Общество с ограниченной ответственностью
«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

«Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учётом дополнительных объемов от ЭП-600»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения

Часть 2. Переходы через естественные и искусственные препятствия методом ННБ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2

Том 3.2

2024

Общество с ограниченной ответственностью
«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

«Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учётом дополнительных объемов от ЭП-600»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения

Часть 2. Переходы через естественные и искусственные препятствия методом ННБ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2

Том 3.2

Руководитель проектов **А.С. Махов**
(подпись, дата)

Главный инженер проекта **С.А. Дордий**
(подпись, дата)

2024

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00051356

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
НКНХ.5273-ПД-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом 0
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-С	Содержание тома 3.2	Лист 2
	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
НКНХ.5273-ПД-ТКР2	Часть 2. Переходы через естественные и искусственные препятствия методом ННБ	Лист 8
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0001	Ситуационный план трассы трубопровода ПК26-ПК51	Лист 63
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0002	Ситуационный план трассы трубопровода ПК44+90,00-ПК50+10,00	Лист 64
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0003	Продольный профиль трубопровода ПК42+11,00-ПК49+80,00	Лист 65
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0004	Ситуационный план трассы трубопровода ПК161 - ПК183	Лист 66
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0005	Ситуационный план трассы трубопровода 171+30,00-ПК173+60,00	Лист 67
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0006	Продольный профиль трубопровода ПК171+90,00-ПК173+94,00	Лист 68
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0007	Ситуационный план трассы трубопровода ПК183 - ПК206; ПК0-ПК20+50,00	Лист 69
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0008	Ситуационный план трассы трубопровода ПК186+80,00-ПК190+50,00 (основная нитка); ПК1+60,0-ПК5+30,00 (резервная нитка)	Лист 70

Обозначение	Наименование	Примечание
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0009	Продольный профиль трубопровода ПК186+32,00 - ПК190+88,50 (основная нитка)	Лист 71
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0010	Продольный профиль трубопровода ПК1+05,00-ПК5+73,00 (резервная нитка)	Лист 72
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0011	Ситуационный план трассы трубопровода ПК287-ПК309 (основная нитка); ПК0-ПК17+48,00(резервные нитка)	Лист 73
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0012	Ситуационный план трассы трубопровода ПК305+20.00 - ПК308+0.00 (основная нитка); ПК13+67,50-ПК16+47,50 (резервная нитка)	Лист 74
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0013	Продольный профиль трубопровода ПК292+78,00-ПК300+50,00 (основная нитка)	Лист 75
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0014	Продольный профиль трубопровода ПК300+50,00-ПК308+52,00 (основная нитка)	Лист 76
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0015	Продольный профиль трубопровода ПК0+01,21-ПК10+00,00 (резервная нитка)	Лист 77
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0016	Продольный профиль трубопровода ПК10+00,00-ПК16+99,90 (резервная нитка)	Лист 78
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0017	Ситуационный план трассы трубопровода ПК352+10,00 - ПК354+30,00	Лист 79
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0018	Продольный профиль трубопровода ПК352+22,00 - ПК354+23,00	Лист 80
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0019	Ситуационный план трассы трубопровода ПК384 - ПК404	Лист 81
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0020	Ситуационный план трассы трубопровода ПК389+50,00-ПК398+60,00	Лист 82
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0021	Продольный профиль трубопровода ПК391+07,00-ПК399+50,00	Лист 83
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0022	Продольный профиль трубопровода ПК399+50,00-ПК408+04,00	Лист 84
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0023	Ситуационный план трассы трубопровода ПК404 - ПК425 (основная нитка); ПК0-ПК15+83,00 (резервная нитка)	Лист 85
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0024	Ситуационный план трассы трубопровода ПК425-ПК451 (основная нитка); ПК15+83,00-ПК17+13,51 (резервная нитка)	Лист 86

Обозначение	Наименование	Примечание
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0025	Ситуационный план трассы трубопровода ПК414+40.00 - ПК421+80.00 (основная нитка); ПК5+22,70-ПК12+62,70 (резервная нитка)	Лист 87
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0026	Продольный профиль трубопровода ПК411+01,50 - ПК419+70,00 (основная нитка)	Лист 88
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0027	Продольный профиль трубопровода ПК419+70,00 - ПК425+06,50 (основная нитка)	Лист 89
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0028	Продольный профиль трубопровода ПК1+37,50 -ПК12+00,00 (резервная нитка)	Лист 90
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0029	Продольный профиль трубопровода ПК12+00,00 -ПК15+90,50 (резервная нитка)	Лист 91
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0030	Ситуационный план трассы трубопровода ПК436+30.00 - ПК438+20.00	Лист 92
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0031	Продольный профиль трубопровода ПК439+70.00 - ПК444+60.00	Лист 93
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0032	Продольный профиль трубопровода ПК435+56,00-ПК444+96,00	Лист 94
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0033	Ситуационный план трассы трубопровода ПК473 - ПК493	Лист 95
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0034	Ситуационный план трассы трубопровода ПК485+0,00-ПК486+90,00	Лист 96
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0035	Продольный профиль трубопровода ПК483+57,00-ПК488+25,00	Лист 97
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0036	Ситуационный план трассы трубопровода ПК510+531	Лист 98
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0037	Ситуационный план трассы трубопровода ПК512+90,00-ПК518+0,00	Лист 99
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0038	Продольный профиль трубопровода ПК511+68,00-ПК518+66,00	Лист 100
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0039	Ситуационный план трассы трубопровода ПК546+70,00-ПК551+0,00	Лист 101
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0040	Продольный профиль трубопровода ПК547+13,50-ПК550+50,50	Лист 102
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0041	Ситуационный план трассы трубопровода ПК583+30,00-ПК595+70,00	Лист 103
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-	Продольный профиль трубопровода	Лист 104

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00051356

Обозначение	Наименование	Примечание
ТЛ-0042	ПК588+73,00-ПК594+87,00	
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0043	Ситуационный план трассы трубопровода ПК616 - ПК636	Лист 105
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0044	Ситуационный план трассы трубопровода ПК629+40,00-ПК631+40,00	Лист 106
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0045	Продольный профиль трубопровода ПК628+9,17-ПК633+23,17	Лист 107
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0046	Ситуационный план трассы трубопровода ПК636 - ПК649	Лист 108
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0047	Ситуационный план трассы трубопровода ПК639+70,00 - ПК645+00	Лист 109
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0048	Ситуационный план трассы трубопровода ПК642+50,00 - ПК644+00	Лист 110
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0049	Продольный профиль трубопровода ПК641+0,00 - ПК644+50,00	Лист 111
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0212-ТЛ-0050	Ситуационный план трассы трубопровода ПК644+50,00 - ПК647+50,00	Лист 112
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0051	Ситуационный план трассы трубопровода ПК930 - ПК949	Лист 113
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0052	Ситуационный план трассы трубопровода 44+40,00 - ПК947+60,00	Лист 114
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0053	Продольный профиль трубопровода ПК943+0,00 - ПК950+0,00	Лист 115
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0054	Продольный профиль трубопровода ПК1152 - ПК1177	Лист 116
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0055	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1152+60 - ПК1160+30	Лист 117
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0056	Продольный профиль трубопровода ПК1152+20,00 - ПК1157+0,00	Лист 118
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0057	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1227 - ПК1251	Лист 119
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0058	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1233+40 - ПК1237+30	Лист 120
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0059	Продольный профиль трубопровода ПК1229+80,00 - ПК1238+0,00	Лист 121

Обозначение	Наименование	Примечание
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0060	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1299 - ПК1324	Лист 122
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0061	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1314 - ПК1322+30	Лист 123
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0062	Продольный профиль трубопровода ПК1316+90,00 - ПК1323+0,00	Лист 124
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0063	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1346+50 - ПК1355	Лист 125
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0218-ТЛ-0064	Продольный профиль трубопровода ПК1351+0,00 - ПК1355+0,00	Лист 126
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0065	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1520 - ПК1544	Лист 127
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0066	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1534+90 - ПК1537+60	Лист 128
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0067	Продольный профиль трубопровода ПК1533+20,00 - ПК1539+0,00	Лист 129
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0068	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1985-ПК2005	Лист 130
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0218-ТЛ-0069	Продольный профиль трубопровода ПК1985+03,00-ПК1986+89,00	Лист 131
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0070	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1995+60,00-ПК2002+40,00	Лист 132
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0071	Продольный профиль трубопровода ПК1997+12,00-ПК1999+35,00	Лист 133
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0072	Продольный профиль трубопровода ПК1999+35,0-ПК2001+59,00	Лист 134
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0073	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2005-ПК2026	Лист 135
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0074	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2015+80-ПК2020	Лист 136
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0075	Продольный профиль трубопровода ПК2015+77,50-ПК2020+18,50	Лист 137
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0076	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2164-ПК2191	Лист 138
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0077	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2167-ПК2174+80	Лист 139

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00051356

Обозначение	Наименование	Примечание
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0078	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2175+40-ПК2177+40	Лист 140
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0079	Продольный профиль трубопровода ПК2174+88,20-ПК2178+63,20	Лист 141
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0080	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2320-ПК2339	Лист 142
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0081	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2333+30,00-ПК2335+20,00	Лист 143
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0082	Продольный профиль трубопровода ПК2332+37,50-ПК2338+17,00	Лист 144
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0083	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2497-ПК2501	Лист 145
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0084	Продольный профиль трубопровода ПК2497+82,50-ПК2500+75,00	Лист 146
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0085	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2486-ПК2512	Лист 147
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0224-ТЛ-0086	Продольный профиль трубопровода ПК2501+92,00-ПК2503+90,00	Лист 148
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087	Условные обозначения	Лист 149

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1 Общие положения 3
2 Характеристика района строительства 7
2.1 Условия строительства 7
2.1.1 Местоположение 7
2.1.2 Топографические условия 7
2.1.3 Геоморфология и рельеф 7
2.1.4 Гидрография 8
2.1.5 Гидрогеологические условия 9
2.1.6 Метеорологические и климатические условия 10
2.2 Сведения об инженерно-геологических условиях строительства 12
3 Технические и конструктивные решения, включая конструкцию и размеры секций сборного трубопровода, антикоррозионное и защитное покрытие 18
3.1 Преимущества метода ННБ 18
3.2 Переходы, выполняемые методом ННБ 19
3.3 Трубы, изоляция 23
3.4 Профиль скважины ННБ 24
4 Мероприятия по охране окружающей среды 29
4.1 Общие положения по охране окружающей среды 29
4.2 Природоохранные мероприятия при подготовительных и строительно-монтажных работах 31
4.3 Природоохранные мероприятия при транспортировании и хранении материалов 33
4.4 Природоохранные мероприятия при производстве буровых работ и при хозяйственно-бытовой деятельности 33
4.5 Предотвращение и устранение последствий выхода бурового раствора 34
4.6 Мероприятия по восстановлению земельного участка после сооружения скважины 35
4.7 Мероприятия по снижению воздействий на окружающую среду в период эксплуатации объекта 35
5 Технологические решения по строительству закрытых переходов 37
5.1 Основные способы работ и выбор строительных механизмов 37
5.1.1 Общая информация 37
5.1.2 Выбор строительных механизмов 37
5.1.3 Бурение пилотной скважины 40
5.1.4 Расширение пилотной скважины 41

5.1.5 Протаскивание трубной плети в скважину 41
5.1.6 Протаскивание трубопровода 42
5.1.7 Завершающие работы 43
5.1.8 Буровые растворы.....43
5.2 Продолжительность строительства и сведения о числе работающих.....44
5.3 Основные виды строительных и монтажных работ, конструкций, подлежащих освидетельствованию.....44
5.4 Геодезические работы 45
5.5 Особенности строительства закрытого перехода при пересечении с железнодорожными путями, автомобильными дорогами, метрополитенами, существующими коммуникациями, водными преградами и т.п. 46
5.6 Контроль качества выполняемых работ 47
Перечень принятых сокращений 52
Перечень нормативной документации.....53
Таблица регистрации изменений 55

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проектная документация разработана на основании следующих документов:

– Решение п. 4.1 Протокола технического совета по реализации Проекта «Строительство магистрального этиленопровода «Нижнекамск-Казань» от 13.10.2023;

– Договор № 0085.2023 на выполнение проектно-изыскательских работ от 10.01.2024;

– Задание № 2 на разработку проектной документации по объекту «Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учётом дополнительных объемов от ЭП-600».

Заказчиком технической документации является Публичное акционерное общество «Нижнекамскнефтехим» (ПАО «Нижнекамскнефтехим»). Полный юридический адрес Заказчика – 423574, Республика Татарстан, Нижнекамский район, г. Нижнекамск, ул. Соболековская, зд. 23, офис 129.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Документы, содержащие исходные данные и являющиеся основанием для проектирования, приведены в томе НКНХ.5273-ПД-ПЗ2 раздел 1. Пояснительная записка, часть 2. Исходно-разрешительная документация, том 1.2, инв. № 00056116.

Вид работ – реконструкция.

Реконструируемый объект недвижимости: «Линейное сооружение – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов»: цех № 2201 (А-402, А-403, А-404, А-405, А-406, А-409, А-410, А-411, А-546, А-1539, А-1540, А-1541, А-59630, 1-2, 2-4), цех 2202 (лит. А-431, А-433, А-441, А-432, А-429, А-444, А-428, А-434, Г1594, А-1596/1, А-1596/2, А-1595, А-430, 2-3), цех №2203 (лит. А-506, А-507, А-508, А-509, А-510, А-511, А-1645, А-1646, 4-7, 5-6), цех №2204 (А-457, А-458, А-459, А-460, А-461, А-1634, А-10318, 7-10, 8-9), цех №2205 (лит. А-116, А-117, А-118, А-120, А-121, А-123, А-127, А-1130, А-1132, А-1182, А-1183, А-1184, А-1491, А-1729/1, А-1729/2, А-10192, А-482, А-483, А-484, А-485, А-486, А-487, А-488, А-489, А-1131/1, А-1131/2, А-1632, А-1633, А-10302)» с кадастровым номером 0:0:0:126.

Участок реконструкции: проектируемый подземный магистральный этиленопровод от цеха № 2201 (Нижнекамск) до цеха № 2202 (Казань) и соответствующие площадочные, линейные сооружения (далее по тексту – магистральный этиленопровод «Нижнекамск – Казань»).

Настоящим проектом предусмотрено проектирование магистрального этиленопровода «Нижнекамск – Казань» DN 250 взамен существующего этиленопровода DN 200, по новой трассе и с увеличенной проектной мощностью (производительностью).

Разработка документации на консервацию существующего этиленопровода выполняется в рамках отдельного Задания на консервацию.

Основные характеристики существующего этиленопровода:

– объемы подачи этилена – до 400 тыс. т/год;

– прокладка трубопровода – подземная;

– диаметр этиленопровода – DN 200 (Дн 219 мм);

– расстояние между линейной запорной арматурой по трассе этиленопровода – 15…20 км;

– этиленопровод выполнен из труб 219×8 мм по ЧМТУ 3-365-70 изм.3, марка стали 09Г2С;

– класс этиленопровода – I (согласно Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ);

– температура этилена на выходе из Нижнекамской компрессорной станции – не более плюс 40 °С;

– температура этилена (по температуре грунта 1,2 м) – от минус 5 до плюс 15 °С;

– максимальное рабочее давление – 9,8 МПа;

– минимальное допустимое давление – 54 кгс/см² (5,3 МПа);

– проектная глубина залегания трубопровода – 1,2 м до низа трубы;

– транспортируемый продукт – этилен по ГОСТ 25070-2013;

– режим транспортировки этилена принят сверхкритическим (СКФ);

– режим работы этиленопровода – круглогодичный, круглосуточный 8520 ч в год;

– год ввода в эксплуатацию существующего этиленопровода «Нижнекамск-Казань» – 1976 г.;

– протяженность трассы трубопровода – 267,7 км.

Основные характеристики проектируемого этиленопровода (после реконструкции):

– объемы подачи этилена – до 600 тыс. т/год;

– прокладка трубопровода – подземная;

– диаметр этиленопровода – DN 250 (Дн 273 мм);

– расстояние между линейной запорной арматурой по трассе этиленопровода – до 20 км;

– этиленопровод выполняется из труб 273×10 мм и 273×8 мм из стали класса прочности не менее К52. На участках ННБ с повышенным напряженно-деформированным состоянием применяются трубы 273×10 мм класса прочности не менее К56;

– класс этиленопровода – I (согласно Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ);

– температура этилена на выходе из Нижнекамской компрессорной станции – не более плюс 40 °С;

– температура этилена (по температуре грунта 1,2 м) – от минус 5 до плюс 15 °С;

– максимальное рабочее давление – 9,8 МПа;

– минимальное допустимое давление – 5,55 МПа;

– проектная глубина залегания трубопровода – не менее 1 м до верха трубы;

– транспортируемый продукт – этилен по ГОСТ 25070-2013;

– режим транспортировки этилена принят сверхкритическим (СКФ);

– режим работы этиленопровода – круглогодичный, круглосуточный 8520 ч в год;

– протяженность трассы трубопровода – ориентировочно 253,6 км.

Функциональное назначение Объекта – транспорт этилена с Нижнекамской компрессорной станции (цех № 2201) в Казанскую компрессорную станцию (цех № 2202) для передачи ПАО «Казаньоргсинтез».

Предусматривается возможность транспортировки этилена в обратном направлении (реверс).

Проектирование магистрального этиленопровода и его сооружений предусматривается в соответствии с СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденными приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517.

В виду того, что требования СП 36.13330.2012 и другой нормативной документации не в полной мере отражают специфику транспортировки этилена (углеводородный газ) трубопроводным транспортом в режиме сверхкритического флюида (СКФ), разработаны следующие документы, регламентирующие требования в части строительной, промышленной и пожарной безопасности:

– Обоснование безопасности опасного производственного объекта «Участок магистрального продуктопровода (этилен) «Нижнекамск-Казань» линейно-диспетчерской службы Управления этиленопроводов» ООО «УЭТП-НКНХ», НКНХ.5273-ПД-ОБОПО;

– Отчет «Расчет пожарного риска», НКНХ.5273-ПД-РР1;

– «Результаты применения предусмотренных частью 6 статьи 15 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» способов обоснования соответствия архитектурных, функционально-технологических, конструктивных, инженерно-технических и иных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий, сооружений, процессов, осуществляемых на всех этапах их жизненного цикла, требованиям, установленным указанным Федеральным законом 384-ФЗ», НКНХ.5273-ПД-НТС.

Перечень нормативной документации, использованной при проектировании, представлен в разделе «Перечень нормативной документации» данного тома.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Условия строительства

2.1.1 Местоположение

2.1.1.1 Участок этиленопровода км 0 – км 60

В административном отношении территория изыскиваемого участка расположена в Российской Федерации, Республика Татарстан: Нижнекамский муниципальный район (в т.ч. г. Нижнекамск), Тукаевский муниципальный район, Мамадышский муниципальный район.

2.1.1.2 Участок этиленопровода км 60 – км 110

В административном отношении территория изыскиваемого участка расположена в Российской Федерации, Республика Татарстан, Мамадышский муниципальный район.

2.1.1.3 Участок этиленопровода км 110 – км 190

В административном отношении территория изыскиваемого участка расположена в Российской Федерации, Республика Татарстан: Тюлячинский муниципальный район, Сабинский муниципальный район, Арский муниципальный район, Пестречинский муниципальный район, Высокогорский муниципальный район.

2.1.1.4 Участок этиленопровода км 190 – км 260

В административном отношении территория изыскиваемого участка расположена в Российской Федерации, Республика Татарстан: Высокогорский муниципальный район, Зеленодольский муниципальный район; муниципальное образование г. Казань.

2.1.2 Топографические условия

Район изысканий расположен в восточной части Западного Предкамья и Восточном Закамье. В Западном Предкамье район изысканий представляет возвышенную равнину, расчлененную речными долинами, балками и оврагами. На юге и востоке района возвышенная равнина переходит в долины рек Кама и Вятка. В Восточном Закамье участок находится на северо-восточных склонах Бугульминско-Белебеевской возвышенности и характеризуется отлогими склонами со слаборасчлененной поверхностью. В понижениях рельефа встречаются болота и озера.

Территория участка изысканий расположена в подзоне широколиственно-темнохвойных лесов. На юго-западе территории к ней примыкает подзона лесостепей. Естественная растительность в районе изысканий сохранилась в виде лесных массивов смешанного леса, преобладают распаханные земельные угодья.

2.1.3 Геоморфология и рельеф

Район расположен в восточной части Западного Предкамья и представляет возвышенную равнину с преобладающими высотами от 140 до 200 м, расчлененную речными долинами, балками и оврагами. На юге и востоке района возвышенная равнина переходит в долины рек Кама и Вятка. Наибольшие высоты приурочены к

левобережью реки Ошма, северо-восточнее село Васильево и достигают 219 м. Наименьшие отметки рельефа находятся на юге – урез воды Куйбышевского водохранилища. Междуречные пространства Вятка – Шия, Шия – Кумызанка, Кумызанка – Ошма, Ошма – Омарка, Омарка – Берсут представляют собой плоские выровненные равнины с высотами от 180 до 200 м.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах нескольких районов: Мадамыш-Сокольского района, Елабужского района и Зайикского района, приуроченного к умеренно-расчлененной денудационной равнине нижнего плато, а также к Нижневятскому району, приуроченному к очень слаборасчлененной аккумулятивной террасовой равнине левобережий крупных рек.

2.1.4 Гидрография

Речная сеть изучаемой территории принадлежит бассейну Каспийского моря, бассейну р. Волга. Густота речной сети региона составляет от 0,3д до 0,4 км/км². Разреженная речная сеть или в основном представленная временными водотоками речная сеть может быть свойственна бассейнам с закарстоваными породами.

Водные ресурсы составляют подземные воды, родники, речки, реки, озера – около 100 рек, свыше 300 родников, более 100 озер. Крупнейшим водным объектом района является Камский залив Куйбышевского водохранилища.

2.1.4.1 Участок этиленопровода км 0 – км 60

Начало трассы имеет юго-западное направление и проходит по левой высокой терассы р. Кама. Преимущественное направление водных объектов северное. Далее трасса пересекает р. Каму (у впадения р. Вятка) и изменяет направление на северо-западное. Трасса проходит преимущественно по водоразделу, однако пересекает истоки рек (Пакшинка) и лога.

Наиболее крупные пересекаемые водотоки: р. Иныш, р. Аланка, р. Зай, р. Прось р. Кама. Также проектируемая трасса пересекает множество ручьев и временных водотоков.

Подробное описание гидрологического, водного, уровневого, ледового и термического режима водных объектов приведено в томе НКНХ.5273-ИИ-ИГМИ1.1.1 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, подраздел 1. Участок КМ 0 – КМ 60, часть 1. Текстовая часть, книга 1. Разделы 1-8. Текстовые приложения А-Л.

2.1.4.2 Участок этиленопровода км 60 – км 110

Начало трассы имеет юго-западное направление и пересекает исток р. Обзяк, далее поворачивает на север и проходит в лесном массиве. Далее до окончания трасса имеет северо-западное направление и пересекает большое количество мелких водных объектов с малыми площадями водосборов.

Наиболее крупные пересекаемые водотоки: р. Обзяк, р. Сипса, р. Савруш, р. Суелга, р. Кирмянка, р. Сунь, р. Субаш, р. Шия. Также проектируемая трасса пересекает множество ручьев и временных водотоков.

Подробное описание гидрологического, водного, уровневого, ледового и термического режима водных объектов приведено в томе НКНХ.5273-ИИ-ИГМИ2.1.1

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, подраздел 2. Участок КМ 60 – КМ 110, часть 1. Текстовая часть, книга 1. Разделы 1-8. Текстовые приложения А-Л.

2.1.4.3 Участок этиленопровода км 110 – км 190

Трасса имеет четко выраженное западное направление. Основное направление течения водных объектов – южное.

Наиболее крупные пересекаемые водотоки: р. Нысе, р. Меша, р. Казкаш, р. Сабы, р. Малая Меша, р. Макса, р. Мямтибаш, р. Метескибаш, р. Атау, р. Нурминка, р. Щира, р. Иинка. Также проектируемая трасса пересекает множество ручьев и временных водотоков.

Подробное описание гидрологического, водного, уровневого, ледового и термического режима водных объектов приведено в томе НКНХ.5273-ИИ-ИГМИ3.1.1 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, подраздел 3. Участок КМ 110 – КМ 190, часть 1. Текстовая часть, книга 1. Разделы 1-8. Текстовые приложения А-Л.

2.1.4.4 Участок этиленопровода км 190 – км 260

Начало трассы имеет северо-западное направление, пересекает несколько ручьев, а далее пересекает не под прямым углом р. Казанка и р. Шимяковка. Далее трасса имеет преимущественно западное направление. Направление течения водных объектов на этом участке южное. После пересечения реки Солонка трасса изменяет направление на южное. Этот заключительный участок проходит преимущественно по лесному массиву без четко выраженной гидрографической сети (р. Сумка). После пересечения а/д Волга трасса выходит из лесного массива и пересекает овраг Вершина Бобыльская. Далее трасса меняет направление следования на западное и больше не пересекает водных объектов.

Наиболее крупные пересекаемые водотоки: р. Новый Ключ, р. Казанка, р. Шимяковка, р. Сула, р. Потурка, р. Солонка, р. Сумка. Также проектируемая трасса пересекает множество ручьев и временных водотоков.

Подробное описание гидрологического, водного, уровневого, ледового и термического режима водных объектов приведено в томе НКНХ.5273-ИИ-ИГМИ4.1.1 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, подраздел 4. Участок КМ 190 – КМ 260, часть 1. Текстовая часть, книга 1. Разделы 1-8. Текстовые приложения А-Л.

2.1.5 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении подземные воды района изысканий приурочены к следующим водоносным горизонтам:

- аллювиальных отложений четвертичного возраста;
- делювиальных отложений четвертичного возраста;
- элювиальных отложений пермской системы татарского и казанского ярусов.

Водообильность их обусловлена литологией водовмещающих пород. Питание подземных вод осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, в связи с чем уровень подвержен сезонным и суточным колебаниям.

На участках, сложенных с поверхности слабофильтрующими грунтами (глины, суглинки), в период снеготаяния, выпадения большого количества атмосферных осадков и в результате техногенного воздействия возможно образование подземных вод типа «верховодка» в верхних частях разреза.

2.1.6 Метеорологические и климатические условия

Климат района умеренно-континентальный, с продолжительно-холодной зимой, сравнительно короткой и дружной весной, коротким и жарким летом, и дождливой осенью. Средняя годовая температура воздуха – 2,8 °С.

Территория района изысканий расположена в зоне умеренно-континентального климата. Климат территории с резко выраженными сезонами года: умеренно жарким и влажным летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Согласно схематической карте климатического районирования для строительства по СП 131.13330.2020 исследуемая территория расположена в районе IIВ.

Климатические параметры холодного и теплого периодов года представлены в таблице 2.1. Климатическая характеристика приведена с использованием данных, приведенных ФГБУ ВНИИГМИ МЦД и СП 131.13330.2020.

Таблица 2.1 – Климатические параметры холодного и теплого периодов года

Характеристика	Станция	
	Елабуга (СП 131.13330.2020 / Справка)	Казань (СП 131.13330.2020)
Холодный период		
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	минус 40	минус 37
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	минус 36	минус 35
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	минус 35	минус 33
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	минус 32	минус 31
Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода)	минус 17	минус 16
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7,2	7,1
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 ºС, дни/средняя температура периода	150/ минус 8,2	154/ минус 8,4
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8 ºС, дни/средняя температура периода	205/ минус 4,9	208/ минус 5,2
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 10 ºС, дни/средняя	220/ минус 4,0	223/ минус 4,2

Характеристика	Станция	
	Елабуга (СП 131.13330.2020 / Справка)	Казань (СП 131.13330.2020)
температура периода		
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	82	83
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца в 15 часов, %	79	80
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,1	3,9
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°, м/с	2,7	3,1
Теплый период		
Барометрическое давление, гПа	1006	1002
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	24	24
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	27	27
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	26	26
Средняя суточная амплитуда наиболее теплого месяца	11,1	11,1
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (%)	68	68
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца в 15 часов, %	52	53
Суточный максимум осадков, мм	94	75
Преобладающее направление ветра за июнь-август	З	З

Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для площадок, расположенных на высоте не более 1500 м над уровнем моря принимается по границе снеговых районов IV и V: IV – 2,4 кПа; V – 3,2 кПа.

Средняя скорость ветра за зимний период – 4 м/с.

Нормативное значение ветрового давления принимается по ветровому району II и составляет 0,3 кПа.

Средняя многолетняя сумма осадков составляет от 550 до 650 мм.

В течение года осадки распределяются неравномерно. Большая часть осадков (около 60 %) выпадает в теплый период года (с апреля по октябрь), в холодный период года (с ноября по март) – соответственно около 40 %. Максимум осадков наблюдается в июле. Наименьшее количество осадков приходится на февраль – апрель.

2.2 Сведения об инженерно-геологических условиях строительства

Территория изысканий расположена в центральной части Волго-Уральской антеклизы Восточно-Европейской платформы и приходится на центральную часть Северо-Татарского свода, ограниченного с южной стороны Прикамским и с восточной – Дигитлинско-Можгинским разломами.

В тектоническом строении выделяются два структурных этажа: нижний – кристаллический фундамент и верхний – осадочный чехол.

В геологическом строении поверхности принимают участие верхнепермские, плиоценовые и четвертичные отложения.

Нижнеказанские отложения обнажаются на правом берегу Камы у села Берсут и деревни Вандовка, также на правом берегу Вятки южнее города Мамадыш, представлены песчано-глинистыми породами с прослоями известняков. Верхнеказанские отложения слагают около трети территории, выходят по долинам малых рек, в коренных берегах долин Камы и Вятки. Они представлены краснокрашенными песчано-глинистыми и мергелистыми породами. Междуречные пространства сложены породами нижнего горизонта татарского яруса, преимущественно красно-коричневыми глинами, переслаивающимися с мергелями и алевролитами, а также алеврито-песчаными отложениями и пачками песчаников. Плиоценовые отложения представлены пресноводными аллювиальными песчано-галечниковыми, песчано-глинистыми, озерно-болотными алеврито-глинистыми образованиями.

Повсеместно распространены четвертичные отложения. На междуречных пространствах и на склонах водоразделов развиты элювиально-делювиальные и покровные пролювиальные (отложения временных водотоков) образования.

Техногенные отложения распространены локально в зонах пересечения оси проектируемого сооружения с существующими автодорогами.

Инженерно-геологические условия территории изысканий сложные, определяются структурно-тектоническим строением его территории, рельефом, гидрогеологическими условиями, характером и направленностью физико-геологических процессов и явлений, усиливающимся техногенным воздействием. Основой их оценки является характеристика стратиграфо-генетических комплексов, выделенных в пределах инженерно-геологической среды.

Всего, по результатам камеральной обработки полевых работ, было выделено 4 слоя и 35 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

– Слой 90. Асфальт, бетон;

– Слой 912. Насыпной грунт: суглинок коричневый, преимущественно тугопластичный, местами полутвердый, мягко- и текучепластичный, с частыми прослоями песка и с включениями гравия, дресвы и щебня до 10-20 %, с включениями строительного мусора;

– Слой 914. Насыпной грунт: песок коричневый, серовато-коричневый, преимущественно мелкий, реже пылеватый, средней плотности, средней степени водоносыщения, прослоями до малой степени, с частыми тонкими прослоями супеси и суглинка, с включениями гравия, дресвы и щебня до 10-15 %;

– Слой 915. Насыпной грунт: щебенистый грунт известняка желто-серого, средней прочности, средневыветрелого, малой степени водонасыщения, с песчаным заполнителем (до 15 %), с прослоями суглинка.

– ИГЭ 22300и-1. Суглинок коричневый, серовато-коричневый, серый, легкий, реже тяжелый, пылеватый до песчанистого, тугопластичный, ненабухающий, слабопучинистый, водонепроницаемый, с редкими примесями органического вещества, с редкими прослоями песка мелкого, с включениями дресвы и щебня;

– ИГЭ 22400и-1. Суглинок коричневый, серовато-коричневый до серого, легкий, реже тяжелый, пылеватый, прослоями до песчанистого, мягкопластичный, с редкими примесями органического вещества, среднепучинистый, водонепроницаемый, с прослоями песка мелкого, с включениями дресвы и щебня;

– ИГЭ 22300и-7. Суглинок темно-коричневый, коричневый, легкий, редкими прослоями до тяжелого, пылеватый, реже песчанистый, тугопластичный, редкими прослоями до полутвердого, ненабухающий, слабопучинистый, водонепроницаемый, с прослоями песка, редко с включениями гравия и гальки;

– ИГЭ 22400и-7. Суглинок темно-коричневый до серовато-коричневого, легкий, до тяжелого, пылеватый, реже песчанистый, мягкопластичный, среднепучинистый, водонепроницаемый, с прослоями песка мелкого, с редкими включениями гравия и гальки;

– ИГЭ 44220-7. Песок темно-коричневый и коричневый, мелкий, прослоями пылеватый, средней степени водонасыщения, средней плотности, однородный, реже неоднородный, непучинистый, сильноводопроницаемый, с тонкими прослоями суглинка и супеси, с редкими включениями гравия и гальки;

– ИГЭ 44320-7. Песок темно-коричневый и коричневый, мелкий, водонасыщеный, редкими прослоями средней степени водонасыщения, средней плотности, однородный, прослоями неоднородный, сильноводопроницаемый, с включениями гравия и гальки;

– ИГЭ 11100к-4. Глина коричневая, желтовато-коричневая до темно-коричневой, легкая, песчанистая, реже пылеватая, прослоями до тяжелой, твердая, непросадочная, слабонабухающая, слабопучинистая, водонепроницаемая, с прослоями песка, с включениями дресвы известняка и песчаника (до 5 %);

– ИГЭ 11200к-4. Глина коричневая, серая и желтовато-коричневая, легкая, песчанистая, реже пылеватая, прослоями до тяжелой, полутвердая, непросадочная, слабонабухающая, слабопучинистая, водонепроницаемая, с прослоями песка мелкого, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород (до 5 %);

– ИГЭ 11300и-4. Глина коричневая до серовато-коричневой, легкая, песчанистая, реже пылеватая, прослоями до тяжелой, тугопластичная, редкими прослоями до мягкопластичной, непросадочная, ненабухающая, слабопучинистая, водонепроницаемая, с редкими включениями дресвы карбонатных пород (до 5 %), с прослоями песка мелкого, с единичными прослойками карбонатной муки;

– ИГЭ 24200к-4. Суглинок коричневый до темно-коричневого, рыжевато-коричневый, тяжелый, реже легкий, пылеватый до песчанистого, полутвердый, редкими прослоями до твердого, непросадочный, слабонабухающий,

слабопучинистый, водонепроницаемый, с тонкими прослойками супеси пластичной, песка мелкого, с редкими включениями дресвы карбонатных пород (до 5 %);

– ИГЭ 24300и-4. Суглинок коричневый до темно-коричневого, тяжелый до легкого, преимущественно пылеватый, тугопластичный, непросадочный, ненабухающий, слабопучинистый, водонепроницаемый, с прослоями песка мелкого, с включениями дресвы и щебня осадочных пород (до 5 %);

– ИГЭ 22400и-4. Суглинок коричневый до темно-коричневого, легкий до тяжелого, пылеватый, реже песчанистый, мягкопластичный, редкими прослоями до текучепластичного, среднепучинистый, водонепроницаемый, с тонкими прослоями супеси, песка мелкого, с включениями дресвы осадочных пород (до 5 %);

– ИГЭ 44220-4. Песок коричневый, мелкий, средней степени водонасыщения, средней плотности, однородный, прослоями до неоднородного, непучинистый, сильноводопроницаемый, с тонкими прослоями суглинка;

– ИГЭ 24300и-8. Суглинок светло-коричневый до серовато-коричневого, тяжелый до легкого, пылеватый до песчанистого, тугопластичный, редкими прослоями до мягкопластичного, полутвердого, твердого, непросадочный, ненабухающий, слабопучинистый, водонепроницаемый, с частыми прослоями песка мелкого, глины полутвердой;

– ИГЭ 22400и-8. Суглинок светло-коричневый до серовато-коричневого и серого, легкий до тяжелого, пылеватый, прослоями песчанистый, мягкопластичный, среднепучинистый, водонепроницаемый, с редкими примесями органического вещества, с частыми прослоями супеси пластичной, песка мелкого;

– ИГЭ 44210-8. Песок желтовато-коричневый, серовато-коричневый до серого, мелкий, прослоями до пылеватого, средней крупности, плотный, средней степени водонасыщения, однородный, прослоями неоднородный, непучинистый, сильноводопроницаемый, с прослоями суглинка и супеси, с редкими прослоями глины;

– ИГЭ 44310-8. Песок серовато-коричневый, светло-коричневый, мелкий, плотный, водонасыщенный, однородный, прослоями неоднородный, слабопучинистый, сильноводопроницаемый, с частыми прослоями супеси, суглинка;

– ИГЭ 12130к-10. Глина красно-коричневая и пестроцветная, легкая, пылеватая, реже песчанистая, прослоями до тяжелой, твердая, непросадочная, слабонабухающая, слабопучинистая, водонепроницаемая, с включением щебня и дресвы осадочных пород (до 20 %), с прослоями песчаника выветрелого до песка, аргиллита и известняка;

– ИГЭ 12230к-10. Глина красно-коричневая и пестроцветная, легкая, преимущественно пылеватая, редкими прослоями до тяжелой, редкими прослоями до щебенистой, полутвердая, прослоями до твердой и тугопластичной, непросадочная, слабонабухающая, слабопучинистая, водонепроницаемая, с включением щебня и дресвы карбонатных пород (до 25 %), с прослоями песчаника выветрелого до песка, суглинка, аргиллита, реже мергеля, с редкими прослойками и линзами карбонатной муки;

– ИГЭ 12330и-10. Глина красно-коричневая и серовато-коричневая, легкая, пылеватая, прослоями песчанистая, редко тяжелая, тугопластичная, прослоями мягкопластичная и твердая, непросадочная, ненабухающая, среднепучинистая, водонепроницаемая, с включением щебня и дресвы карбонатных пород (до 20 %), с прослоями песчаника выветрелого до песка, известняка, с прослойками и линзами карбонатной муки;

– ИГЭ 24230к-10. Суглинок красно-коричневый, прослоями до светло-коричневого и красного, тяжелый, реже легкий, преимущественно пылеватый, редкими прослоями до щебенистого, полутвердый, прослоями до твердого, непросадочный, слабонабухающий, слабопучинистый, водонепроницаемый, с включением дресвы и щебня карбонатных пород (до 20 %), с прослоями глины, известняка, с редкими прослойками и линзами карбонатной муки;

– ИГЭ 24330и-10 Суглинок красно-коричневый, рыжевато-коричневый, тяжелый, прослоями легкий, пылеватый реже песчанистый, редкими прослоями до щебенистого, тугопластичный, редкими прослоями мягкопластичный, непросадочный, ненабухающий, среднепучинистый, водонепроницаемый, с включением щебня и дресвы карбонатных пород (до 15 %), с прослоями песчаника выветрелого до состояния песка, известняка;

– ИГЭ 44220-10 Песчаник выветрелый до песка мелкого, прослоями до пылеватого, красно-коричневый, коричневый и зеленовато-коричневый, средней степени водонасыщения, средней плотности, однородный, прослоями неоднородный, непучинистый, сильноводопроницаемый, с редкими прослоями глины, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород (до 10 %);

– ИГЭ 44320-10. Песчаник выветрелый до песка мелкого, редкими прослоями до пылеватого и средней крупности, красно-коричневый, коричневато-серый и зеленовато-коричневый, водонасыщенный, средней плотности, однородный, прослоями неоднородный, сильноводопроницаемый, с прослоями глины и редкими включениями дресвы осадочных пород (до 5 %);

– ИГЭ 55234-10. Щебенистый грунт известняка малопрочный, прослоями средней прочности, средней степени водонасыщения, сильновыветрелый, с преимущественно суглинистым заполнителем, с прослоями глины и песчаника сильновыветрелого до состояния песка;

– ИГЭ Ц3221-10. Известняк серый до зеленовато-серого, глинистый, прослоями доломитовый, средней прочности, плотный, прослоями до средней плотности, средневыветрелый, неразмягчаемый, редкими прослоями размягчаемый, с частыми тонкими прослоями глины твердой;

– ИГЭ 12130к-11 Глина серая, зеленовато-серая, желтовато-серая и серо-коричневая, легкая, реже тяжелая, преимущественно пылеватая, редкими прослоями щебенистая, твердая, преимущественно слабонабухающая, непросадочная, слабопучинистая, водонепроницаемая, с прослоями песчаника сильновыветрелого до песка, известняка и аргиллита, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород (до 20 %);

– ИГЭ 12230и-11. Глина серая, серовато-коричневая, зеленовато-коричневая и коричневая, преимущественно легкая, пылеватая, прослоями песчанистая,

полутвердая, непросадочная, ненабухающая, слабопучинистая, водонепроницаемая, с прослоями песчаника выветрелого до песка, известняка, суглинка, супеси, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород (до 20 %);

– ИГЭ 24230к-11. Суглинок серый, коричневато-серый, желтовато-коричневый, тяжелый, реже легкий, пылеватый, реже песчанистый, полутвердый, редкими прослоями до твердого, непросадочный, слабонабухающий, слабопучинистый, водонепроницаемый, с прослоями песчаника выветрелого до песка, известняка, супеси и глины, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород (до 20 %);

– ИГЭ 45220-11. Песчаник выветрелый до песка пылеватого, прослоями до мелкого, серовато-коричневый, серый и желтовато-серый, средней степени водонасыщения, редкими прослоями до малой, средней плотности, неоднородный, прослоями до однородного, непучинистый, водопроницаемый, с прослоями глины, суглинка, известняка, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород;

– ИГЭ 45320-11. Песчаник выветрелый до песка пылеватого, прослоями до мелкого, светло-серый, коричневато-, желтовато- и зеленовато-серый, водонасыщенный, средней плотности, неоднородный, реже однородный, водопроницаемый, с прослоями глины и суглинка;

– ИГЭ 55234-11. Щебенистый грунт известняка малопрочный, средней степени водонасыщения, прослоями до маловлажного, сильновыветрелый, с преимущественно глинистым заполнителем, с прослоями глины и суглинка;

– ИГЭ 55334-11. Щебенистый грунт известняка малопрочный, водонасыщенный, сильновыветрелый, с преимущественно суглинистым заполнителем, с прослоями известняка;

– ИГЭ Ц3221-11. Известняк серый, желтовато-коричневый и серовато-коричневый, глинистый, прослоями доломитистый, средней прочности, прослоями до малопрочного, плотный, средневыветрелый, реже сильновыветрелый, неразмягчаемый, прослоями до размягчаемого, прослоями известняк разрушен до щебня и муки, с частыми тонкими прослоями глины твердой;

– ИГЭ Ц5332-11. Известняк серый и желтовато-серый, доломитистый, реже глинистый, пониженной прочности, прослоями до малопрочного, средней плотности, прослоями до плотного, среднепористый, неразмягчаемый, прослоями до размягчаемого. сильновыветрелый, участками до состояния дресвы и щебня, карбонатной муки.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов, выделенных ИГЭ, принятые на основании результатов лабораторных и полевых исследований, приведены в:

– приложении П тома НКНХ.5273-ИИ-ИГИ1.2.1.5 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, подраздел 1. Участок КМ 0 – КМ 60, часть 1. Текстовая часть, книга 5. Текстовые приложения Н-П;

– приложении П тома НКНХ.5273-ИИ-ИГИ2.2.1.5 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, подраздел 2. Участок КМ 60 – КМ 110, часть 1. Текстовая часть, книга 5. Текстовые приложения Н-П;

– приложении П тома НКНХ.5273-ИИ-ИГИ3.2.1.5 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, подраздел 3. Участок КМ 110 – КМ 190, часть 1. Текстовая часть, книга 5. Текстовые приложения Н-П;

– приложении П тома НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.1.5 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, подраздел 4. Участок КМ 190 – КМ 260, часть 1. Текстовая часть, книга 5. Текстовые приложения Н-П.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ КОНСТРУКЦИЮ И РАЗМЕРЫ СЕКЦИЙ СБОРНОГО ТРУБОПРОВОДА, АНТИКОРРОЗИОННОЕ И ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ

3.1 Преимущества метода ННБ

Строительство закрытых переходов методом наклонно-направленного бурения (ННБ) представляет собой бестраншейную прокладку трубопровода на значительной глубине от пересекаемых препятствий, что повышает экологическую безопасность при строительстве и эксплуатации выполненного перехода.

Прокладка трубопроводов методом ННБ значительно сокращает срок строительства, увеличивает срок службы трубопровода, не нарушает состояние берегов и русла реки, насыпей и полотна дорог, не нарушает экологически уязвимые участки поверхности, позволяет сохранять флору и фауну пересекаемых водотоков, позволяет вести строительство под автомобильными и железными дорогами без остановки движения, снижает риски повреждения сторонних коммуникаций при выполнении их пересечения по трассе магистрального трубопровода.

Положительным фактором строительства переходов методом ННБ является исключение отрицательных последствий, возникающих при траншейном (традиционном) методе строительства подводных переходов и переходов через автомобильный и железные дороги.

Использование метода ННБ по сравнению с траншейным методом строительства подводного перехода дает следующие преимущества:

– прокладка трубопроводов осуществляется значительно ниже линии прогнозируемого предельного размыва дна и береговых участков (при пересечении больших и малых водотоков) на глубине, обеспечивающей их сохранность от возможных внешних воздействий и размыва;

– при пересечении больших и малых водотоков земляные работы на береговых и русловых участках не проводятся, что исключает разработку береговых и русловых траншей, сопровождающуюся существенным увеличением концентрации взвешенных минеральных частиц грунта в воде, следовательно, вредное влияние на водные организмы, условия обитания рыб и ихтиофауну сводится к минимуму;

– при пересечении больших и малых водотоков, отсутствует загрязнение нижележащих участков реки грунтом, который сносится течением при обратной засыпке траншей при обычном способе прокладки подводного перехода;

– из-за отсутствия воздействия строительной техники не нарушается целостность грунтов на береговых участках при пересечении водотоков, и, как следствие, отсутствует эрозия почвы.

Использование метода ННБ по сравнению с траншейным методом строительства перехода под автомобильными и железными дорогами дает следующие преимущества:

– прокладка трубопроводов осуществляется на глубине, обеспечивающей сохранность автомобильных или железных дорог, как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации;

– отсутствие земляных работ в границах полосы отвода пересекаемых коммуникаций, исключается устройство стартовых и приемных котлованов;

– при пересечении автомобильных и железных дорог к минимуму сводится потенциальное воздействие на покрытие дорожного полотна в виду значительной глубины прокладки трубопровода при использовании метода наклонно-направленного бурения;

– воздействие строительной техники на окружающую среду сводится к минимуму.

Использование метода ННБ по сравнению с траншейным методом строительства перехода через сторонние коммуникации дает следующие преимущества:

– при пересечении сторонних коммуникаций минимизируется риск повреждения последних в виду отсутствия необходимости в работах по устройству траншеи, а также значительным расстоянием в свету между проектируемой и пересекаемой коммуникацией;

– при пересечении сторонних коммуникаций, минимизируется риск повреждения изоляционного покрытия последних в виду отсутствия необходимости засыпки трубопровода грунтом после завершения процесса укладки проектируемого трубопровода в траншею.

По данным инженерно-геологических изысканий, грунты на проектной глубине заложения трубопровода по трассе переходов через естественные и искусственные препятствия благоприятны для метода ННБ как в классическом исполнении, так и методом горизонтально-направленного бурения щитом (ГНБЩ).

Большая глубина прокладки трубопровода создает значительную толщину не нарушаемого покрывающего слоя почвы, что обеспечивает достаточную защиту трубопровода от «всплытия», поэтому отпадает необходимость применения утяжеляющего покрытия.

3.2 Переходы, выполняемые методом ННБ

В данном томе проектной документации предусматривается строительство переходов методом наклонно-направленного бурения этиленопровода DN 250 через естественные и искусственные препятствия.

Проектирование береговых и пойменных участков, технологических крановых узлов, систем КИПиА, электрохимзащита трубопроводов, соединение русловой части с береговыми участками в данном томе проектной документации не рассматриваются.

Перечень переходов, протяженность переходов и длины скважины представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень и протяженности переходов этиленопровода методом ННБ

Титульный номер	Км препятствия	Переход	Длина скважины ННБ, м	Характеристика трубопровода	Характеристика футляра защитного
0230	4,58 4,70 4,91	р. Иныш ручей прсх.4 (овраг) ручей прсх.5 (овраг)	798,13	категория «В» труба 273×10 мм К56	футляр 426×9 мм К56
0231	17,2	строящаяся автомобильняа дорога обход Нижнекамск - Набережные челны	230,97	категория «В» труба 273×10 мм К52	футляр 530×10 мм К56
0230	18,92	р. Зай (Степной Зай). Основная нитка	489,8	категория «В» труба 273×10 мм К56	футляр 426×9 мм К56
0230	18,92	р. Зай (Степной Зай). Резервная нитка	505,97	категория «В» труба 273×10 мм К56	футляр 426×9 мм К56
0230	29,28 30,65	лесной массив «Борковская дача». Основная нитка р. Прось. Основная нитка	1607,79	категория «В» труба 273×10 мм К56	футляр 426×9 мм К56
0230	29,28 30,65	лесной массив «Борковская дача». Резервная нитка р. Прось. Резервная нитка	1607,00	категория «В» труба 273×10 мм К56	футляр 426×9 мм К56
0230	35,32	протока р. Прось	246,48	категория «В» труба 273×10 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0231	39,29 39,47 39,71 40,12 40,29 40,39 40,52	автомобильная дорога «Борок - Старый Закамский» озеро Уналик озеро Медведкино озеро Долгое озеро б/н 2 озеро б/н 2 озеро Плоское	1728,75	категория «В» труба 273×10 мм К56	футляр 530×10 мм К56
0230	41,12 41,23	озеро Островное. Основная нитка озеро Островное. Основная нитка	1429,72	категория «В» труба 273×10 мм К56	футляр 426×9 мм К56

Титуль-ный номер	Км препят-ствия	Переход	Длина скважины ННБ, м	Характеристика трубопровода	Характеристика футляра защитного
	41,87	р. Кама. Основная нитка			
0230	41,12 41,23 41,87	озеро Островное. Резервная нитка озеро Островное. Резервная нитка р. Кама. Резервная нитка	1429,00	категория «В» труба 273×10 мм К56	футляр 426×9 мм К56
0230	43,72 44,06 44,22	ручей прсх.8 (овраг) ручей прсх.9 (овраг) ручей прсх.10 (овраг Степана Разина)	975,46	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	48,59	ручей прсх.13 (овраг Граханский)	496,37	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	51,63	ручей прсх.16 (овраг Кривуха)	723,69	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	54,87	р. Пашкинка	369,23	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	59,12	р. Муткуш	644,68	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	63,03	р. Обзяк	534,19	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0231	64,26	автомобильная дорога М-7 «Волга» Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань	198,32	категория «В» труба 273×10 мм К52	футляр 530×10 мм К56
0212	64,59	газопровод отвод к АГРС Камскому ЛПХ	198,06	категория «В» труба 273×10 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	94,62 94,66	ручей прсх.35 (овраг) ручей прсх.36 (овраг)	629,76	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	115,51	р. Меша (Бол. Меша)	251,21	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56

Титуль-ный номер	Км препят-ствия	Переход	Длина скважины ННБ, м	Характеристика трубопровода	Характеристика футляра защитного
0230	123,49	ручей б/н 3 (овраг)	717,6	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	132,10	р. Сабы	488,96	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0218	135,32	газопровод-отвод к р.ц. Тюлячи	203,2	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	153,64	р. Тямтибаш	478,72	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0224	198,61	подводящий газопровод-отвод к г.Казани, 16км	213,4	категория «I» труба 273×8 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0231	199,80 200,03	автомагистраль Казань - Малмыж – Шапши Горьковская железная дорога	473,87	категория «В» труба 273×10 мм К52	футляр 530×10 мм К56
0230	201,71	р. Казанка	466,64	категория «В» труба 273×10 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	217,57 217,64	ручей прсх.62 (овраг) р. Потурка	401,48	категория «В» труба 273×10 мм К52	футляр 426×9 мм К56
0230	233,42	ручей прсх.69 (овраг)	611,03	категория «В» труба 273×10 мм К56	футляр 426×9 мм К56
0231	249,88 250,03	скоростная автодорога М-7 «Волга» Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань магистральный газопровод Казань - Йошкар-Ола	321,39	категория «В» труба 273×10 мм К56	футляр 530×10 мм К56
0224	250,30	Технологическая перемычка Газопровод-отвод к ГРС-2 - Газопровод-отвод к ГРС-5 (Казань-5 ТЭЦ-3 ст.720)	217,23	категория «В» труба 273×10 мм К56	футляр 426×9 мм К56

3.3 Трубы, изоляция

Строительство переходов методом ННБ через водные преграды предусматривается в защитных футлярах 426×9 мм из стали класса прочности не менее К56.

Строительство переходов методом ННБ через автомобильные и железную дороги предусматривается в защитных футлярах 530×10 мм из стали класса прочности не менее К56, с учетом п. 10.3.2 СП 36.13330.2012.

Переходы методом ННБ без защитных футляров отсутствуют.

Этиленопровод отнесен к категории «I» по СП 36.13330.2012 за исключением участков, отнесенных к категории «В»:

– в пределах территории Нижнекамской КС;

– в пределах территории Казанской КС;

– в пределах границ муниципального образования г. Нижнекамск;

– в пределах границ муниципального образования г. Казань;

– в пределах приаэродромных территорий (пятая подзона) аэропорта Бегишево;

– в пределах приаэродромных территорий (пятая подзона) аэропорта Борисоглебское;

– переходы через железные дороги общей сети, автомобильные дороги общего пользования категорий I и II и водные судоходные преграды с примыкающими к этим переходам по обеим сторонам участками длиной не менее значений 220 м (расстояние определено по расчетам рисков);

– сближения с населенными пунктами, определенными расчетами рисков;

– участки, имеющие категорию опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении «опасная».

Для переходов методом ННБ, относящимся к участкам трубопровода категории «В» принимаются трубы 273×10 мм из стали класса прочности не менее К52.

Для переходов методом ННБ с повышенным напряженно-деформированным состоянием, относящимся к участкам трубопровода категории «В» принимаются трубы 273×10 мм из стали класса прочности не менее К56.

Для переходов методом ННБ, относящимся к участкам трубопровода категории «I» принимаются трубы 273×8 мм из стали класса прочности не менее К52.

Выбор труб для строительства перехода выполнен на основании:

– задания на проектирование;

– расчетов трубопровода в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012;

– нормативно-технической документации для проектирования и строительства переходов, выполняемых методом ННБ.

Выбор труб учитывает технологию укладки трубопровода, повышенные требования к надежности и долговечности подземных переходов.

Для подземных защитных футляров DN 500 и DN 400, в том числе прокладываемых закрытыми методами (бурением), предусмотрено заводское защитное покрытие специального типа по ГОСТ 31448-2012 – трехслойное полиэтиленовое покрытие. Толщина покрытия – не менее 2,5 мм согласно ГОСТ 31448-2012. Сварные монтажные швы должны быть изолированы термоусаживающимися манжетами специального исполнения.

Этиленопровод DN 250 прокладывается в защитных футлярах. Для этиленопровода DN 250 предусмотрено заводское защитное покрытие усиленного типа конструкции № 1 по ГОСТ Р 51164-98 – трехслойное полимерное покрытие. Покрытие должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51164-98. Толщина покрытия – не менее 2,0 мм согласно ГОСТ Р 51164-98. Сварные монтажные швы должны быть изолированы термоусаживающимися манжетами. Для защиты покрытия при протаскивании в футляре предусматриваются опорно-направляюще кольца.

Отдельная система электрохимзащиты на трубопроводном переходе не предусматривается. Электрохимзащита, обязательная для проектируемого участка трубопровода, должна обеспечиваться системой, которой оснащены прилегающие сухопутные участки трубопровода.

3.4 Профиль скважины ННБ

Профиль трассы трубопровода, проложенного методом ННБ, представляет собой сопрягаемые прямолинейные и криволинейные участки. Криволинейные участки прокладываются радиусом упругого изгиба.

Минимальный радиус упругого изгиба трубопровода, обеспечивающий прокладку безопасных напряжений в стенках трубы, согласно требованиям нормативных документов, рассчитывается по формуле R ≥ 1200×Dн и составляет:

– для переходов в футлярах DN 500 (Dн 530 мм) – R ≥ 1200×0,530 ≈ 650 м.

– для переходов в футлярах DN 400 (Dн 426 мм) – R ≥ 1200×0,426 ≈ 520 м.

Радиус криволинейных участков принимается с учетом следующих факторов:

– расчета трубопровода на прочность и устойчивость;

– обеспечение безопасного протаскивания дюкера в скважину после ее расширения;

– возможных отклонений оси пробуренной скважины в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

Увеличение расчетного радиуса изгиба не противоречит требованиям нормативно-технических документов.

Окончательный радиус криволинейных участков представлен в таблице 3.2.

Длина перехода (длина бурения скважины) определяется расстоянием между точкой забуривания пилотной скважины и местом ее выхода в фактических отметках

поверхности земли, с учетом углов входа и выхода скважины и радиусов расчетного изгиба трубопровода.

Расположение точек входа и выхода принято с учетом геометрических характеристик перехода, глубины залегания трубопровода, допустимых углов, линии размыва дна и берегов проток (на переходах через реки), топографических геологических и гидрологических условий, а также с учетом удобства проведения буровых работ и размещения оборудования.

Границами участков перехода, выполненного методом ННБ, приняты точки входа и выхода скважины в проектных отметках поверхности земли.

Длина дюкера перехода методом ННБ по классической технологии, принята с учетом технологического запаса, включающего допуски на величину толщины отсыпки площадок, точность выхода буровой колонны (с учетом допустимых отклонений по длине, не превышающих 1 % длины перехода), а также на возможное увеличение длины скважины при ее расширении.

Поперечный профиль скважины представляет собой окружность с диаметром равным диаметру последнего протаскиваемого расширителя (калибра). Зазор в свету между внешней поверхностью протягиваемого трубопровода и грунтовыми стенками скважины не должен, как правило, превышать 150 мм.

Рекомендуемые диаметры бурового канала, согласно таблице 8.3 СП 341.1325800.2017:

– для переходов в футлярах DN 500 (Dн 530 мм), протяженностью до 299 м – D = 1,4×0,530 ≈ 0,75 м;

– для переходов в футлярах DN 500 (Dн 530 мм), протяженностью от 300 м – D = 1,5×0,530 ≈ 0,8 м;

– для переходов в футлярах DN 400 (Dн 426 мм), протяженностью до 299 м – D = 1,4×0,426 ≈ 0,6 м;

– для переходов в футлярах DN 400 (Dн 426 мм), протяженностью от 300 м – D = 1,5×0,426 ≈ 0,64 м.

Окончательный диаметр бурового канала, этапы и диаметры предварительного расширения скважины, типы и диаметры применяемых расширителей определяются ППР в зависимости от диаметра трубопровода, длины и трассы перехода, инженерно-геологических условий, характеристик буровой установки и вспомогательного оборудования.

Таблица 3.2 – Основные характеристики трассы трубопровода на участках ННБ

Км препят-ствия	Переход	ПК футляра	Расстояние от входа/выхода бура до футляра, м	Угол входа/выхода бура, градус	Радиус изгиба скважины, м	Длина скважины ННБ, м	Длина дюкера трубопровода, м
4,58 4,70 4,91	р. Иныш ручей прсх.4 (овраг) ручей прсх.5 (овраг)	ПК42+12,00-ПК49+79,00	13,71 / 16,42	12 / 8	650	798,13	806
17,2	строящаяся автомобильняа дорога обход Нижнекамск - Набережные челны	ПК171+91,00-ПК173+93,00	15,82 / 17,15	8 / 6	650	230,97	233
18,92	р. Зай (Степной Зай). Основная нитка	ПК186+33,00-ПК190+87,50	13,73 / 21,07	8 / 8	650	489,8	494
18,92	р. Зай (Степной Зай). Резервная нитка	ПК1+06,00-ПК5+72,00		8 / 8	650	505,97	511
29,28 30,65	лесной массив «Борковская дача». Основная нитка р. Прось. Основная нитка	ПК292+79,00-ПК308+51,00	19,84 / 15,95	8 / 8	650	1607,79	1623
29,28 30,65	лесной массив «Борковская дача». Резервная нитка р. Прось. Резервная нитка	ПК1+22,00-ПК16+98,00		8 / 8	650	1607,00	1623
35,32	протока р. Прось	ПК352+23,00-ПК354+22,00	17,48 / 30	8 / 5	650	246,48	248
39,29 39,47 39,71 40,12 40,29 40,39 40,52	автомобильная дорога «Борок - Старый Закамский» озеро Уналик озеро Медведкино озеро Долгое озеро б/н 2 озеро б/н 2 озеро Плоское	ПК391+08,00-ПК408+03,00	17,75 / 16	8 / 8	650	1728,75	1746

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00051356		

Км препят-ствия	Переход	ПК футляра	Расстояние от входа/выхода бура до футляра, м	Угол входа/выхода бура, градус	Радиус изгиба скважины, м	Длина скважины ННБ, м	Длина дюкера трубопровода, м
41,12 41,23 41,87	озеро Островное. Основная нитка озеро Островное. Основная нитка р. Кама. Основная нитка	ПК411+02,50-ПК425+05,50	11,5 / 15,22	15 / 8	1000	1429,72	1444
41,12 41,23 41,87	озеро Островное. Резервная нитка озеро Островное. Резервная нитка р. Кама. Резервная нитка	ПК1+85,00-ПК15+86,50		15 / 8	1000	1429,00	1443
43,72 44,06 44,22	ручей прсх.8 (овраг) ручей прсх.9 (овраг) ручей прсх.10 (овраг Степана Разина)	ПК435+57,00-ПК444+95,00	12,02 / 32,44	15 / 8	650	975,46	985
48,59	ручей прсх.13 (овраг Граханский)	ПК483+58,00-ПК488+24,00	24,77 / 19,6	8 / 8	650	496,37	501
51,63	ручей прсх.16 (овраг Кривуха)	ПК511+69,00-ПК518+65,00	13,44 / 23,25	15 / 8	650	723,69	730
54,87	р. Пашкинка	ПК547+14,50-ПК550+49,50	18,85 / 20,38	12 / 8	650	369,23	372
59,12	р. Муткуш	ПК588+74,00-ПК594+86,00	20,78 / 15,9	8 / 6	650	644,68	651
63,03	р. Обзяк	ПК628+10,17-ПК633+22,17	8,89 / 13,3	15 / 8	650	534,19	539
64,26	автомобильная дорога М-7 «Волга» Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань	ПК641+86,90 - ПК643+64,90	9,63 / 10,69	8 / 7	650	198,32	200
64,59	газопровод отвод к АГРС Камскому ЛПХ	ПК644+79,70-ПК646+57,70	9,99 / 10,07	9 / 9	550	198,06	200
94,62 94,66	ручей прсх.35 (овраг) ручей прсх.36 (овраг)	ПК943+46,8-ПК949+46,8	12,75 / 17,01	11 / 8	650	629,76	636
115,51	р. Меша (Бол. Меша)	ПК1153+97,31-ПК1156+23,31	12,63 / 12,58	8 / 8	650	251,21	253
123,49	ручей б/н 3 (овраг)	ПК1230+37,30-ПК1237+25,30	11,38 / 18,22	15 / 8	650	717,6	724

Км препят-ствия	Переход	ПК футляра	Расстояние от входа/выхода бура до футляра, м	Угол входа/выхода бура, градус	Радиус изгиба скважины, м	Длина скважины ННБ, м	Длина дюкера трубопровода, м
132,10	р. Сабы	ПК1317+57,50-ПК1322+23,50	10,3 / 12,66	15 / 8	650	488,96	493
135,32	газопровод-отвод к р.ц. Тюлячи	ПК1352+29,6-ПК1353+97,6	19,14 / 16,06	8 / 5	650	203,2	205
153,64	р. Тямтибаш	ПК1533+74,04-ПК1538+14,04	25,08 / 13,64	10 / 8	650	478,72	483
198,61	подводящий газопровод-отвод к г.Казани, 16км	ПК1985+04,00-ПК1986+88,00	15,4 / 14	8 / 8	610	213,4	215
199,80 200,03	автомагистраль Казань - Малмыж – Шапши Горьковская железная дорога	ПК1997+13,00-ПК2001+58,00	14,25 / 14,62	8 / 8	650	473,87	478
201,71	р. Казанка	ПК2015+77,50-ПК2020+18,50	14,72 / 10,92	9 / 10	550	466,64	471
217,57 217,64	ручей прсх.62 (овраг) р. Потурка	ПК2174+89,2-ПК2178+62,2	9,28 / 17,2	15 / 8	620	401,48	405
233,42	ручей прсх.69 (овраг)	ПК2332+38,50-ПК2338+16,00	10,15 / 28,88	15 / 7	650	611,03	617
249,88 250,03	скоростная автодорога М-7 «Волга» Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань магистральный газопровод Казань - Йошкар-Ола	ПК2497+82,50-ПК2500+75,00	20,48 / 13,91	8 / 6	650	321,39	324
250,30	Технол.перемычка Газопровод-отвод к ГРС-2 - Газопровод-отвод к ГРС-5 (Казань-5 ТЭЦ-3 ст.720)	ПК2501+95,00-ПК2503+84,00	13,78 / 13,45	8 / 9	550	217,23	219

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 Общие положения по охране окружающей среды

При проектировании и строительстве закрытых подземных переходов трубопроводов методом ННБ следует соблюдать правила безопасного выполнения работ и охраны окружающей среды в соответствии с разделами 12 и 13 СП 341.1325800.2017.

При проектировании и производстве работ необходимо учитывать и соблюдать требования СП 18.13330.2019, СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», утвержденных Приказом Министерства энергетики РФ от 12.08.2022 № 811, а также соответствующих положений по охране окружающей среды СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, включая: обеспечение сохранности геологических условий и гидрологического режима; своевременное устройство поверхностного водоотвода, недопущение попадания временных стоков в существующие сети водоотведения и на почву (в соответствии с ГОСТ 17.1.3.13-86), а также стоянки транспортных средств вне специально отведенных для этих целей площадок; соответствие применяемых машин и оборудования требованиям по ограничению шума, вибрации и выхлопу отработавших газов по ГОСТ 17.2.2.02-76, при необходимости, проведение рекультивации земель.

