



ТОМСКНИПИНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**«ТОМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА»
(АО «ТомскНИПИнефть»)**

**ОБУСТРОЙСТВО ПАЙЯХСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА.
ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВЫХ ПЛОЩАДОК №2, 6, 7.
ЛИНЕЙНЫЕ КОММУНИКАЦИИ КРН№2, 6, 7**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами**

Часть 4. Геотехнический мониторинг

D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ

Том 10.4

Заместитель главного инженера по
проектированию обустройства

И.Б. Манжол

Главный инженер проекта





А.В. Петров

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	2278-23		20.06.2023

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	465442

Разрешение		Обозначение	7612		
2278-23		Наименование объекта строительства	Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок 2 6 7 (ОПР-2)		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1 (С02)		Изменения внесены на основании замечаний ООО «РН-ЦЭПиТР», письмо Исх.№ 07_2-265 от 08.06.2023		3.5	Инв. № 465442
		D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ			
	1	Откорректирована ведомость графической части. Лист заменен.			
	2	Откорректирована термометрическая скважина. Откорректирована спецификация к термометрической скважине и спецификация по расходу песка для термометрических скважин. Лист заменен.			
	3	Лист аннулирован.			
	4	Откорректирован грунтовый репер. Откорректирована спецификация к грунтовому реперу. Лист заменен.			
	5	Откорректированы деформационные марки. Откорректирована спецификация к деформационным маркам.			
6-27	Разработаны новые листы.				

Согласовано Н.контр.	20.06.2023	
	Шерина	

Изм. внес	Мельников		20.06.2023	АО «ТомскНИПИНефть» Отдел геотехнического мониторинга и прогнозного моделирования	Лист	Листов
Составил	Липихин		20.06.2023			
ГИП	Вторушин О.Г.		20.06.2023			
Утв.	Вторушин О.Г.		20.06.2023			1





Обозначение	Наименование	Примечание
D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-СОД-001	Содержание тома 10.4	Изм. 1 (Зам.)
D812921_0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ТЧ-001	Геотехнический мониторинг. Текстовая часть	16
D812921_0454Д-33-ПД-402500-ГЧ-ТЧ-001	Геотехнический мониторинг. Графическая часть	27 Изм. 1 (Зам.)
	Всего листов	43

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

						D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-СОД-001		
1	-	Зам.	0696-23	<i>[Подпись]</i>	20.03.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома 10.4		
Инв. № подл.	465442	Разраб.	Мельников	<i>[Подпись]</i>	20.06.2023	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Русаков	<i>[Подпись]</i>	20.06.2023	П		1
		Н. контр.	Шерина	<i>[Подпись]</i>	20.06.2023	АО "ТомскНИПИнефть"		
		Гл. спец.	Филимонов	<i>[Подпись]</i>	20.06.2023			

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность, ФИО	Подпись	Дата
<i>Отдел геотехнического мониторинга и прогнозного моделирования</i>		
Начальник отдела, Липихин Д.В.		20.06.2023
Ведущий инженер, Русаков И.А.		20.06.2023
Инженер 2 категории, Мельников Р.С.		20.06.2023
Нормоконтроль, Шерина В.В.		20.06.2023

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	3
2	Климатические условия	4
3	Сведения о проектируемом объекте	5
4	Инженерно-геологические и геокриологические условия	6
5	Геотехнический мониторинг	7
5.1	Элементы сети геотехнического мониторинга	7
5.1.1	Грунтовый репер (ГР)	7
5.1.2	Термометрическая скважина (ТС)	7
5.1.3	Гидрогеологическая скважина (ГС)	8
5.1.4	Деформационные марки (ДМ)	8
5.2	Периодичность проведения измерений контролируемых параметров	8
5.3	Состав сотрудников на выполнение работ по геотехническому мониторингу	10
5.4	Содержание и форма отчетной документации	11
5.5	Использование результатов режимных наблюдений за состоянием оснований и устойчивостью фундаментов	11
6	Геотехнический паспорт	14
7	Ссылочные нормативные документы	15
	Таблица регистрации изменений	16

1 ВВЕДЕНИЕ

Мероприятия по геотехническому мониторингу разработаны в соответствии с требованиями [СП 22.13330.2016](#) «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*», [СП 25.13330.2020](#) «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88».

При разработке проектной документации по геотехническому мониторингу использовались следующие исходные материалы:

- дополнение к заданию на проектирование №1: «Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2)»;
- технические условия на проектирование оснований и фундаментов;
- технические отчёты по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, выполненные ООО «Уралгеопроект» (D81292921/0454Д-33-402000-ИГЛ1... D81292921/0454Д-33-402000-ИГЛ15);
- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации, выполненный ООО «Уралгеопроект» (D81292921/0454Д-33-402000-ИГМ);
- архитектурно-строительные решения.

Документация выполнена в соответствии с требованиями действующих на территории Российской Федерации нормативных документов.

2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Район работ в административном отношении находится на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края.

Район работ считается труднодоступным, территория относится к неосвоенной.

Климатическая характеристика представлена по метеостанции Караул.

Климатические условия района строительства для проектируемого участка трубопровода представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Климатические параметры

Характеристика		Значение
Климатический подрайон строительства (СП 131.13330.2020)		ІБ
Среднегодовая температура воздуха, °С		минус 10,0
Среднемесячная температура самого холодного месяца (января), °С		минус 27,4
Среднемесячная температура самого теплого месяца (июля), °С		12,7
Абсолютная минимальная температура воздуха t, °С		минус 57,0
Абсолютная максимальная температура воздуха t, °С		32,0
Температура воздуха наиболее холодной пяти-дневки, °С (СП 131.13330.2020)	обеспеченностью 0,92	минус 47,0
	обеспеченностью 0,98	минус 47,0
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С (СП 131.13330.2020)	обеспеченностью 0,92	минус 50,0
	обеспеченностью 0,98	минус 52,0
Нормативное значение ветрового давления для IV района, кПа (СП 20.13330.2016)		0,48
Нормативное значение веса снегового покрова для VI района, кПа (СП 20.13330.2016)		3,0
Средняя годовая скорость ветра, м/с		6,2
Сейсмичность района строительства, балл		5



3 СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Объект «Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок № 2, 6, 7 (ОПР-2)» представлен следующими сооружениями:

Таблица 4.1 – Перечень зданий и сооружений

Поз. по ГП	Наименование сооружения	Уровень ответственности
Линейные трубопроводы		
	Напорный нефтепровод "Узел СОД (КП№2) - НПС "Пайяха" Водовод низкого давления "НПС "Пайяха" - МУПН-2"	нормальный
	Напорный нефтепровод "КП№6 - Узел СОД (КП№2)" Водовод высокого давления "Узел СОД (КП№2) - КП№6"	нормальный
	Нефтегазосборный трубопровод "КП№7 - МУПН-2" Высоконапорный водовод "Узел СОД (КП№2) - КП№7"	нормальный
	Узел приема СОД НПС "Пайяха"	нормальный
	Узел запуска и приема СОД (КП№2)	нормальный
	Узел запуска СОД КП№7	нормальный
	Узел запуска СОД КП№6	нормальный
ВЛ		
	ВЛ 10 кВ отпайка от ВЛ 10 кВ ГНПС - Пожарное депо - точка врезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Сузун - Пайяха"	нормальный
	ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст2	нормальный
	ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7	нормальный
	ВЛ 10 кВ отпайка на Узел приема СОД НПС Пайяха	нормальный
	ВЛ 10 кВ ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Пайяха - Бухта Север"	нормальный

4 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОКРИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Район работ в административном отношении находится на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края.

По схеме инженерно-геологического районирования Западно-Сибирской плиты исследуемый объект находится в зоне преимущественного распространения многолетнемерзлых пород и относится к подзоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород.

При переходе связных пород из мерзлого состояния в талое изменяются и их физико-механические свойства. Поэтому при строительстве рекомендуется сохранять естественное состояние многолетнемерзлых пород.

Распространение и порядок залегания выделенных ИГЭ и слоев приведены на инженерно-геологических разрезах, совмещенных с топографическими профилями в томах 2.1.4, 2.2.4 и 2.3.4 (D81292921/0454Д-33-402000-ИГЛ1.4, D81292921/0454Д-33-402000-ИГЛ2.4, D81292921/0454Д-33-402000-ИГЛ3.4).

Физико-механические характеристики выделенных ИГЭ приведены в главе 8 томов 2.1.1, 2.1.2 и 2.1.3 (D81292921/0454Д-33-402000-ИГЛ1.1, D81292921/0454Д-33-402000-ИГЛ2.1, D81292921/0454Д-33-402000-ИГЛ3.1).



5 ГЕОТЕХНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

5.1 Элементы сети геотехнического мониторинга

Мероприятия по геотехническому мониторингу (ГТМ) проектируемых сооружений разработаны для обеспечения контроля над температурным режимом грунтов, а также деформациями основания и фундаментов.

К контролируемым параметрам сети ГТМ относятся:

- температурный режим грунтов;
- гидрогеологический режим грунтов;
- деформации грунтовых оснований и фундаментов зданий и сооружений;
- развитие опасных криогенных процессов;
- высота и плотность снежного покрова (снегомерная съемка);
- работоспособность систем температурной стабилизации МГ.

5.1.1 Грунтовый репер (ГР)

ГР образуют исходную геодезическую сеть, предназначенную для оценки деформаций фундаментов сооружений и грунтов в их основании по деформационным маркам (ДМ).

ГР изготавливается из металлической трубы, устанавливаемой в скважину большего диаметра. К нижнему концу приваривается многодисковый якорь, состоящий из металлического диска и 8 полудисков. Пространство между трубой и скважиной заполняется непучинистым песком. К верху реперной трубы приваривается металлическая реперная головка со шлифованной сферической поверхностью. Защитой ГР от повреждения и атмосферных воздействий служит металлическая труба, которая возвышается над поверхностью планировки и закрывается крышкой. Пространство между защитной и реперной трубами заполняется непучинистым песком.

5.1.2 Термометрическая скважина (ТС)

Конструкция ТС включает в себя термометрическую трубку, устанавливаемую в скважину большего диаметра, оборудованную термоксовой. Нижний конец термометрической трубки герметично заварен металлической пластиной. Защитой ТС от повреждения и атмосферных воздействий служит металлическая труба, которая возвышается над поверхностью планировки (рельефа) и закрывается крышкой. Пространство между защитной и термометрической трубами заполняется утеплителем, пространство между скважиной и термометрической трубкой заполняется непучинистым песком.

5.1.3 Гидрогеологическая скважина (ГС)

Конструкция ГС представляют собой фильтровую колонну, выполненную из металлической трубы с закрытым нижним концом, которая имеет перфорацию на уровне возможного движения грунтовых (надмерзлотных, межмерзлотных) вод. ГС выводится выше поверхности планировки (рельефа) и закрывается крышкой, пространство между скважиной и ГС заполняется непучинистым песком.

На данном объекте ГС не применяются.

5.1.4 Деформационные марки (ДМ)

ДМ изготавливаются из отрезков прокатного равнополочного уголка и швеллера. Уголок крепится под углом 10° к горизонтальной оси ДМ для обеспечения конической формы места установки нивелирной рейки.

5.2 Периодичность проведения измерений контролируемых параметров

Передача сети ГТМ строительной организацией на баланс эксплуатирующей организации сопровождается проведением нулевого цикла наблюдений. Нулевой цикл наблюдений осуществляется специалистами строительной организации или специализированной сторонней организации.

На период строительства измерения деформаций и температур грунтов следует производить не реже одного раза в месяц. В период эксплуатации сооружений измерения деформаций должны проводиться не менее четырех раз в год, в дальнейшем два раза в год. Измерения температуры грунта в течение всего периода эксплуатации осуществляются два раза в год: на момент максимального протаивания грунтов основания (конец сентября - начало октября) и максимального их промерзания (конец апреля - начало мая).

Контроль над работоспособностью охлаждающих устройств (термостабилизаторов) в период строительства и эксплуатации следует производить в зимний период со следующей периодичностью:

- тепловизионный контроль (тепловизионная съемка) - 1 раз в год, в период установившихся отрицательных температур;
- визуальный контроль (по наличию инея на ребрении конденсатора) - не реже 2 раз в год, в начале и конце зимнего периода.

Результаты осмотров должны заноситься в геотехнический паспорт (ГТП). Результаты осмотров должны заноситься в геотехнический паспорт (ГТП).

В периоды строительства и эксплуатации сооружений следует выполнять наблюдения за сохранностью элементов сети ГТМ.

Не допускается намеренное изменение отметок ДМ без согласования со службой ГТМ и внесения соответствующих отметок

В процессе измерения вертикальных деформаций следует контролировать устойчивость исходных ГР для каждого цикла наблюдений путем прохождения нивелирного хода между ними.

5.3 Состав сотрудников на выполнение работ по геотехническому мониторингу

Состав и должностные обязанности бригады геотехнического мониторинга представлены в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Состав и должностные обязанности бригады геотехнического мониторинга

Должность	Обязанности
Начальник службы ГТМ	<ul style="list-style-type: none"> - Организация работ по геотехническому мониторингу; - Анализ общего состояния элементов геотехнического мониторинга; - Обработка данных по геотехническому мониторингу; - Заключение о состоянии инженерного объекта.
Геодезист	<ul style="list-style-type: none"> - Привязка всех геологических выработок (реперов, термометрических скважин, гидрогеологических скважин); - Нивелирование деформационных марок; - Анализ общего состояния элементов геотехнического мониторинга; - Обработка данных по геотехническому мониторингу.
Техник	<ul style="list-style-type: none"> - Маркировка элементов геотехнического мониторинга; - Привязка всех геологических выработок (реперов, термометрических скважин, гидрогеологических скважин); - Нивелирование деформационных марок; - Проведение снегомерной съемки; - Визуальные (фотофиксирование) осмотры элементов геотехнического мониторинга (деформационные марки, грунтовые реперы, термометрические скважины, гидрогеологические скважины).
Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение измерений в термометрических скважинах; - Выполнение измерений в гидрогеологических скважинах; - Проведение снегомерной съемки; - Визуальные (фотофиксирование) осмотры элементов геотехнического мониторинга (деформационные марки, грунтовые реперы, термометрические скважины, гидрогеологические скважины).

Количество бригад определяется организацией, выполняющей системные наблюдения, в зависимости от сложности метеорологических и климатических условий, периода проведения наблюдений, количества точек наблюдений и продолжительности периода, в течение которого следует выполнить заданный объем работ.

5.4 Содержание и форма отчетной документации

Результатом выполнения отдельных видов работ, выполняемых в рамках ГТМ, является информация о текущих и прогнозных величинах параметров, характеризующих состояние ГТС и инженерных объектов.

Информация накапливается, хранится, передается в виде соответствующих электронных баз данных или комплексных текстово-графических документов, отражающих состояние и надежность геотехнических систем и инженерных объектов.

Результатом визуальных и инструментальных обследований состояния инженерных объектов являются соответствующие акты, схемы, чертежи, фотографии и пр.

Результатом обследования оборудованных деформационных маяков является база данных по превышениям, относительно проектного положения, содержащая схемы расположения маяков, даты наблюдений, полученные результаты, сравнительные величины изменения отметок и заключения об устойчивости и состоянии строительных конструкций.

Результатом термометрических наблюдений является база данных температур пород, содержащая схемы размещения скважин с привязкой к контролируемым инженерным объектам, глубины соответствующих точек измерения, даты проведения измерений, зафиксированные температуры, сравнительные результаты изменения температур в одних и тех же точках в различные моменты времени, заключения о динамике температурных полей.

5.5 Использование результатов режимных наблюдений за состоянием оснований и устойчивостью фундаментов

Отчет о проведенных работах в рамках геотехнического мониторинга с анализом состояния объекта представляется заказчику (службе эксплуатации) по окончании календарного года.

Материалы полевых работ должны представляться по первому требованию заказчика в качестве оперативной справки в сроки, оговоренные с заказчиком.

При регистрации деформаций, превышающих предельно-допустимые значения, и в случае обнаружения не работающих мероприятий по температурной стабилизации грунтов оснований (при их наличии), организация, выполняющая ГТМ, оперативно направляет информацию о состоянии ГТС заказчику.

В случае регистрации, в процессе проведения режимных термометрических наблюдений, отклонений от проектного теплового режима грунтов оснований, либо неблагоприятных тенденций его изменения, а также при снижении несущей способности грунтов оснований, диагностируемой по результатам режимного нивелирования, по согласованию с заказчиком выполняются специальные научно-исследовательские и изыскательские работы, включающие инженерно-геологическое бурение, опробование грунтов, геокриологический прогноз, расчет устойчивости фундаментов и т.д., на основе которых разрабатываются ТУР по стабилизации теплового режима грунтов оснований.

Трудозатраты на выполнение одного цикла геотехнических наблюдений.

Трудозатраты необходимые на выполнение одного цикла геотехнических наблюдений без учета доставки сотрудников до места производства работ и обратно представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Трудозатраты на выполнение одного цикла геотехнических наблюдений

№	Наименование вида работ	Трудозатраты в чел.час
I. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ		
1	Рекогносцировка линий нивелирования и выбор мест установки нивелира и реек: <i>объем работ – 650 штативов; норма времени – 0,32 чел.час.;</i>	208,00
2	Нивелирование I класса: <i>объем работ – 233 штативов; категория сложности – II; норма времени – 0,36 чел.час.;</i>	83,88
3	Нивелирование II класса: <i>объем работ – 417 штативов; категория сложности – II; норма времени – 0,24 чел.час.;</i>	100,08
4	Плановая и высотная привязка отдельных точек: <i>объем работ – 125 точек; категория сложности – II; норма времени – 1,89 чел.час.;</i>	236,25
5	Технический осмотр стенных (боковых) и скальных (поверхностных) марок на зданиях и сооружениях для установления степени пригодности ремонта: <i>объем работ – 417 шт.; категория сложности – I; норма времени – 0,18 чел.час.;</i>	75,06
6	Технический осмотр грунтовых реперов и знаков полигонометрии <i>объем работ – 359 шт.; категория сложности – I; норма времени – 0,18 чел.час.;</i>	64,62
7	Подготовка базисов и первоначальные наблюдения положения верха сооружения <i>объем работ – 12 наблюдений; категория сложности – II; норма времени – 1,89 чел.час.;</i>	22,68
8	Текущие наблюдения наклонов различных (по высоте) сечений сооружения <i>объем работ – 24 наблюдений; категория сложности – II; норма времени – 0,472 чел.час.;</i>	11,33
9	Инженерно-геодезические изыскания при развитии (создании) плановой опорной геодезической сети, 1 разряд точности <i>объем работ – 11 наблюдений; категория сложности – II; норма времени – 1,89 чел.час.;</i>	20,79



10	Инженерно-геодезические изыскания при развитии (создании) высотной опорной геодезической сети, 4 класс точности <i>объем работ – 11 наблюдений; категория сложности – II; норма времени – 1,89 чел.час.;</i>	20,79
11	Стационарные наблюдения в скважинах за температурой пород: <i>объем работ – 1250 м; норма времени – 0,042 чел.час.</i>	52,50
12	Стационарные наблюдения в скважинах за режимом подземных вод: <i>объем работ – 0 шт.;</i> <i>норма времени – 0,619 чел.час.</i>	0,00
13	Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по химическим показателям <i>объем работ – 0 шт.;</i> <i>норма времени – 0,619 чел.час.</i>	0,00
14	Измерение высота и плотность снежного покрова <i>объем работ – 106 шт.;</i> <i>норма времени – 0,4 чел.час.</i>	42,40
15	Тепловизионный и визуальный контроль работоспособности термостабилизатора: <i>объем работ – 223 шт.;</i> <i>норма времени – 0,10 чел.час.</i>	22,30
16	Визуальное наблюдение за состоянием инженерных объектов <i>объем работ – 18,090384 км;</i> <i>норма времени – 0,34 чел.час.</i>	6,15
17	Визуальное наблюдение за состоянием почвенно-растительного покрова и развитием негативных экзогенных процессов <i>объем работ – 18,462384 км;</i> <i>норма времени – 0,34 чел.час.</i>	6,28
ИТОГО трудозатрат на полевые работы		661,27
II. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ		
Трудозатраты на лабораторные работы		0,00
II. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ		
Трудозатраты на камеральные работы		847,81
ИТОГО трудозатраты на выполнение одного цикла наблюдений		1509,07

Трудозатраты рассчитаны из условия выполнения полевых инженерно-геологических и инженерно-геодезических работ в благоприятный период года. При выполнении полевых работ в неблагоприятный период года трудозатраты могут увеличиться в зависимости от сезона.

6 ГЕОТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Геотехнический паспорт формируется на заключительной стадии строительства и содержит в себе всю необходимую информацию о конструктивных решениях рассматриваемого здания или сооружения, тепловом режиме, а также геотехническую информацию за весь период эксплуатации.

