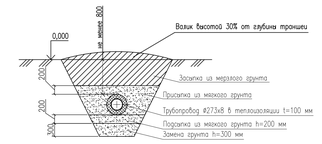
Экскаватор обратная лопата с предварительным рыхлением мерзлого грунта
С бровки траншеи
Бульдозер
ПКБУ-530 с шагом 7,6 – 47 компл. ПКБУ-530 с шагом 7,6 – 47 компл. ПК92+74.00 ПК94+76.00 ПКБУ-530 с шагом 7,6 – 30 компл.

ИГЭ 1, 6, 1м – среднепучинистые
ГОЛ ИГЭ 3м – 4,2 м
ИГЭ 1, 6, 1м – среднепучинистые
ГОЛ ИГЭ 1 – 3,1 м; 6 – 3,5 м; 3м – 4,2 м

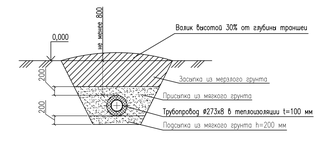
ПК83+00 Примыкающий участок Лист 15

ПК97+00 Примыкающий участок Лист 37

Типовое сечение для трубопровода Ø273х8
в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ
и в пучинистых грунтах



Типовое сечение для трубопровода Ø273х8
в теплоизоляции 100 мм в траншее
в скальных и щебенистых грунтах



1. Система координат МСК-14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого чертежсооружения трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–008.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплоизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.
9. Условные обозначения приведены на листе 29.
10. Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группа 4, К52 в заводской теплоизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой.

							ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–036
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9
Разраб.		Жорнык			22.04.24	Стадия	Лист / Листов
Гл.спец.		Липатов			22.04.24	П	1 / 1
Н.контр.		Полякошина			22.04.24	Профиль проектируемого чертежсооружения трубопровода к.в – т.пр. к.в. ПК83+00 – ПК97+00	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП		Ерофеева			22.04.24		

Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–036_0.dwg

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв.№ 00295C | Мухачев | 22.04.24 | Согласовано

МАСШТАБЫ

0 1 2 3 4 — 1:100 — МЕТРЫ

0 20 40 60 80 — 1:2000 — МЕТРЫ

ПК97+00 – ПК98+45,13 Проектируемый нефтегазосборный трубопровод ø273х8 к.8 – т.вр. к.8 L=145,7 м

ПК 97+60.00

α	0°54'
R	250
Б	0.01
Т	1.96
К	3.93

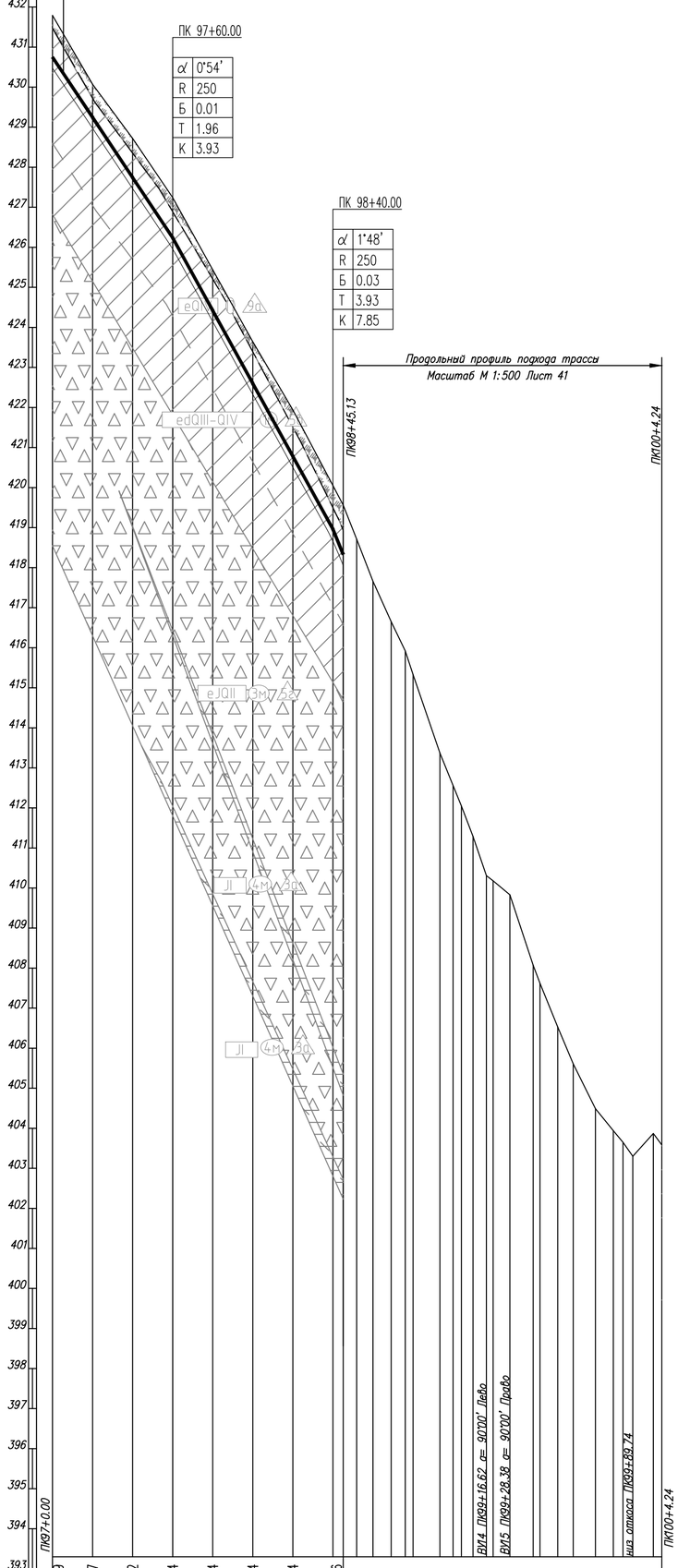
ПК 98+40.00

α	1°48'
R	250
Б	0.03
Т	3.93
К	7.85

Продольный профиль подхода трассы
Масштаб М 1:500 Лист 41

ПК98+45.13

ПК100+4.24



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000

МАСШТАБЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

393.30

| | | ПК97+00 | | |

МАСШТАБЫ

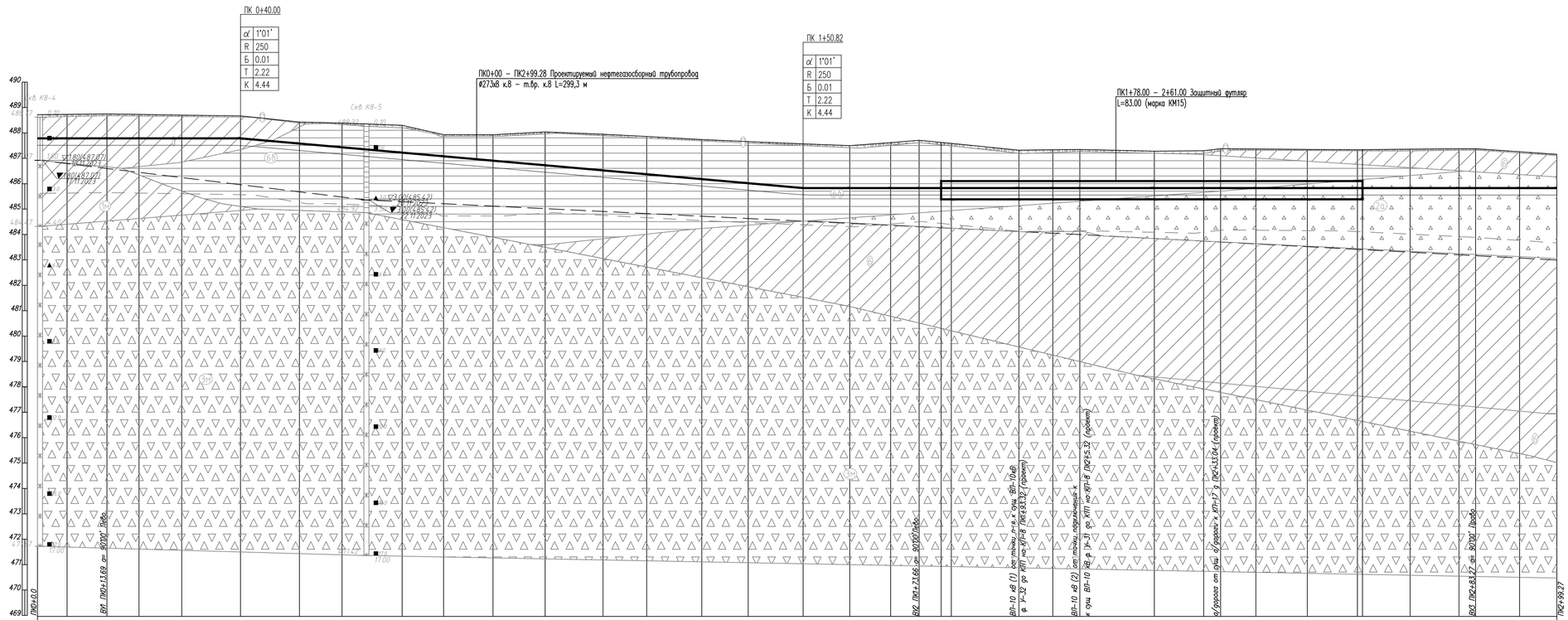
0 1 2 3 4 МЕТРЫ 1:100

0 5 10 15 20 МЕТРЫ 1:500

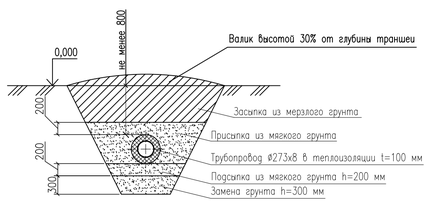
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500

МАСШТАБЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

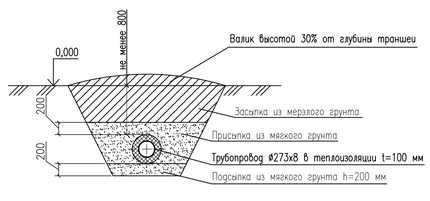
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100



Типовое сечение для трубопровода Ø273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ и в пучинистых грунтах



Типовое сечение для трубопровода Ø273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее в дресвяных грунтах



1. Система координат МСК–14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–001.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замена, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.
9. Условные обозначения приведены на листе 29.