Мероприятия по защите водоемов и водотоков, расположенных вблизи и над прокладываемой трассой трубопровода, необходимо предусматривать в соответствии с требованиями Водного кодекса РФ и санитарных норм.

При проектировании необходимо предусматривать опережающее сооружение природоохранных объектов, создание сети временных дорог, проездов и мест стоянок строительной техники, а также мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды строительными и бытовыми отходами, горюче-смазочными материалами.

Перед началом работ все подземные сооружения и коммуникации в створе закрытого перехода должны быть определены и сверены с данными по их назначению, расположению и конструкции, приведенными в проектной документации. При необходимости (отсутствие точных данных по планово-высотному положению), необходимо уточнять их положение геофизическими способами или шурфлением в присутствии представителя владельца или эксплуатирующей организации.

В процессе строительства закрытого перехода следует обеспечивать проведение геотехнического мониторинга грунтового массива, а также производственного экологического мониторинга состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод, водоемов, земель, почв и недр, растительного и животного мира лесных и парковых зон в соответствии с ГОСТ Р 56059-2014 и ГОСТ Р 56063-2014. На основании результатов мониторинга принимаются решения по минимизации и устранению последствий аварийных ситуаций.

Производство работ по строительству подводных переходов частично осуществляется в водоохранной зоне. В связи с невозможностью выполнения этих работ вручную (без использования технических средств), выполняющие работы машины и механизмы можно считать техникой специального назначения и нахождение их в водоохранной зоне не запрещено.

Величины водоохранных зон и прибрежных защитных полос по каждой из пересекаемых водных преград методом ННБ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Величины водоохранных зон и прибрежных защитных полос

Водный объект	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
р. Иныш	100	50
ручей прсх.4 (овраг)	50	50
ручей прсх.5 (овраг)	50	50
р. Зай (Степной Зай)	200	50
р. Прось	50	50
протока р. Прось	50	50
озеро Долгое	50	50
озеро Уналик	50	50
озеро Медведкино	50	50
озеро б/н 2	50	50
озеро Плоское	50	50
озеро Островное	50	50
р. Кама	200	200
ручей прсх.8 (овраг)	50	50
ручей прсх.9 (овраг)	50	50
ручей прсх.10 (овраг Степана Разина)	50	50
ручей прсх.13 (овраг Граханский)	50	50
ручей прсх.16 (овраг Кривуха)	50	50
р. Пашкинка	100	50
р. Муткуш	50	50
р. Обзяк	50	50
ручей прсх.35 (овраг)	50	50
ручей прсх.36 (овраг)	50	50
р. Меша (Бол. Меша)	200	50

Водный объект	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
ручей б/н 3 (овраг)	100	50
р. Сабы	100	50
р. Тямтибаш	100	50
р. Казанка	200	50
ручей прсх.62 (овраг)	50	50
р. Потурка	50	50
ручей прсх.69 (овраг)	50	50

На территории водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы следует соблюдать специальный режим проведения работ по строительству, с которым должны быть ознакомлены исполнители работ при проведении инструктажа.

В водоохранной зоне запрещается:

– использование сточных вод для удобрения почв;

– движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Основное ПЗП – сохранение существующего режима и типа руслового процесса, водности потока, химического состава его вод и их санитарного состояния в меженный период. Прибрежная защитная полоса призвана обеспечить:

– защиту берегов русла от обрушения и механических повреждений;

– сохранения сложившихся условий дренирования и жизнедеятельности гидробионтов;

– прибрежных урочищ и растительных сообществ.

В прибрежной полосе, в дополнение к ограничениям, относящимся к водоохранным зонам рек, запрещается:

– распашка земель;

– размещение отвалов размываемых грунтов.

4.2 Природоохранные мероприятия при подготовительных и строительно-монтажных работах

Подъездные пути и коммуникации в районе расположения буровой установки должны прокладываться по оптимальному кратчайшему расстоянию с максимальным использованием имеющейся дорожной и инженерной сети.

До начала буровых работ на территории монтажной площадки буровой установки сооружаются накопительные земляные амбары (котлованы) для выбуренной породы, а также подготавливаются площадки для складирования оборудования и материалов.

В районе размещения зданий и сооружений должны быть устроены контейнеры для хозяйственно – бытовых отходов.

Для направления стока отработанного бурового раствора и выбуренного грунта из входного приямка в амбар монтируются лотки и трубопроводы.

Всасывающий трубопровод насоса, подающий воду, оборудуется рыбозащитным сетчатым фильтром с размером ячеек 1,5×1,5 мм. Скорость прохода воды должна составлять не более 0,25 м/сек. Технология водозабора должна соответствовать требованиям СП 101.13330.2023.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства подводного перехода происходит за счет неорганизованных выбросов и является кратковременным. Неорганизованные выбросы являются неизбежными. Организованные выбросы в период строительства отсутствуют.

К загрязняющим веществам относятся продукты неполного сгорания топлива в двигателях строительных машин и механизмов, вещества, выделяющиеся при сварке труб и заполнении топливных баков, пыль при доставке грунта.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

– запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;

– постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;

– прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые;

– осуществление периодического контроля содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах (силами подрядчика);

– для уменьшения выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта необходимо обеспечить контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание (силами подрядчика);

– допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

Загрязнение атмосферы происходит только в период производства работ и является временным.

Во избежание загрязнения водной среды заправку техники и хранение ГСМ следует производить на специально устроенных площадках с твердым покрытием.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

– соблюдение правил выполнения работ в охранной зоне трубопроводов;

– для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод предусмотрена планировка строительной полосы после окончания работ;

– запрещен проезд строительной техники вне полосы краткосрочной временной аренды;

– запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;

– оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых и строительных отходов.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения и соблюдение требований рыбнадзора, возлагается на руководителя строительства.

До начала производства работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительных работ.

4.3 Природоохранные мероприятия при транспортировании и хранении материалов

Транспортировка сыпучих материалов к месту проведения буровых работ должна производиться в мешках или другой герметичной таре на бортовых машинах с брезентовым покрытием. Горюче смазочные материалы транспортируются в герметичных закрытых емкостях (цистернах, бочках и т.п.).

Сыпучие материалы хранятся в закрытых помещениях или на огражденных площадках под навесом, на возвышающихся над уровнем земли гидроизолированных настилах.

Заправка топливом строительной техники выполняется передвижными топливозаправщиками на территории временных площадок за пределами водоохранной зоны. Площадка обваловывается, с твердым покрытием из дорожных плит, уложенных с уклоном к лотку (объемом 1 м³) для сбора проливов. Хранение топлива на площадке не предусмотрено. Нахождение топливозаправщика на площадке кратковременное. После окончания работ площадка демонтируется, и выполняются работы по ее рекультивации.

Проектной документацией предусмотрено эксплуатировать машины и механизмы в исправном состоянии, поэтому проливов нефтепродуктов быть не должно.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

– исключение применения строительных материалов, не имеющих сертификатов качества;

– исключение использования материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи и т.д.

4.4 Природоохранные мероприятия при производстве буровых работ и при хозяйственно-бытовой деятельности

В целях защиты поверхностных, подземных вод и речных вод от загрязнения в период строительства подводного перехода предусмотрены следующие мероприятия:

– внедрена прогрессивная технология бестраншейной прокладки трубопровода методом наклонно-направленного бурения (ННБ);

– для приготовления бурового раствора предусмотрено применение экологически безопасного глинистого материала – бентонита, имеющего сертификат качества;

– соблюдение правил выполнения работ в охранной зоне магистральных трубопроводов;

– для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод предусмотрена планировка строительной полосы после окончания работ;

– запрещен проезд строительной техники вне полосы краткосрочной временной аренды.

Для предотвращения загрязнения поверхности земли отходами предусмотрено:

– оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых и строительных отходов;

– своевременно вывозить отходы и мусор на санкционированный полигон;

– собирать жидкие бытовые отходы в водонепроницаемом выгребе;

– запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке.

После окончания работ приямки и амбары засыпать местным грунтом. Остатки бентонитового раствора и выбуренная порода, образовавшиеся при буровых работах и представленные бентонитовым раствором с частицами грунта вывозятся, в соответствии с томом НКНХ.5273-ПД-ПОС1 раздел 5. Проект организации строительства, часть 1. Текстовая часть, том 5.1, инв. № 00053805.

Воздействие на водные объекты при строительстве подводного перехода не будет происходить ввиду отсутствия земляных работ в русловой части.

Технологическое обслуживание буровых установок производится на основной базе, поэтому сбор отработанного масла на монтажных площадках отсутствует.

При случайном или аварийном разливе горюче-смазочных материалов на поверхность земли, незамедлительно принимаются меры по механическому удалению пролитой жидкости. Загрязненный грунт сразу же снимается и смешивается с каким-либо сорбирующим материалом (торфом, древесной стружкой, опилками, песком), после чего смесь вывозится в специальные места утилизации отходов, согласованные с Заказчиком.

4.5 Предотвращение и устранение последствий выхода бурового раствора

Буровой раствор должен приготовляться перед началом бурения и постоянно пополняться в процессе бурения. Постоянная подача бурового раствора в забой обеспечивает устойчивость скважины.

Компоненты, применяемые для приготовления буровых растворов, должны быть экологически безопасными (не ниже 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007-76) с санитарно-эпидемиологическим заключением.

Для предотвращения выхода бурового раствора на поверхность и в подземные сооружения необходимо:

– тщательно соблюдать установленные ППР значения параметров бурения: давления подачи раствора, размеров сопла, скорости подачи и тяги;

– ограничивать значения давления подачи бурового раствора, как правило, до 10 МПа;

– не допускать резких перепадов давления;

– соблюдать минимально допускаемые приближения к существующим коммуникациям и сооружениям.

4.6 Мероприятия по восстановлению земельного участка после сооружения скважины

После завершения строительства скважины упорная стенка якоря буровой установки извлекается и вывозится вместе с буровым оборудованием. Территория площадки очищается от бытовых отходов, которые вывозятся в городскую систему утилизации. Выбуренная порода и остатки бурового раствора вывозятся на полигон, согласно вышеуказанным мероприятиям.

Плодородный почвенный слой, снятый на участке сооружения скважины, укладывается на прежнее место. После укладки почвенного слоя производится планировка территории монтажной площадки механизированным способом. Для восстановления растительного покрова после завершения строительства предусмотрен посев многолетних быстрорастущих трав местных сортов.

По окончанию строительства подводного перехода полностью восстанавливается поврежденный рельеф местности. Подробное описание перечня работ по восстановлению почвенного слоя представлен в томе НКНХ.5273-ПД-ООС3.1 раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды, часть 3. Проект рекультивации нарушенных земель, книга 1. Текстовая часть, том 6.3.1, инв. № 00056119.

4.7 Мероприятия по снижению воздействий на окружающую среду в период эксплуатации объекта

В условиях нормальной эксплуатации трубопровода на участках подводных переходов, негативное воздействие на земельные угодья не оказывается. Отходы производства отсутствуют, никаких выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не производится, так как трубопровод представляет собой герметичную систему, заглубленную в грунт. Сохранность окружающей среды в значительной степени зависит от надежности конструкций, исключающих утечку продукта.

В целях повышения надежности запроектированные переходы имеют:

– защитные футляры из труб DN 400 и DN 500 в изоляции специального типа;

– трехслойное антикоррозионное покрытие этиленопровода;

– высокое качество материалов, применяемых для строительства;

– необходимый запас надежности труб по толщине стенки;

– 100 % контроль сварных стыков трубопровода радиографическим и ультразвуковым методом;

– оптимальную глубину заложения, обеспечивающую его сохранность от внешних воздействий.

5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ЗАКРЫТЫХ ПЕРЕХОДОВ

5.1 Основные способы работ и выбор строительных механизмов

5.1.1 Общая информация

Основным техническим решением по сооружению переходов является прокладка трубопровода методом наклонно-направленного бурения.

Прокладка трубопровода методом ННБ, как правило, осуществляется в три этапа:

– направленное бурение пилотной скважины по заданной проектом трассе;

– однократное или последовательно-многоразовое расширение скважины до образования бурового канала, позволяющего протягивать трубопровод или защитный футляр проектного диаметра, при необходимости, калибровка бурового канала;

– протягивание трубопровода (защитного футляра) через буровой канал, как правило, по направлению от точки выхода бура на поверхность к буровой установке.

Направление протягивания уточняется возможностью размещения площадки для раскладывания и сборки трубопровода.

При проектировании и строительстве закрытых подземных переходов трубопроводов методом ННБ следует соблюдать правила безопасного выполнения работ и охраны окружающей среды в соответствии с разделами 12 и 13 СП 341.1325800.2017.

Прокладка закрытых переходов методом ННБ должна проводиться в соответствии с проектной и организационно-технологической документацией (ПОС и ППР), согласованной и утвержденной в порядке, установленном СП 48.13330.2019. Проектно-сметная документация должна быть рассмотрена и согласована застройщиком (заказчиком) или лицом, осуществляющим строительство в соответствии с действующим законодательством (генеральный подрядчик) с участием представителей субподрядных организаций.

5.1.2 Выбор строительных механизмов

Для производства работ необходимо применять специализированное оборудование, соответствующее инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям строительства, протяженности и конструкции предполагаемого к прокладке трубопровода.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, используемых в процессе строительства трубопровода, приведена в томе НКНХ.5273-ПД-ПОС1 раздел 5. Проект организации строительства, часть 1. Текстовая часть, том 5.1, инв. № 00053805. Сведения уточняются в ППР.

Выбор бурового оборудования производится на основе расчета тягового усилия, необходимого для протаскивания трубопровода в скважину.

Согласно проведенным расчетам, необходимые тяговые усилия при протаскивании трубопровода в скважину представлено в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Необходимые тяговые усилия при протаскивании трубопровода

Км перехода	Переход	Дюкер	Минимальное значение необходимого усилия для протягивания трубопровода, кН
4,58	р. Иныш	футляр DN 400	600
4,70	ручей прсх.4 (овраг)		
4,91	ручей прсх.5 (овраг)		
17,2	строящаяся автомобильняа дорога обход Нижнекамск - Набережные челны	футляр DN 500	400
18,92	р. Зай (Степной Зай). Основная нитка	футляр DN 400	500
18,92	р. Зай (Степной Зай). Резервная нитка	футляр DN 400	500
29,28	лесной массив «Борковская дача». Основная нитка	футляр DN 400	2500
30,65	р. Прось. Основная нитка		
29,28	лесной массив «Борковская дача». Резервная нитка	футляр DN 400	2500
30,65	р. Прось. Резервная нитка		
35,32	протока р. Прось	футляр DN 400	360
39,29	автомобильная дорога «Борок - Старый Закамский»	футляр DN 500	2500
39,47	озеро Уналик		
39,71	озеро Медведкино		
40,12	озеро Долгое		
40,29	озеро б/н 2		
40,39	озеро б/н 2		
40,52	озеро Плоское		
41,12	озеро Островное. Основная нитка	футляр DN 400	2500
41,23	озеро Островное. Основная нитка		
41,87	р. Кама. Основная нитка		
41,12	озеро Островное. Резервная нитка	футляр DN 400	2500
41,23	озеро Островное. Резервная нитка		
41,87	р. Кама. Резервная нитка		
43,72	ручей прсх.8 (овраг)	футляр DN 400	700
44,06	ручей прсх.9 (овраг)		
44,22	ручей прсх.10 (овраг Степана Разина)		

Км перехода	Переход	Дюкер	Минимальное значение необходимого усилия для протягивания трубопровода, кН
48,59	ручей прсх.13 (овраг Граханский)	футляр DN 400	500
51,63	ручей прсх.16 (овраг Кривуха)	футляр DN 400	600
54,87	р. Пашкинка	футляр DN 400	400
59,12	р. Муткуш	футляр DN 400	600
63,03	р. Обзяк	футляр DN 400	500
64,26	автомобильная дорога М-7 «Волга» Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань	футляр DN 500	400
135,32	газопровод-отвод к р.ц. Тюлячи	футляр DN 400	360
94,62 94,66	ручей прсх.35 (овраг) ручей прсх.36 (овраг)	футляр DN 400	600
115,51	р. Меша (Бол. Меша)	футляр DN 400	400
123,49	ручей б/н 3 (овраг)	футляр DN 400	600
132,10	р. Сабы	футляр DN 400	500
135,32	газопровод-отвод к р.ц. Тюлячи	футляр DN 400	360
153,64	р. Тямтибаш	футляр DN 400	500
198,61	подводящий газопровод-отвод к г.Казани, 16км	футляр DN 400	360
199,80 200,03	автомагистраль Казань - Малмыж – Шапши Горьковская железная дорога	футляр DN 500	500
201,71	р. Казанка	футляр DN 400	500
217,57 217,64	ручей прсх.62 (овраг) р. Потурка	футляр DN 400	400
233,42	ручей прсх.69 (овраг)	футляр DN 400	600
249,88 250,03	скоростная автодорога М-7 «Волга» Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань магистральный газопровод Казань - Йошкар-Ола	футляр DN 500	500
250,30	Технол.перемычка Газопровод-отвод к ГРС-2 - Газопровод-отвод к ГРС-5 (Казань-5 ТЭЦ-3 ст.720)	футляр DN 400	360

Для бурения, расширения и калибровки скважины и для протаскивания в нее трубопровода на переходах через естественные и искусственные препятствия по трассе, необходимо использовать установки наклонно-направленного бурения классов «Макси» и «Мега», с учетом запаса по мощности.

Технические характеристики установок наклонно-направленного бурения, типы породоразрушающих элементов приведены в томе НКНХ.5273-ПД-ПОС1 раздел 5. Проект организации строительства, часть 1. Текстовая часть, том 5.1, инв. № 00053805. Сведения уточняются в ППР.

5.1.3 Бурение пилотной скважины

В состав основных работ по бурению пилотной скважины входят:

– калибровка системы ориентирования зонда и ввод исходных данных (азимута, зенитного угла, координат и высот точек входа и выхода) в компьютер навигационной аппаратуры;

– подготовка системы приготовления и регенерации бурового раствора (необходимость определяется в ППР);

– приготовление необходимого начального объема бурового раствора;

– забуривание скважины на участке входа;

– контроль и регулирование режимов бурения скважины (скорости вращения, линейной скорости проходки, крутящего момента на буровой колонне, усилия подачи инструмента, давления и расхода бурового раствора) в зависимости от геологических условий;

– контроль траектории скважины;

– контроль и регулирование параметров бурового раствора;

– наращивание колонны буровых труб и навигационного кабеля (при необходимости).

В зависимости от физико-механических свойств грунта и его структурных особенностей бурение пилотной скважины осуществляется с применением породоразрушающего инструмента, соответствующего условиям бурения: гидромониторного долота, долот режуще-скалывающего и дробяще-скалывающего действия; истирающего действия.

Бурение пилотной скважины необходимо выполнять под предусмотренным проектом углом входа в грунт и далее по проектной траектории в соответствии с профилем и планом прокладки коммуникации.

Направленное бурение пилотной скважины должно завершаться выходом бура, в заданной проектом точке, на поверхность или в специально подготовленный приямок (приемный котлован).

В соответствии с требованиями п. 16.4.8 СП 86.13330.2022, контроль пространственного положения пилотной скважины (для метода ННБ), должен проводиться не менее чем через каждые 10 м с помощью специального навигационного оборудования. Для минимизации ошибок дополнительно должно выполняться обследование забоя наземной системой мониторинга.

Допускается отклонение фактического положения точки выхода скважины от проектного положения:

– не более 1 % от длины перехода;

– не более плюс 9 м, минус 3 м по оси скважины;

– не более 3 м по нормали к оси скважины.

При отклонении места выхода скважины свыше допустимых величин составляется акт ее приемки, подписанный комиссией, с указанием ее фактического положения. Дальнейшее проведение работ по ННБ разрешается после согласования с проектной организацией.

Первый этап бурения наклонно-направленной скважины заканчивается выходом буровой колонны на противоположной стороне преграды.

5.1.4 Расширение пилотной скважины

Расширение скважины следует производить после завершения проходки пилотной скважины. Взамен буровой головки к колонне штанг необходимо присоединить расширитель и протянуть, с одновременным вращением, через скважину в направлении к буровой установке.

Конструкцию расширителя необходимо подбирать в соответствии с инженерно-геологическими условиями по трассе перехода, физико-механическими свойствами и структурными особенностями разбуриваемых грунтов.

На протяжении всего этапа расширения со стороны трубопровода (точки выхода) должно осуществляться непрерывное наращивание пилотных штанг за расширителем, чтобы в скважине постоянно находилась целая буровая колонна.

На всех этапах производства работ (бурение пилотной скважины, расширение, протягивание трубопровода) в скважину следует подавать буровой раствор для удаления бурового шлама, стабилизации и смазки стенок канала.

Окончательный диаметр бурового канала, этапы и диаметры предварительного расширения скважины, типы и диаметры применяемых расширителей определяются ППР в зависимости от диаметра трубопровода (пакета труб), длины и трассы перехода, инженерно-геологических условий, характеристик буровой установки и вспомогательного оборудования.

Зазор в свету между внешней поверхностью протягиваемого трубопровода и грунтовыми стенками скважины не должен, как правило, превышать 150 мм.

Готовность скважины к протаскиванию трубопровода устанавливается пропуском калибра (калибратора).

5.1.5 Протаскивание трубной плети в скважину

Протаскивание трубопровода осуществляется трубными плетями с минимальным перерывом между окончанием калибровки, расширения и началом протаскивания, а также в процессе протаскивания. Число трубных плетей определяется длиной монтажной площадки. Протаскивание трубопровода следует, по возможности, предусматривать одной трубной плетью.

В соответствии с требованиями п. 16.4.4 СП 86.13330.2022, сварной стык между оголовком и протаскиваемым трубопроводом (защитным футляром) при протаскивании (для метода ННБ) подлежит ВИК, РК и УЗК.

Заблаговременно перед протаскиванием должен быть выполнен комплекс подготовительных работ, включающий в себя:

– монтаж, сварку в плеть и контроль стыков дюкера;

– изоляция сварных стыков дюкера трубопровода;

– укладка дюкера на роликовые опоры;

– монтаж на оголовке дюкера сцепного устройства, воспринимающего тяговое усилие.

Плеть трубопровода, подготовленную для протягивания, в пределах монтажной площадки, целесообразно размещать на специальных роликовых опорах, уменьшающих до минимума сопротивление трения и снижающих необходимое усилие тяги.

На участках ННБ 64,59 км, 201,71 км, 250,30 км использовать трех опорную систему подъема трубопровода при протаскивании. На остальных участках ННБ допускается использовать двух опорную систему подъема трубопровода при протаскивании.

5.1.6 Протаскивание трубопровода

После завершения протаскивания защитного футляра, осуществляется протаскивание трубопроводной плети в футляр.

Протаскивание трубопровода осуществляется после окончания сборки рабочей плети трубопровода, проверки и изоляции рабочей сварных стыков рабочей плети, проведения испытаний на прочность и герметичность. При протаскивании рабочей плети в защитный футляр, наружная поверхность трубы (изоляционное покрытие) защищают от повреждений путем закрепления на ней опорно-направляющих колец с наличием полимерных (диэлектрических) материалов.

Опоры выполняют несколько функций: воспринимают нагрузку трубопровода и передают ее защитному кожуху, служат скользящими элементами при протаскивании плети в футляре, а при эксплуатации – диэлектрическим изолятором между проектируемым трубопроводом и футляром.

После протаскивания трубопровода необходимо провести внутритрубное техническое диагностирование

– участки подводных переходов через крупные водные преграды (шириной по зеркалу воды в межень свыше 25 м), водные преграды, выполненные бестраншейными методами;

– участки переходов через железную дорогу и автомобильные дороги федерального значения.

После установки манжет, осуществляемой после протаскивания проектируемого трубопровода в защитный футляр, герметичность межтрубного пространства проверяется сжатым воздухом с давлением 0,01 МПа в течение 6 часов.

На участках ННБ 64,59 км, 201,71 км, 250,30 км использовать трех опорную систему подъема трубопровода при протаскивании. На остальных участках ННБ

допускается использовать двух опорную систему подъема трубопровода при протаскивании.

5.1.7 Завершающие работы

После окончания протягивания трубопровода должны быть выполнены следующие работы:

– демонтаж технологических устройств и систем;

– удаление и утилизация остатков буровых жидкостей;

– удаление и утилизация остатков бурового шлама;

– герметизация концов проложенного трубопровода путем установки заглушек;

– демонтаж ограждений и обратная засыпка рабочих котлованов, приямков и т.п.;

– очистка и планировка рабочих площадок на точках входа и выхода;

– очистка и техобслуживание буровых штанг и инструмента;

– ремонт и восстановление подъездных дорог;

– восстановление плодородного слоя грунта в случаях нарушения.

По завершении приемки проложенных методом ННБ трубопроводов применительно к различным видам инженерных коммуникаций выполняются:

– стыковка проложенного трубопровода с участками открытой прокладки;

– протягивание (закладка) в проложенные футляры трубопровода и кабеля ВОД в составе СМПО;

– устройство на концах проложенных футляров под автомобильными дорогами вытяжных свечей.

5.1.8 Буровые растворы

При бурении пилотной скважины, расширении и калибровке бурового канала, протягивании трубопровода необходимо применять буровой раствор обеспечивающий:

– удержание выбуренного грунта во взвешенном состоянии;

– очистку ствола скважины от выбуренного грунта;

– предотвращение налипания на буровой инструмент и обжима буровой колонны за счет стабилизации активности связных грунтов при контакте с водой;

– предотвращение обрушения стенок скважины в несвязных грунтах, за счет образования тонкой и прочной фильтрационной корки с низким уровнем водопроницаемости;

– охлаждение бурового инструмента;

– снижение коэффициента трения;

– передачу гидравлической энергии забойному двигателю.

Основные параметры бурового раствора, в зависимости от типа проходимых грунтов и гранулометрических размеров частиц выбуренной породы, должны соответствовать значениям, приведенным в таблицах 9.1 и 9.2 СП 341.1325800.2017.

Для ННБ следует применять растворы исключительно на водной основе в сочетании с бентонитом (или полимерными заменителями бентонита) и специальными добавками. Типовой объемный состав бурового раствора приведен в таблице 9.3 СП 341.1325800.2017.

Для приготовления бурового раствора следует применять воду из водопровода, естественных водоемов, колодцев и артезианских скважин, соответствующую ГОСТ 23732-2011.

Сведения об источниках забора воды для приготовления бурового раствора представлены в томе НКНХ.5273-ПД-ПОС1 раздел 5. Проект организации строительства, часть 1. Текстовая часть, том 5.1, инв. № 00053805.

Буровой раствор должен быть класса опасности не ниже 4 по ГОСТ 12.1.007-76 и соответствовать геолого-техническим условиям бурения.

Состав бурового раствора должен определяться отдельно для каждой технологической операции: бурения пилотной скважины, расширения скважины, пропуска калибра, протаскивания трубопровода. Одновременно должен определяться расход компонентов и объемы бурового раствора.

Для приготовления бурового раствора применяется слабоминерализованная вода температурой выше 4 °С. Соотношение компонентов раствора определяется типом грунта и скоростью проходки.

Расчет бурового раствора проводится на стадии разработки ППР.

5.2 Продолжительность строительства и сведения о числе работающих

Продолжительность строительства и сведения о числе работающих приведены в томе НКНХ.5273-ПД-ПОС1 раздел 5. Проект организации строительства, часть 1. Текстовая часть, том 5.1, инв. № 00053805. Сведения уточняются в ППР.

5.3 Основные виды строительных и монтажных работ, конструкций, подлежащих освидетельствованию

Результаты контроля следует фиксировать в общем и специальных журналах работ, в актах на освидетельствование скрытых работ, в специализированных формах ведения исполнительной документации в соответствии с СП 341.1325800.2017, других документах.

Для сдачи работ должны быть подготовлены и представлены следующие документы:

– проект производства работ;

– акты приемки, сертификаты качества, технические паспорта использованных материалов и изделий;

– исполнительная документация, включая: общий журнал, журнал параметров бурового раствора (приложение К СП 341.1325800.2017);

– протокол бурения скважины (приложение К СП 341.1325800.2017);

– акт приемки пилотной скважины (приложение К СП 341.1325800.2017);

– акт приемки расширенной скважины и готовности ее к протаскиванию (приложение К СП 341.1325800.2017);

– акт приемки трубопровода для протягивания (приложение К СП 341.1325800.2017);

– исполнительные чертежи планового положения и продольного профиля трубопровода, проложенного методом ННБ;

– исполнительные документы по установленным формам для коммуникаций конкретного вида (протоколы испытаний, журналы и акты контроля сварных соединений, изоляции, герметичности, прочностных показателей и др.).

Для закрытых переходов сооружаемых установками классов «Макси» и «Мега» порядок приемки работ должен быть поэтапным: пилотное бурение, каждое расширение и протаскивание.

5.4 Геодезические работы

До начала бурения должны быть выполнены геодезическая разбивка трассы и вынос в натуру точек начала забуривания и выхода бура из грунта.

В процессе подготовительных работ с применением геодезических методов и приборов выполняется контроль соответствия проектной документации:

– положения разбивочной оси перехода, существующих сооружений, коммуникаций, препятствий;

– планировки и обустройства строительных площадок;

– размеров и расположения технологических выемок (приямков);

– положения буровой установки на точке входа и начального угла забуривания.

При бурении пилотной скважины должен проводиться контроль:

– технологических параметров бурения;

– направления бурения;

– завершения проходки скважины.

После завершения проходки пилотной скважины следует провести контроль соответствия фактических координат точки выхода бурового инструмента проектным. Допускается отклонение фактического положения точки выхода скважины от проектного положения не более 1 % длины перехода, но не более 9 м, минус 3 м по оси скважины и 3 м по нормали к ней. При превышении отклонений точки выхода скважины от указанных значений, необходимо согласование проектной организации нового положения скважины с учетом фактического радиуса упругого изгиба трубопровода в построенной скважине.

Во время прокладки защитного футляра под железнодорожными и автомобильными дорогами необходимо осуществлять постоянный геодезический надзор за осадками дорожной поверхности. Методика геодезических наблюдений устанавливается в ППР.

Геодезические работы должны проводиться в соответствии с СП 126.13330.2017.

5.5 Особенности строительства закрытого перехода при пересечении с железнодорожными путями, автомобильными дорогами, метрополитенами, существующими коммуникациями, водными преградами и т.п.

Строительство переходов через естественные и искусственные преграды методом ННБ должно выполняться выполняются с учетом требований НКНХ.5273-ПД-ОБОПО, НКНХ.5273-ПД-РР1, НКНХ.5273-ПД-НТС, с учетом требований раздела 16 СП 86.13330.2022 и с учетом рекомендаций СП 341.1325800.2017. Дополнительно должны учитываться требования нормативных документов и технических условий на каждое пересечение.

Для переходов через водные преграды, строительные работы должны выполняться с учетом СП 422.1325800.2018.

Прокладка трубопроводов должна предусматриваться с заглублением в дно пересекаемых водных преград, с учетом предельного профиля по прогнозу деформаций русла и берегов пересекаемой водной преграды. Прогноз деформаций русла и берегов составляется на срок эксплуатации прокладываемой коммуникации, но не менее 25 лет. Минимальное заглубление от верхней образующей трубопровода (защитного футляра) в дно водоема на участке подводного перехода должно быть не менее 2 м от уровня прогнозируемого размыва.

В настоящем проекте установка сигнальных знаков по трассе проектируемого трубопровода предусмотрена на обоих берегах судоходной р. Кама, а также р. Зай и р. Прось, которые могут быть использованы в качестве водного сообщения для малогабаритных плавательных средств.

Проектирование переходов через автомобильные дороги выполняется с учетом подраздела 10.3 СП 36.13330.2012 и в соответствии с техническими условиями, предоставляемыми организациями-владельцами дорог. Строительные работы выполняются с учетом раздела 17 СП 86.13330.2022.

Заглубление участков трубопроводов, прокладываемых под автомобильными дорогами всех категорий, должно приниматься не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра. На одном из концов футляра следует предусматривать вытяжную свечу.

Проектирование переходов через железные дороги выполняется с учетом подраздела 10.3 СП 36.13330.2012, раздела 9 СП 119.13330.2017, раздела 7 СП 227.1326000.2014 и в соответствии с техническими условиями, предоставляемыми организациями-владельцами дорог. Строительные работы выполняются с учетом раздела 17 СП 86.13330.2022.

Заглубление участков трубопроводов, прокладываемых под железной дорогой должно приниматься не менее 3,0 м от подошвы рельса до верхней образующей

защитного футляра. На одном из концов футляра следует предусматривать вытяжную свечу.

Переходы через существующие коммуникации необходимо выполнять с учетом нормативной документации в зависимости от типа пересекаемой коммуникации. Дополнительные требования устанавливаются в ТУ на пересечение.

Перед началом работ все подземные сооружения и коммуникации в створе закрытого перехода должны быть определены и сверены с данными по их назначению, расположению и конструкции, приведенными в проектной документации. При необходимости (отсутствие точных данных по планово-высотному положению), необходимо уточнять их положение геофизическими способами или шурфлением в присутствии представителя владельца или эксплуатирующей организации.

Для предотвращения аварийных ситуаций и выходов бурового раствора необходимо соблюдать минимально допускаемые приближения трассы в плане и профиле к существующим железным и автомобильным дорогам, зданиям и сооружениям, действующим коммуникациям, регламентированные соответствующими нормативными документами. Во всех случаях расстояние в свету между буровым каналом и верхом покрытия автодороги, подошвой рельсов железной дороги или трамвайных путей, основанием насыпи, фундаментом, наружной поверхностью подземного сооружения или коммуникации рекомендуется принимать не менее шести диаметров бурового канала, но не менее 1,5 м. При пересечении существующих магистральных трубопроводов методом ННБ расстояние в свету должно составлять не менее 5,0 м.

5.6 Контроль качества выполняемых работ

Строительство переходов через естественные и искусственные преграды методами ННБ должны выполнять строительные организации, имеющие свидетельство о допуске к проведению таких работ.

Организационно-техническая подготовка строительства перехода должна включать проведение подрядчиком до начала строительства комплекса инженерно-организационных мероприятий по подготовке работ, в том числе разработку строительной организацией ППР, его согласование с проектной организацией, заказчиком и заинтересованными организациями. Проект производства работ должен определять технологическую последовательность и технологические режимы бурения скважины по участкам с привязкой их к проектному профилю, условиям строительства, применяемому оборудованию, срокам производства работ и т.д. В ППР должны также содержаться требования по контролю качества работ согласно НД и ПД (РД).

При проведении строительно-монтажных и буровых работ должен быть организован эффективный контроль качества выполняемых работ, направленный на обеспечение соответствия качества выполняемых работ на существующем объекте требованиям действующих нормативных документов и проектной документации.

Контроль качества строительно-монтажных работ при строительстве подводного перехода методом ННБ, объем и методы контроля выполняемых работ должны соответствовать требованиям:

– СП 48.13330.2019 «Организация строительства. СНиП 12-01-2004»;

– СП 86.13330.2022 «Магистральные трубопроводы. СНиП III-42-80*»;

– СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84»;

– СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением»;

– ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии;

– положениями настоящего раздела.

В процессе производства работ должен осуществляться пооперационный технологический контроль, выполняемый службами строительной организации и технический контроль, проводимый службой заказчика. Результаты пооперационного и технического контроля должны фиксироваться в журналах работ и других документах, предусмотренных в этих организациях.

Система контроля качества строительно-монтажных работ должна предусматривать:

– проведение производственного контроля качества работ;

– проведение ведомственного контроля качества работ и соблюдения техники безопасности;

– проведение технического надзора со стороны эксплуатационной организации;

– проведение контроля со стороны органов Ростехнадзора России;

– производственный контроль качества работ должен производиться строительно-монтажной организацией на всех стадиях строительства и должен обеспечивать:

а) ответственность специалистов и рабочих строительно-монтажной организации за качество выполняемых работ и соответствие их проектным решениям;

б) соблюдение требований нормативных документов, утвержденных в установленном порядке;

в) производство работ в соответствии с применяемыми при строительстве объекта технологиями;

г) предупреждение брака при производстве работ;

д) правильное и своевременное составление исполнительной документации;

е) выполнение требований по охране труда и мероприятий по безопасности при производстве работ;

– производственный контроль качества должен включать:

а) входной контроль рабочей документации, поставляемых конструкций, технических изделий, материалов и оборудования;

б) пооперационный контроль технологических операций;

в) приемочный контроль отдельных выполненных и законченных строительством работ.

Входной контроль качества работ должен производиться лабораториями строительно-монтажных организаций, оснащенных техническими средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля.

Операционный контроль качества должен производиться производителем работ (мастером, прорабом) в ходе выполнения технологических операций. Контроль должен производиться при выполнении земляных, сварочных, изоляционных, монтажных работ, а также работ по испытанию трубопроводов. Операционный контроль рекомендуется производить по схемам, составляемым для каждого из видов контролируемых работ.

При приемочном контроле следует производить проверку качества выполненных работ. Результаты приемочного контроля оформляются записями в строительном паспорте, актами, протоколами испытаний.

При производстве сварочно-монтажных и изоляционных работ кроме предусмотренного нормами пооперационного контроля должна производиться проверка условий выгрузки, перевозки, складирования и хранения труб, необходимых для проведения работ, сварочных и изоляционных материалов с целью исключения возможности повреждения и порчи.

Трубы, предназначенные для строительства перехода продуктопровода и хранившиеся в складских условиях более 6 месяцев, подлежат дополнительной проверке состояния с оформлением акта. При проверке выполняется контроль качества изоляционного покрытия на соответствие требованиям п. 6.2 ГОСТ Р 51164-98, контроль отсутствия царапин, рисок и задиров глубиной 0,2 мм и более, вмятин глубиной 6 мм и более, выпрямленных вмятин.

Описание контроля над проведением сварочно-монтажных работ приведено в томе НКНХ.5273-ПД-ТКР1.1 раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения, часть 1. Магистральный этиленопровод, книга 1. Текстовая часть, том 3.1.1, инв. № 00051354.

Контроль качества сварных соединений трубопровода в составе строительно-монтажных работ должен осуществляться Подрядчиком и включать в себя:

- входной контроль труб и сварочных материалов;
- пооперационный контроль, осуществляемый в процессе сборки и сварки;
- приемочный контроль сварных соединений.

Контроль качества сварных соединений проектируемого трубопровода на участках, прокладываемых методом ННБ, должен осуществляться следующими методами:

- 100 % визуально-измерительный контроль;
- 100 % радиографический контроль;
- 100 % ультразвуковой контроль;

– дублирующий радиографический контроль участков ННБ в объеме 100 % силами сторонней организации (выборочный дублирующий контроль качества Заказчиком в соответствии с п. 9.11.1 СП 86.13330.2022). Объем данного контроля может быть уточнен Заказчиком при проведении строительно-монтажных работ.

Сварной стык между оголовком и трубопроводом при протаскивании подлежит контролю визуально-измерительным, ультразвуковым и радиографическим методами.

Контроль качества сварных соединений защитных футляров DN 400, DN 500 этиленопровода должен осуществляться следующими методами:

– 100 % визуально-измерительный контроль;

– 100 % радиографический контроль.

Описание мероприятий по очистке полости, испытанию на прочность и проверке на герметичность трубопровода приведено в томе НКНХ.5273-ПД-ТКР1.1 раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения, часть 1. Магистральный этиленопровод, книга 1. Текстовая часть, том 3.1.1, инв. № 00051354.

Переходы через водные преграды, выполненные бестраншейными методами и прилегающие прибрежные участки, подлежат испытаниям в 3 этапа.

Переходы через железные дороги, автодороги I-IV категории подлежат испытаниям в 2 этапа.

Для митигации риска обнаружения дефектов металла труб, после постройки трубопровода и начале эксплуатации, предусматривается проведение ВТД на участках пересечений с федеральными а/д в период СМР, перед монтажом захлёстов (сваркой с остальной плетью трубопровода) (п. 27.9.21 Задания № 2 на разработку проектной документации).

Контроль качества защитного покрытия трубопровода должен осуществляться на всех стадиях строительства: в процессе подготовки поверхности и нанесения защитного покрытия на зону сварных стыков (операционный контроль); перед протаскиванием/продавливанием трубопровода (визуальный контроль и проверка сплошности покрытия); после протаскивания/продавливания трубопровода на соответствие ГОСТ Р 51164-98.

После окончания прокладки трубопровода до подсоединения его к смежным участкам должен проводиться повторный контроль качества защитного покрытия методом катодной поляризации или в соответствии с ГОСТ Р 51164-98 (раздел Д.1). При неудовлетворительных результатах контроля проводится поиск и устранение дефектов покрытия с последующей повторной проверкой участка трубопровода. При невозможности ремонта дефектов покрытия должны быть предусмотрены компенсирующие мероприятия за счет изменения режима работы средств ЭХЗ.

Проверка трубопровода методом катодной поляризации производится силами Заказчика и в присутствии представителей технадзора.

Перед началом работ по бурению производится контроль качества буровых штанг, бурового инструмента и соединительных деталей, наличие сертификатов на материалы и оборудование, актов предварительных испытаний и скрытых работ.

Присоединение каждой буровой штанги к буровой колонне, во избежание возникновения аварийных ситуаций, должно сопровождаться тщательным осмотром всей поверхности штанги и особенно резьбовых соединений. В результате осмотра, штанги, имеющие трещины и сколы на теле трубы и резьбовых соединениях, бракуются и не применяются при производстве работ по своему прямому назначению. Выбраковке также подлежат искривленные штанги и штанги с неотчетливым переходом основного тела трубы в замковую часть трубы.

В процессе бурения пилотной скважины необходимо контролировать:

- угол наклона, положение и глубину буровой головки;
- отклонение фактического расположения буровой головки от расчетного;
- скорость и усилие проходки;
- давление и расход бурового раствора.

В процессе расширения и протаскивания дюкера необходимо контролировать:

- скорость проходки;
- давление и расход бурового раствора;
- усилие протаскивания дюкера.

Все технические параметры бурения, расширения скважины и протаскивания дюкера заносятся в журнал буровых работ.

Контроль качества бурового раствора осуществляется с помощью экспресс лаборатории, входящей в комплект бурового комплекса. Контроль качества, приготовление бурового раствора должны производиться квалифицированными специалистами.

Выявленные при производственном или инспекционном контроле качества работ дефекты должны быть в обязательном порядке устранены. На все скрытые работы должны составляться акты. В дополнение к исполнительной документации по наклонно – направленному бурению составляются акты приемки-сдачи отдельных видов работ. Результаты всех видов контроля необходимо фиксировать в журнале работ.

Контроль за качеством работ по рекультивации земель и своевременностью их выполнения осуществляется (по предварительному извещению заказчиком строительства) специально уполномоченными органами в соответствии с их компетенцией, определяемой Положением об их деятельности.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВИК	–	визуальный измерительный контроль;
ВОД	–	волоконно-оптический кабель-датчик;
ВТД	–	внутритрубная диагностика;
ГСМ	–	горюче-смазочные материалы;
ИГЭ	–	инженерно-геологический элемент;
КИП и А	–	контрольно-измерительные приборы и автоматика;
КС	–	компрессорная станция;
ННБ	–	наклонно-направленное бурение;
НТД	–	нормативно-техническая документация;
ОБ ОПО	–	обоснование безопасности опасного производственного объекта;
ПАО	–	публичное акционерное общество;
ПД	–	проектная документация;
ПОС	–	проект организации строительства;
ППР	–	проект производства работ;
РГК	–	рентгенографический контроль;
СКФ	–	сверхкритический флюид;
СМПО	–	система мониторинга протяженных объектов;
СМР	–	строительно-монтажные работы;
УЗК	–	ультразвуковой контроль;
ФЗ	–	федеральный закон;
ЭХЗ	–	электро-химическая защита.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

– Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

– Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

– Приказ от 11 декабря 2020 года № 517 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов»;

– Приказ от 15 декабря 2020 г. № 534 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

– Приказ от 12 августа 2022 г. № 811 Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии;

– ГОСТ 25070-2013 Этилен. Технические условия;

– ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии;

– ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения;

– ГОСТ Р 56063-2014 Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга;

– ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности;

– ГОСТ 17.2.1.02-76 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Термины и определения выбросов двигателей автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных и строительно-дорожных машин;

– ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;

– СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80*;

– СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85*;

– СП 48.13330.2019 Организация строительства. СНиП 12-01-2004;

– СП 101.13330.2023 Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения СНиП 2.06.07-87;

– СП 119.13330.2017 Железные дороги колеи 1520 мм;

– СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84;

– СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99*;

– СП 227.1326000.2014 Пересечения железнодорожных линий с линиями транспорта и инженерными сетями;

– СП 341.1325800.2017 Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением;

– СП 422.1325800.2018 Трубопроводы магистральные и промысловые для нефти и газа. Строительство подводных переходов и контроль выполнения работ;

– СП 86.13330.2022 СНиП III-42-80* Магистральные трубопроводы;

– Постановление от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– Постановление от 28 января 2021 года № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изме-ненных	заме-ненных	новых	аннули-рованных				

Взам. инв. №

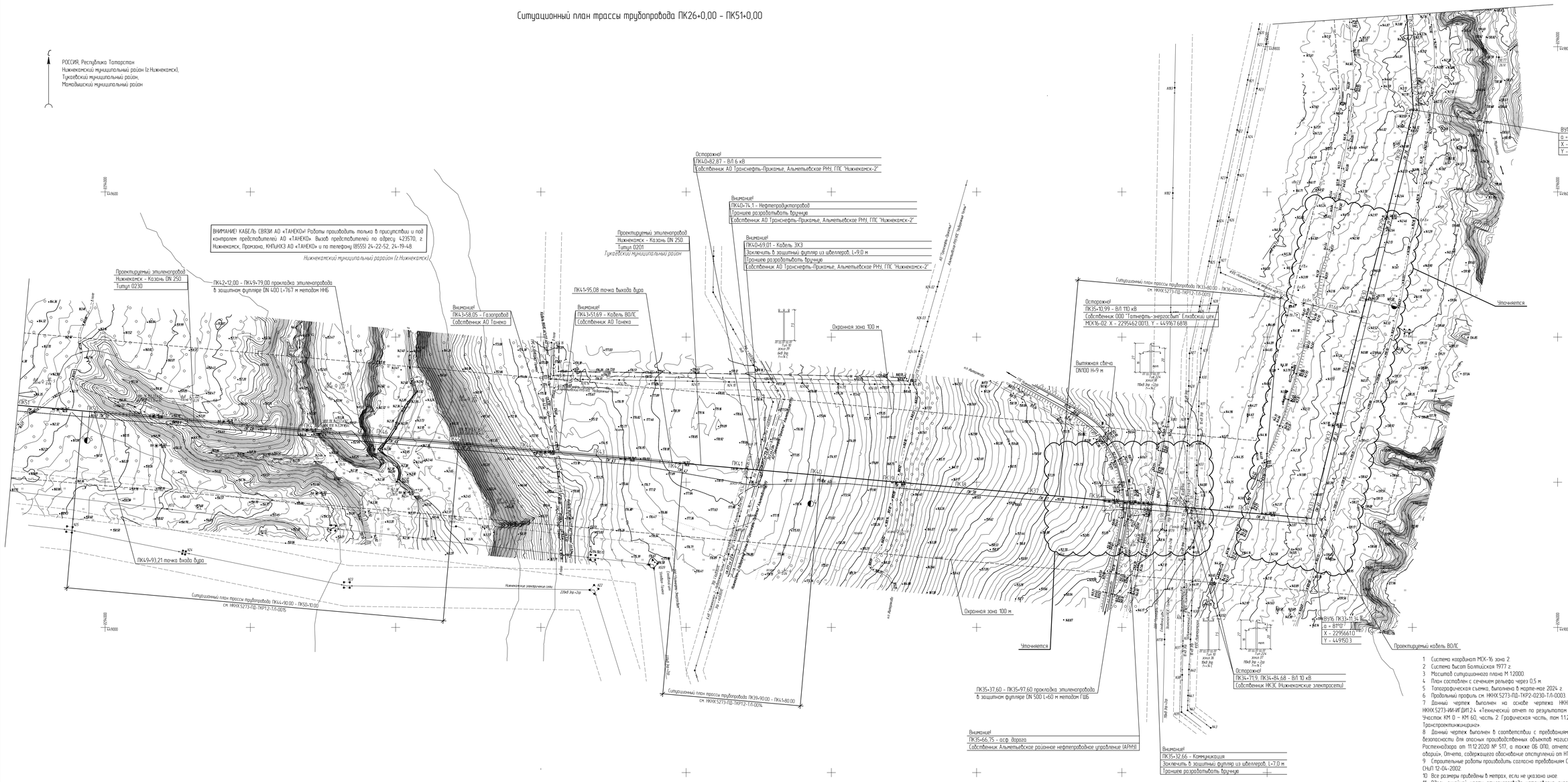
Подп. и дата

Инв. № подл. 00051356

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

НКНХ.5273-ПД-ТКР2

Ситуационный план трассы трубопровода ПК26+0,00 – ПК51+0,00



Принятые сокращения

ВЛ - воздушная линия электропередачи,
ГШБ - горизонтальное шнековое бурение,
ЭХЗ - электрохимическая защита,
ВОЛС - волоконно-оптическая линия связи

1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0003.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.4.-Г-0057., представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.4 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 - КМ 60, часть 2 Графическая часть, том 1.1.2.4, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части эпиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на вдувочных переходах.
12 Трассу проектируемого эпиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливается с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположение существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.
17 При пересечении ВЛ 10 кВ, принадлежащих НКЭС (Нижнекамские электросети) работы вести согласно ТУ № 102-48/1716 от 22.07.2024.
18 При пересечении ВЛ 110 кВ, принадлежащей ООО "Татнефть-энергосбыт" работы вести согласно ТУ № 428/ТУ от 02.05.2024.
19 При пересечении автомобильной дороги, принадлежащей ГБУ "Безопасность дорожного движения" работы вести согласно ТУ № 09-01/836 от 05.09.2024.
20 При пересечении кабеля ЭХЗ нефтепродуктопровода и ВЛ 6кВ, принадлежащих Транснефть-Приокамье работы вести согласно ТУ №09-01/834 от 22.08.2024.
21 При пересечении кабеля ВОЛС АСУТП, принадлежащего АО Танеко работы вести согласно ТУ №6102-Исх/П от 04.07.2024.
22 При пересечении газопровода, принадлежащего АО Танеко работы вести согласно ТУ №7253 от 07.08.2024.

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0001	
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Трубные эпиленопроводы на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 31-637	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Гудкова			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК26+0,00 - ПК51+0,00	Стадия: П; Лист; Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		
Гл. спец.		Хорош			10.10.24		
Н. контр.		Дорожко			10.10.24		СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ
ГИП		Дорожко			10.10.24		

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0001_0_R.dwg

Формат А0

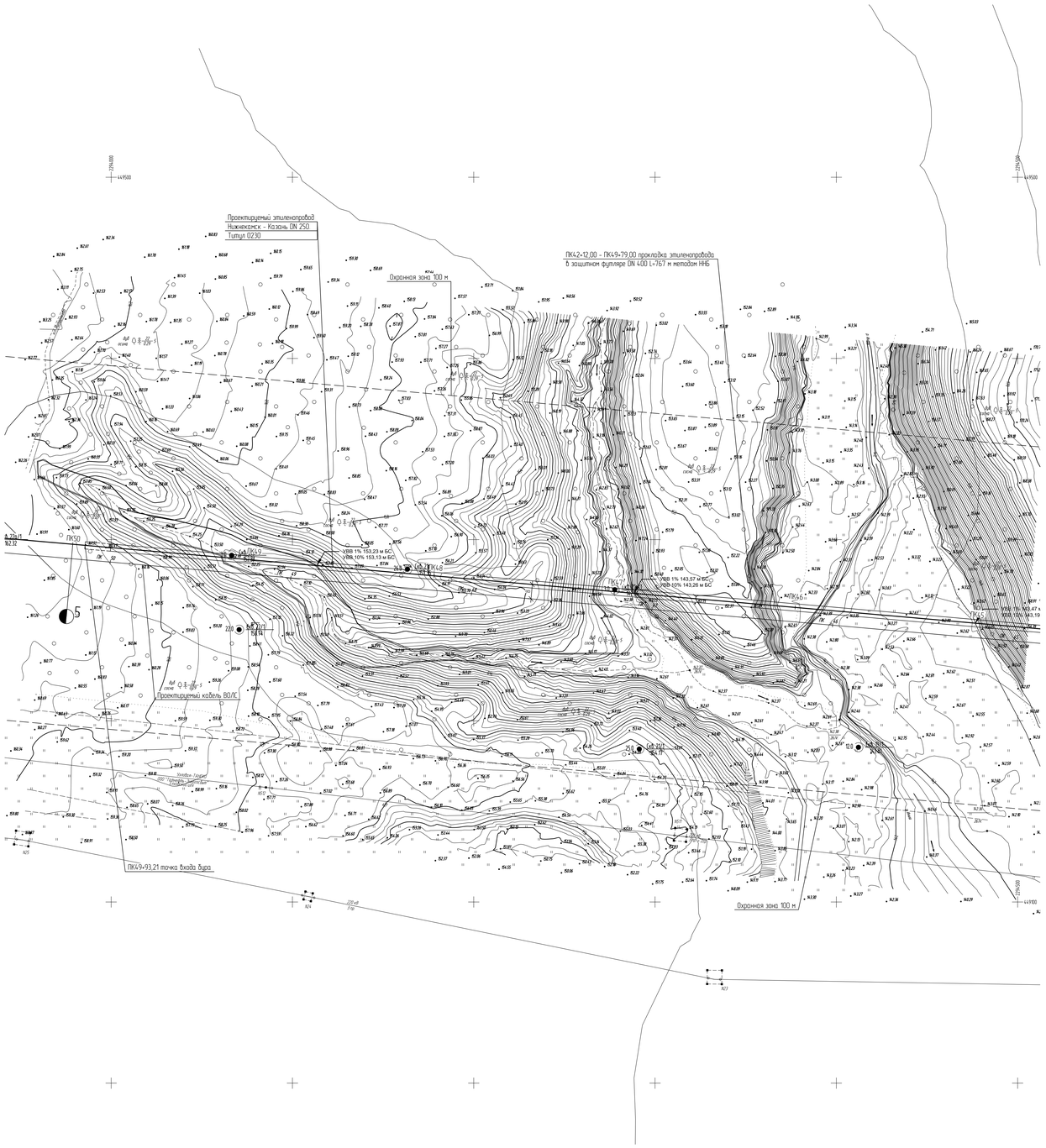
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00051556

Ситуационный план трассы трубопровода ПК44+90,00 – ПК50+10,00

РОССИЯ, Республика Татарстан
Нижнекамский муниципальный район



1 Система координат МСК-16 зона 2
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0003
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ2.2-Г-0005-0031, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ2.2 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2 Графическая часть, том 1.1.2.2, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступления от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на вдоволь переходах
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ Глубина заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

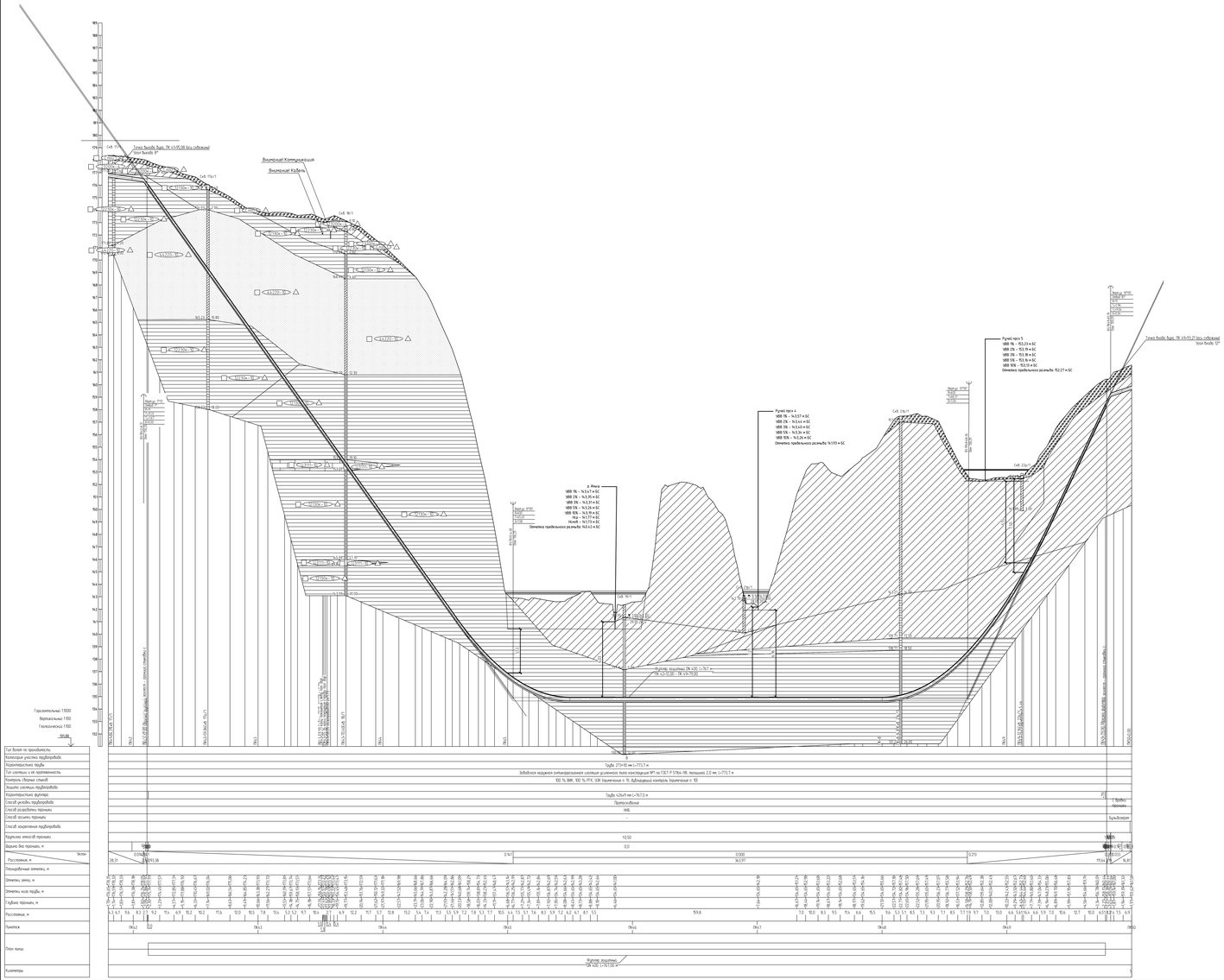
						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0002		
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объектов от 31-607"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Адеева			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Дорофеи			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК44+90,00 – ПК50+10,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ	
ГИП		Дорофеи			10.10.24			

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0002_0_R.dwg

Формат А0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00051356		

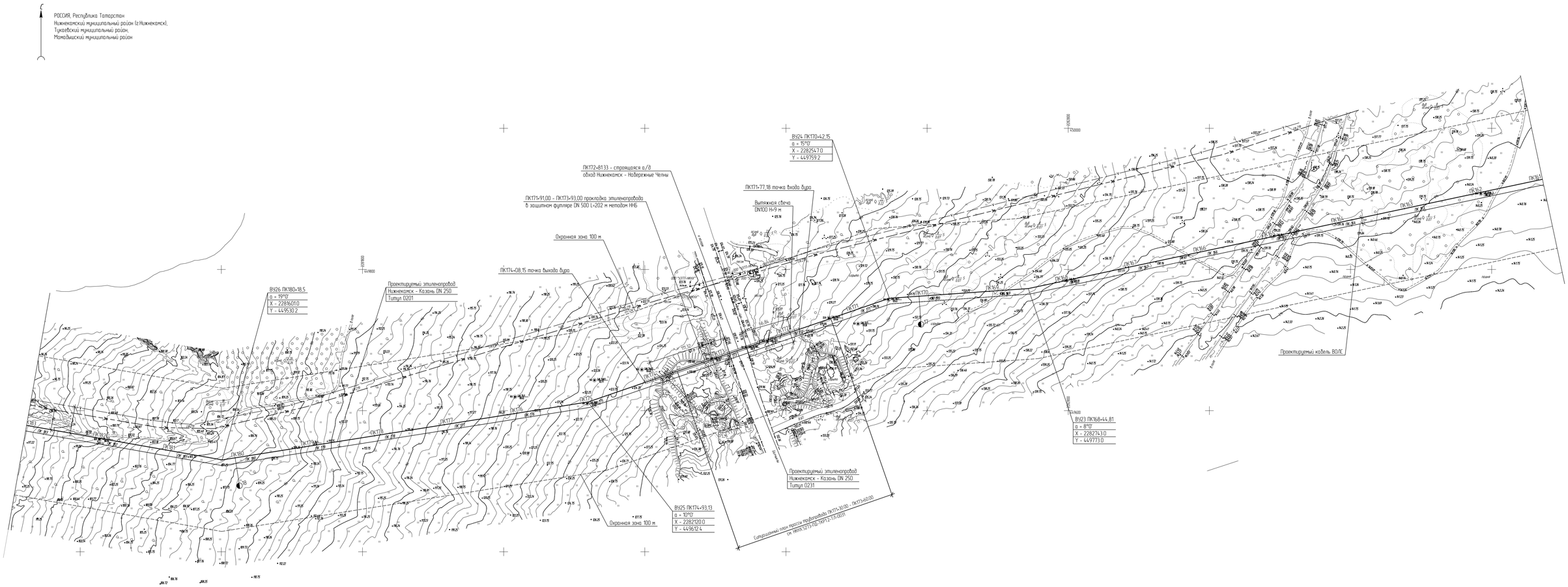
Продольный профиль трубопровода ПК42+11,00–ПК49+80,00



1 План см НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0001, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0002.
2 Условные обозначения изданий см НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3 Данные чертежа выполнены на основе чертежей, представленных в: НКНХ.5273-ИИ-ИГИ.2.5-Г-0004 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, разработана» ООО «Институт Транспортгазпроект»
4 Данные чертежа выполнены в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022 «Трубопроводы магистральные», Для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов, утверждённых приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ПБ, ППР, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отсутствия от НТД В соответствии с п. 6 ст. 15 ФЗ № 384-ФЗ
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
7 Координаты пикета точек пересечений с коммуникациями должны уточняться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по местоположению существующих коммуникаций, в том числе и трассированию, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, новые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с отклонениями новых обстоятельствах.
8 Монтаж технологических заплаток на сварных швах не допускается
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль ВРГК сплошь лабораторию сторонней организацию с предоставлю представления Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всем трассе эксплуатируемых с в объеме 100 % на участках трубопроводных металлов НКБ
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков ПУКС в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос водоохранных районов и в городском и Нижнекамск, г. Казань.
11 Все траншеи должны быть выравнены и подготовлены
12 Шаговую траншею по дну на участках подводной, выполненных из отвалов, принять рабочей обязательно. Включая по отношению к шаговой на прилегающих участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, исключенные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022
14 На неразработанных зимних весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в балки над трубопроводом. Валки должны быть выравнены и спланированы сверху на ширину 0,5 м. По зимнем сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован подзарочный слой почвы из отвала хранения
15 При пересечении кабеля ВОЛС, принадлежащего АО Точмаш, работы вести согласно ТУ № 6102-ИС-ИТ от 04.07.2024
16 При пересечении газопровода, принадлежащего АО Точмаш, работы вести согласно ТУ № 7253-ИС-ИТ от 07.08.2024

| | | |

Ситуационный план трассы трубопровода ПК161+0,00 – ПК183+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0006.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.4.-Г-0057, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.4. «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 - КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.4, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также (В ОПЗ) отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части эпиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого эпиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположение существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

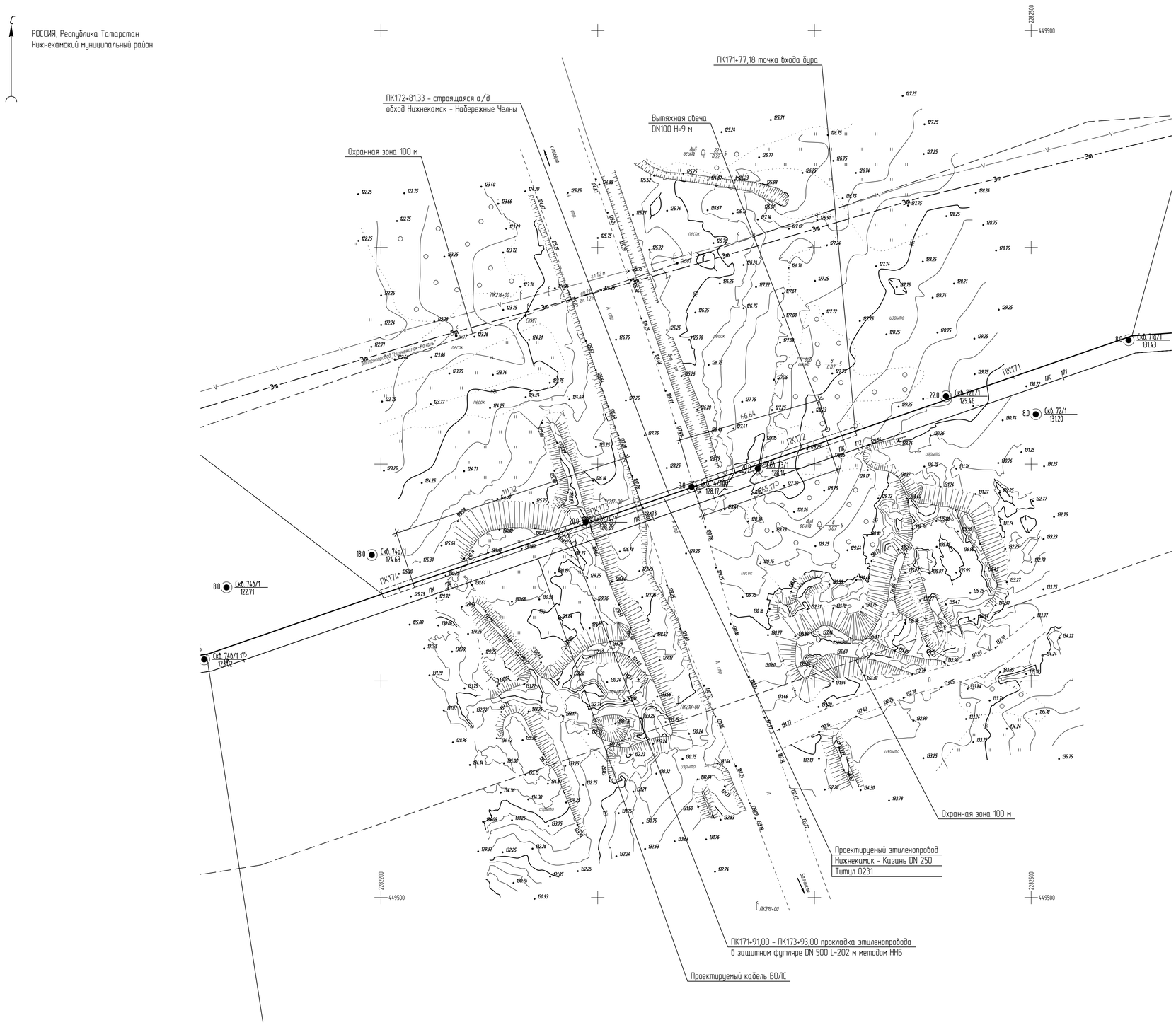
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0004
Разраб.		Пудтова			10.10.24	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление эпиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 311-607"
Рук. гр.		Мальцев			10.10.24	
Гл. спец.		Коров			10.10.24	Стадия: П; Лист; Листов
Н. контр.		Бордюг			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК161+0,00 – ПК183+0,00
ГИП		Бордюг			10.10.24	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

Формат А3

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0004-0_R.dwg

Инв. № подл. 00051556 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Ситуационный план трассы трубопровода ПК171+30,00 – ПК173+60,00



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0006.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.2-Г-0005-0031, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.2 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1. Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.2, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

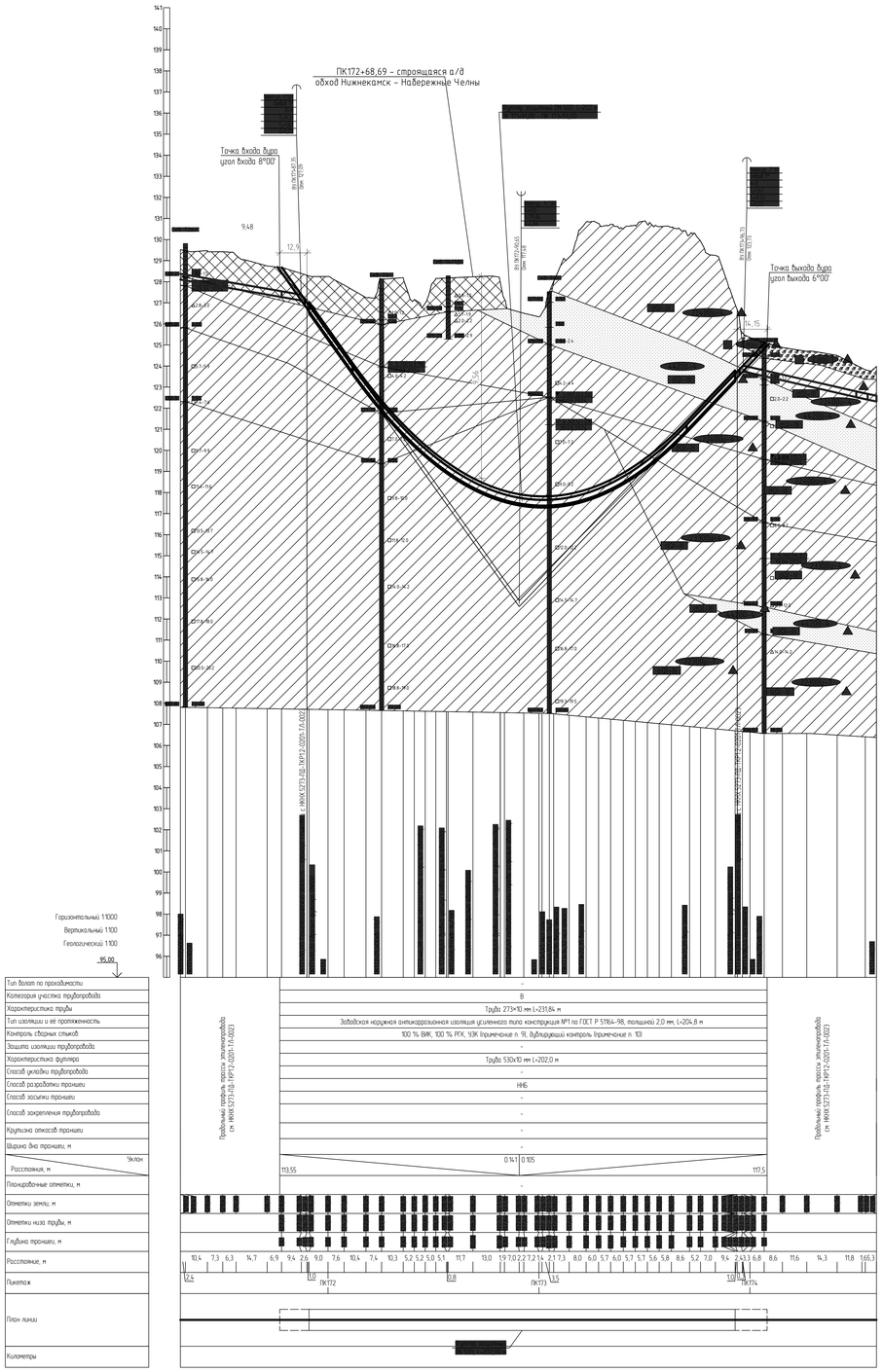
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0005
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Направление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"
Разраб.		Пуртова			10.10.24	Стадия: П; Лист; Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24	
Гл. спец.		Харов			10.10.24	
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК171+30,00 – ПК173+60,00
ГИП		Дордий			10.10.24	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0005_0_R.dwg

Формат А1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00051356

Продольный профиль трубопровода ПК171+90,00–ПК173+94,00



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0004, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0005
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ.2.6-Г-0005 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе эпиленопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории аэродрома и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполненных из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
14 На неразработываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
15 При пересечении строящейся автодороги, принадлежащей ФКУ Волго-Вяткуправтодор работы вести согласно ТУ.