ГТП объекта должен включать в себя:

- информацию о природно-климатических характеристиках района строительства и эксплуатации объекта;
- обобщенные и систематизированные данные инженерно-геокриологических изысканий;
- основные проектные решения оснований и фундаментов: принцип использования грунтов, решения по обеспечению принципа использования грунтов, описание конструкции фундаментов, проектные тепловые и механические нагрузки, режимы эксплуатации сооружения, свойства строительных материалов и др.;
- данные о допустимых нормативных состояниях оснований и фундаментов: допустимый диапазон изменения температур ММГ, допускаемые значения деформаций оснований и фундаментов и т. д.;
- исполнительную документацию, в том числе глубины заложения фундаментов, описание конструкции и схемы расположения охлаждающих систем, теплоизоляционных экранов и т. п.;
- схему сети ГТМ и наблюдаемые параметры;
- информацию о динамике произошедших изменений в части природного и технического компонентов объекта в период подготовки площадки строительства, строительства и начального этапа эксплуатации;
- результаты изменения деформаций;
- результаты термометрических наблюдений;
- результаты гидрологических и гидрогеологических наблюдений;
- результаты визуального обследования и фотофиксации;
- результаты снегомерной съемки;
- результаты наблюдений за работой сезоннодействующих устройств;
- результаты расчетов напряженно-деформированного состояния грунтов оснований, элементов конструкций зданий и сооружений;
- результаты теплотехнического и геотехнического прогноза;
- информацию о примененных технических решениях и оценку их эффективности;
- рекомендации по использованию технических решений;
- заключение о состоянии инженерного объекта;
- программу организации мониторинга на стадии эксплуатации с учетом конкретных особенностей объекта.

7 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 [СП 20.13330.2016](#) «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
- 2 [СП 25.13330.2020](#) «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция [СНиП 2.02.04-88](#)»;
- 3 [СП 43.13330.2012](#) «Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция [СНиП 2.09.03-85](#)»;
- 4 [СП 131.13330.2020](#) «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
- 5 [ГОСТ 24846-2019](#) «Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений»;
- 6 [ГОСТ 25100-2020](#) «Грунты. Классификация»;
- 7 [ГОСТ 25358-2020](#) «Грунты. Метод полевого определения температуры»;
- 8 [РСН 67-87](#) «Инженерные изыскания для строительства, составление прогноза изменений температурного режима вечномерзлых грунтов численными методами».

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Ведомость графической части

Лист	Наименование	Примечание
17	Мачта АМС (поз. 4). Схема расположения элементов сети ГТМ	Изм. 1 (Нов.)
18	Этап 1. Узел запуска и приема СОД (КП№2) (поз. 31). Схема расположения элементов сети ГТМ	Изм. 1 (Нов.)
19	Этап 1. Узел запуска и приема СОД (КП№2) (поз. 31). Схема расположения элементов сети ГТМ	Изм. 1 (Нов.)
20	Этап 2. Узел запуска СОД (КП№6) (поз. 28). Схема расположения элементов сети ГТМ	Изм. 1 (Нов.)
21	Этап 3. Узел запуска СОД (КП№7) (поз. 28). Схема расположения элементов сети ГТМ	Изм. 1 (Нов.)
22	Таблица 1	Изм. 1 (Нов.)
23	Напорный нефтепровод "КП№6 - Узел СОД (КП№2)". Водовод высокого давления "Узел СОД (КП№2) - КП№6". Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК28+60,50 до ПК29+62,50. Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК12+54,46 до ПК12+78,46. Таблица 1	Изм. 1 (Нов.)
24	Напорный нефтепровод "КП№6 - Узел СОД (КП№2)". Водовод высокого давления "Узел СОД (КП№2) - КП№6". Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК28+60,50 до ПК29+62,50. Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК12+54,46 до ПК12+78,46. Таблица 1	Изм. 1 (Нов.)
25	Напорный нефтепровод "КП№6 - Узел СОД (КП№2)". Водовод высокого давления "Узел СОД (КП№2) - КП№6". Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК28+60,50 до ПК29+62,50. Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК12+54,46 до ПК12+78,46. Таблица 1	Изм. 1 (Нов.)
26	Напорный нефтепровод "КП№6 - Узел СОД (КП№2)". Водовод высокого давления "Узел СОД (КП№2) - КП№6". Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК28+60,50 до ПК29+62,50. Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК12+54,46 до ПК12+78,46. Таблица 1	Изм. 1 (Нов.)
27	Таблица нумерации элементов сети ГТМ	Изм. 1 (Нов.)

Ведомость графической части

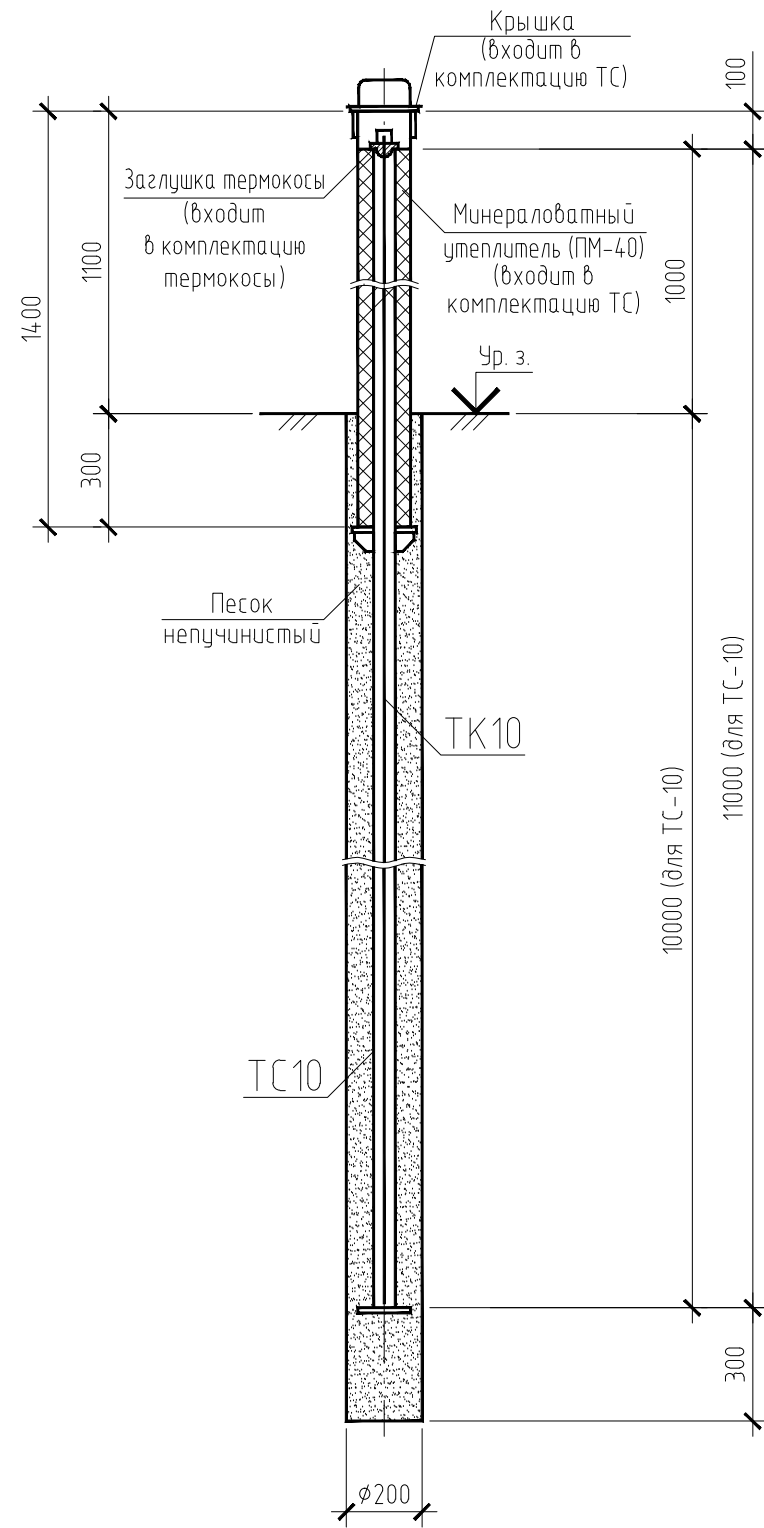
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Термометрическая скважина ТС	Изм. 1 (Зам.)
3	Гидрогеологическая скважина ГС. Крышка К2. Узлы. Разрезы	Изм. 1 (Аннул.)
4	Грунтовой репер ГР. Крышка К2. Узлы. Разрезы	Изм. 1 (Зам.)
5	Деформационные марки ДМ1, ДМ2...ДМ5	Изм. 1 (Зам.)
6	Таблица 1	Изм. 1 (Нов.)
7	Таблица 1	Изм. 1 (Нов.)
8	Напорный нефтепровод "КП№6 - Узел СОД (КП№2)". Водовод высокого давления "Узел СОД (КП№2) - КП№6". Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК28+60,50 до ПК29+62,50. Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК12+54,46 до ПК12+78,46. Таблица 1	Изм. 1 (Нов.)
9	Таблица 1	Изм. 1 (Нов.)
10	Таблица 1	Изм. 1 (Нов.)
11	Нефтегазосборный трубопровод "КП№7 - МУПН-2". Высоконапорный водовод "Узел СОД (КП№2) - КП№7". Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК16+56,36 до ПК16+81,36. Таблица 1	Изм. 1 (Нов.)
12	Узел приема СОД НПС "Паюяха". Схема расположения элементов сети ГТМ	Изм. 1 (Нов.)
13	Узел приема СОД НПС "Паюяха" (поз. 1). Схема расположения элементов сети ГТМ	Изм. 1 (Нов.)
14	Эстакада (поз.5). Схема расположения элементов сети ГТМ	Изм. 1 (Нов.)
15	Блок автоматики (поз. 2). Схема расположения элементов сети ГТМ	Изм. 1 (Нов.)
16	КТПЛП-10/0,4 кВ (поз. 3). Схема расположения элементов сети ГТМ	Изм. 1 (Нов.)

Rev. C02

Инв. № подл. 465442
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

D812921/0454D-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001					
Обустройство Паюяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КП№2, 6, 7					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мельников				20.06.2023
Проверил	Русаков				20.06.2023
Геотехнический мониторинг					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	5
Ведомость графической части					
			АО "ТомскНИПИнефть"		
Н. контр.	Шерина				20.06.2023
Гл. спец.	Филимонов				20.06.2023

Термометрическая скважина ТС



Спецификация к термометрической скважине ТС

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТС10	D812921/0454Д-33-402000-ГТМ-0Л-002	Термометрическая скважина ТС-10,0	125		
ТК10	D812921/0454Д-33-402000-ГТМ-0Л-003	Термокоса ТК10	125		

Спецификация по расходу песка для термометрических скважин ТС

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Термометрическая скважина ТС-10,0			
	ГОСТ 8736-2014	Песок непучинистый	0,294		м ³

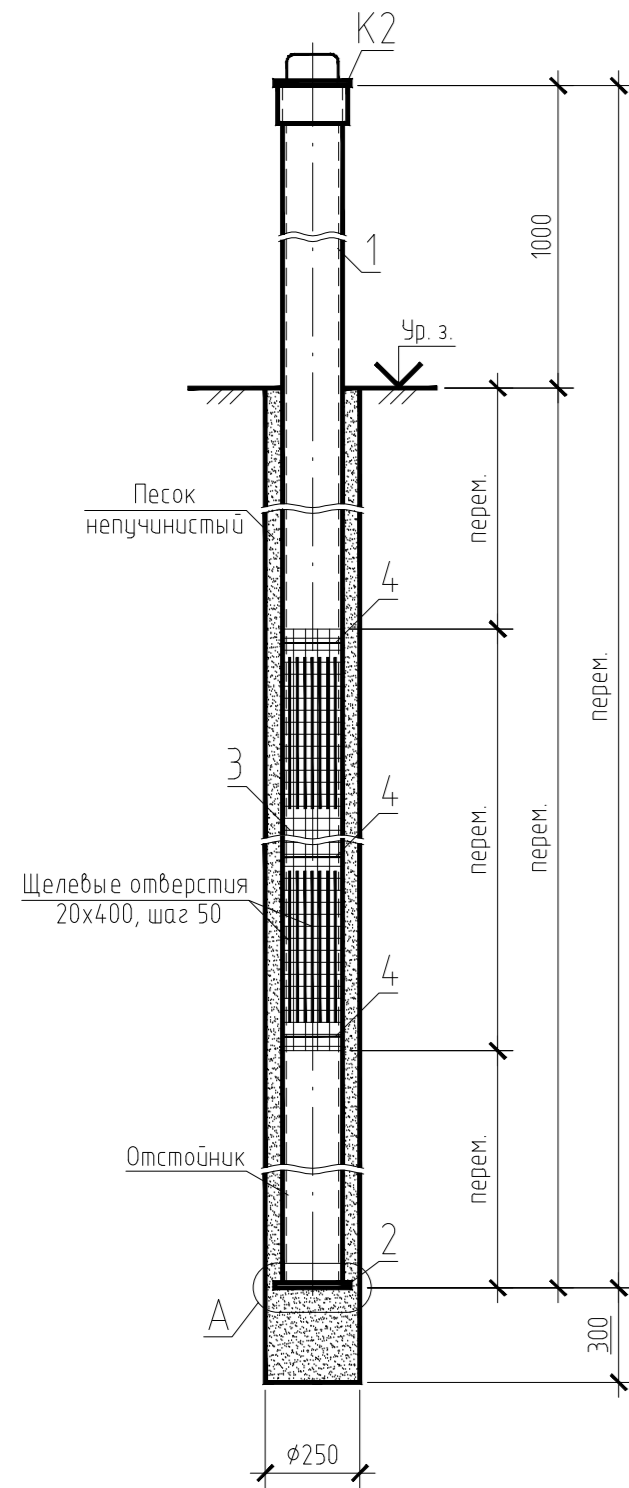
Расход песка в спецификации дан на одну термометрическую скважину

Инв. № подл.	465442
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

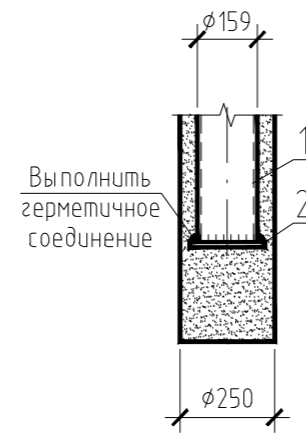
Rev. C02

D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001					
1	-	Зам.	2278-23	<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мельников			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Проверил	Русаков			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Обустройство Пайяжского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КПН №2, 6, 7					
Геотехнический мониторинг				Стадия	Лист
				П	2
Н. контр.				Шерина	20.06.2023
Гл. спец.				Филимонов	20.06.2023
Термометрическая скважина ТС				АО "ТомскНИПнефть"	

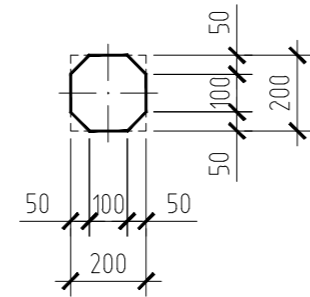
Гидрогеологическая скважина ГС



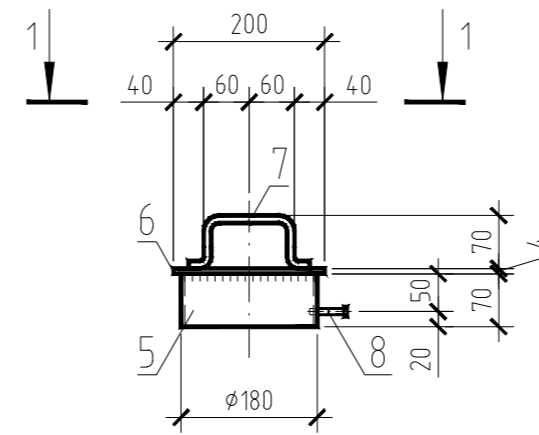
А



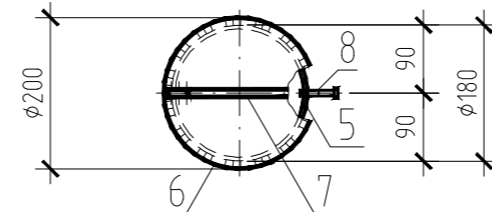
поз. 2



Крышка К2



1-1



Спецификация к гидрогеологической скважине ГС

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Гидрогеологическая скважина ГС					
1		Труба 159x4 ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80	перем.	15,29	м
2		Лист 4x200x200 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	1,25	
3		Сетка П52-НУ-1 ГОСТ 3187-76	перем.	2,64	м ²
4		Проволока 1,0-0-Ч ГОСТ 3282-74	перем.	0,001	м
K2		Крышка К2	1	2,60	
		Песок непучинистый	перем.		м ³

Расход материалов в спецификации дан на одну гидрогеологическую скважину

Спецификация к крышке К2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Крышка К2					
5		Труба 180x4 ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80 L=70	1	1,20	
6		Лист 4x200x200 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	1,25	
7		Пруток НД-8-А240 ГОСТ 34028-2016, L=300	1	0,10	
8		Болт с шестигранной головкой ГОСТ Р ИСО 4014-2013 - М8x45-5.8	1	0,023	

Расход материалов в спецификации дан на одну крышку

Rev. V02

1 В случае, если поз. 1 изготавливается из 2-х и более элементов, стыковку труб по длине производить сварным швом типа С8 в соответствии ГОСТ 5264-80. Места стыковок следует располагать ниже уровня слоя сезонного оттаивания.

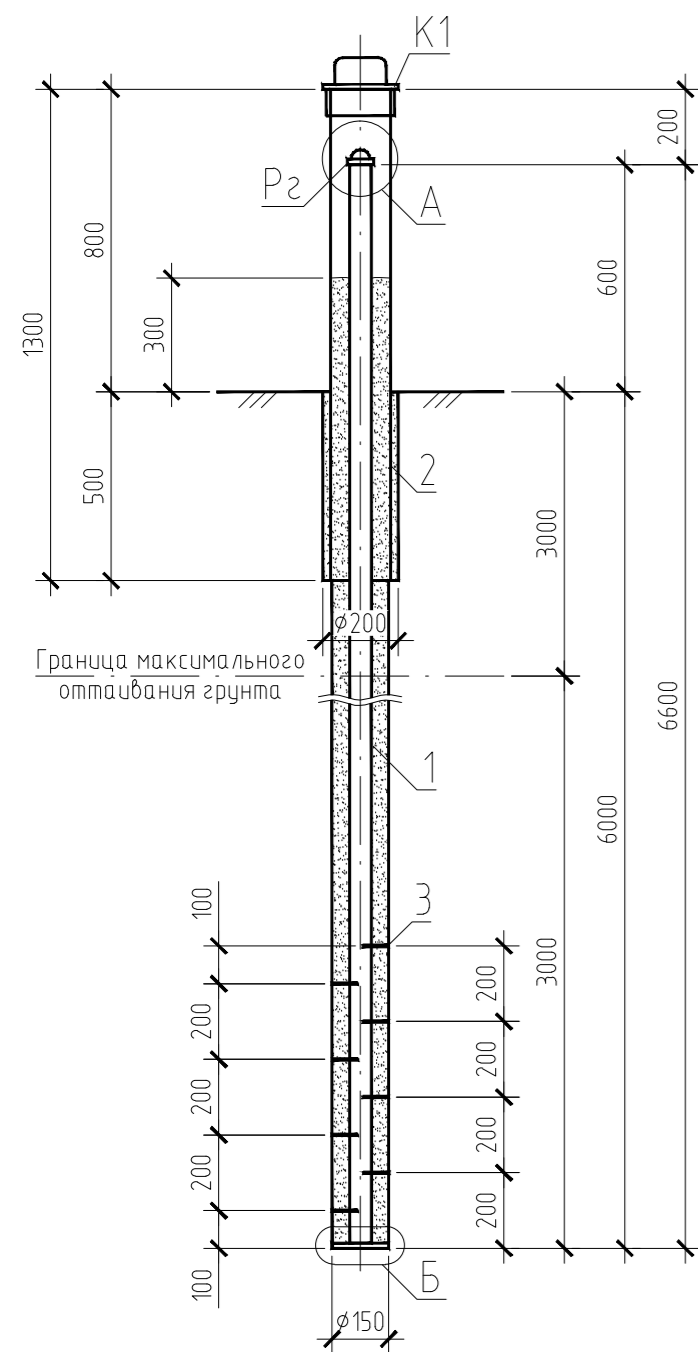
2 Сетку (поз. 3) крепить к трубе при помощи вязальной проволоки (поз. 4) с шагом 0,4 м.

3 Диаметр и толщина стенки для поз. 1, 5, а также марка стали, могут быть изменены в соответствии с номерклатурным рядом применяемой трубной продукции. При этом, толщину стенки следует принимать не менее 3 мм, диаметр - не менее 159 мм и 180 мм для поз. 1, 5, соответственно.