Согласовано: 22.04.24

Согласовано: ОСиПОС Машина

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жорник			22.04.24
Гл.спец.		Липатов			22.04.24
Н.контр.		Поликашина			22.04.24
ГИП		Ерофеева			22.04.24

ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–038

Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 – т.бр. к.8. Участок отвода трубопровода от кустовой площадки N8. ПК0+00 – ПК2+99.27

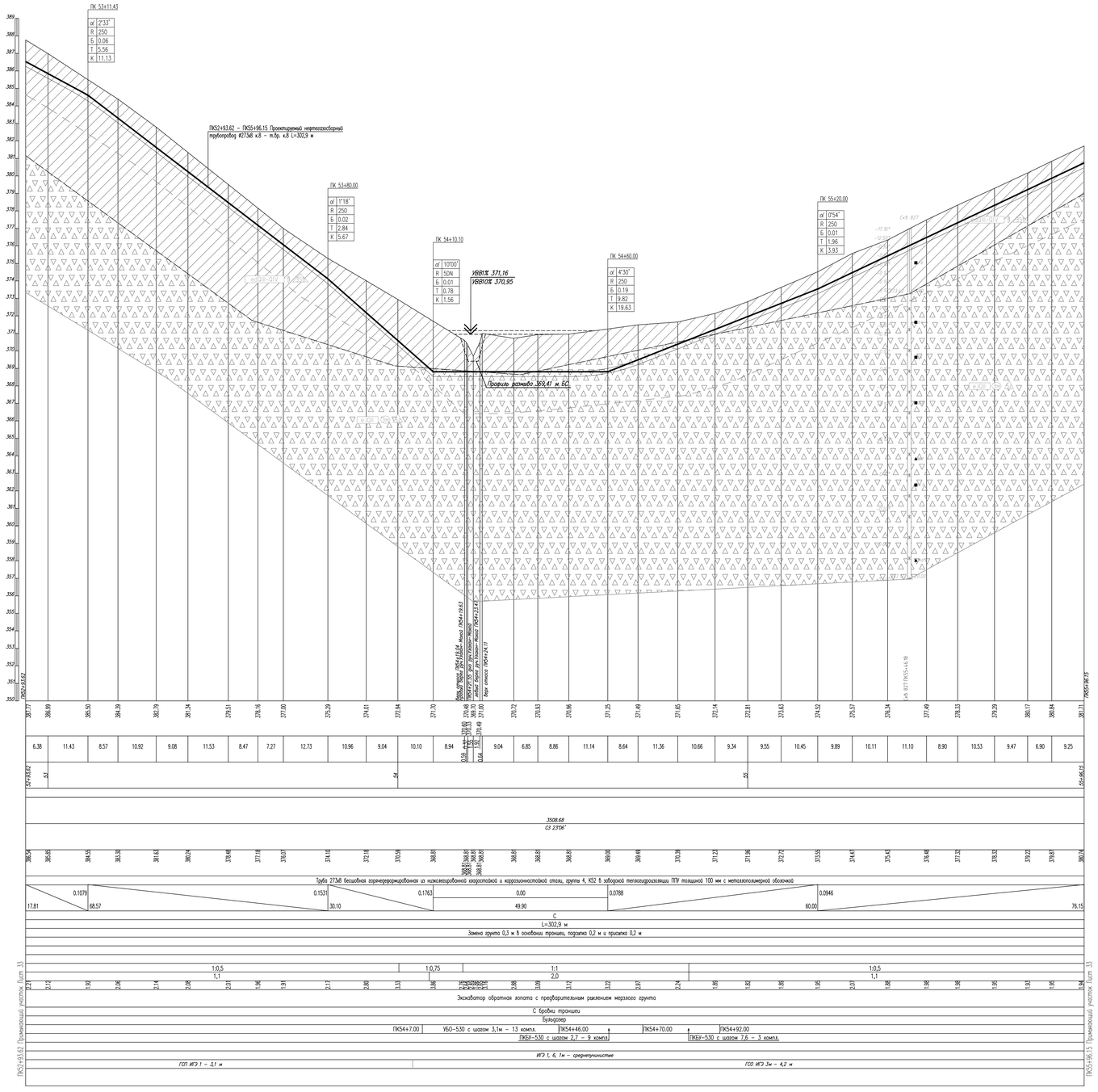
ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А1 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–038_0.dwg

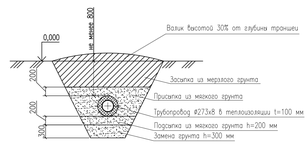
МАСШТАБЫ

1:100 0 1 2 3 4 МЕТРЫ

1:500 0 5 10 15 20 МЕТРЫ



Типовое сечение для трубопровода Ø273х8
в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ
и в пучинистых грунтах



1. Система координат МСК–14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–005.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замена, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замена и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должно быть выполнено с послойным уплотнением.
9. Условные обозначения приведены на листе 29.

						ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–039	
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Жарчик			22.04.24		
Гл.спец.		Пилатов			22.04.24	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1	
Н.контр.		Позикашина			22.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 – п.бр. к.8. Переход через ручей Уязан–Нюкэ. ПК52+93.62 – ПК55+96.15	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП		Ерофеева			22.04.24		

Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–039_0.dwg

Согласовано

Согласовано

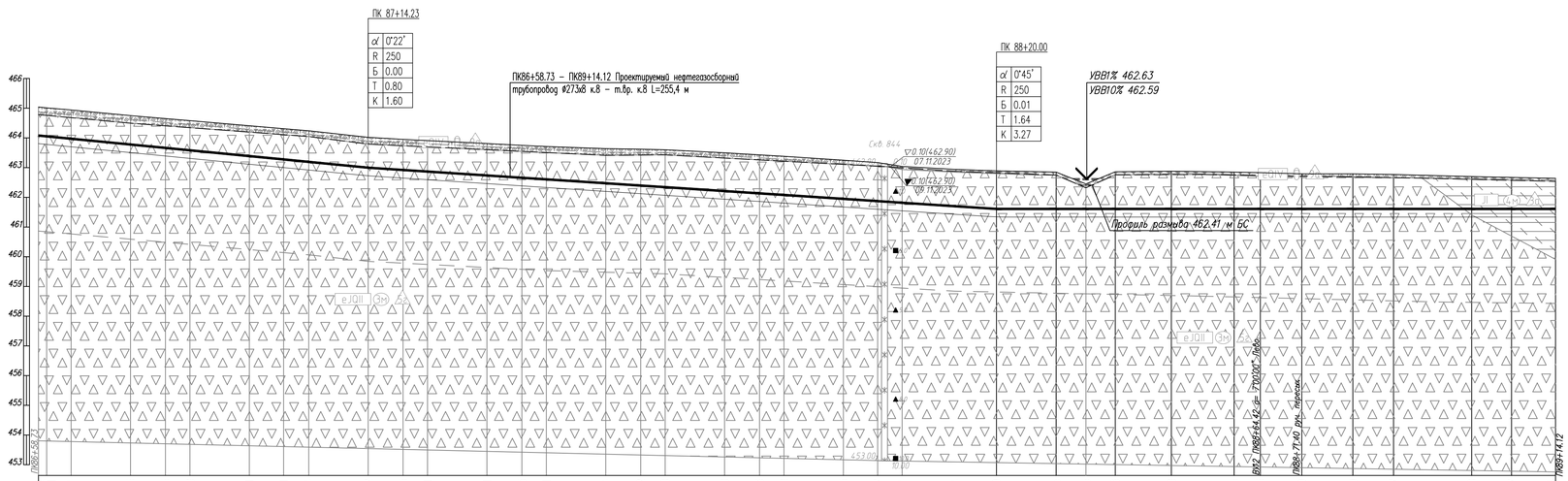
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Согласовано | Согласовано