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0006			
						«Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Трубопровод эпиленопровода» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-603"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Аверенко			10.10.24	Переходы магистрального эпиленопровода «Нижнекамск – Казань» через дороги методом ННБ	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мельцова			10.10.24				
Гл. спец.		Жорой			10.10.24		П		
Н. контр.		Бордюг			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК171+90,00–ПК173+94,00	СИБУР		
ГИП		Бордюг			10.10.24				

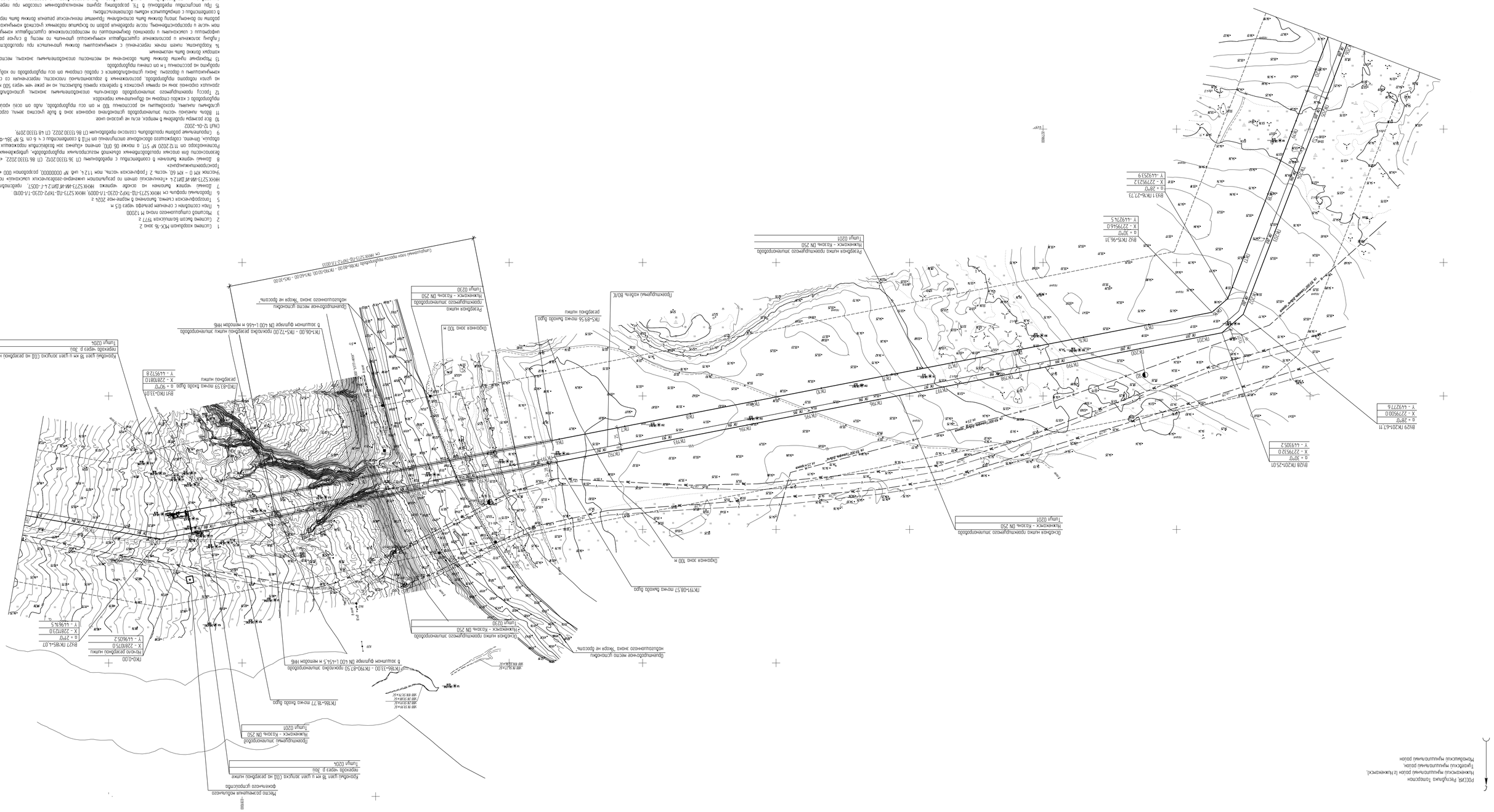
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0006_0_R.dwg

Формат А0

Инв. № подл. 00051956 | Подп. и дата | Взам. инв. №

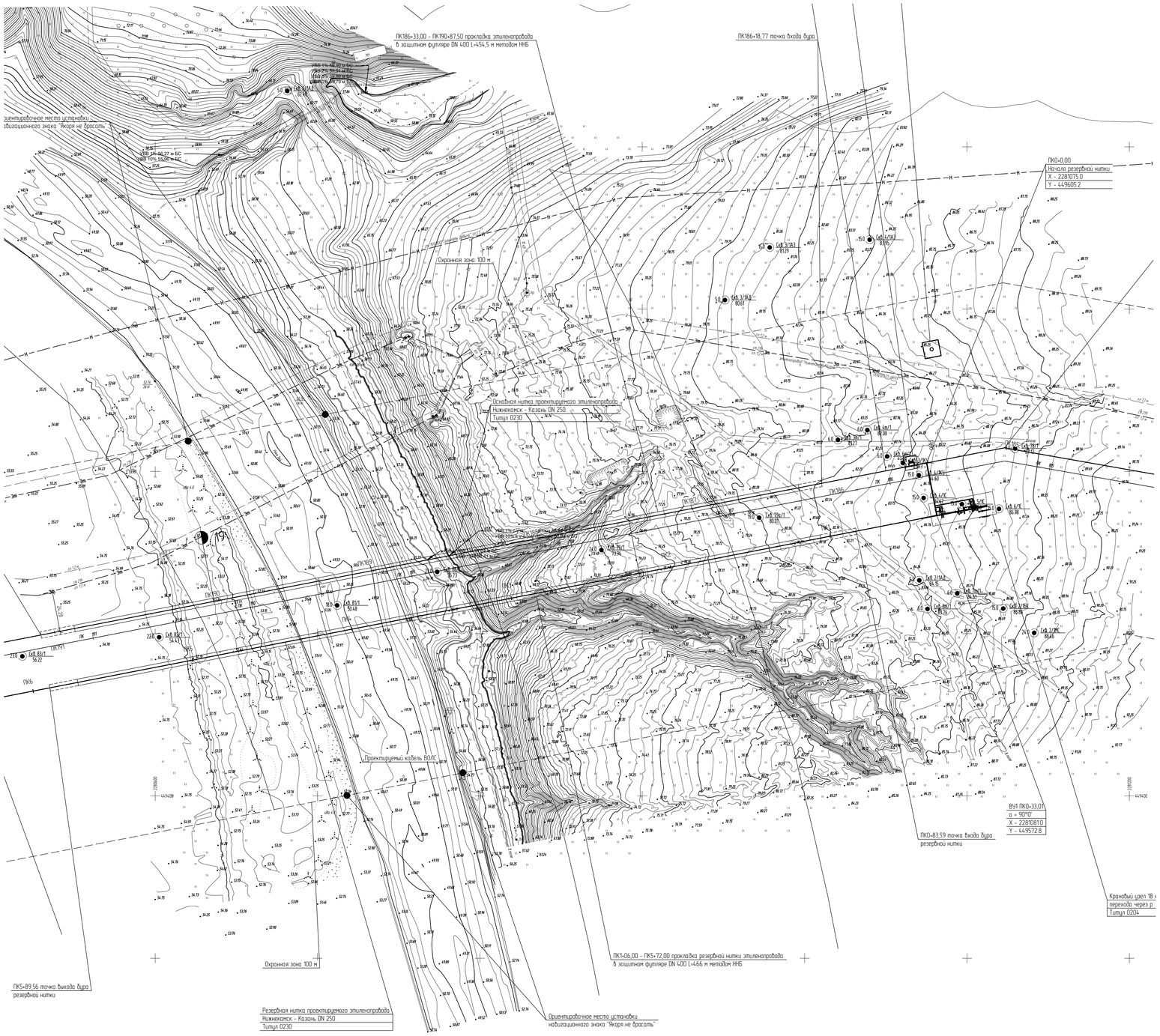
Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

0005595


Сшивка ПК0+00.00
Ф427 ПК185+1.07
Х – 2281075.0
Y – 1196515.2
Ф428 ПК185+3.00
Х – 2281071.0
Y – 1196513.5
Ф427 ПК186+18.77
Ф428 ПК186+33.00
Ф427 ПК186+33.00 – ПК190+87.50 проектного земляного полотна
Ф428 ПК186+33.00 – ПК190+87.50 проектного земляного полотна

Ситуационный план трассы трубопровода ПК186+80,00 – ПК190+50,00 (основная нитка), ПК1+60,00 – ПК5+30+0,00 (резервная нитка)

РОССИЯ, Республика Татарстан
Нижнекамский муниципальный район



1 Система координат МСК-16 зона 2
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0009, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0010
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГ.ДИ1.2.2-Г-0005-0031, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГ.ДИ1.2.2 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий» подразделе 1. Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.2, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 4 ст. 15 № 384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, установливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубина заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

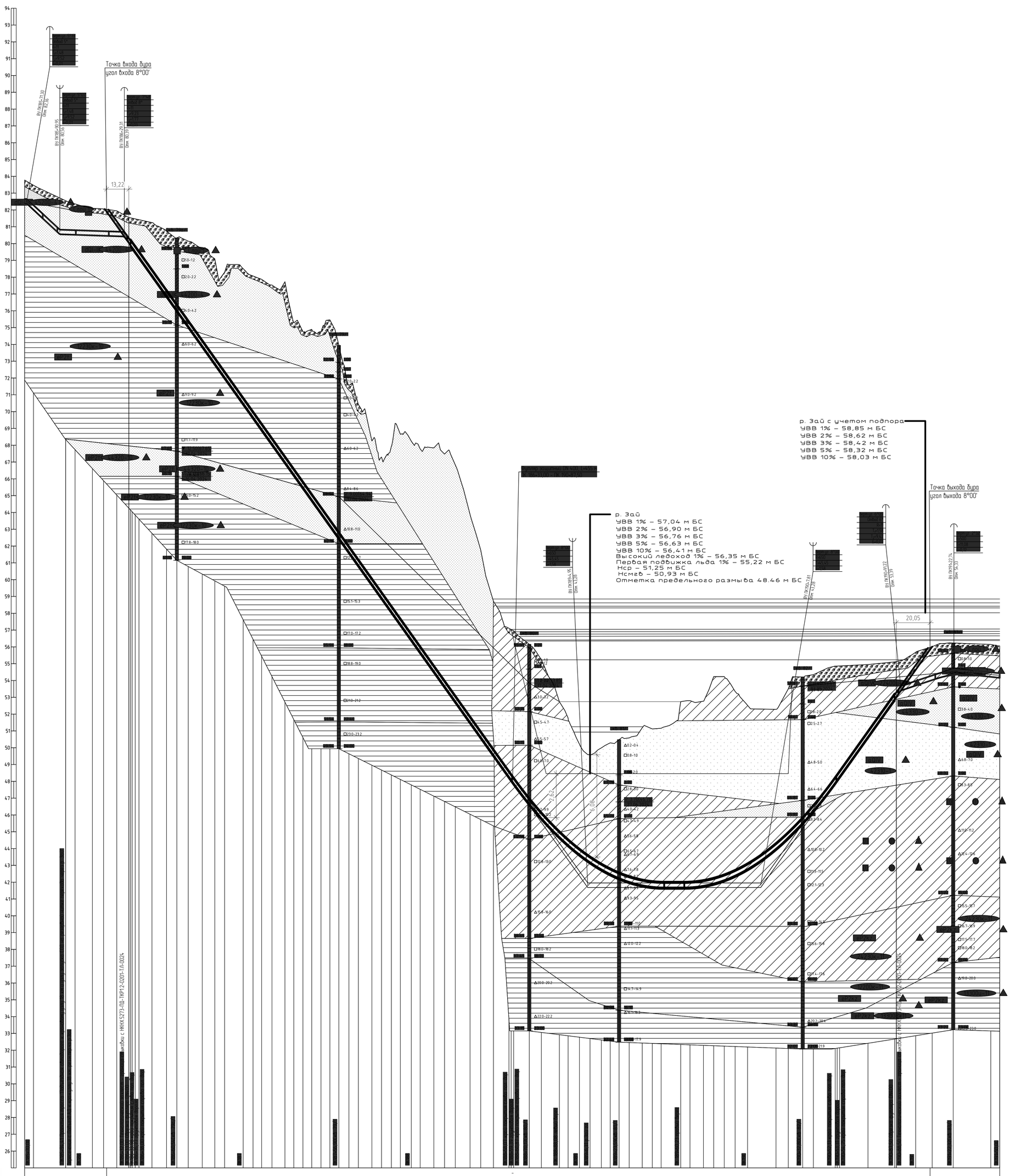
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0008			
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объектов эт. ЭТ-607"			
Разраб.		Удотова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Бордин			10.10.24	"Ситуационный план трассы трубопровода" ПК186+80,00 – ПК190+50,00 (основная нитка) ПК1+60,00 – ПК5+30,00 (резервная нитка)	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Бордин			10.10.24				

Инв. № подл. 00051356 | Подп. и дата | Взам. инв. №

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0008_0_R.dwg

Формат А3

Продольный профиль трубопровода ПК186+32,00 – ПК190+88,50 (основная нитка)



Тип болот по проходимости	-
Категория участка трубопровода	В
Характеристика трубы	Труба 273×10 мм L=492,97
Тип изоляции и её протяженность	Заводская наружная антикоррозионная изоляция усиленного типа конструкция №1 по ГОСТ Р 51164-98, толщиной 2,0 мм, L=459,7 м
Контроль сварных стыков	100 % ВИК, 100 % РГК, УЗК (примечание п. 9), дублирующий контроль (примечание п. 10)
Защита изоляции трубопровода	-
Характеристика футляра	Труба 426×9 мм L=454,5 м
Способ укладки трубопровода	-
Способ разработки траншеи	ННБ
Способ засыпки траншеи	-
Способ закрепления трубопровода	-
Крутизна откосов траншеи	-
Ширина дна траншеи, м	-
Уклон / Расстояния, м	0,141 (286,17) / 0,000 (102,86) / 0,141 (100,74)
Планировочные отметки, м	-
Отметки земли, м	
Отметки низа трубы, м	
Глубина траншеи, м	
Расстояние, м	15,6 3,5 10,3 6,7 7,8 4,5 2,7 2,2 7,7 8,7 6,1 6,8 8,4 7,4 5,9 11,0 5,9 5,1 6,1 7,7 5,3 5,4 5,3 5,5 5,3 5,3 6,0 5,6 8,1 5,7 5,8 5,4 6,5 5,3 8,1 6,4 6,4 8,7 6,4 7,6 9,2 1,3 9,3 7,2 10,7 5,2 6,7 5,0 1,3 6,7 5,3 5,3 6,0 7,8 5,9 5,3 11,6 5,6 8,0 6,1 6,2 6,5 7,4 7,8 9,1 7,3 8,6 6,3 13,0 16,8 15,9 2,7 8,8 9,8 12,5 0,4 22,0 5,3
Пикетаж	1,3 4,0 6,6 ПК186 1,0 0,1 1,8 ПК187 ПК188 1,5 ПК189 ПК190 1,2 1,5 1,0 ПК191
План линии	
Километры	19

Продольный профиль трассы этиленопровода см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0201-Т/Л-0024

1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0007, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0008.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ1.2.6-Г-0005 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе этиленопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
14 На необрабатываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.

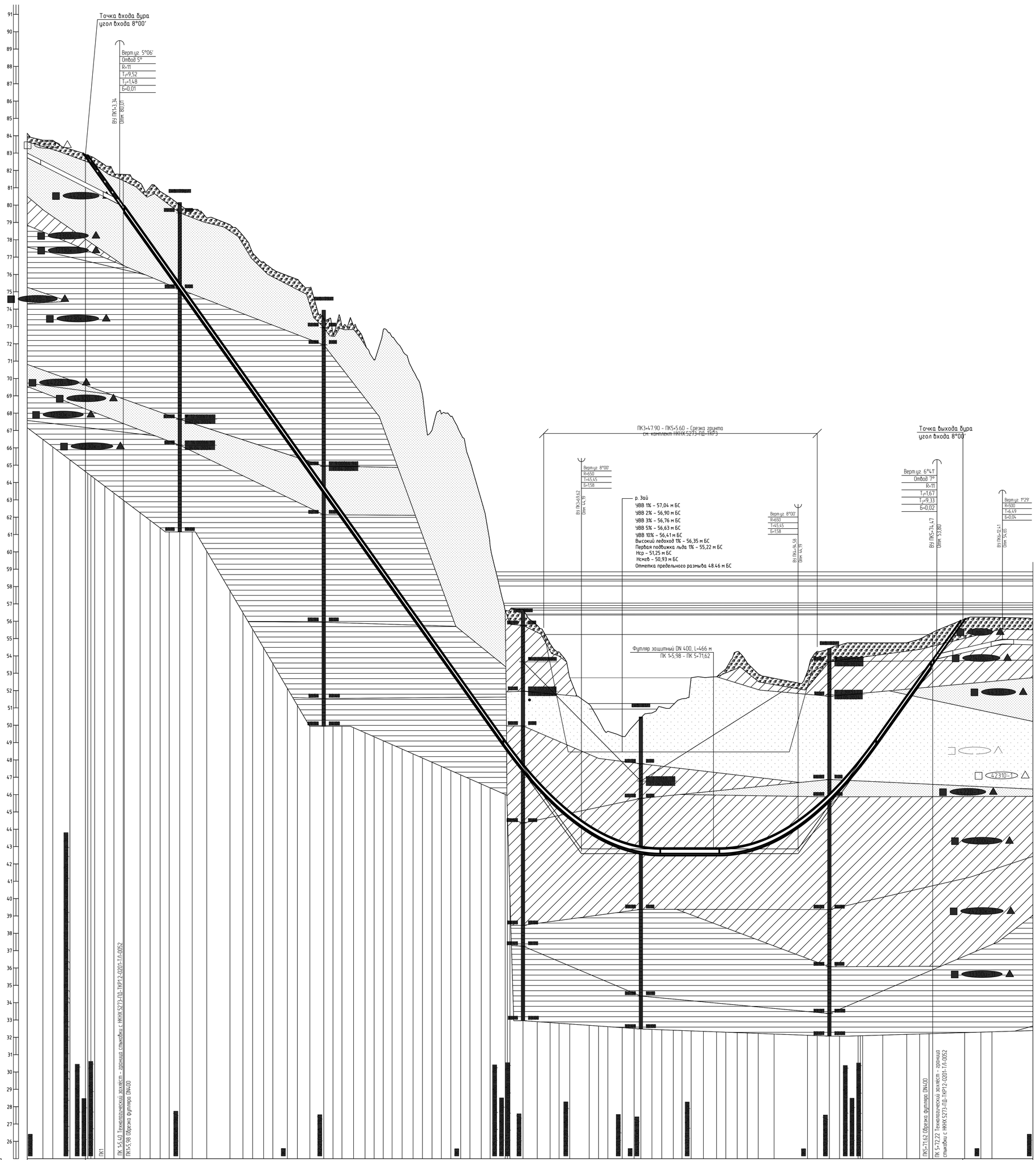
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0009			
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Разраб.		Азаренко			10.10.24	Переходы магистрального этиленопровода «Нижнекамск – Казань» через водные преграды методом ННБ	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Харов			10.10.24				
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК186+32,00 – ПК190+88,50 (основная нитка)	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Дордий			10.10.24				

Формат А0

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0009_0_R.dwg

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		00051356

Продольный профиль трубопровода ПК1+05,00–ПК5+73,00 (резервная нитка)



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0007, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0008.

2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.

3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ1.2.6-Г-0005 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».

4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.

5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.

6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.

7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.

9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе этиленопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ.

10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.

11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.

12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.

13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.

14 На необрабатываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выравнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.

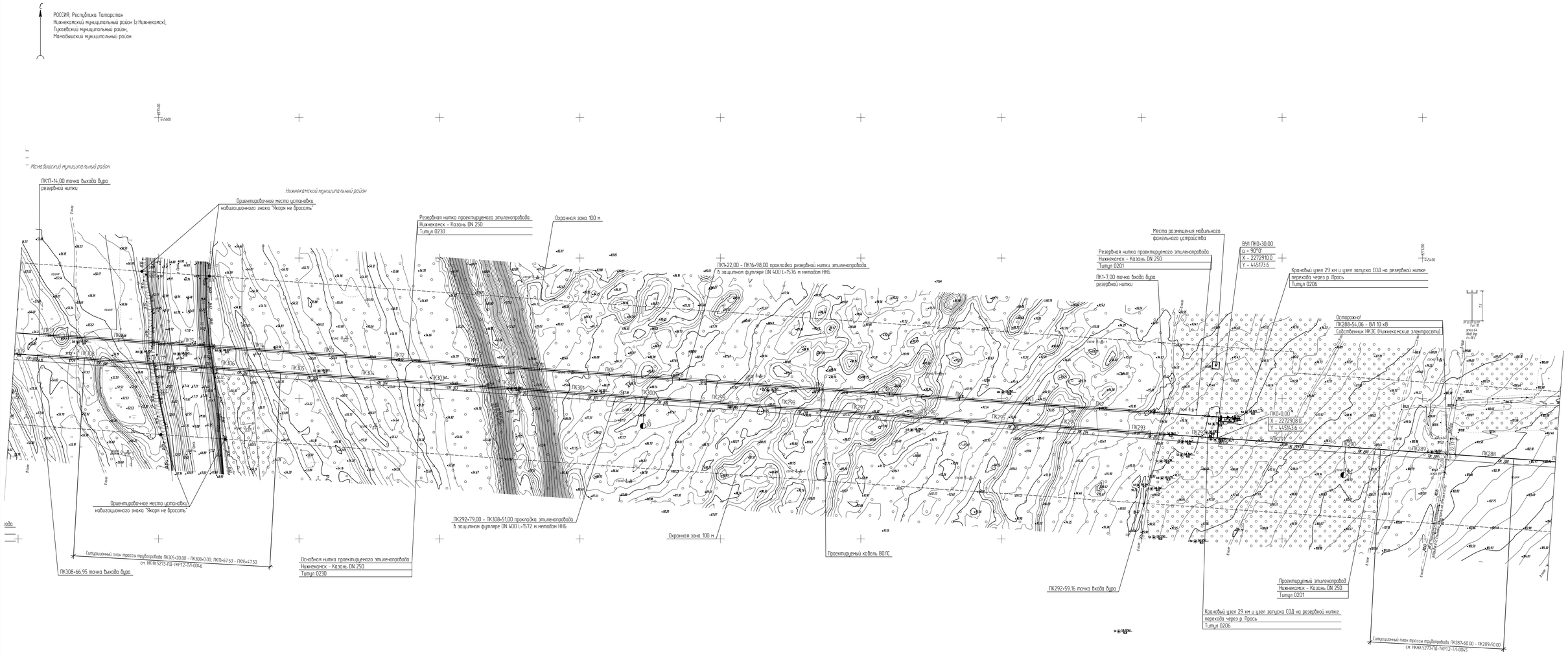
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0010			
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Разраб.		Старостин			10.10.24	Переходы магистрального этиленопровода «Нижнекамск – Казань» через водные преграды методом ННБ	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Дорбий			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК1+05,00–ПК5+73,00 (резервная нитка)	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Дорбий			10.10.24				

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0010_0_R.dwg

Формат А0

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00051356

Ситуационный план трассы трубопровода ПК287+0,00 – ПК309+0,00 (основная нитка), ПК0+0,00 – ПК17+48,00 (резервная нитка)



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см НКХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0013, НКХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0014, НКХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0015, НКХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0016.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКХХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.4.-Г-0057, представленного в НКХХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.4 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.4, инф. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположение существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.
17 При пересечении ВЛ 10 кВ принадлежащих НКЭС (Нижнекамские электросети) работы вести согласно ТУ №102-4.8/1716 от 22.07.2024.

Принятые сокращения

ВЛ – воздушная линия электропередачи

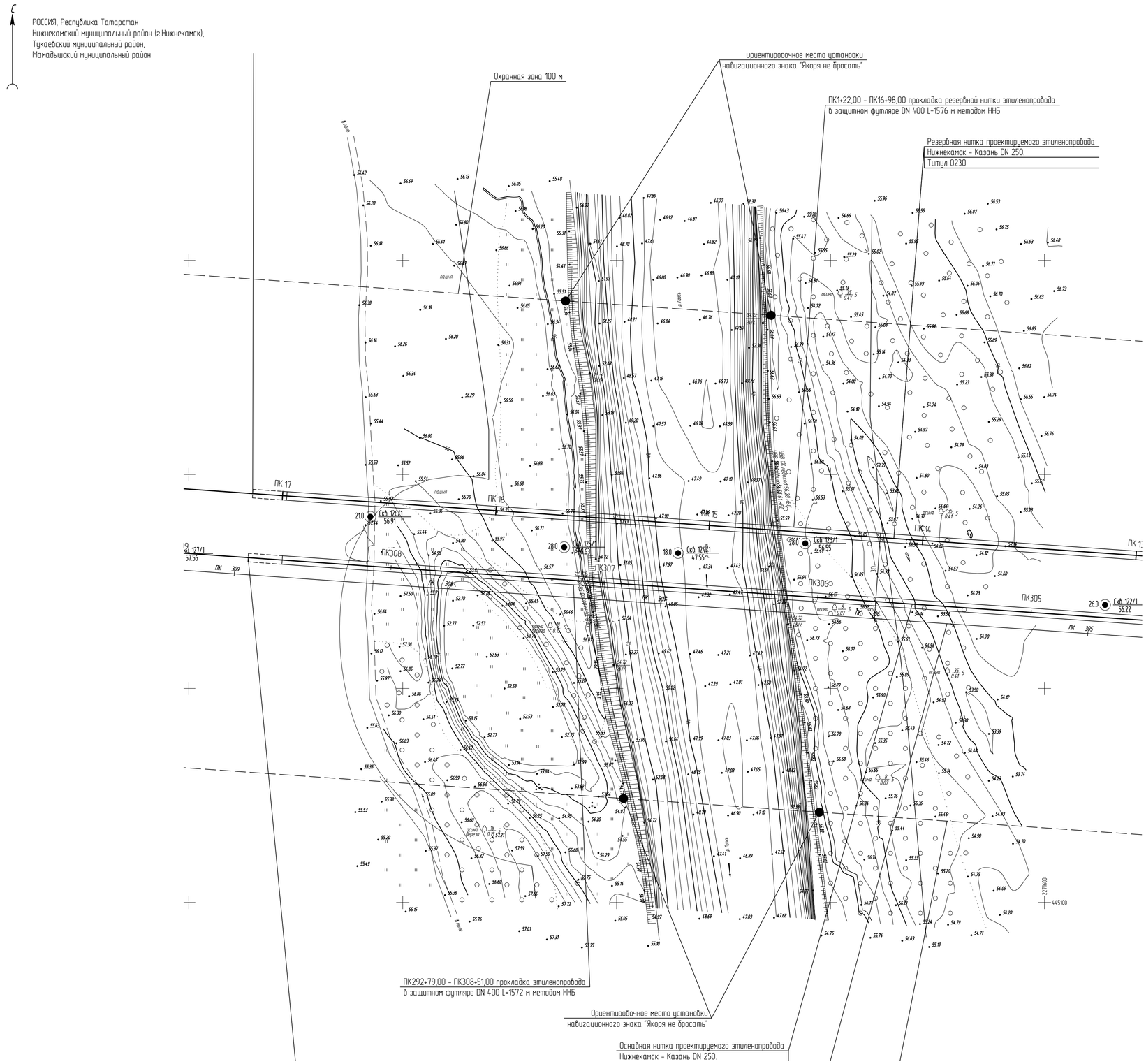
						НКХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0011		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЗТГ-637"		
Разраб.		Пуртова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Малышева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Зорина			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК287+0,00 – ПК309+0,00 (основная нитка), ПК0+0,00 – ПК17+48,00 (резервная нитка)	СИБУР	
ГИП		Зорина			10.10.24			

НКХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0011_0_R.dwg

Формат А0

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00051556

Ситуационный план трассы трубопровода ПК305+20,00 – ПК308+0,00 (основная нитка), ПК13+67,50 – ПК16+47,50 (резервная нитка)



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0014, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0016.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.2-Г-0005-0031, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.2 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1. Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.2, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0012
Разраб.		Пуртова			10.10.24	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24	Стадия: П; Лист; Листов
Гл. спец.		Харов			10.10.24	
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК305+20,00 – ПК308+0,00 (основная нитка), ПК13+67,50 – ПК16+47,50 (резервная нитка)
ГИП		Дордий			10.10.24	

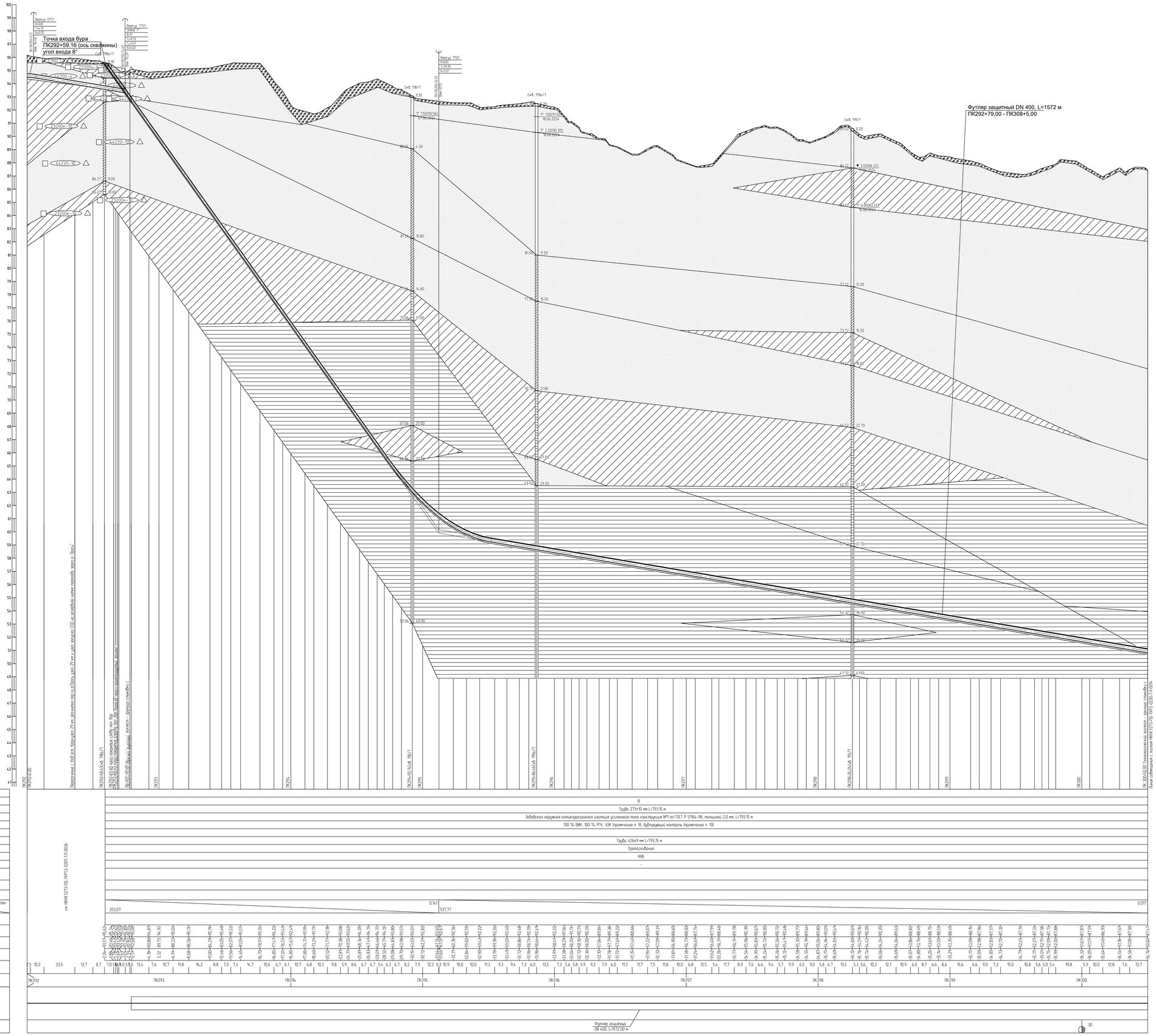
СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0012_0_R.dwg

Формат А1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00051356

Продольный профиль трубопровода ПК292+78,00–ПК300+50,00



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0011
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0087
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИЧ.2.7 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также СБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 ФЗ 384-ФЗ
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами
8 Монтаж технологических заглушек на соединительных деталях не допускается
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика, в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе эпиленгопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено
12 Ширину траншеи по дну на участках подготовлены, выполняемых из отвалов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022
14 На необработанных землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0013
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Трубопровод эпиленгопровода» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 311-603"
Разраб.		Нежобда			10.10.24	Переходы магистрального эпиленгопровода «Нижнекамск – Казань» через водные преграды методом ННБ
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24	
Гл. спец.		Жорой			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК292+78,00–ПК300+50,00
Н. контр.		Дорбин			10.10.24	
ГИП		Дорбин			10.10.24	

Стадия: П | Лист | Листов

СИБУР НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0013_0_R.dwg

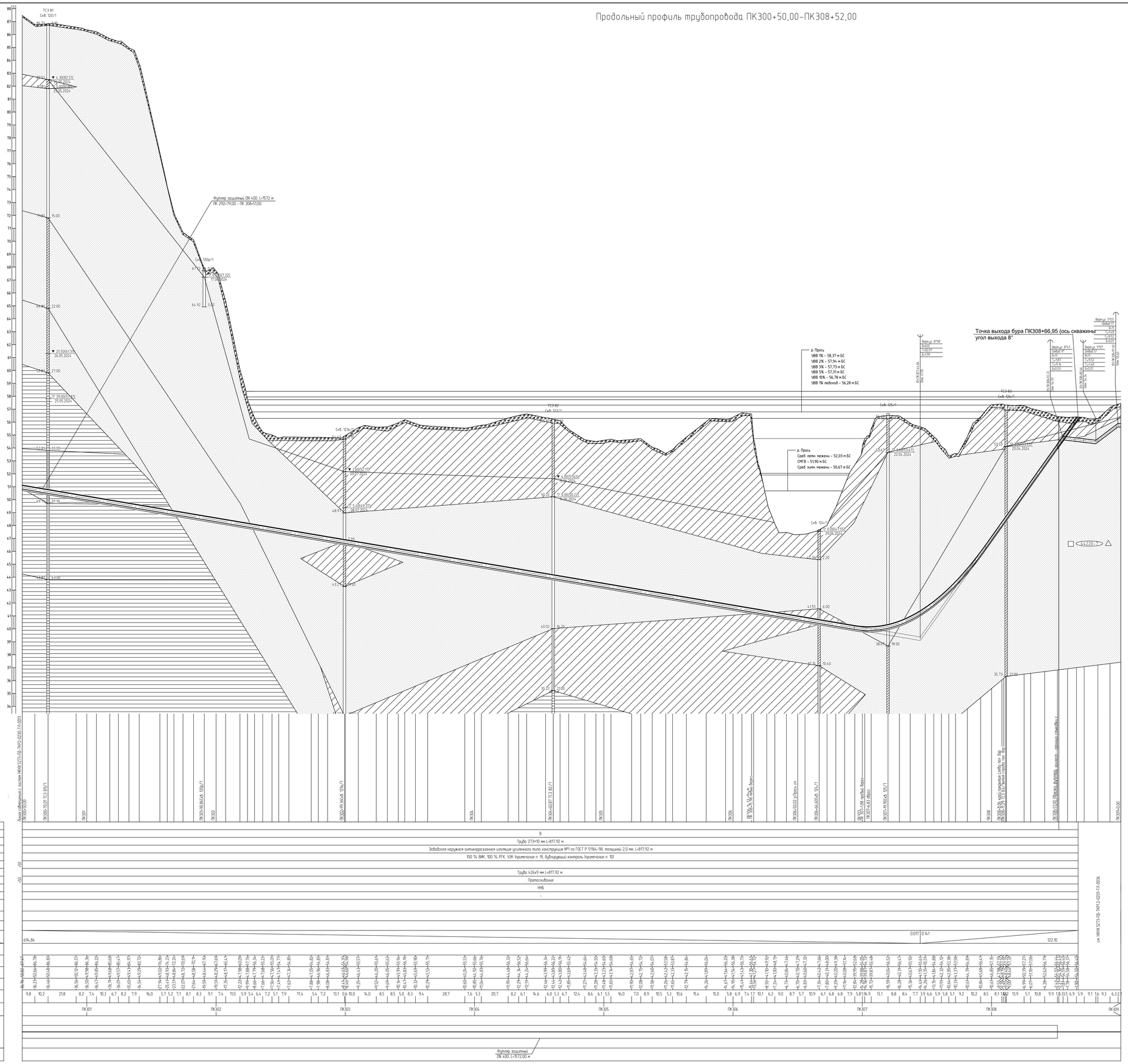
Формат А0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00051955

Продольный профиль трубопровода ПК300+50,00–ПК308+52,00



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0011, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0012.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, предоставленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.7 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических заглушек на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе эпилинопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории города и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
14 На необработанных землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.

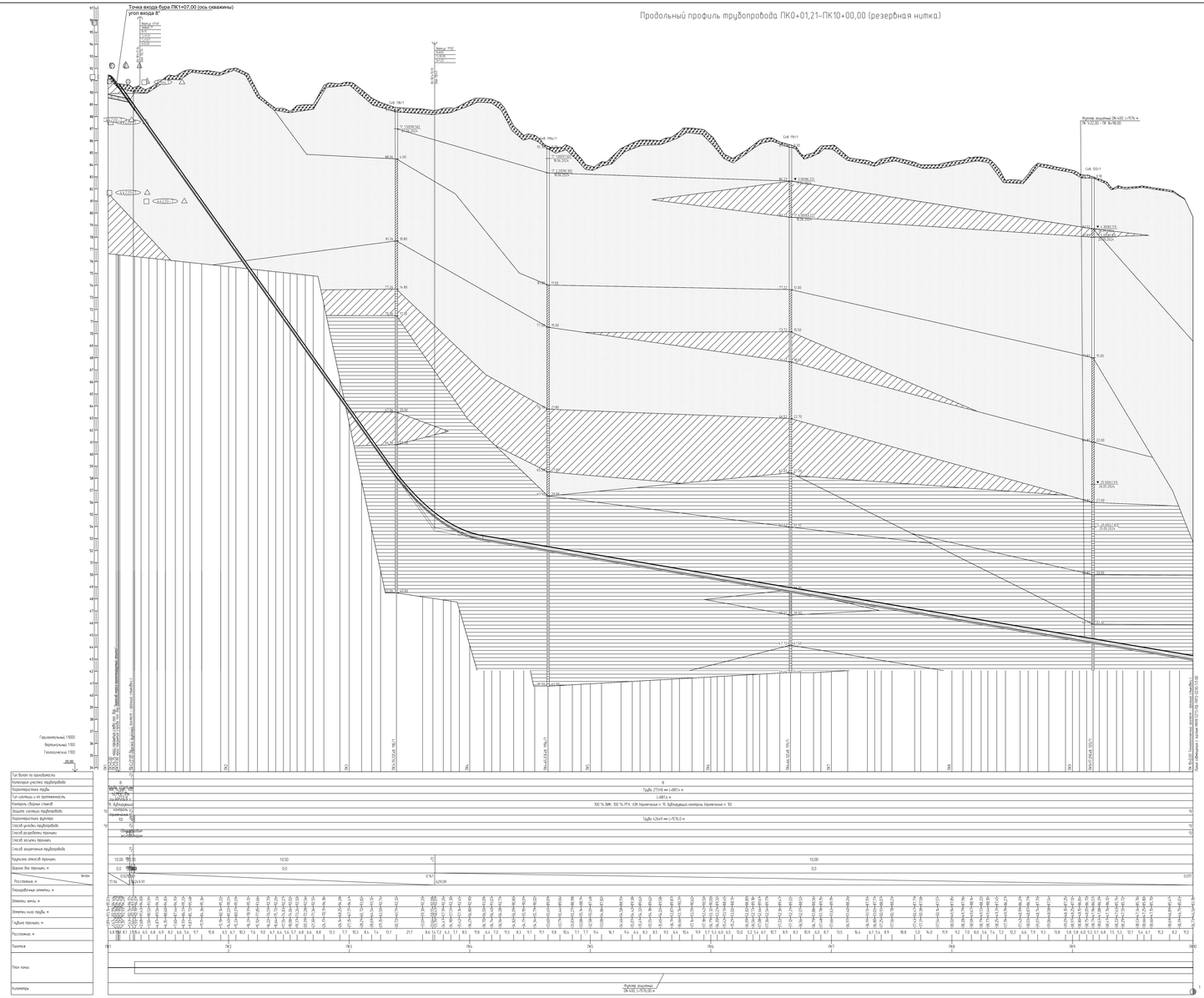
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0014	
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление эпилинопроводов на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объектов от 31-6207	
Разраб.		Нечаева			10.10.24	Переходы магистрального эпилинопровода «Нижнекамск – Казань» через водные преграды методом ННБ	Стадия: П; Лист; Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24		
Н. контр.		Дорбин			10.10.24	Продольный профиль трубопровода (ПК300+50,00–ПК308+52,00 (основная нитка)	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ
ГИП		Дорбин			10.10.24		

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0015_0_R.dwg

Формат А0

Инв. № подл. 00051356 | Подп. и дата | Взам. инв. №

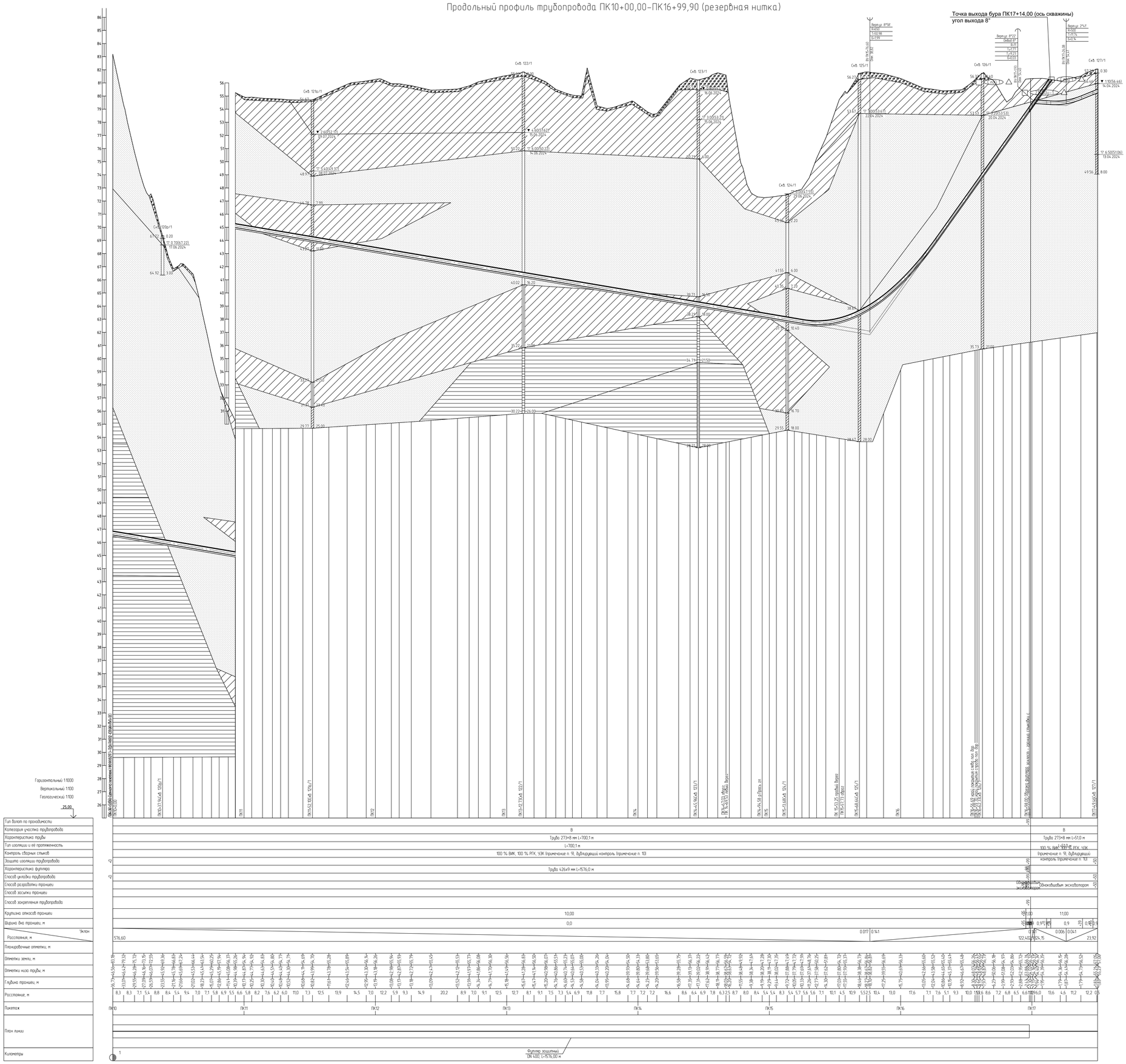
Продольный профиль трубопровода ПК0+01,21–ПК10+00,00 (резервная нитка)



1 План см НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0011, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0012
2 Условные обозначения грунтов см НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0083
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, предоставленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.1 «Геологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Трансстроймеханизация»
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденными приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, с поэтапе СП ОПО, отчета «Оценка зон безопасности поражающих факторов аварии». Отчеты, содержащего обоснование отступления от НТД в соответствии с п. 6 СП. П.№ 384-ФЗ
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
7 Координаты пикет точек пересечения с коммуникациями должны уточняться при производстве работ. Глубина заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с отклонениями любыми обстоятельствами
8 Монтаж технологических захлестов на свободностоящие детали не допускается
9 Выполнить дефектоскопический контроль (РК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе эксплуатируемого и в объеме 100 % на участках производственных металлов НКБ
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пробивках полос безопасности подходов к водотокам и Нижнекамск, г. Казань
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено
12 Ширину траншеи по дну на участках подводной, выполняемых со отвалов, принять рабочей. Ширина рабочей полосы по отношению к ширине на прямолинейных участках
13 Для засыпки траншеи применять грунты, отвечающие по фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9 СП 86.13330.2022
14 На необработанных земле без грунта со отвалов траншеи должен быть перемещен в более ниже трубопроводом. Валик должен быть выравнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На замоке сельскохозяйственных незначительных грунт со отвалов траншеи или котлованов должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и дренирован. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы со отвалов хранения

| | | |

Продольный профиль трубопровода ПК10+00,00–ПК16+99,90 (резервная нитка)



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/I-0011, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/I-0012.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/I-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИЧ.2.7 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии». Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 ФЗ 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических заплаток на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе эпилепопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
12 Ширину траншеи по дну на участках подработки, выполняемых из отвалов, принять равной двухкратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
14 На необработанных землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валки над трубопроводом. Валки должны быть выровнены и спланированы сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/I-0016	
						"Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Магистральные эпилепопроводы на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки эпилена с учетом дополнительных объемов от 31-6207"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Немойло			10.10.24	Переходы магистрального эпилепопровода «Нижнекамск - Казань» через водные преграды методом ННБ	Стадия: П; Лист; Листов
Рук. гр.		Малышева			10.10.24		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24		
						Продольный профиль трубопровода ПК10+00,00-ПК16+99,90 (резервная нитка)	
Н. контр.		Дорофей			10.10.24		
ГИП		Дорофей			10.10.24		

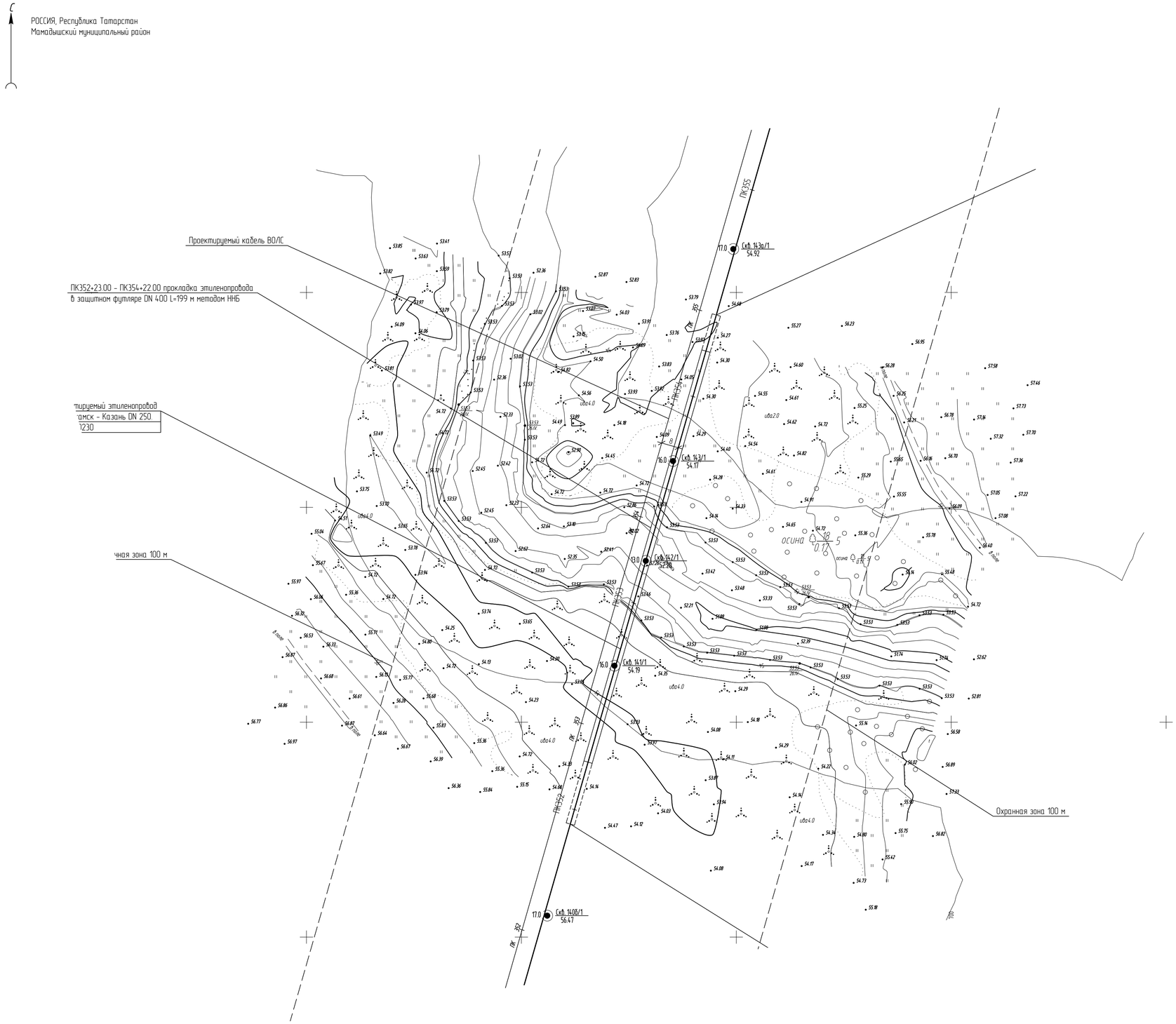
СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

Формат А3

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/I-0016_0_R.dwg

Инв. № подл. 00051356 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Ситуационный план трассы трубопровода ПК352+10,00 – ПК354+30,00



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0018.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.3-Г-0032-0056, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1. Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.3, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пуртова			10.10.24
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24
Гл. спец.		Харов			10.10.24
Н. контр.		Дордий			10.10.24
ГИП		Дордий			10.10.24

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0017

"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"

Стадия	Лист	Листов
П		

Ситуационный план трассы трубопровода ПК352+10,00 – ПК354+30,00

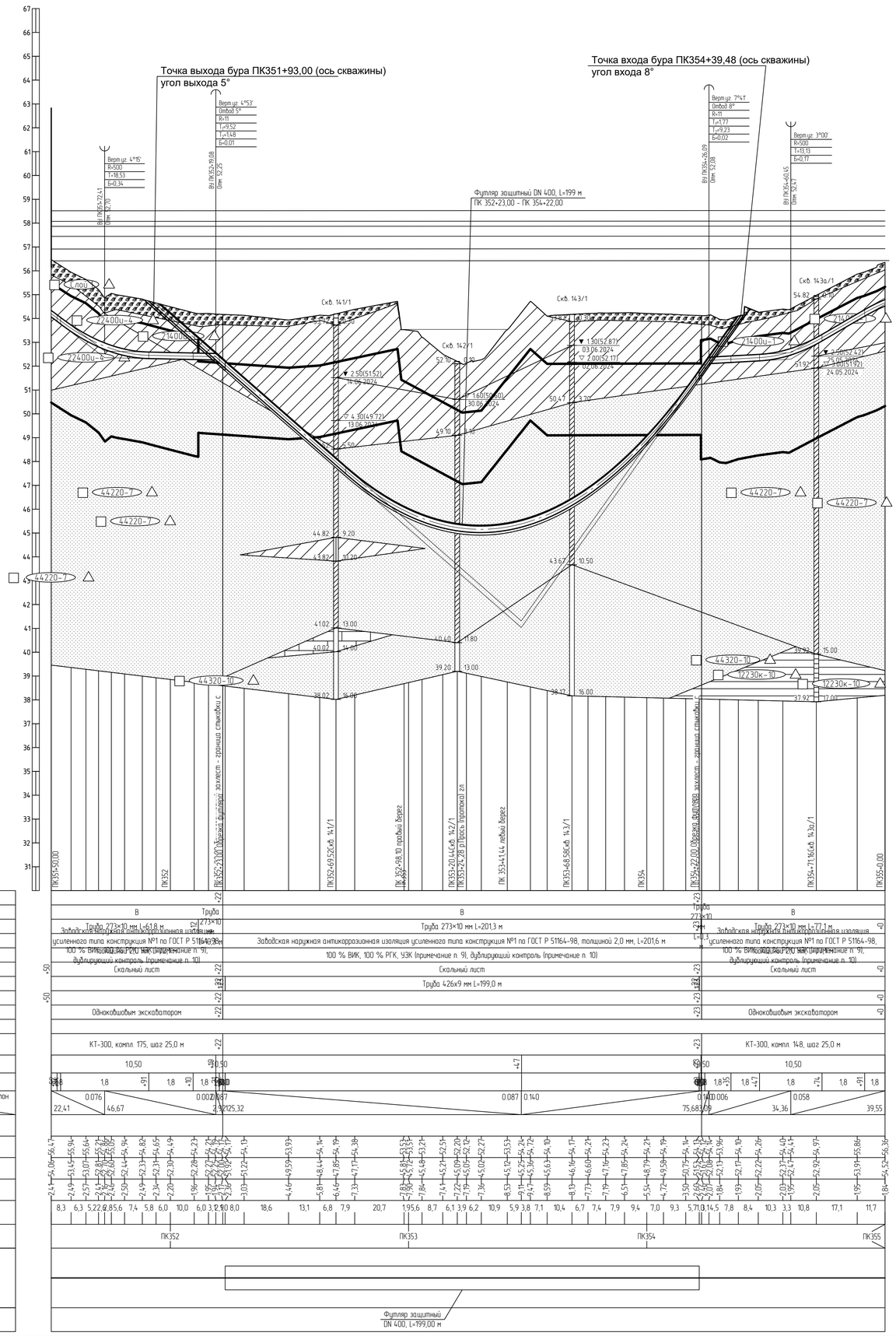
СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0017_0_R.dwg

Формат А1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00051356		24

Продольный профиль трубопровода ПК352+22,00 – ПК354+23,00



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0017.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.7 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиринг».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе этиленопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
14 На необработываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0018			
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводами» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Разраб.		Нелюбова			10.10.24	Переходы магистрального этиленопровода «Нижнекамск – Казань» через водные преграды методом ННБ	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Харов			10.10.24				
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК352+22,00 – ПК354+23,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Дордий			10.10.24				

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0018_0_R.dwg

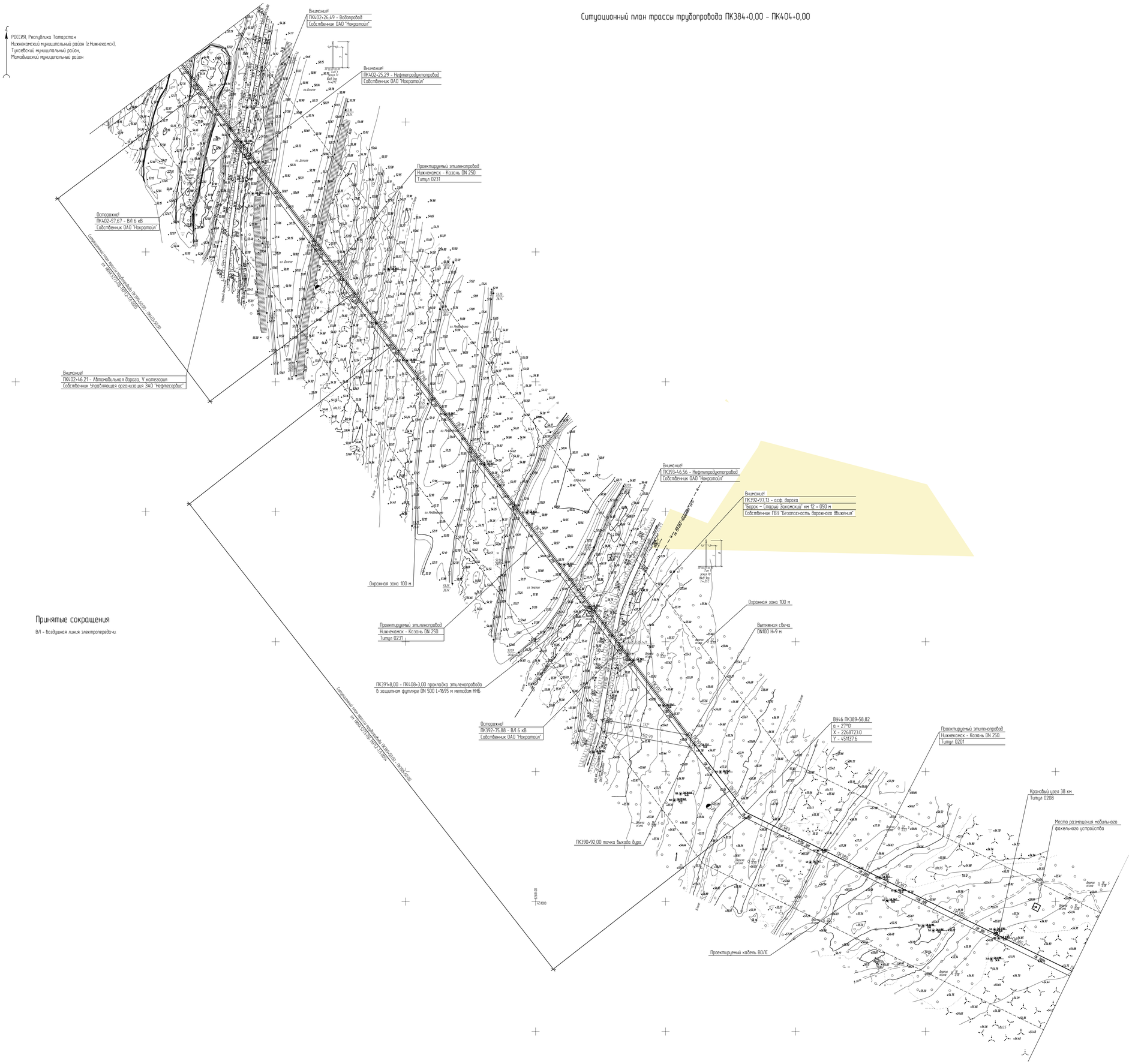
Формат А1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00051356

Ситуационный план трассы трубопровода ПК384+0,00 – ПК404+0,00



Принятые сокращения

ВЛ - воздушная линия электропередачи.