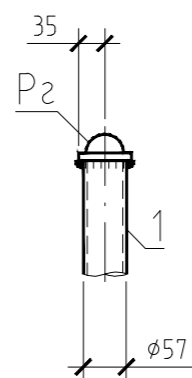
D812921/0454D-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001					
Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КПН №2, 6, 7					
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Мельников				20.06.2023
Проверил	Русаков				20.06.2023
Геотехнический мониторинг				Стадия	Лист
				П	3
Листов					
Н. контр.	Шерина				20.06.2023
Гл. спец.	Филимонов				20.06.2023
Гидрогеологическая скважина ГС. Крышка К2. Узлы. Разрезы				АО "ТомскНИПИнефть"	

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
465442

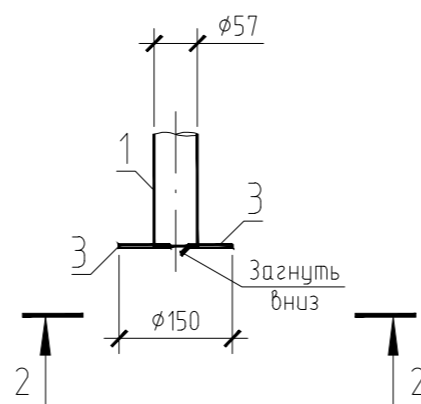
Грунтовый репер ГР



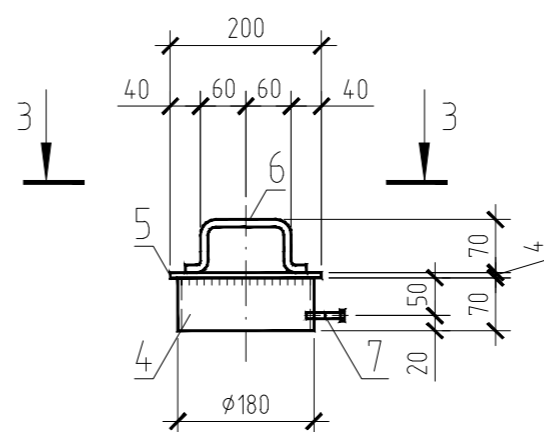
А



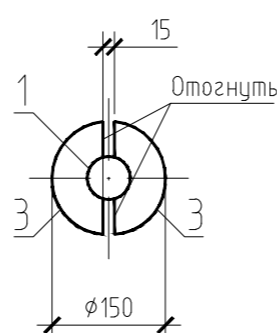
Б



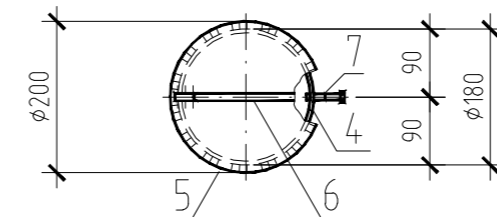
Крышка К1



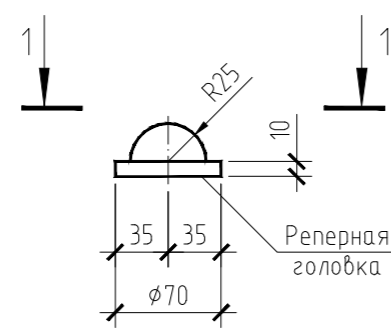
2 - 2



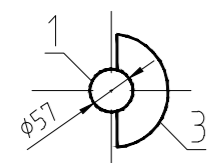
3 - 3



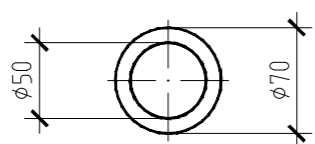
Поз. Pz



Поз. 3



1 - 1



1 В случае, если поз. 1 изготавливается из 2-х и более элементов, стыковку труб по длине производить сварным швом типа С2 в соответствии ГОСТ 5264-80. Места стыковок следует располагать ниже уровня слоя сезонного оттаивания;

2 Диаметр и толщина стенки для поз. 2, 4, а также марка стали, могут быть изменены в соответствии с номенклатурным рядом применяемой трубной продукции. При этом, толщину стенки следует принимать не менее 4 мм, диаметр - не менее 159 мм и 180 мм для поз. 2, 4, соответственно;

3 К верхнему концу реперной трубы (поз. 1) следует приварить специальную реперную головку, изготавливаемую из стали со шлифованной полусферической поверхностью R=25 мм;

4 Маркировка на головке, в соответствии с ГКИНП 03-010-02 "Инструкцией по небелированию I, II, III, IV классов" должна содержать номер и наименование владельца репера. Маркировку наносят ударным способом, глубиной не менее 2 мм, высота букв не менее 12 мм.

Спецификация к грунтовому реперу ГР

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Грунтовый репер ГР	11		
1	Труба	57x3,5 ГОСТ 10704-91 B-20 ГОСТ 10705-80	6,6	4,62	м
2	Труба	159x4 ГОСТ 10704-91 B-20 ГОСТ 10705-80 L=1300	1	19,88	
3	Лист	4x150x75 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2021	10	0,35	
Pz	Круг	70 ГОСТ 2590-2006 Ст3сп ГОСТ 535-2005 L=35	1	1,05	
K1	Крышка К1		5	2,60	
		Песок непучинистый	0,104		м³

Расход материалов в спецификации дан на один грунтовый репер

Спецификация к крышке К1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Крышка К1	1	2,60	
4	Труба	180x4 ГОСТ 10704-91 B-20 ГОСТ 10705-80 L=70	1	1,20	
5	Лист	4x200x200 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2021	1	1,25	
6	Пруток	НД-8-A240 ГОСТ 34028-2016, L=300	1	0,10	
7	Болт с шестигранной головкой	ГОСТ Р ИСО 4014 - M8x45-5.8	1	0,023	

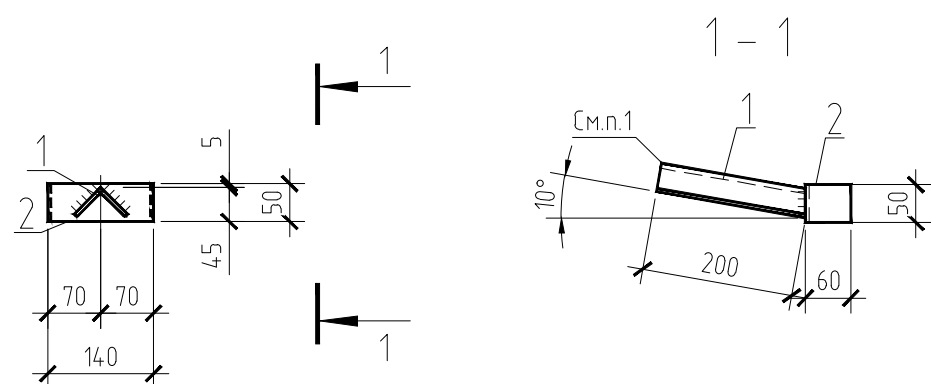
Расход материалов в спецификации дан на одну крышку

Rev. C02

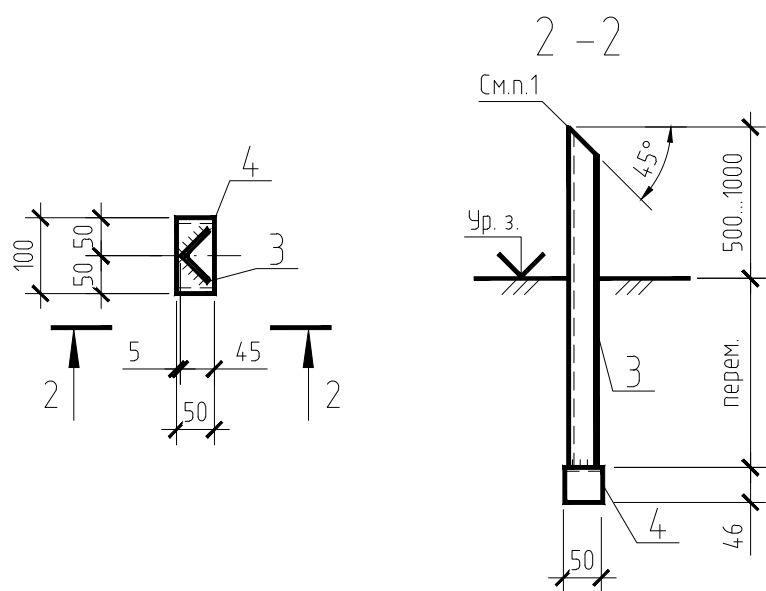
D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001							
1	-	Зам.	2278-23	20.06.2023	Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КПН №2, 6, 7		
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись			
Разраб.	Мельников	20.06.2023			Геотехнический мониторинг		
Проверил	Русаков	20.06.2023					
Н. контр.	Шерина	20.06.2023			Грунтовый репер ГР. Крышка К2. Узлы. Разрезы		
Гл. спец.	Филлимонов	20.06.2023					
					Стадия	Лист	Листов
					П	4	
					АО "ТомскНИПИнефть"		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	465442

Деформационная марка ДМ1



Деформационная марка ДМ2...ДМ5



Спецификация к деформационным маркам ДМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Деформационная марка ДМ1	391	1,18	
1		Уголок $\frac{50 \times 50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С255 ГОСТ } 27772-2021}$ L=200	1	0,75	
2		Швеллер $\frac{10У \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{С255 ГОСТ } 27772-2021}$ L=50	1	0,43	
		Деформационная марка ДМ2	12	9,91	
3		Уголок $\frac{50 \times 50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С255-4 ГОСТ } 27772-2021}$ L=2500	1	9,43	
4		Швеллер $\frac{10У \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{С255-4 ГОСТ } 27772-2021}$ L=50	1	0,48	
		Деформационная марка ДМ3	4	13,68	
3		Уголок $\frac{50 \times 50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С255-4 ГОСТ } 27772-2021}$ L=3500	1	13,2	
4		Швеллер $\frac{10У \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{С255-4 ГОСТ } 27772-2021}$ L=50	1	0,48	
		Деформационная марка ДМ4	4	6,14	
3		Уголок $\frac{50 \times 50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С255-4 ГОСТ } 27772-2021}$ L=1500	1	5,66	
4		Швеллер $\frac{10У \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{С255-4 ГОСТ } 27772-2021}$ L=50	1	0,48	
		Деформационная марка ДМ5	6	15,56	
3		Уголок $\frac{50 \times 50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С255-4 ГОСТ } 27772-2021}$ L=4000	1	15,08	
4		Швеллер $\frac{10У \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{С255-4 ГОСТ } 27772-2021}$ L=50	1	0,48	

1 Место установки рейки обеспечивается в виде сферической поверхности, без острых выступающих неровностей.

Расход материалов в спецификации дан на одну деформационную марку

Инв. № подл.	465442
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Rev. C02

D812921/0454D-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001					
1	-	Зам.	2278-23	<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мельников			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Проверил	Русаков			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Геотехнический мониторинг					
			Стадия	Лист	Листов
			П	5	
Н. контр.	Шерина			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Гл. спец.	Филимонов			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Деформационные марки ДМ1, ДМ2...ДМ5				АО "ТомскНИПинефть"	

Таблица 1 (Начало)

Пикет	Наименование опоры	Тип распределителя	Абсолютная отметка поверхности земли, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ГОСТ	Примечания
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, №	Деформационная марка ДМ, №	Термометрическая скважина ТС, №	Гидрогеологическая скважина ГС, №	Точка снеговой съемки ТСС, №			
ПК0+47,1	6-ОН-1	PM10	84,25	87,230	87,628						-1,00	-	
ПК0+51,1	6-ОП-1	PM1	84,28	87,488	87,692						-1,00	-	
ПК0+58,1	6-ОП-2	PM1	84,27	86,516	86,720						-1,00	-	
ПК0+65,1	6-ОП-3	PM1	84,29	85,613	85,817						-1,00	-	
ПК0+72,1	6-ОП-4	PM2	84,36	85,650	85,854						-1,00	-	
ПК0+79,1	6-ОП-5	PM2	84,42	85,687	85,891						-1,40	-	
ПК0+86,1	6-ОП-6	PM2	84,50	85,723	85,927						-1,40	-	
ПК0+93,1	6-ОП-7	PM3	84,51	85,760	85,964						-1,40	-	
ПК0+99,1	6-ОС-1	PM7	84,49	85,791	85,995						-1,40	-	
ПК1+5,1	6-ОС-2	PM7	84,48	85,822	86,026						-1,40	-	
ПК1+10,1	6-ОС-3	PM6	84,49	85,865	86,069						-1,40	-	
ПК1+16,1	6-ОС-3,1	PM6	84,51	85,909	86,113						-1,40	-	
ПК1+19,1	6-ОС-4	PM6	84,54	85,964	86,168						-1,40	-	
ПК1+26,1	6-ОП-8	PM1	84,55	86,041	86,245						-1,40	-	
ПК1+33,1	6-ОП-9	PM1	84,50	86,118	86,322						-1,40	-	
ПК1+40,1	6-ОП-10	PM1	84,46	86,195	86,399						-1,40	-	
ПК1+47,1	6-ОП-11	PM1	84,44	86,272	86,476						-1,40	-	
ПК1+54,1	6-ОП-12	PM1	84,42	86,349	86,553						-1,40	-	
ПК1+61,1	6-ОП-13	PM1	84,43	86,426	86,630						-1,40	-	
ПК1+68,1	6-ОС-5	PM6	84,55	86,503	86,707						-1,40	-	
ПК1+75,1	6-ОС-6	PM6	84,64	86,580	86,784						-1,40	-	
ПК1+82,1	6-ОС-7	PM6	84,78	86,681	86,885						-1,40	-	
ПК1+89,1	6-ОС-8	PM5	85,01	86,847	87,051						-1,40	-	
ПК1+96,1	6-ОП-14	PM1	85,24	87,014	87,218						-1,40	-	
ПК2+3,1	6-ОП-15	PM1	85,52	87,181	87,385						-1,40	-	
ПК2+8,1	6-ОН-2	PM10	85,75	87,042	87,440						-1,40	-	
ПК2+13,1	6-ОП-16	PM1	85,98	87,419	87,623						-1,50	-	
ПК2+20,1	6-ОП-17	PM1	86,20	87,586	87,790						-1,50	-	
ПК2+27,1	6-ОП-18	PM1	86,32	87,753	87,957						-1,50	-	
ПК2+34,1	6-ОП-19	PM2	86,53	87,919	88,123						-1,50	-	
ПК2+41,1	6-ОП-20	PM2	86,68	88,086	88,290						-1,50	-	
ПК2+48,1	6-ОП-21	PM2	86,74	88,253	88,457						-1,50	-	
ПК2+55,1	6-ОП-22	PM3	86,88	88,419	88,623						-1,50	-	
ПК2+62,1	6-ОП-23	PM3	87,04	88,586	88,790						-1,50	-	
ПК2+69,1	6-ОП-24	PM3	87,22	88,753	88,957						-1,50	-	
ПК2+76,1	6-ОП-25	PM4	87,39	88,920	89,124						-1,50	-	
ПК2+83,1	6-ОП-26	PM4	87,57	89,086	89,290						-1,50	-	
ПК2+90,1	6-ОС-9	PM8	87,75	89,253	89,457						-1,00	-	
ПК2+97,1	6-ОС-10	PM9	87,94	89,420	89,624						-1,00	-	
ПК3+3,12	6-ОС-11	PM9	88,19	89,583	89,787						-1,00	-	
ПК3+7,6	6-ОС-12	PM5	88,35	89,670	89,874						-1,00	-	
ПК3+12,08	6-ОС-13	PM8	88,51	89,777	89,981						-1,00	-	
ПК3+18,1	6-ОС-14	PM9	88,73	89,912	90,116						-1,00	-	
ПК3+25,1	6-ОС-15	PM8	88,80	90,064	90,268						-1,00	-	
ПК3+32,1	6-ОП-27	PM4	88,89	90,216	90,420						-1,00	-	
ПК3+39,1	6-ОП-28	PM4	88,99	90,369	90,573						-1,00	-	
ПК3+46,1	6-ОП-29	PM3	89,05	90,521	90,725						-1,00	-	
ПК3+53,1	6-ОС-16	PM7	89,10	90,673	90,877						-1,00	-	
ПК3+59,1	6-ОС-17	PM7	89,15	90,804	91,008						-1,00	-	
ПК3+66,1	6-ОС-18	PM6	89,19	90,796	91,000						-1,00	-	
ПК3+73,1	6-ОС-19	PM6	89,25	90,728	90,932						-1,00	-	
ПК3+80,1	6-ОП-30	PM2	89,28	90,660	90,864						-1,00	-	
ПК3+87,1	6-ОП-31	PM1	89,28	90,592	90,796						-1,00	-	
ПК3+94,1	6-ОП-32	PM1	89,30	90,524	90,728						-1,00	-	
ПК4+1,1	6-ОП-33	PM1	89,28	90,456	90,660						-1,00	-	
ПК4+7,1	6-ОН-3	PM10	89,22	90,140	90,538						-1,00	-	
ПК4+12,1	6-ОП-34	PM1	89,16	90,349	90,553						-1,00	-	
ПК4+19,1	6-ОП-35	PM1	89,07	90,281	90,485						-1,00	-	
ПК4+26,1	6-ОП-36	PM1	88,98	90,213	90,417						-1,00	-	
ПК4+33,1	6-ОП-37	PM2	88,89	90,145	90,349						-1,00	-	
ПК4+40,1	6-ОП-38	PM2	88,78	90,077	90,281						-1,00	-	
ПК4+47,1	6-ОП-39	PM2	88,67	90,009	90,213						-1,00	-	
ПК4+54,1	6-ОП-40	PM3	88,56	89,941	90,145						-1,00	-	
ПК4+61,1	6-ОП-41	PM3	88,44	89,873	90,077						-1,00	-	
ПК4+68,1	6-ОС-20	PM7	88,31	89,805	90,009						-1,00	-	
ПК4+75,1	6-ОС-21	PM8	88,19	89,737	89,941						-1,00	-	
ПК4+82,1	6-ОС-22	PM7	88,10	89,656	89,860						-1,00	-	

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Наименование опоры	Тип распределителя	Абсолютная отметка поверхности земли, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ГОСТ	Примечания
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, №	Деформационная марка ДМ, №	Термометрическая скважина ТС, №	Гидрогеологическая скважина ГС, №	Точка снеговой съемки ТСС, №			
ПК4+89,6	6-ОС-23	PM5	88,04	89,562	89,766						-1,00	-	
ПК4+96,08	6-ОС-24	PM8	87,98	89,468	89,672						-1,00	-	
ПК4+96,1	6-ОС-25	PM9	87,89	89,342	89,546						-1,00	-	
ПК5+3,1	6-ОС-26	PM8	87,81	89,196	89,400						-1,00	-	
ПК5+10,1	6-ОС-27	PM8	87,73	89,049	89,253						-1,00	-	
ПК5+17,1	6-ОС-28	PM8	87,66	88,930	89,134						-1,00	-	
ПК5+24,1	6-ОС-29	PM7	87,60	88,883	89,087						-1,00	-	
ПК5+31,1	6-ОП-42	PM3	87,55	88,835	89,039						-1,00	-	
ПК5+38,1	6-ОП-43	PM3	87,49	88,788	88,992						-1,00	-	
ПК5+45,1	6-ОП-44	PM2	87,44	88,741	88,945						-1,00	-	
ПК5+52,1	6-ОП-45	PM2	87,38	88,693	88,897						-1,00	-	
ПК5+59,1	6-ОП-46	PM2	87,33	88,646	88,850						-1,00	-	
ПК5+66,1	6-ОП-47	PM1	87,28	88,599	88,803						-1,00	-	
ПК5+73,1	6-ОП-48	PM1	87,23	88,551	88,755						-1,00	-	
ПК5+80,1	6-ОП-49	PM1	87,18	88,504	88,708						-1,00	-	
ПК5+85,1	6-ОН-4	PM10	87,15	88,212	88,610						-1,00	-	
ПК5+90,1	6-ОП-50	PM1	87,12	88,436	88,640						-1,00	-	
ПК5+97,1	6-ОП-51	PM1	87,07	88,389	88,593						-1,00	-	
ПК6+4,1	6-ОП-52	PM1	87,02	88,342	88,546						-1,00	-	
ПК6+11,1	6-ОС-30	PM6	87,00	88,294	88,498						-1,00	-	
ПК6+18,1	6-ОС-31	PM6	86,99	88,247	88,451						-1,00	-	
ПК6+24,12	6-ОС-32	PM6	86,97	88,206	88,410						-1,00	-	
ПК6+28,6	6-ОС-33	PM5	86,96	88,176	88,380						-1,00	-	
ПК6+33,08	6-ОС-34	PM6	86,94	88,146	88,350						-1,00	-	
ПК6+39,1	6-ОС-35	PM7	86,91	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК6+46,1	6-ОП-36	PM6	86,89	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК6+53,1	6-ОП-53	PM2	86,88	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК6+60,1	6-ОП-54	PM2	86,87	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК6+65,1	6-ОП-54,1	PM2	86,86	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК6+70,1	6-ОП-55	PM1	86,85	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК6+76,68	6-ОП-56	PM1	86,84	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК6+83,68	6-ОП-57	PM1	86,83	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК6+88,68	6-ОН-6	PM10	86,83	87,874	88,272						-1,00	-	
ПК6+93,68	6-ОП-58	PM1	86,82	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК7+0,68	6-ОП-59	PM1	86,85	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК7+7,68	6-ОП-60	PM1	86,88	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК7+14,68	6-ОП-61	PM2	86,91	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК7+21,68	6-ОП-62	PM2	86,84	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК7+28,68	6-ОП-63	PM2	86,68	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК7+35,68	6-ОП-64	PM3	86,50	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК7+42,68	6-ОП-65	PM3	86,38	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК7+49,68	6-ОП-66	PM3	86,27	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК7+56,68	6-ОП-67	PM4	86,16	88,132	88,336						-1,00	-	
ПК7+63,68	6-ОП-68	PM4	86,08	88,132	88,336				</				