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.
Подп.	Дата		

МАСШТАБЫ

1:100 — 0 1 2 3 4 МЕТРЫ

1:500 — 0 5 10 15 20 МЕТРЫ



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500

МАСШТАБЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

452.64

Отметки поверхности земли, м		
Расстояние по горизонтали, м		
Пикеты		
Километры		
Элементы прямых и кривых в плане		
Проектная отметка земли, м		
Отметка верха трубы, м		
Обозначение трубы		
Уклон / Длина, м		
Категория участка трубопровода		
Истинная длина, м		
Защита изоляции		
Защита трубопровода (кожухи и плиты)		
Тип болот	По проходимости	
	По условиям прокладки	
Траншея	Заложение откосов	
	Ширина по дну	
	Глубина	
Способы	Разработки грунта	
	Укладки трубы	
	Засыпки траншеи	
	Балластировки трубы	
Характеристика грунтов	Коррозионность грунта к стали	
	Твердые включения (более 10%)	
	Пучинистость	
	Глубина промерзания	
	Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)	

Пикеты: ПК86+58.73; 87; 88; 89; ПК89+14.12

Километры: 1.38

Элементы прямых и кривых в плане: ВИ2 ПЕВО 7°00' 64.42 35.58; 355.74 СЗ 34°05'; 354.34 СЗ 41°05'

Обозначение трубы: Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой

Уклон / Длина, м: 0.0195 / 55.50; 0.0131 / 105.77; 0.00 / 94.12

Категория участка трубопровода: С

Истинная длина, м: L=255,4 м

Защита изоляции: Подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м

Тип болот — По проходимости: 1:0,5 | 1:1 | 1:1 | 1:0

Траншея — Заложение откосов: 1,1

Способы — Разработки грунта: Экскаватор обратная лопата с предварительным рыхлением мерзлого грунта

Способы — Укладки трубы: С бровки траншеи

Способы — Засыпки траншеи: Бульдозер

Способы — Балластировки трубы: УБО-530 с шагом 3,1м – 3 компл.

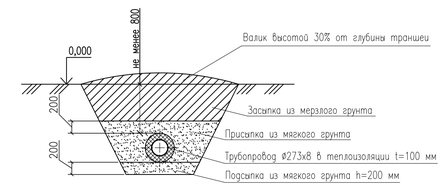
ПКБУ-530 с шагом 7,6 – 23 компл. | ПК88+32.00 | ПК88+38.20 | ПКБУ-530 с шагом 7,6 – 10 компл.

Характеристика грунтов: ИГЭ 1, 6, 1м – среднепучинистые

ГСО ИГЭ 3м – 4,2 м

Примыкающий участок Лист 36

Типовое сечение для трубопровода ф273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее в щебенистых грунтах



1. Система координат МСК-14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-008.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплоизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.
9. Условные обозначения приведены на листе 29.

Согласовано: ОО.ПГОС — Машина — 22.04.24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жорник			22.04.24
Гл.спец.		Липатов			22.04.24
Н.контр.		Поликашина			22.04.24
ГИП		Ерофеева			22.04.24

ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-040

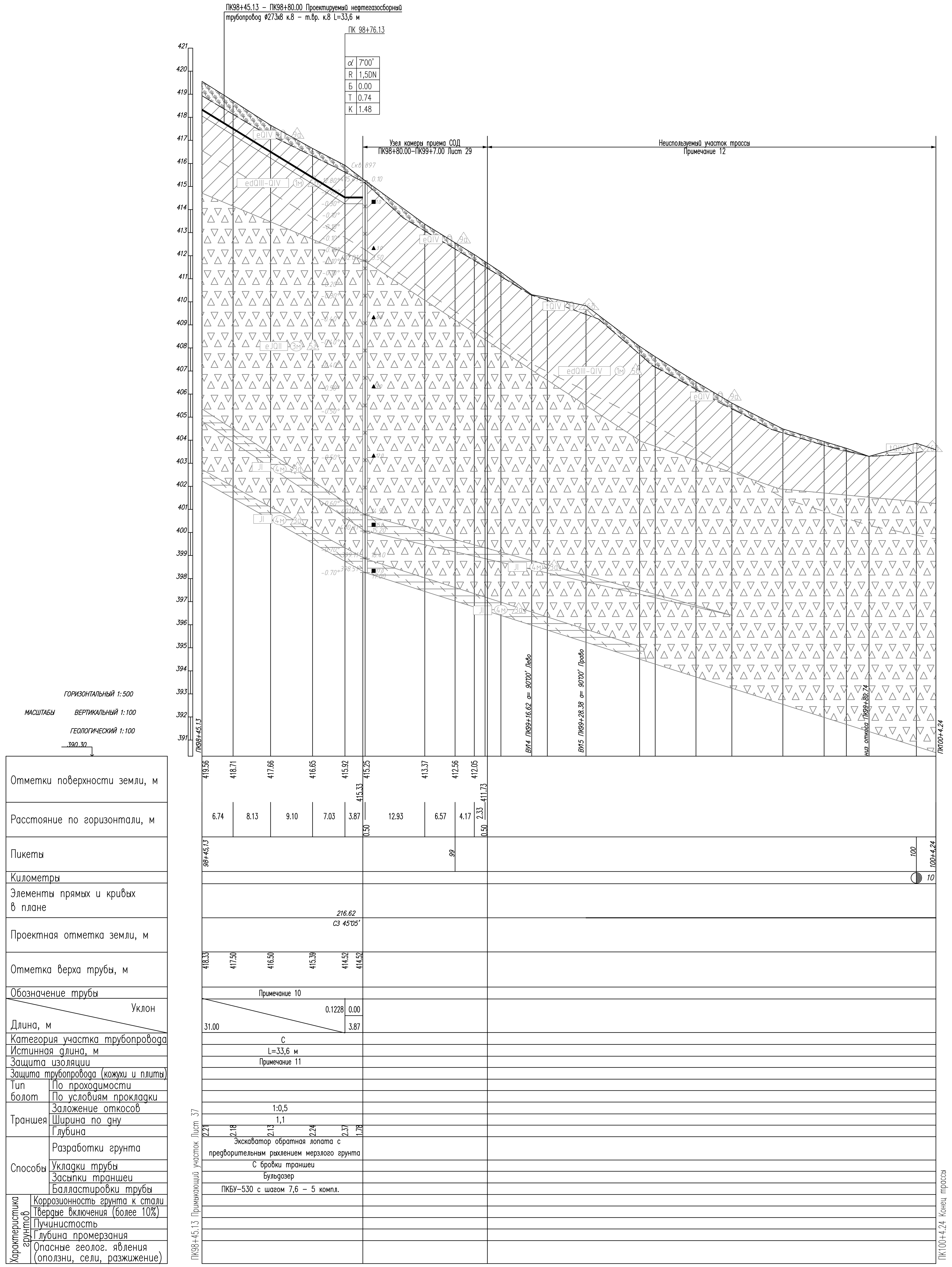
Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9

Стадия	Лист	Листов
П		1

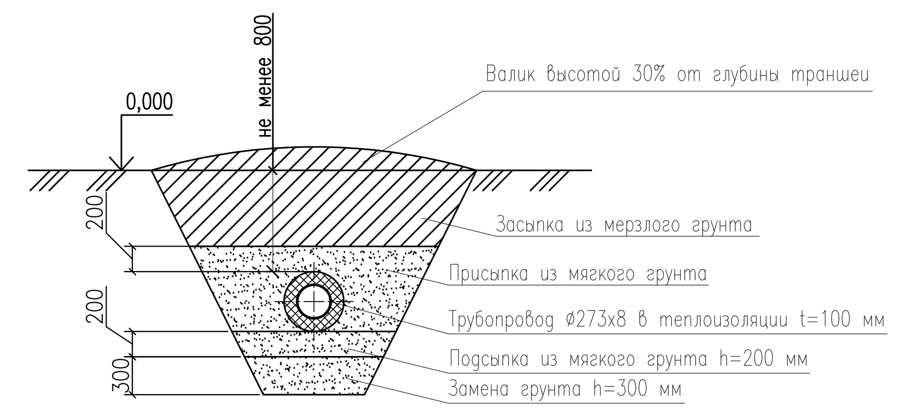
Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 – т.бр. к.8. Переход через ручей пересыхающий. ПК86+58.73 – ПК89+14.12

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Формат А1 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ППО.00.00-ГЧ-040_0.dwg



Типовое сечение для трубопровода Ф273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ и в пучинистых грунтах



1. Система координат МСК–14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе 25.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.
9. Условные обозначения приведены на листе 4.
10. Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой.
11. Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м.
12. Профиль на данный участок трассы будет выполнен после перетрассировки в связи с ненормативным сближением с существующим трубопроводом от КП–4.