1 Система координат МСК-16 зона 2
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0021, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0022
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.4.-Г-0057, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.4. «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2 Графическая часть, том 1.1.2.4, инв № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 ФЗ "ВТ-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливается с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ Глубина заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположение существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытие подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.
17 При пересечении ВЛ 6 кВ, принадлежащих ОАО "Нижнекамнефтехим" работы вести согласно ТУ №ПБ/м от 03.07.24.
18 При пересечении с асфальтированной автомобильной дорогой, принадлежащей ГБУ "Безопасность дорожного движения" работы вести согласно ТУ №4136-исх от 19.07.2024.
19 При пересечении нефтепродуктопроводов и водовода, принадлежащих ОАО "Нижнекамнефтехим" работы вести согласно ТУ №189-НО от 22.07.2024.

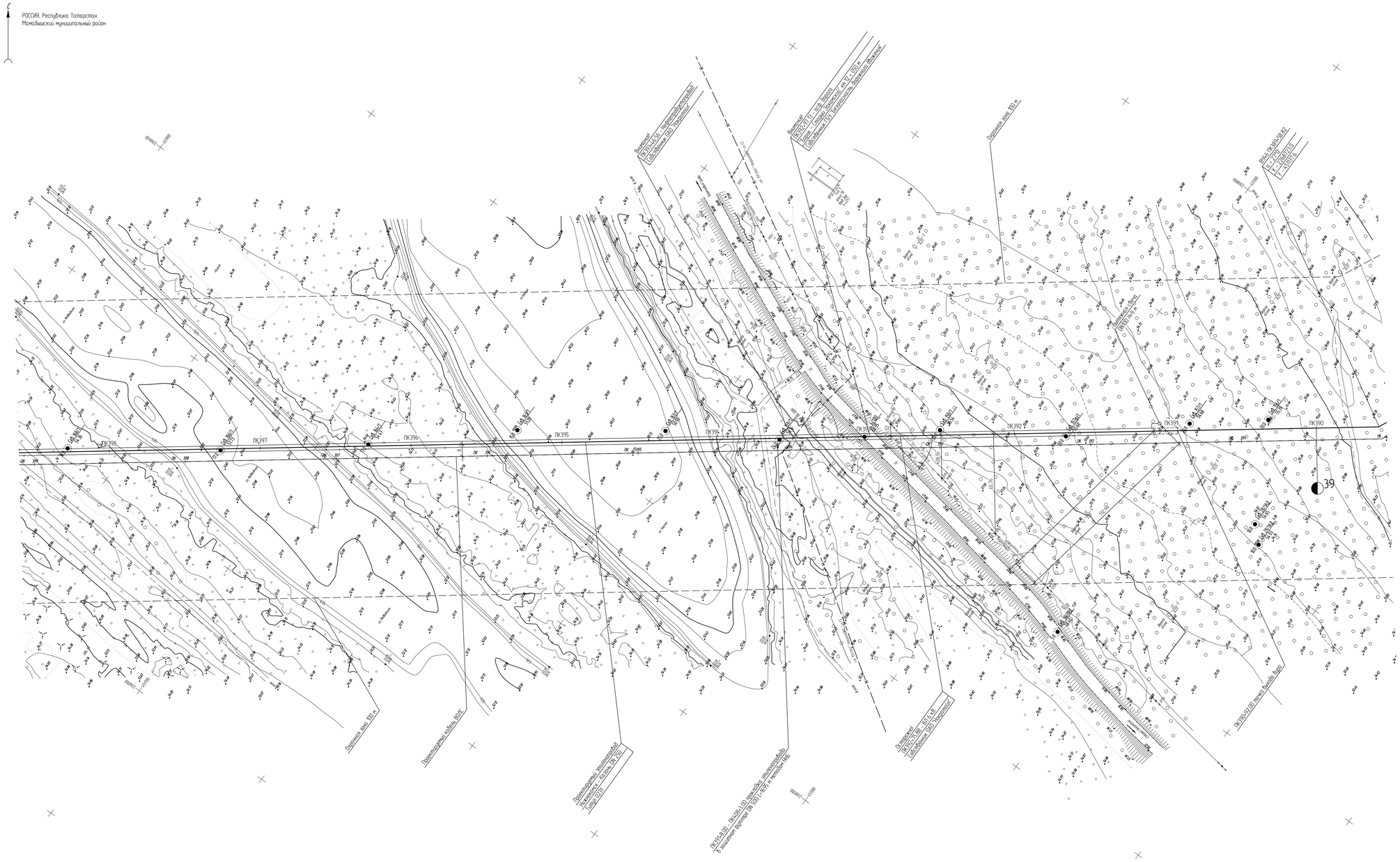
						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0019	
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-6.0.0"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Лудилова			10.10.24		Стадия / Лист / Листов
Рук. гр.		Мельцова			10.10.24		П
Гл. спец.		Жаров			10.10.24		
Н. контр.		Дорбин			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода. ПК384+0,00 – ПК404+0,00	СИБУР ЛОГИСТИКА
ГИП		Дорбин			10.10.24		

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0019_01_R.dwg

Формат А3

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00051056

Ситуационный план трассы трубопровода ПК389+50,00 - ПК398+60,00



1 Система координат МСК-16 зона 2
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0021
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ2.3-Г-0032-0056, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2 Графическая часть, том 1.1.2.3, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектпроизводства»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части эпителопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах
12 Трассу проектируемого эпителопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубины заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную
17 При пересечении ВЛ 6 кВ, принадлежащей ОАО "Нижнекамскэнергосервис" работы вести согласно ТУ №18/н от 03.07.24.
18 При пересечении с асфальтированной автомобильной дорогой, принадлежащей ГБУ "Безопасность дорожного движения" работы вести согласно ТУ №4136-исх от 19.07.2024.
19 При пересечении нефтепродуктопровода, принадлежащего ОАО "Нижнекамскнефтехим" работы вести согласно ТУ №189-НО от 22.07.2024.

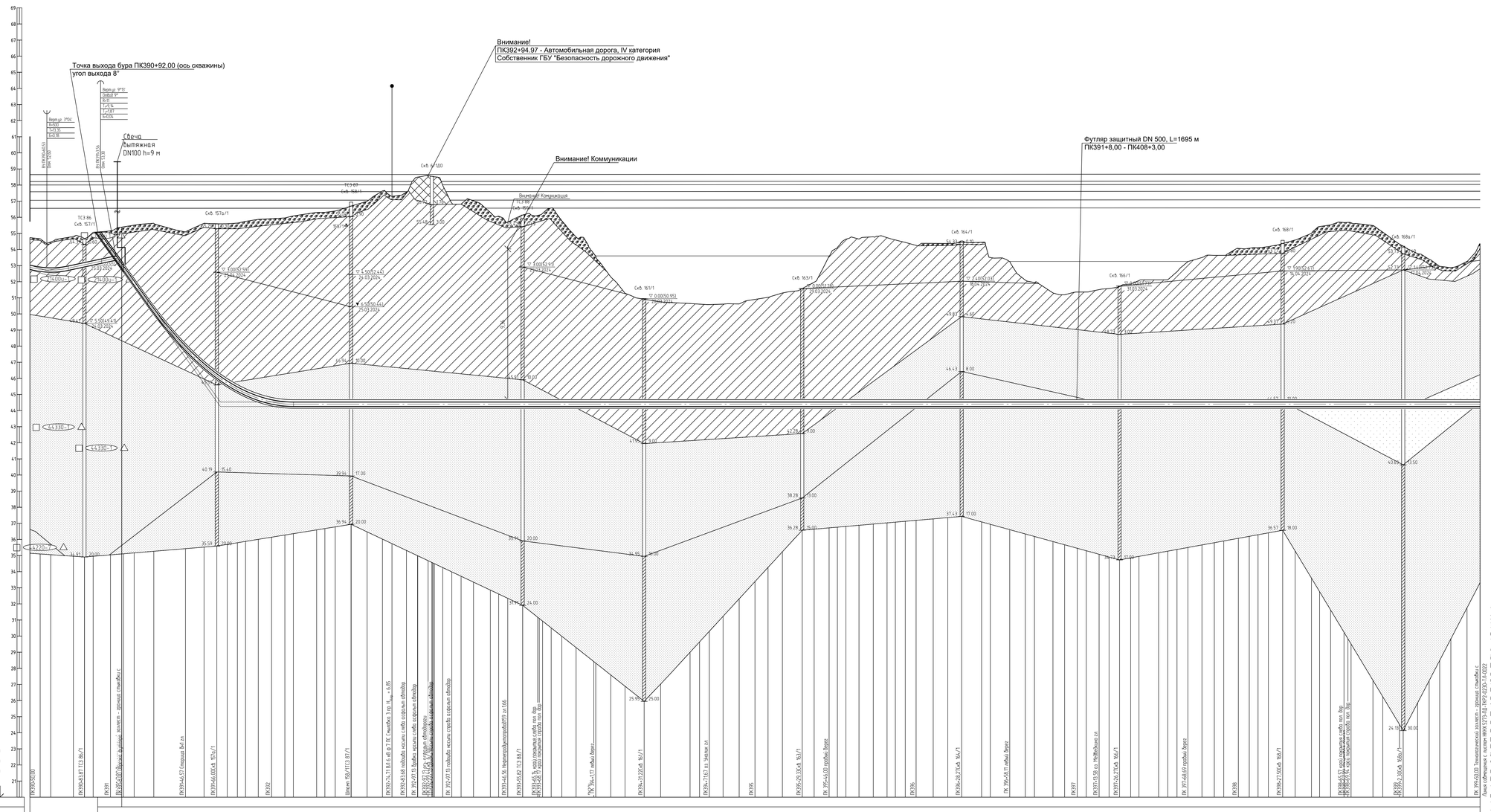
						НКНХ 5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0020			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление эпителопроводов на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для пространственного эпителия с учетом дополнительных объектов от 31-607"			
Разраб.		Ядренова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Дорофеев			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК389+50,00 - ПК398+60,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Дорофеев			10.10.24				

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0020_0_R.dwg

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00051356		

Продольный профиль трубопровода ПК391+07,00 – ПК399+50,00



Тип болот по проходимости	
Категория участка трубопровода	
Характеристика трубы	Труба 273×10 мм L=842,8 м
Тип изоляции и её протяженность	Заводская наружная антикоррозионная изоляция усиленного типа конструкция №1 по ГОСТ Р 51164-98, толщиной 2,0 мм, L=843,5 м
Контроль сварных стыков	100 % ВИК; 100 % РГК, УЗК. Приемочные п. 91, дублирующий контроль. Приемочные п. 101
Защита изоляции трубопровода	
Характеристика футляра	Труба 530×10 мм L=1695,0 м
Способ укладки трубопровода	Протаскивание
Способ разработки траншеи	НИБ
Способ засыпки траншеи	-
Способ закрепления трубопровода	
Крутизна откосов траншеи	
Ширина дна траншеи, м	
Уклон	0 ‰ / 0,000
Расстояние, м	76,09 / 781,83
Планировочные отметки, м	
Отметки земли, м	
Отметки низа трубы, м	
Глубина траншеи, м	
Расстояние, м	
Пикетаж	ПК391, ПК392, ПК393, ПК394, ПК395, ПК396, ПК397, ПК398, ПК399
План линии	
Километры	

см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0201-ТЛ-0041

Футляр защитный DN 500, L=1695,00 м

1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0019, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0020.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИА.2.7. «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектыизыскания»
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину залегания и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы на данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе эпланенгрбода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом НИБ
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено
12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022
14 На необработываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и сплантирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, сплантирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и сплантирован плодородный слой почвы из отвала хранения
15 При отсутствии требований в ТЧ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от доходной поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТЧ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную
17 При пересечении нефтепродуктопровода, водопровода, ВЛ принадлежащих ОАО "Нижнекамск" работы вести согласно ТЧ № 189-НО от 22.07.2024.
18 При пересечении автодороги, принадлежащих ГБУ Безопасность дорожного движения работы вести согласно ТЧ №5587-исх от 20.09.2024.

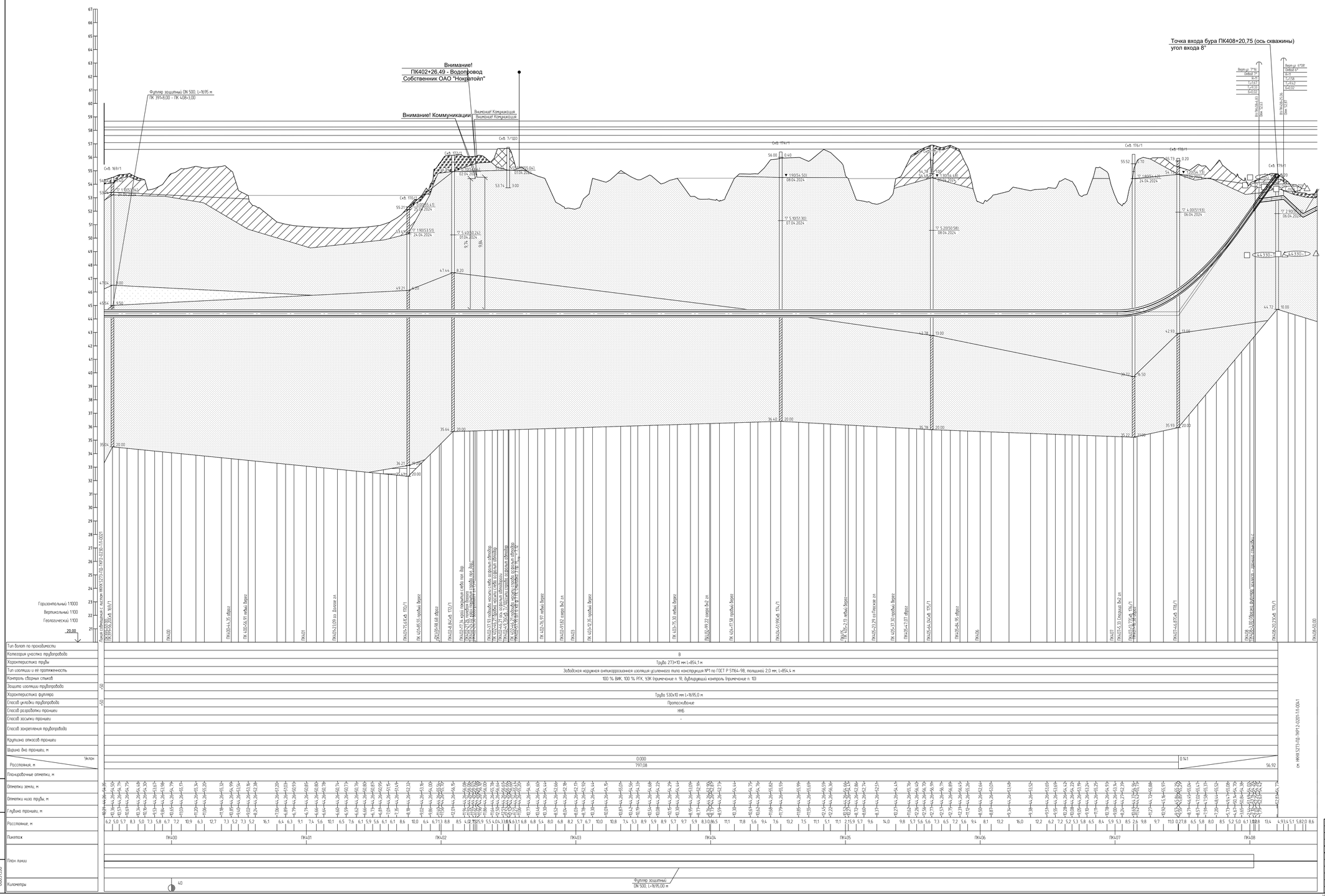
						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0021	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Проблемные эпланенгрубопроводы» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 311-600"	
Разраб.		Нежбойта			10.10.24	Переходы магистрального эпланенгрубопровода «Нижнекамск – Казань» через дороги методом НИБ	Стадия / Лист / Листов: П
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		
Гл. спец.		Жоров			10.10.24		
Н. контр.		Бордюг			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК391+07,00 – ПК399+50,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ
ГИП		Бордюг			10.10.24		

Инв. № подл. 0005186 | Подп. и дата | Взам. инв. №

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0021_0_R.dwg

Формат А0

Продольный профиль трубопровода ПК399+50,00 – ПК408+04,00



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0019
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0087
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.7 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всем трассе эпланопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено
12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022
14 Из необработываемых земель весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную
17 При пересечении нефтепродуктопровода, водопровода, ВЛ принадлежащих ОАО "Нократойл" работы вести согласно ТУ № 189-НО от 22.07.2024
18 При пересечении автодороги, принадлежащих ГБУ Безопасность дорожного движения работы вести согласно ТУ №5587-исх от 20.09.2024.

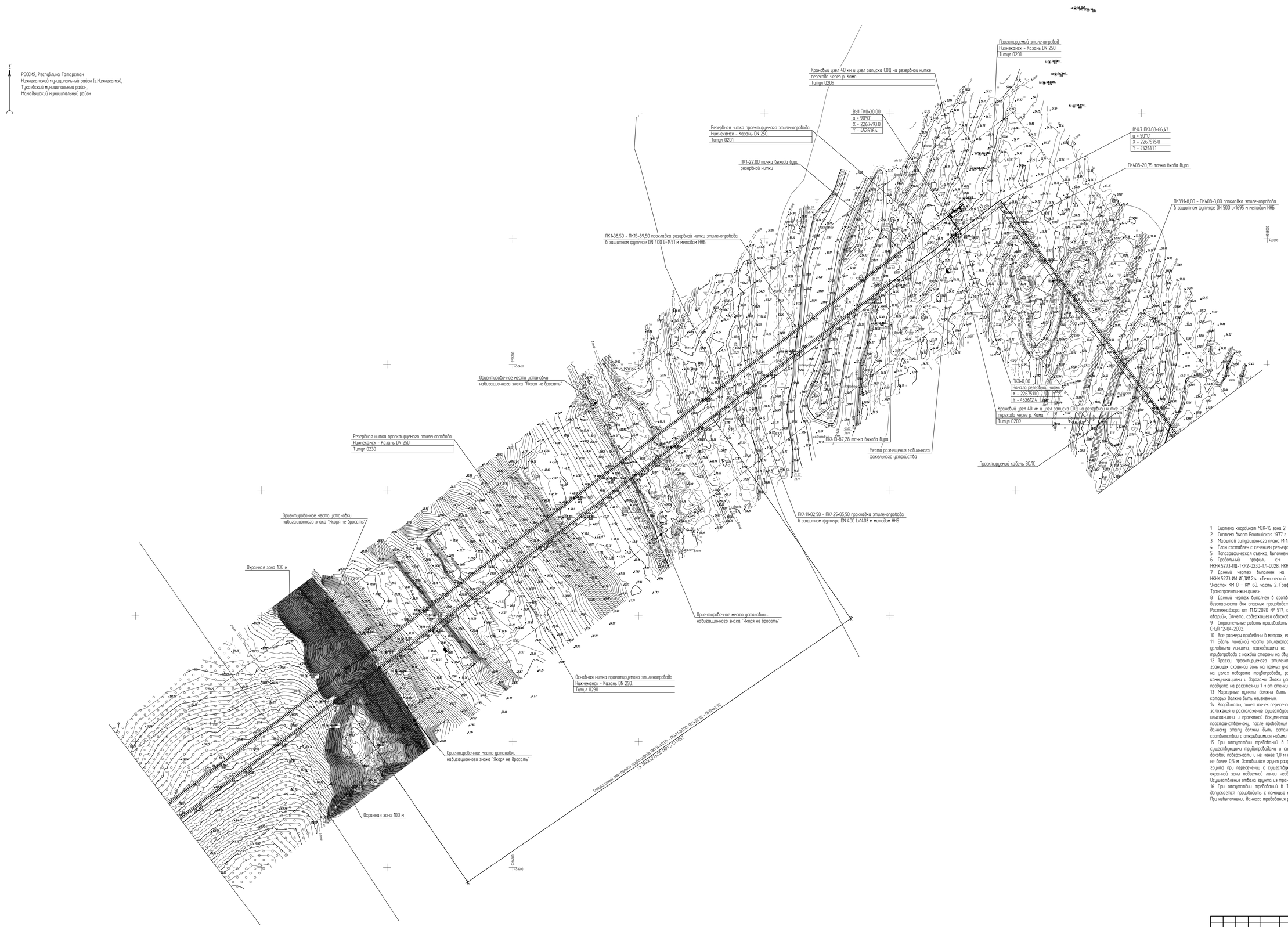
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-Т/Л-0022
Разраб.		Неволдо			10.10.24	Переходы магистрального эпланопровода «Нижнекамск – Казань через дороги методом ННБ»
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24	
Гл. спец.		Жаров			10.10.24	Стадия: П; Лист; Листов
Н. контр.		Дорофеи			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК399+50,00 – ПК408+04,00
ГИП		Дорофеи			10.10.24	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

Инв. № подл. 0005356 | Подп. и дата | Взам. инв. №

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-Т/Л-0022_0_R.dwg

Формат А0

Ситуационный план трассы трубопровода ПК404+0,00 – ПК425+0,00 (основная нитка), ПК0+0,00 – ПК15+83+0,00 (резервная нитка)



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0026, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0027, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0028, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0029.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.4.-Г-0057, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.4. «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1. Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.4, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступления от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположение существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

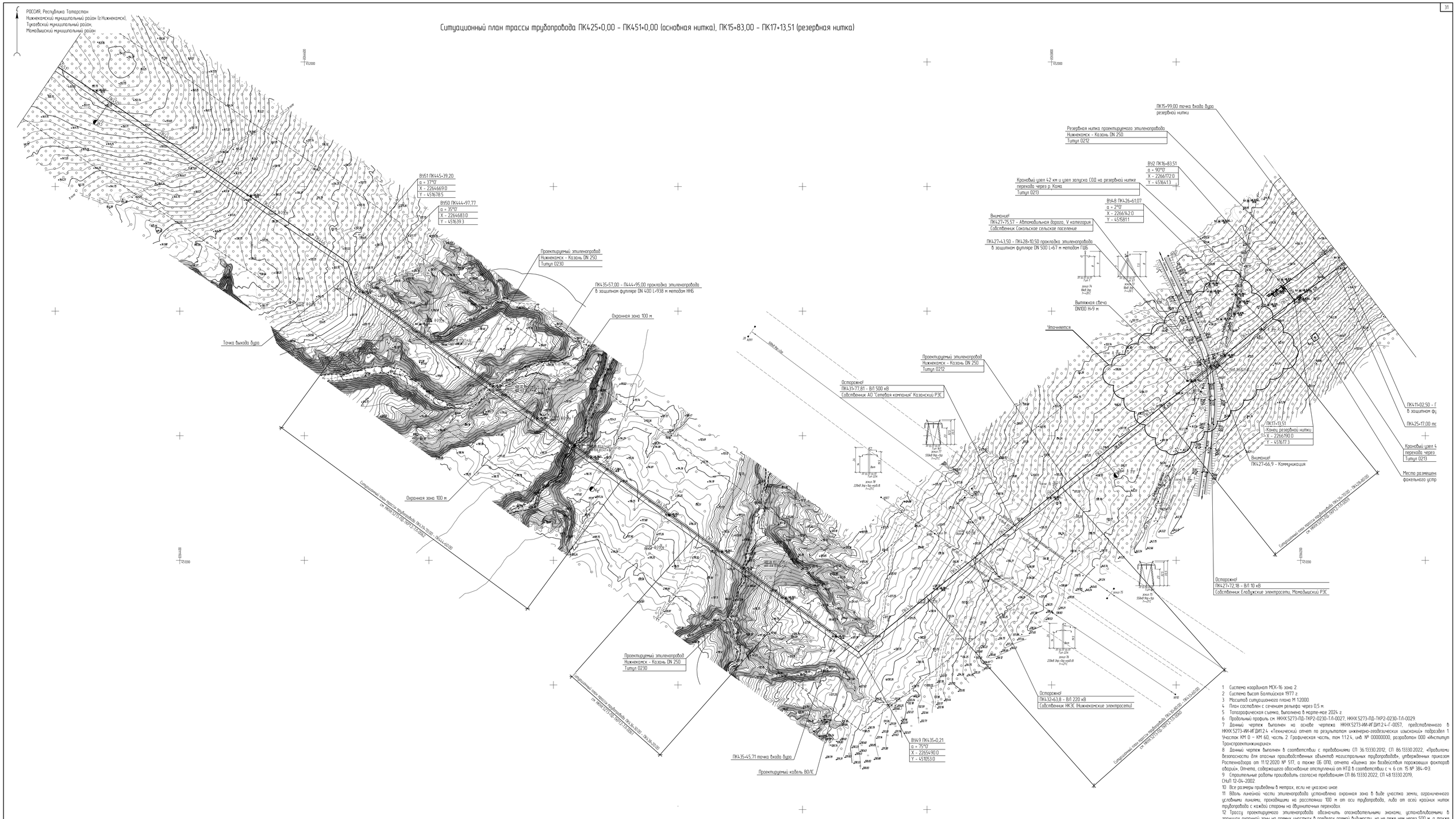
						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0023		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 311-603"		
Разраб.		Пудтова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Хорол			10.10.24				
Н. контр.		Бордю			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода. ПК404+0,00 - ПК425+0,00 (основная нитка), ПК0+0,00 - ПК15+83,00 (резервная нитка)	СИБУР	
ГИП		Бордю			10.10.24			

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0023_0_R.dwg

Формат А0

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		00001356

Ситуационный план трассы трубопровода ПК425+0,00 - ПК451+0,00 (основная нитка), ПК15+83,00 - ПК17+13,51 (резервная нитка)



1. Система координат МСК-16 зона 2.
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Масштаб ситуационного плана М 1:2000.
4. План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5. Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6. Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0027, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0029.
7. Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.4-Г-0057, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.4. «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 - КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.4, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8. Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9. Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10. Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11. Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12. Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13. Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14. Координаты пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположение существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15. При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
16. При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

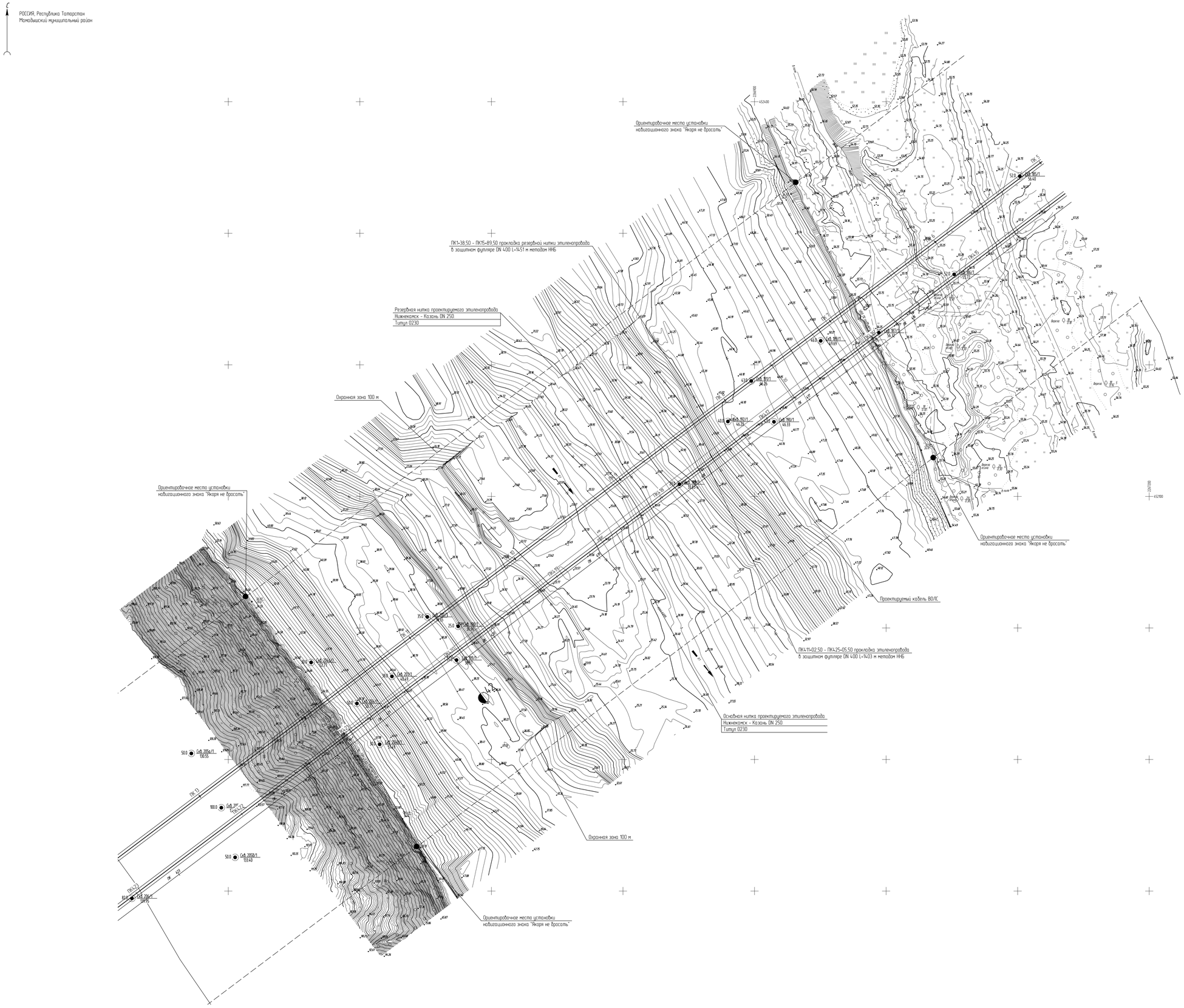
						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0024			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Трубопровод этиленопроводов» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Разраб.		Адигова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Дорофеев			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК425+0,00 - ПК451+0,00 (основная нитка), ПК15+83,00 - ПК17+13,51 (резервная нитка)	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Дорофеев			10.10.24				

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0024_0_R.dwg

Формат А0

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00051356

Ситуационный план трассы трубопровода ПК414+40,00 – ПК421+80,00 (основная нитка), ПК5+22,70 – ПК12+62,70 (резервная нитка)



1 Система координат МСК-16 зона 2
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0026, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0027, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0028, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0029.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ2.3-Г-0032-0056, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.3, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 ФЗ № 384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части эпиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах
12 Трассу проектируемого эпиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливается с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубина заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположение существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытие подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиовещания в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

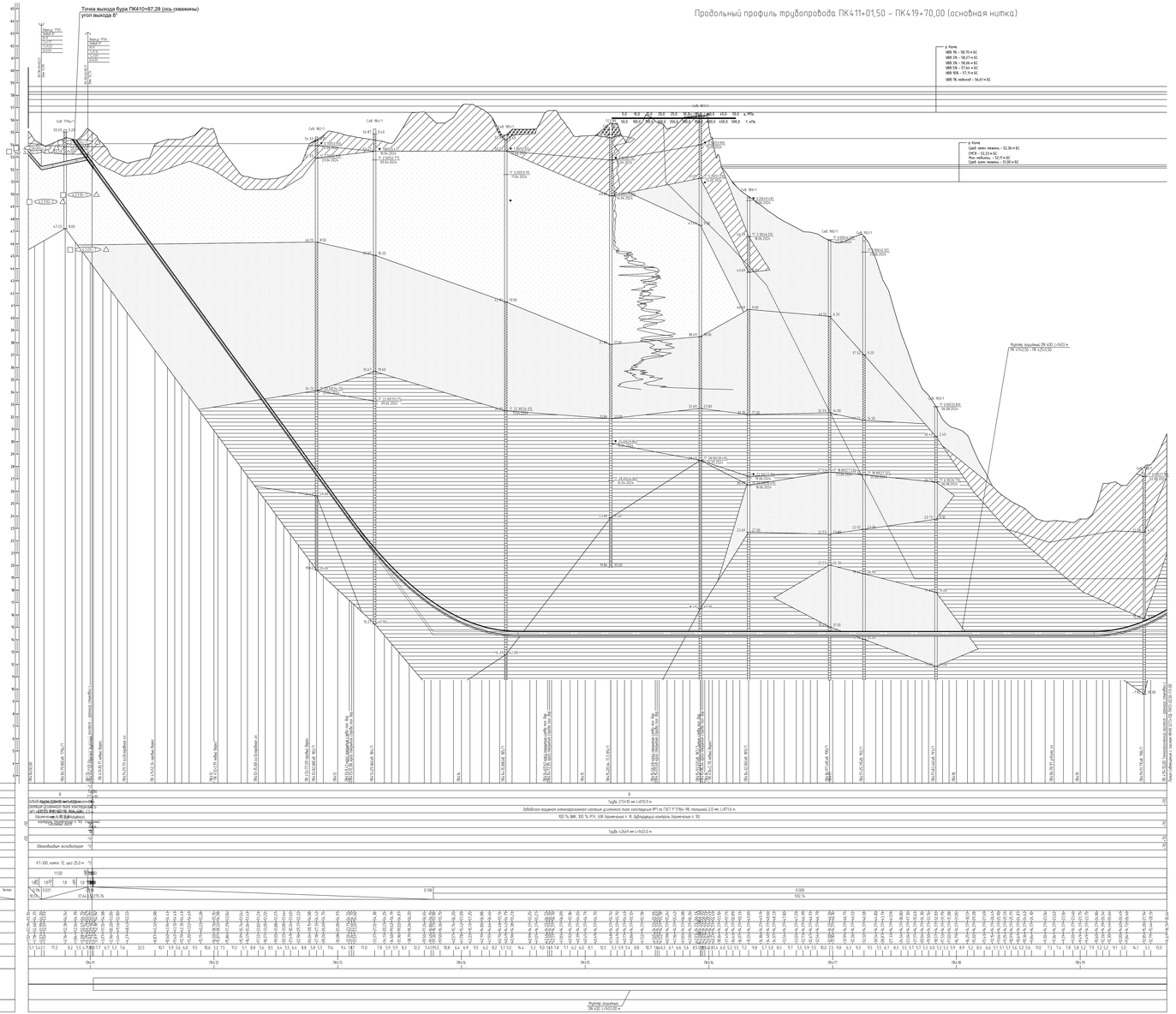
						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0025
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление эпиленопроводов на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 31-637"
Разраб.		Пудтова			10.10.24	Стадия / Лист / Листов
Рук. гр.		Малышева			10.10.24	П
Гл. спец.		Жаров			10.10.24	
Н. контр.		Бородин			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК414+40,00-ПК421+80,00 (основная нитка), ПК5+22,70-ПК12+62,70 (резервная нитка)
ГИП		Бородин			10.10.24	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0025_0_R.dwg

Формат А0

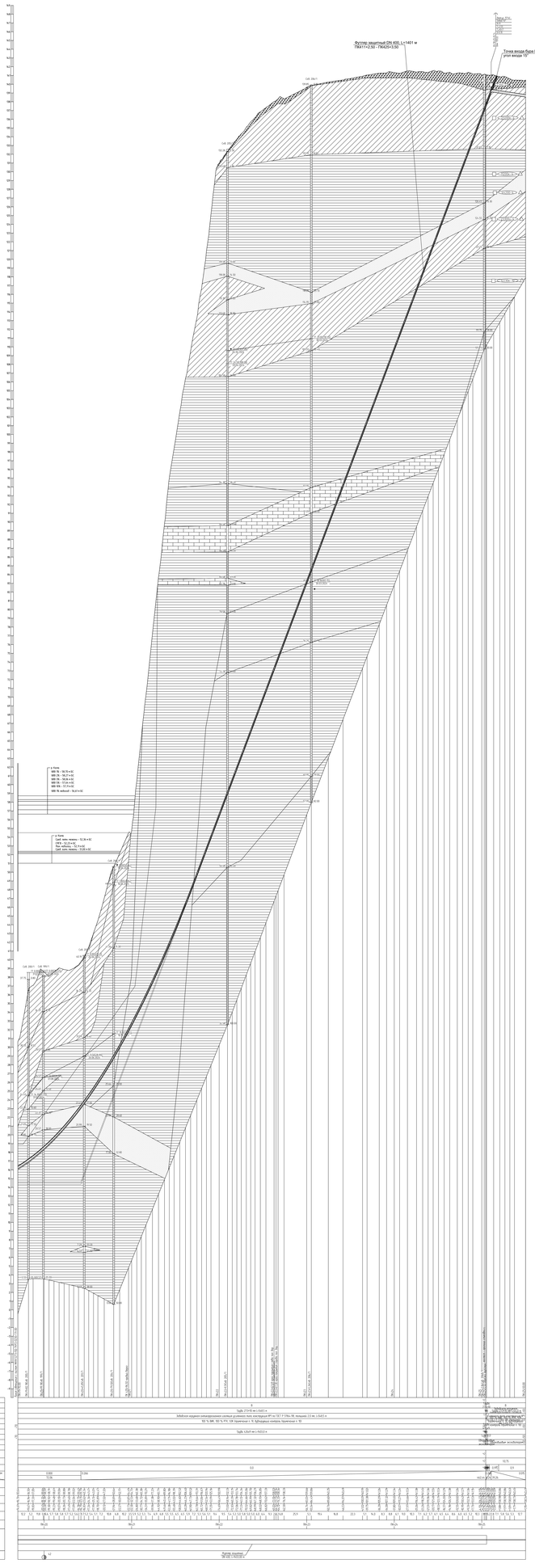
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00051356		

Продольный профиль трубопровода ПК411+01,50 – ПК419+70,00 (основная нитка)

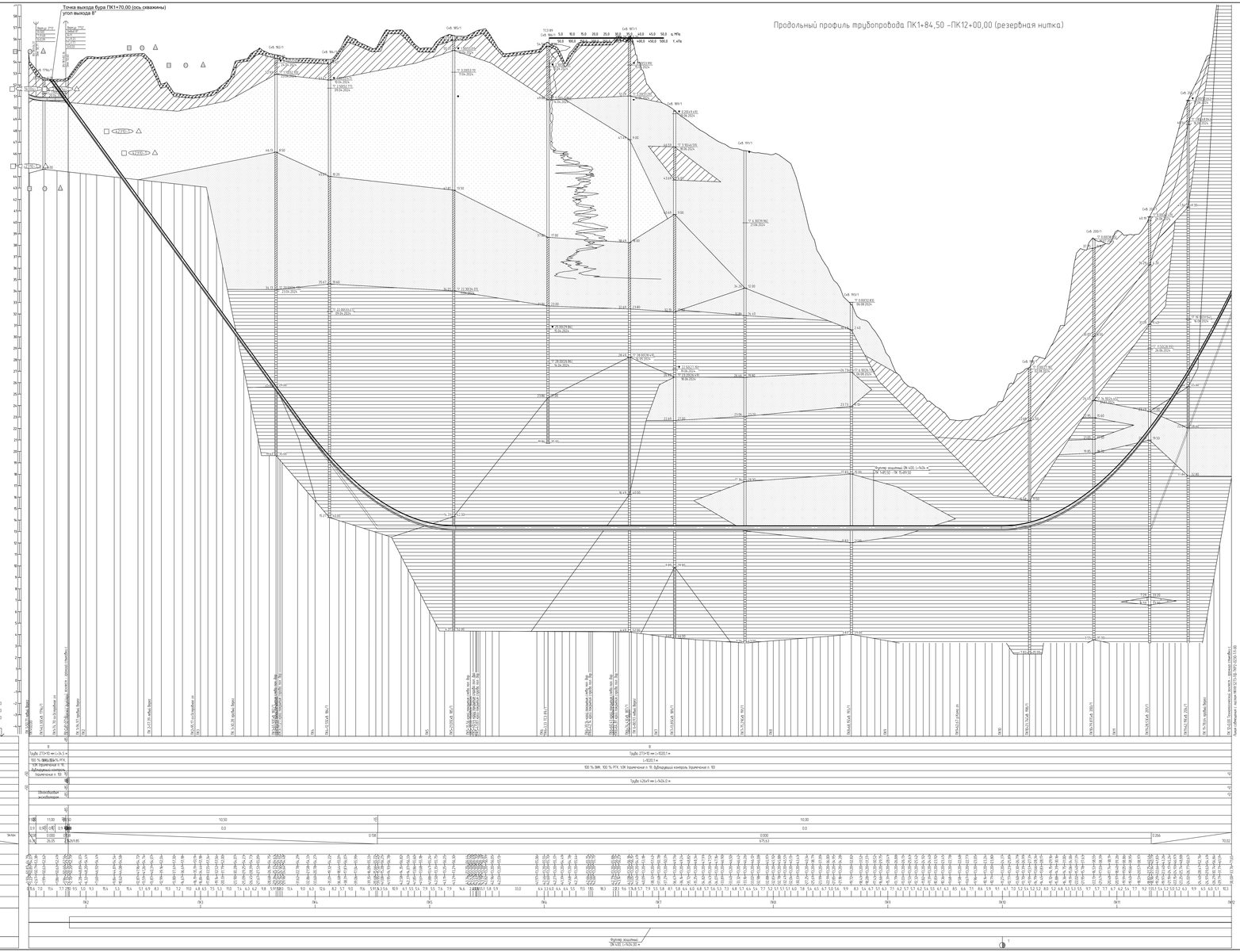


1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0023, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0025
2 Условные обозначения изданий см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-АИ-АГИ12.5-Г-0004 «Технологическая карта по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанной ООО «Институт Транстрассмаркшейдер»
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов, утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон возможности поражения факторами аварии», Отчета, содержащего обоснование отступления от НТД в соответствии с п. 6 СП. 15 № 384-ФЗ
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
7 Координаты, пикет точек пересечения с коммуникациями должны уточняться при производстве работ глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с имеющимися в проектной документации по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических элементов на свайном основании допускается
9 Выполнить дефектоскопический контроль сварных стыков (КСС) сплошной радиографии сторонней организацией в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всем видам эпизодичности, а в объеме 100 % на участках прокладываемых металлом НКБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УСК) в объеме 100% на участках проходящих по территории городов и в пределах полос водящего подхода к городам и Нижнекамск, г. Казань.
11 Для траншеи должны быть выделены и подготовлены.
12 Ширину траншеи по дну на участках подземной, выполненных из отводов, принять равной 3Dгоризонтальное расстояние по отношению к осевым на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, отвечающие по фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022
14 На необходимых местах весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валы вдоль трубопроводов. Валы должны быть выровнены с планировкой стороны на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на правую рекультивацию, планировкой и уплотнен. Затем на правую рекультивацию должен быть перемещен и планировкой выдержан слой почвы из отвала хранения
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами, а сильным изданием допускается. Вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с не предназначенным обнаружением с почвенным не более 0,3 м. Остальная грунт разрабатывается вручную. Без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующим кабельным линиям связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную. Без использования ударных механизмов. Осуществление отвода грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требований п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001
При небольшемъ объемах трубопроводов разработку траншеи производить вручную

| | | |


Фактическая ось ПК 400, L=1401 м
ПК411+62,50 - ПК425+03,00
Точка входа бура ПК425+17,00 (ось скважины) угол входа 10°
Глубина заложения 1000
Вертикальная 100
Горизонтальная 100
Км
Км Балл на продольном
Километр расстояние трубопровода
Характеристика трубы
Год сборки и № заготовителя
Материал сборных секций
Вышки сборных трубопроводов
Характеристика грунтов
Способ разбивки трубопроводов
Способ разработки траншеи
Способ засыпки траншеи
Способ укладки трубопроводов
Надземные способы прокладки
Уклоны бы прокладки, ‰
Высотные ‰
Геодезические элементы, м
Элементы длины, м
Элементы кыпа трубы, м
Глубина траншеи, м
Расстояние м
Пикетаж
Номер пикета
Километры
Труба 219×10 мм L=0,63 м
Забойная изоляция антикоррозионного слоя на основе лент экструзионных ИТ-ин ТСТ-7 (ГОСТ Р 70.18, покрытие 2,0 мм, L=0,63 м
ПО "Б.ЭМК ПО "Б.ЭЛ" ПО "Б.ЭЛ" ПО "Б.ЭЛ"

Продольный профиль трубопровода ПК1+84,50 –ПК12+00,00 (резервная нитка)



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0024, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0025.

2 Условные обозначения изданий см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.

3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ.2-2.7 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанном ООО «Институт Трансгазтехникомплект».

4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также СП, отчета «Оценка зон безопасности подземных фонтанов сборных». Отчетов, содержащего обоснование электричеиз см п1.8 в соответствии с п. 4 сп 11.№ 36.-03

5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002

6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.

7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточняться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по местоположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы на данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены. В соответствии с отводимыми землями обстоятельствами.

8 Монтаж технологических захлестов на свободномаятных деталях не допускается

9 Выполнить дефектоскопию радиографическому контроль РГКС сплошь лабораторию сторонней организацию в присутствии представителя Подрядчика. В объеме 5 % общего числа стыков по всем процессе эпизиоизоляции в объеме 100 % на участках прокладываемых методом НРБ.

10 Выполнить ультразвуковому контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по переходам городов и в районах полос безопасности подходы к водоводам г. Нижнекамск, г. Казань.

11 Все переходы должны быть выравнены и подготовлены.

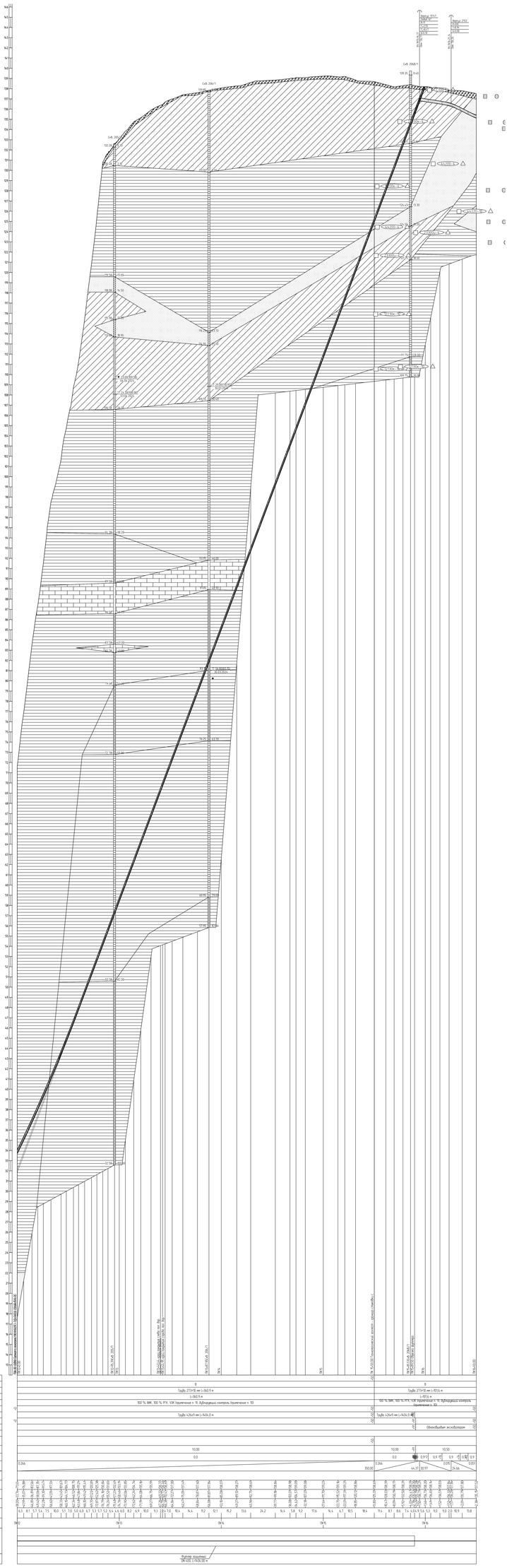
12 Вырезку переходы по ним на участках подземной, выполненных из отводов, принять рабочей обуреотмеку. Бельчаные не отмечаемые и вырезке на технологических участках.

13 Для засыпки переходы применить грунты, отмеченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке переходы в зимнее время учесть предыдущие п.8 п.13 СП 86.13330.2022

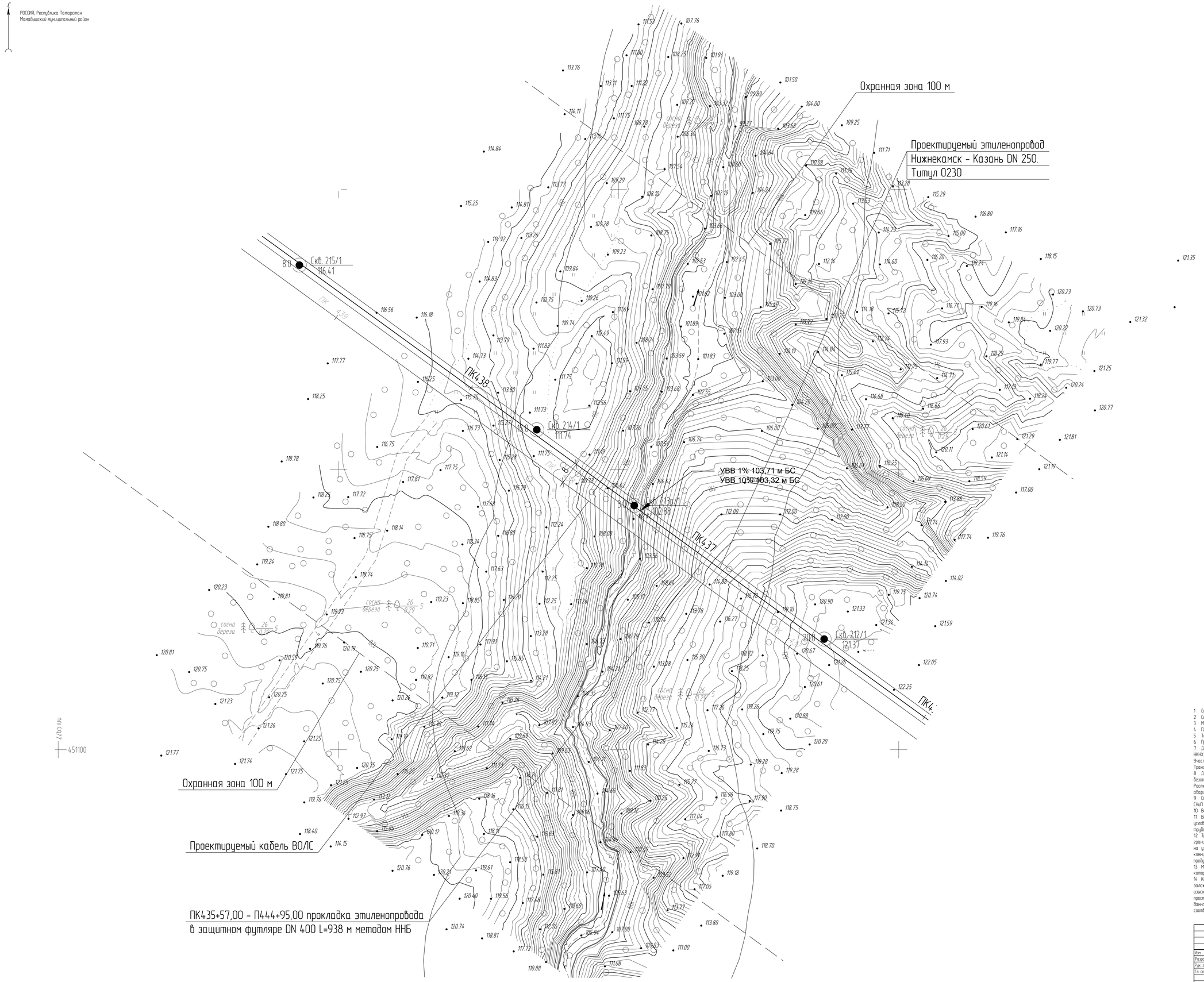
14 Из необходимостьотсыпки земли весь грунт из отвала переходы должен быть перемешан в белых мой подгребаебом. Белых должен быть выравнен и отмеченфон сверху на ширину 0,5 м. Но земли сельскохозяйственная незначимая грунт из отвала переходы или каменистый должен быть перемешан на полосу рекультивации, отмеченфон и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемешен и отмеченфон подгребаем слой почвы из отвала хранения

| | | |

Продольный профиль трубопровода ПК12+00,00 –ПК15+90,50 (резервная нитка)


Горизонтальный 1:1000
Вертикальный 1:100
Геологический 1:100
Тип балки на трассе/высота
Категория участка трубопровода
Характеристика трубы
Тип изоляции и ее протяженность
Контроль сварных стыков
Защита изоляции трубопровода
Характеристика фундамента
Способ укладки трубопровода
Способ разработки траншеи
Способ засыпки траншеи
Способ закрепления трубопровода
Кратность земляной траншеи
Ведомость траншеи, м
Расстояние, м
Передаточные элементы, м
Отметка земли, м
Отметка низа трубы, м
Глубина траншеи, м
Расстояние, м
Пикетаж
План трассы
Километры
Кадастровый номер земельного участка
Кадастровый квартал
Наименование землепользователя
Вид права
Вид ограничения (обременения) земельного участка
Вид объекта ограничения (обременения) земельного участка
Вид объекта недвижимости
Номер части объекта недвижимости
Номер контура
Номер ЗУ в ЕГРН
Вид работ
Сведения о правообладателе
Сведения о наличии/отсутствии согласия
Сведения о наличии/отсутствии решения
Сведения о наличии/отсутствии акта
Сведения о наличии/отсутствии протокола
Сведения о наличии/отсутствии иного
Примечание
Сведения о наличии/отсутствии технической ошибки в ЕГРН
Сведения о наличии/отсутствии спора о границах
Сведения о наличии/отсутствии судебного акта
Сведения о наличии/отсутствии иного

Ситуационный план трассы трубопровода ПК436+30,00 - ПК438+20,00



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. ННХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0032
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа ННХХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.3-Г-0032-0056, представленного в ННХХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.3. «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подразделе 1. Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 11.2.3, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливается с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиям и проектной документацией по месторасположение существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами

						ННХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0030			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 391-600"			
Разраб.		Гудкова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мельчаева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жарой			10.10.24				
Н. контр.		Бордюг			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК436+30,00 - ПК438+20,00	СИБУР холдинг РОССИЯ		
ГИП		Бордюг			10.10.24				

Формат А0

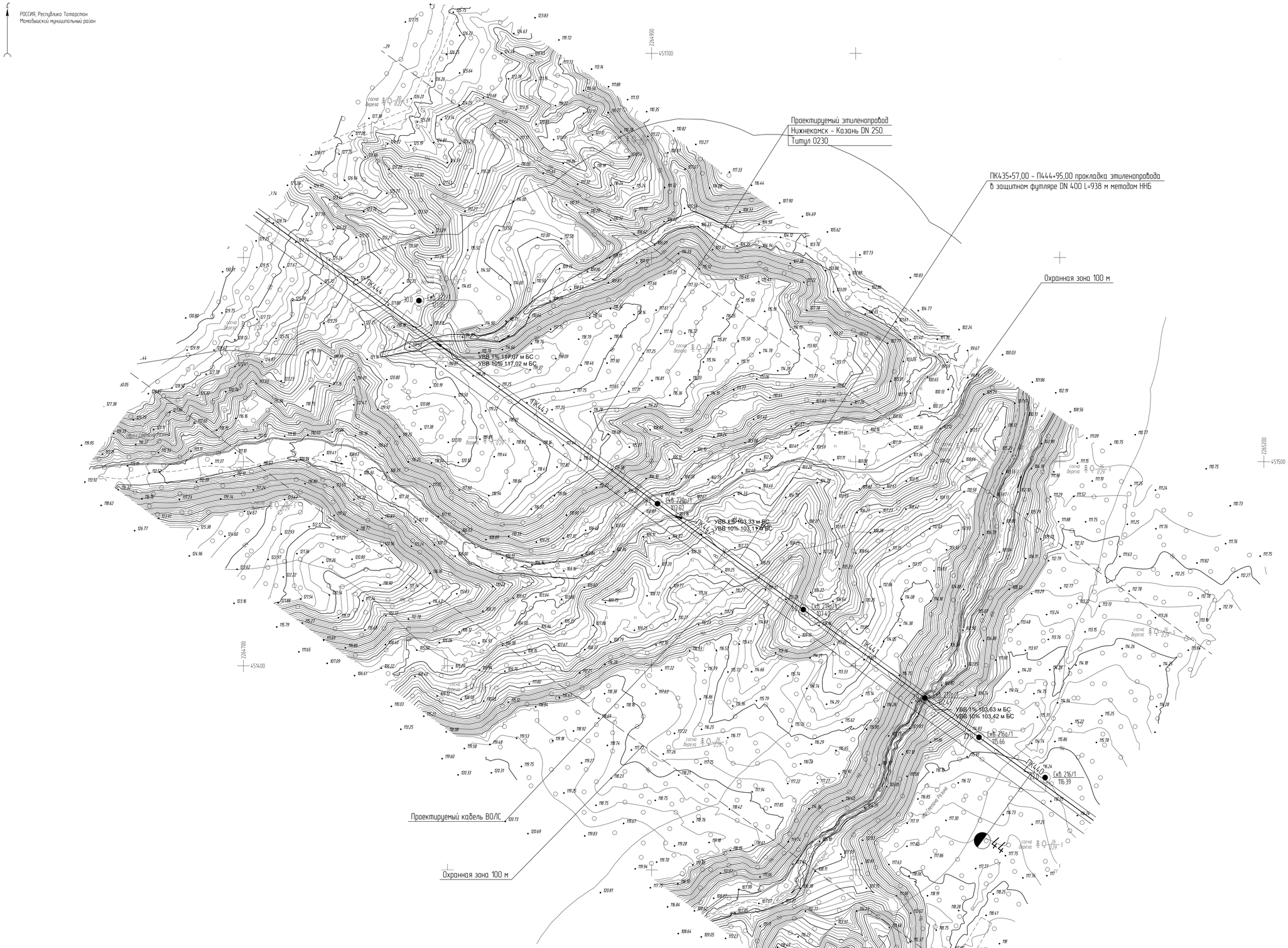
ННХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0030_0_R.dwg

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00013956

Ситуационный план трассы трубопровода ПК439+70,00 - ПК444+60,00



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. ННХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0032
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа ННХХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.3-Г-0032-0056, представленного в ННХХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.3. «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подразделе 1 Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.3, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположение существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

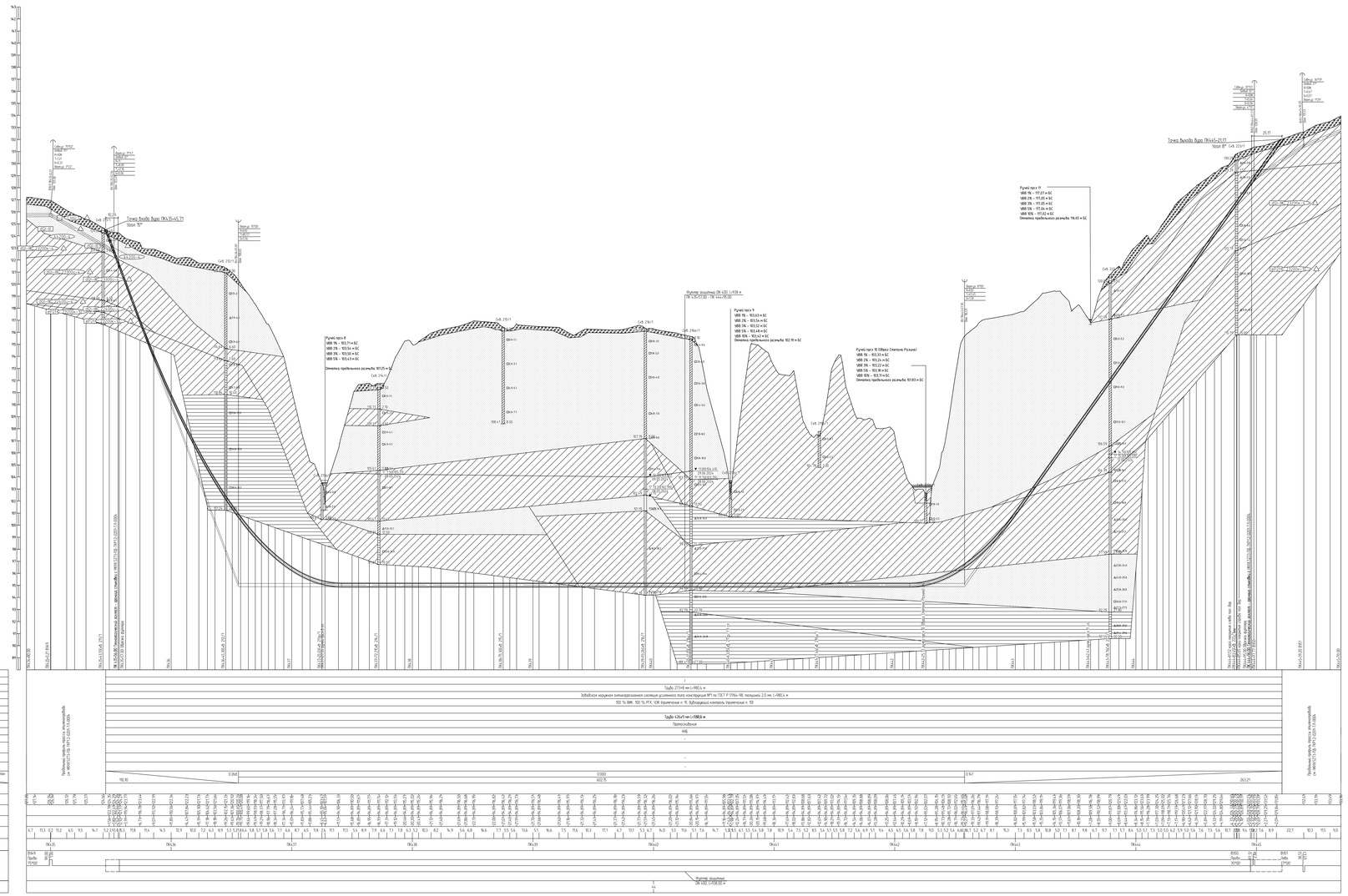
						ННХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0031		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Продуктовые этиленопроводы» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 31-КОС"		
Разраб.		Пудтова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Хорош			10.10.24				
Н. контр.		Дорбин			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК439+70,00 - ПК444+60,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ	
ГИП		Дорбин			10.10.24			

ННХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0031_0_R.dwg

Формат А3

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		00051556

Продольный профиль трубопровода ПК435+56,00 – ПК444+96,00



1. Планы см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0030, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0031.
2. Условные обозначения изданий см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3. Данный чертеж выполнен на основе материалов, представленных в подразделе НКНХ.5273-ИИ-ИТИ.2 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанного ООО «Институт Транспортгеоизыскания».
4. Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также СП, ППР, отчета «Оценка зон безопасности горюче-смазочных материалов», Отчета, содержащего обоснование отступления от НТД в соответствии с п. 6 ст. 15 ФЗ «ВТ».
5. Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6. Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7. Координаты пикета точки пересечения с коммуникациями должны уточняться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с измеренными в проектной документации по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и при производстве работ, после проведения работ по встрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с отклонениями и иными обстоятельствами.
8. Уклонов технологических зеркалов на свободностоящих болтах не допускается.
9. Выполнить дефектоскопию радиографическим контролем (РГК) сплава подтверждения сварочных соединений в количестве представителем Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всем процессам эксплуатируемых и в объеме 100 % на участках, прокладываемых методом ННБ.
10. Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос безопасного подхода к аэропортам г. Нижневартовск, г. Казань.
11. Все траншеи должны быть выровнены и подготовлены.
12. Шаговую траншею по дну на участках подводной, выполненных из отвалов, принять рабочей. Шаговую, включая по отмывкам и задним на прямолинейных участках.
13. Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи. В зимнее время укладка трубопровода в П-П СП 86.13330.2022.
14. По необходимости зимой без грунт из отвала траншеи должен быть перемещен. В только ной трубопроводом. Вслед должен быть выровнен с отклонением отсыпку на шаговую. 0,5 м. На зимнем сельскохозяйственных назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, отмежевано и уплотнен. Зимнем на полосу рекультивации должен быть перемещен и отклонением трубопровод слоя почвы из отвала хранения.
15. При отсутствии трубопроводы В. Т3 разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вплоть на расстоянии не менее 2,0 м от ближайшего подземного и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с их представителями обнаружения с почистить не более 0,5 м. Остановился грунт разрабатывается вручную. Без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими подземными линиями связи или линиями трубопроводов В трубопроводы охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную. Без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
16. При отсутствии трубопроводы В. Т3, разработку траншеи и котлована трубопроводы В охранной зоне ВЛ допускается производить с применением механизмов под отвалы соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невозможности данного требования разработку траншеи производить вручную.

										НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0032	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						
Разраб.		Казанкин				11.10.23	Переходы магистрального этиленопровода «Нижнекамск - Казань» через водные преграды методом ННБ.	Стадия	Лист	Листов	
Пров.		Мельников				11.10.23		П			
Гл. спец.		Жуков				11.10.23					
Н.контр.		Дербин				11.10.23	Продольный профиль трубопровода ПК435+56,00 - ПК444+96,00	СИБУР			
ГИП		Дербин				11.10.23					

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0032_СТ.Р.dwg

Формат А1Х

Согл. по инв. №

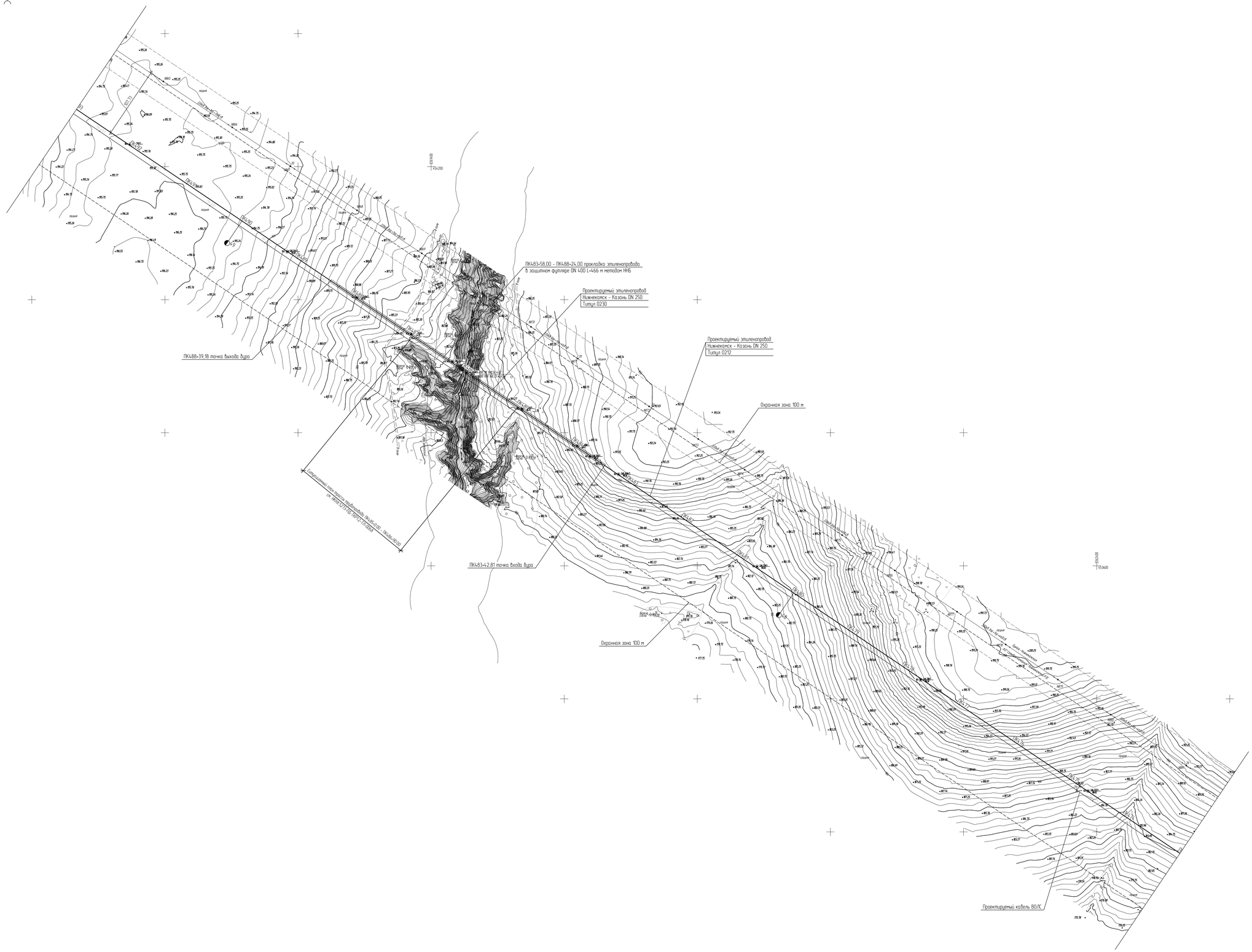
Подп. и дата

Инв. № подл.

00005156

Ситуационный план трассы трубопровода ПК473+0,00 – ПК493+0,00

РОССИЯ, Республика Татарстан
Нижнекамский муниципальный район (г.Нижнекамск),
Тукаевский муниципальный район,
Мамадышский муниципальный район



1 Система координат МСК-16 зона 2
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в апреле-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0035
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.4-Г-0057, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.4. «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.4, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектгидроуголь»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступления от НТД В соответствии с ч. 6 ст. 15 ФЗ №384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устойчивыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливается с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты пикет почек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположение существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0033	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"	
Разраб.		Пудрова			10.10.24		
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		Стадия: П; Лист: ; Листов:
Гл. спец.		Жаров			10.10.24		
Н. контр.		Дорбин			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК473+0,00 – ПК493+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ
ГИП		Дорбин			10.10.24		

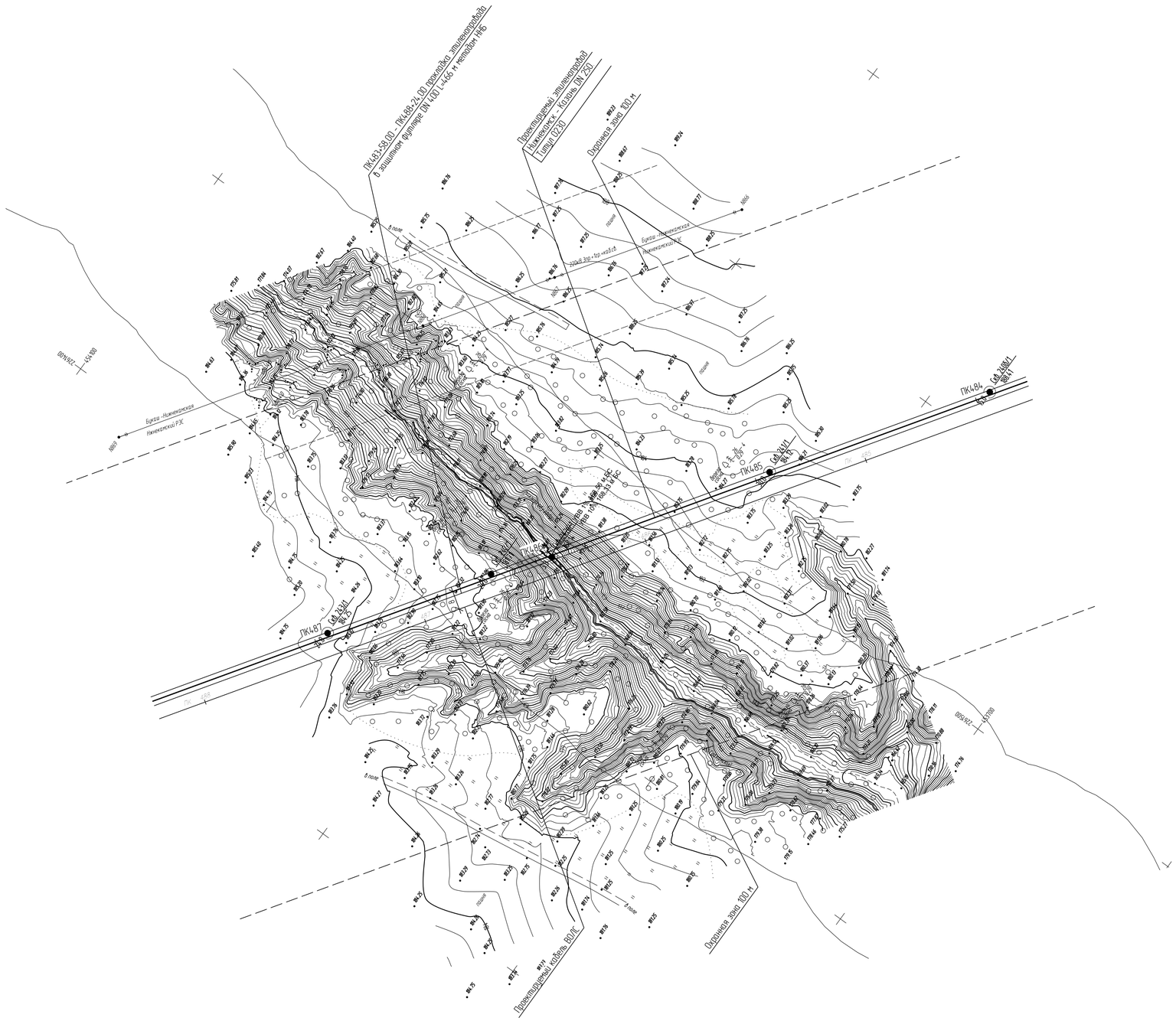
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0033_0_R.dwg

Формат А0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00051356		

РОССИЯ, Республика Татарстан
Мамадышский муниципальный район

Ситуационный план трассы трубопровода ПК485+0,00 – ПК486+90,00



1. Система координат МСК-16 зона 2.
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4. План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5. Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6. Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0035.
7. Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.3-Г-0032-0056, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.3, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиринг».
8. Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9. Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10. Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11. Вдоль линейной части эпиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12. Трассу проектируемого эпиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13. Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14. Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

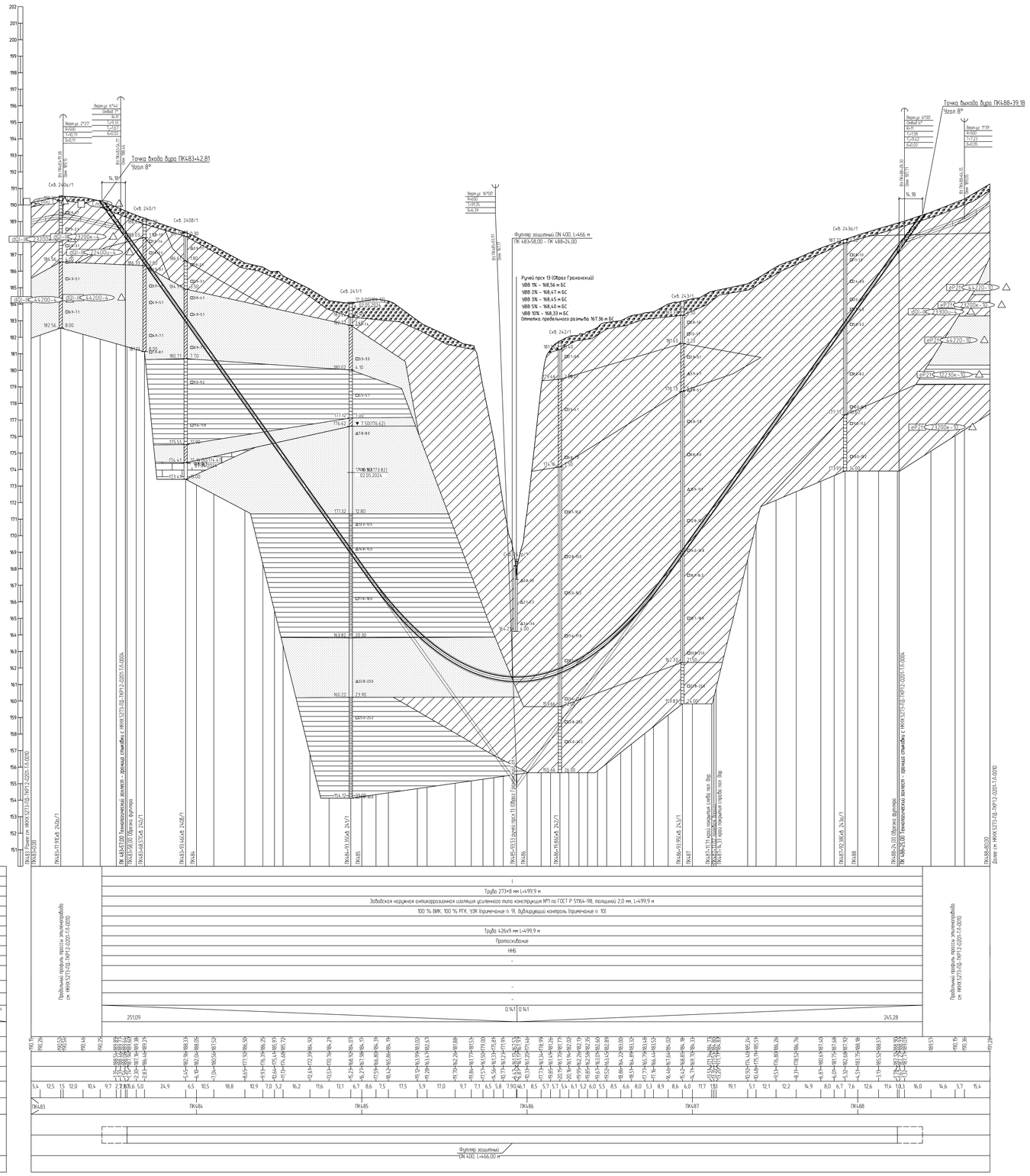
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0034		
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление эпиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"		
Разраб.		Пуртова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК485+0,00 – ПК486+90,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ	
ГИП		Дордий			10.10.24			

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0034_0_R.dwg

Формат А1

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		00051356

Продольный профиль трубопровода ПК483+57,00-ПК488+25,00



1 План см. НКХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0033, НКХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0034.
2 Условные обозначения другой см. НКХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087
3 Данный чертеж выполнен на основе материалов, представленных в подразделе НКХХ.5273-ИИ-ИГИ.2.7 «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанного ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон безвыезда поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по раскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических заплаток на соединительных деталях не допускается
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика. В объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе эластопровода и в объеме 100 % на участках, прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос водоохранного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено
12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
14 На необработанных землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и сплантирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, сплантирован и утоптанен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и сплантирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникаций с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	НКХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0035
Разраб.		Андреева			10.10.24	Переходы магистрального эластопровода «Нижнекамск – Казань» через водные преграды методом ННБ. Стадия П. Лист. Листов.
Рук. гр.		Малышева			10.10.24	
Гл. спец.		Жаров			10.10.24	
Н. контр.		Дорбин			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК483+57,00 – ПК488+25,00
ГИП		Дорбин			10.10.24	

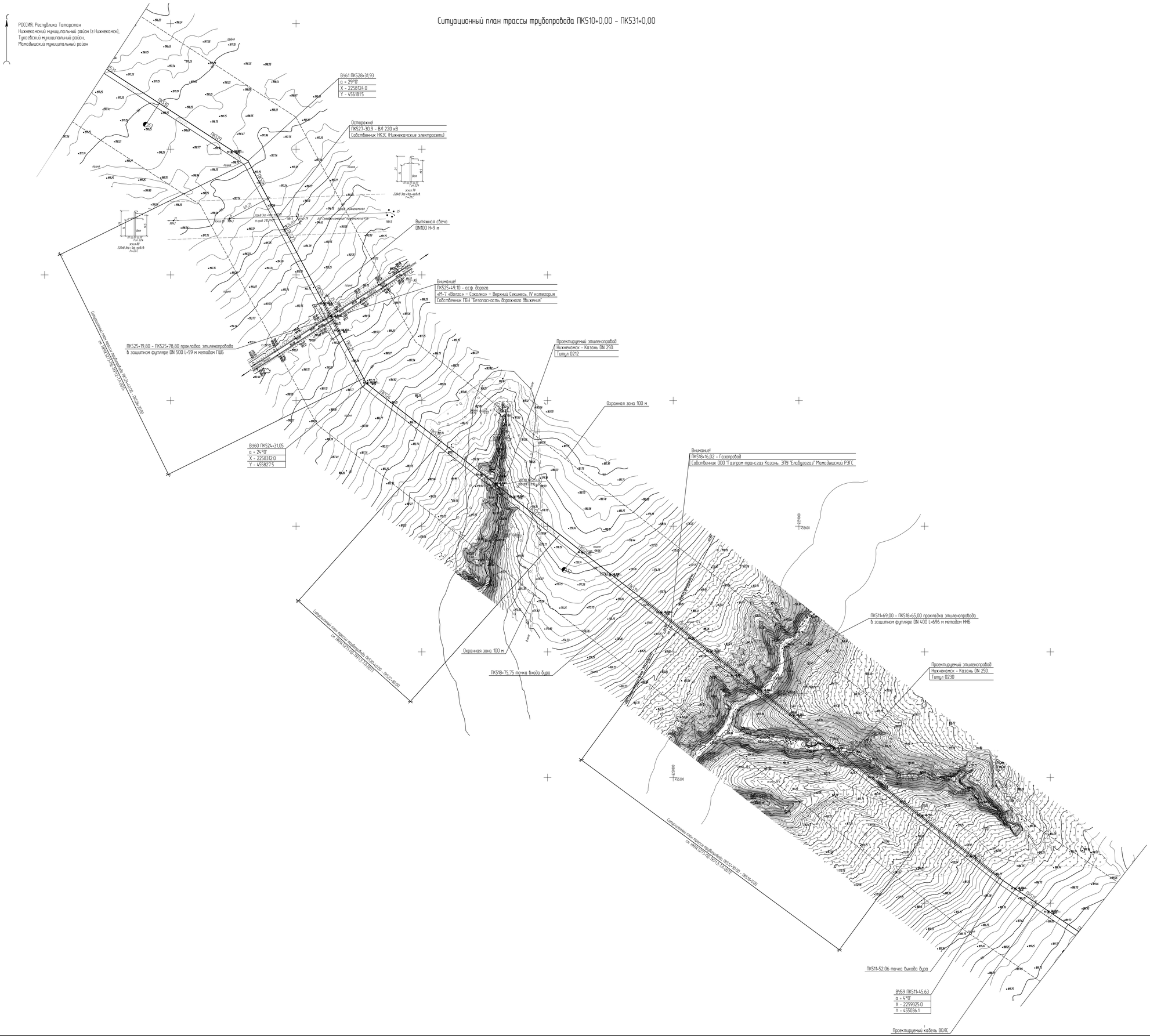
СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

Формат А0

НКХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0035_0_R.dwg

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
00051356.

Ситуационный план трассы трубопровода ПК510+0,00 – ПК531+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-1/Л-0038.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.4-Г-0057, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ1.2.4 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1. Участок КМ 0 – КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.4, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектпроизводства».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступления от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части эпиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на обжимочных переходах.
12 Трассу проектируемого эпиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубина заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.
17 При пересечении газопроводов высокого давления, принадлежащих ООО "Газпром трансгаз Казань" работы вести согласно ТУ № 29/2 от 21.08.2024.

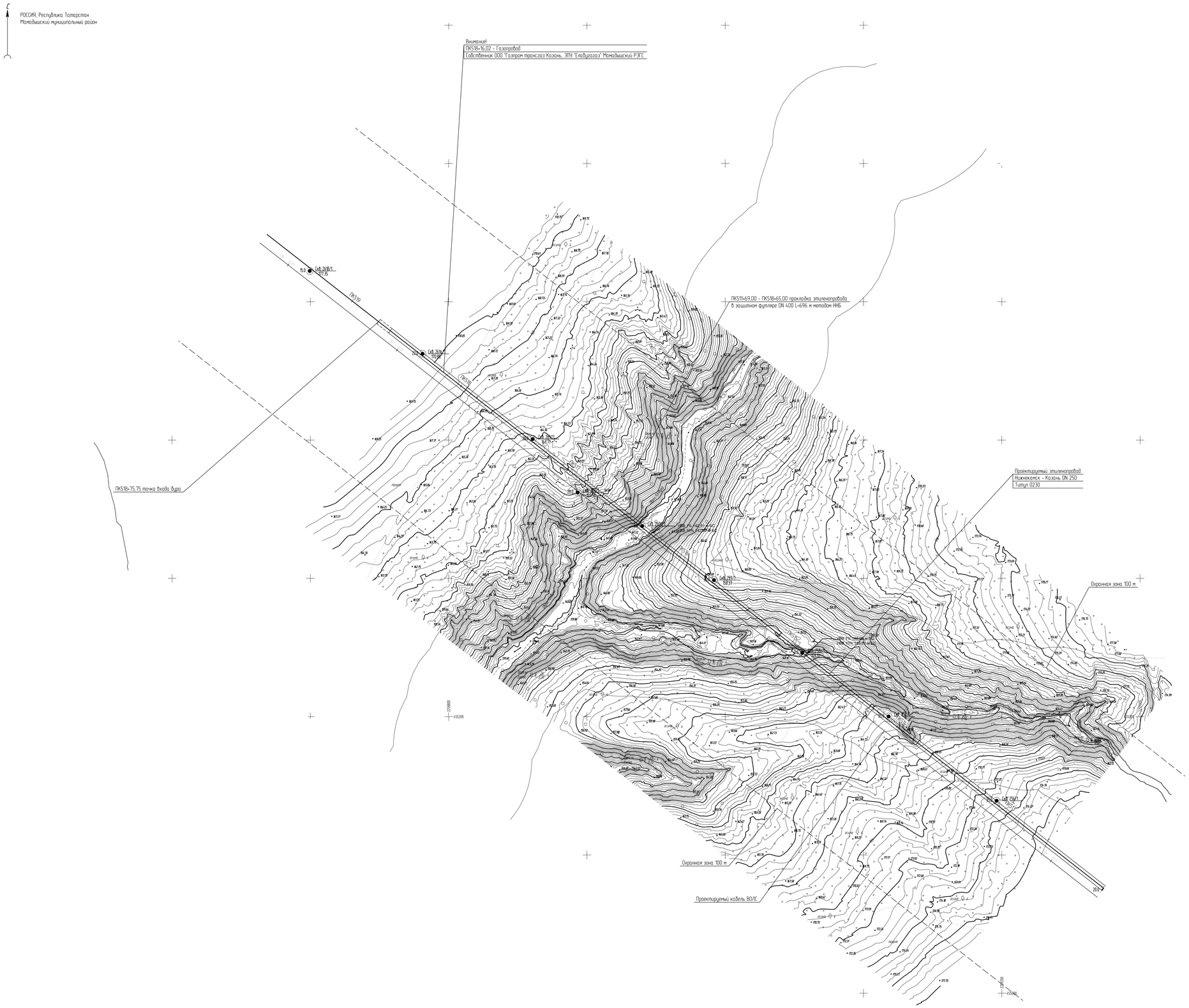
							НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0036		
							"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Трубопровод эпиленопровода» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объектов от ЭП-600"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гудкова			10.10.24		П		
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24				
Гл. спец.		Хорол			10.10.24				
Н. контр.		Бордюг			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК510+0,00 – ПК531+0,00	СИБУР новые материалы		
ГИП		Бордюг			10.10.24				

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0036_0_R.dwg

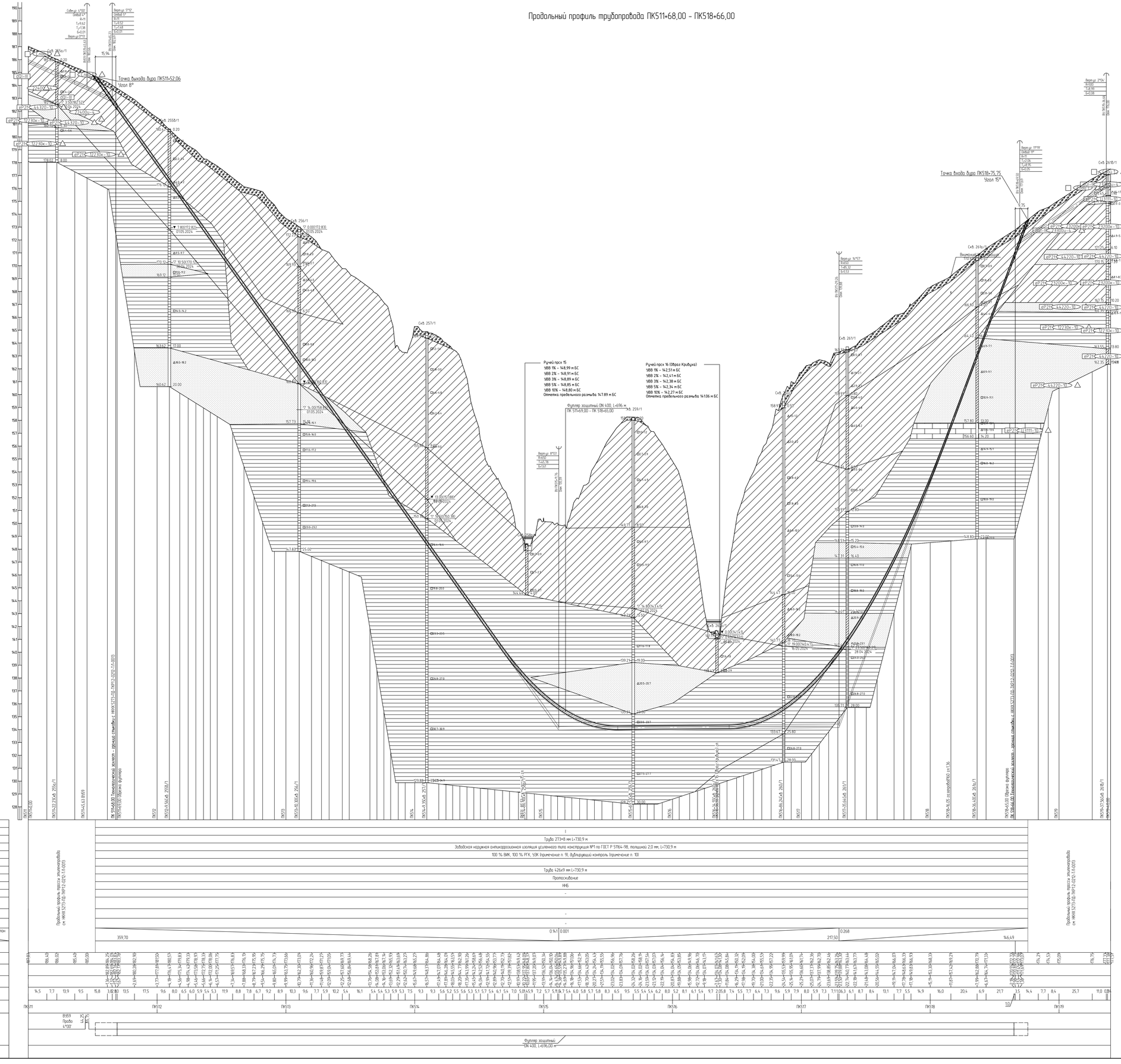
Формат А0

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		00051956

Ситуационный план трассы трубопровода ПК512+90,00 – ПК518+0,00



Продольный профиль трубопровода ПК511+68,00 – ПК518+66,00



1 План см. ННХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0036, ННХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0037.
2 Условные обозначения грунтов см ННХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе материалов, представленных в подразделе ННХХ.5273-ИИ-ИГИ1.2.8 «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанного ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка как воздействия поражающих факторов аварии». Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты пикет точек пересечения с коммуникациями должны уточняться при производстве работ. Глубину залегания и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе эпилепторовода и в объеме 100 % на участках, прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос, граничащих подходы к газопроводам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
12 Ширину траншеи по дну на участках подготовки, выполняемых из отвалов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
14 На необработываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и утоплен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнажением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и котлована трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.
17 При пересечении газопровода высокого давления, принадлежащего ООО "Газпром трансгаз Казань", ЭПУ "Елабугагаз", работы вести согласно ТУ № 29/2 от 21.08.2024.

Тип болот по проходимости	
Категория участка трубопровода	
Характеристика трубы	Труба 273×8 мм L=730,9 м
Тип изоляции и её протяженность	Заводская наружная антикоррозионная изоляция усиленного типа конструкция №1 по ГОСТ Р 51164-98, толщиной 2,0 мм, L=730,9 м
Контроль сварных стыков	100 % ВИК, 100 % РГК, УЗК (приемочные п. 9), дублирующий контроль (приемочные п. 10)
Защита изоляции трубопровода	
Характеристика футляра	Труба 426×9 мм L=730,9 м
Способ укладки трубопровода	Протаскивание
Способ разработки траншеи	ННБ
Способ засыпки траншеи	-
Способ закрепления трубопровода	-
Крутизна откосов траншеи	-
Ширина дна траншеи, м	-
Уклон / Расстояние, м	0,141 / 0,001 / 359,70 / 0,268 / 217,50 / 46,49
Планировочные отметки, м	
Отметки земли, м	
Отметки низа трубы, м	
Глубина траншеи, м	
Расстояние, м	
Пикетаж	ПК511 ПК512 ПК513 ПК514 ПК515 ПК516 ПК517 ПК518 ПК519
План линии	ВЛ69 Проба L=120
Километры	Футляр защитный DN 400, L=696,00 м

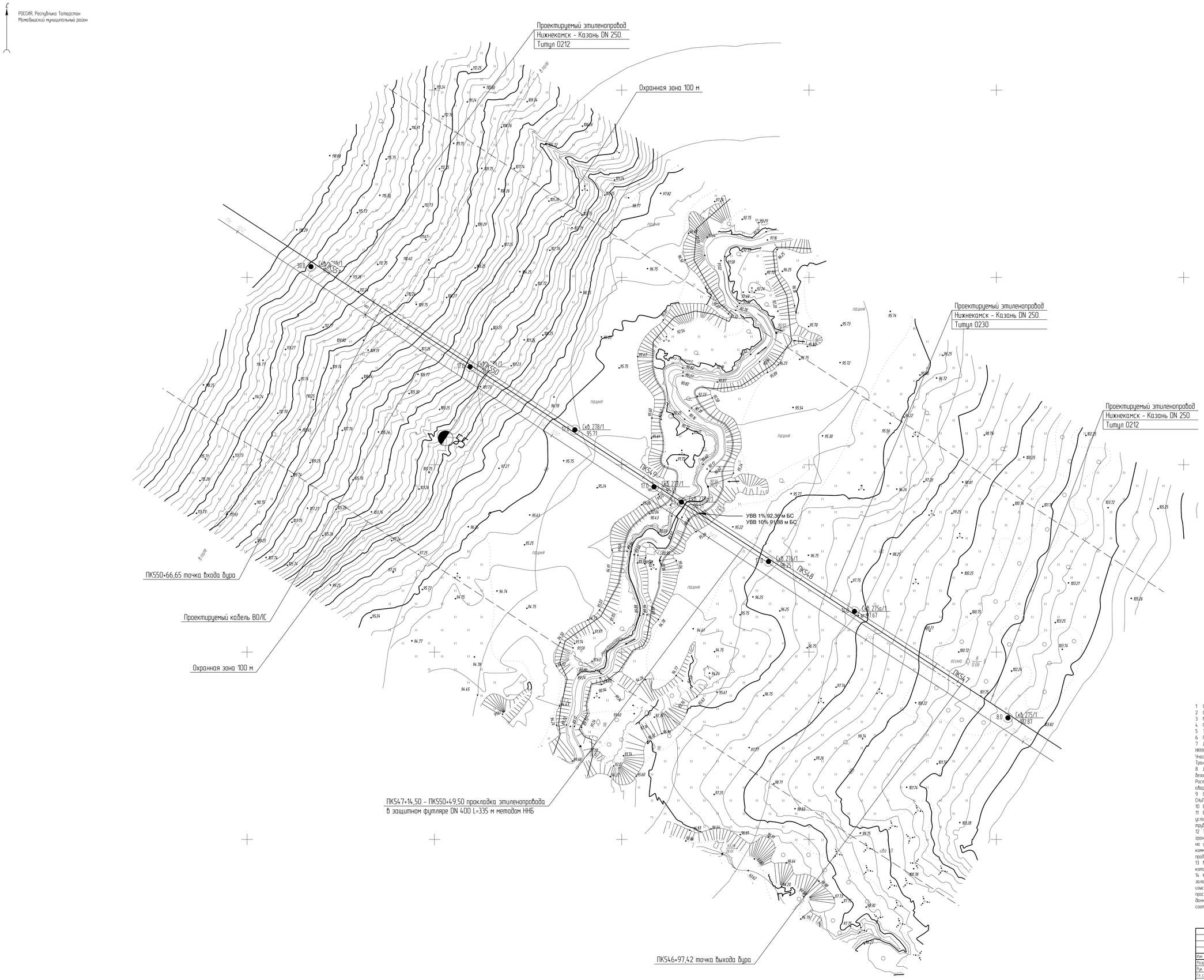
						ННХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0038			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Магистральные эпилепторопроводы» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Разраб.		Аксенко			10.10.24	Переходы магистрального эпилепторопровода «Нижнекамск - Казань» через водные преграды методом ННБ	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Бордюг			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК511+68,00 – ПК518+66,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Бордюг			10.10.24				

Инв. № подл. 00051396 | Подп. и дата | Взам. инв. №

ННХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0038_0_R.dwg

Формат А0

Ситуационный план трассы трубопровода ПК546+70,00 - ПК551+0,00



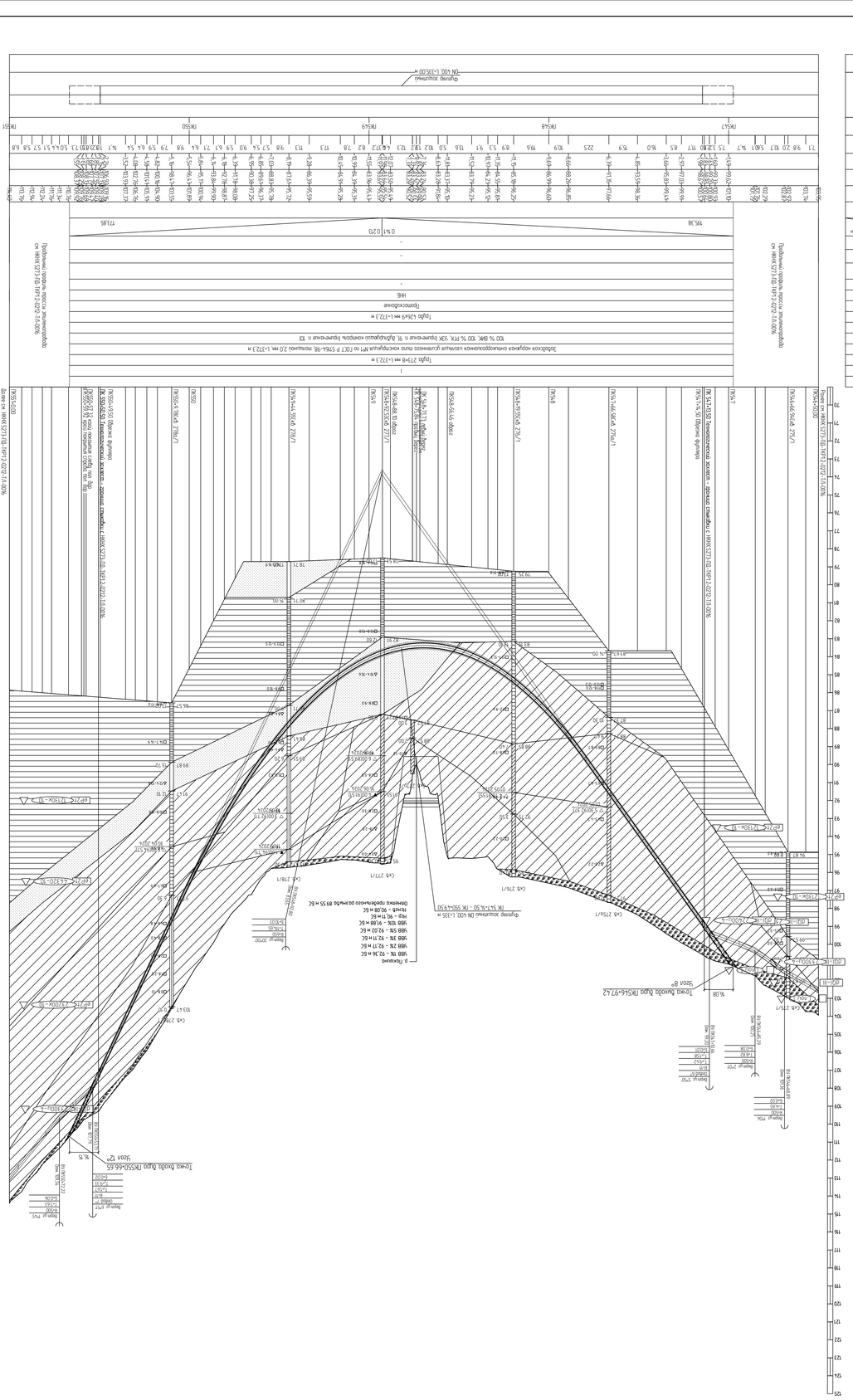
1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. ННХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0040.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа ННХХ.5273-ИИ-ИГДИ2.3-Г-0032-0056, представленного в ННХХ.5273-ИИ-ИГДИ2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 - КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.1.2.3, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливается с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами

						ННХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0039			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объектов от 31-6007"			
Разраб.		Пуртова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Дорбин			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК546+70,00 - ПК551+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Дорбин			10.10.24				

ННХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0039_0_R.dwg

Формат А0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00051556		

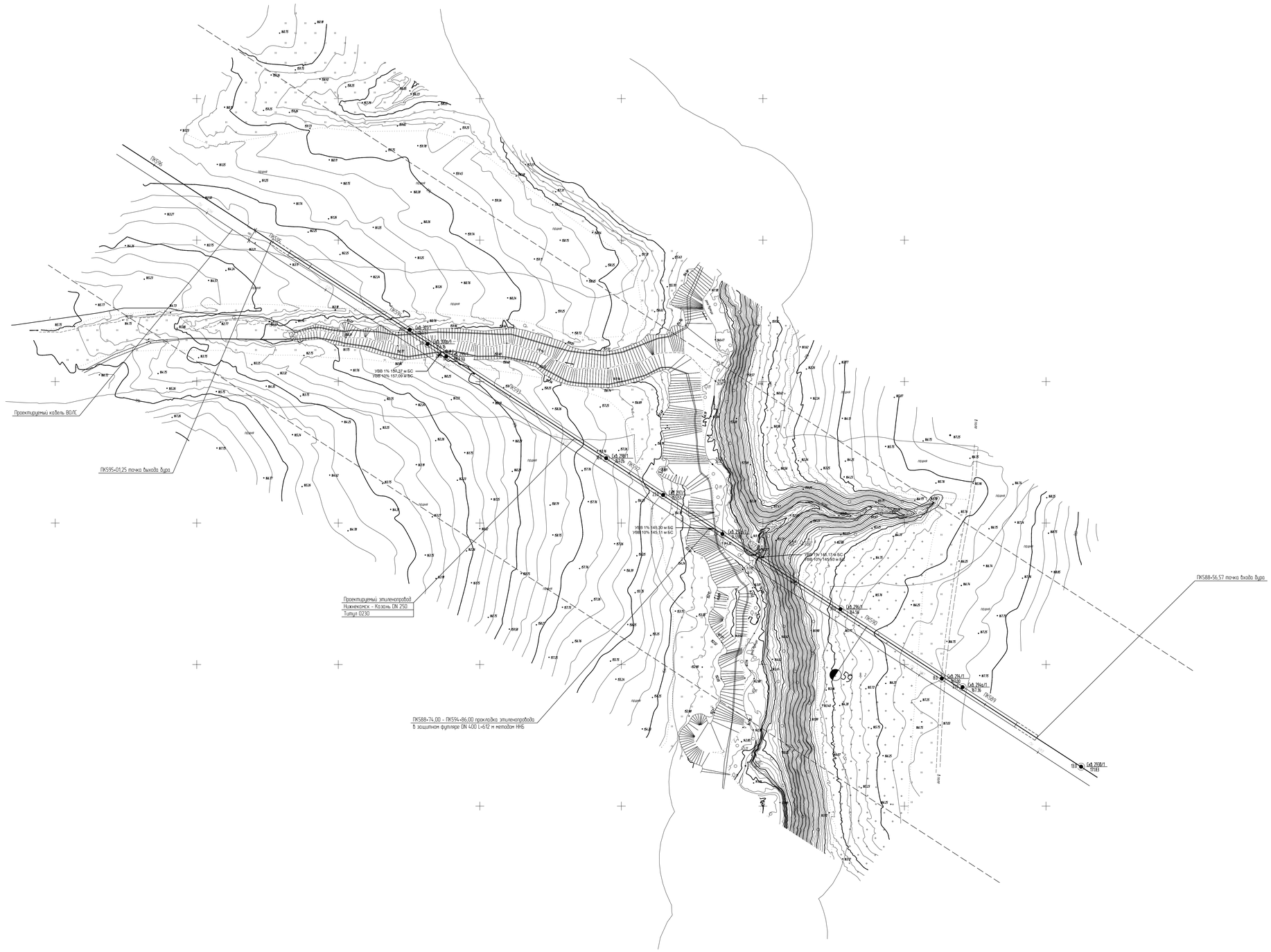


1 Лист СТ НОКХ 5273-ПД-ТКР2-1/л-0039
2 Экспликация основания отвалов см НОКХ 5273-ПД-ТКР2-1/л-0087
3 Данные «грунт Бонгиен» на основе материалов, предоставленных в подрядчиков НОКХ 5273-ИИ-ИГИ 2.8
4 Данные «грунт Бонгиен» в соответствии с разработанным ГОСТ 16 13330.2017, СП 86 13330.2022, «Руководящ. технологическим инструкц. безопасности для насосных производственных объектов подземных рудников, предназначенного ООО «Инстанцыр Ростехнадзора по ПТ 2020 № 517, а также СБ ОПБ) отчета «Данные зон безопасности предохранительных целиков для подземных горных выработок месторождения Бонгиен», разработанного ООО «Инстанцыр Ростехнадзора» (Протокол № 1/ЭТ-2022 от 16 марта 2022 г.)
5 Геологическая карта подземных горных выработок месторождения Бонгиен (СП 86 13330.2022, СП 68 13330.2019, СНиП 12-01-2002)
6 Все размеры приведены в метрах, если на чертеже иное
7 Координаты имеют привязку к геодезической сети месторождения Бонгиен
8 Принятые технологические характеристики и геомеханические свойства пород, принятые в расчетах, соответствуют геологическим изысканиям
9 Выполнить дифференцированное обрушение (РГО) согласно подробной технологической карте
10 Обеспечить безопасность и устойчивость бортов карьера и отвалов
11 Для подъема грузов применять грузоподъемные краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
12 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
13 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
14 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
15 При отсутствии предохранительных устройств на стреловых кранах, оборудованных ограничителями грузоподъемности, применять грузы, не превышающие 50% от грузоподъемности крана
16 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
17 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
18 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
19 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
20 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
21 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
22 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
23 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
24 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
25 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
26 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
27 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
28 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
29 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
30 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
31 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
32 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
33 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
34 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
35 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
36 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
37 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
38 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
39 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
40 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
41 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
42 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
43 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
44 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
45 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
46 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
47 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
48 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
49 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
50 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
51 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
52 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
53 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
54 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
55 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
56 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
57 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
58 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
59 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
60 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
61 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
62 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
63 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
64 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
65 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
66 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
67 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
68 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
69 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
70 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
71 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
72 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
73 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
74 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
75 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
76 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
77 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
78 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
79 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
80 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
81 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
82 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
83 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
84 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
85 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
86 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
87 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
88 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
89 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
90 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
91 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
92 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
93 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
94 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
95 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
96 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
97 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
98 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
99 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
100 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
101 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
102 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
103 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
104 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
105 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
106 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
107 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
108 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
109 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
110 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
111 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
112 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
113 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
114 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
115 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
116 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
117 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
118 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
119 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
120 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
121 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
122 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
123 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
124 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности
125 Для подъема грузов на высоту свыше 50 м применять стреловые краны, оборудованные ограничителями грузоподъемности

Тип бизнес-процесса/услуги	
Характер участия инфраструктуры	
Характеристики земной поверхности	
Наличие сложных инженерных сооружений	
Характеристики фундамента	
Наличие опасных инженерных процессов	
Наличие ограничений проектирования	
Наличие ограничений на проектирование	
Наличие ограничений на строительство	
Наличие ограничений на эксплуатацию	
Расстояние, м	Значение
Расстояние от ближайшего объекта капитального строительства, м	
Расстояние от ближайшего объекта капитального строительства, м	
Расстояние до ближайшего объекта капитального строительства, м	
Расстояние до ближайшего объекта капитального строительства, м	
Расстояние, м	
Расстояние, м	
Расстояние

Ситуационный план трассы трубопровода ПК583+30,00 - ПК595+70,00

РОССИЯ, Республика Татарстан
Мамадышский муниципальный район



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0042
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ12.3-Г-0032-0056, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ12.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 1 Участок КМ 0 - КМ 60, часть 2. Графическая часть, том 1.12.3, шифр 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 ФЗ 384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части эпиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого эпиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположение существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта на траншею на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

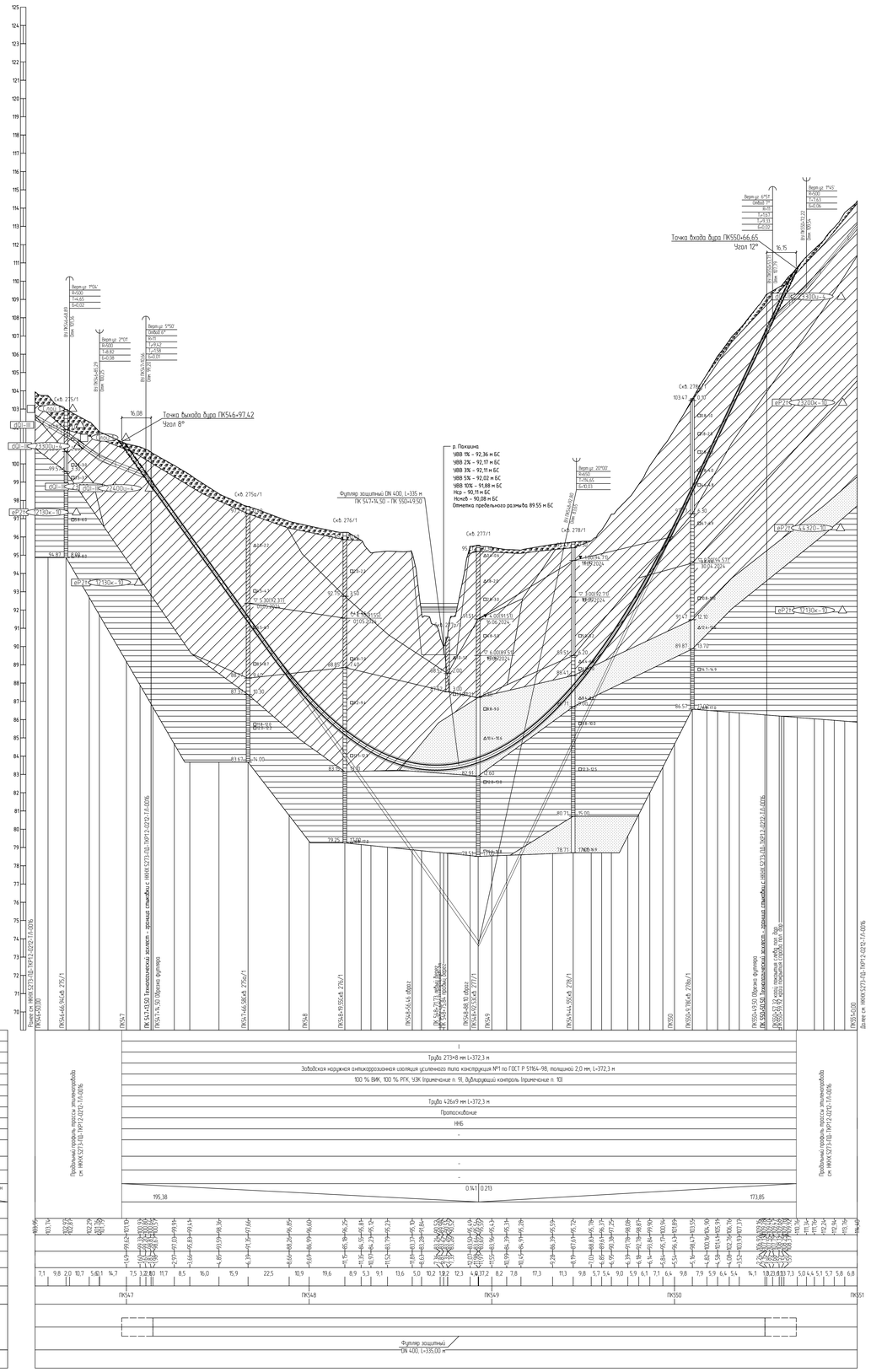
						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0041		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Нижнекамск-эпиленопроводы» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"		
Разраб.		Гудилов			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Дорбин			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК583+30,00 - ПК595+70,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ	
ГИП		Дорбин			10.10.24			

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0041_0_R.dwg

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
48		

Продольный профиль трубопровода ПК588+73,00 – ПК594+87,00



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0041
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе материалов, представленных в подразделе НКНХ.5273-ИИ-ИГИ.2.8 «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанного ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ 010, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 ФЗ №384-ФЗ
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе эпилеирования в объеме 100 % на участках, прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
14 На необработанных землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникаций с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

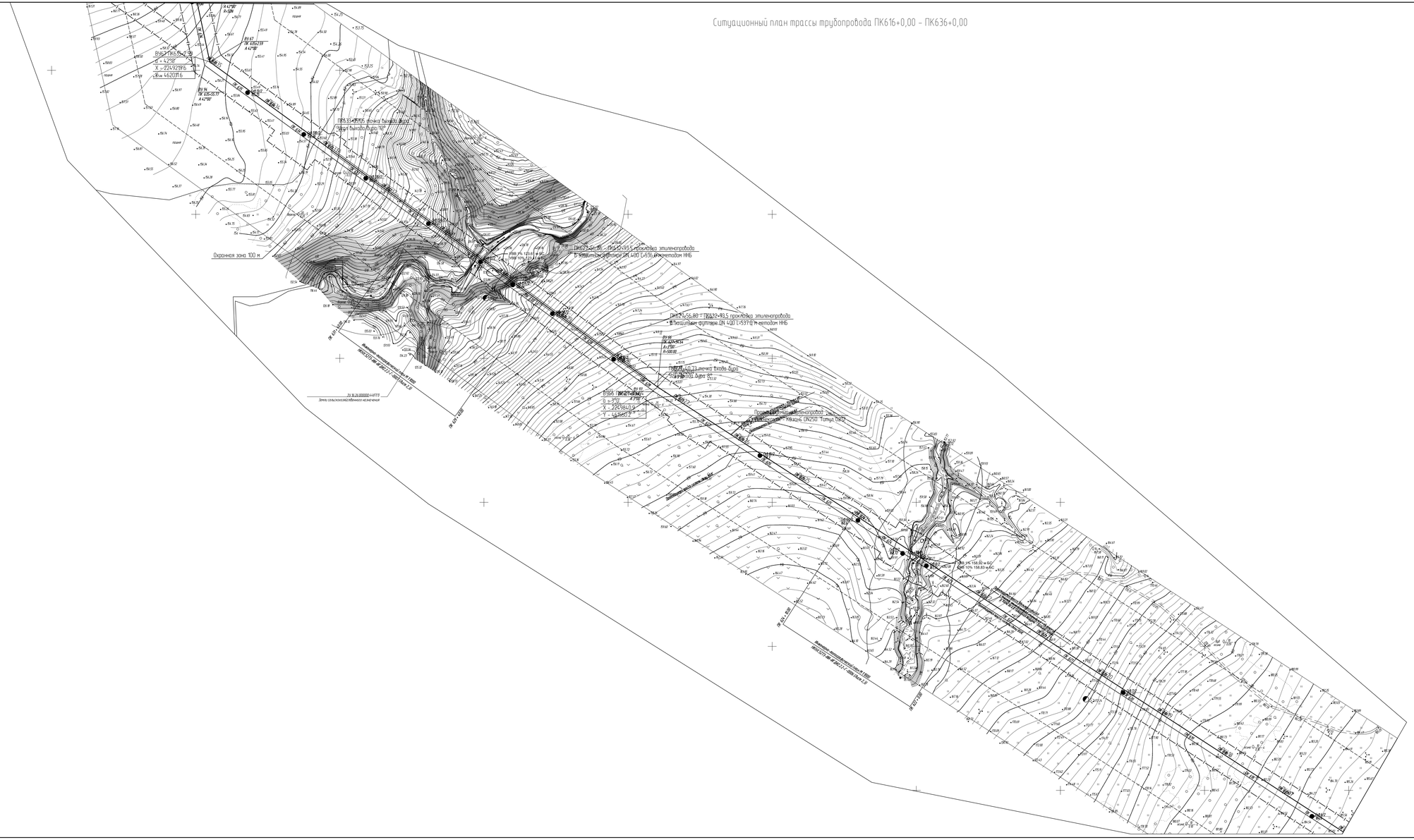
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0042
Разраб.		Жаренко			10.10.24	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Продольные эпилеирования на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов» от 31-6007"
Рук. гр.		Мельцова			10.10.24	Переходы магистрального этиленопровода «Нижнекамск – Казань» через водные преграды методом ННБ
Гл. спец.		Жаров			10.10.24	Стадия: П; Лист: ; Листов:
Н. контр.		Дорбин			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК588+73,00 – ПК594+87,00
ГИП		Дорбин			10.10.24	СИБУР ЛУЧШИЕ РЕШЕНИЯ

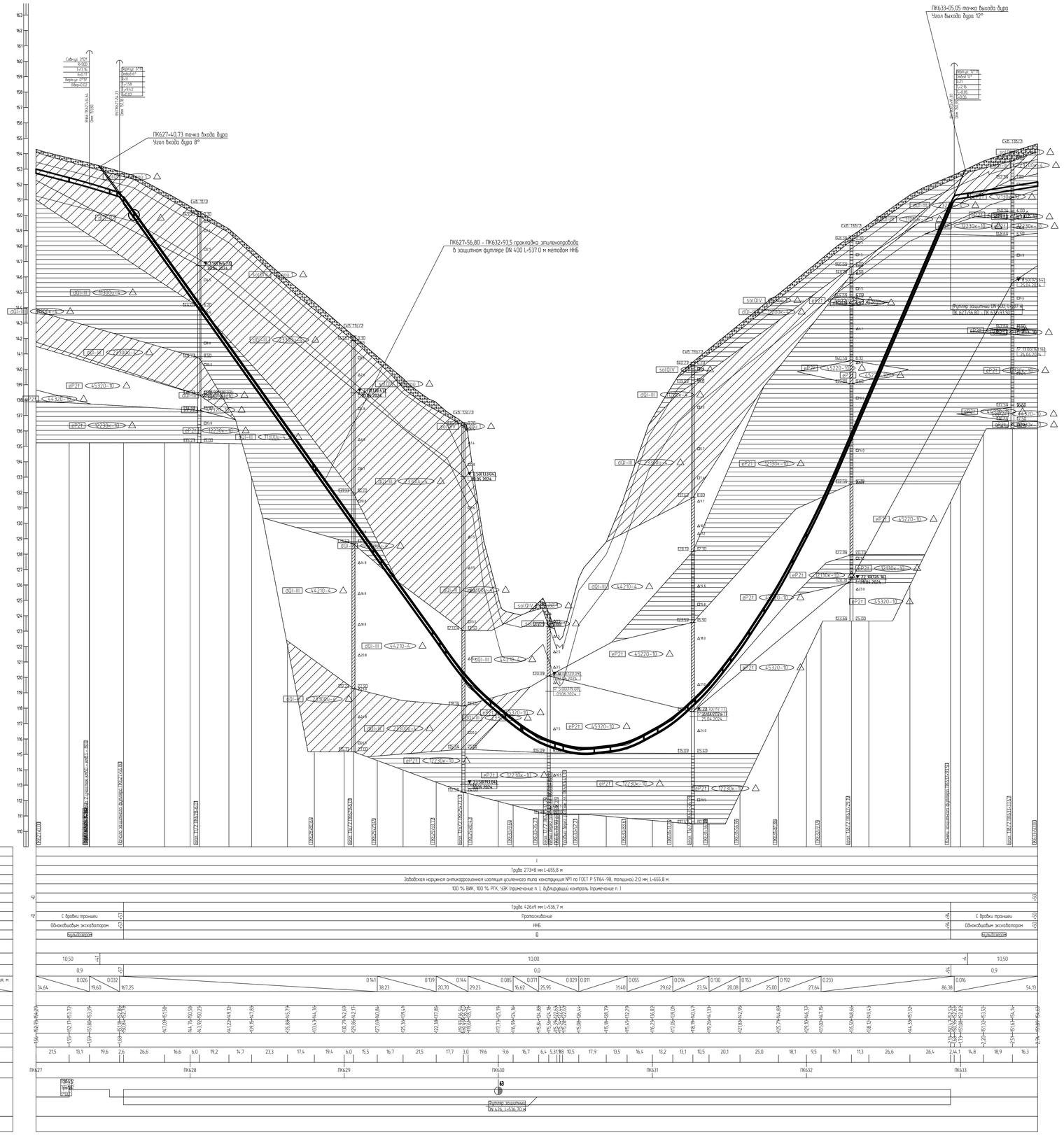
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-004л2_0_R.dwg

Формат: А0

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. 00051056

Ситуационный план трассы трубопровода ПК616+0,00 – ПК636+0,00


Охранная зона 100 м
ПК617+00,00 – ПК617+93,5 прокладка эпиленопровода в эпиленовом футляре DN 400 L=93,5 м методом ННБ
ПК617+56,80 – ПК632+93,5 прокладка эпиленопровода в эпиленовом футляре DN 400 L=5370 м методом ННБ
ПК632+00,00 – ПК636+00,00 прокладка эпиленопровода в эпиленовом футляре DN 400 L=400 м методом ННБ
Земли сельскохозяйственного назначения
Переход через эпиленопровод автомобильной дороги IV кат. DN250 Тотьма 1980 г.
Переход через эпиленопровод грунтовой дороги DN250 1980 г.
Переход через эпиленопровод ЛЭП 0,4 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 10 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 35 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 110 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 220 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 500 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 750 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 1150 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 330 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 110 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 35 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 10 кВ
Переход через эпиленопровод ЛЭП 0,4



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0043, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0044.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.7, НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.8 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий ультразвуковой контроль заводских стыков и захлестов. Выполнить дублирующий радиографический контроль в объеме 5 %, но не менее 1 стыка силами лаборатории сторонней организации присутствии представителя Подрядчика.
10 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
11 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
12 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
13 На необработанных землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
14 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении существующих трубопроводов и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов.
Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0045	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Коробление эпиленопровода» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объектов от 31-6307"	
Разраб.		Кадренко			10.10.24	Переходы магистрального эпиленопровода «Нижнекамск – Казань» через водные преграды методом ННБ	Стадия: П; Лист; Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		
Гл. спец.		Жарой			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК628+9,17–ПК633+23,17	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ
Н. контр.		Дорбин			10.10.24		
ГИП		Дорбин			10.10.24		

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0045_0_R.dwg

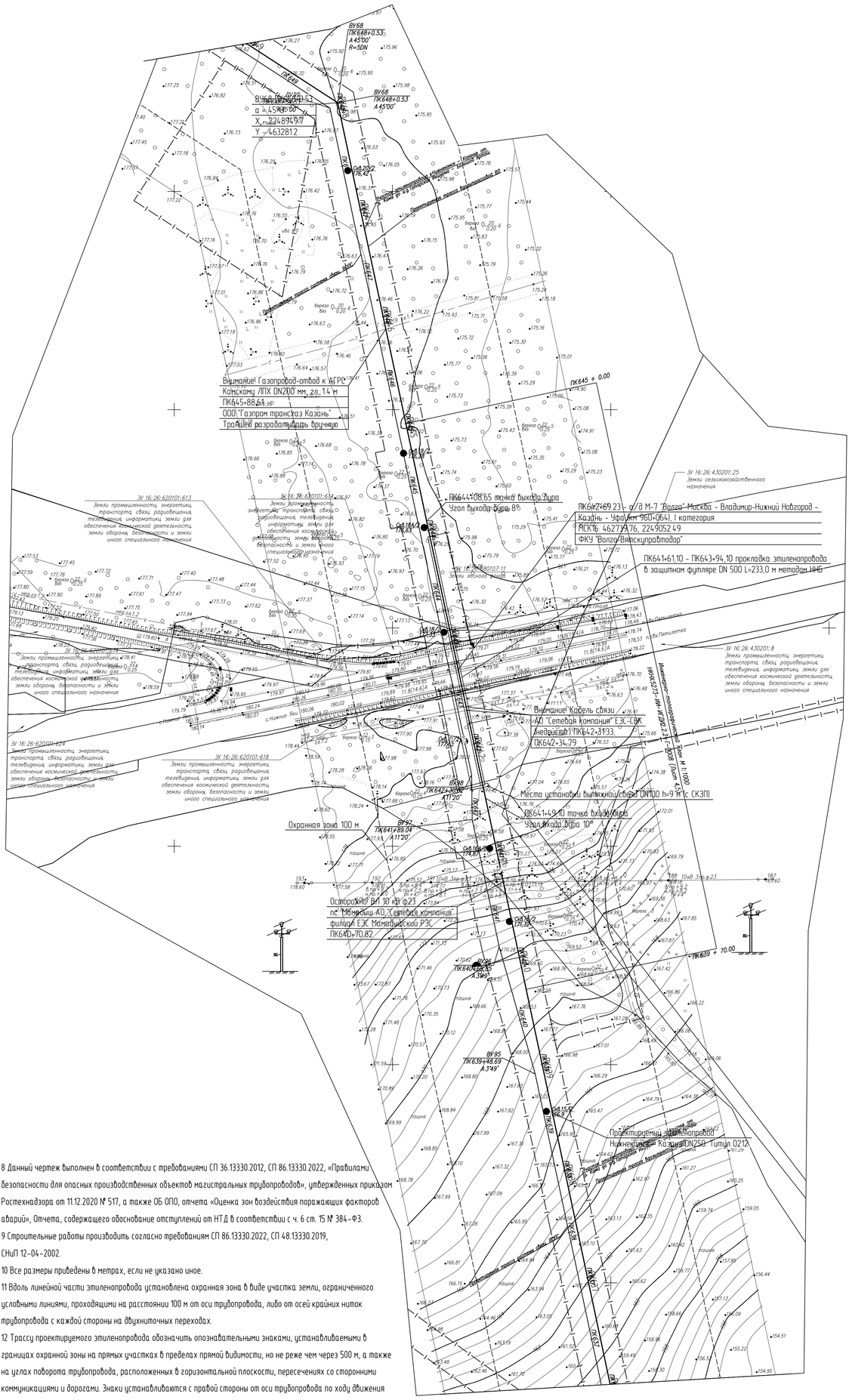
Формат А0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 0005356

Ситуационный план трассы трубопровода ПК636+0,00 – ПК649+0,00



8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.

9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.

10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.

11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.

12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.

13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.

14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.

16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

17 При пересечении ВЛ 10 кВ, принадлежащей АО "Сетевая компания" филиал ЕЭС Мамадышский РЭС работы вести согласно ТУ №102-27/1352 от 04.07.2024.

18 При пересечении кабелей связи, принадлежащих АО "Сетевая компания" ЕЭС-СВК работы вести согласно ТУ №102-27/1342 от 03.07.2024.

19 При пересечении автомобильной дороги, принадлежащей ФКУ "Волго-Вятскуправтодор" работы вести согласно ТУ №15-5233 от 24.07.2024, №15-5229 от 24.07.2024.

20 При пересечении газопроводов и кабельной линии связи, принадлежащих ООО "Газпром трансгаз Казань" работы вести согласно ТУ №Исх-963-9250 от 14.08.2024.

1 Система координат МСК-16 зона 2.

2 Система высот Балтийская 1977 г.

3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000.

4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.

5 Топографическая съемка, выполнена в марте-августе 2024 г.

6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР1.2-0201-ТЛ-... .