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип расщепки	Абсолютная отметка дна выработки земли, м	Абсолютная отметка верха столба, м	Абсолютная отметка верха опоры, м	Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ГОСТ	Примечания
						Грунтовый репер ГР, №	Деформационная марка ДМ, №	Термометрическая скважина ТС, №	Изогеоэлектрическая скважина ИС, №	Точка снеговой съемки ТСС, №			
ПК13-94,68	6-ОСП-67	PM8	80,26	82,070	82,274		ДМ_ПК13-94,68_1				-1,00	-	
ПК14-1,68	6-ОСП-126	PM4	80,16	81,903	82,107						-1,00	-	
ПК14-8,68	6-ОСП-127	PM3	80,09	81,737	81,941						-1,00	-	
ПК14-15,68	6-ОСП-68	PM7	79,92	81,570	81,774			ТСЮ_ПК14-15,68		ТССВ	-1,00	-	
ПК14-22,68	6-ОСП-69	PM7	79,83	81,403	81,607						-1,00	-	
ПК14-29,68	6-ОСП-70	PM7	79,99	81,387	81,591		ДМ_ПК14-29,68_1				-1,00	-	
ПК14-36,68	6-ОСП-71	PM6	80,00	81,460	81,664						-1,00	-	
ПК14-43,68	6-ОСП-128	PM2	79,88	81,532	81,736						-1,00	-	
ПК14-50,68	6-ОСП-129	PM2	79,75	81,605	81,809						-1,00	-	
ПК14-57,68	6-ОСП-130	PM1	79,89	81,678	81,882						-1,00	-	
ПК14-64,68	6-ОСП-131	PM1	80,01	81,751	81,955		ДМ_ПК14-64,68_1				-1,00	-	
ПК14-71,68	6-ОСП-132	PM1	79,98	81,824	82,028						-1,00	-	
ПК14-78,68	6-ОН-10	PM10	79,95	81,618	82,016						-1,00	-	
ПК14-85,68	6-ОСП-133	PM1	79,93	81,928	82,132						-1,00	-	
ПК14-92,68	6-ОСП-134	PM1	79,88	82,001	82,205						-1,00	-	
ПК14-99,68	6-ОСП-135	PM1	79,85	82,073	82,277		ДМ_ПК14-99,68_1				-1,00	-	
ПК15-2,68	6-ОСП-136	PM2	79,83	82,146	82,350						-1,00	-	
ПК15-9,68	6-ОСП-137	PM2	79,85	82,219	82,423						-1,00	-	
ПК15-16,68	6-ОСП-138	PM2	79,94	82,292	82,496						-1,00	-	
ПК15-23,68	6-ОСП-139	PM3	80,00	82,365	82,569						-1,00	-	
ПК15-30,68	6-ОСП-140	PM3	80,38	82,437	82,641		ДМ_ПК15-30,68_1				-1,00	-	
ПК15-37,68	6-ОСП-141	PM3	80,62	82,510	82,714						-1,00	-	
ПК15-44,68	6-ОСП-142	PM4	80,71	82,583	82,787						-1,00	-	
ПК15-51,68	6-ОСП-143	PM4	80,80	82,656	82,860			ТСЮ_ПК15-51,68		ТССИ	-1,00	-	
ПК15-58,68	6-ОСП-72	PM8	80,83	82,729	82,933						-1,00	-	
ПК15-65,68	6-ОСП-73	PM9	80,77	82,801	83,005		ДМ_ПК15-65,68_1				-1,00	-	
ПК15-72,68	6-ОСП-74	PM9	80,69	82,864	83,068						-1,90	-	
ПК15-79,68	6-ОСП-75	PM5	80,64	82,911	83,115						-1,90	-	
ПК15-86,68	6-ОСП-76	PM9	80,60	82,957	83,161						-1,90	-	
ПК15-93,68	6-ОСП-77	PM9	80,59	82,902	83,106						-1,90	-	
ПК15-100,68	6-ОСП-78	PM8	80,80	82,770	82,974		ДМ_ПК15-93,68_1				-1,90	-	
ПК16-0,68	6-ОСП-144	PM4	80,66	82,637	82,841						-1,90	-	
ПК16-7,68	6-ОСП-145	PM4	80,48	82,504	82,708						-1,90	-	
ПК16-14,68	6-ОСП-146	PM3	80,31	82,371	82,575						-1,90	-	
ПК16-21,68	6-ОСП-147	PM3	80,17	82,238	82,442						-1,90	-	
ПК16-28,68	6-ОСП-148	PM3	80,46	82,106	82,310		ДМ_ПК16-28,68_1				-1,90	-	
ПК16-35,68	6-ОСП-149	PM2	80,71	81,973	82,177						-1,90	-	
ПК16-42,68	6-ОСП-150	PM2	80,08	81,840	82,044						-1,90	-	
ПК16-49,68	6-ОСП-151	PM2	79,85	81,707	81,911						-1,90	-	
ПК16-56,68	6-ОСП-152	PM1	79,93	81,574	81,778						-1,90	-	
ПК16-63,68	6-ОСП-153	PM1	80,00	81,442	81,646		ДМ_ПК16-63,68_1				-1,90	-	
ПК16-70,68	6-ОСП-154	PM1	79,85	81,309	81,513						-2,20	-	
ПК16-77,68	6-ОН-11	PM10	79,45	80,956	81,354						-2,20	-	
ПК16-84,68	6-ОСП-155	PM1	79,38	81,119	81,323						-2,20	-	
ПК16-91,68	6-ОСП-156	PM1	79,29	80,986	81,90						-2,20	-	
ПК16-98,68	6-ОСП-157	PM1	79,20	80,853	81,057	79%_ПК16-94,68	ДМ_ПК16-94,68_1				-2,20	-	
ПК17-1,68	6-ОСП-158	PM2	79,09	80,721	80,925						-2,20	-	
ПК17-8,68	6-ОСП-159	PM2	78,94	80,588	80,792						-2,20	-	
ПК17-15,68	6-ОСП-160	PM2	78,70	80,455	80,659			ТСЮ_ПК17-15,68		ТССВ	-2,20	-	
ПК17-22,68	6-ОСП-161	PM3	78,38	80,322	80,526						-2,20	-	
ПК17-29,68	6-ОСП-79	PM7	78,11	80,189	80,393		ДМ_ПК17-29,68_1				-2,20	-	
ПК17-36,68	6-ОСП-80	PM7	77,85	80,057	80,261						-2,20	-	
ПК17-43,68	6-ОСП-81	PM7	77,61	79,784	79,988						-2,20	-	
ПК17-50,68	6-ОСП-82	PM8	77,41	79,348	79,552						-2,20	-	
ПК17-57,68	6-ОСП-83	PM8	77,27	78,913	79,117						-2,20	-	
ПК17-64,68	6-ОСП-84	PM8	77,09	78,477	78,681		ДМ_ПК17-64,68_1				-1,60	-	
ПК17-71,68	6-ОСП-85	PM8	76,94	78,193	78,397						-1,60	-	
ПК17-78,68	6-ОСП-86	PM5	76,79	78,115	78,319						-1,60	-	
ПК17-85,68	6-ОСП-87	PM9	76,63	78,038	78,242						-1,60	-	
ПК17-92,68	6-ОСП-88	PM9	76,52	77,933	78,137						-1,60	-	
ПК17-99,68	6-ОСП-89	PM8	76,40	77,811	78,015		ДМ_ПК17-92,68_1				-1,60	-	
ПК17-106,68	6-ОСП-90	PM4	76,27	77,689	77,893						-1,60	-	
ПК18-1,68	6-ОСП-163	PM4	76,18	77,568	77,772						-1,60	-	
ПК18-8,68	6-ОСП-164	PM3	76,04	77,446	77,650						-1,60	-	
ПК18-15,68	6-ОСП-165	PM3	75,89	77,324	77,528						-1,60	-	
ПК18-22,68	6-ОСП-166	PM3	75,71	77,203	77,407		ДМ_ПК18-22,68_1				-1,60	-	
ПК18-29,68	6-ОСП-167	PM2	75,51	77,081	77,285						-1,60	-	

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип расщепки	Абсолютная отметка дна выработки земли, м	Абсолютная отметка верха столба, м	Абсолютная отметка верха опоры, м	Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ГОСТ	Примечания
						Грунтовый репер ГР, №	Деформационная марка ДМ, №	Термометрическая скважина ТС, №	Изогеоэлектрическая скважина ИС, №	Точка снеговой съемки ТСС, №			
ПК18-36,68	6-ОСП-168	PM2	75,31	76,959	77,363						-1,60	-	
ПК18-43,68	6-ОСП-169	PM2	75,12	76,837	77,041						-1,60	-	
ПК18-50,68	6-ОСП-170	PM1	74,92	76,716	76,920						-1,60	-	
ПК18-57,68	6-ОСП-171	PM1	74,70	76,594	76,798			ТСЮ_ПК18-57,68		ТССВ	-1,60	-	
ПК18-64,68	6-ОСП-172	PM1	74,49	76,472	76,676		ДМ_ПК18-64,68_1				-1,60	-	
ПК18-71,68	6-ОН-12	PM10	74,39	76,127	76,525						-1,00	-	
ПК18-78,68	6-ОСП-173	PM1	74,35	76,298	76,502						-1,00	-	
ПК18-85,68	6-ОСП-174	PM1	74,29	76,177	76,381						-1,00	-	
ПК18-92,68	6-ОСП-175	PM1	74,24	76,055	76,259						-1,00	-	
ПК19-0,68	6-ОСП-176	PM2	74,20	75,933	76,137		ДМ_ПК19-0,68_1				-1,00	-	
ПК19-7,68	6-ОСП-177	PM2	74,19	75,811	76,015						-1,00	-	
ПК19-14,68	6-ОСП-178	PM2	74,15	75,690	75,894						-1,00	-	
ПК19-21,68	6-ОСП-179	PM3	74,15	75,568	75,772						-1,00	-	
ПК19-28,68	6-ОСП-180	PM3	74,15	75,446	75,650						-1,00	-	
ПК19-35,68	6-ОСП-181	PM3	74,09	75,325	75,529		ДМ_ПК19-35,68_1				-1,00	-	
ПК19-42,68	6-ОСП-182	PM4	73,94	75,203	75,407						-1,00	-	
ПК19-49,68	6-ОСП-183	PM4	73,75	75,081	75,285						-1,00	-	
ПК19-56,68	6-ОСП-90	PM8	73,59	74,959	75,163						-1,00	-	
ПК19-63,68	6-ОСП-91	PM9	73,41	74,838	75,042						-1,00	-	
ПК19-70,68	6-ОСП-92	PM9	73,25	74,708	74,912		ДМ_ПК19-70,68_1				-1,90	-	
ПК19-77,68	6-ОСП-93	PM5	73,15	74,574	74,778						-1,90	-	
ПК19-84,68	6-ОСП-94	PM9	73,04	74,444	74,644						-1,90	-	
ПК19-91,68	6-ОСП-95	PM9	72,83	74,260	74,464						-1,90	-	
ПК19-98,68	6-ОСП-96	PM8	72,58	74,051	74,255						-1,90	-	
ПК20-0,68	6-ОСП-184	PM4	72,33	73,842	74,046						-1,90	-	
ПК20-7,68	6-ОСП-185	PM4	72,11	73,633	73,837		ДМ_ПК20-7,68_1				-1,90	-	
ПК20-14,68	6-ОСП-186	PM3	71,89	73,423	73,627			ТСЮ_ПК20-14,68		ТССИ	-1,90	-	
ПК20-21,68	6-ОСП-187	PM3	71,67	73,214	73,418						-1,90	-	
ПК20-28,68	6-ОСП-188	PM3	71,46	73,005	73,209						-1,90	-	
ПК20-35,68	6-ОСП-189	PM2	71,25	72,796	73,000						-1,90	-	
ПК20-42,68	6-ОСП-190	PM2	71,07	72,587	72,791		ДМ_ПК20-42,68_1				-1,90	-	
ПК20-49,68	6-ОСП-191	PM2	70,85	72,378	72,582						-1,90	-	
ПК20-56,68	6-ОСП-192	PM1	70,65	72,168	72,372						-1,90	-	
ПК20-63,68	6-ОСП-193	PM1	70,44	71,959	72,163						-1,00	-	
ПК20-70,68	6-ОСП-194	PM1	70,23	71,750	71,954						-1,00	-	
ПК20-77,68	6-ОН-13	PM10	70,07	71,543	71,741						-1,00	-	
ПК20-84,68	6-ОСП-195	PM1	69,91	71,334	71,538		ДМ_ПК20-84,68_1						

Напорный нефтепровод "КПН6 - Узел СОД (КПН2)" Водовод высокого давления "Узел СОД (КПН2) - КПН6"
 Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК28+60,50 до ПК29+62,50

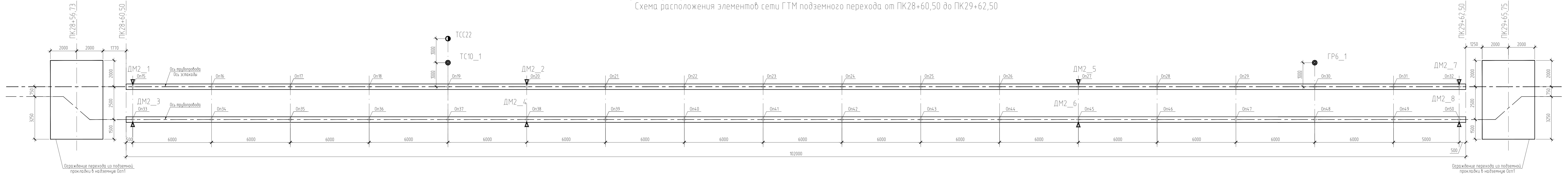
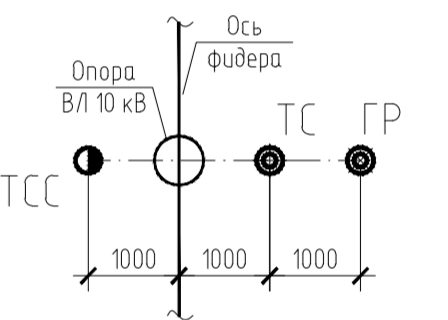
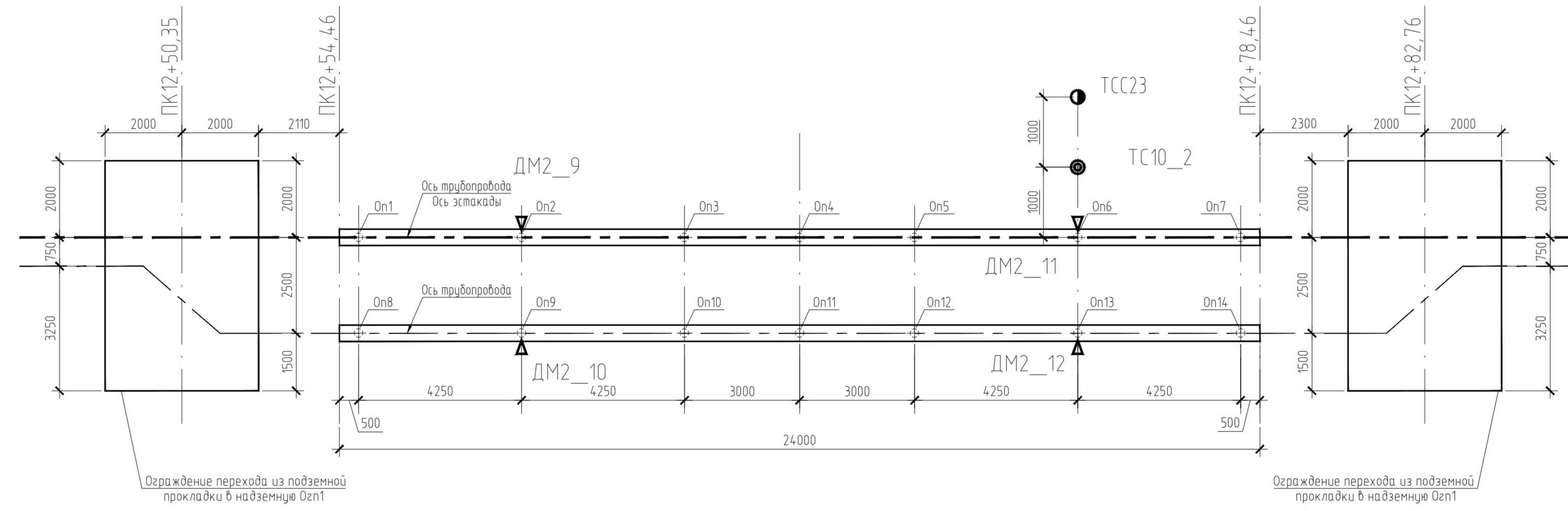


Схема расположения элементов сети ГТМ

Напорный нефтепровод "КПН6 - Узел СОД (КПН2)" Водовод высокого давления "Узел СОД (КПН2) - КПН6"
 Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК12+54,46 до ПК12+78,46



Условные обозначения

- - термометрическая скважина ТСС;
- - грунтовый репер ГР;
- ⊙ - точка снеговой съемки (высота и плотность снежного покрова);
- ▽ - деформационная марка ДМ1.

- 1 Нумерация элементов сети геоэлектрического мониторинга на опорах трубопроводов смонтер в таблице 1
- 2 Стенные ГР и ТС от проектного положения допускается не более, чем на 150 мм.
- 3 Инженерно-геологические условия и физико-механические свойства мерзлых и мерзлотных грунтов смонтер в комплекте 0812921/0454Д-33-402500-АС.
- 4 При устройстве ТСС выполнение строительных-монтажных работ не предусмотрено.
- 5 Средние значения температур в интервале от 3,0 м до глубины заложения свай, но не менее 10,0 м (от отметки планировки), по результатам измерений в ТС не должны превышать температуры по осрещем и эквивалентную температуру по долевой поверхности, указанные в столбце "Тс, °С" в таблице. Для подземного перехода от ПК28+60,50 до ПК29+62,50 минус 0,4 °С, для подземного перехода от ПК12+54,46 до ПК12+78,46 минус 0,4 °С 1,2.
- 6 Данный лист смонтер совместно с листами 6, 7.
- 7 Спецификация к схемам расположения элементов сети ГТМ расположена на листе 6.