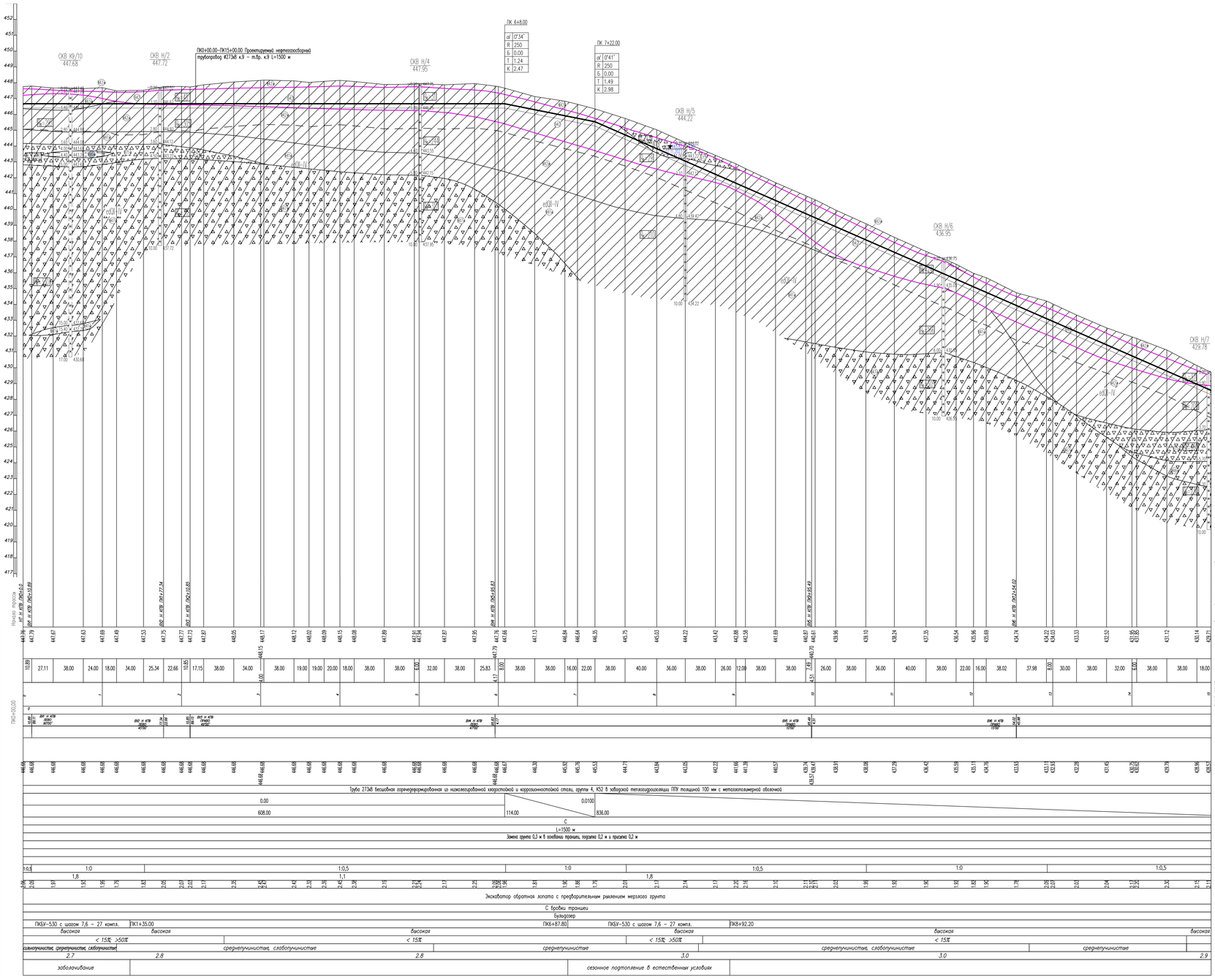
						ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–041		
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Жорник			22.04.24		Стадия / Лист / Листов	
							П	1
Гл.спец.		Липатов			22.04.24			
Н.контр.		Поликашина			22.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.8 – т.вр. к.8. Подход трубопровода к точке подключения. ПК98+45.13 – ПК100+4.24	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ	
ГИП		Ерофеева			22.04.24			

Формат А1 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–041_0.dwg

Согласовано: ОСиЛОС, Мишина, 22.03.24

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

МАСШТАБЫ 1:100 МЕТРЫ 1:500 МЕТРЫ



Отметки поверхности земли, м		
Расстояние по горизонтали, м		
Пикеты		
Километры		
Элементы прямых и кривых в плане		
Проектная отметка земли, м		
Отметка верха трубы, м		
Обозначение трубы		Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из нижелегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группа 4, К52 в заводской теплоизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой
Уклон		0,00 / 0,0100
Длина, м		608,00 / 114,00 / 836,00
Категория участка трубопровода		С
Истинная длина, м		L=1500 м
Защита изоляции		Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м
Защита трубопровода (кожухи и плиты)		
Тип болот	По проходимости	
	По условиям прокладки	
Траншея	Заложение откосов	1:0 / 1:0,5 / 1:0 / 1:0,5 / 1:0 / 1:0,5
	Ширина по дну	1,8 / 1,1 / 1,8
	Глубина	
Способы	Разработки грунта	Экскаватор обратная лопата с предварительным рыхлением мерзлого грунта
	Укладки трубы	С бровки траншеи
	Засыпки траншеи	Бульдозер
	Разпластировки трубы	ПКБУ–530 с шагом 7,6 – 27 комп.; ПК1+35.00; ПКБУ–530 с шагом 7,6 – 27 комп.; ПК6+87.80; ПК8+92.20
Характеристика грунтов	Коррозионность грунта к стали	высокая / высокая / высокая / высокая / высокая
	Твердые включения (более 10%)	< 15% >50% / < 15% / < 15% >50% / < 15%
	Пучинистость	сильнопучинистые, среднепучинистые, слабопучинистые / среднепучинистые, слабопучинистые / среднепучинистые / среднепучинистые, слабопучинистые / среднепучинистые
	Глубина промерзания	2,7 / 2,8 / 2,8 / 3,0 / 3,0 / 2,9
	Опасные геолог. явления (оползни, сели, размывание)	заболачивание / сезонное подтопление в естественных условиях

МАСШТАБЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ТАЛЫЕ ГРУНТЫ

- Суглинок зеленовато-серый, красновато-коричневый, с включением щебня и щебня до 15% твердый, прослоями полутвердый, с редкими прослоями супеси щебенистого ИГЭ–II
- Суглинок зеленовато-серый, красновато-коричневый, с включением щебня и щебня до 15% тугопластичный, с примесью органического вещества, с прослоями биогенного щебенистого грунта и редкими прослоями песка мелкого ИГЭ–III
- Песок мелкий, прослоями пылеватый, серовато-коричневый, с линзами супеси пластичной, малой степени водонасыщения, маш. ПГУ – Водонасыщенный, средней плотности, неоднородный ИГЭ–IV
- Дресвяно-щебенистый грунт с органическим заполнителем тугопластичным, прослойками мелкопластичной консистенции серо-коричневый, с прослоями мерзлых и льдистых пылеватых ИГЭ–IV

Основные состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов: глина и суглинок	Консистенция глинистых грунтов: супесь	Степень влажности пылевых грунтов
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная	—	—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой
	мерзлое состояние грунта		

ГРАНИЦЫ

- стратиграфическая
- литологическая
- предполагаемая
- распространения мерзлых грунтов
- нормативной глубины сезонного промерзания
- нормативной глубины сезонного оттаивания

- заорентированность
- Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)
- 4,100 – удельное электрическое сопротивление в слое, Ом×м
- образец грунта с ненарушенной структурой, глубина
- образец грунта с нарушенной структурой, глубина
- место отбора проб воды

МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ

- Суглинок зеленовато-серый, красновато-коричневый, с включением щебня и щебня до 15% пластичномерзлый, льдистый, массивной криотекстуры, в толщи состоянии твердый, прослоями полутвердый ИГЭ–II
- Суглинок зеленовато-серый, красновато-коричневый, с включением щебня и щебня до 15% пластичномерзлый, льдистый, массивной криотекстуры, с прослоями мелкопластичных, прослоями мелкопластичных, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта, с прожилками органического вещества ИГЭ–III
- Суглинок зеленовато-серый, красновато-коричневый, с включением щебня и щебня до 15% пластичномерзлый, льдистый, слоистой криотекстуры, в толщи состоянии тугопластичных, прослоями мелкопластичных, с примесью органического вещества ИГЭ–III
- Суглинок щебенистый зеленовато-серый, красновато-коричневый, пластичномерзлый, незасоленный, массивной криотекстуры, в толщи состоянии твердый, прослоями полутвердый, с редкими прослоями мерзлого пылеватого промышленного ИГЭ–IV
- Суглинок щебенистый зеленовато-серый, слабозасоленный, слоистой криотекстуры, в толщи состоянии тугопластичных, прослоями мелкопластичных, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта и мерзлого пылеватого промышленного ИГЭ–III
- Песок мелкий, прослоями пылеватый, пластичномерзлый, серовато-коричневый, с линзами супеси пластичной, в толщи состоянии средней степени водонасыщения и водонасыщенный, средней плотности, неоднородный ИГЭ–III
- Дресвяно-щебенистый грунт зеленовато-серый, незасолённый, массивной криотекстуры, с органическим заполнителем, в толщи состоянии твердого, с прослойкой полутвердого консистенции, с прослоями суглинка, мерзлого и льдистого пылеватого промышленного ИГЭ–IV
- Доломит серый, мерзлый, слабовыветрелый, трещиноватый, сложенный слабольдистым средней прочности с редкими прослоями суглинистого с мерзлым заполнителем ИГЭ–IV

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

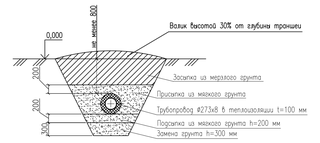
СКВ В/Л/70 4335,2 — инженерно-геологическая скважина, ее номер; абс. отметка устья, м