7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ2.2.3-Г-0039, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ2.2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 2. Участок КМ 60 – КМ 110, часть 2. Графическая часть, том 1.2.2.3, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0046			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Разраб.		Путова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
						Ситуационный план трассы трубопровода ПК636+0,00 – ПК649+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
Н. контр.		Дордий			10.10.24				
ГИП		Дордий			10.10.24				

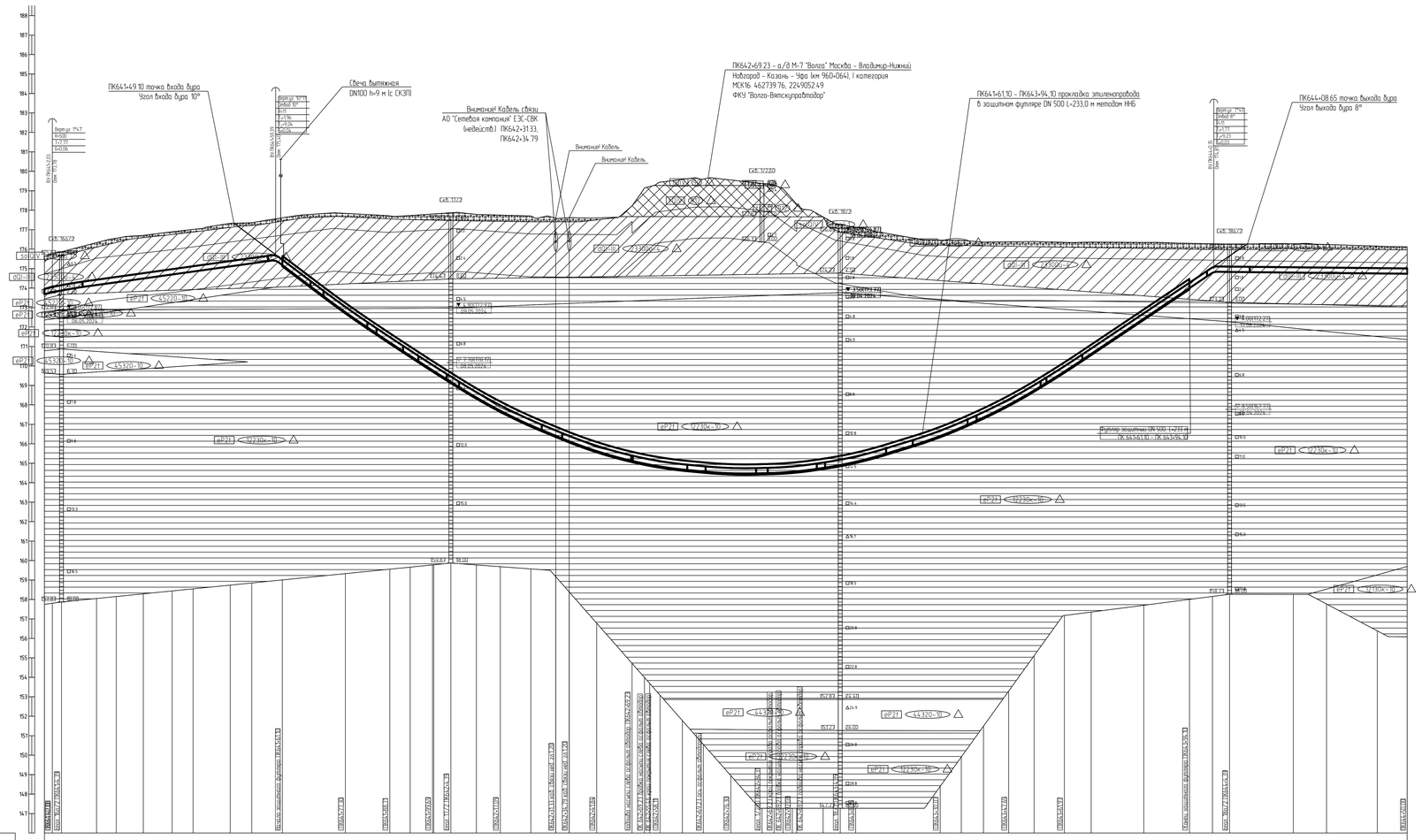
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0046_0_R.dwg

Формат А3х3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00051356



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0047.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ.2.7, НКНХ.5273-ИИ-ИГИ.2.8 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ 010, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических заплаток на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий ультразвуковой контроль заводнитных стыков и заплаток. Выполнить дублирующий радиографический контроль в объеме 5 %, но не менее 1 стыка силами лаборатории сторонней организации присутствии представителя Подрядчика.
10 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
11 Ширина траншеи по дну на участках работ, выполняемых из отвалов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
12 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
13 На необработываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
14 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м. Боковой поверхности и на менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнажением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Разраб.		Андреев			10.10.24
Рук. гр.		Мельцаева			10.10.24
Гл. спец.		Киров			10.10.24
Н. контр.		Бородин			10.10.24
ГИП		Бородин			10.10.24

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-Т/Л-0049

"Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Газопровод этиленграбода на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"

Переходы магистрального этиленграбода «Нижнекамск - Казань» через дороги методом ННБ

Стадия	Лист	Листов
П		

Продольный профиль трубопровода ПК641+0.00 - ПК644+50.00

СИБУР ХОЛДИНГ

Формат А3

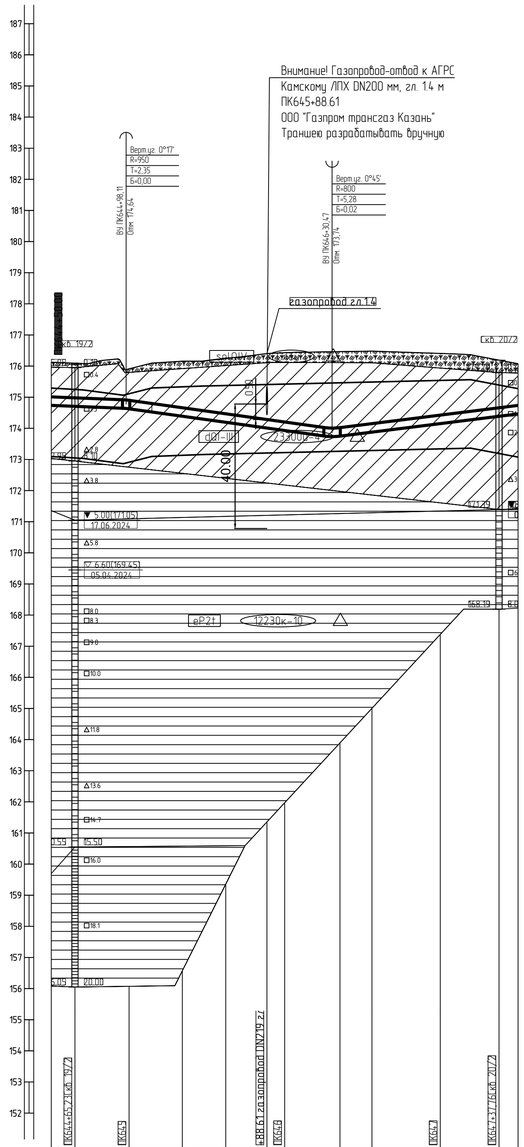
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-Т/Л-00А.9_0_R.dwg

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00051366



Горизонтальный 1:2000

Вертикальный 1:100

Геологический 1:100

108.00

Тип болот по проходимости	
Категория участка трубопровода	
Характеристика трубы	
Тип изоляции и её протяженность	
Контроль сварных стыков	
Защита изоляции трубопровода	
Характеристика футляра	
Способ укладки трубопровода	
Способ разработки траншеи	Одноковшовым экскаватором; вручную
Способ засыпки траншеи	
Способ закрепления трубопровода	
Крутизна откосов траншеи	
Ширина дна траншеи, м	
Расстояния, м / Уклон	0.002; 132.36; 0.007; 0.006
Планировочные отметки, м	
Отметки земли, м	174.71; 174.64; 174.63; 174.39; 174.19; 174.01; 174.04; 173.93; 173.75; 173.88; 174.14; 174.39
Отметки низа трубы, м	175.89; 175.59; 176.18; 176.26; 176.40; 176.43; 176.46; 176.49; 176.48; 176.44; 176.39
Глубина траншеи, м	1.39; 1.28; 1.77; 2.06; 2.39; 2.50; 2.72; 2.72; 2.60; 2.25; 1.80
Расстояние, м	15,2; 32,9; 1,9; 34,2; 27,9; 26,5; 11,4; 30,5; 5,0; 20,6; 43,9; 37,8; 2
Пикетаж	ПК645; ПК646; ПК647
План линии	
Километры	

1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0046, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0047, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0048.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.7, НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.8 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий ультразвуковой контроль гарантийных стыков и захлестов. Выполнить дублирующий радиографический контроль в объеме 5 %, но не менее 1 стыка силами лаборатории сторонней организации присутствии представителя Подрядчика.
10 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
11 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
12 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
13 На необрабатываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
14 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов.
Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

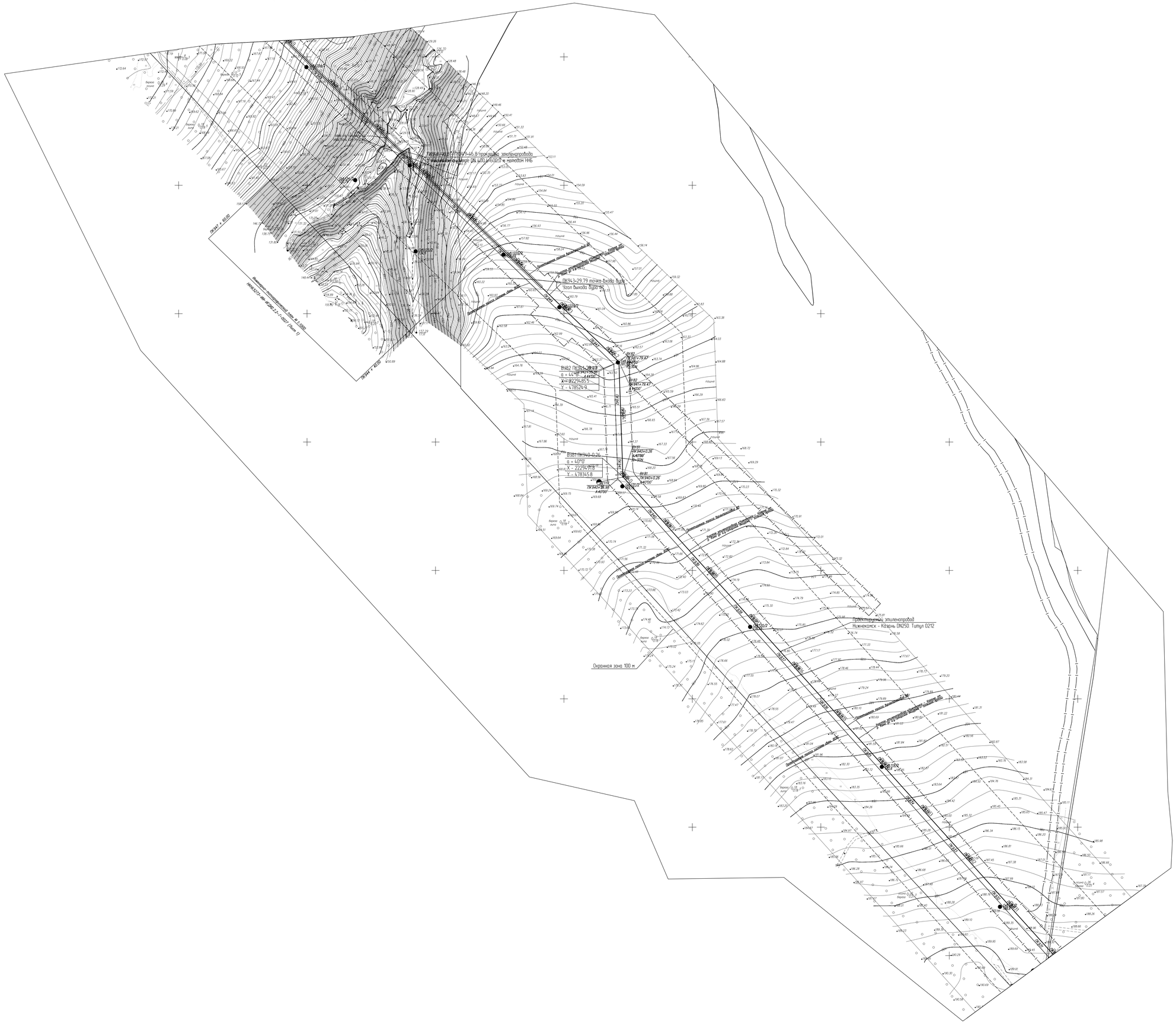
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0212-ТЛ-0050		
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"		
Разраб.		Азоренко			10.10.24	Участок этиленопровода «Нижнекамск - Казань» от р. Кама до а.д. Татарская Икшурма - Большой Арташ	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК644+50,00 – ПК647+50,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Дордий			10.10.24				

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0212-ТЛ-0050_0_R.dwg

Формат А1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00051356

Ситуационный план трассы трубопровода ПК930+0,00 – ПК949+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 2.

2 Система высот Балтийская 1977 г.

3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000.

4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.

5 Топографическая съемка, выполнена в марте-августе 2024 г.

6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0201-ТЛ-... .

7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ2.2.4-Г-0054, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ2.2.4 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 2. Участок КМ 60 – КМ 110, часть 2. Графическая часть, том 1.2.2.4, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».

8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.

9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.

10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.

11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.

12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.

13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.

14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.

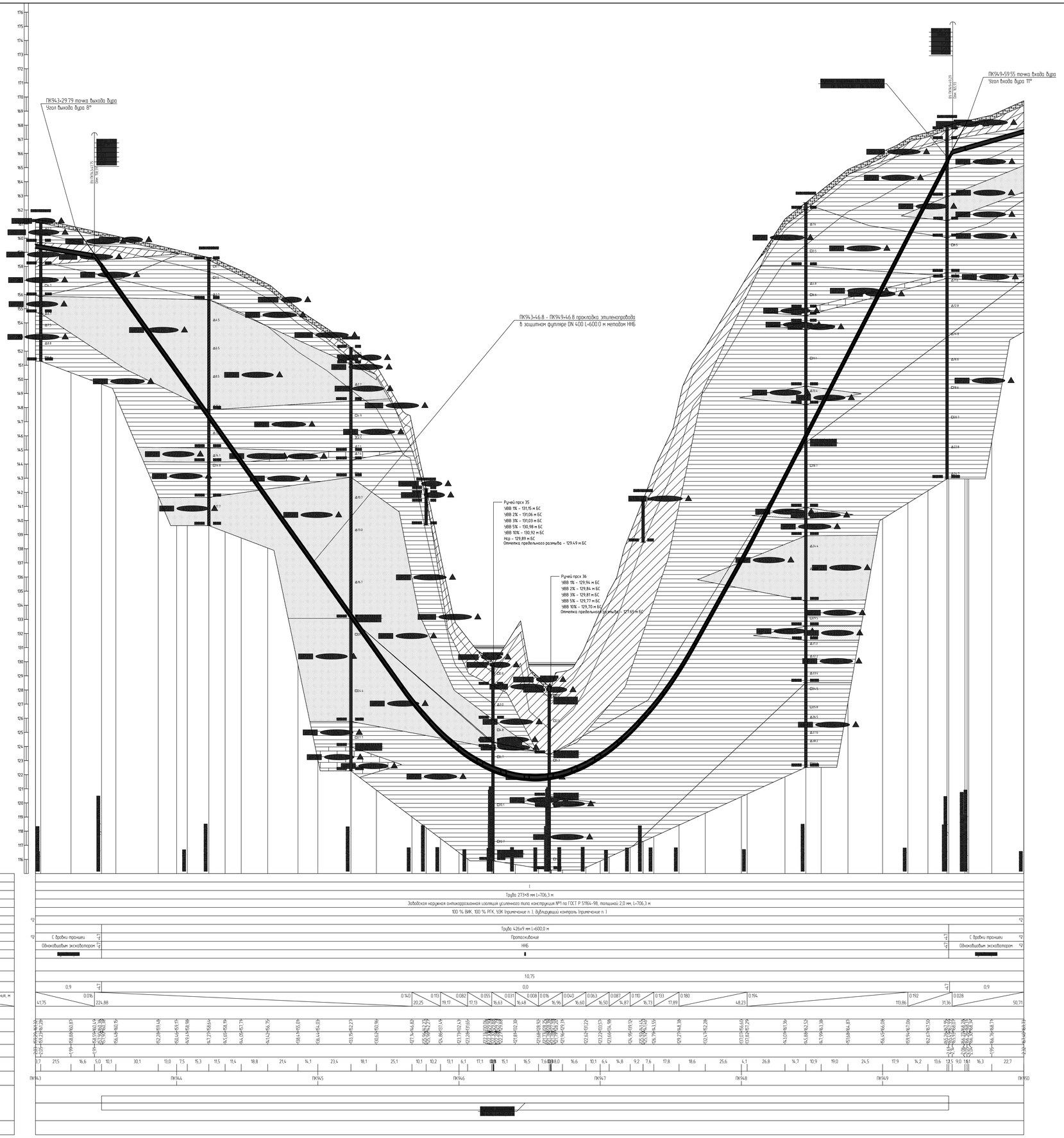
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0051	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 30-600"	
Разраб.		Удотова			10.10.24		
Рук. гр.		Мельцова			10.10.24		Стадия / Лист / Листов: П
Гл. спец.		Жаров			10.10.24		
Н. контр.		Зорина			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК930+0,00 – ПК949+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ
ГИП		Зорина			10.10.24		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
00051356

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0051_01.dwg

Формат А0



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0051, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0052.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ.2.7, НКНХ.5273-ИИ-ИГИ.2.8 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанных ООО «Институт Транспроектмашиностроения».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии». Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубины заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий ультразвуковой контроль гарантийных стыков и захлестов. Выполнить дублирующий радиографический контроль в объеме 5 %, но не менее 1 стыка силами лаборатории сторонней организации присутствии представителя Подрядчика.
10 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
11 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
12 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
13 На необработываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
14 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении существующих трубопроводов и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0053			
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Разраб.		Аксенко			10.10.24	Переходы магистрального этиленопровода «Нижнекамск - Казань» через водные преграды методом ННБ	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Малышева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жарий			10.10.24				
Н. контр.		Бордюг			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК943+0,00 - ПК950+0,00	СИБУР		
ГИП		Бордюг			10.10.24				

Взам. инв. №

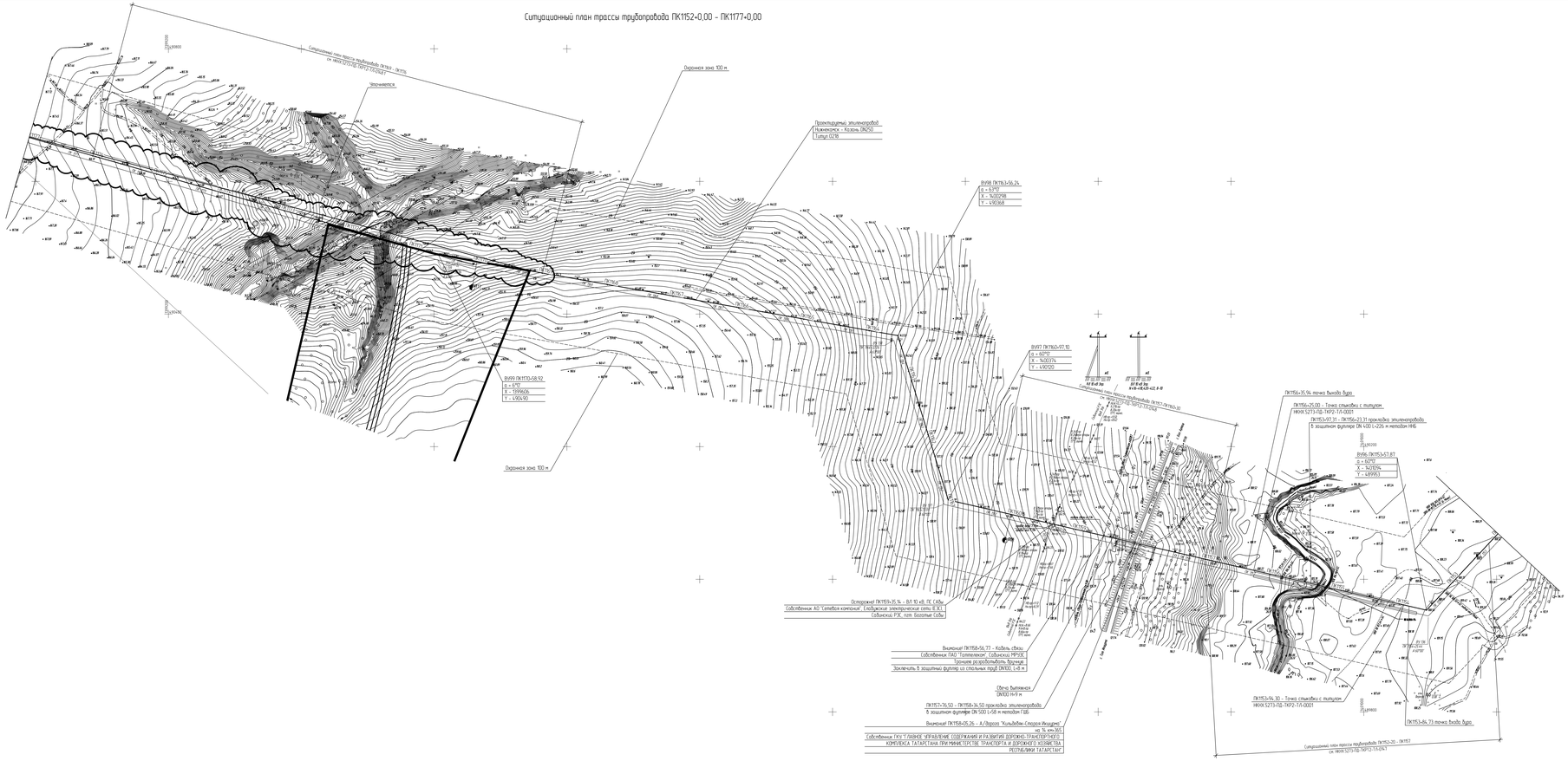
Подп. и дата

Инв. № подл. 0005396

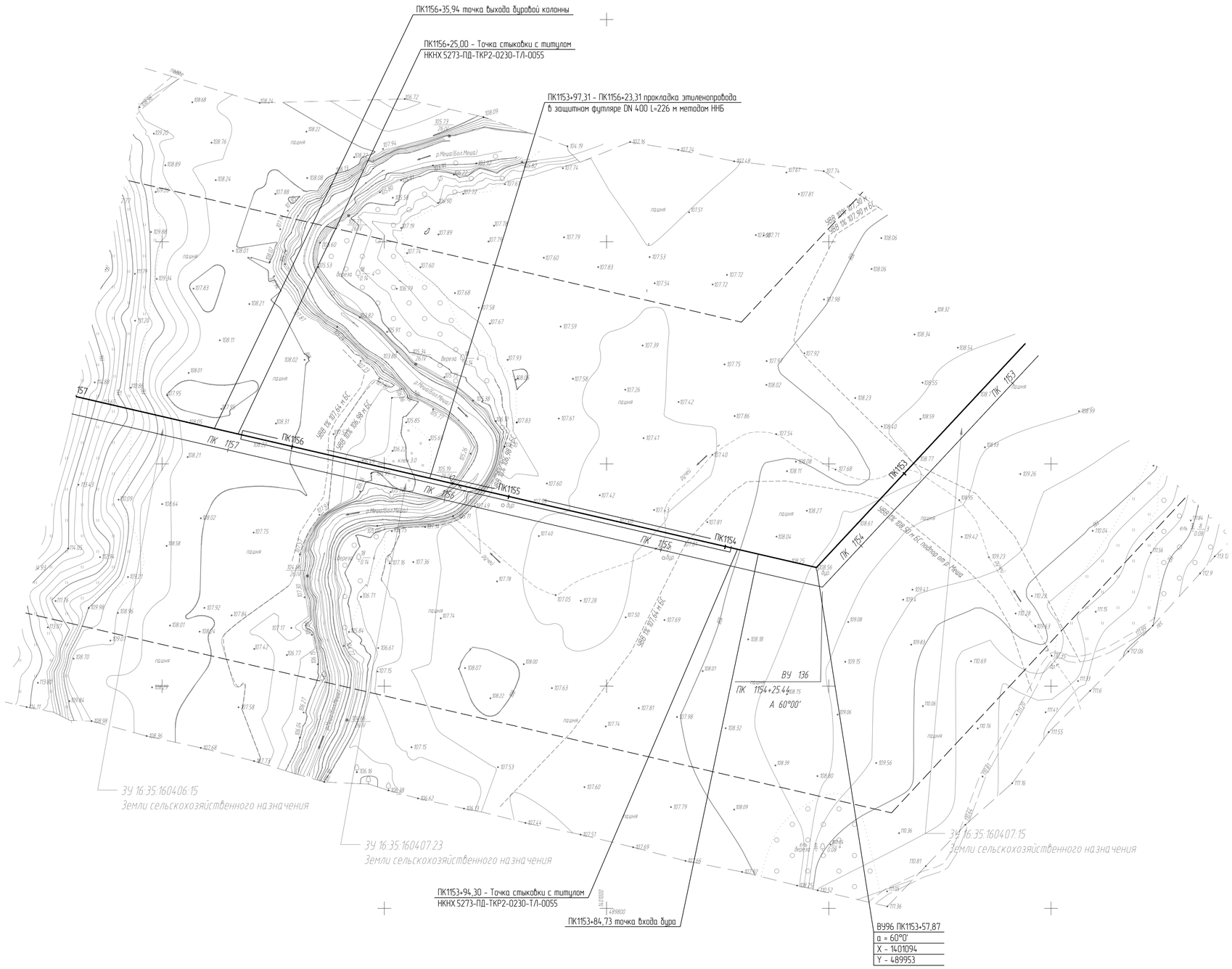
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0053_0_R.dwg

Формат А0

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1152+0,00 - ПК1177+0,00


Ситуационный план трассы трубопровода ПК1152 - ПК1157
см. НКХК5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0047
Охранная зона 100 м
Проектируемый эластичпроводъ
Нижнекамск - Казань (ЛК150
Тупик-0218
ВУ98 (ПК1163+56,24)
α = 63°07'
X - 5402298
Y - 490368
ВУ97 (ПК1150+97,10)
α = 60°07'
X - 5402374
Y - 490120
ВУ99 (ПК1170+58,92)
α = 67°07'
X - 5399626
Y - 490490
Пересечение трубопровода ПК1157+76,50
с эластичным трубопроводом ПК1157+76,50
Пересечение трубопровода ПК1157+76,50
с эластичным трубопроводом ПК1157+76,50
Пересечение трубопровода ПК1157+76,50
с эластичным трубопроводом ПК1157+76,50
ПК1156+25,94 точка выхода дуги
ПК1156+25,50 - Точка стыковки с типтуром
НКХК5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0001
ПК1163+37,31 - ПК1156+23,31 проектируемого эластичпроводъ
в защитном футляре DN 400 L=226 м методом НГБ
ВУ96 (ПК1153+57,87)
α = 60°07'
X - 5403094
Y - 489993
ПК1153+94,30 - Точка стыковки с типтуром
НКХК5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0001
ПК1153+46,73 точка выхода дуги
Остаточная ПК1155+35,14 - ВЛ 10 кВ, ПС СЫЗы
Собственник АО "Самарская компания" Самарские электрические сети" Б.Х.1
Собинский РЭС, пгт. Богатые Сызы
Внесрочная ПК1158+16,77 - Кабель связи
Собственник ПАО "Ростелеком", Собинский МРЭС
Точная разработчиком. Прокладка
Заключить в защитный футляр из стальных труб DN100, L=8 м
Пересечение трубопровода ПК1157+76,50
с эластичным трубопроводом ПК1157+76,50

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1152+20,00 – ПК1157+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0056.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ.2.3-Г-0035, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ.2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 3 Участок КМ 110 – КМ 190, часть 2. Графическая часть, том 1.3.2.3, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утверждённых приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При пересечении автомобильной дороги, принадлежащей ГКУ "ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВИТИЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА ТАТАРСТАНА ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН" работы вести согласно ТУ №К223/п/24 от 01.07.2024.
16 При пересечении кабелей связи, принадлежащих ПАО "Таттелеком" Сабинский МРУЭС работы вести согласно ТУ №6292-12 от 12.08.2024.
17 При пересечении ВЛ 10 кВ, принадлежащей АО "Сетевая компания" "Елабужские электрические сети" Сабинский РЭС работы вести согласно ТУ №102-27/1352 от 04.07.2024.
18 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
19 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0055
Разраб.		Пуртова			10.10.24	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24	
Гл. спец.		Харов			10.10.24	Стадия: П; Лист: ; Листов:
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1152+20,00 – ПК1157+0,00
ГИП		Дордий			10.10.24	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0055_0_R.dwg

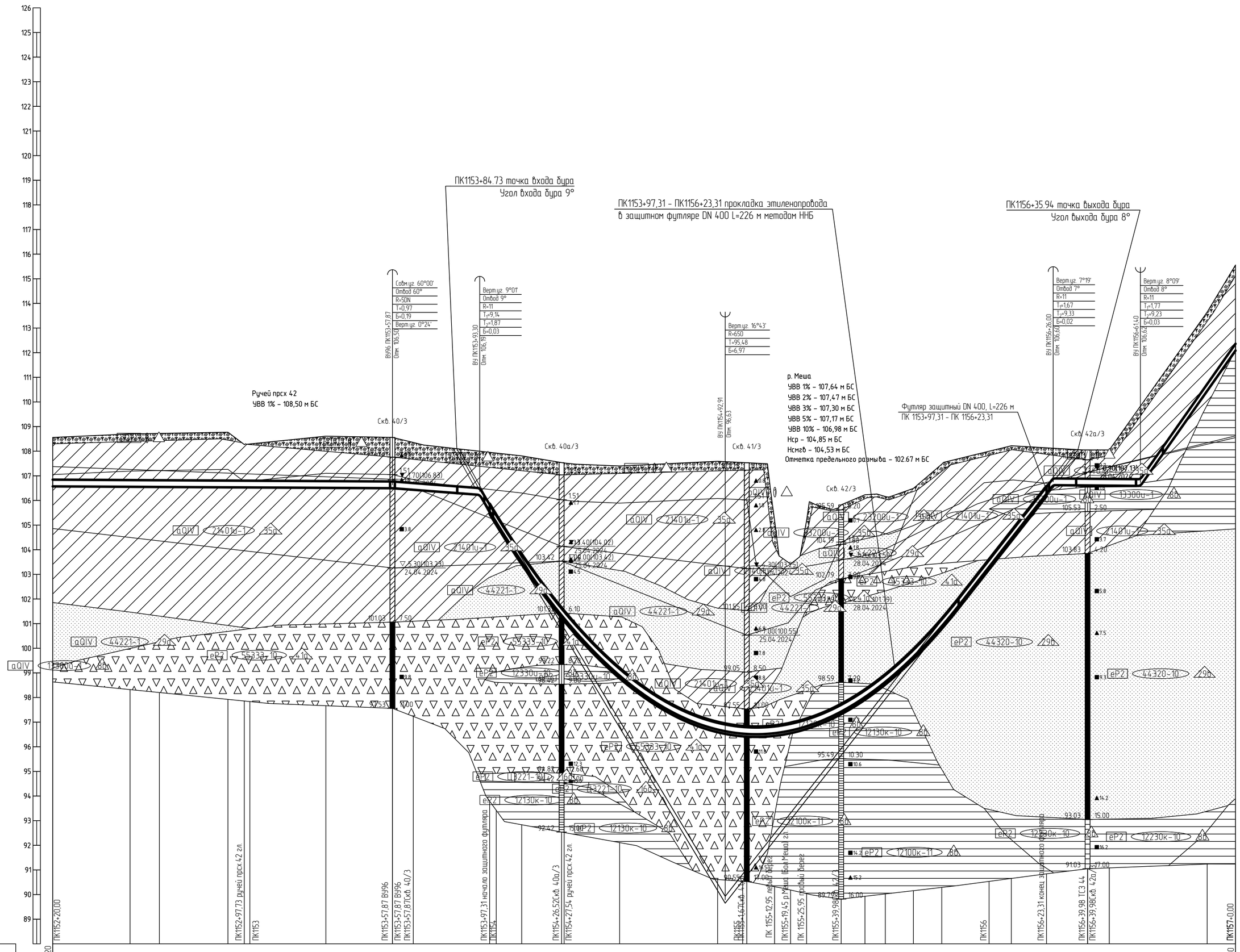
Формат А1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00051356

Продольный профиль трубопровода ПК1152+20,00 – ПК1157+0,00



Тип болот по проходимости	+20 … -0
Категория участка трубопровода	I
Характеристика трубы	Труба 273×8 мм L=481,3 м
Тип изоляции и ее протяженность	Заводская наружная антикоррозионная изоляция усиленного типа конструкция №1 по ГОСТ Р 51164-98, толщиной 2,0 мм, L=481,3 м
Контроль сварных стыков	100 % ВИК, 100 % РГК, УЗК (примечание п.10), дублирующий контроль (примечание п.11)
Защита изоляции трубопровода	+20: Скальный лист; +97: Скальный лист; +25: Скальный лист; -0
Характеристика футляра	+20 +20: +97: Труба 426х9 мм L=226,0 м; +23: -0
Способ укладки трубопровода	+20 +20: +97 +97: С бровки траншеи; Протаскивание; +23 +23: С бровки траншеи; -0
Способ разработки траншеи	Одноковшовым экскаватором; +97: ННБ; +23: Одноковшовым экскаватором; -0
Способ засыпки траншеи	Бульдозером; - ; Бульдозером
Способ закрепления трубопровода	+20: КТ-300, компл. 14, шаг 25,0 м; +95: +26: КТ-300, компл. 2, шаг 25,0 м; +76: -0
Крутизна откосов траншеи	1:0,67; +97: - ; +61: 1:0,50
Ширина дна траншеи, м	1,8; +57; +29; 1,8; +84; 1,8; +95; +99; 0,0; +223; +90; +26; +35; 1,8; +60; 1,8; +71; +46; 0,9
Уклон / Расстояния, м	0.001 / 137,87; 0.008 / 35,43; 0.166 / 99,61; 0.127 / 133,09; 0.001 / 35,40; 0.142 / 38,60
Планировочные отметки, м	
Отметки земли, м	108,56; 108,70; 108,72; 108,77; 108,73; 108,29; 108,61; 108,56; 108,35; 108,00; 107,95; 107,99; 107,92; 107,81; 107,54; 107,52; 107,59; 107,57; 107,53; 105,19; 105,19; 105,82; 106,23; 106,16; 106,49; 107,47; 108,00; 108,22; 108,14; 108,12; 108,05; 108,05; 109,83; 113,65; 115,56
Отметки низа трубы, м	106,57; 106,55; 106,55; 106,53; 106,53; 106,35; 106,51; 106,50; 106,43; 106,19; 105,56; 105,56; 105,12; 103,52; 101,34; 101,21; 98,89; 96,70; 96,63; 96,53; 96,52; 96,55; 96,66; 96,83; 97,43; 98,02; 98,63; 99,66; 100,90; 103,31; 104,46; 106,27; 106,28; 106,60; 106,62; 106,60; 106,60; 106,62; 110,45; 112,09
Глубина траншеи, м	1,99; 2,15; 2,18; 2,24; 1,75; 1,77; 2,10; 2,07; 1,93; 1,81; 2,56; 2,92; 4,40; 6,31; 6,42; 8,62; 11,00; 11,05; 11,12; 11,12; 8,75; 6,87; 8,47; 8,50; 8,32; 7,64; 6,94; 6,68; 4,80; 3,87; 1,97; 1,86; 1,53; 1,44; 1,45; 3,21; 3,20; 3,48
Расстояние, м	31,4; 11,9; 27,8; 6,6; 2,3; 30,8; 27,1; 8,4; 27,0; 4,0; 2,7; 10,3; 16,2; 1,0; 22,6; 39,7; 3,1; 7,1; 1,7; 11,2; 6,5; 6,5; 14,1; 9,6; 8,3; 11,4; 11,5; 19,2; 9,0; 14,3; 2,7; 14,0; 8,8; 12,6; 27,1; 11,5
Пикетаж	ПК1153; ПК1154; ПК1155; ПК1156; ПК1157
План линии	ВУ96 Право 60°00'; 56,42; 43,58; Футляр защитный DN 400, L=226,00 м
Километры	

10 Ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.

11 Дублирующий контроль – контроль сварных стыков рентгенографическим методом (РГК) силами сторонней организации в объеме 5 % от общего числа стыков по всей трассе этиленопровода и в объеме 100 % на участках, прокладываемых методом ННБ.

12 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.

13 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.

14 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.

15 На необрабатываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.

16 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от докавой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.

17 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР1.2-0224-ТЛ-.... .

2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР1.2-0000-ТЛ-....

3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.7, НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.8 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».

4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.

5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.

6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.

7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.

9 Выполнить дублирующий ультразвуковой контроль гарантийных стыков и захлестов. Выполнить дублирующий радиографический контроль в объеме 5 %, но не менее 1 стыка силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Старостин			10.10.24
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24
Гл. спец.		Жаров			10.10.24
Н. контр.		Дордий			10.10.24
ГИП		Дордий			10.10.24

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0056

"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"

Участок этиленопровода «Нижнекамск – Казань» от а.д. Татарская Икшурма – Большой Арташ до ж.д

Стадия	Лист	Листов
П		

Продольный профиль трубопровода ПК1152+20,00 – ПК1157+0,00

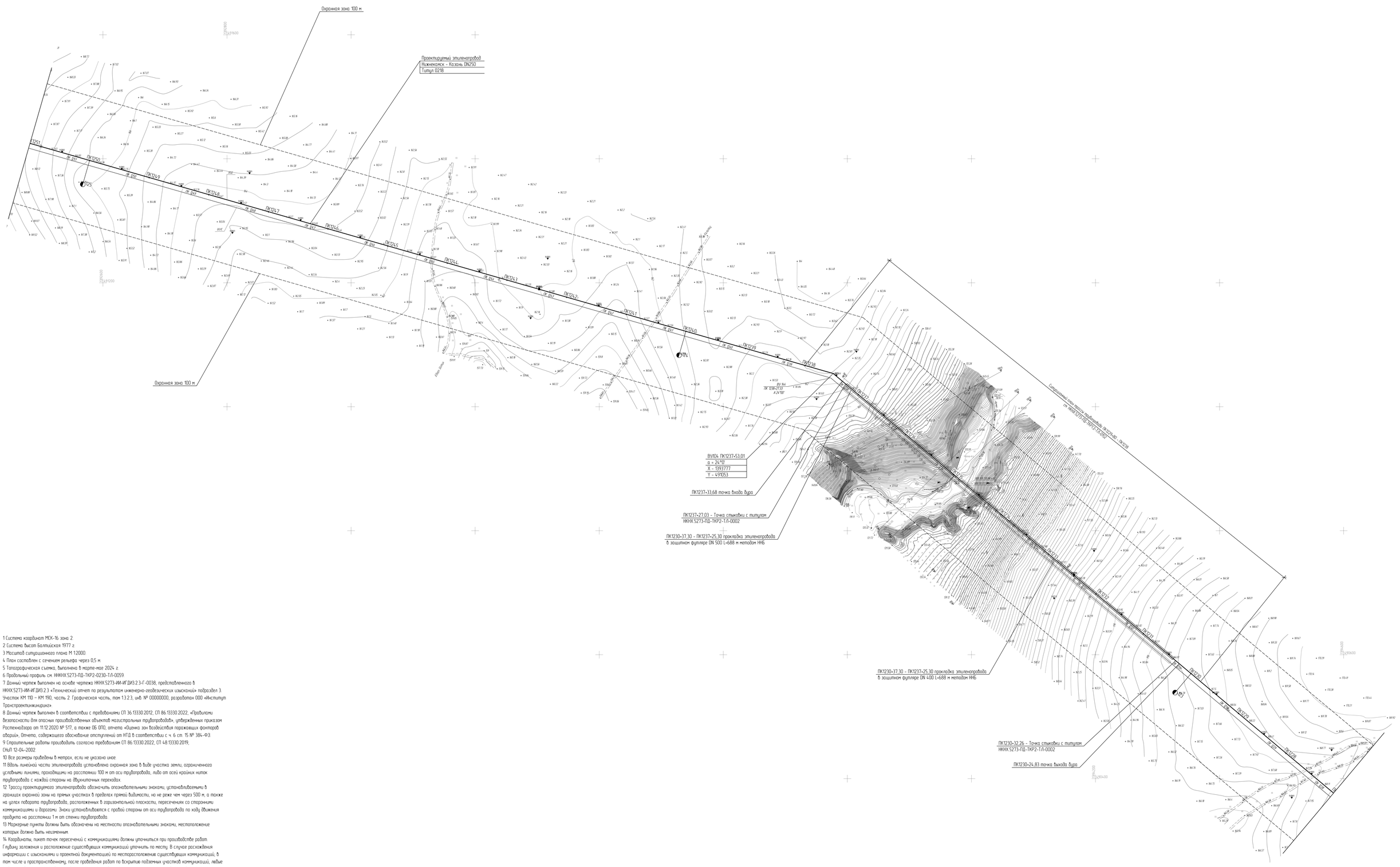
СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

Взам. инв. N°	Подп. и дата	Инв. N° подл.
		00051356

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0056_0_R.dwg

Формат А1

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1227+0,00 – ПК1251+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 2
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. ННКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0059.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа ННКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ.2.3-Г-0038, представленного в ННКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ.2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 3 Участок КМ 110 – КМ 190, часть 2. Графическая часть, том 1.3.2.3, инф. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается

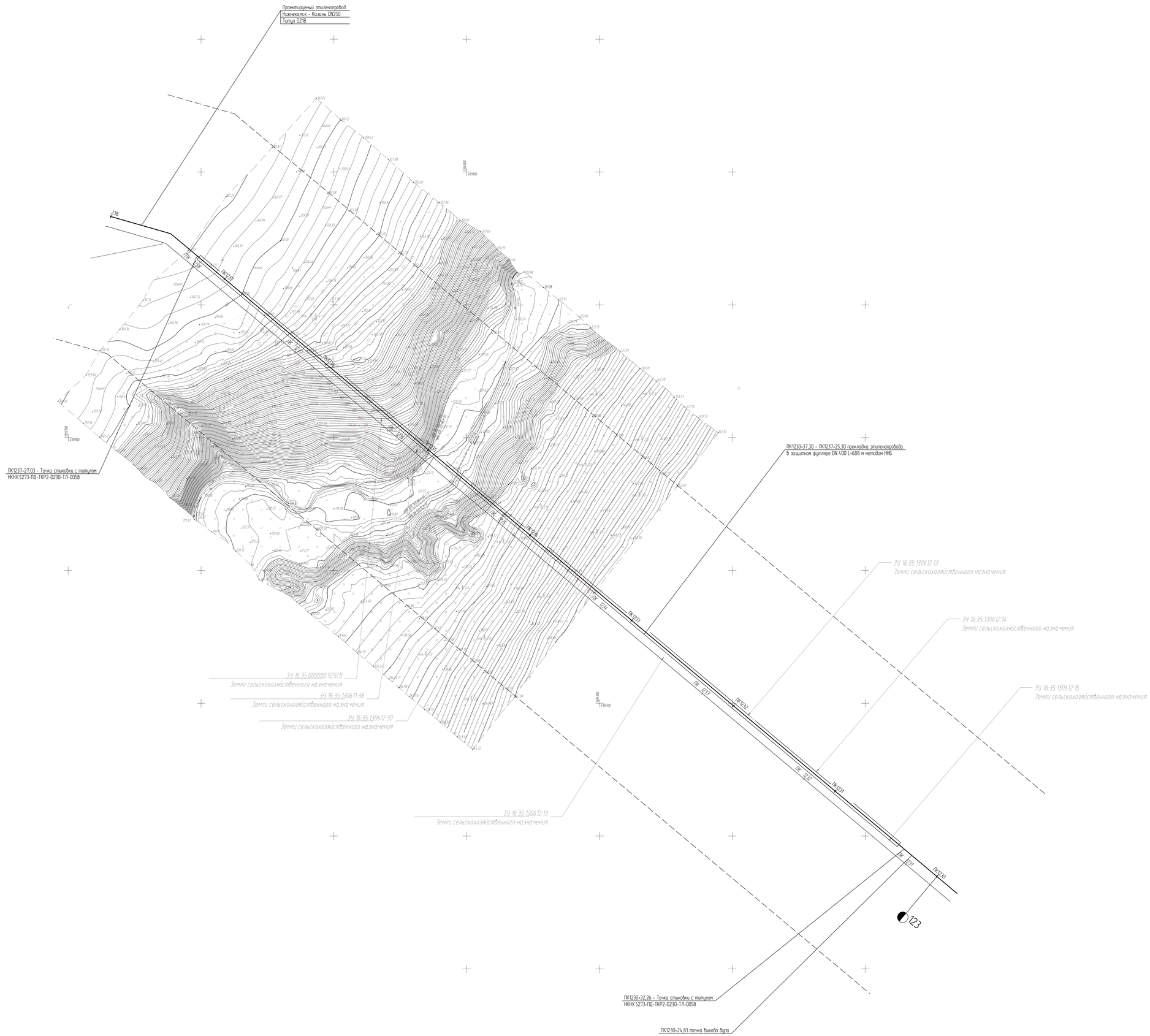
						НКНХ 5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0057	
						"Реконструкция линейного сооружения - инцидентный комплекс «Прокладка этиленопровода» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 311-603"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Гудкова			10.10.24	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24	П		
Гл. спец.		Хорош			10.10.24			
Н. контр.		Бордюг			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1227+0,00 – ПК1251+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ
ГИП		Бордюг			10.10.24		

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0057_0_R.dwg

Формат А0

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		00051356

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1229+80,00 – ПК1238+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 2
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. ННХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0059
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа ННХХ.5273-ИИ-ИГ ДИЗ.2.3-Г-0035, представленного в ННХХ.5273-ИИ-ИГ ДИЗ.2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 3 Участок КМ 110 – КМ 190, часть 2. Графическая часть, том 1.3.2.3, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04.-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двуниточных переходах
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае раскопки информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и трассопространению, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается

							ННХХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0058		
							"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Нефтепровод этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 311-600"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Гудкова			10.10.24			Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24			П		
Гл. спец.		Хорев			10.10.24					
Н. контр.		Бордюг			10.10.24		Ситуационный план трассы трубопровода ПК1229+80,00 – ПК1238+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ	
ГИП		Бордюг			10.10.24				

Формат А2

ННХХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0058_0_R.dwg

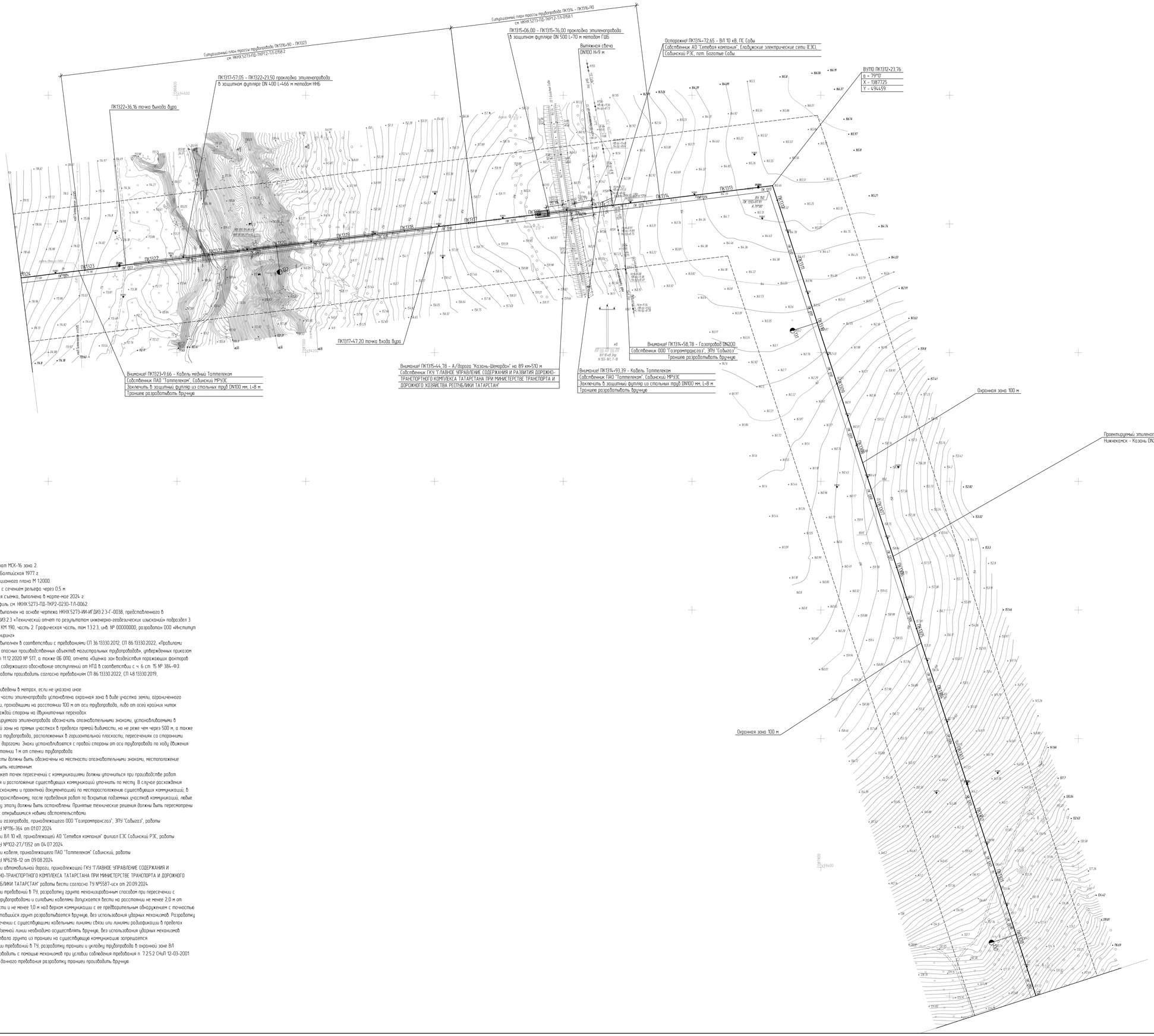
Инв. № подл. 00051956 | Подп. и дата | Взам. инв. №

1 Ітем ск 1К0X5271/0-1К012-1Z22к-1-Ѕ.

2 Зовнішнє освітлення ґрунтів ск 1К0X5271/0-1К012-А0000-1-Ѕ, 1К0X5271-АК-АК№ 2.7, 1К0X5271-АК-АК№ 2.8

3 Земні чорнові вантажі в співпрацюючі з наробленими (П 36-01100:2022, П1 86-01100:2022, Чобітьчиці Ґеологоекологічні зміни по результатам інженерно-геологічних вишукувань ДП «Укрмашпроект» ІНЖЕНІРИНГ» ДП «Укрмашпроект» ІНЖЕНІРИНГ» ДП «Укрмашпроект» ІНЖЕНІРИНГ»

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1299+0,00 – ПК1324+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0062.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ.2.3-Г-0038, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ.2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 3. Участок КМ 110 – КМ 190, часть 2. Графическая часть, том 1.3.2.3, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При пересечении газопровода, принадлежащего ООО "Газпромтрансгаз", ЭПУ "Сабиногаз", работы вести согласно ТУ №116-364 от 01.07.2024.
16 При пересечении ВЛ 10 кВ, принадлежащей АО "Сетевая компания" филиал ЕЭС Сабинский РЭС, работы вести согласно ТУ №192-27/1952 от 04.07.2024.
17 При пересечении кабеля, принадлежащего ПАО "Таттелеком" Сабинский, работы вести согласно ТУ №6218-12 от 09.08.2024.
18 При пересечении автомобильной дороги, принадлежащей ГКУ "ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВИТИЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА ТАТАРСТАНА ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН" работы вести согласно ТУ №5587-исх от 20.09.2024.
19 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от дневной поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
20 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0060
Разраб.		Пудова			10.10.24	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Магистральные этиленопроводы» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24	Стадия: П; Лист; Листов
Гл. спец.		Жаров			10.10.24	
Н. контр.		Бордюг			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1299+0,00 – ПК1324+0,00
ГИП		Бордюг			10.10.24	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0060_0_R.dwg

Формат А0

Инв. № подл. 00051396 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1316+90,00 – ПК1323+0,00

1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0062.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ 2.3-Г-0035, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ 2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 3 Участок КМ 190 – КМ 190, часть 2. Графическая часть, том 1.3.2.3, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, установливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0061			
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Коридоры этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Лудтова			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1316+90,00 – ПК1323+0,00	Стадия	Лист	Листов
Пров. гр.		Малышева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Кадыр			10.10.24				
Н. контр.		Зорина			10.10.24		СИБУР		
ГИП		Зорина			10.10.24				

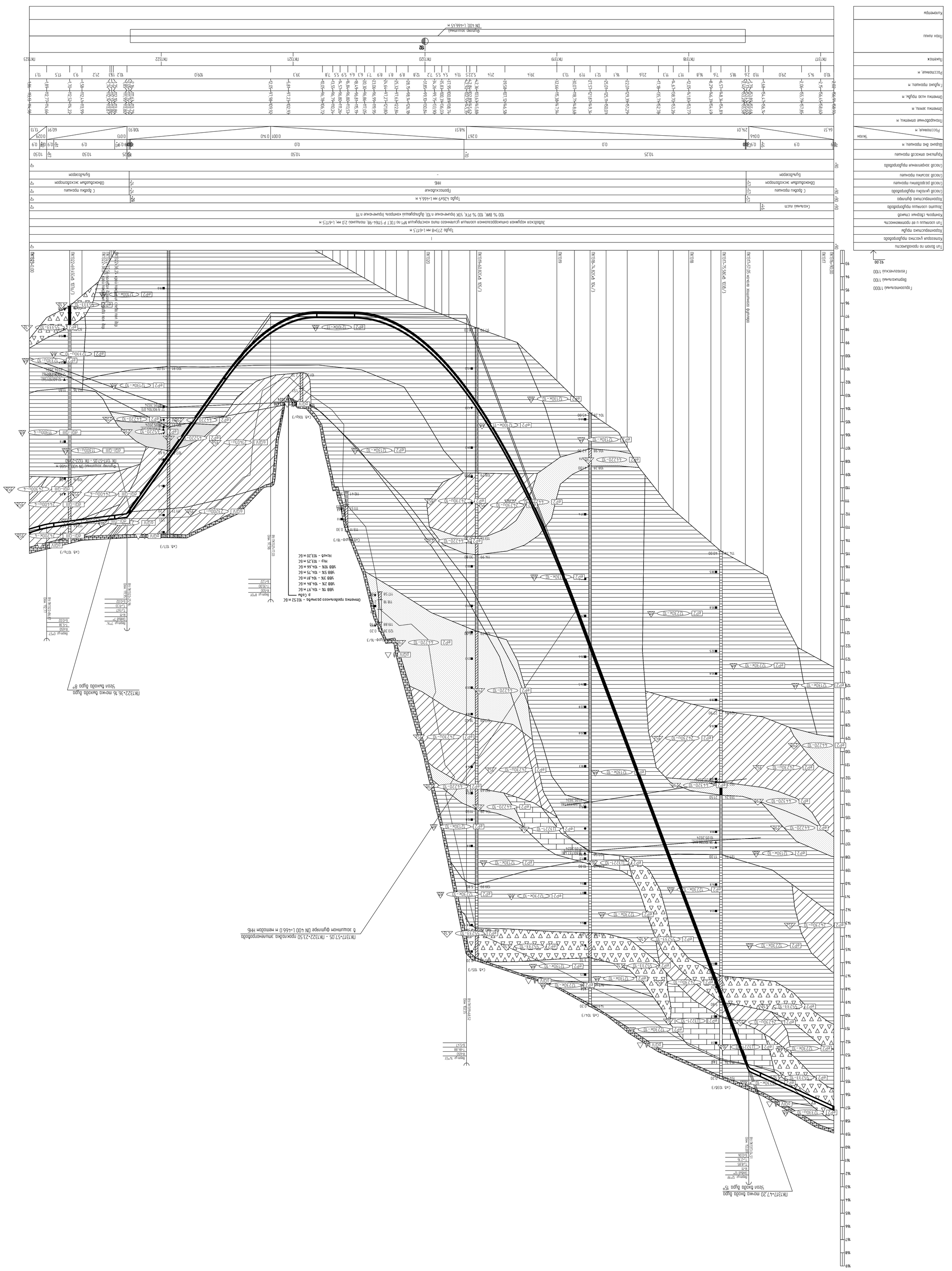
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0061.0_Я.dwg

Формат А2х3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
00051356



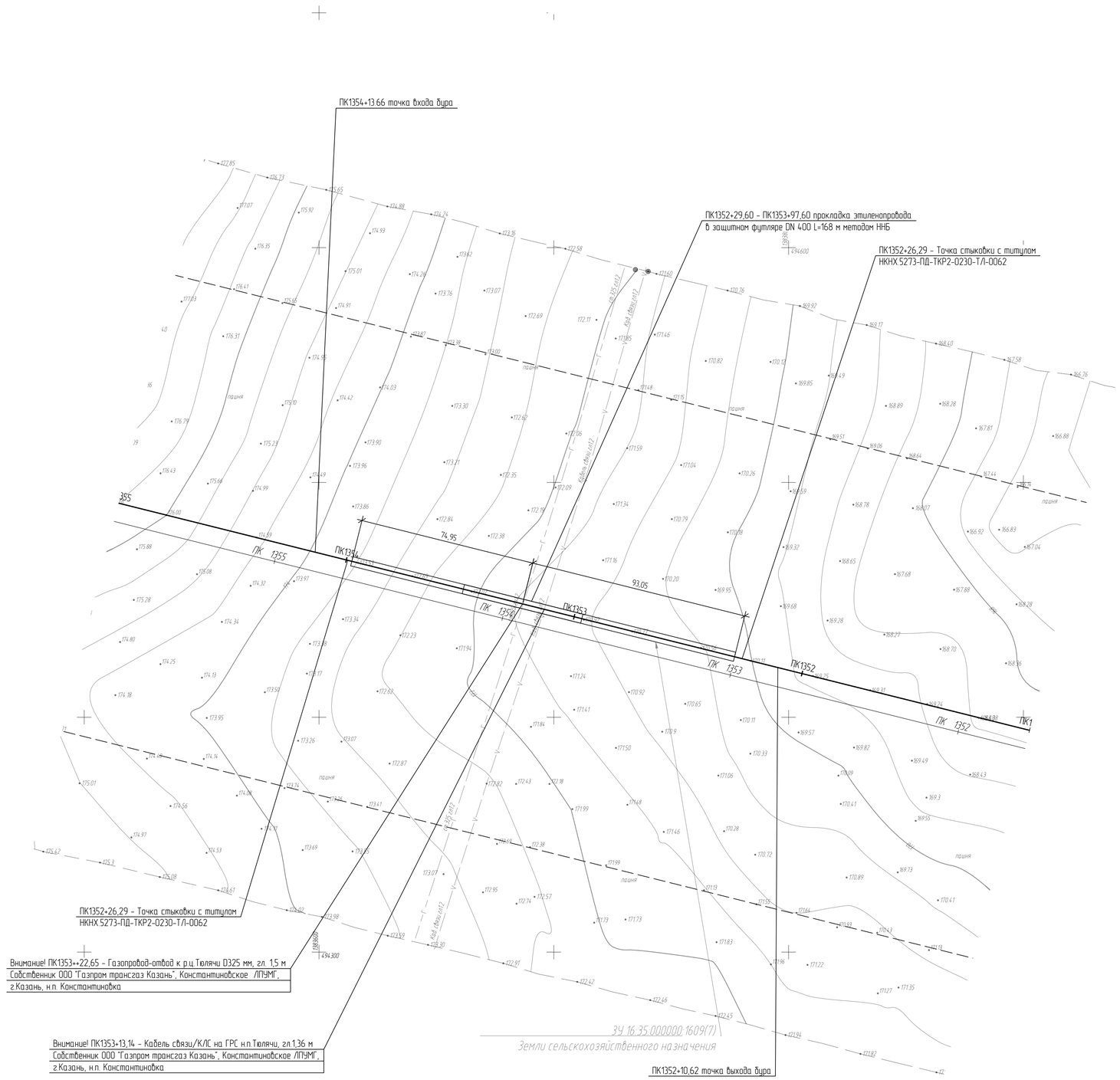
1 Глава СТ НКХ 5273-ПД-ТКР12-0224-ТЛ-.
2 Условные обозначения зданий СТ НКХ 5273-ПД-ТКР12-0000-ТЛ-.
3 Длинно- чертеж выполнен на основе чертежей предоставленных в НКХ 5273-ИИ-ИИ4.2.7, НКХ 5273-ИИ-ИИ4.2.8 «Технологические схемы по водным мелиорациям технологических – Казань» Подготовлено объектной экспертизой ООО «Инспектиры Гипроспецмашстроя».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022 «Трубопроводы магистральные», разработан ООО «Инспектиры безопасности» для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отмена «Общих норм взрывобезопасных производств», утвержденных приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 533, а также требований СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».
5 Строительные работы выполнены согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, нанесенные с изменениями при производстве работ фактически выполненные, после проведения работ по исполнительной документации по мероприятиям, отмеченным в ПЗ.
8 Данный чертеж выполнен с изменениями и дополнениями по ГОСТ Р 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
9 Вертикальные расстояния даны в метрах, а горизонтальные – в метрах, если иное не указано.
10 Ограничивающие конструкции – конструкции, ограничивающие объем помещений и предназначенные для защиты от внешних воздействий (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по переходам зоров и в объеме 100% на участках прокладки по переходам зоров к дренажным 2 Кладка.
11 Дополнительные конструкции – конструкции, предназначенные для монтажа (РГК) сборных железобетонных изделий и дополнительных конструкций в объеме 5 % от общего числа сборных и в объеме 100 % на участках.
12 Для прокладки должны быть выполнены и подготовлены в объеме 100 % на участках проектируемых методом ННБ.
13 Шурфы прокладки по дну на участках подземного, вылежавших из свободы, прокладка должна выполнять по отношению к шурфам на прямолинейных участках.
14 Для данных прокладки применяются радиусы в пределах до более 50 м в поперечнике При заглубке прокладки в зимнее время цесла предусмотрена п 8.9.13 СП 86 13330 2022
15 На необходимых земках без ограничения должен быть перемещен в балк над прокладкой. Балк должен быть выполнен с сплошным бетонным бетонным основанием. Земляные работы на основе разрыхлительных, сплошной и прокладка из отвала прокладки или комплексной должен быть перемещен на основе разрыхлительных, сплошной и прокладка из прокладки. Земляные работы на основе разрыхлительных должен быть перемещен и сплошной и подобной подобной слой почвы из отвала хранения.
16 При описываемых работах в ТУ, разработанных зданий механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и сооружениями кабелями допускается бетон на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом конструкции с ее предусмотренным обходжением с мостовыми в более 0,5 м. Стесненности зданий разработываются вручную, без использования ударных механизмов Разработанный зданий при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов Осуществление работа зданий из прокладки на существующие конструкции запрещается.
17 При описываемых работах в ТУ, разработанных проектом и кладку трубопровода в охранной зоне 8/1 допускается производить с помощью механизмов при условии согласования производства с ГИП 12-03-2001 При невозможности данного производства разработанных проектом производить вручную.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	НКХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0062	
Разраб			Гипроспецмаш			Трубопровод промышленной канализации ДН 400	Стадия	Лист	Листов
Пров			Начальник				П		
Гл. спец			Хорев						
Н. контр			Дерябин			Гипроспецмаш трубопроводов	СНиГР
ГИП			Дерябин			ПК1316+90,00 - ПК1323+0,00	

Копировал

Формат А0

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1351+0,00 – ПК1355+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0218-ТЛ-0064.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ.2.1-Г-0012, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ.2.1 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 3. Участок КМ 110 – КМ 190, часть 2. Графическая часть, том 1.3.2.1, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пуртова			10.10.24
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24
Гл. спец.		Харов			10.10.24
Н. контр.		Дордий			10.10.24
ГИП		Дордий			10.10.24

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0063

"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"

Стадия	Лист	Листов
П		

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1351+0,00 – ПК1355+0,00

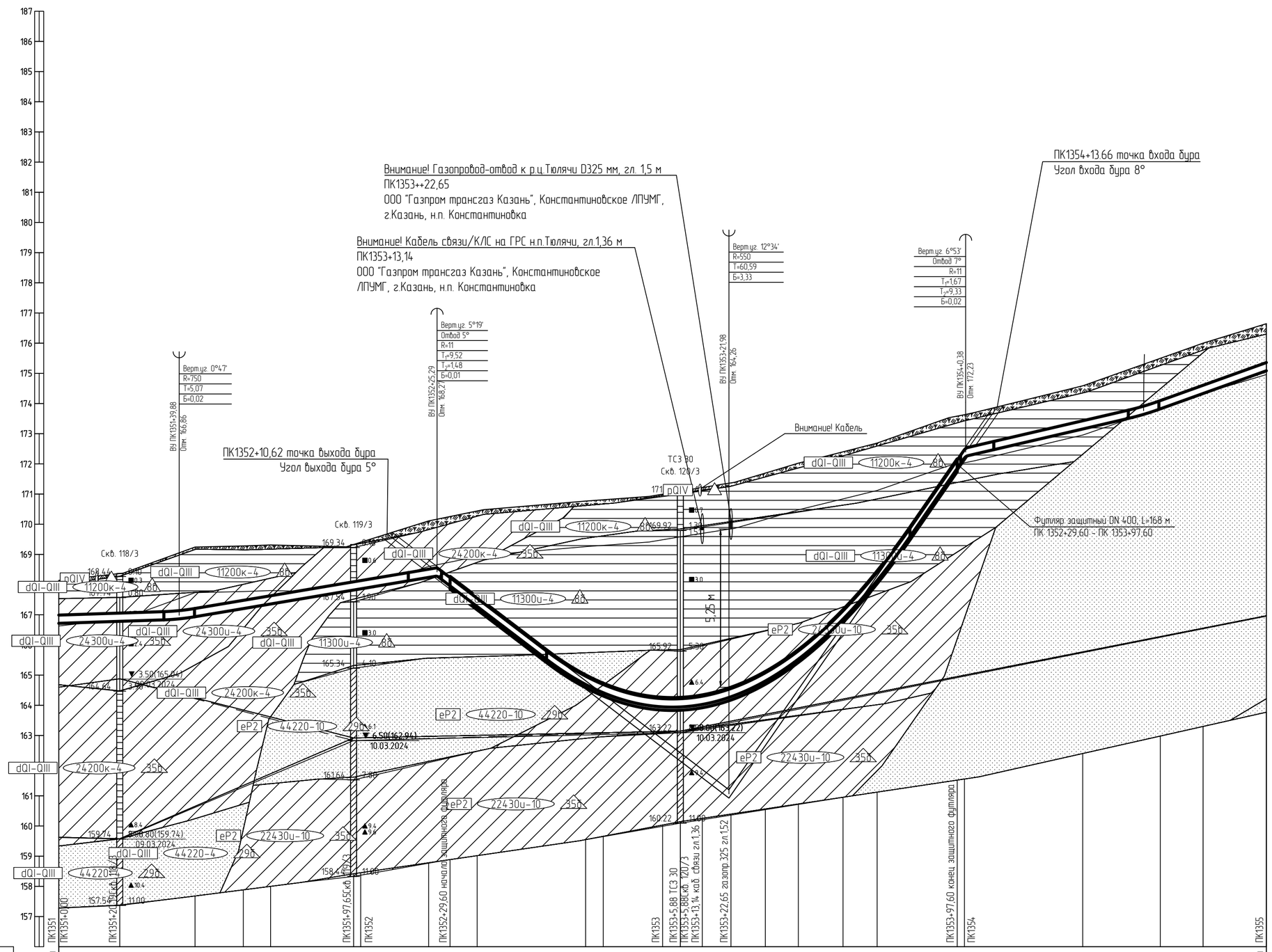
СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0063_0_R.dwg

Формат А1

Взам. инв. N°	Подп. и дата	Инв. N° подл.
		00051356

Продольный профиль трубопровода ПК1351+0,00 – ПК1355+0,00



Тип болот по проходимости	+0 … +0
Категория участка трубопровода	I
Характеристика трубы	Труба 273×8 мм L=400,7 м
Тип изоляции и ее протяженность	Заводская наружная антикоррозионная изоляция усиленного типа конструкция №1 по ГОСТ Р 51164-98, толщиной 2,0 мм, L=400,7 м
Контроль сварных стыков	100 % ВИК, 100 % РГК, УЗК (примечание п.10), дублирующий контроль (примечание п.11)
Защита изоляции трубопровода	+0 Скальный лист +16 +10 Скальный лист +0
Характеристика футляра	+0 +30 Труба 426х9 мм L=168,0 м +98 +0
Способ укладки трубопровода	+0 С бровки траншеи +27 +27 Протаскивание +99 +99 С бровки траншеи +0
Способ разработки траншеи	Одноковшовым экскаватором +27 +27 ННБ +99 +99 Одноковшовым экскаватором +0
Способ засыпки траншеи	Бульдозером - Бульдозером
Способ закрепления трубопровода	+0 +0
Крутизна откосов траншеи	1:0,00 +25 1:0,50 +22 1:0,75
Ширина дна траншеи, м	0,9 +35 0,9 +45 0,9 +16 0,9 +27 0,0 0,0 0,0 0,0 +10 0,9 +54 0,9 +64 0,9
Уклон / Расстояния, м	0.003 / 39,88; 0.017 / 85,42; 96,69; 0.076; 0.144 / 78,41; 0.023 / 58,95; 0.036 / 40,66
Планировочные отметки, м	
Отметки земли, м	168,14; 168,14; 168,37; 169,05; 169,24; 169,28; 169,31; 169,33; 169,40; 170,11; 170,14; 170,20; 170,25; 170,44; 170,77; 170,84; 171,00; 171,09; 171,21; 171,36; 171,37; 171,58; 171,60; 171,63; 171,64; 174,59; 175,30; 175,50; 176,00; 176,64
Отметки низа трубы, м	166,72; 166,78; 166,86; 166,94; 167,20; 167,36; 167,82; 167,86; 168,24; 168,27; 168,86; 168,89; 169,96; 167,96; 167,27; 167,72; 164,69; 164,42; 164,03; 164,26; 164,28; 163,95; 163,94; 164,80; 165,53; 166,86; 168,14; 171,85; 172,02; 172,94; 172,29; 173,16; 173,64; 173,82; 174,33; 175,08; 175,64
Глубина траншеи, м	1,43; 1,59; 2,19; 2,31; 2,08; 1,96; 1,51; 1,55; 1,87; 1,86; 2,02; 2,41; 3,27; 6,18; 6,50; 7,16; 7,26; 7,30; 7,21; 7,20; 7,00; 6,60; 5,65; 4,66; 1,73; 1,59; 1,42; 1,40; 1,44; 1,67; 1,68; 1,67; 1,57
Расстояние, м	20,2; 19,7; 5,2; 16,0; 9,1; 27,4; 2,4; 22,5; 2,8; 4,3; 9,0; 35,9; 5,8; 19,7; 5,9; 7,2; 8,9; 0,6; 11,4; 11,0; 14,8; 11,3; 26,5; 20,4; 38,8; 20,1; 5,6; 14,1; 21,0
Пикетаж	ПК1351 ПК1352 ПК1353 ПК1354 ПК1355
План линии	Футляр защитный DN 400, L=168,00 м
Километры	

10 Ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.