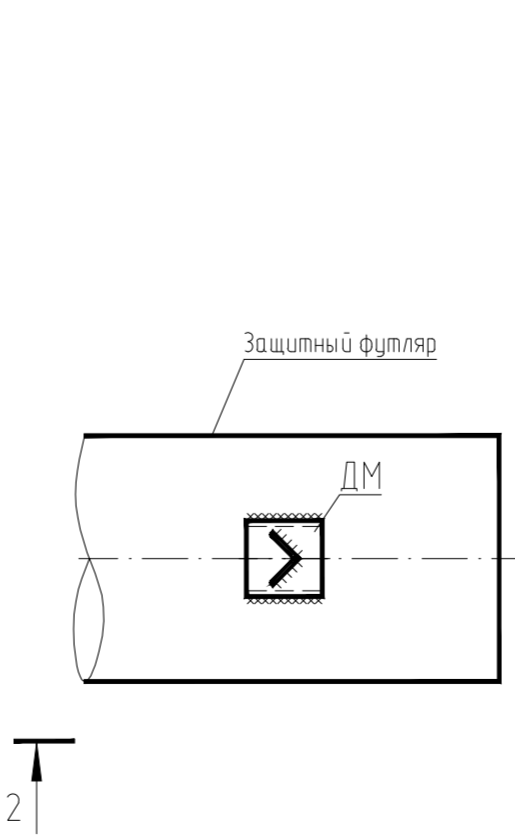
Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип расщелка	Абсолютная отметка цоколя			Элементы сети геоэлектрического мониторинга				Тс, °С	ТСС	Примечание
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Строительная скважина ТС, м	Автоматическая скважина ТС, м			
ПК27+24,68	6-ОП-261	PM2	60,18	62,985	63,189					ТСС1	-1,50	-
ПК27+31,68	6-ОСП-126	PM6	61,73	64,382	64,586						-1,50	-
ПК27+38,68	6-ОСП-127	PM6	63,88	65,779	65,983	ДМ_ПК27-38,68_1	ТС0_ПК27+38,68			ТСС9	-1,50	-
ПК27+44,7	6-ОСП-128	PM6	65,62	67,059	67,263						-1,50	-
ПК27+49,18	6-ОСП-129	PM6	66,49	68,127	68,331						-1,50	-
ПК27+53,66	6-ОСП-130	PM8	67,42	69,195	69,399						-1,50	-
ПК27+59,68	6-ОСП-131	PM9	68,60	70,120	70,324						-1,50	-
ПК27+66,68	6-ОСП-132	PM8	68,78	70,892	71,096						-1,50	-
ПК27+73,68	6-ОП-262	PM4	69,90	71,664	71,868						-1,50	-
ПК27+80,68	6-ОП-263	PM4	71,16	72,435	72,639	ДМ_ПК27-80,68_1					-1,50	-
ПК27+87,68	6-ОП-264	PM3	71,65	73,207	73,411						-1,50	-
ПК27+94,68	6-ОП-265	PM3	72,17	73,979	74,183						-1,50	-
ПК28+1,68	6-ОП-266	PM3	72,69	74,751	74,955						-1,50	-
ПК28+8,68	6-ОП-267	PM2	73,40	75,523	75,727						-1,50	-
ПК28+15,68	6-ОП-268	PM2	74,21	76,294	76,498	ДМ_ПК28-15,68_1					-1,50	-
ПК28+22,68	6-ОП-269	PM2	75,15	77,066	77,270						-2,40	-
ПК28+29,68	6-ОП-270	PM1	75,93	77,838	78,042						-2,40	-
ПК28+36,68	6-ОП-271	PM1	76,85	78,123	78,327						-2,40	-
ПК28+43,68	6-ОП-272	PM1	77,00	78,205	78,409						-2,40	-
ПК28+46,68	6-ОН-17	PM10	76,85	78,030	78,234						-2,40	-
ПК28+51,68	6-ОП-273	PM1	76,69	78,370	78,574	ДМ_ПК28-51,68_1					-2,40	-
ПК29+69,68	6-ОП-274	PM3	78,40	79,642	79,846	ДМ_ПК29-69,68_1					-2,60	-
ПК29+74,68	6-ОСП-133	PM7	78,38	79,711	79,915						-2,60	-
ПК29+79,68	6-ОСП-134	PM7	78,36	79,780	79,984						-2,60	-
ПК29+85,7	6-ОСП-135	PM7	78,46	79,863	80,067						-2,60	-
ПК29+90,18	6-ОСП-136	PM6	78,54	79,925	80,129						-2,60	-
ПК29+94,66	6-ОСП-137	PM6	78,62	79,986	80,190						-2,60	-
ПК30+0,68	6-ОСП-138	PM6	78,71	80,069	80,273						-2,60	-
ПК30+7,68	6-ОСП-139	PM6	78,70	80,075	80,279	ДМ_ПК30-7,68_1					-2,60	-
ПК30+14,68	6-ОСП-140	PM6	78,63	79,972	80,176						-2,70	-
ПК30+21,68	6-ОП-275	PM2	78,49	79,869	80,073						-2,70	-
ПК30+28,68	6-ОП-276	PM1	78,34	79,766	79,970						-2,70	-
ПК30+35,68	6-ОП-277	PM1	78,20	79,663	79,867						-2,70	-
ПК30+42,68	6-ОП-278	PM1	78,05	79,560	79,764	ДМ_ПК30-42,68_1					-2,70	-
ПК30+47,68	6-ОН-18	PM10	78,13	79,229	79,627						-2,70	-
ПК30+52,68	6-ОП-279	PM1	77,92	79,413	79,617						-2,70	-

Таблица 1 (Окончание)

Пикет	Назначение опоры	Тип расщелка	Абсолютная отметка цоколя			Элементы сети геоэлектрического мониторинга				Тс, °С	ТСС	Примечание
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Строительная скважина ТС, м	Автоматическая скважина ТС, м			
ПК30+59,68	6-ОСП-141	PM5	77,62	79,311	79,515						-2,70	-
ПК30+66,68	6-ОСП-142	PM5	77,38	79,208	79,412						-2,70	-
ПК30+73,68	6-ОСП-143	PM6	77,24	79,043	79,247						-2,70	-
ПК30+80,68	6-ОСП-144	PM6	77,42	78,680	78,884	ДМ_ПК30-80,68_1					-2,70	-
ПК30+87,68	6-ОП-280	PM1	76,87	78,316	78,520						-2,70	-
ПК30+94,68	6-ОП-281	PM1	76,22	77,953	78,157						-2,70	-
ПК31+1,68	6-ОП-282	PM1	75,59	77,590	77,794						-2,50	-
ПК31+8,68	6-ОП-283	PM1	74,96	77,227	77,431						-2,50	-
ПК31+15,68	6-ОП-284	PM2	75,45	77,402	77,606	ДМ_ПК31-15,68_1					-2,50	-
ПК31+22,68	6-ОП-285	PM2	76,54	78,299	78,503						-2,50	-
ПК31+29,68	6-ОСП-145	PM6	77,60	79,197	79,401						-2,50	-
ПК31+36,68	6-ОСП-146	PM7	78,70	80,094	80,298						-2,50	-
ПК31+42,7	6-ОСП-147	PM6	79,32	80,557	80,761						-2,50	-
ПК31+47,18	6-ОСП-148	PM6	79,21	80,443	80,647						-2,50	-
ПК31+51,66	6-ОСП-149	PM8	79,09	80,329	80,533	ДМ_ПК31-51,66_1	ТС0_ПК31-51,66			ТСС21	-2,50	-
ПК31+57,68	6-ОСП-150	PM9	78,98	80,334	80,538						-2,50	-
ПК31+64,68	6-ОСП-151	PM8	78,83	80,433	80,637						-2,50	-
ПК31+71,68	6-ОП-286	PM4	78,89	80,532	80,736						-3,00	-
ПК31+78,68	6-ОП-287	PM4	78,98	80,631	80,835						-3,00	-
ПК31+85,68	6-ОП-288	PM3	79,05	80,730	80,934	ДМ_ПК31-85,68_1					-3,00	-
ПК31+92,68	6-ОП-289	PM3	79,05	80,829	81,033						-3,00	-
ПК31+99,68	6-ОП-290	PM3	79,10	80,928	81,132						-3,00	-
ПК32+6,68	6-ОП-291	PM2	79,20	81,027	81,231						-3,00	-
ПК32+13,68	6-ОП-292	PM2	79,31	81,126	81,330	ДМ_ПК32-13,68_1					-3,00	-
ПК32+20,68	6-ОП-293	PM2	79,51	81,225	81,429						-3,00	-
ПК32+27,68	6-ОП-294	PM1	79,83	81,324	81,528						-3,00	-
ПК32+34,68	6-ОП-295	PM1	79,97	81,423	81,627						-3,00	-
ПК32+41,68	6-ОП-296	PM1	80,25	81,522	81,726						-3,00	-
ПК32+48,68	6-ОН-19	PM10	80,37	81,334	81,732						-3,00	-
ПК32+51,68	6-ОП-297	PM1	80,45	81,663	81,867	ДМ_ПК32-51,68_1					-3,00	-

Схема крепления ДМ2 к защитному футляру



2 - 2

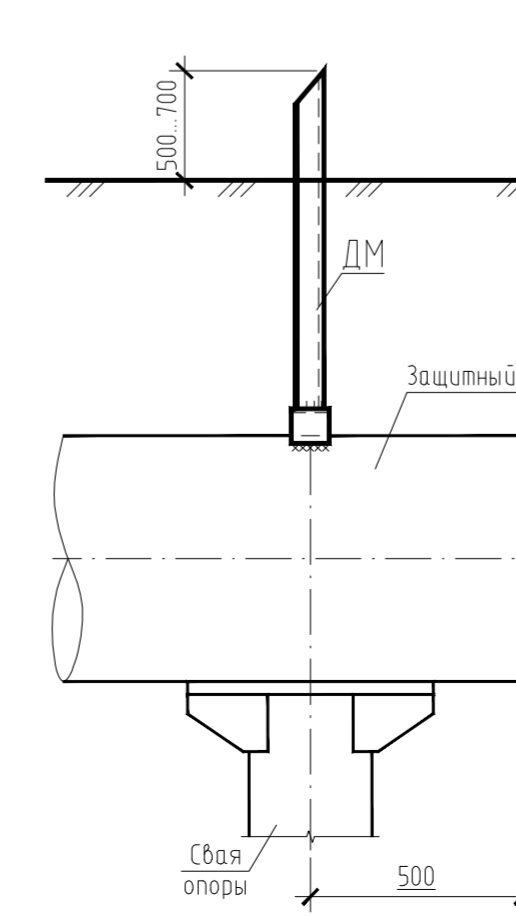
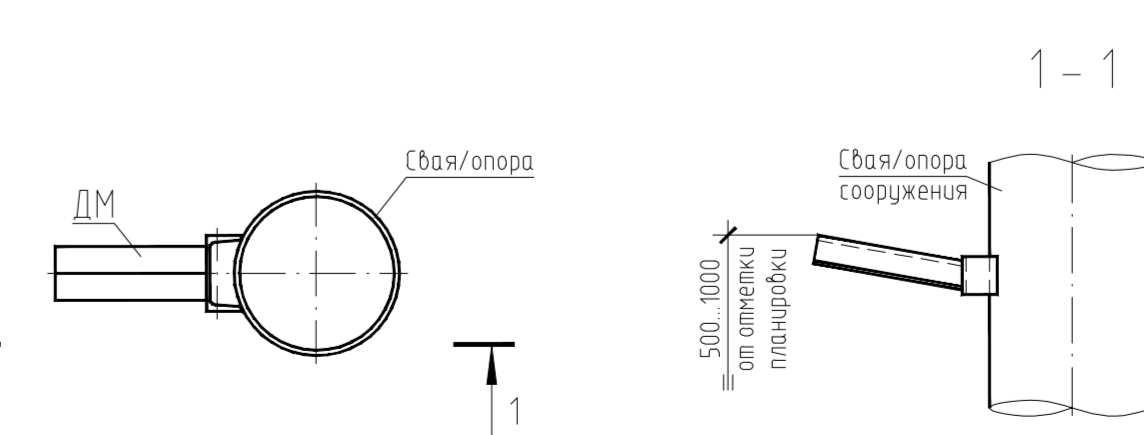


Схема крепления ДМ1 к сваям сооружений



Rev C02

0812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001

Общественный кадастровый лицензионный участок. Общественно-кадастровых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КПН№2, 6, 7

Карта линейных коммуникаций с УЗЗ площадок №2, 6, 7

Исполнитель: ООО "ТонксНИИИнформ" АД "ТонксНИИИнформ"

Имя файла: 0812921_0454D-33-PD-402500-GTM-GCH-001-rev C02-F08.dwg Имя: N 465442 Формат: A2x3

Таблица 1 (Начало)

Пикет	Назначение опоры	Тип распределителя	Абсолютная отметка дробной площадки земли, м			Абсолютная отметка верха ств. м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ТЦ	Примечание
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м	Изоляционная скважина ИС, м	Точка снеговой съемки ТСС, м						
											А	В	С			
ПК0-51,42	ОП1-1	RM1	102,435	102,935	104,869									-15	-	
ПК0-56,42	ОН-1	RM13	102,525	103,025	104,805									-15	-	
ПК0-62,42	ОП1-2	RM1	102,617	103,117	104,869									-15	-	
ПК0-69,42	ОСП-1	RM7	102,715	103,215	104,869									-15	-	
ПК0-76,42	ОСП-2	RM7	102,817	103,317	104,869									-15	-	
ПК0-82,42	ОСП-3	RM12	102,865	104,604	104,818									-15	-	
ПК0-85,92	ОСП-3,1	RM12	102,817	104,507	104,721									-15	-	
ПК0-89,42	ОСП-4	RM12	102,776	104,410	104,624									-15	-	
ПК0-96,42	ОП1-3	RM4	102,699	104,216	104,430									-15	-	
ПК1-3,42	ОП1-4	RM4	102,606	104,023	104,237									-15	-	
ПК1-10,42	ОП1-5	RM4	102,497	103,829	104,043									-15	-	
ПК1-17,42	ОП1-6	RM3	102,389	103,636	103,850									-15	-	
ПК1-24,42	ОП1-7	RM3	102,256	103,442	103,656									-13	-	
ПК1-31,42	ОП1-8	RM3	102,027	103,249	103,463									-13	-	
ПК1-38,42	ОП1-9	RM2	101,784	103,055	103,269									-13	-	
ПК1-45,42	ОП1-10	RM2	101,530	102,862	103,076									-13	-	
ПК1-52,42	ОП1-11	RM2	101,309	102,668	102,882									-13	-	
ПК1-59,42	ОП1-12	RM1	101,097	102,475	102,689									-13	-	
ПК1-66,42	ОП1-13	RM1	100,876	102,281	102,495									-13	-	
ПК1-73,42	ОП1-14	RM1	100,686	102,088	102,302									-13	-	
ПК1-80,42	ОП1-15	RM1	100,491	101,894	102,108									-13	-	
ПК1-85,42	ОН-2	RM13	100,339	101,692	101,906									-13	-	
ПК1-90,42	ОП1-16	RM1	100,180	101,617	101,831									-13	-	
ПК1-97,42	ОП1-17	RM1	99,951	101,424	101,638									-13	-	
ПК2-4,42	ОП1-18	RM1	99,749	101,230	101,444									-13	-	
ПК2-11,42	ОП1-19	RM1	99,537	101,037	101,251									-13	-	
ПК2-18,42	ОП1-20	RM2	99,304	100,843	101,057									-13	-	
ПК2-25,42	ОП1-21	RM2	99,104	100,650	100,864									-13	-	
ПК2-32,42	ОП1-22	RM2	98,972	100,456	100,670									-13	-	
ПК2-39,42	ОП1-23	RM3	98,848	100,263	100,477									-13	-	
ПК2-46,42	ОСП-5	RM10	98,715	100,069	100,283									-13	-	
ПК2-49,92	ОСП-5,1	RM10	98,622	99,972	100,186									-13	-	
ПК2-53,42	ОСП-6	RM10	98,512	99,876	100,090									-13	-	
ПК2-59,42	ОСП-7	RM10	98,355	99,748	99,962									-13	-	
ПК2-66,42	ОСП-8	RM10	98,183	99,625	99,839									-13	-	
ПК2-73,42	ОП1-24	RM2	98,026	99,501	99,715									-13	-	
ПК2-80,42	ОП1-25	RM2	97,850	99,378	99,592									-13	-	
ПК2-87,42	ОП1-26	RM2	97,703	99,254	99,468									-13	-	
ПК2-94,42	ОП1-27	RM1	97,556	99,131	99,345									-13	-	
ПК3-1,42	ОП1-28	RM1	97,413	99,007	99,221									-15	-	
ПК3-8,42	ОП1-29	RM1	97,284	98,884	99,098									-15	-	
ПК3-15,42	ОП1-30	RM1	97,157	98,760	98,974									-15	-	
ПК3-21,42	ОН-3	RM13	97,043	98,590	98,804									-15	-	
ПК3-26,42	ОП1-31	RM1	96,951	98,566	98,780									-15	-	
ПК3-33,42	ОП1-32	RM1	96,827	98,443	98,657									-15	-	
ПК3-40,42	ОП1-33	RM1	96,708	98,319	98,533									-15	-	
ПК3-47,42	ОП1-34	RM1	96,593	98,196	98,410									-15	-	
ПК3-54,42	ОП1-35	RM2	96,486	98,072	98,286									-15	-	
ПК3-61,42	ОП1-36	RM2	96,380	97,949	98,163									-15	-	
ПК3-68,42	ОП1-37	RM2	96,275	97,825	98,039									-15	-	
ПК3-75,42	ОП1-38	RM3	96,175	97,702	97,916									-15	-	
ПК3-82,42	ОП1-39	RM3	96,094	97,578	97,792									-15	-	
ПК3-89,42	ОП1-40	RM3	96,003	97,455	97,669									-15	-	
ПК3-96,42	ОП1-41	RM4	95,929	97,331	97,545									-15	-	
ПК4-3,42	ОСП-9	RM11	95,829	97,208	97,422									-15	-	
ПК4-10,42	ОСП-10	RM11	95,750	97,084	97,298									-17	-	
ПК4-16,42	ОСП-11	RM11	95,689	96,987	97,201									-17	-	
ПК4-20,92	ОСП-12	RM6	95,627	96,899	97,113									-17	-	
ПК4-25,42	ОСП-13	RM11	95,568	96,810	97,024									-17	-	
ПК4-31,42	ОСП-14	RM11	95,508	96,780	96,994									-17	-	
ПК4-38,42	ОСП-15	RM11	95,427	96,772	96,986									-17	-	
ПК4-45,42	ОП1-42	RM4	95,359	96,764	96,978									-17	-	
ПК4-52,42	ОП1-43	RM3	95,304	96,756	96,970									-17	-	
ПК4-59,42	ОП1-44	RM3	95,254	96,748	96,962									-17	-	
ПК4-66,42	ОП1-45	RM3	95,199	96,740	96,954									-17	-	
ПК4-73,42	ОП1-46	RM2	95,151	96,732	96,946									-17	-	
ПК4-80,42	ОП1-47	RM2	95,160	96,724	96,938									-17	-	

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип распределителя	Абсолютная отметка дробной площадки земли, м			Абсолютная отметка верха ств. м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ТЦ	Примечание
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м	Изоляционная скважина ИС, м	Точка снеговой съемки ТСС, м						
											А	В	С			
ПК4-87,42	ОП1-48	RM2	95,178	96,716	96,930									-17	-	
ПК4-94,42	ОП1-49	RM3	95,196	96,709	96,923									-17	-	
ПК5-1,42	ОП1-50	RM1	95,229	96,701	96,915									-17	-	
ПК5-8,42	ОП1-51	RM1	95,265	96,693	96,907									-12	-	
ПК5-15,42	ОП1-52	RM1	95,296	96,685	96,899									-12	-	
ПК5-20,42	ОН-4	RM13	95,332	96,676	96,829									-12	-	
ПК5-25,42	ОП1-53	RM1	95,359	96,674	96,888									-12	-	
ПК5-32,42	ОП1-54	RM1	95,389	96,666	96,880									-12	-	
ПК5-39,42	ОП1-55	RM1	95,448	96,658	96,872									-12	-	
ПК5-46,42	ОП1-56	RM1	95,450	96,650	96,864									-12	-	
ПК5-53,42	ОП1-57	RM2	95,420	96,642	96,856									-12	-	
ПК5-60,42	ОП1-58	RM2	95,383	96,634	96,848									-12	-	
ПК5-67,42	ОП1-59	RM2	95,345	96,626	96,840									-12	-	
ПК5-74,42	ОСП-16	RM10	95,294	96,618	96,832									-12	-	
ПК5-81,42	ОСП-17	RM10	95,196	96,610	96,824									-12	-	
ПК5-87,42	ОСП-18	RM10	95,091	96,566	96,780									-12	-	
ПК5-91,92	ОСП-19	RM6	94,988	96,431	96,645									-12	-	
ПК5-96,42	ОСП-20	RM10	94,873	96,295	96,509									-12	-	
ПК6-2,42	ОСП-21	RM10	94,746	96,148	96,362									-2,3	-	
ПК6-9,42	ОСП-22	RM10	94,575	95,959	96,173									-2,3	-	
ПК6-16,42	ОП1-60	RM2	94,383	95,771	95,985									-2,3	-	
ПК6-23,42	ОП1-61	RM2	94,169	95,582	95,796									-2,3	-	
ПК6-30,42	ОП1-62	RM2	94,016	95,394	95,608									-2,3	-	
ПК6-37,42	ОП1-63	RM1	93,847	95,205	95,419									-2,3	-	
ПК6-44,42	ОП1-64	RM1	93,640	95,016	95,230									-2,3	-	
ПК6-51,42	ОП1-65	RM1	93,463	94,828	95,042									-2,3	-	
ПК6-58,42	ОП1-66	RM1	93,304	94,639	94,853									-2,3	-	
ПК6-63,42	ОН-5	RM13	93,177	94,441	94,655									-2,3	-	
ПК6-68,42	ОП1-67	RM1	93,019	94,370	94,584									-2,3	-	
ПК6-75,42	ОП1-68	RM1	92,772	94,181	94,395									-2,3	-	
ПК6-82,42	ОП1-69	RM1	92,484	93,993	94,207									-2,3	-	
ПК6-89,42	ОП1-70	RM1	92,178	93,804	94,											