- а) глубина погружения ствола, м
- б) абсолютная отметка погружения ствола, м
- в) абсолютная отметка установившегося уровня подземных вод, м (или замера)
- г) глубина установившегося уровня подземных вод, м
- д) абсолютная отметка повышающегося уровня подземных вод, м
- е) глубина забоя, м
- ж) абсолютная отметка забоя, м
- и) величина напора

СКВ В/Л 413,13 — смежная инженерно-геологическая скважина, ее номер; абс. отметка устья, м

- а) глубина погружения ствола, м
- б) абсолютная отметка погружения ствола, м
- в) абсолютная отметка установившегося уровня подземных вод, м (или замера)
- г) глубина установившегося уровня подземных вод, м
- д) абсолютная отметка повышающегося уровня подземных вод, м
- е) глубина забоя, м
- ж) абсолютная отметка забоя, м
- и) величина напора

Типовое сечение для трубопровода Ø273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ и в пучинистом грунте



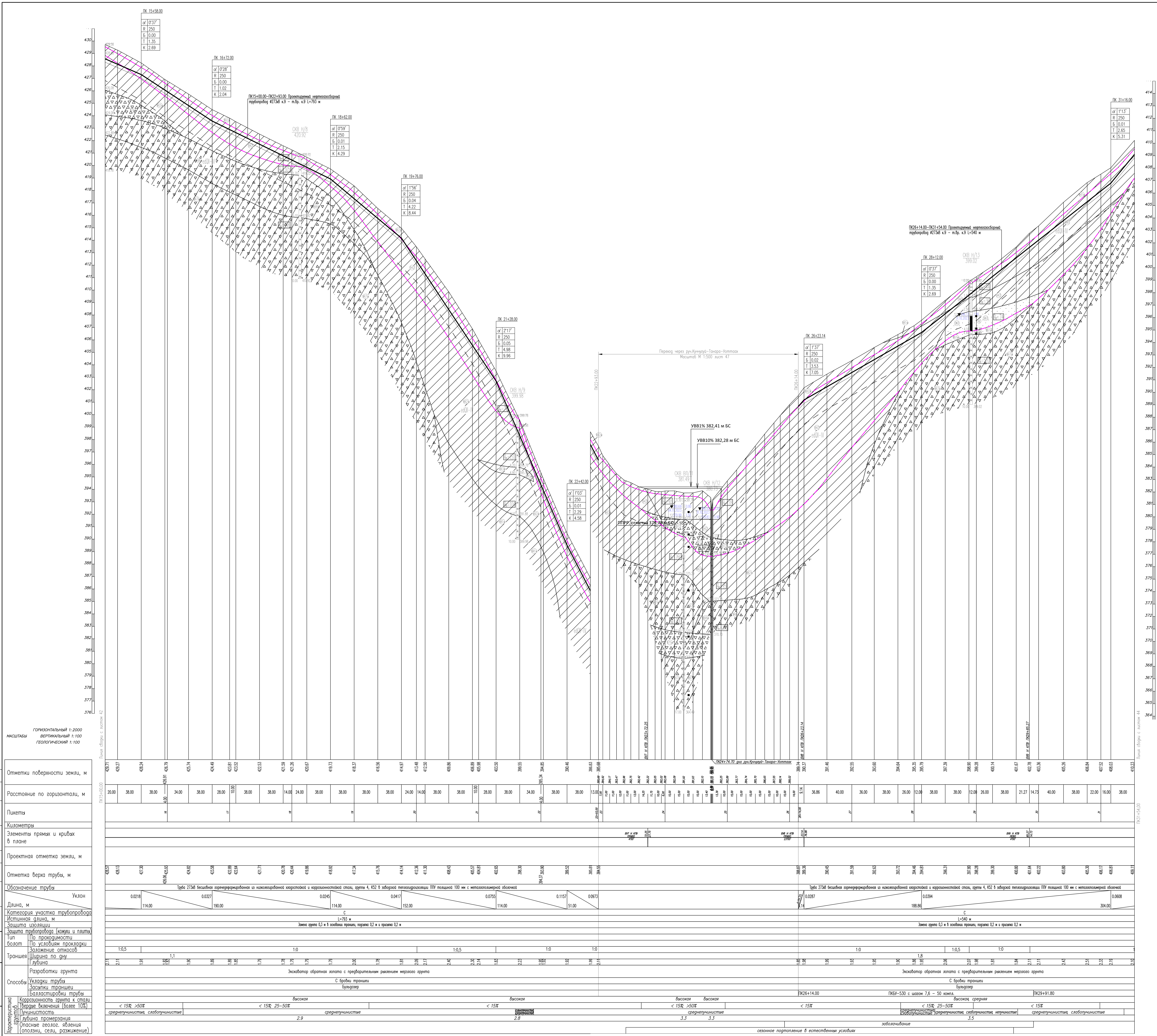
1. Система координат МСК–14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтесборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–010.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщина теплоизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замена и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должно быть выполнено с послойным уплотнением.

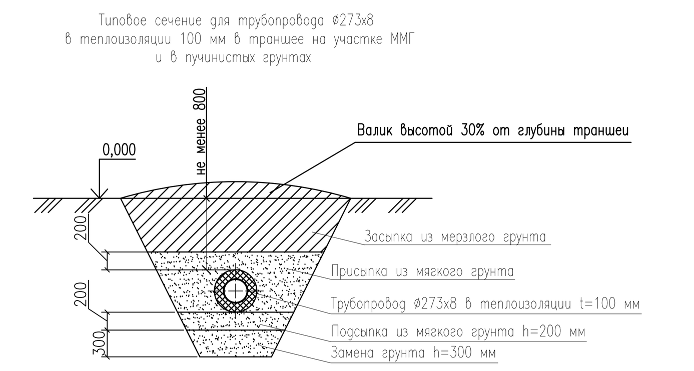
						ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–042	
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Хорник			27.04.24		Стадия / Лист / Листов
Гл.спец.		Пилатов			27.04.24		П / 1 / 1
Н.контр.		Позикашина			27.04.24	Профиль проектируемого нефтесборного трубопровода к.9 – т.бр. к.9. ПК0+00 – ПК15+00	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП		Ерофеева			27.04.24		

Формат А0

Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–042_0.dwg

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



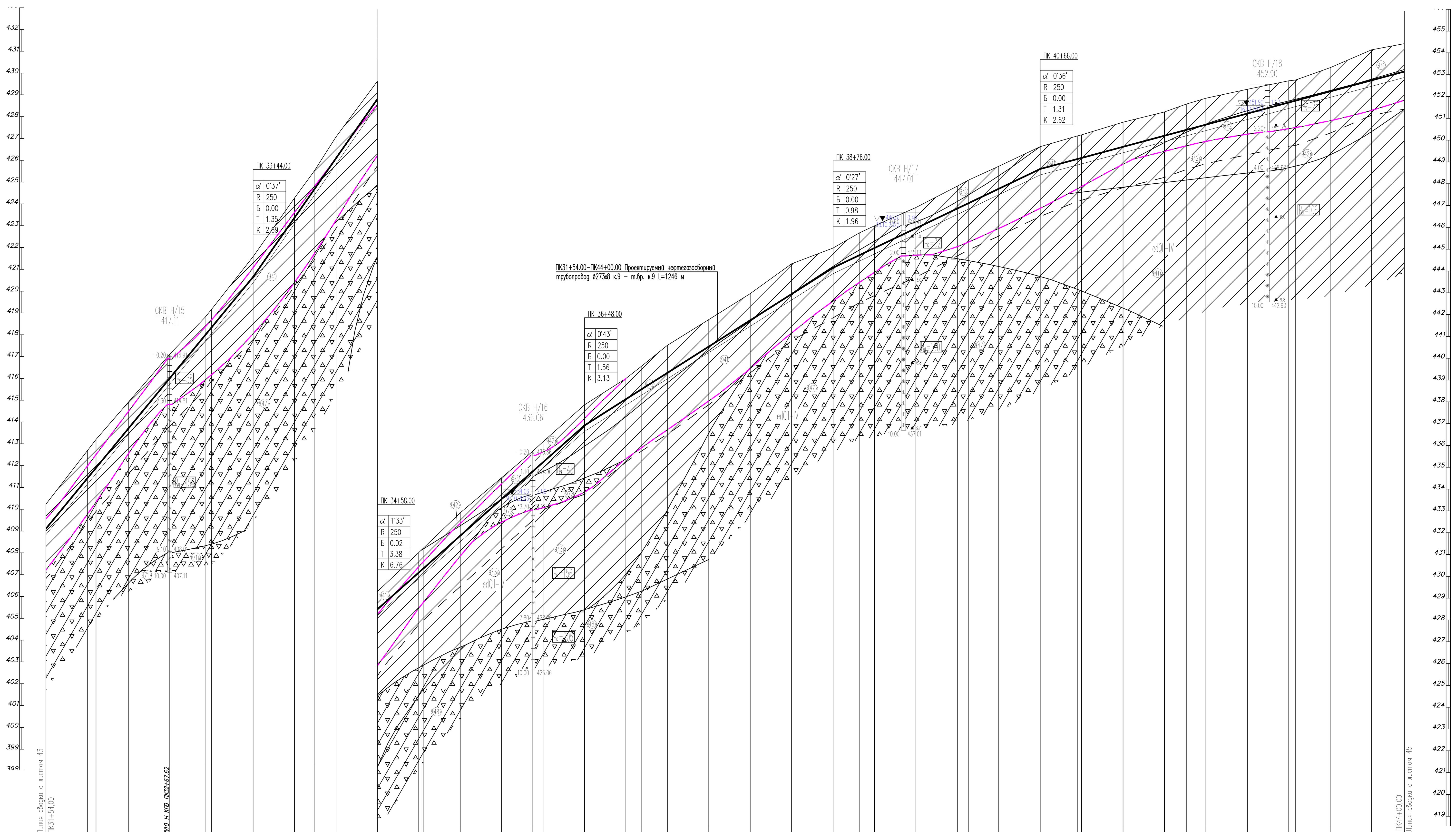


1. Система координат МСК–14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–011.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–043		
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9		
Разраб.		Жорник			27.04.24	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.		Липатов			27.04.24	П		1
Н.контр.		Поликашина			27.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.9 – т.вр. к.9. ПК15+00 – ПК31+54	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ	
ГИП		Ерофеева			27.04.24			