11 Дублирующий контроль – контроль сварных стыков рентгенографическим методом (РГК) силами сторонней организации в объеме 5 % от общего числа стыков по всей трассе этиленопровода и в объеме 100 % на участках, прокладываемых методом ННБ.

12 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.

13 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.

14 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.

15 На необрабатываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.

16 При пересечении газопровода и кабеля связи, принадлежащих ООО "Газпром трансгаз Казань", Константиновское ЛПУМГ, г.Казань, н.п. Константиновка, работы вести согласно ТУ Исх-063-9250 от 14.08.2024.

17 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.

18 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР1.2-0224-ТЛ-.... .

2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР1.2-0000-ТЛ-.... .

3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.7, НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.8 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».

4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.

5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.

6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.

7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.

9 Выполнить дублирующий ультразвуковой контроль гарантийных стыков и захлестов. Выполнить дублирующий радиографический контроль в объеме 5 %, но не менее 1 стыка силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Старостин			10.10.24
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24
Гл. спец.		Жаров			10.10.24
Н. контр.		Дордий			10.10.24
ГИП		Дордий			10.10.24

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0218-ТЛ-0064

"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"

Участок этиленопровода «Нижнекамск – Казань» от а.д. Татарская Икшурма – Большой Арташ до ж.д

Стадия	Лист	Листов
П		

Продольный профиль трубопровода ПК1351+0,00 – ПК1355+0,00

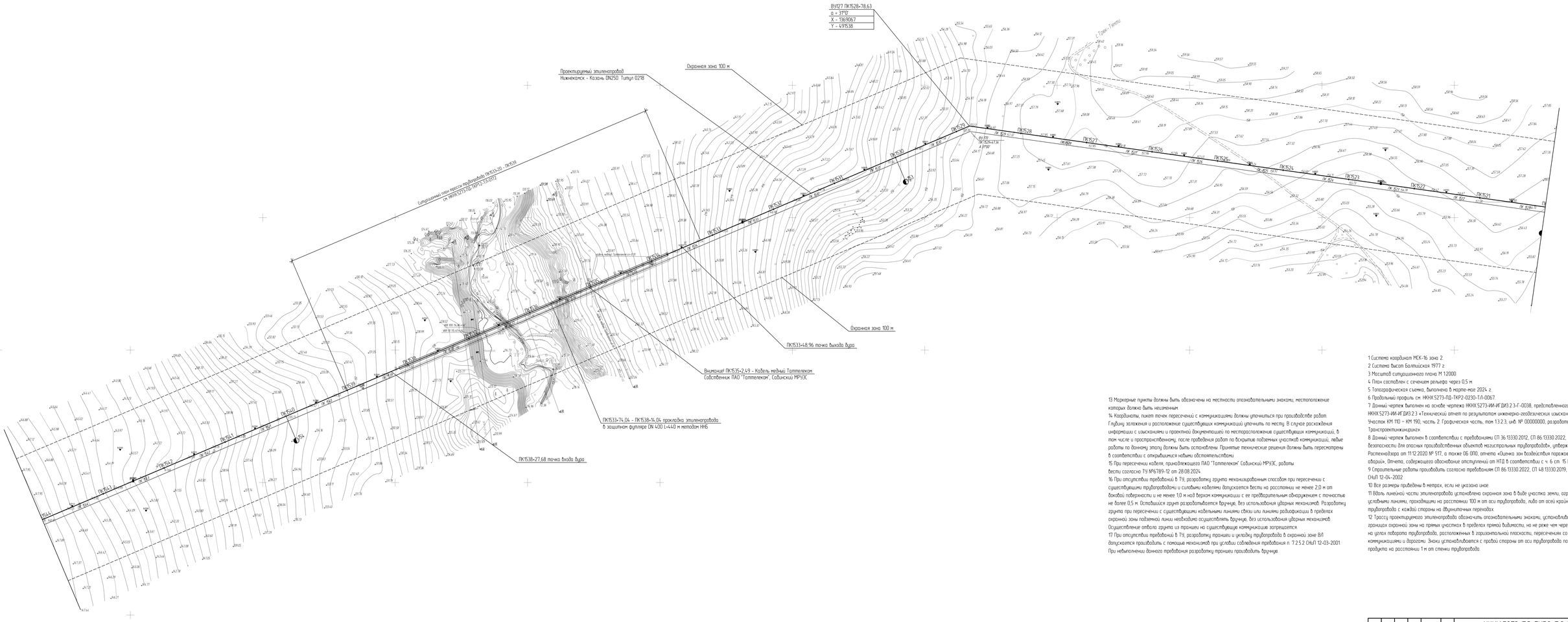
СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

Взам. инв. N°	Подп. и дата	Инв. N° подл.
		00051356

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0218-ТЛ-0064_0_R.dwg

Формат А1

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1520+0,00 – ПК1544+0,00



13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным

14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ

Глубину залегания и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами

15 При пересечении кабеля, принадлежащего ПАО "Таттелеком" Сабинский МРЭС, работы вести согласно ТУ №6789-12 от 28.08.2024

16 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается

17 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

1 Система координат МСК-16 зона 2

2 Система высот Балтийская 1977 г.

3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000

4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м

5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.

6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0067

7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ.2.3-Г-0038, предоставленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЗ.2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 3. Участок КМ 110 – КМ 190, часть 2. Графическая часть, том 1.3.2.3, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг»

8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступления от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ

9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002

10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное

11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах

12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода

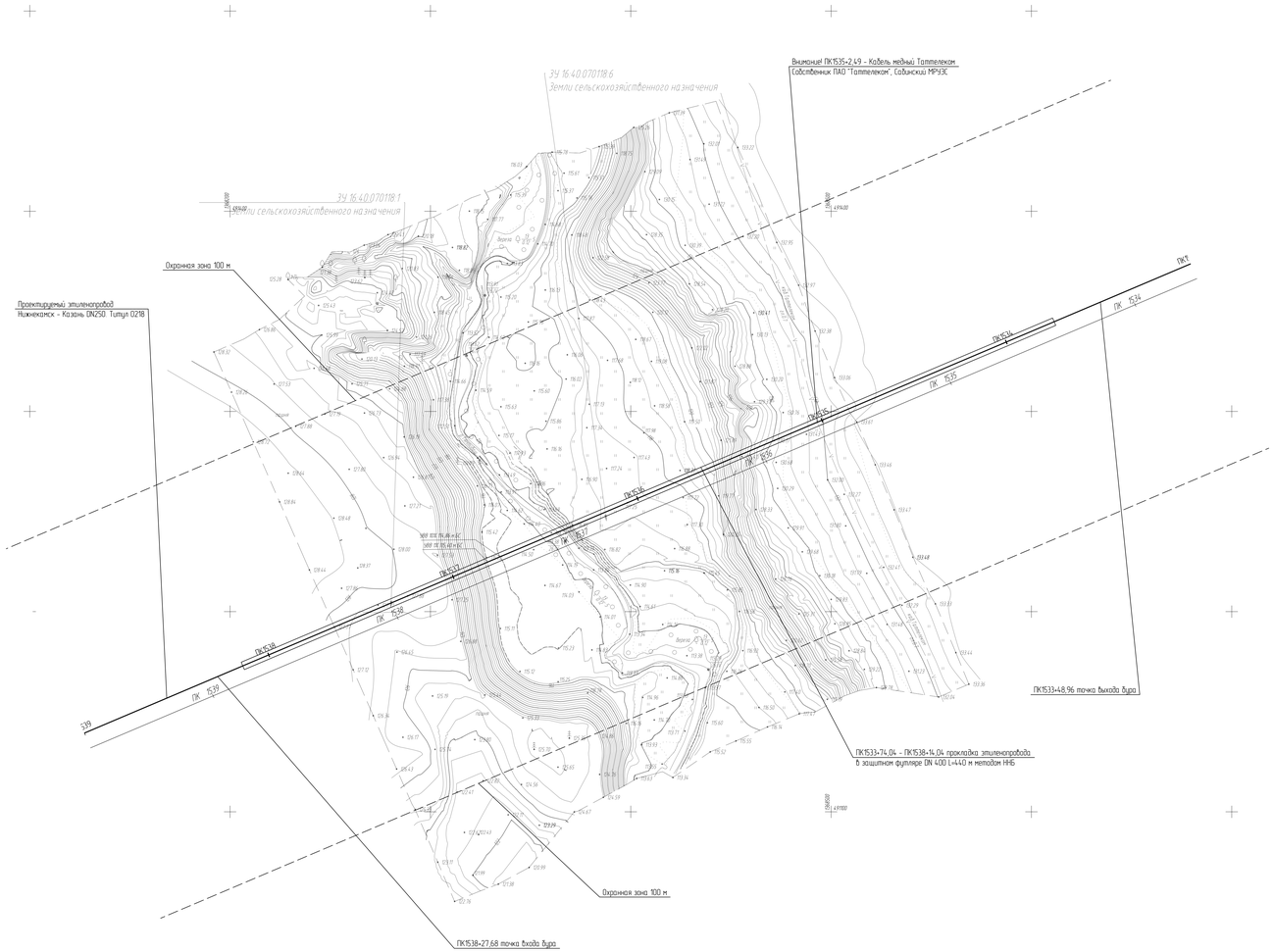
						НКНХ 5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0065	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Коридоры этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 31-607"	
Разраб.		Гудитов			10.10.24		Стадия / Лист / Листов
Рук. гр.		Малышев			10.10.24		П
Гл. спец.		Кадыр			10.10.24		
Н. контр.		Зорбин			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1520+0,00 – ПК1544+0,00	СИБУР новые полимеры
ГИП		Зорбин			10.10.24		

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0065_0_II.dwg

Формат А2х3

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		00051356

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1533+20,00 - ПК1539+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 2.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0067.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.2-Г-0016, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.2 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий» подраздел 3 Участок КМ 110 - КМ 190, часть 2. Графическая часть, том 13.2.2, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиям и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникаций с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
16 При пересечении кабеля, принадлежащего ПАО "Таттелеком" Сабинский МРЭС, работы вести согласно ТУ №6789-12 от 28.08.2024.

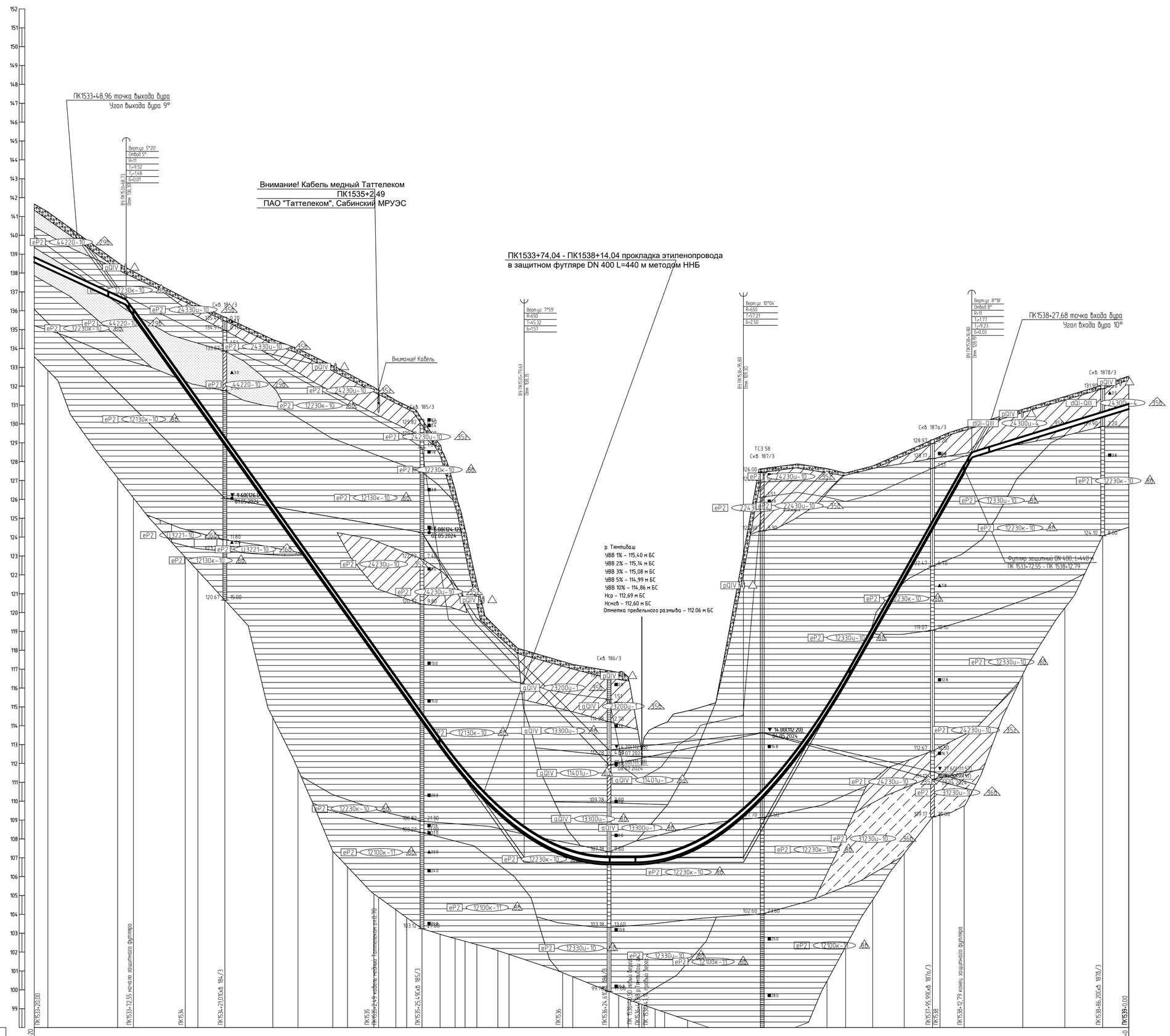
						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0066			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Коридорные этиленопроводы» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 3Т-6007"			
Разраб.		Пудтова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Малышева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Кадыр			10.10.24				
Н. контр.		Зорина			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1533+20,00 - ПК1539+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕШЕНИЯ		
ГИП		Зорина			10.10.24				

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0066_0_R.dwg

Формат А2х3

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		00051356

Продольный профиль трубопровода ПК1533+20,00 – ПК1539+0,00



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР12-0224-Т/Л-....
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР12-0000-Т/Л-....
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.7 НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.8 «Технологический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий ультразвуковой контроль гарантийных стыков и захлестов. Выполнить дублирующий радиографический контроль в объеме 5 %, но не менее 1 стыка силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика.
10 Ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дублирующий контроль – контроль сварных стыков рентгенографическим методом (РГК) силами сторонней организации в объеме 5 % от общего числа стыков по всей трассе этиленопровода и в объеме 100 % на участках, прокладываемых методом ННБ.
12 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
13 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
14 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
15 На необрабатываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
16 При пересечении кабеля, принадлежащего ПАО "Таттелеком" Сабинский МРУЭС, работы вести согласно ТУ №6789-12 от 28.08.2024.
17 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
18 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0067			
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Разраб.		Старостин			10.10.24	Участок этиленопровода «Нижнекамск - Казань» от а.д. Татарская Икшурма - Большой Арпаш до ж.д	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Харов			10.10.24				
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК1533+20,00 - ПК1539+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Дордий			10.10.24				

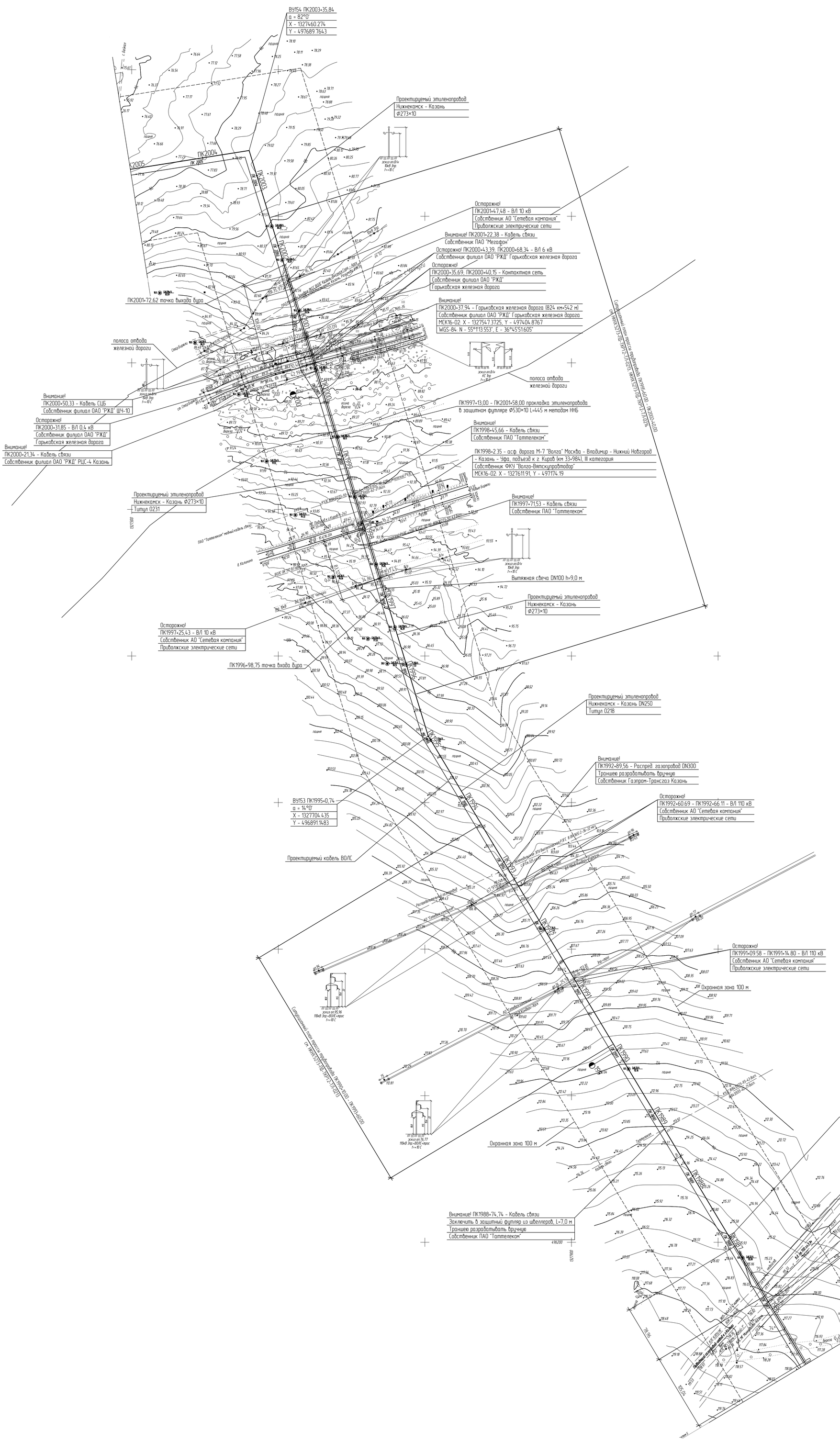
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0067_0_R.dwg

Формат А0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00051356		

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1985+0,00 – ПК2005+0,00

РОССИЯ
Республика Татарстан
Высокогорский муниципальный район
Зеленодольский муниципальный район
Муниципальное образование г.Казань, г.Казань



1 Система координат МСК-16 зона 1.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. ННХ.5273-ПД-ТКР2-0218-Т/Л-0069.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа ННХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.4-Г-0045, представленного в ННХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.4 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 4 Участок КМ 190 – КМ 260, часть 2 Графическая часть, том 14.2.4, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.
17 При пересечении кабелей связи, трубопровода, принадлежащих ООО "Газпром трансгаз Казань", работы вести согласно ТУ № Исх.-06/3-9037 от 09.08.2024.
18 При пересечении ВЛ, принадлежащих АО "Сетевая компания", работы вести согласно ТУ № 102-03/3955 от 19.07.2024.
19 При пересечении кабелей связи, принадлежащих ПАО "Ростелеком", работы вести согласно ТУ № 6216-12 от 09.08.2024.
20 При пересечении автодороги, принадлежащей ФКУ "Волго-Вятскуправтодор", работы вести согласно ТУ № 15-4972 от 12.07.2024.
21 При пересечении кабеля РЦС-4, принадлежащего филиалу ОАО "РЖД" РЦС-4 Казань работы вести согласно ТУ №1648/ГОР РЦС-4 от 08.07.24.
22 При пересечении ВЛ 0,4кВ, ВЛ 6кВ, кабеля СЦБ, контактной сети и Горьковской железной дороги, принадлежащих филиалу ОАО "РЖД" Горьковская железная дорога работы вести согласно ТУ № 2062/24 НГ от 23.08.2024.
23 При пересечении кабеля связи, принадлежащего ПАО "Мегафон" работы вести согласно ТУ № 01/17/20144/24 от 20.08.2024.

Принятые сокращения

ВЛ – воздушная линия электропередачи;
ННБ – наклонно-направленное бурение;
ГШБ – горизонтальное шнековое бурение.

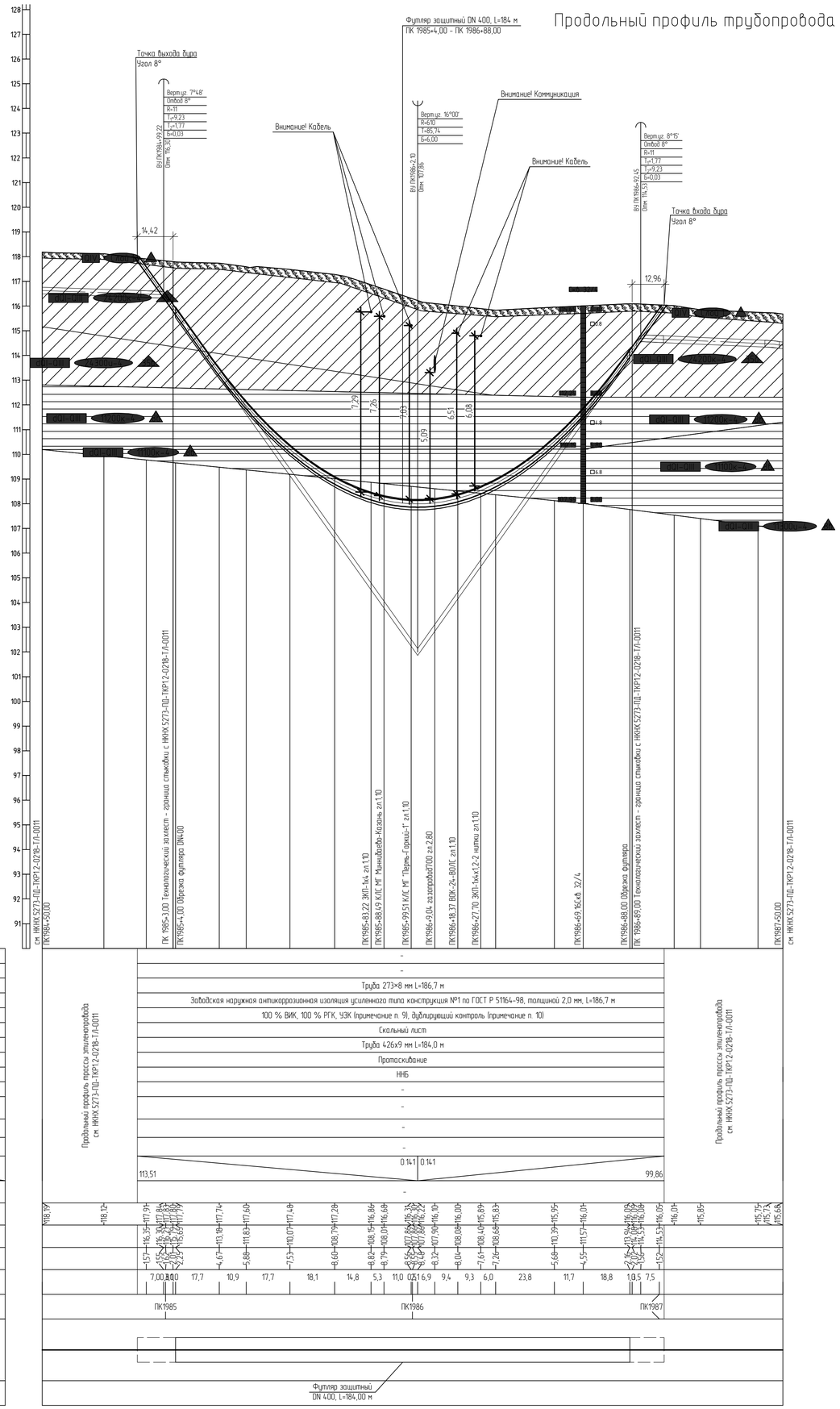
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0068		
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Направление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"		
Разраб.		Пуртова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1985+0,00 – ПК2005+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ	
ГИП		Дордий			10.10.24			

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0068_0_R.dwg

Формат А0

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл. 00051356

Продольный профиль трубопровода ПК1985+03,00 – ПК1986+89,00



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0068.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в подразделе НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.5 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанного ООО «Институт Транспроектинжиринг».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе этиленопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
14 На необрабатываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
15 При пересечении К/Л, газопровода, ВО/Л, ЭКП, принадлежащих Газпром-Трансгаз Казань, работы вести согласно ТУ № 06/3-9037 от 09.08.2024.

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0218-Т/Л-0069
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 3П-600"
Разраб.		Нелюбова			10.10.24	Участок этиленопровода «Нижнекамск – Казань» от а.д. Татарская Икшурма – Большой Арпат до ж.д.
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24	
Гл. спец.		Харов			10.10.24	
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК1985+03,00 – ПК1986+89,00
ГИП		Дордий			10.10.24	

Стадия	Лист	Листов
П		

СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0218-Т/Л-0069_0_R.dwg

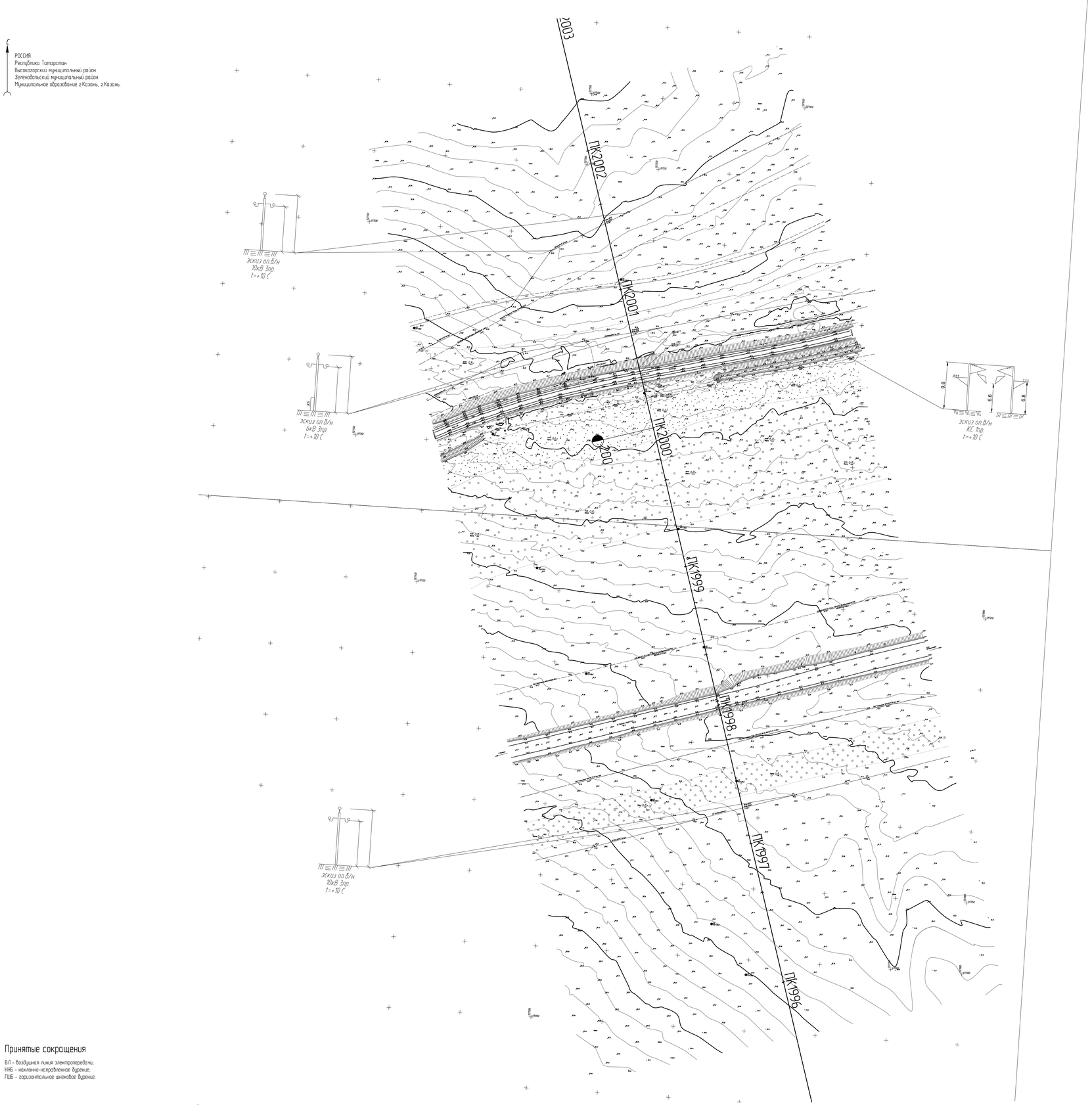
Формат А1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00051956

Ситуационный план трассы трубопровода ПК1995+60,00 – ПК2002+40,00



1 Система координат МСК-16 зона 1.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:500.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0071, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0072.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЦ.2.1-Г-0004, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИЦ.2.1 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 4 Участок КМ 190 – КМ 260, часть 2 Графическая часть, том 14.2.1, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части эпилинопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на обжимпочных переходах.
12 Трассу проектируемого эпилинопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину залегания и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2.0 м от боковой поверхности и не менее 1.0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0.5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.
17 При пересечении ВЛ, принадлежащих АО "Сетевая компания", работы вести согласно ТУ № 102-03/3955 от 19.07.2024.
18 При пересечении кабелей связи, принадлежащих ПАО "Ростелеком", работы вести согласно ТУ № 6216-12 от 09.08.2024.
19 При пересечении автодороги, принадлежащей ФКУ "Волго-Вятскупрадтодор", работы вести согласно ТУ № 15-4972 от 12.07.2024.
20 При пересечении кабеля РЦС-4, принадлежащего филиалу ОАО "РЖД" РЦС-4 Казань работы вести согласно ТУ №1648/ТОР РЦС-4 от 08.07.24.
21 При пересечении ВЛ 0,4кВ, ВЛ 6кВ, кабеля СЦБ, контактной сети и Горьковской железной дороги, принадлежащих филиалу ОАО "РЖД" Горьковская железная дорога работы вести согласно ТУ № 2062/24 НГ от 23.08.2024.
22 При пересечении кабеля связи, принадлежащего ПАО "Мегафон" работы вести согласно ТУ № 01/17/20144/24 от 20.08.2024.

Принятые сокращения

ВЛ – воздушная линия электропередачи;
ННБ – наклонно-направленное бурение;
ГШБ – горизонтальное шнековое бурение.

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0070	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Нефтепровод эпилинопровода на участке Нижнекамск – Казань. Мобилизация объектов для проектирования эпилина с учетом дополнительных объектов от 311-607"	
Разраб.		Ждатова			10.10.24		
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24		
Н. контр.		Дорбин			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК1995+60,00 – ПК2002+40,00	
ГИП		Дорбин			10.10.24		

Стадия	Лист	Листов
П		

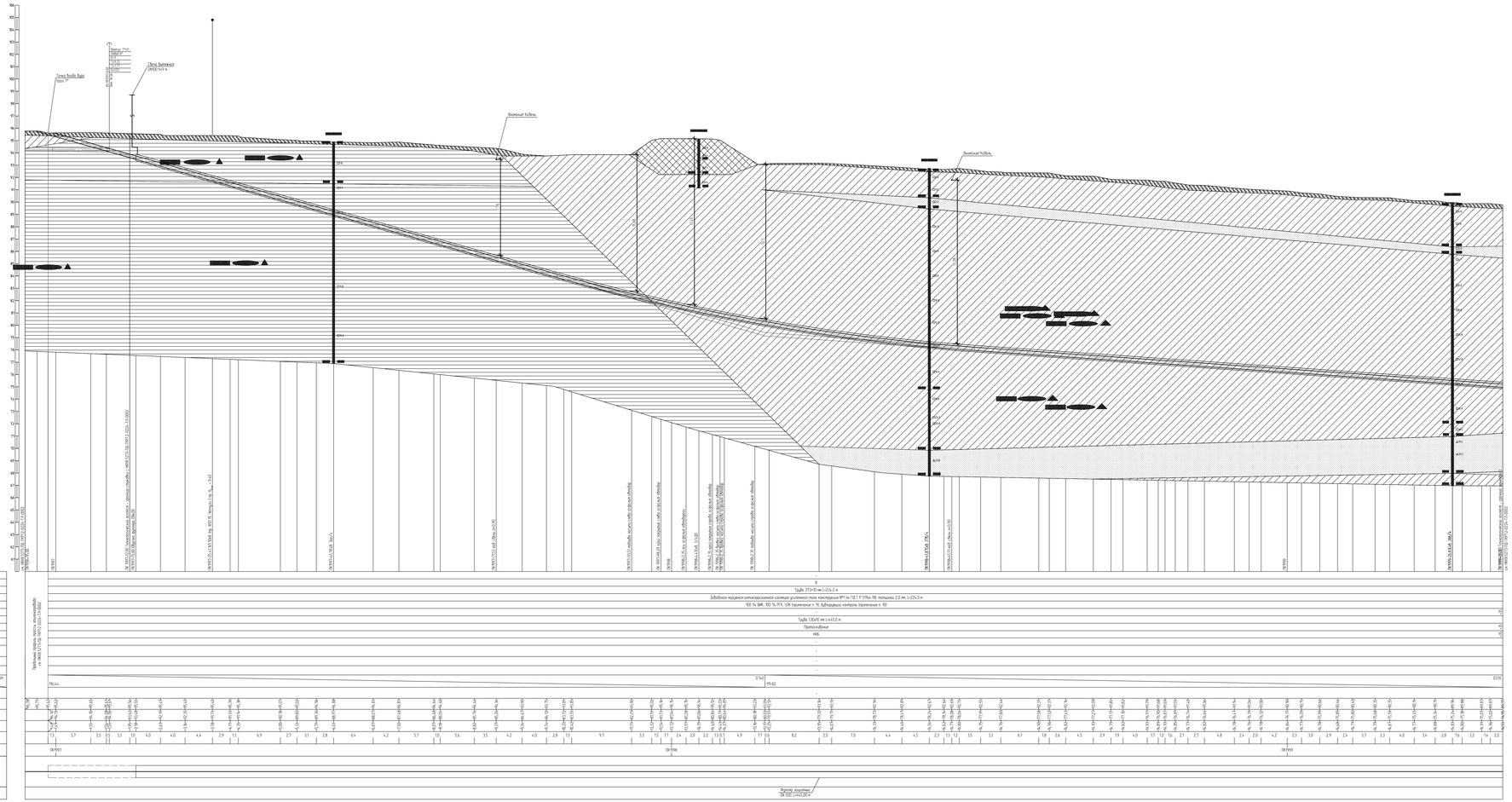
СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

Формат А3

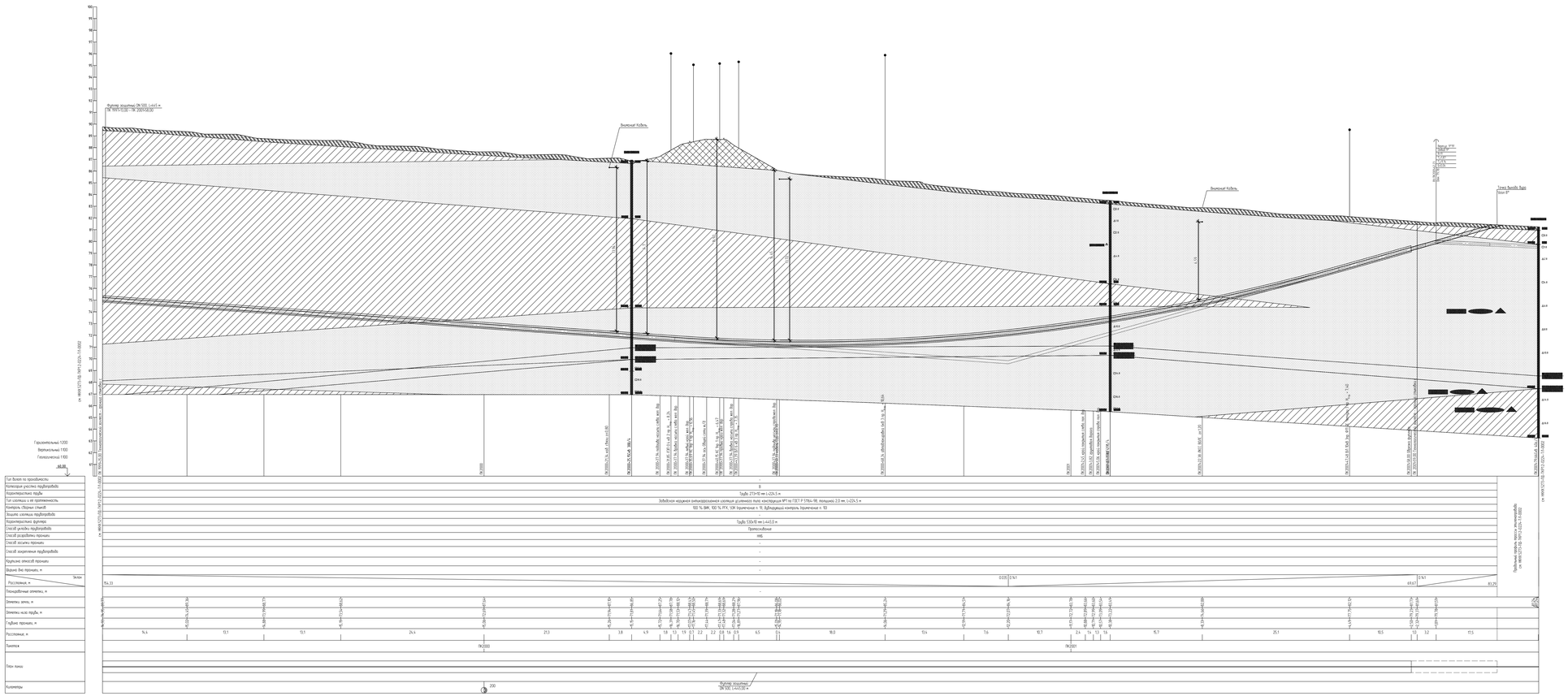
НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0070_0_R.dwg

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		00051556

Продольный профиль трубопровода ПК1997+12,00–ПК1999+35,00


Точка Врезки Арт
Опора Т1
Опора Дыгемеся
ОМ02-1+1 м
Выемочный Кабель
Выемочный Кабель
Горизонтальный 1:200
Вертикальный 1:100
Геологический 1:100
Тип балки по прочностности
Категория участка трубопровода
Водопроводная труба
Тип изоляции и ее протяженность
Контроль сварных стыков
Защита элементов трубопровода
Водопроводная фурнитура
Способ укладки трубопровода
Способ разработки траншеи
Способ засыпки траншеи
Способ закрепления трубопровода
Крутизна откосов траншеи
Ширина дна траншеи, м
Расстояние, м
Геодезические элементы, м
Элементы земли, м
Элементы ниже трубы, м
Глубина траншеи, м
Расстояние, м
Пикетаж
Профиль
Километры
Труба 273×10 мм L=224,0 м
Забойная надземная антикоррозионная изоляция усиленного типа конструкция №1 по ГОСТ Р 51164-98, покрывало 2,0 мм, L=224,0 м
100 % ВИК, 100 % УК, 100 % ультразвуковой контроль, Заключение № 10
Труба 530×10 мм L=4,5,0 м
Протяжённая
НКБ
Проектная отметка земли, м
Проектная отметка трубы, м
Фактическая отметка земли, м
Фактическая отметка трубы, м
Фактическая отметка земли, м
Фактическая отметка трубы, м
ПК1997
ПК1998
ПК1999
Фактическая отметка земли, м
Фактическая отметка трубы, м
Фактическая отметка земли, м
Фактическая отметка трубы, м
Фактическая отметка земли, м
Фактическая отметка трубы, м

Продольный профиль трубопровода ПК1999+35,0–ПК2001+59,00



1 План см. ИВОК.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0070
2 Условные обозначения грунтов см. ИВОК.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, предоставленных в подразделе ИВОК.5273-ИИ-ИГИ.2.5 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанного ООО «Институт Транспортпроектмаркетинг»
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012.
СП 86.13330.2022. «Трубопроводы. Безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденным приказом Росстандарта от 11.12.2020.
№ 1537, а также СП, СНТО, отчета «Оценка зон безопасности торжающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД В соответствии с п. 6 ст. 15
№ 384-ФЗ
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022,
СП 48.13330.2019, СНиП 12-01-2002
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
7 Разработчик плана трассы перехода с коммуникациями должны уточняться при производстве работ Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по местоположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, новые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами
8 Монтаж технологических заглушек на свободными концами не допускается
9 Выполнить будующий радиографический контроль ВРГК сплошь подрядчиком сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика В объеме 5 % общего числа стыков по всем процессе эпилемпрофиль и в объеме 100 % на участках прокладываемых ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков УЗКС В объеме 100% на участках прокладки по переходам городов и в пределах полос безопасности подъезда к аэропортам г. Нижневартовск, г. Казань.
11 Шов перехода должно быть выравнено и подготовлено.
12 Изоляцию переходов по Ду на участках подводных, выполненных из отводов, применять рубашки Ду50 толщиной по отношению к изоляции на прямолинейных участках.
13 Для засыпки перехода применять грунты, отличающиеся по фракции не более 50 мм в поперечнике При засыпке перехода В зимнее время учесть требования п.8.9 ТЗ
СП 86.13330.2022
14 На необходимостьтемы зимнее время, грунт из отвала перехода должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выравнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На зимнее сельскохозяйственное назначения грунт из отвала перехода или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
15 При пересечении кабеля, принадлежащего ПЦС-4 Казань, работы вести согласно ТУ № 2062/24. НГ от 23.08.2024.
16 При пересечении ВЛ 0,4 кВ, ВЛ 6кВ, контрольных сетей, принадлежащих ЭЧК-35 Аэрос, работы вести согласно ТУ № 2062/24 НГ от 23.08.2024
17 При пересечении железной дороги, принадлежащей АО "РЖД", работы вести согласно ТУ № 2062/24 НГ от 23.08.2024.
18 При пересечении кабеля СЦБ, принадлежащего ШЧ-10, работы вести согласно ТУ № 2062/24 НГ от 23.08.2024.
19 При пересечении ВОЛС, принадлежащего ПАО "Ростелеком", работы вести согласно ТУ № 20/17/2094/24 от 20.08.2024.
20 При пересечении ВЛ 10 кВ, принадлежащей АО "Сетевая компания" Прыбалтийские электрические сети, работы вести согласно ТУ № 102-03/3955 от 19.07.2024.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата						
Разраб.		Ноздрин				Переходы магистрального этиленопровода «Нижневартовск – Казань» через Вороны нитейсы ННБ.	Стадия	Лист	Листов		
Пров.		Ноздрин					П				
Гл. спец.		Жуков									
Н. контр.		Зарубин				Продольный профиль трубопровода ПК1999+35,0–ПК2001+59,00	СИБУР				
ГИП		Зарубин									

Формат А1х3

ИВОК.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0072_П_Н.dwg

Согласовано

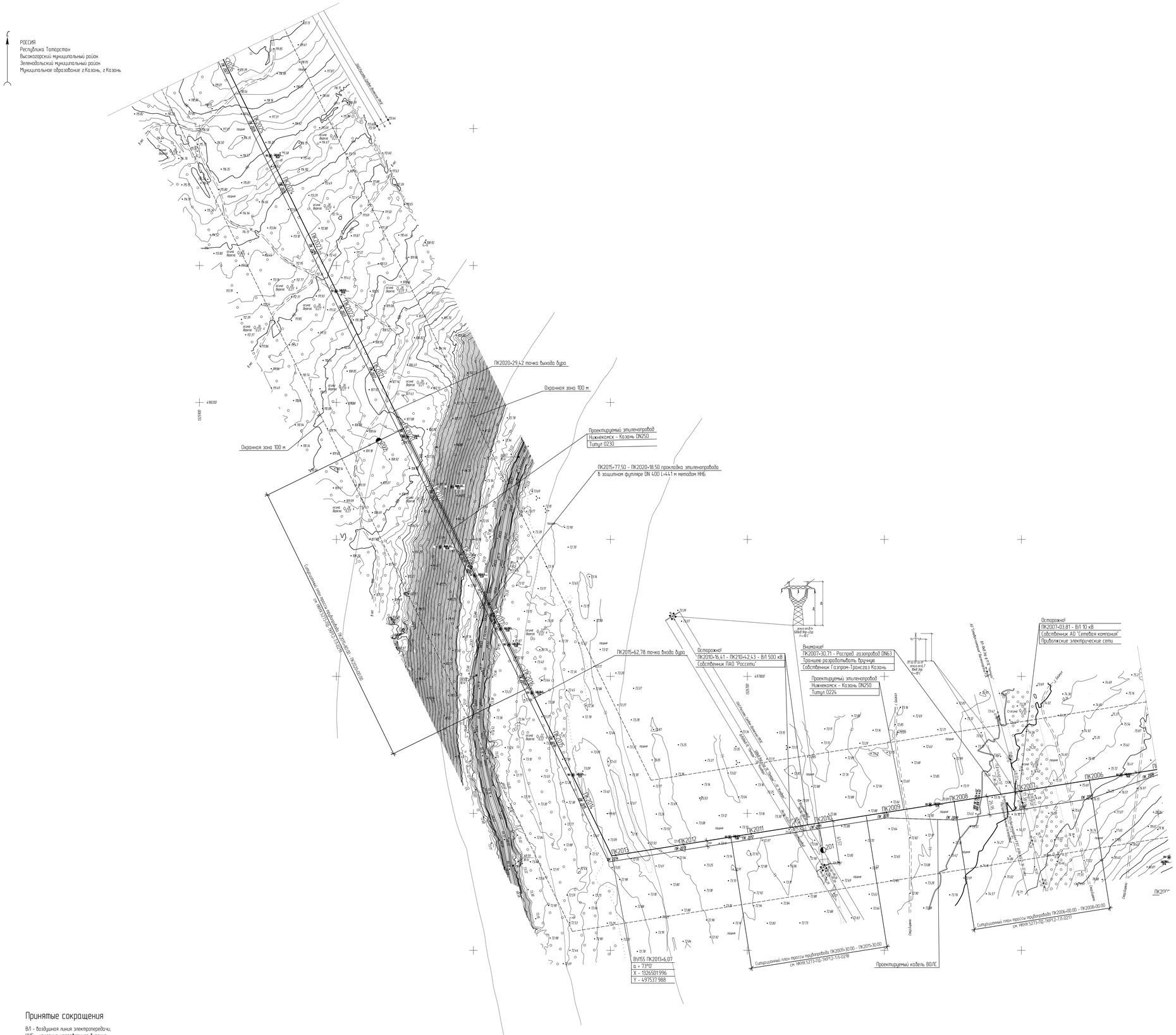
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

00005156

Ситуационный план трассы трубопровода ПК2005+0,00 - ПК2026+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 1
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0075
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГ.ДИА.2.4-Г-0045, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГ.ДИА.2.4 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 4. Участок КМ 190 – КМ 260, часть 2. Графическая часть, том 14.2.4, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектмаскирмаш».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на обжимочных переходах
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересогласованы в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшиеся грунты разрабатываются вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную
17 При пересечении ВЛ 10кВ, принадлежащих АО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети работы вести согласно ТУ №102-03/3955 от 19.07.2024
18 При пересечении распределительного газопровода, принадлежащего ООО "Газпром-Трансгаз Казань" Зеленодольский ЭГП работы вести согласно ТУ № 410-06-1684 от 18.06.2024
19 При пересечении ВЛ 500кВ, принадлежащей ПАО "Россети" Средне-Волжское ПМЭС работы вести согласно ТУ № 86 от 13.08.2024

Принятые сокращения

ВЛ - воздушная линия электропередачи;
ННБ - наклонно-направленное бурение;
ГШБ - горизонтальное шнековое бурение

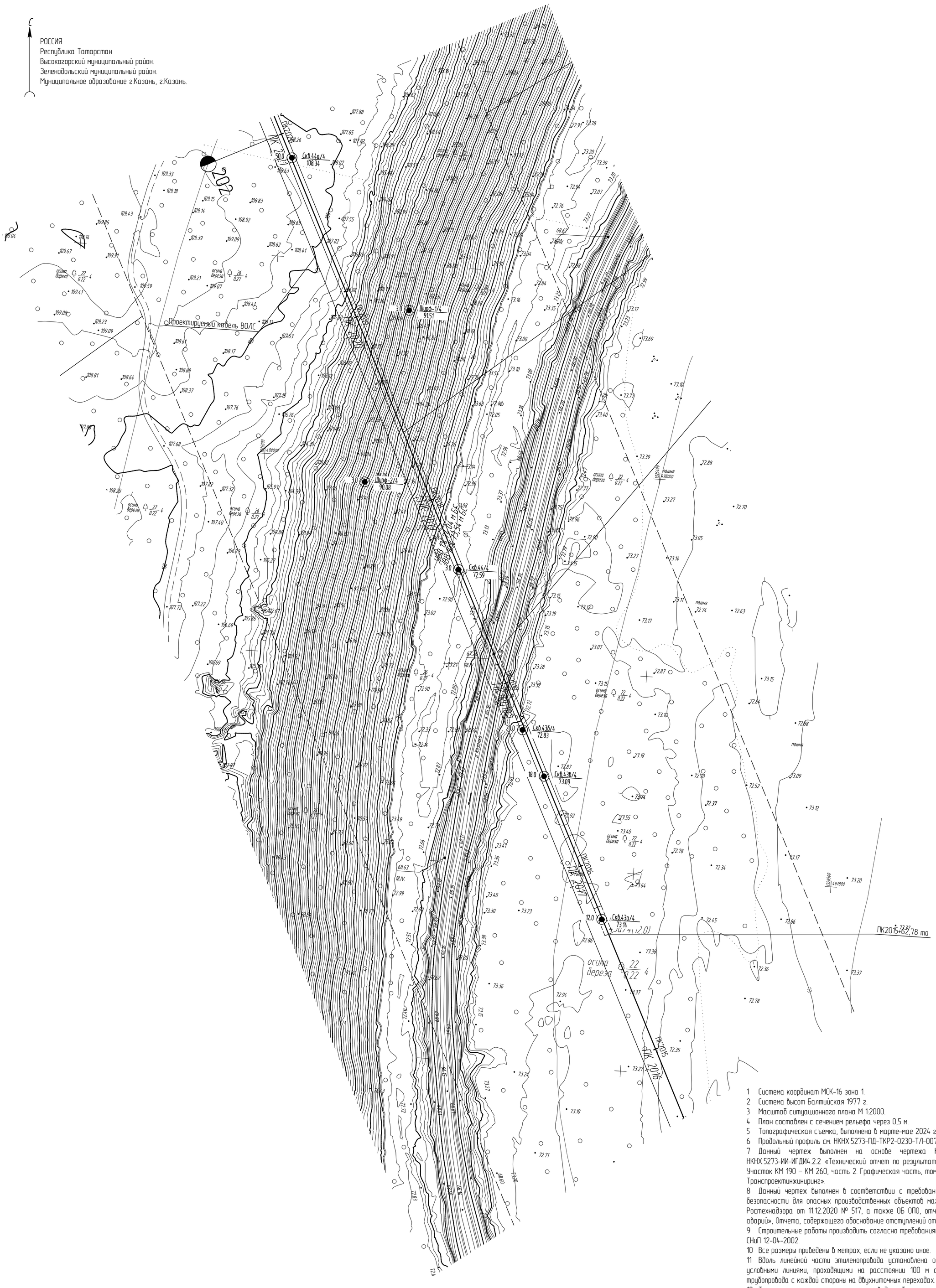
						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0073			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от 311-603"			
Разраб.		Гудкова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Хазиев			10.10.24				
Н. контр.		Гордин			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2005+0,00 - ПК2026+0,00	СИБУР новые материалы		
ГИП		Гордин			10.10.24				

Инв. № подл. 00051956 | Подп. и дата | Взам. инв. №

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0073_0_R.dwg

Формат А0

Ситуационный план трассы трубопровода ПК2015+80,00 – ПК2020+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 1.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0075.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.2-Г-0018, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.2 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 4. Участок КМ 190 – КМ 260, часть 2. Графическая часть, том 1.4.2.2, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

Принятые сокращения

ВЛ - воздушная линия электропередачи;
ННБ - наклонно-направленное бурение;
ГШБ - горизонтальное шнековое бурение.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пуртова			10.10.24
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24
Гл. спец.		Жаров			10.10.24
Н. контр.		Дордий			10.10.24
ГИП		Дордий			10.10.24

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0074

"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"

Стадия	Лист	Листов
П		

Ситуационный план трассы трубопровода ПК2015+80,00 – ПК2020+0,00

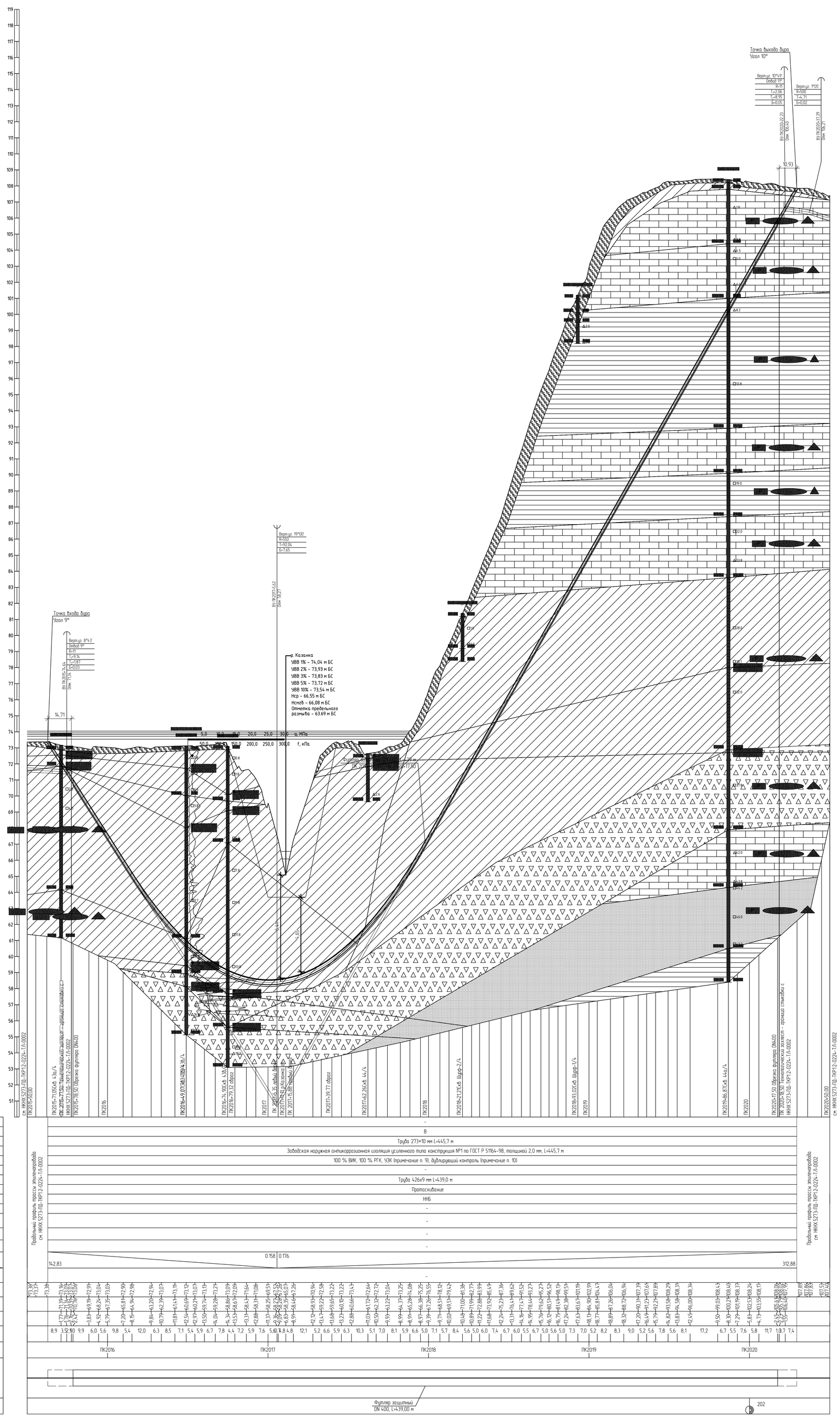
СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0074_0_R.dwg

Формат А1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00051356

Продольный профиль трубопровода ПК2015+77,50–ПК2020+18,50



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0073, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0074.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в подразделе НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.5 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанного ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе этиленопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
14 На необработываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.

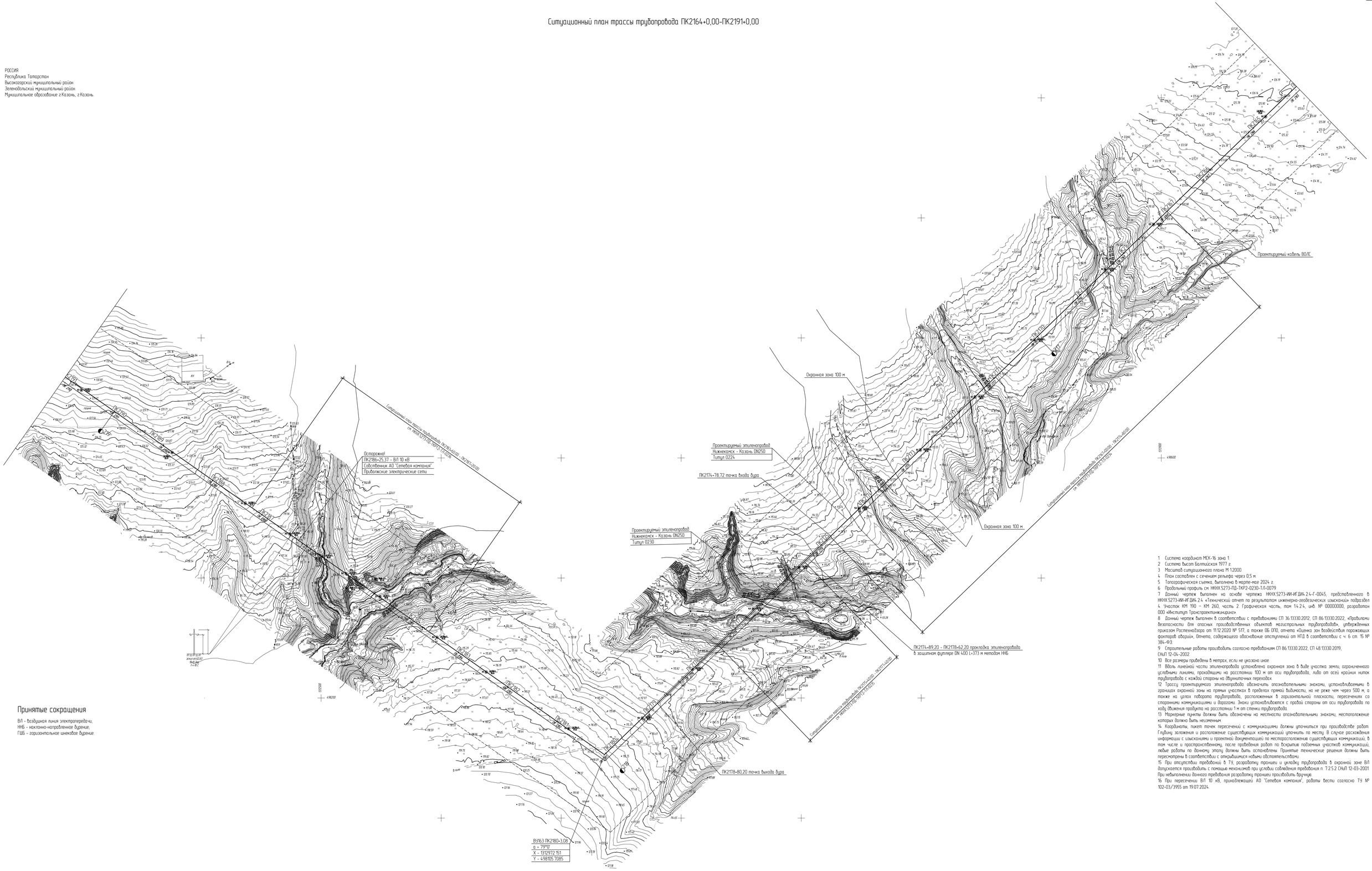
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0075
Разраб.		Нелюбова			10.10.24	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24	Переходы магистрального этиленопровода «Нижнекамск - Казань» через водные преграды методом ННБ
Гл. спец.		Жаров			10.10.24	Стадия: П; Лист; Листов
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК2015+77,50-ПК2020+18,50
ГИП		Дордий			10.10.24	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл. 00051956

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0075_0_R.dwg
Формат А0

Ситуационный план трассы трубопровода ПК2164+0,00-ПК2191+0,00

РОССИЯ
Республика Татарстан
Высокогорский муниципальный район
Зеленодольский муниципальный район
Муниципальное образование г.Казань, г.Казань



Принятые сокращения

ВЛ - воздушная линия электропередачи;
ННБ - наклонно-направленное бурение;
ГШБ - горизонтальное шнековое бурение

1. Система координат МСК-16 зона 1
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Масштаб ситуационного плана М 1:2000
4. План составлен с сечением рельефа через 0,5 м
5. Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6. Продольный профиль см. ННХХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0079
7. Данный чертеж выполнен на основе чертежа ННХХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.4-Г-0045, представленного в ННХХ.5273-ИИ-ИГДИ.2.4 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 4 Участок КМ 190 – КМ 260, часть 2 Графическая часть, том 14.2.4, шифр № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектыизыскания»
8. Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ФЗ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ
9. Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002
10. Все размеры приведены в метрах, если не указано иное
11. Вдоль линейной части эпиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на вёрнитичных переходах
12. Трассу проектируемого эпиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливается с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода
13. Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным
14. Координаты пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами
15. При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную
16. При пересечении ВЛ 10 кВ, принадлежащего АО "Сетевая компания", работы вести согласно ТУ № 102-03/3955 от 19.07.2024.

						ННХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0076			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление эпиленопроводов на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для проектирования эпилена с учетом дополнительных объемов от 31-637"			
Разраб.		Дудкина			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Дорбин			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2164+0,00-ПК2191+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Дорбин			10.10.24				

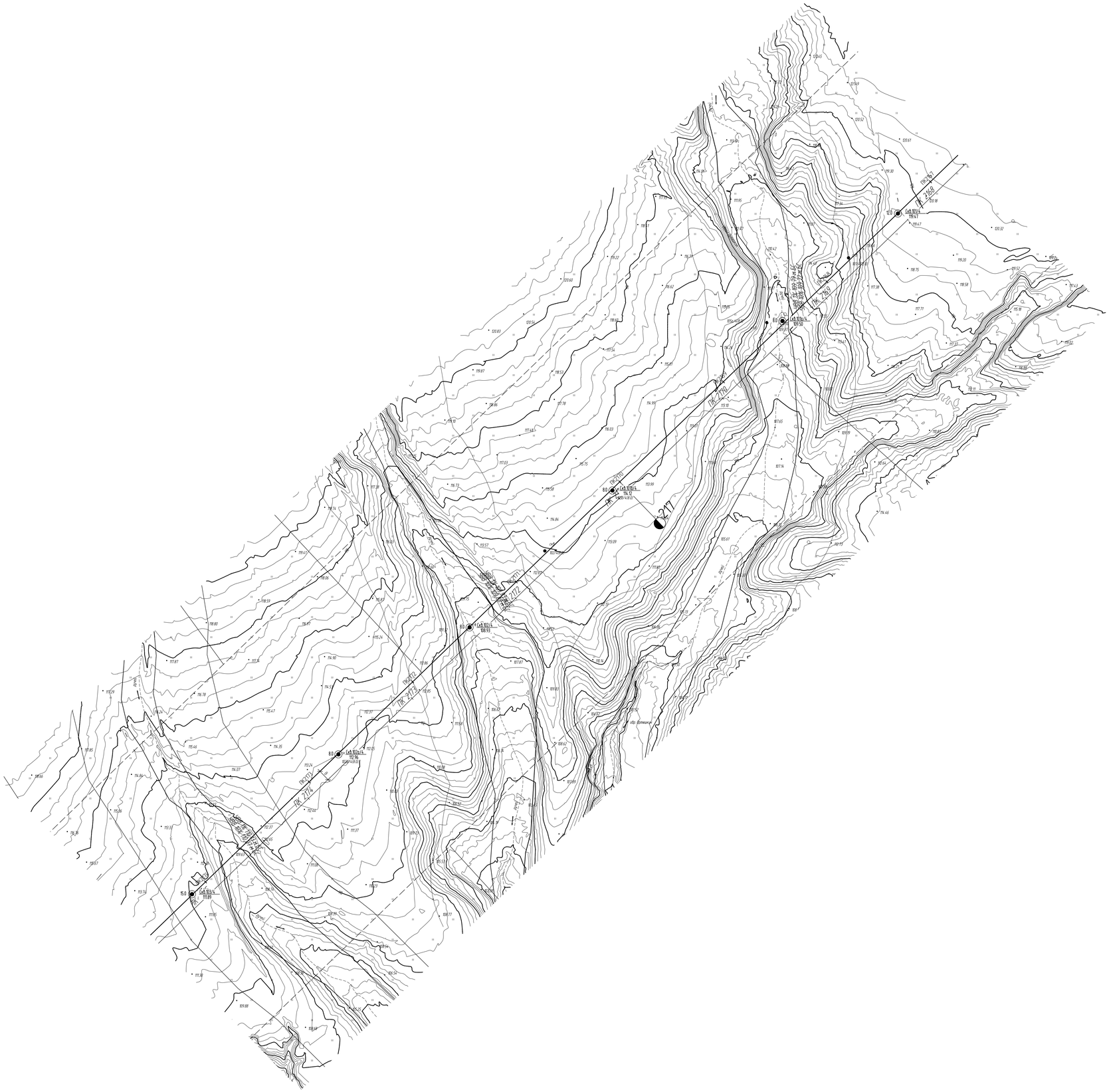
Инв. № подл. 00051356 | Подп. и дата | Взам. инв. №

ННХХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0076_0_R.dwg

Формат А0

Ситуационный план трассы трубопровода ПК2167+0,00 – ПК2174+80,00

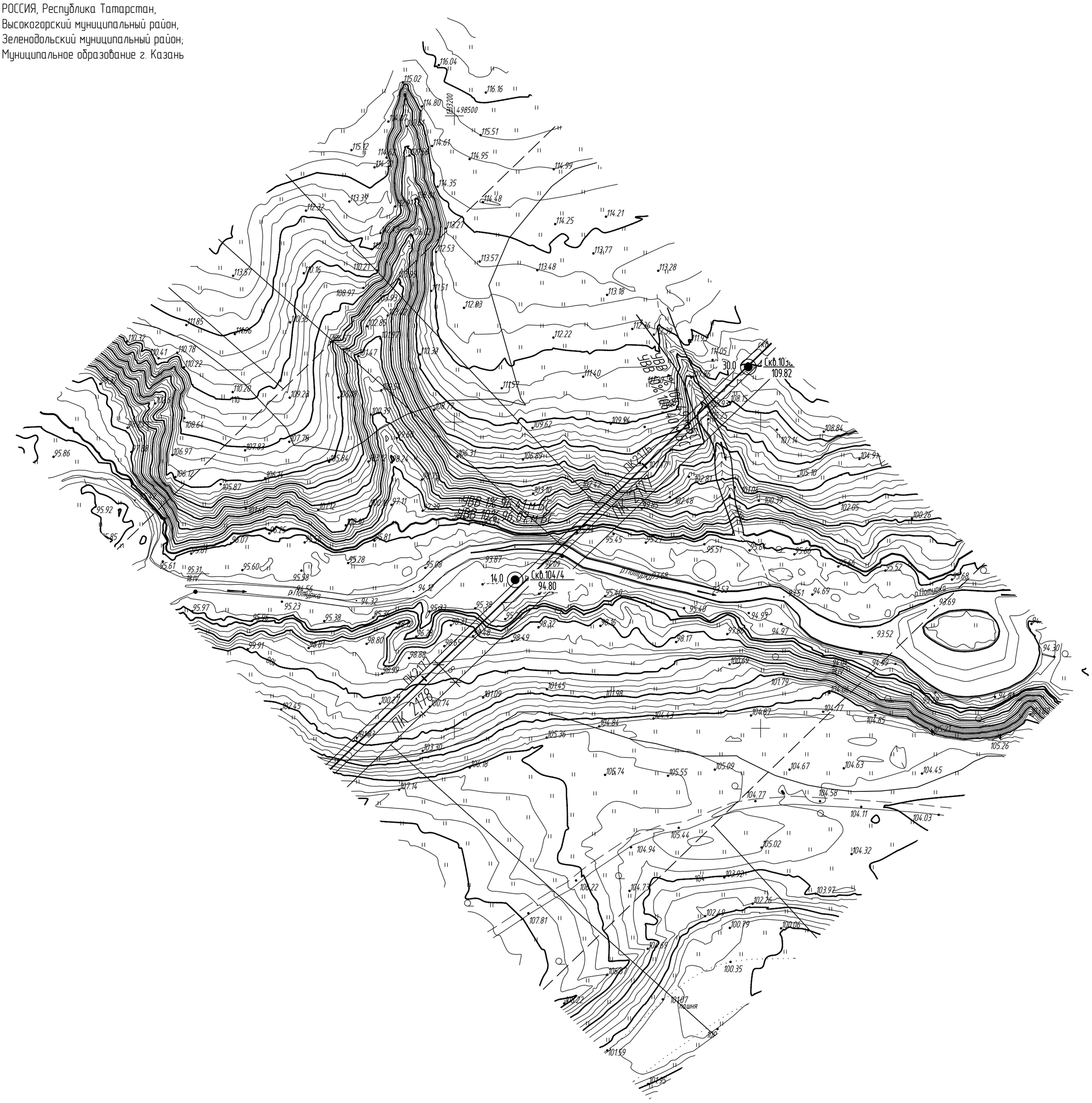
РОССИЯ, Республика Татарстан,
Высокогорский муниципальный район,
Зеленодольский муниципальный район,
муниципальное образование г. Казань



Ситуационный план трассы трубопровода ПК2175+40,00 – ПК2177+40,00

С

РОССИЯ, Республика Татарстан,
Высокогорский муниципальный район,
Зеленодольский муниципальный район;
Муниципальное образование г. Казань



1 Система координат МСК-16 зона 1.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0079.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.2-Г-0026, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.2 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 4. Участок КМ 190 – КМ 260, часть 2. Графическая часть, том 1.4.2.2, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

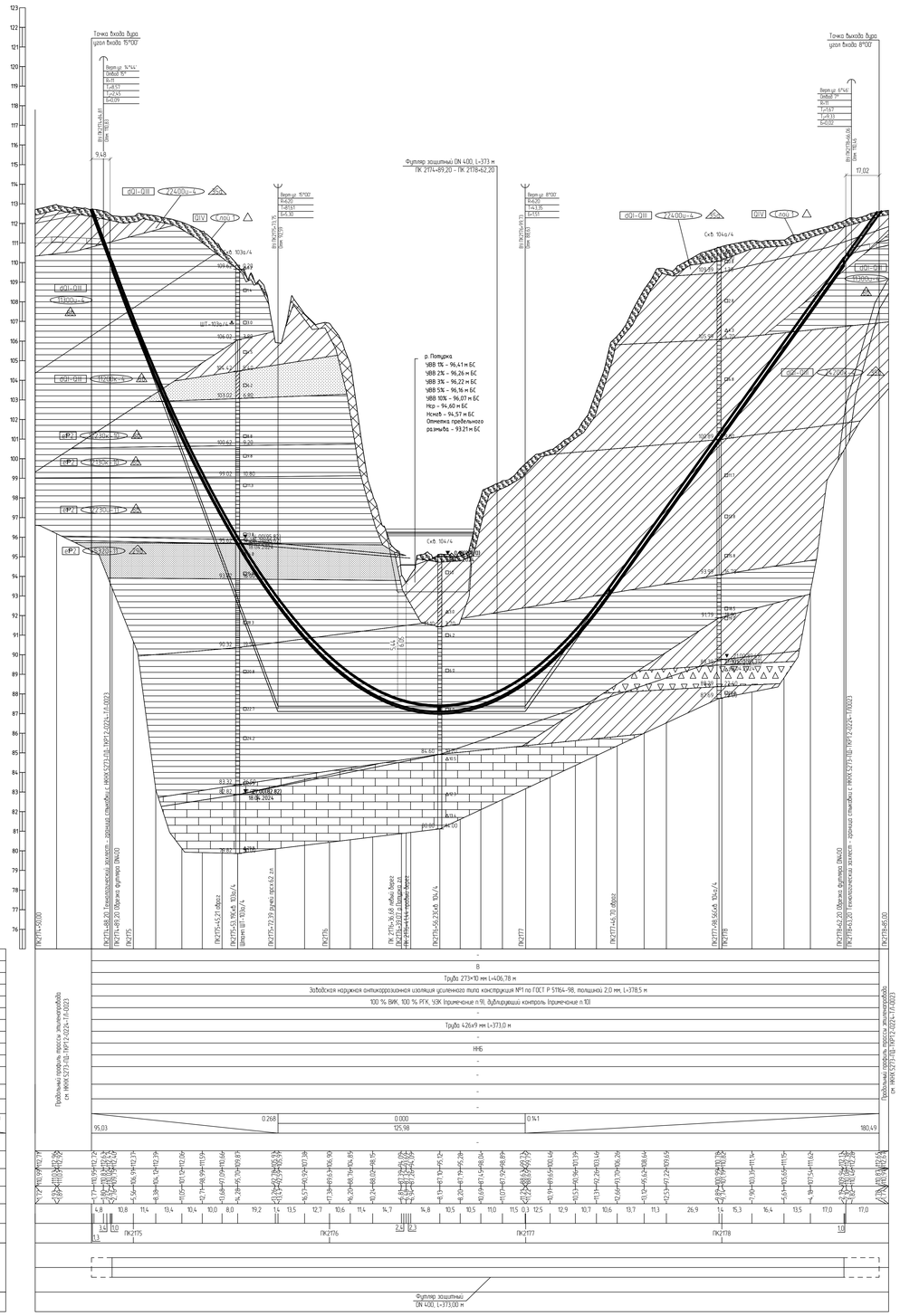
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		00051356

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0078			
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учётом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Разраб.		Пуртова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
						Ситуационный план трассы трубопровода ПК2175+40,00 - ПК2177+40,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
Н. контр.		Дордий			10.10.24				
ГИП		Дордий			10.10.24				

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0078_0_R.dwg

Формат А2

Продольный профиль трубопровода ПК2174+88,20–ПК2178+63,20



1 План см. ННХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0076, ННХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0078.
2 Условные обозначения грунтов см. ННХ.5273-ПД-ТКР2-Т/Л-0087.
3 Данный чертеж выполнен на основе чертежей, представленных в подразделе ННХ.5273-ИИ-ИГИ.2.5 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанного ООО «Институт Трансстроймеханизация».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубины заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических заглушек на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе эпилинопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
12 Ширину траншеи по дну на участках подъемов, выполняемых из отвалов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.
14 На необработываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.

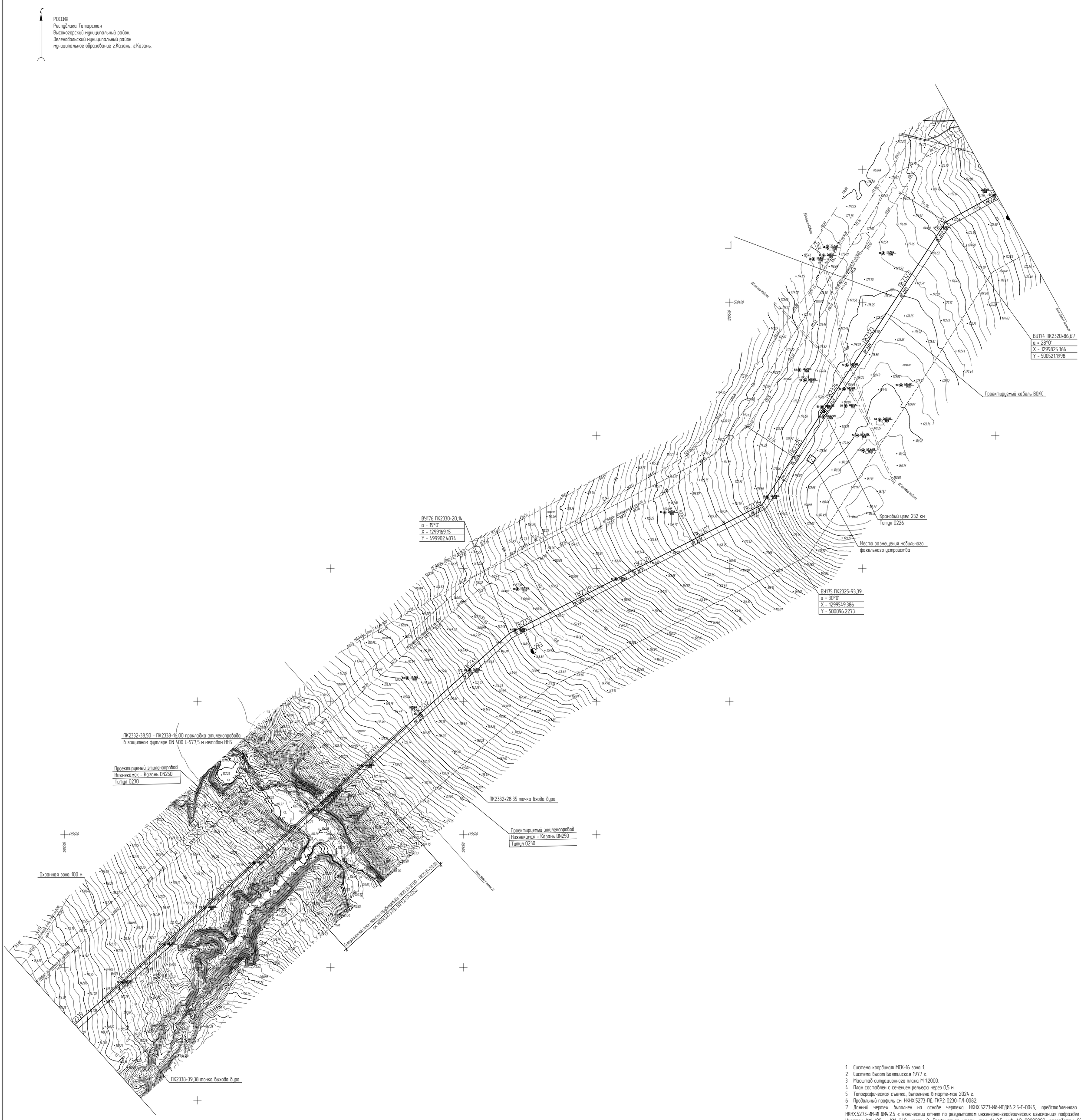
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0079	
Разраб.	Неволова				10.10.24	Переходы магистрального эпилинопровода «Нижнекамск – Казань» через водные преграды методом ННБ	Стадия: П; Лист; Листов
Рук. гр.	Малышева				10.10.24		
Гл. спец.	Жаров				10.10.24		
Н. контр.	Дорбин				10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК2174+88,20–ПК2178+63,20	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ
ГИП	Дорбин				10.10.24		

Инв. № подл. 00051356 | Подп. и дата | Взам. инв. №

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/Л-0079_0_R.dwg

Формат А0

Ситуационный план трассы трубопровода ПК2320+0,00 – ПК2339+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 1.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-Т/I-0082.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.5-Г-0045, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.5 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 4. Участок КМ 190 – КМ 260, часть 2. Графическая часть, том 1.4.2.5, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

Принятые сокращения

ВЛ - воздушная линия электропередачи;
ННБ - наклонно-направленное бурение;
ГШБ - горизонтальное шнековое бурение.

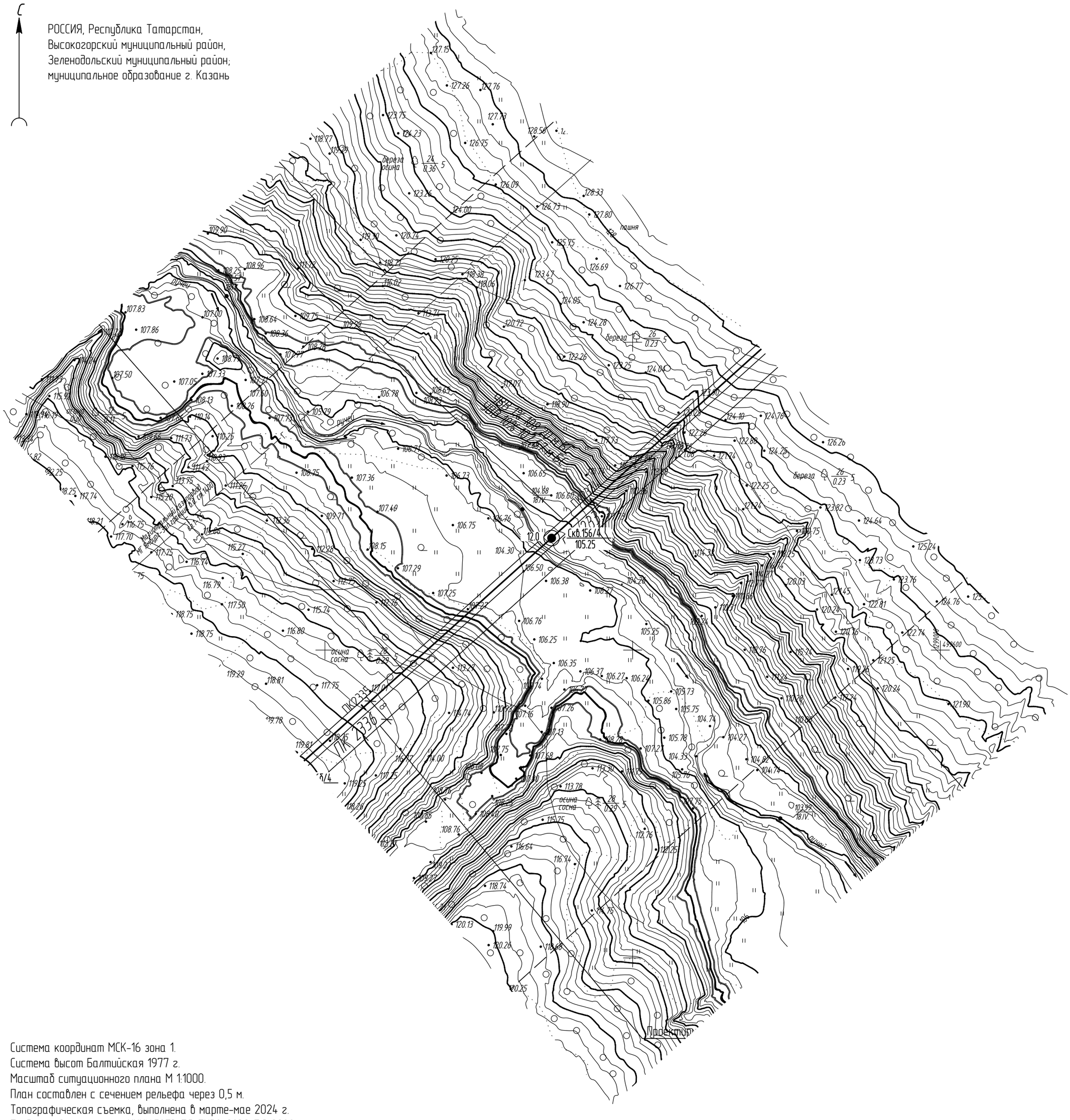
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/I-0080		
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"		
Разраб.		Пуртова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Харов			10.10.24				
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2320+0,00 – ПК2339+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ	
ГИП		Дордий			10.10.24			

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-Т/I-0080_0_R.dwg

Формат А0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00051356		

Ситуационный план трассы трубопровода ПК2333+30,00 – ПК2335+20,00



1 Система координат МСК-16 зона 1.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0230-ТЛ-0082.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.3-Г-0037, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.3 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 4. Участок КМ 190 – КМ 260, часть 2. Графическая часть, том 1.4.2.3, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

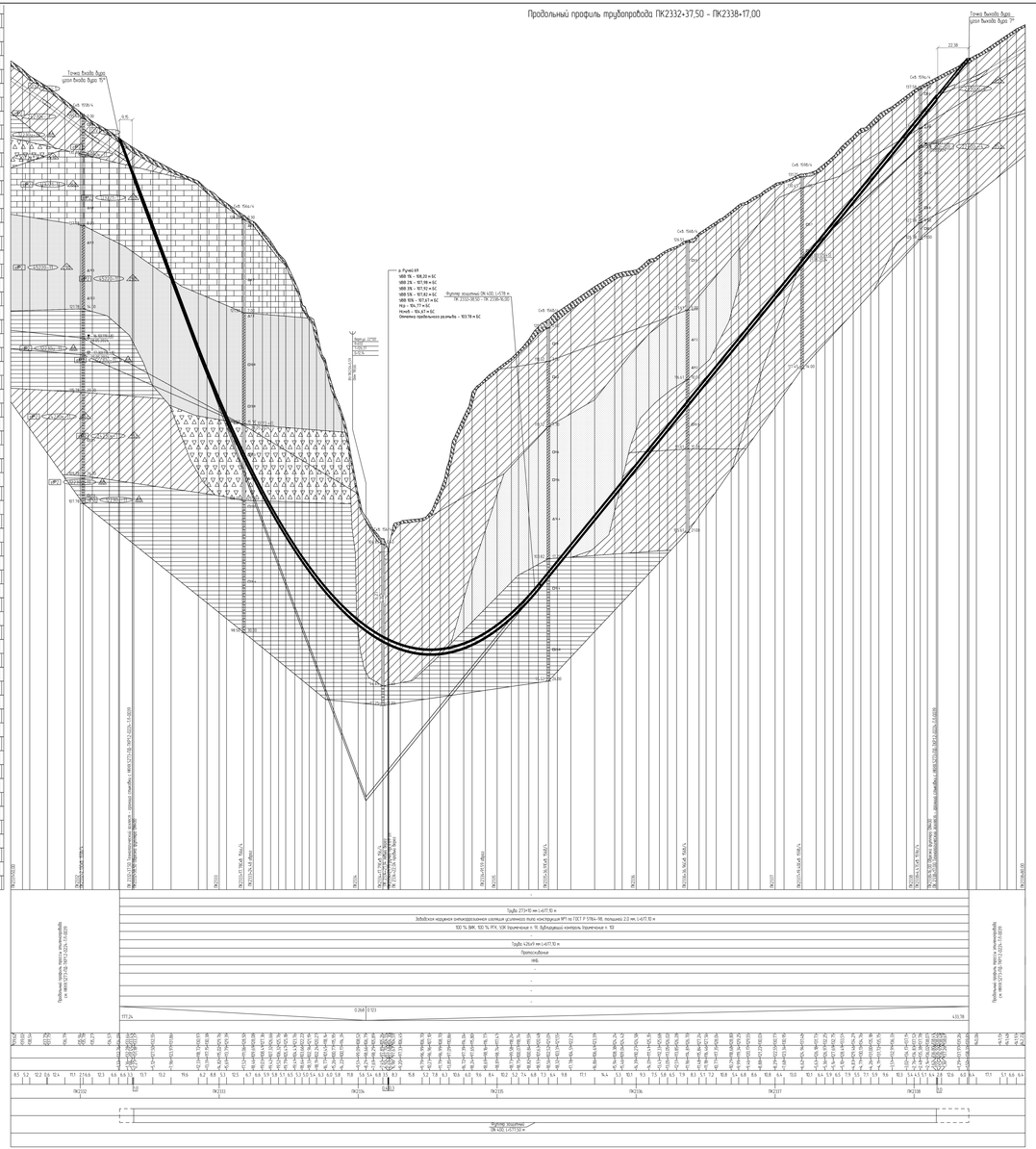
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		00051356

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0081			
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учётом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Разраб.		Пуртова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
						Ситуационный план трассы трубопровода ПК2333+30,00 - ПК2335+20,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
Н. контр.		Дордий			10.10.24				
ГИП		Дордий			10.10.24				

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0081_0_R.dwg

Формат А2

Продольный профиль трубопровода ПК2332+37,50 – ПК2338+17,00



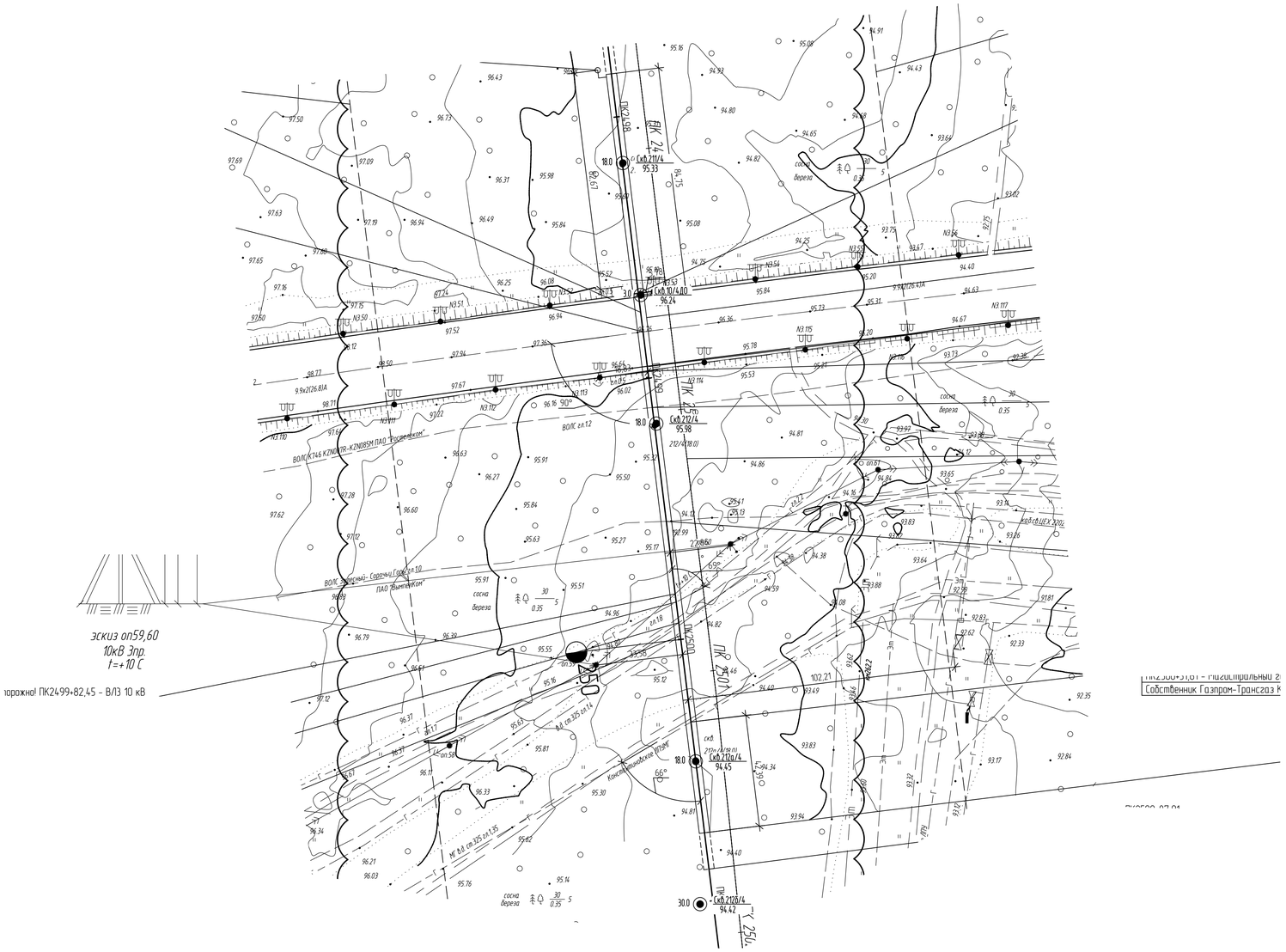
1 Планы см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0081, НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0081
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0000-ТЛ-0001
3 Данный чертеж выполнен на основе материалов, представленных в подразделах НКНХ.5273-ИИ-ИГИ.2.2 и НКНХ.5273-ИИ-ИГИ.2.9 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанного ООО «Институт Транстрансгазмаш».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022 «Трубопроводы магистральные», СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных месторождений. Требования промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтегазовых месторождений», утвержденных приказом Ростехнадзора от 19.12.2020 № 517, и Правил ОБ ОПО, отчета «Оценка зон безопасности подземных трубопроводов сборных», Отчета, содержащего обоснование опасности» от 1.2.8 соответственно, с ч. 6 ст. 15 ФЗ "ОБ ТР".
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-03-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты пикет точек пересечения с коммуникациями должны уточняться при производстве работ. Глубина заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с исполнительной и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пересекаемости, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических элементов на свайно-винтовых фундаментах не допускается.
9 Выполнить радиографический контроль ВГКО силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всем процессам электросварки и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом НКБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков 100% в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос безопасности подземных на подходах к городам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Все траншеи должны быть выровнены и подготовлены.
12 Ширину траншеи по дну на участках подземной, выполненных из отвалов, принять рабочей. Откосы траншеи выполнить по шаблонам на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, отмеченные до границы не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть приведенные в 8.9.10 СП 86.13330.2022.
14 По необходимости замена быка грунта из отвалов траншеи должен быть перемещен в балки под трубопроводом. Балки должны быть выровнены и отмаркированы сваркой на ширину 0,5 м. На замена сельскохозяйственных назначения грунт из отвалов траншеи или котлованов должен быть перемещен на полосу рекультивации, отмаркирован и утрамбован. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и отмаркирован плодородный слой почвы из отвалов хранения.
15 При отсутствии требований в ТН разработчик грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается засыпка на расстоянии не менее 2,0 м при высоте подсыпки и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с не предназначенным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Допускается грунт разрабатывается бульдозер. Без использования ударных механизмов. Разработка грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную. Без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта на траншею на существующие коммуникации запрещается.
16 При отсутствии требований в ТН разработку траншеи и котлована трубопровода в охранной зоне БЕЗ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При недостаточном фронте разработки траншеи производить бурением.
17 Засыпку траншеи на участках пересечения с существующими коммуникациями осуществлять с послойным уплотнением при условии соблюдения требования п.7.16 и 7.21 СП 45.13330.2017.

| | | |

Ситуационный план трассы трубопровода ПК2497+0,00 – ПК2501+0,00

С

РОССИЯ, Республика Татарстан,
Высокогорский муниципальный район,
Зеленодольский муниципальный район;
муниципальное образование г. Казань



1 Система координат МСК-16 зона 1.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:1000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0084.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.3-Г-0042, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.3. «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 4. Участок КМ 190 – КМ 260, часть 2. Графическая часть, том 14.2.3, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.
16 При пересечении кабеля дорожного освещения и автомобильной дороги, принадлежащих ФКУ "Волго-Вятскуправтодор", работы вести согласно ТУ № 15-4973 от 12.07.2024.
17 При пересечении кабелей связи, принадлежащих ПАО "Ростелеком", работы вести согласно ТУ № 01/17/17320/24 от 11.07.2024.
18 При пересечении ВЛ 10 кВ, принадлежащей ЭПУ "Казаньгоргаз", работы вести согласно ТУ № Исх-02/5-5689.
19 При пересечении газопровода, принадлежащего АО "КМПО", работы вести согласно ТУ № 35-0/1399 от 18.07.2024.
20 При пересечении кабеля связи, принадлежащего ООО "Газпром трансгаз Казань", работы вести согласно ТУ № Исх-06/3-10051 от 03.09.2024.
21 При пересечении газопроводов, кабеля связи, принадлежащих ЭПУ "Казаньгоргаз", работы вести согласно ТУ № 0800-021333-П от 01.08.2024.
22 При пересечении газопровода, принадлежащего ООО "Газпром трансгаз Казань", работы вести согласно ТУ № Исх.-06/3-9685 от 25.08.2024.
23 При пересечении кабеля связи и технологической перемычки, принадлежащих ООО "Газпром трансгаз Казань", работы вести согласно ТУ № Исх.-06/3-9037 от 09.08.2024.

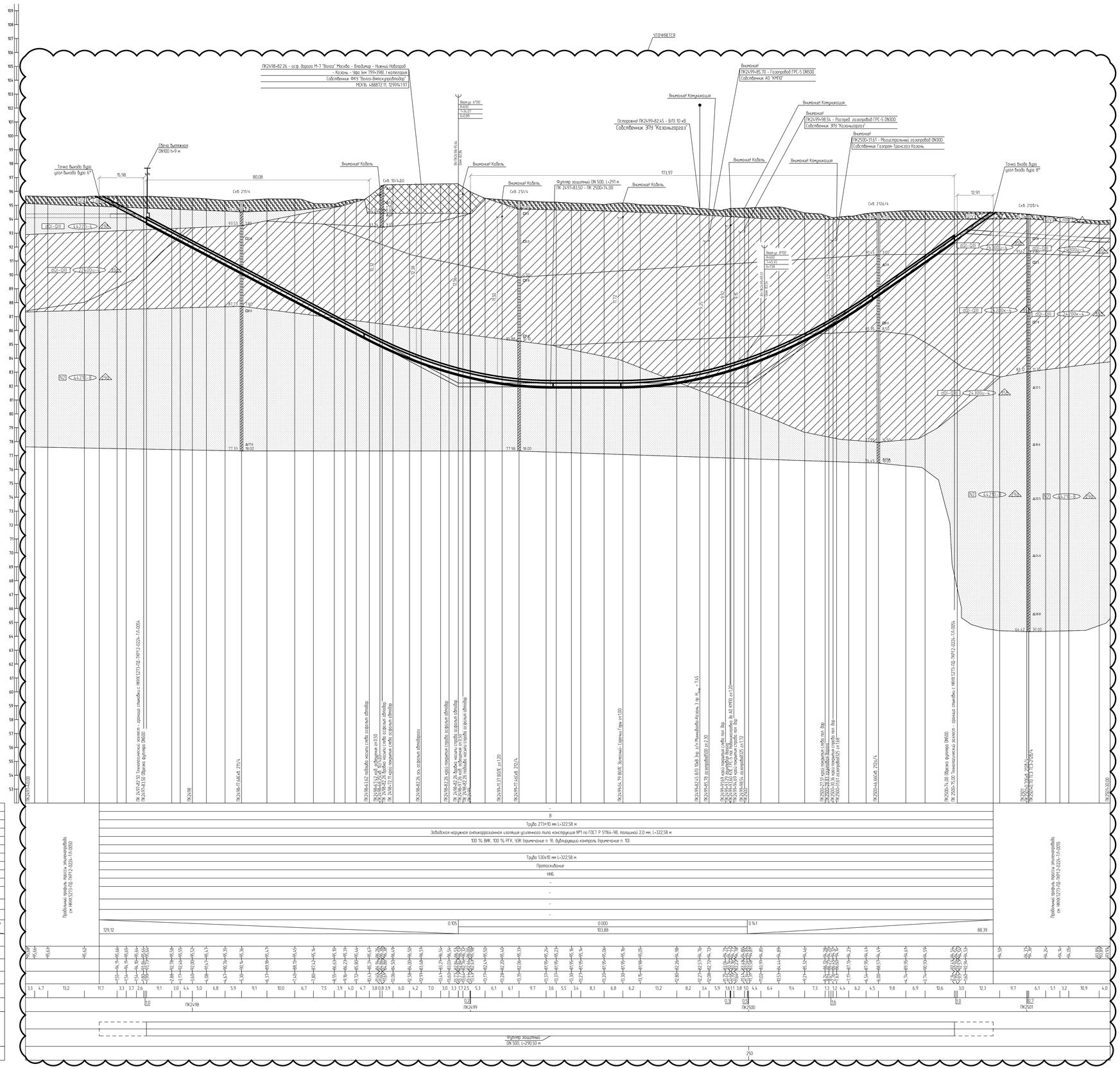
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0083			
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"			
Разраб.		Пуртова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Харов			10.10.24				
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2497+0,00 – ПК2501+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Дордий			10.10.24				

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0083_0_R.dwg

Формат А1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00051356		

Продольный профиль трубопровода ПК2497+82,50 – ПК2500+75,00



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0083.
2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0000-ТЛ-0001.
3 Данный чертеж выполнен на основе материалов, представленных в подразделах НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.7 и НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.9 «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанного ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для организации производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварии», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
7 Координаты, пикеты точек пересечений с коммуникациями должны уточняться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
8 Монтаж технологических заглушек на соединительных деталях не допускается.
9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе эпилепторпода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ.
10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос водящего подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.
11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.
12 Ширину траншеи по дну на участках подготовлено, выполняемых из отвода, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.
13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9 СП 86.13330.2022.
14 На необработанных землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатываются вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующие коммуникации запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.
17 Засыпку траншеи на участках пересечения с существующими коммуникациями осуществлять с послойным уплотнением при условии соблюдения требований п.7.16 и 7.21 СП 45.13330.2017.
18 При пересечении дорожного асфальтовой, асфальтобетонной автомобильной дороги, принадлежащих ФКУ "Волго-Вятскуправтодор", работы вести согласно ТУ № 15-4973 от 12.07.2024 и ТУ № 15-5030 от 15.07.2024.
19 При пересечении ВОЛС, принадлежащих ПАО "Ростелеком", работы вести согласно ТУ № 01/17/17320/24.
20 При пересечении ВЛ 10 кВ, принадлежащей ЭПУ "Казаньгоргаз", работы вести согласно ТУ № Исх-02/5-5689.
21 При пересечении газопровода, принадлежащего АО КМПО, работы вести согласно ТУ № 35-0/1399 от 18.07.2024.
22 При пересечении КЛС, принадлежащей Газпром-Трансгаз Казань, Константиновское ЛПУМГ, работы вести согласно ТУ № Исх-06/3-10051 от 03.09.2024.
23 При пересечении газопровода, принадлежащего ЭПУ Казаньгоргаз, работы вести согласно ТУ № 0803-021333-ТУ от 01.08.2024.

						НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0084			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Магистральные эпилепторпроводы на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объектов от ЭП-607"			
Разраб.		Андреев			10.10.24	Переходы магистрального эпилепторпровода «Нижнекамск – Казань» через дороги методом ННБ	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мельцаев			10.10.24		П		
Гл. спец.		Король			10.10.24				
Н. контр.		Бордюг			10.10.24	Продольный профиль трубопровода ПК2497+82,50 – ПК2500+75,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ		
ГИП		Бордюг			10.10.24				

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0231-ТЛ-0084_0_R.dwg

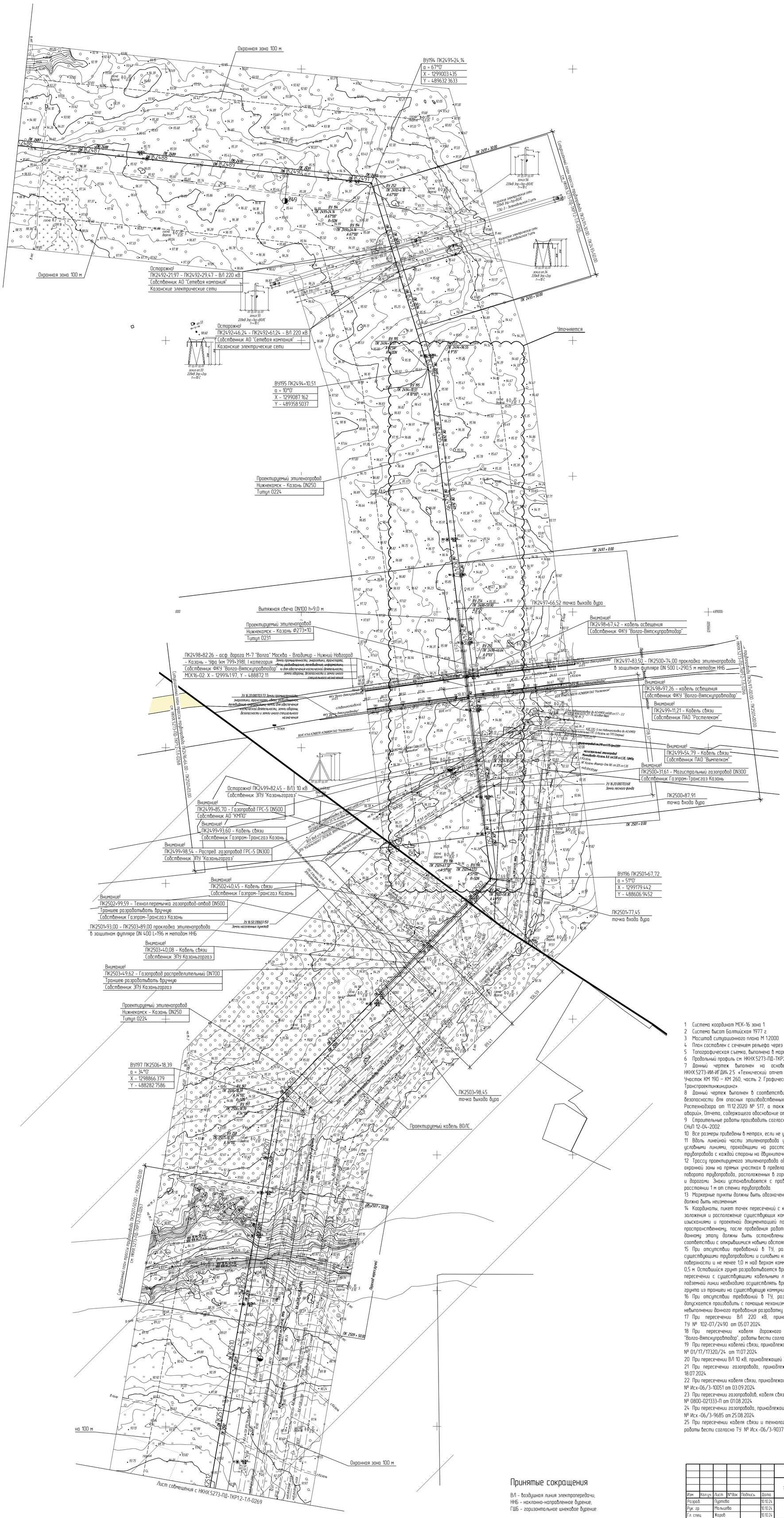
Формат А0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00051366

Ситуационный план трассы трубопровода ПК2486+0,00 – ПК2512+0,00



1 Система координат МСК-16 зона 1.
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Масштаб ситуационного плана М 1:2000.
4 План составлен с сечением рельефа через 0,5 м.
5 Топографическая съемка, выполнена в марте-мае 2024 г.
6 Продольный профиль см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0224-ТЛ-0086.
7 Данный чертеж выполнен на основе чертежа НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.5-Г-0045, представленного в НКНХ.5273-ИИ-ИГДИ4.2.5 «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий» подраздел 4 Участок КМ 190 – КМ 260, часть 2. Графическая часть, том 1.4.2.5, инв. № 00000000, разработан ООО «Институт Транспроектинжиниринг».
8 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий». Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.
9 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.
10 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.
11 Вдоль линейной части этиленопровода установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 100 м от оси трубопровода, либо от осей крайних ниток трубопровода с каждой стороны на двухниточных переходах.
12 Трассу проектируемого этиленопровода обозначить опознавательными знаками, устанавливаемыми в границах охранной зоны на прямых участках в пределах прямой видимости, но не реже чем через 500 м, а также на углах поворота трубопровода, расположенных в горизонтальной плоскости, пересечениях со сторонними коммуникациями и дорогами. Знаки устанавливаются с правой стороны от оси трубопровода по ходу движения продукта на расстоянии 1 м от стенки трубопровода.
13 Маркерные пункты должны быть обозначены на местности опознавательными знаками, местоположение которых должно быть неизменным.
14 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.
15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.
16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.
17 При пересечении ВЛ 220 кВ, принадлежащих АО "Сетевая компания", работы вести согласно ТУ № 102-07/2490 от 05.07.2024.
18 При пересечении кабеля дорожного освещения и автомобильной дороги, принадлежащих ФКУ "Волго-Вятскуправтодор", работы вести согласно ТУ № 15-4973 от 12.07.2024.
19 При пересечении кабелей связи, принадлежащих ПАО "Ростелеком", работы вести согласно ТУ № 01/17/17320/24 от 11.07.2024.
20 При пересечении ВЛ 10 кВ, принадлежащей ЭПУ "Казаньгоргаз", работы вести согласно ТУ № Исх-02/5-5689.
21 При пересечении газопровода, принадлежащего АО "КМПО", работы вести согласно ТУ № 35-0/1399 от 18.07.2024.
22 При пересечении кабеля связи, принадлежащего ООО "Газпром трансгаз Казань", работы вести согласно ТУ № Исх-06/3-10051 от 03.09.2024.
23 При пересечении газопроводов, кабеля связи, принадлежащих ЭПУ "Казаньгоргаз", работы вести согласно ТУ № 0800-021333-П от 01.08.2024.
24 При пересечении газопровода, принадлежащего ООО "Газпром трансгаз Казань", работы вести согласно ТУ № Исх.-06/3-9685 от 25.08.2024.
25 При пересечении кабеля связи и технологической перемычки, принадлежащих ООО "Газпром трансгаз Казань", работы вести согласно ТУ № Исх.-06/3-9037 от 09.08.2024.

Принятые сокращения

ВЛ – воздушная линия электропередачи;
ННБ – наклонно-направленное бурение;
ГШБ – горизонтальное шнековое бурение.

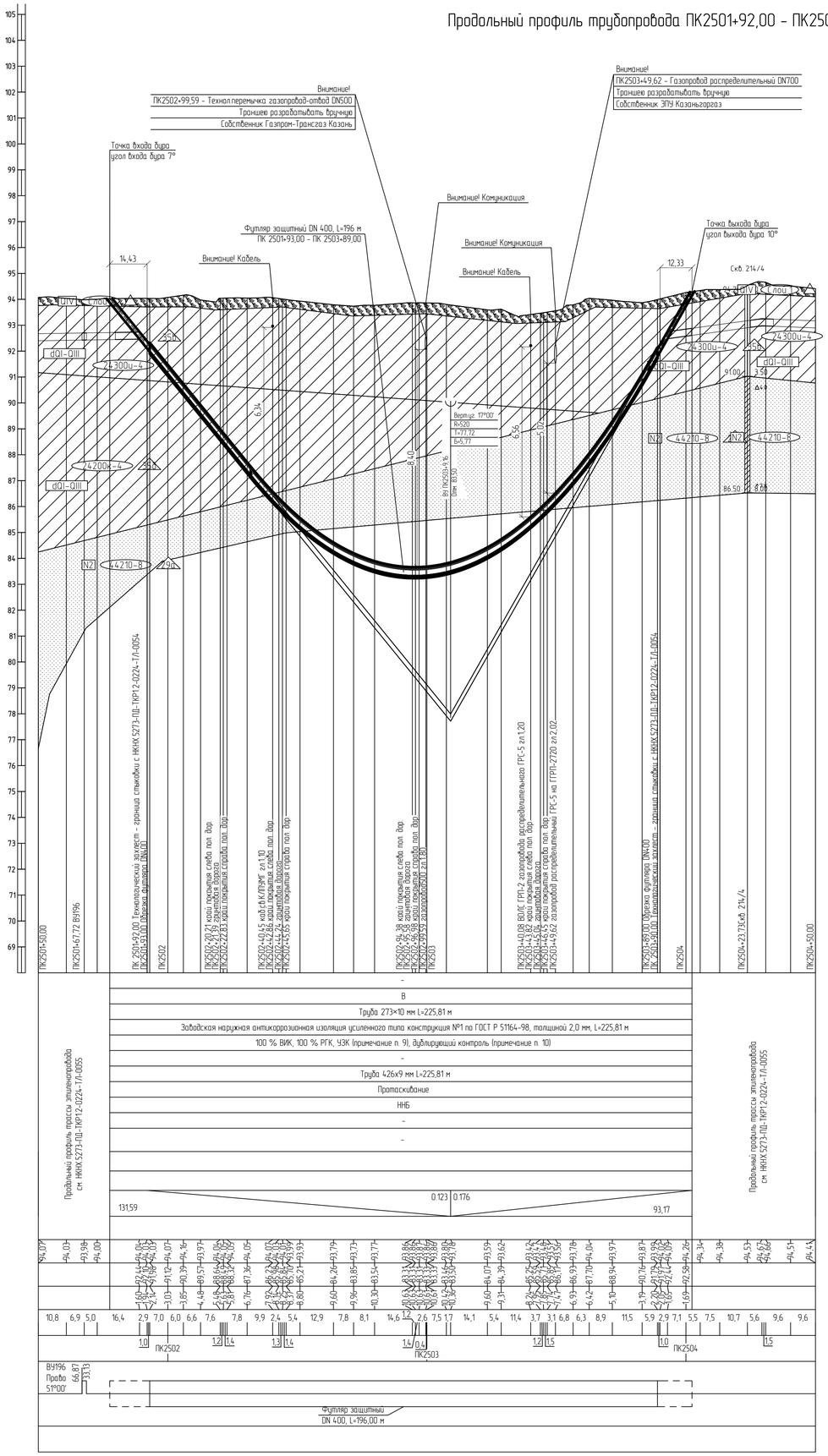
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0085		
						"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"		
Разраб.		Пуртова			10.10.24		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24		П		
Гл. спец.		Жаров			10.10.24				
Н. контр.		Дордий			10.10.24	Ситуационный план трассы трубопровода ПК2486+0,00 – ПК2512+0,00	СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ	
ГИП		Дордий			10.10.24			

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0085_0_R.dwg

Формат А0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00051356		

Продольный профиль трубопровода ПК2501+92,00 – ПК2503+90,00



1 План см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0085.

2 Условные обозначения грунтов см. НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0000-ТЛ-0001.

3 Данный чертеж выполнен на основе материалов, представленных в подразделах НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.7 и НКНХ.5273-ИИ-ИГИ4.2.9 «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий», разработанного ООО «Институт Транспроектинжиниринг».

4 Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2022, «Правилами безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, а также ОБ ОПО, отчета «Оценка зон воздействия поражающих факторов аварий», Отчета, содержащего обоснование отступлений от НТД в соответствии с ч. 6 ст. 15 № 384-ФЗ.

5 Строительные работы производить согласно требованиям СП 86.13330.2022, СП 48.13330.2019, СНиП 12-04-2002.

6 Все размеры приведены в метрах, если не указано иное.

7 Координаты, пикет точек пересечений с коммуникациями должны уточниться при производстве работ. Глубину заложения и расположение существующих коммуникаций уточнить по месту. В случае расхождения информации с изысканиями и проектной документацией по месторасположению существующих коммуникаций, в том числе и пространственному, после проведения работ по вскрытию подземных участков коммуникаций, любые работы по данному этапу должны быть остановлены. Принятые технические решения должны быть пересмотрены в соответствии с открывшимися новыми обстоятельствами.

8 Монтаж технологических захлестов на соединительных деталях не допускается.

9 Выполнить дублирующий радиографический контроль (РГК) силами лаборатории сторонней организации в присутствии представителя Подрядчика в объеме 5 % общего числа стыков по всей трассе этиленопровода и в объеме 100 % на участках прокладываемых методом ННБ.

10 Выполнить ультразвуковой контроль сварных стыков (УЗК) в объеме 100% на участках прокладки по территории городов и в пределах полос воздушного подхода к аэропортам г. Нижнекамск, г. Казань.

11 Дно траншеи должно быть выровнено и подготовлено.

12 Ширину траншеи по дну на участках поворотов, выполняемых из отводов, принять равной двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.

13 Для засыпки траншеи применять грунты, измельченные до фракции не более 50 мм в поперечнике. При засыпке траншеи в зимнее время учесть требования п.8.9.13 СП 86.13330.2022.

14 На необрабатываемых землях весь грунт из отвала траншеи должен быть перемещен в валик над трубопроводом. Валик должен быть выровнен и спланирован сверху на ширину 0,5 м. На землях сельскохозяйственного назначения грунт из отвала траншеи или котлована должен быть перемещен на полосу рекультивации, спланирован и уплотнен. Затем на полосу рекультивации должен быть перемещен и спланирован плодородный слой почвы из отвала хранения.

15 При отсутствии требований в ТУ, разработку грунта механизированным способом при пересечении с существующими трубопроводами и силовыми кабелями допускается вести на расстоянии не менее 2,0 м от боковой поверхности и не менее 1,0 м над верхом коммуникации с ее предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без использования ударных механизмов. Разработку грунта при пересечении с существующими кабельными линиями связи или линиями радиофикации в пределах охранной зоны подземной линии необходимо осуществлять вручную, без использования ударных механизмов. Осуществление отвала грунта из траншеи на существующую коммуникацию запрещается.

16 При отсутствии требований в ТУ, разработку траншеи и укладку трубопровода в охранной зоне ВЛ допускается производить с помощью механизмов при условии соблюдения требования п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001. При невыполнении данного требования разработку траншеи производить вручную.

17 Засыпку траншеи на участках пересечения с существующими коммуникациями осуществлять с послойным уплотнением при условии соблюдения требований п.7.16 и 7.21 СП 45.13330.2017.

18 При пересечении газопровода и ВОЛС, принадлежащих ЭПУ Казаньгоргаз, работы вести согласно ТУ № 0800-021333-П от 01.08.2024.

19 При пересечении кабеля связи и газопровода, принадлежащих Газпром-Трансгаз Казань, Константиновское ЛПУМГ, работы вести согласно ТУ № 06/3-9037 от 09.08.2024.

20 При пересечении магистрального газопровода, принадлежащего Газпром-Трансгаз Казань, Константиновское ЛПУМГ, работы вести согласно ТУ № Исх-06/3-9685 от 25.08.2024.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Азаренко			10.10.24
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24
Гл. спец.		Жаров			10.10.24
Н. контр.		Дорбий			10.10.24
ГИП		Дорбий			10.10.24

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0224-ТЛ-0086

"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"

Участок магистрального этиленопровода «Нижнекамск – Казань» от ж.д. до Казанской КС

Стадия	Лист	Листов
П		

Продольный профиль трубопровода ПК2501+92,00 – ПК2503+90,00

СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

Формат А1

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-0224-ТЛ-0086_0_R.dwg

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00051356

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

soIQIV	Слой 1		Почвенно-растительный слой, серый слегка уплотнённый, легко-среднесуглинистый, пористый, комковатый, с содержанием корней растений
aQIV	22300u-1	35a	Суглинок легкий, пылеватый, тугопластичный, ненабухающий, слабопучинистый, непросадочный
aQIV	22400u-1	35a	Суглинок легкий, пылеватый, мягкопластичный, ненабухающий, среднепучинистый, непросадочный
dQI-III	11200k-4		Глина легкая песчанистая полутвердая слабонабухающая слабопучинистая
dQI-III	11300u-4		Глина легкая песчанистая тугопластичная ненабухающая слабопучинистая
dQI-III	23200k-4		Суглинок тяжелый песчанистый полутвердый слабонабухающий слабопучинистый
dQI-III	23300u-4		Суглинок тяжелый песчанистый тугопластичный ненабухающий слабопучинистый
dQI-III	44210-4		Песок мелкий неоднородный средней степени водонасыщения плотный непучинистый
eP21	44220-10		Песок мелкий неоднородный средней степени водонасыщения средней плотности непучинистый
eP21	45220-10		Песок пылеватый неоднородный средней степени водонасыщения средней плотности слабопучинистый
eP21	44320-10		Песок мелкий неоднородный водонасыщенный средней плотности непучинистый
eP21	45320-10		Песок пылеватый неоднородный водонасыщенный средней плотности слабопучинистый
eP21	12130k-10		Глина легкая пылеватая с щебнем твердая слабонабухающая слабопучинистая
eP21	12230k-10		Глина легкая пылеватая с щебнем полутвердая слабонабухающая слабопучинистая
eP21	Ц3111-10		Известняк глинистый средней прочности очень плотный слабопористый слабовыветрелый неразмягчаемый нерастворимый
aQI-QIII	44220-7	29a	Песок мелкий, средней степени водонасыщения, средней плотности, однородный, непучинистый
aQI-QIII	44320-7	29a	Песок мелкий, водонасыщенный, средней плотности, однородный
N2	24300u-8	35a	Суглинок тяжелый, пылеватый, тугопластичный, непросадочный, ненабухающий, слабопучинистый
N2	22400u-8	35a	Суглинок легкий, пылеватый, мягкопластичный, непросадочный, ненабухающий, среднепучинистый
eP2	55234-10	4a	Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем полутвердой консистенции, средней степени водонасыщения. Щебень известковистый малопрочный, сильновыветрелый
eP2	12130k-11	8a	Глина легкая, пылеватая, твердая, слабонабухающая, непросадочная, слабопучинистая, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород (до 25 %)
eP2	12230u-11	8a	Глина легкая, пылеватая, полутвердая, непросадочная, ненабухающая, слабопучинистая, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород (до 25 %)
eP2	Ц3221-11	16a	Известняк глинистый, прослоями доломитовый, средней прочности, плотный, слаповыветрелый, неразмягчаемый, RQD=25-45 %
eP2	Ц5332-11	9a	Известняк глинистый, пониженной прочности, средней плотности, средневыветрелый, размягчаемый, RQD=5-30 %
aQIV	13300u-1	8a	Глина тяжелая полутвердая прослоями до тугопластичной ненабухающая слабопучинистая водонепроницаемая с редкими примесями органического вещества с редкими включениями гравия и гальки
tQIV	Слой 912	35a	Насыпной грунт: суглинок преимущественно тугопластичный, местами полутвердый, мягко- и текучепластичный, с включениями гравия, дресвы и щебня до 10-20 %, с включениями строительного мусора
tQIV	Слой 914	29a	Насыпной грунт: песок преимущественно мелкий, реже пылеватый, средней плотности, средней степени водонасыщения, прослоями до малой степени, с включениями гравия, дресвы и щебня до 10-15 %
tQIV	Слой 915	4a	Насыпной грунт: щебенистый грунт известняка, средневыветрелый, средней прочности до прочного, малой степени водонасыщения, с песчаным заполнителем
tQIV	Слой 90		Асфальт, бетон
aQIV	21401u-1	35a	Суглинок легкий песчанистый мягкопластичный, с прослоями тугопластичного, с прослоями текучего, среднепучинистый водонепроницаемый, с примесью органического вещества
eP2	Ц6322-10	16a	Известняк глинистый низкой прочности, прослоями до пониженной, средней плотности размягчаемый RQD 5-25%
eP2	Ц3221-10	16a	Известняк глинистый средней прочности, прослоями до малопрочного и прочного, плотный неразмягчаемый RQD=25-50% с редкими прослоями аргиллита и мергеля
eP2	55333-10	4a	Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем тугопластичной консистенции до 50%, водонасыщенный, с прослоями песка. Щебень средней прочности сильновыветрелый
eP2	12100k-11	8a	Глина легкая пылеватая твердая, с прослоями полутвердой, слабонабухающая водонепроницаемая
eP2	24330u-10	35a	Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный ненабухающий непросадочный среднепучинистый водонепроницаемый, с включением щебня до 30%
dQI-QIII	44220-6	29a	Песок мелкий, прослоями пылеватый, средней степени водонасыщения, редкими прослоями малой степени водонасыщения, средней плотности, прослоями рыхлый, непучинистый сильнодопроницаемый
eP2	22430u-10	35a	Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный, с редкими прослоями текучепластичного, среднепучинистый водонепроницаемый, с включением щебня до 30%
eP2	12330u-10	8a	Глина легкая пылеватая тугопластичная, прослоями мягкопластичная, ненабухающая непросадочная слабопучинистая водонепроницаемая, с включением щебня до 30%
dQI-QIII	24400u-6	35a	Суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный среднепучинистый водонепроницаемый с редкими примесями органического вещества
eP2	45220-10	29a	Песок пылеватый средней степени водонасыщения средней плотности водопроницаемый
eP2	55233-10	4a	Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем твердой консистенции до 50% средней степени водонасыщения, с прослоями песка. Щебень средней прочности сильновыветрелый
eP2	44320-10	29a	Песок мелкий, редкими прослоями крупный, водонасыщенный средней плотности сильнодопроницаемый
N2	44210-8	29a	Песок мелкий, средней степени водонасыщения, плотный, однородный
N2	44310-8	29a	Песок мелкий, водонасыщенный, плотный, водонасыщенный, однородный
eP2	24230k-11	35a	Суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, непросадочный, слабонабухающий, слабопучинистый, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород (до 25 %)
eP2	45220-11	29a	Песок пылеватый, средней степени водонасыщения, средней плотности, неоднородный, непучинистый, с включениями дресвы карбонатных пород (до 10 %) (песчаник выветрелый до песка)
eP2	45320-11	29a	Песок пылеватый, водонасыщенный, средней плотности, однородный (песчаник выветрелый до песка)
dQI-QIII	11100k-4	8a	Глина легкая, песчанистая, твердая, непросадочная, слабонабухающая, слабопучинистая, с включениями дресвы известняка и песчаника (до 5 %)
dQI-QIII	11300u-4	8a	Глина легкая пылеватая тугопластичная, прослоями до мягкопластичной, непросадочная ненабухающая слабопучинистая водонепроницаемая с редкими примесями органического вещества с редкими включениями щебня
eP2	13130n-10	8a	Глина тяжелая твердая, прослоями полутвердая, слабопросадочная слабопучинистая водонепроницаемая с включением щебня до 30%
dQI-QIII	11200k-4	8a	Глина легкая пылеватая полутвердая, прослоями до твердой, непросадочная ненабухающая слабопучинистая водонепроницаемая с редкими примесями органического вещества с редкими включениями щебня
eP2	12230k-10	8a	Глина легкая пылеватая полутвердая слабонабухающая непросадочная слабопучинистая водонепроницаемая, с включением щебня до 30%
eP2	44220-10	29a	Песок мелкий, прослоями средней крупности, средней степени водонасыщения средней плотности сильнодопроницаемый
pQIV	Слой 1		Почвенно-растительный слой
eP2	31230u-10	36a	Супесь песчанистая пластичная, с прослоями твердой, непучинистая, с включением щебня до 30%
eP2	12130k-10	8a	Глина легкая пылеватая твердая ненабухающая непросадочная слабопучинистая водонепроницаемая с редкими примесями органического вещества с включением щебня до 30%
bQIV	6314-2	37a	Торф сильноразложившийся малодлажный погребенный
aQIV	11401u-1	8a	Глина легкая песчанистая мягкопластичная, прослоями тугопластичная, среднепучинистая водонепроницаемая, с примесью органического вещества, редкими прослоями с низким содержанием органического вещества
aQIV	44221-1	29a	Песок мелкий, прослоями средней крупности, средней степени водонасыщения средней плотности, прослоями до плотного, непучинистый сильнодопроницаемый, с редкими примесями органического вещества
aQIV	23200u-1	35a	Суглинок тяжелый песчанистый полутвердый, прослоями твердый, слабопучинистый водонепроницаемый, с редкими примесями органического вещества
dQI-QIII	24200k-4	35a	Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый, прослоями твердый, непросадочный ненабухающий слабопучинистый водонепроницаемый, с редкими примесями органического вещества с редкими включениями щебня
eP2	24230u-10	35a	Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый, прослоями твердый, ненабухающий непросадочный слабопучинистый водонепроницаемый, с включением щебня до 30%
dQI-QIII	24300u-4	35a	Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный непросадочный ненабухающий слабопучинистый водонепроницаемый, с редкими примесями органического вещества, с редкими включениями щебня, с прослоями супеси пластичной
aQI-QIII	22300u-7	35a	Суглинок легкий, пылеватый, тугопластичный, непросадочный, ненабухающий, слабопучинистый
aQI-QIII	22400u-7	35a	Суглинок легкий, пылеватый, мягкопластичный, непросадочный, ненабухающий, среднепучинистый
eP2	44220-10	29a	Песок мелкий, средней степени водонасыщения, средней плотности, однородный, непучинистый, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород (до 10 %) (песчаник выветрелый до песка)
eP2	44320-10	29a	Песок мелкий, водонасыщенный, средней плотности, однородный, с редкими включениями дресвы осадочных пород (до 5 %) (песчаник выветрелый до песка)
eP2	55234-11	4a	Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем полутвердой консистенции, средней степени водонасыщения. Щебень известковистый малопрочный, сильновыветрелый
eP2	55334-11	4a	Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем мягкопластичной консистенции, водонасыщенный. Щебень известковистый малопрочный, сильновыветрелый

Литологическая граница
Стратиграфическая граница

11200u-4 — Номер инженерно-геологического элемента

eP2 — Генезис и возраст грунта

8a — Строительная категория грунтов по ГЭСН 81-02-01-2020

Инженерно-геологическая скважина

Скв 1/4 — Номер скважины

151 — Глубина сезонного промерзания, м

▼ 6.40 (132.53) / 22.04.2024 — Установившийся уровень подземных вод, м (абсолютная отметка, м) / Дата замера

▽ 8.40 (130.53) / 22.04.2024 — Появившийся уровень подземных вод, м (абсолютная отметка, м) / Дата замера

ШТ-1/4 — Точка проведения испытания грунтов штампом

156.77 — 4.00 Граница ИГЭ

■ (▲) 10.3 — Точка отбора пробы грунта ненарушенной (нарушенной) структуры и глубина отбора

● 11.0 — Точка отбора пробы воды и ее глубина

151.77 — 9.00 Глубина забоя скважины, м

Консистенция глинистых, степень водонасыщения песчаных грунтов

- малой степени водонасыщения
- твердые
- полутвердые
- тугопластичные
- пластичные,средней степени водонасыщения, мягкопластичные
- текучепластичные
- текучие, насыщенные водой

Линия установившегося уровня грунтовых вод

Линия появившегося уровня грунтовых вод

Глубина сезонного промерзания

B-0389/3 — Точки ВЭЗ

ВЭзС см 194 — Наименование и контуры проектируемых сооружений

ГРАНИЦЫ

- Инженерно-геологических элементов
- Стратиграфо-генетических комплексов
- Уровень грунтовых вод
- Глубины распространения сезонного промерзания грунтов
- Заложения фундаментов

Гидрологические характеристики водотоков

Наименование водотока
- Уровень высоких вод (УВВ) обеспеченностью 1% и его абсолютная отметка, м БС
- Уровень высоких вод (УВВ) обеспеченностью 2% и его абсолютная отметка, м БС
- Уровень высоких вод (УВВ) обеспеченностью 3% и его абсолютная отметка, м БС
- Уровень высоких вод (УВВ) обеспеченностью 5% и его абсолютная отметка, м БС
- Уровень высоких вод (УВВ) обеспеченностью 10% и его абсолютная отметка, м БС

Профиль предельного размыва и его абсолютная отметка, м БС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Перминов			10.10.24
Рук. гр.		Мальцева			10.10.24
Гл. спец.		Жаров			10.10.24
Н. контр.		Дордий			10.10.24
ГИП		Дордий			10.10.24

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087

"Реконструкция линейного сооружения – имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"

Стадия	Лист	Листов
П		

Условные обозначения

СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ

Формат А1

НКНХ.5273-ПД-ТКР2-ТЛ-0087_0_R.dwg

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 00051356