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип распределителя	Абсолютная отметка двойной площадки земли, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ТЦ	Примечание
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м	Суброзовоголеводная скважина ГС, м	Точка снеговой съемки ТСС, м			
ПК13-60,42	ОСП-51	РМ1	90,087	91,874	92,088						-1,6	-	
ПК13-67,42	ОПП-141	РМ4	92,868	90,836	92,493						-1,6	-	
ПК13-74,42	ОПП-142	РМ3	90,564	91,064	92,898						-1,6	-	
ПК13-81,42	ОПП-143	РМ3	90,800	91,400	93,303						-1,6	-	
ПК13-88,42	ОПП-144	РМ3	91,235	91,735	93,709				ДМ_ПК13-88,42		-1,6	-	
ПК13-95,42	ОПП-145	РМ2	91,571	92,071	94,114						-1,6	-	
ПК14-2,42	ОПП-146	РМ2	92,003	92,503	94,363						-2	-	
ПК14-9,42	ОПП-147	РМ2	92,412	92,912	94,448						-2	-	
ПК14-16,42	ОПП-148	РМ1	92,746	94,319	94,533						-2	-	
ПК14-23,42	ОПП-149	РМ1	93,080	94,404	94,618				ДМ_ПК14-23,42		-2	-	
ПК14-30,42	ОПП-150	РМ1	93,207	94,489	94,703						-2	-	
ПК14-37,42	ОПП-151	РМ1	93,328	94,574	94,788						-2	-	
ПК14-42,42	ОН-9	РМ13	93,440	94,571	94,785						-2	-	
ПК14-48,42	ОПП-152	РМ1	93,535	94,708	94,922						-2	-	
ПК14-55,42	ОПП-153	РМ1	93,575	94,793	95,007						-2	-	
ПК14-62,42	ОПП-154	РМ1	93,541	94,878	95,092				ДМ_ПК14-62,42	ТССВ	-2	-	
ПК14-69,42	ОСП-52	РМ2	93,498	94,963	95,177						-2	-	
ПК14-74,41	ОСП-52,1	РМ8	93,453	95,024	95,238						-2	-	
ПК14-78,41	ОСП-53	РМ8	93,428	95,073	95,287						-2	-	
ПК14-83,42	ОСП-54	РМ7	93,503	95,046	95,260						-2	-	
ПК14-89,42	ОСП-55	РМ7	93,281	94,861	95,075						-2	-	
ПК14-96,42	ОПП-155	РМ1	93,136	94,646	94,860				ДМ_ПК14-96,42		-1,3	-	
ПК15-3,42	ОПП-156	РМ1	92,923	94,430	94,644						-1,3	-	
ПК15-10,42	ОПП-157	РМ2	92,683	94,215	94,429						-1,3	-	
ПК15-17,42	ОПП-158	РМ2	92,485	93,999	94,213						-1,3	-	
ПК15-24,42	ОСП-56	РМ8	92,352	93,784	93,998						-1,3	-	
ПК15-31,42	ОСП-57	РМ10	92,257	93,569	93,783				ДМ_ПК15-31,42		-1,3	-	
ПК15-36,9	ОСП-58	РМ8	92,144	93,400	93,614						-1,3	-	
ПК15-41,92	ОСП-59	РМ7	92,001	93,246	93,460						-1,3	-	
ПК15-46,94	ОСП-60	РМ11	91,854	93,091	93,305						-1,3	-	
ПК15-52,42	ОСП-61	РМ11	91,813	93,043	93,257						-1,3	-	
ПК15-59,42	ОСП-62	РМ11	91,787	93,038	93,252						-1,3	-	
ПК15-66,42	ОПП-159	РМ4	91,774	93,034	93,248				ДМ_ПК15-66,42		-1,3	-	
ПК15-73,42	ОПП-160	РМ3	91,732	93,029	93,243						-1,3	-	
ПК15-80,42	ОПП-161	РМ3	91,778	93,025	93,239						-1,3	-	
ПК15-87,42	ОПП-162	РМ3	91,570	93,020	93,234						-1,7	-	
ПК15-94,42	ОПП-163	РМ2	91,578	93,016	93,230						-1,7	-	
ПК16-1,42	ОПП-164	РМ2	91,585	93,011	93,225						-1,7	-	
ПК16-8,42	ОПП-165	РМ2	91,563	93,007	93,221						-1,7	-	
ПК16-15,42	ОПП-166	РМ1	91,540	93,002	93,216						-1,7	-	
ПК16-22,42	ОПП-167	РМ1	91,520	92,998	93,212				ДМ_ПК16-22,42		-1,7	-	
ПК16-29,42	ОПП-168	РМ1	91,603	92,993	93,207						-1,7	-	
ПК16-36,42	ОПП-169	РМ1	91,392	92,989	93,203						-1,7	-	
ПК16-42,42	ОН-10	РМ13	91,368	92,921	93,135						-1,7	-	
ПК16-47,42	ОПП-170	РМ1	91,350	92,982	93,196				ДМ_ПК16-47,42	ТССВ_ПК16-47,42	-1,7	-	
ПК16-89,42	ОПП-176	РМ1	91,668	93,190	93,404				ДМ_ПК16-89,42		-1,3	-	
ПК16-92,92	ОПП-176,1	РМ1	91,608	93,264	93,478						-1,3	-	
ПК16-96,42	ОПП-177	РМ1	91,671	93,338	93,552						-1,3	-	
ПК16-99,92	ОПП-177,1	РМ1	91,769	93,412	93,626						-1,3	-	
ПК17-3,42	ОПП-178	РМ1	91,842	93,486	93,700						-1,3	-	
ПК17-10,42	ОПП-179	РМ1	92,039	93,634	93,848						-1,3	-	
ПК17-17,42	ОПП-180	РМ1	92,335	93,782	93,996						-1,3	-	
ПК17-24,42	ОПП-181	РМ1	92,419	93,930	94,144				ДМ_ПК17-24,42		-1,3	-	
ПК17-31,42	ОПП-182	РМ2	92,847	94,078	94,292						-1,3	-	
ПК17-38,42	ОПП-183	РМ2	92,955	94,226	94,440						-1,3	-	
ПК17-45,42	ОПП-184	РМ2	93,091	94,374	94,588						-1,3	-	
ПК17-52,42	ОПП-185	РМ3	93,076	94,522	94,736						-1,3	-	
ПК17-59,42	ОПП-186	РМ3	93,053	94,670	94,884				ДМ_ПК17-59,42		-1,3	-	
ПК17-66,42	ОПП-187	РМ3	93,150	94,818	95,032						-1,3	-	
ПК17-73,42	ОСП-63	РМ10	93,220	94,966	95,180						-1,3	-	
ПК17-77,41	ОСП-63,1	РМ11	93,275	95,050	95,264						-1,3	-	
ПК17-81,41	ОСП-64	РМ11	93,368	95,135	95,349						-1,3	-	
ПК17-87,42	ОСП-65	РМ10	93,327	95,108	95,332						-1,3	-	
ПК17-93,42	ОСП-66	РМ8	93,212	94,966	95,180				ДМ_ПК17-93,42		-1,4	-	
ПК18-0,42	ОПП-188	РМ2	93,094	94,789	95,003						-1,4	-	
ПК18-7,42	ОПП-189	РМ2	93,002	94,612	94,826						-1,4	-	
ПК18-14,42	ОПП-190	РМ1	92,910	94,434	94,648						-1,4	-	

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип распределителя	Абсолютная отметка двойной площадки земли, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ТЦ	Примечание
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м	Суброзовоголеводная скважина ГС, м	Точка снеговой съемки ТСС, м			
ПК18-21,42	ОПП-191	РМ1	92,890	94,257	94,471						-1,4	-	
ПК18-28,42	ОПП-192	РМ1	92,868	94,080	94,294				ДМ_ПК18-28,42	ТССВ_ПК18-28,42	-1,4	-	
ПК18-35,42	ОПП-193	РМ1	92,713	93,903	94,117						-1,4	-	
ПК18-40,42	ОН-11	РМ13	92,578	93,712	93,926						-1,4	-	
ПК18-45,42	ОПП-194	РМ1	92,443	93,650	93,864						-1,4	-	
ПК18-52,42	ОПП-195	РМ1	92,255	93,472	93,686						-1,4	-	
ПК18-59,42	ОПП-196	РМ1	92,066	93,295	93,509						-1,4	-	
ПК18-66,42	ОПП-197	РМ1	91,867	93,108	93,332				ДМ_ПК18-66,42		-1,4	-	
ПК18-73,42	ОПП-198	РМ2	91,670	92,941	93,155						-1,4	-	
ПК18-80,42	ОПП-199	РМ2	91,474	92,763	92,977						-1,4	-	
ПК18-87,42	ОПП-200	РМ2	91,283	92,586	92,800						-1,4	-	
ПК18-94,42	ОПП-201	РМ3	91,087	92,409	92,623						-1,4	-	
ПК19-1,42	ОПП-202	РМ3	90,943	92,232	92,446				ДМ_ПК19-1,42		-2,1	-	
ПК19-8,42	ОПП-203	РМ3	90,813	92,054	92,268						-2,1	-	
ПК19-15,42	ОСП-67	РМ11	90,594	91,877	92,091						-2,1	-	
ПК19-22,42	ОСП-68	РМ11	90,326	91,700	91,914						-2,1	-	
ПК19-27,9	ОСП-69	РМ2	90,130	91,561	91,775						-2,1	-	
ПК19-32,92	ОСП-70	РМ11	89,971	91,434	91,648						-2,1	-	
ПК19-37,94	ОСП-71	РМ12	89,811	91,307	91,521				ДМ_ПК19-37,94		-2,1	-	
ПК19-43,42	ОСП-72	РМ11	89,617	91,168	91,382						-2,1	-	
ПК19-50,42	ОСП-73	РМ11	89,407	90,991	91,205						-2,1	-	
ПК19-57,42	ОПП-204	РМ3	89,213	90,814	91,028						-2,1	-	
ПК19-64,42	ОПП-205	РМ3	89,007	90,636	90,850						-2,1	-	
ПК19-71,42	ОПП-206	РМ3	88,762	90,459	90,673				ДМ_ПК19-71,42		-2,1	-	
ПК19-78,42	ОПП-207	РМ2	88,519	90,282	90,496						-2,1	-	
ПК19-85,42	ОПП-208	РМ2	88,337	90,105	90,319						-2,1	-	
ПК19-92,42	ОПП-209	РМ2	88,150	89,927	90,141						-1,5	-	
ПК19-99,42	ОПП-210	РМ1	87,960	89,750	89,964						-1,5	-	
ПК20-6,42	ОПП-211	РМ1	87,762	88,262	89,787				ДМ_ПК20-6,42	ТССВ_ПК20-6,42	-1,5	-	
ПК20-13,42	ОПП-212	РМ1	87,602	89,396	89,610						-1,5	-	
ПК20-20,42	ОПП-213	РМ1	87,350	87,850	89,432						-1,5	-	
ПК20-25,42	ОН-12	РМ13	87,170	87,670	89,242						-1,5	-	
ПК20-30,42	ОПП-214	РМ1	87,016	87,536	89,179						-1,5	-	
ПК20-37,42	ОСП-74	РМ7	86,999	88,788	89,002						-1,5	-	
ПК20-44,42	ОСП-75	РМ9	86,748	87,248	88,825				ДМ_ПК20-44,42		-1,5	-	
ПК20-51,42	ОСП-76	РМ9	86,600	88,346	88,560						-1,5	-	
ПК20-58,42	ОСП-77	РМ7	86,067	86,567	88,173						-1,5	-	
ПК20-65,42	ОПП-215	РМ1	85,879	87,571	87,785						-1,5	-	
ПК20-72,42	ОПП-216	РМ											

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип расщепки	Абсолютная отметка дюймовой пикетажной земли, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Тем. °С	ТЦГ	Примечание	
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м	Адвектометрическая скважина ТЭ, м	Точка снеговой съемки ТСС, м				
														А
ПК26+92,01	ОПН-282	РМ3	85,912	87,620	87,834							-1	-	
ПК26+99,01	ОПН-283	РМ3	85,676	87,451	87,665							-1	-	
ПК27+6,01	ОПН-284	РМ4	85,391	85,891	87,496							-1	-	
ПК27+13,01	ОСП-103	РМ11	85,267	85,767	87,328							-1	-	
ПК27+19,62	ОСП-104	РМ11	85,032	85,532	87,168							-1	-	
ПК27+25,62	ОСП-105	РМ11	84,672	85,172	86,947							-1	-	
ПК27+30,12	ОСП-106	РМ10	84,341	84,841	86,524							-1	-	
ПК27+34,62	ОСП-107	РМ11	84,004	84,504	86,101							-1	-	
ПК27+40,62	ОСП-108	РМ11	83,678	84,178	85,639							-1	-	
ПК27+47,62	ОСП-109	РМ11	83,296	84,835	85,049							-1	-	
ПК27+54,62	ОПН-285	РМ4	82,879	84,246	84,460							-1	-	
ПК27+61,62	ОПН-286	РМ3	82,279	83,656	83,870							-1	-	
ПК27+68,62	ОПН-287	РМ3	81,622	83,066	83,280							-1	-	
ПК27+75,62	ОПН-288	РМ3	80,947	82,477	82,691							-1	-	
ПК27+82,62	ОПН-289	РМ2	80,283	81,887	82,101							-1	-	
ПК27+89,62	ОПН-290	РМ2	79,637	81,297	81,511							-1	-	
ПК27+96,62	ОПН-291	РМ2	79,015	80,707	80,921							-1	-	
ПК28+3,62	ОПН-292	РМ1	78,414	80,118	80,332							-1	-	
ПК28+10,62	ОПН-293	РМ1	77,809	79,528	79,742							-1	-	
ПК28+17,62	ОПН-294	РМ1	77,298	78,938	79,152							-1	-	
ПК28+24,62	ОПН-295	РМ1	76,791	78,348	78,562							-1	-	
ПК28+29,62	ОПН-296	РМ1	76,470	77,863	78,077							-1	-	
ПК28+34,62	ОПН-296	РМ1	76,132	77,506	77,720							-1	-	
ПК28+41,62	ОПН-297	РМ1	75,666	76,916	77,130							-1	-	
ПК28+48,62	ОПН-298	РМ1	75,205	76,486	76,700							-1	-	
ПК28+55,62	ОПН-299	РМ1	74,747	76,212	76,426							-1	-	
ПК28+62,62	ОПН-300	РМ2	74,284	75,938	76,152							-1,3	-	
ПК28+69,62	ОПН-301	РМ2	73,981	75,644	75,878							-1,3	-	
ПК28+76,62	ОПН-302	РМ2	73,690	75,391	75,605							-1,3	-	
ПК28+83,62	ОПН-303	РМ3	73,421	75,117	75,331							-1,3	-	
ПК28+90,62	ОПН-304	РМ3	73,158	74,843	75,057							-1,3	-	
ПК28+97,62	ОСП-110	РМ10	72,885	74,569	74,783							-1,3	-	
ПК29+4,15	ОСП-111	РМ11	72,622	74,314	74,528							-1,3	-	
ПК29+10,15	ОСП-112	РМ10	72,376	74,127	74,341							-1,3	-	
ПК29+16,65	ОСП-113	РМ10	72,241	74,021	74,235							-1,3	-	
ПК29+19,15	ОСП-114	РМ11	72,106	72,606	74,130							-1,3	-	
ПК29+25,15	ОСП-115	РМ11	71,959	72,459	74,014							-1,3	-	
ПК29+32,15	ОСП-116	РМ11	71,781	72,281	73,867							-1,3	-	
ПК29+39,15	ОПН-305	РМ4	71,625	72,125	73,720							-1,3	-	
ПК29+46,15	ОПН-306	РМ3	71,462	71,962	73,573							-1,3	-	
ПК29+53,15	ОПН-307	РМ3	71,300	71,800	73,426							-1,3	-	
ПК29+60,15	ОПН-308	РМ3	71,153	71,653	73,279							-1,5	-	
ПК29+67,15	ОПН-309	РМ2	71,041	71,541	73,131							-1,5	-	
ПК29+74,15	ОПН-310	РМ2	70,995	72,770	72,984							-1,5	-	
ПК29+81,15	ОПН-311	РМ2	71,027	72,623	72,837							-1,5	-	
ПК29+88,15	ОПН-312	РМ1	71,047	72,476	72,690							-1,5	-	
ПК29+95,15	ОПН-313	РМ1	71,037	72,329	72,543							-1,5	-	
ПК30+2,15	ОПН-314	РМ1	71,022	72,346	72,560							-1,5	-	
ПК30+9,15	ОПН-315	РМ1	71,030	72,530	72,744							-1,5	-	
ПК30+14,15	ОПН-17	РМ13	71,030	72,598	72,812							-1,5	-	
ПК30+19,15	ОПН-316	РМ1	71,078	72,794	73,008							-1,5	-	
ПК30+26,15	ОПН-317	РМ1	71,173	71,673	73,192							-1,5	-	
ПК30+33,15	ОПН-318	РМ1	71,269	71,769	73,377							-1,5	-	
ПК30+40,15	ОПН-319	РМ1	71,363	71,863	73,561							-1,5	-	
ПК30+47,15	ОПН-320	РМ2	71,462	71,962	73,746							-1,5	-	
ПК30+54,15	ОПН-321	РМ2	71,558	72,058	73,930							-1,5	-	
ПК30+61,15	ОПН-322	РМ2	71,715	72,215	74,115							-1,4	-	
ПК30+68,15	ОПН-323	РМ3	72,000	72,500	74,299							-1,4	-	
ПК30+75,15	ОПН-324	РМ3	72,280	72,780	74,484							-1,4	-	
ПК30+82,15	ОПН-325	РМ3	72,567	73,067	74,668							-1,4	-	
ПК30+89,15	ОПН-326	РМ4	72,851	74,639	74,853							-1,4	-	
ПК30+96,15	ОПН-327	РМ4	73,149	74,824	75,038							-1,4	-	
ПК31+3,15	ОПН-328	РМ4	73,443	75,008	75,222							-1,4	-	
ПК31+10,15	ОПН-329	РМ5	73,739	75,193	75,407							-1,4	-	
ПК31+17,15	ОСП-117	РМ12	74,036	75,377	75,591							-1,4	-	
ПК31+23,8	ОСП-118	РМ12	74,273	75,553	75,767							-1,4	-	
ПК31+29,8	ОСП-119	РМ12	74,457	75,697	75,911							-1,4	-	

Таблица 1 (Окончание)

Пикет	Назначение опоры	Тип расщепки	Абсолютная отметка дюймовой пикетажной земли, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Тем. °С	ТЦГ	Примечание	
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м	Адвектометрическая скважина ТЭ, м	Точка снеговой съемки ТСС, м				
														А
ПК31+34,3	ОСП-120	РМ10	74,624	75,829	76,043							-1,4	-	
ПК31+38,8	ОСП-121	РМ11	74,791	75,962	76,176							-1,4	-	
ПК31+44,8	ОСП-122	РМ10	74,965	76,172	76,386							-1,4	-	
ПК31+51,8	ОСП-123	РМ10	75,187	76,472	76,686							-1,4	-	
ПК31+58,8	ОПН-330	РМ3	75,418	76,773	76,987							-1	-	
ПК31+65,8	ОПН-331	РМ2	75,678	77,073	77,287							-1	-	
ПК31+72,8	ОПН-332	РМ2	75,994	77,373	77,587							-1	-	
ПК31+79,8	ОПН-333	РМ2	76,304	77,673	77,887							-1	-	
ПК31+86,8	ОПН-334	РМ1	76,589	77,973	78,187							-1	-	
ПК31+93,8	ОПН-335	РМ1	76,903	78,274	78,488							-1	-	
ПК32+0,8	ОПН-336	РМ1	77,217	78,574	78,788							-1	-	
ПК32+7,8	ОПН-337	РМ1	77,529	79,035	79,249							-1	-	
ПК32+13,15	ОПН-18	РМ13	77,864	79,441	79,655							-1	-	
ПК32+18,15	ОПН-338	РМ1	78,311	79,945	80,159							-1	-	
ПК32+25,15	ОПН-339	РМ1	78,937	80,561	80,775							-1	-	
ПК32+32,15	ОПН-340	РМ1	79,549	81,176	81,390							-1	-	
ПК32+39,15	ОПН-341	РМ1	80,085	81,792	82,006							-1	-	
ПК32+46,15	ОПН-342	РМ2	80,637	82,408	82,622							-1	-	
ПК32+53,15	ОПН-343	РМ2	81,202	83,023	83,237							-1	-	
ПК32+60,15	ОПН-344	РМ2	81,785	83,648	83,863							-1	-	
ПК32+67,15	ОПН-345	РМ3	82,372	84,272	84,486							-1	-	
ПК32+73,15	ОПН-346	РМ3	82,812	84,812	85,026							-1	-	
ПК32+79,15	ОПН-347	РМ3	83,242	85,342	85,556							-1	-	
ПК32+85,15	ОСП-124	РМ11	83,686	85,886	86,101							-1	-	
ПК32+90,69	ОСП-125	РМ11	83,919	86,119	86,333							-1	-	

Нефтегазосборный трубопровод "КПН7 - МУПН-2". Высоконапорный водовод "Узел СОД (КПН2) - КПН7".
Схема расположения элементов сети ГТМ подземного перехода от ПК16+56,36 до ПК16+81,36