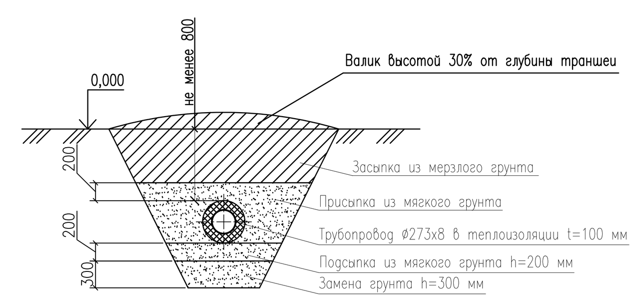
Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ПП0.00.00–ГЧ–043_0.dwg

МАСШТАБЫ: ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000; ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100; ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100



Показатель	Значения (слева направо)
Отметки поверхности земли, м	410.23; 412.68; 413.20; 414.93; 417.11; 418.80; 419.17; 421.58; 424.27; 425.50; 427.07; 429.62; 431.41; 431.60; 433.23; 434.84; 436.03; 436.49; 438.18; 439.39; 439.94; 440.91; 442.09; 443.28; 444.65; 445.37; 446.06; 446.39; 447.23; 448.21; 448.48; 449.12; 450.02; 450.51; 450.56; 451.14; 451.61; 451.97; 452.24; 452.65; 453.04; 453.07; 453.64; 454.46; 454.74
Расстояние по горизонтали, м	38.00; 8.00; 30.00; 37.62; 32.38; 6.00; 38.00; 38.00; 18.00; 20.00; 38.00; 38.00; 4.00; 34.00; 38.00; 28.00; 10.00; 38.00; 38.00; 14.00; 24.00; 38.00; 38.00; 38.00; 38.00; 24.00; 14.00; 38.00; 38.00; 10.00; 28.00; 38.00; 34.00; 4.00; 38.00; 38.00; 20.00; 18.00; 38.00; 38.00; 6.00; 32.00; 38.00; 30.00
Пикеты	ПК31+54,00; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44; ПК44+00,00
Километры	
Элементы прямых и кривых в плане	ВУ10 Н КП9 ЛЕВО 26°00'; 67.62; 32.38
Проектная отметка земли, м	
Отметка верха трубы, м	409.11; 411.41; 411.90; 413.72; 416.01; 417.98; 418.34; 420.65; 423.37; 424.66; 426.09; 428.78; 430.49; 430.67; 432.18; 433.86; 435.11; 435.55; 437.23; 438.44; 438.89; 439.65; 440.85; 442.06; 443.26; 444.46; 445.04; 445.37; 446.28; 447.18; 447.42; 448.09; 448.99; 449.45; 449.50; 450.01; 450.52; 450.79; 451.03; 451.54; 452.04; 452.12; 452.55; 453.06; 453.46
Обозначение трубы	Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой
Уклон / Длина, м	228.00; 0.0715 / 114.00; 0.0444 / 190.00; 0.0317 / 228.00; 0.0238 / 190.00; 0.0134
Категория участка трубопровода	С
Истинная длина, м	L=623 м
Защита изоляции	Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м; ПК37+75.20; ПК91+50.00; Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м
Защита трубопровода (кожухи и плиты)	
Тип болот: По проходимости	
Тип болот: По условиям прокладки	
Траншея: Заложение откосов	1:0,5; 1:0; 1:0,5; 1:0; 1:0,5; 1:0; 1:0,5; 1:0
Траншея: Ширина по дну	1,1; 1,8
Траншея: Глубина	2.10; 2.24; 2.27; 2.18; 2.07; 1.80; 1.80; 1.90; 1.88; 1.82; 1.96; 1.81; 1.89; 1.90; 2.03; 1.95; 1.90; 1.91; 1.92; 1.92; 2.03; 2.24; 2.21; 1.70; 1.86; 1.38; 1.49; 1.49; 1.43; 1.50; 1.53; 1.50; 1.50; 2.03; 2.03; 2.10; 2.06; 2.16; 2.18; 2.09; 1.97; 1.92; 2.06; 2.37; 2.25
Способы: Разработки грунта	Экскаватор обратная лопата с предварительным рыхлением мерзлого грунта; Экскаватор обратная лопата с предварительным рыхлением мерзлого грунта
Способы: Укладки трубы	С бровки траншеи; С бровки траншеи
Способы: Засыпки траншеи	Бульдозер; Бульдозер
Способы: Балластировки трубы	ПК33+93.40; ПКБУ-530 с шагом 7,6 – 133 компл.; ПК44+00.00
Характеристика грунтов: Коррозионность грунта к стали	высокая; высокая; высокая; высокая
Характеристика грунтов: Твердые включения (более 10%)	< 15%; 25–50%; < 15%; < 15%; >50%; < 15%; < 15%; 25–50%; < 15%
Характеристика грунтов: Пучинистость	слабопучинистые; сильнопучинистые, среднепучинистые, слабопучинистые; слабопучинистые
Характеристика грунтов: Глубина промерзания	3.3; 3.2; 3.2; 3.0
Характеристика грунтов: Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)	сезонное подтопление в естественных условиях

Типовое сечение для трубопровода ⌀273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ и в пучинистых грунтах

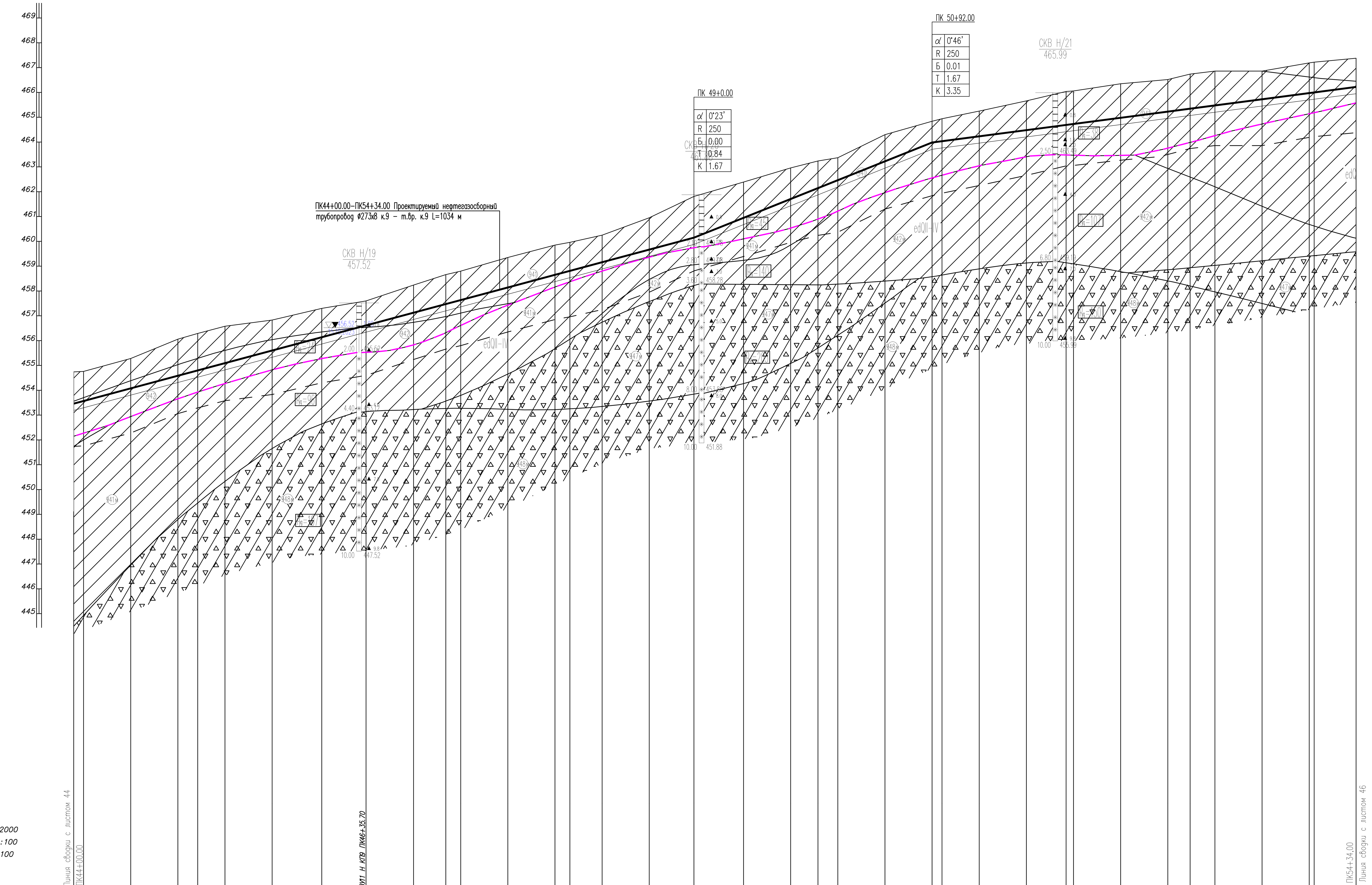


1. Система координат МСК-14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе-феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-012.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.

ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-044				
Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9				
Изм. / Кол.уч. / Лист / N°док.	Подп.	Дата		
Разраб. Жорник	[подпись]	27.04.24	Стадия: П	Лист:	Листов: 1
Гл.спец. Липатов	[подпись]	27.04.24		
Н.контр. Поликашина	[подпись]	27.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.9 – т.бр. к.9. ПК31+54 – ПК44+00	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП Ерофеева	[подпись]	27.04.24		

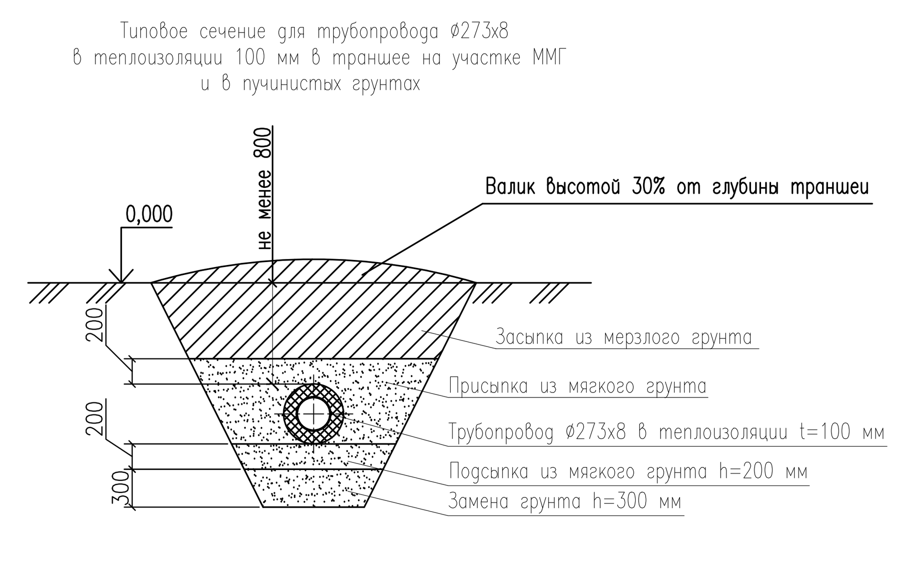
Формат А0 Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-044_0.dwg

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



МАСШТАБЫ
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

Отметки поверхности земли, м	454.74, 454.76, 455.28, 456.06, 456.29, 456.58, 456.83, 457.30, 457.60, 458.24, 458.66, 458.80, 459.35, 459.85, 459.96, 460.25, 460.95, 461.81, 462.39, 462.96, 463.24, 463.37, 464.30, 464.84, 464.94, 465.25, 465.66, 466.04, 466.06, 466.35, 466.52, 466.74, 466.86, 466.86, 467.22, 467.19, 467.38
Расстояние по горизонтали, м	8.00, 38.00, 38.00, 16.00, 22.00, 38.00, 40.00, 35.70, 38.30, 26.00, 12.00, 38.00, 38.00, 12.00, 26.00, 38.00, 36.00, 40.00, 38.00, 22.00, 16.00, 38.00, 38.00, 8.00, 30.00, 38.00, 32.00, 6.00, 38.00, 38.00, 18.00, 20.00, 38.00, 38.00, 4.00, 34.00
Пикеты	ПК44+00,00; 45; 46; 47; 48; 49; 50; 51; 52; 53; 54; ПК54+34,00
Километры	
Элементы прямых и кривых в плане	ВУ1 Н КП9 ЛЕВО 22°00' 35.70 64.30
Проектная отметка земли, м	
Отметка верха трубы, м	453.46, 453.57, 454.08, 454.59, 454.80, 455.09, 455.60, 456.14, 456.61, 457.13, 457.47, 457.64, 458.14, 458.65, 458.81, 459.16, 459.67, 460.15, 460.95, 461.71, 462.15, 462.47, 463.22, 463.98, 464.04, 464.23, 464.48, 464.69, 464.73, 464.98, 465.23, 465.35, 465.48, 465.73, 465.97, 466.00, 466.22
Обозначение трубы	Труба 273х8 бесшовная горячедеформированная из низколегированной хладостойкой и коррозионностойкой стали, группы 4, К52 в заводской теплогидроизоляции ППУ толщиной 100 мм с металлополимерной оболочкой
Уклон / Длина, м	0.0200 / 834.00; 0.0065 / 192.00
Категория участка трубопровода	С
Истинная длина, м	L=623 м
Защита изоляции	Замена грунта 0,3 м в основании траншеи, подсыпка 0,2 м и присыпка 0,2 м
Защита трубопровода (кожухи и плиты)	
Тип болот: По проходимости	
Тип болот: По условиям прокладки	
Траншея: Заложение откосов	1:0,5; 1:0; 1:0,5; 1:0; 1:0,5; 1:0; 1:0,5
Траншея: Ширина по дну	1,1
Траншея: Глубина	2.25, 2.16, 2.18, 2.45, 2.46, 2.46, 2.20, 2.14, 1.96, 2.09, 2.16, 2.14, 2.18, 2.17, 2.12, 2.06, 2.26, 2.63, 2.41, 2.23, 2.07, 1.88, 2.05, 1.83, 1.88, 1.99, 2.15, 2.32, 2.30, 2.34, 2.26, 2.37, 2.36, 2.11, 2.19, 2.18, 2.13
Способы: Разработки грунта	Экскаватор обратная лопата с предварительным рыхлением мерзлого грунта
Способы: Укладки трубы	С бровки траншеи
Способы: Засыпки траншеи	Бульдозер
Способы: Балластировки трубы	ПК44+00.00; ПКБУ-530 с шагом 7,6 – 54 компл.; ПК48+6.40
Характеристика грунтов: Коррозионность грунта к стали	высокая; высокая; высокая
Характеристика грунтов: Твердые включения (более 10%)	< 15%; 25–50%; < 15%
Характеристика грунтов: Пучинистость	среднепучинистые, слабопучинистые
Характеристика грунтов: Глубина промерзания	3.0; 3.0; 3.0
Характеристика грунтов: Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)	



1. Система координат МСК-14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе-феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-013.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплогидроизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистный, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.

						ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-045		
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Жорник			27.04.24		Стадия / Лист / Листов	
Гл.спец.		Липатов			27.04.24		П	1
Н.контр.		Поликашина			27.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода к.9 – т.вр. к.9. ПК44+00 – ПК54+34	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ	
ГИП		Ерофеева			27.04.24			