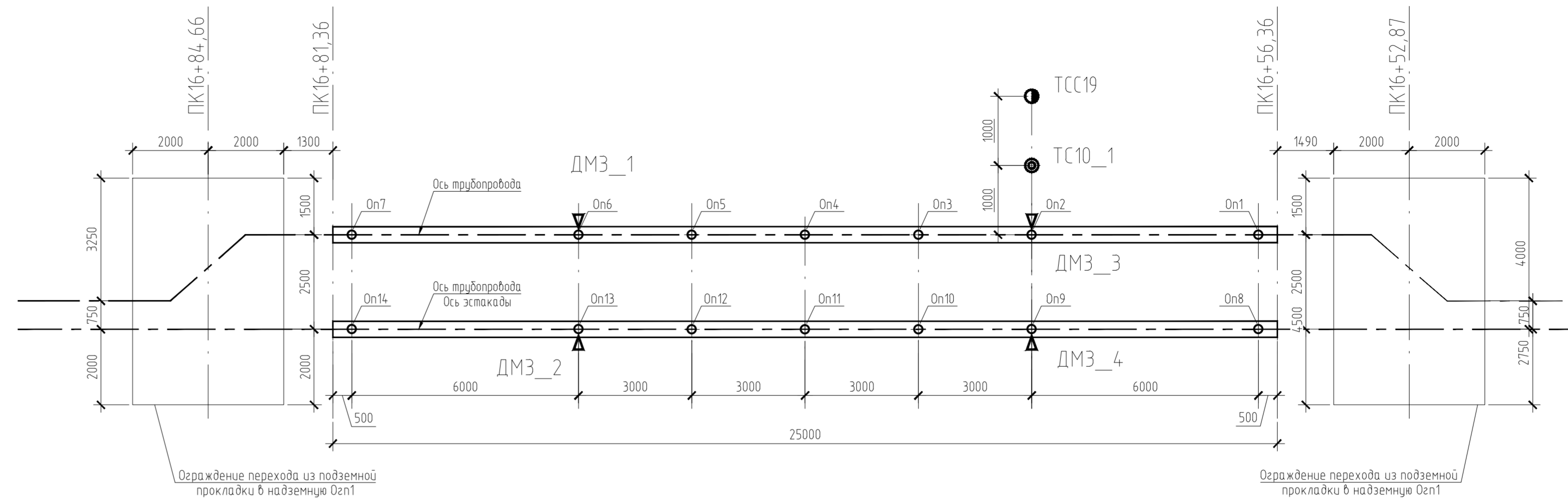


Схема крепления ДМ1 к сдвям сооружений

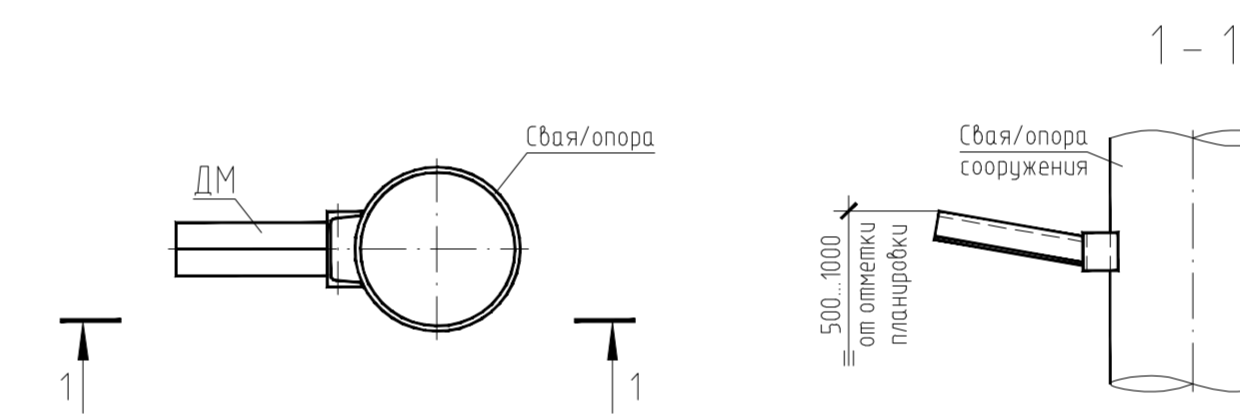
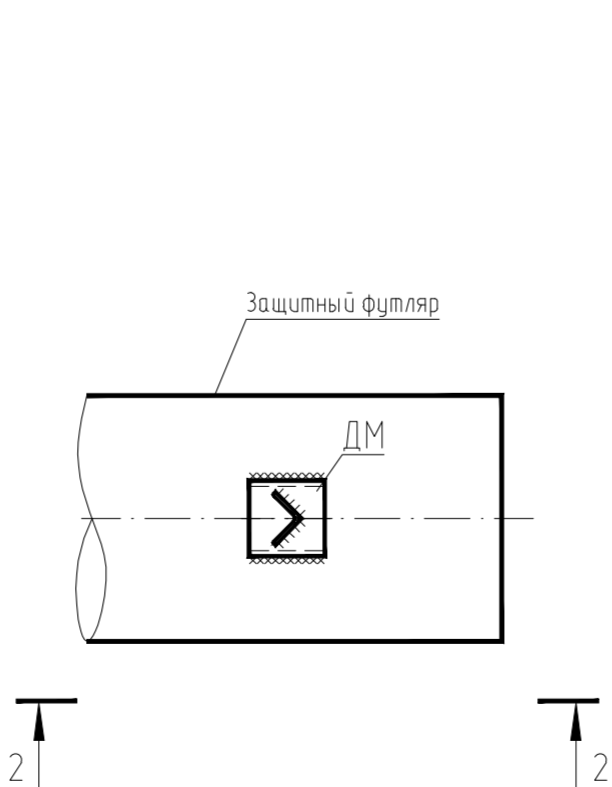


Схема крепления ДМ3 к защитному футляру



2 - 2

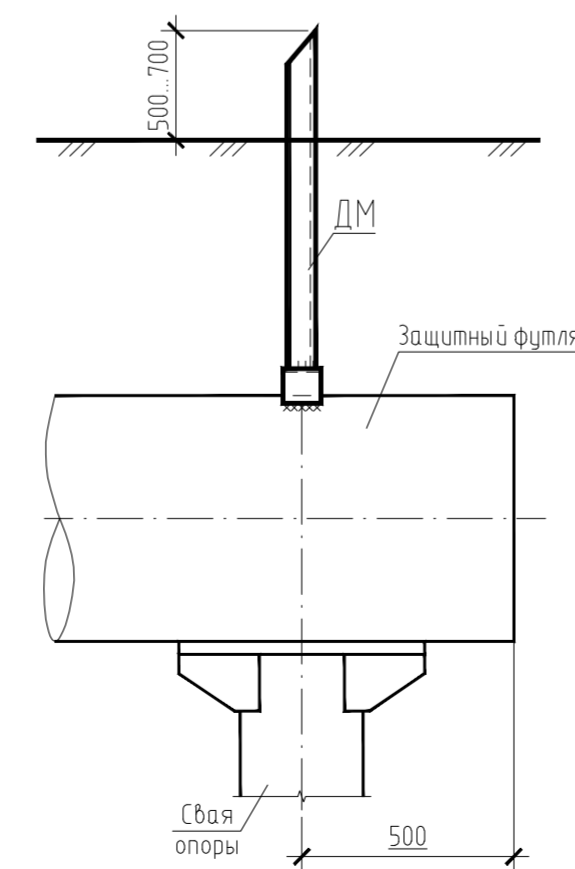
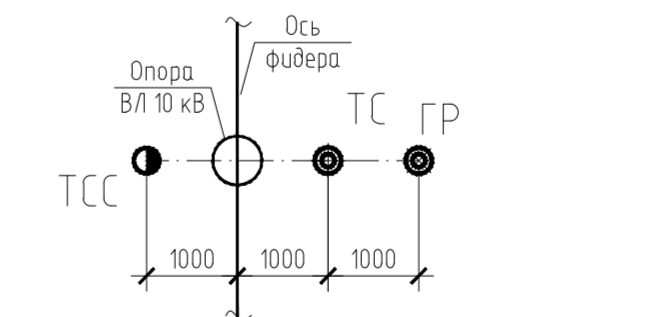


Схема расположения элементов сети ГТМ



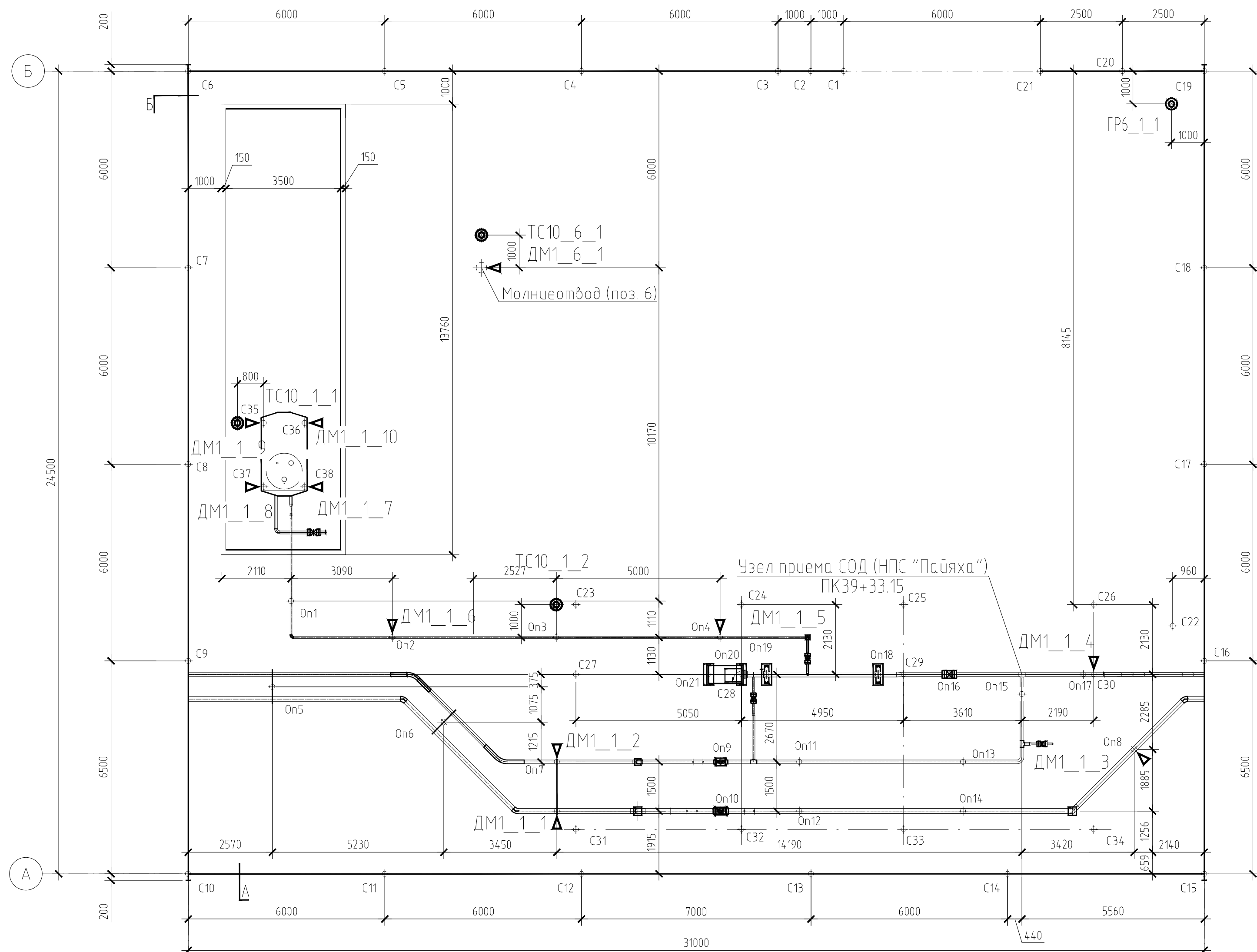
Условные обозначения

- - термометрическая скважина ТСС;
- - грунтовый репер ГР;
- - точка снеговой съемки (высота и плотность снежного покрова);
- ▼ - деформационная марка ДМ.

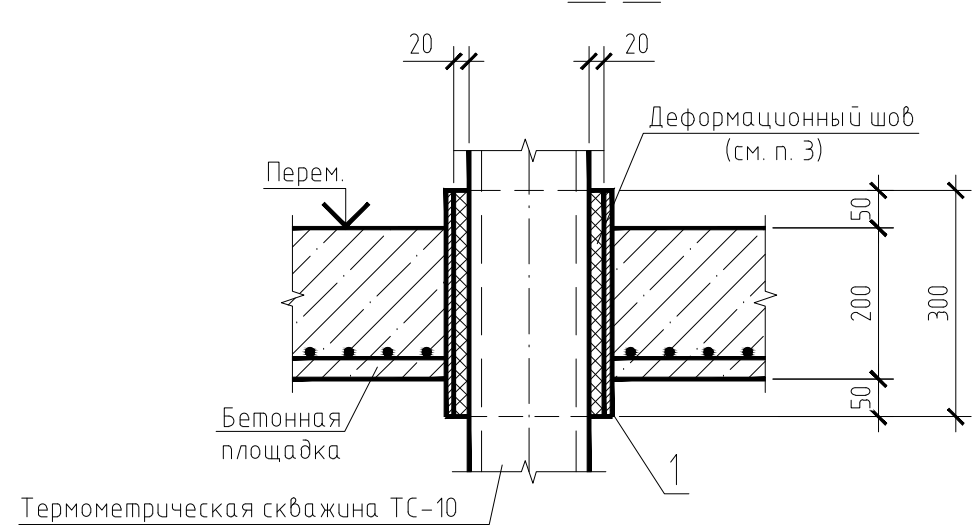
- 1 Нумерация элементов сети геоэлектрического мониторинга на опоры трубопроводов смонтер в таблице 1
- 2 Стенение ГР и ТС от проектного положения допускается не более, чем на 150 мм.
- 3 Инженерно геологические условия и физико-механические свойства нерзлых и мерзлых грунтов смонтер в комплекте 0812921/0454Д-33-402520-АС.
- 4 При устройстве ТСС выполнение строительных-монтажных работ не предусмотрено.
- 5 Средние значения температур в интервале от 3,0 м до глубины заложения свай, но не менее 10,0 м (от отметки планировки), по результатам измерений в ТС не должны превышать температуру под острием и эквивалентную температуру на боковой поверхности, указанные в столбце "Тем. °С" в таблице. Для подземного перехода ПК16+56,36 до ПК16+81,36 минус 1,7 °С.
- 6 Данный лист смонтер совместно с листами 9, 10.
- 7 Спецификация к схемам расположения элементов сети ГТМ расположена на листе 9.

||
||
||

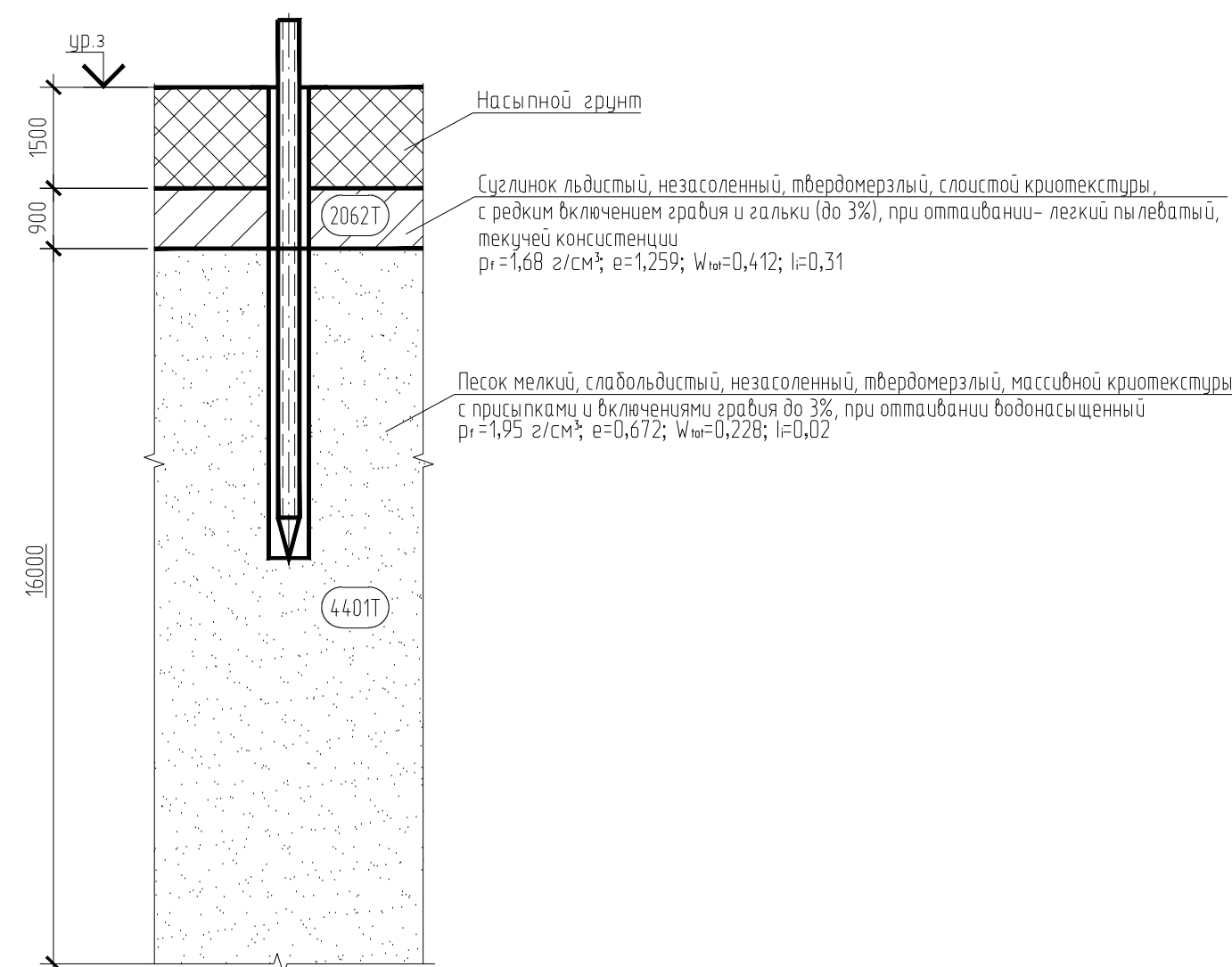
Узел приема СОД НПС "Пайяха"
 Схема расположения элементов сети ГТМ



1 Схема устройства деформационного шва для ТС10_1_1



Геологический разрез
 Скв. с-9-1



Геологический разрез
 Скв. с-2-81

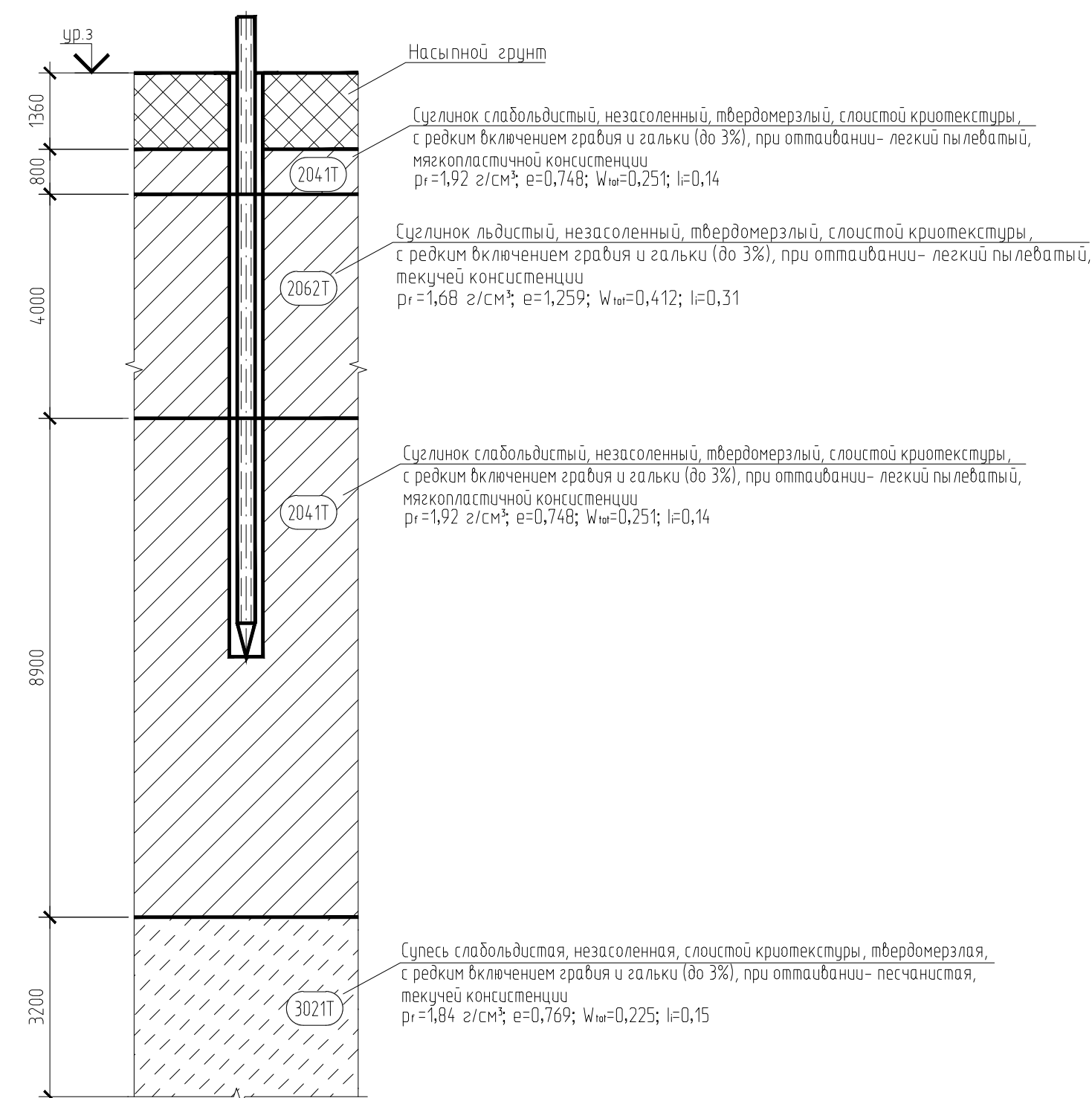
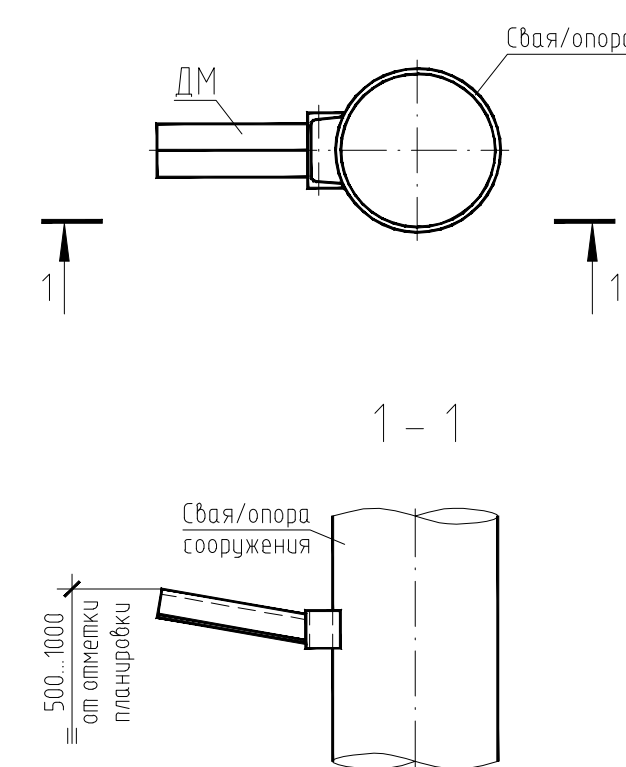


Схема крепления ДМ1 к сваям сооружений



Спецификация к схемам расположения элементов сети ГТМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел приема СОД НПС "Пайяха" (поз. 1)			
ГР1	Лист 25	Грунтовый репер ГР-6,0	1		
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	1		
ДМ1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	6		
		Емкость дренажная			
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	1		
ДМ1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	4		
		Молниеотвод (поз. 6)			
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	1		
ДМ1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	1		

Спецификация к деформационным швам

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Деформационный шов	1		
1		Лист 2x300x580 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2021	1	2,74	
		Пакля	0,422		
		Герметик У-30М ГОСТ 13489-79	0,407		

Условные обозначения

- ⊙ - термометрическая скважина ТС10;
- ⊕ - грунтовый репер ГР;
- - точка снеговой съемки (высота и плотность снежного покрова);
- ∇ - деформационная марка ДМ1.