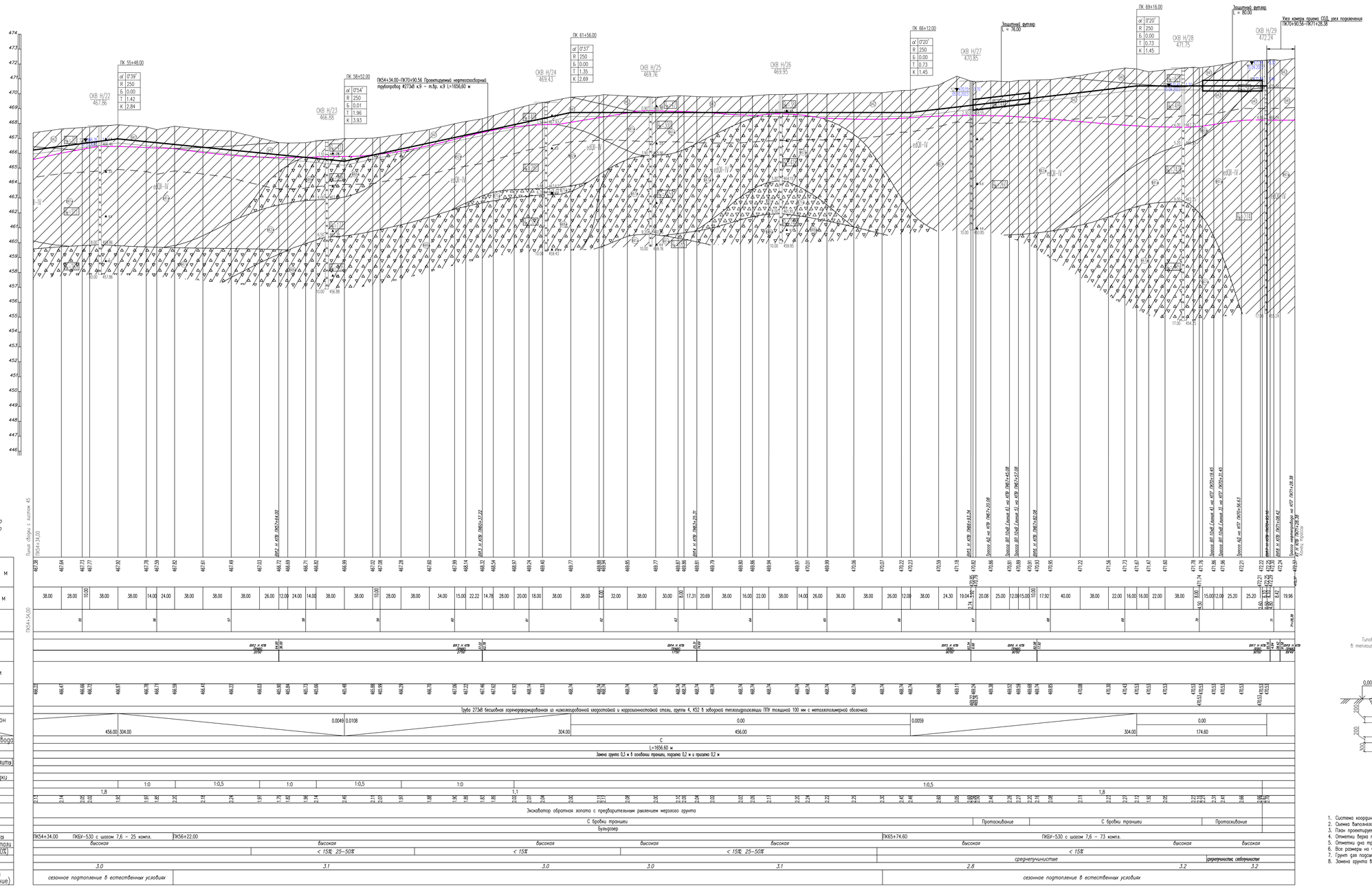
Согласовано

Взам. инв. N

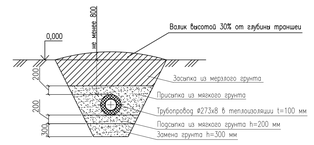
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1   Файл ЧНФ1-КП7.8.9-П-ПП0.00.00-ГЧ-045_0.dwg



Типовое сечение для трубопровода Ø273х8 в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ и в пучинистых грунтах



1. Система координат МСК–14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтесборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–014.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщина теплоизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с последним уплотнением.

						ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–046			
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Куста скважин N7, 8, 9			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Жорник			27.04.24		Стадия	Лист	Листов
							П		1
Гл.спец.		Липатов			27.04.24				
Н.контр.		Полкашина			27.04.24	Профиль проектируемого нефтесборного трубопровода к.9 – т.вр. к.9. ПК54+34 – ПК71+28.38	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		
ГИП		Ерофеева			27.04.24				

Формат А0 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–046_0.dwg

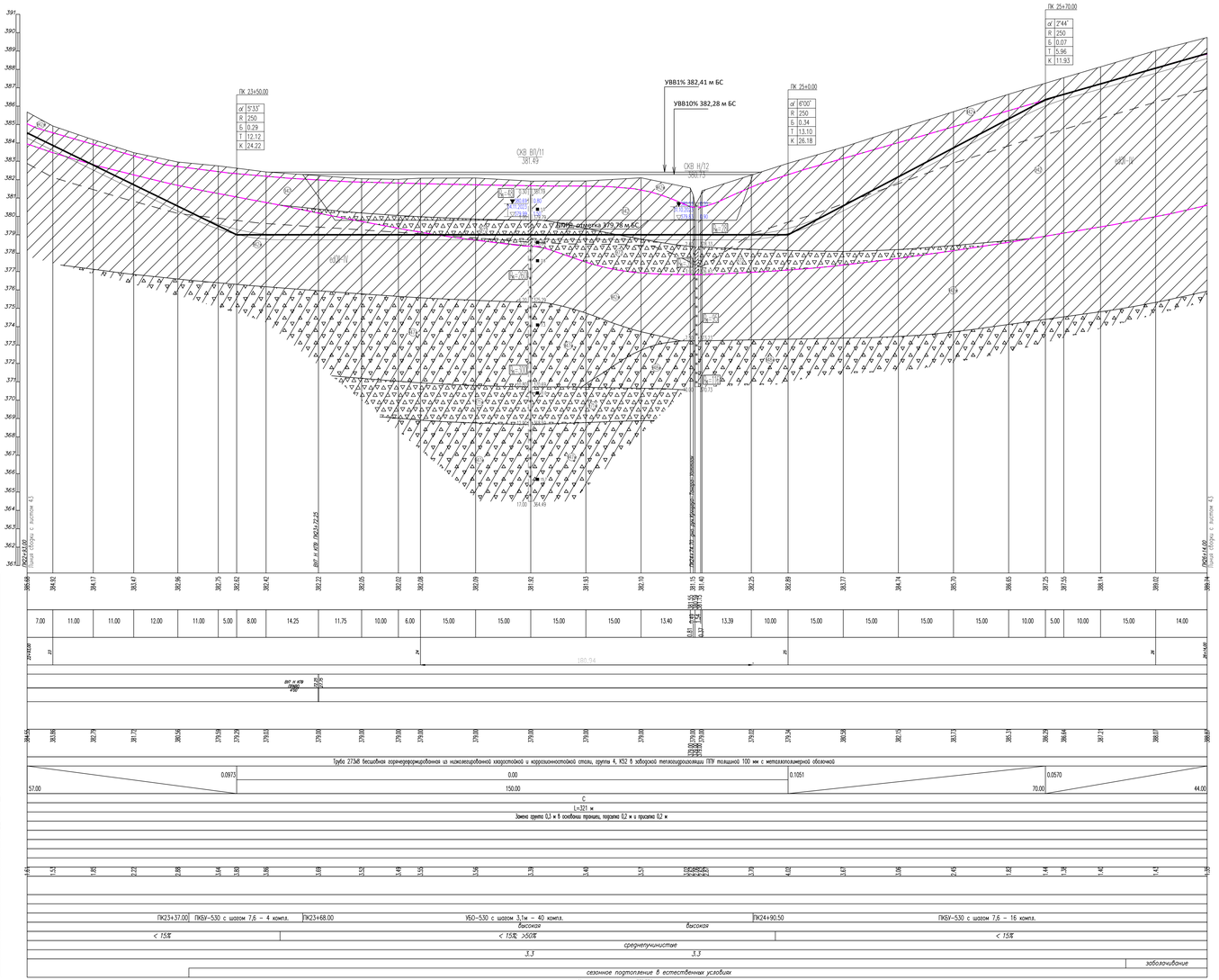
Согласовано

Согласовано

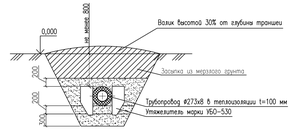
Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №



Типовое сечение для трубопровода ⌀273х8
в теплоизоляции 100 мм в траншее на переходе через бортную призму



Типовое сечение для трубопровода ⌀273х8
в теплоизоляции 100 мм в траншее на участке ММГ
и в пучинистых грунтах

1. Система координат МСК-14 2 зона, система высот Балтийская 1977 г.
2. Съемка выполнялась в январе–феврале 2024 г.
3. План проектируемого нефтегазосборного трубопровода представлен на листе ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–011.
4. Отметки верха трубопровода указаны по верхней образующей трубопровода с учетом толщины теплоизоляции.
5. Отметки дна траншеи указаны с учетом теплоизоляции, замены, подсыпки мягким грунтом.
6. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
7. Грунт для подсыпки, замены и обсыпки трубопровода должен быть не пучинистый, не мерзлый, не просадочный.
8. Замена грунта в основании траншеи должна быть выполнена с послойным уплотнением.

						ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–047	
						Обустройство Чаяндинского НГКМ. Кусты скважин N7, 8, 9	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Корнюк			27.04.24	Стадия: П	Лист:	Листов: 1
Гл.спец.		Пилатов			27.04.24			
Н.контр.		Позикашина			27.04.24	Профиль проектируемого нефтегазосборного трубопровода: к9 – п.бр. к3. Переход через ручей Кучугуй–Танюра–Поляпов. ПК25+93 – ПК26+14	ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
ГИП		Ерофеева			27.04.24		

Формат А2х3 Файл ЧНФ1–КП7.8.9–П–ППО.00.00–ГЧ–047_0.dwg

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

Номер п/п	Обозначение документа	Наименование документа	Номер последнего изменения (версии)
	Раздел ПД N2 ППО.00.00	Том 2. Раздел 2. Проект полосы отвода	0
MD5			
Наименование файла		Дата и время последнего изменения файла	Размер файла, байт
Раздел ПД N2 ППО.00.00.pdf		25.04.2024 14:43	

Характер работы	Фамилия	Подпись	Дата подписания
Разраб.	Газизова Е.В.		25.04.2024
Зав. группой	Воронин Д.В.		25.04.2024
Гл. спец.	Вдовина И.А.		25.04.2024
Н. контр.	Поликашина Е.В.		25.04.2024
ГИП	Ерофеева Н.С.		25.04.2024
Гл. инженер	Попов Н.П.		25.04.2024

Информационно-удостоверяющий лист	Раздел ПД N2 ППО.00.00-УЛ	Лист	Листов
			1