- 1 Нумерация элементов сети геотехнического мониторинга на опорах трубопроводов смотреть в таблице 1.
- 2 Смещение ГР и ТС от проектного положения допускается не более, чем на 150 мм.
- 3 Инженерно геологические условия и физико-механические свойства мерзлых и немерзлых грунтов смотреть в комплекте Д812921/0454Д-33-402540-АС.
- 4 Средние значения температур в интервале от 3,0 м до глубины заложения свай, но не менее 10,0 м (от отметки планировки), по результатам измерений в ТС не должны превышать температуру под острием и эквивалентную по боковой поверхности минус 1,0 °С.

Rev C02

Д812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001					
1	Нов	27.08.23	20.06.2023	Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КПН №2, 6, 7	
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разработчик	Мельников	20.06.2023			
Проверил	Руссаков	20.06.2023			
И. контр.	Шерина	20.06.2023			
Гл. спец.	Филимонов	20.06.2023			
Узел приема СОД НПС "Пайяха". Схема расположения элементов сети ГТМ				Статус	Лист
				П	12
Имя файла: Д812921_0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001-rev C02-f12.dwg				Инв. №	465442
				Формат	A3x

Изд. № табл. 465442
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Узел приема СОД НПС "Пайяха"
 Схема расположения элементов сети ГТМ

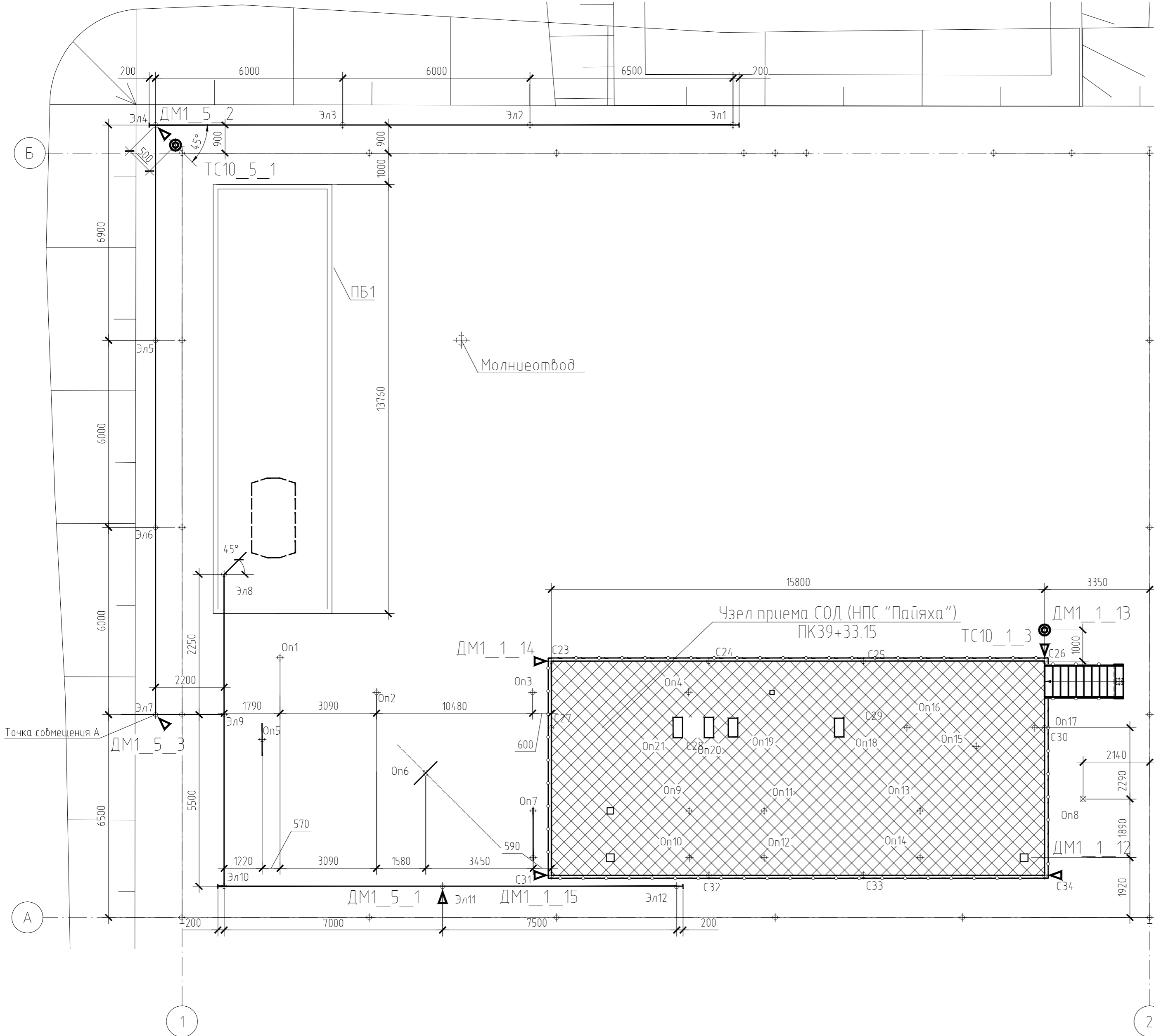
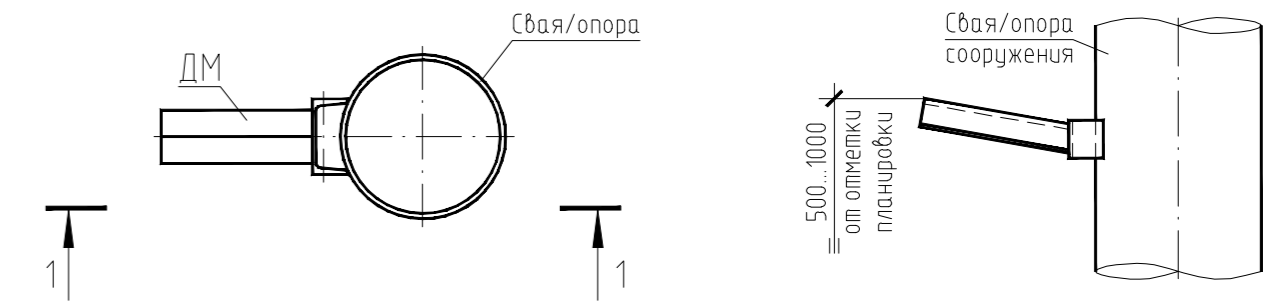


Схема крепления ДМ1
 к сваям сооружений



Спецификация к схемам расположения элементов сети ГТМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел приема СОД НПС "Пайяха" (поз. 1)			
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	1		
ДМ1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	4		
		Эстакада (поз.5)			
ДМ1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	3		

Условные обозначения

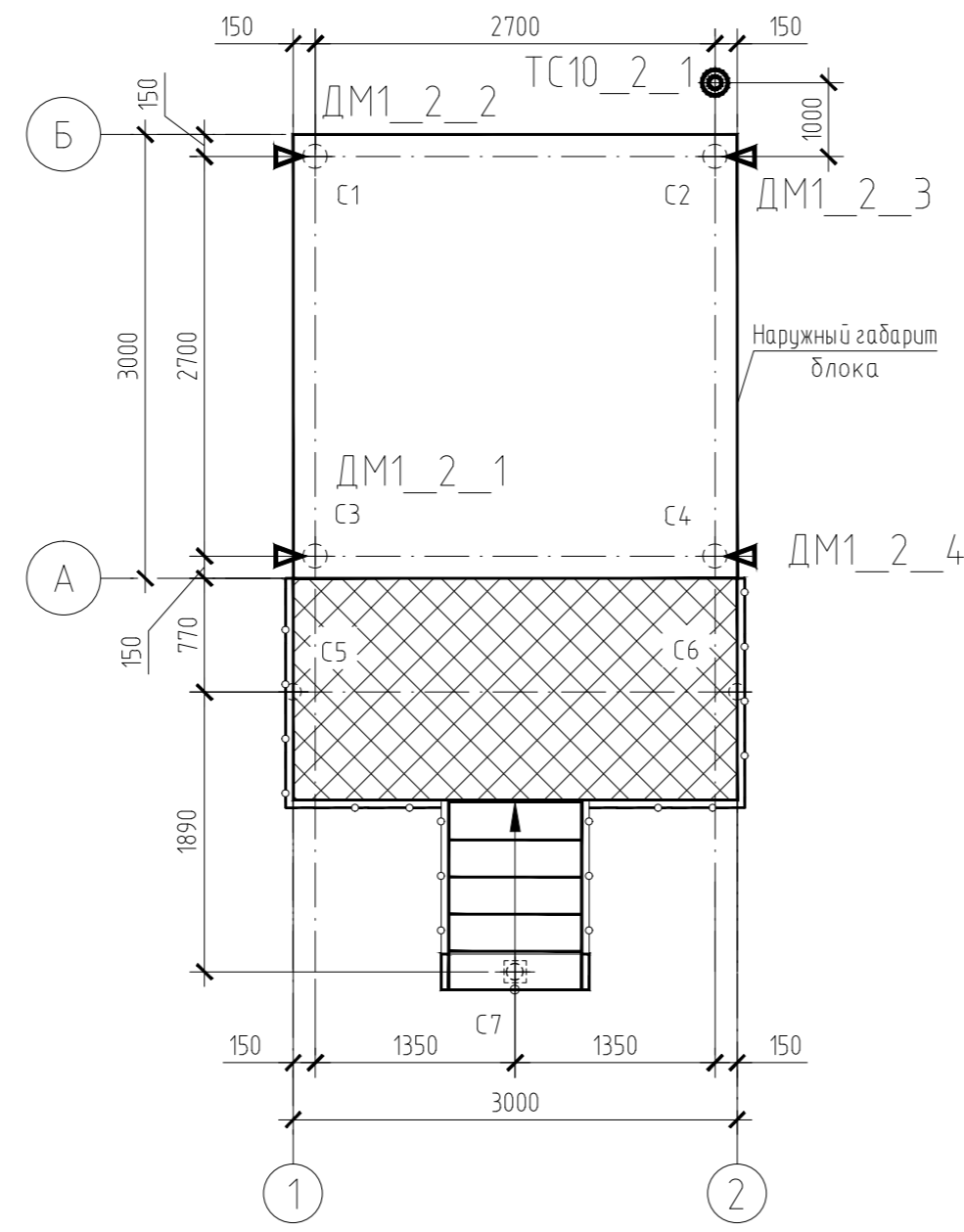
- ⊙ - термометрическая скважина ТС10;
- ⊕ - грунтовый репер ГР;
- - точка снегомерной съемки (высота и плотность снежного покрова);
- ▼ - деформационная марка ДМ1.

- 1 Нумерацию элементов сети геотехнического мониторинга на опорах трубопроводов смотреть в таблице 1.
- 2 Смещение ГР и ТС от проектного положения допускается не более, чем на 150 мм.
- 3 Инженерно геологические условия и физико-механические свойства мерзлых и немерзлых грунтов смотреть в комплекте D812921/0454Д-33-402540-АС.
- 4 Средние значения температур в интервале от 3,0 м до глубины заложения свай, но не менее 10,0 м (от отметки планировки), по результатам измерений в ТС не должны превышать температуру под острием и эквивалентную по боковой поверхности минус 1,0 °С.

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.
 465442

D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001					
1	-	Ноб	2278-23	20.06.2023	Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КППМ2, 6, 7
Изм	Колуч	Лист	Индок	Подпись	Дата
Разраб.	Мельников				20.06.2023
Проверил	Русakov				20.06.2023
Н. контр.	Шерина				20.06.2023
Г.л. спец.	Филимонов				20.06.2023
Узел приема СОД НПС "Пайяха" (поз. 1). Схема расположения элементов сети ГТМ					АО "ТомскНИПнефть"

Блок автоматики (поз. 2)
 Схема расположения элементов сети ГТМ



Спецификация к схемам расположения элементов сети ГТМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Блок автоматики (поз. 2)			
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	1		
DM1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	4		

Геологический разрез
 Скв. с-9-2

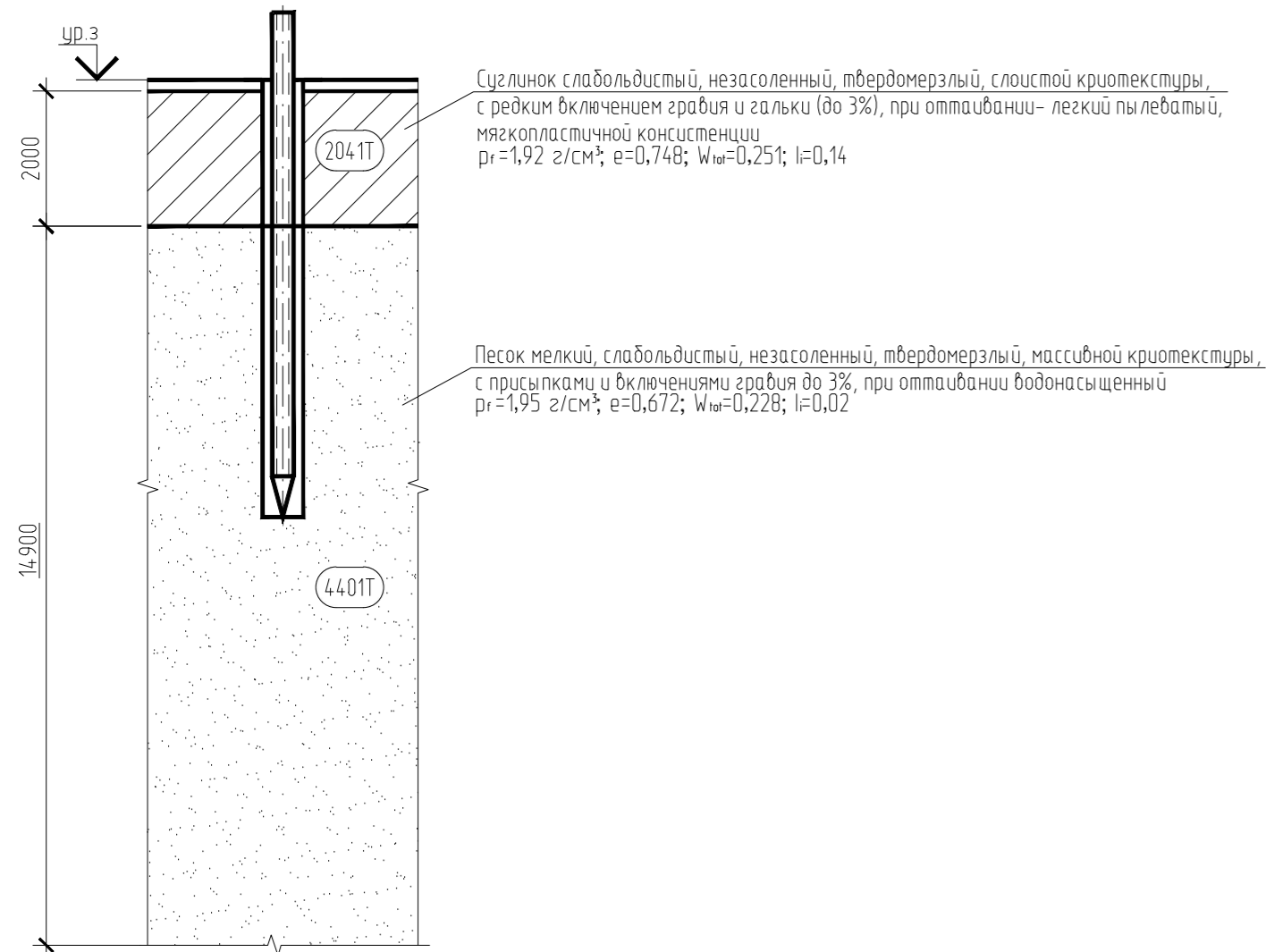
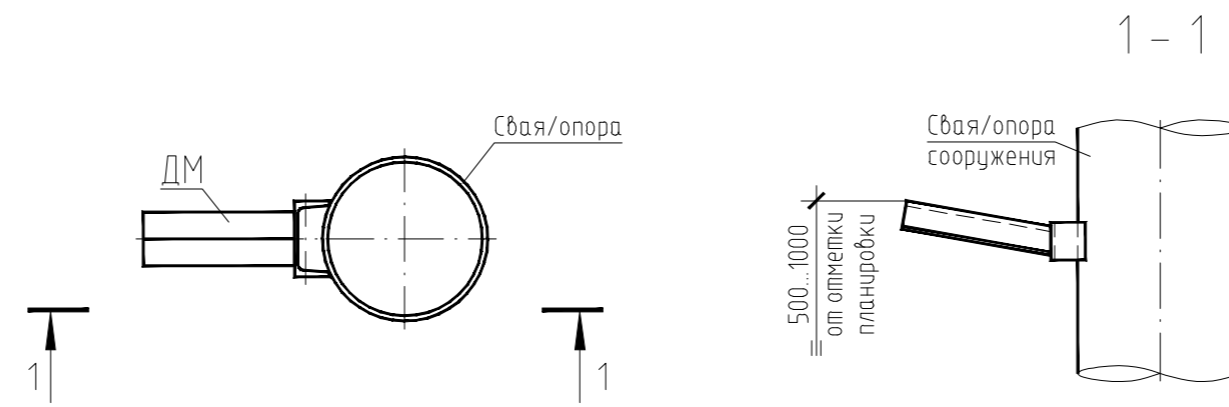


Схема крепления ДМ1
 к сваям сооружений



Условные обозначения

- ⊙ - термометрическая скважина ТС10;
- ▽ - деформационная марка ДМ1.

- 1 Нумерацию элементов сети геотехнического мониторинга на опорах трубопроводов смотреть в таблице 1.
- 2 Смещение ГР и ТС от проектного положения допускается не более, чем на 150 мм.
- 3 Инженерно геологические условия и физико-механические свойства мерзлых и немерзлых грунтов смотреть в комплекте D812921/0454Д-33-402540-АС.
- 4 Средние значения температур в интервале от 3,0 м до глубины заложения свай, но не менее 10,0 м (от отметки планировки), по результатам измерений в ТС не должны превышать температуру под острием и эквивалентную по доковой поверхности минус 1,5 °С.

Rev C02

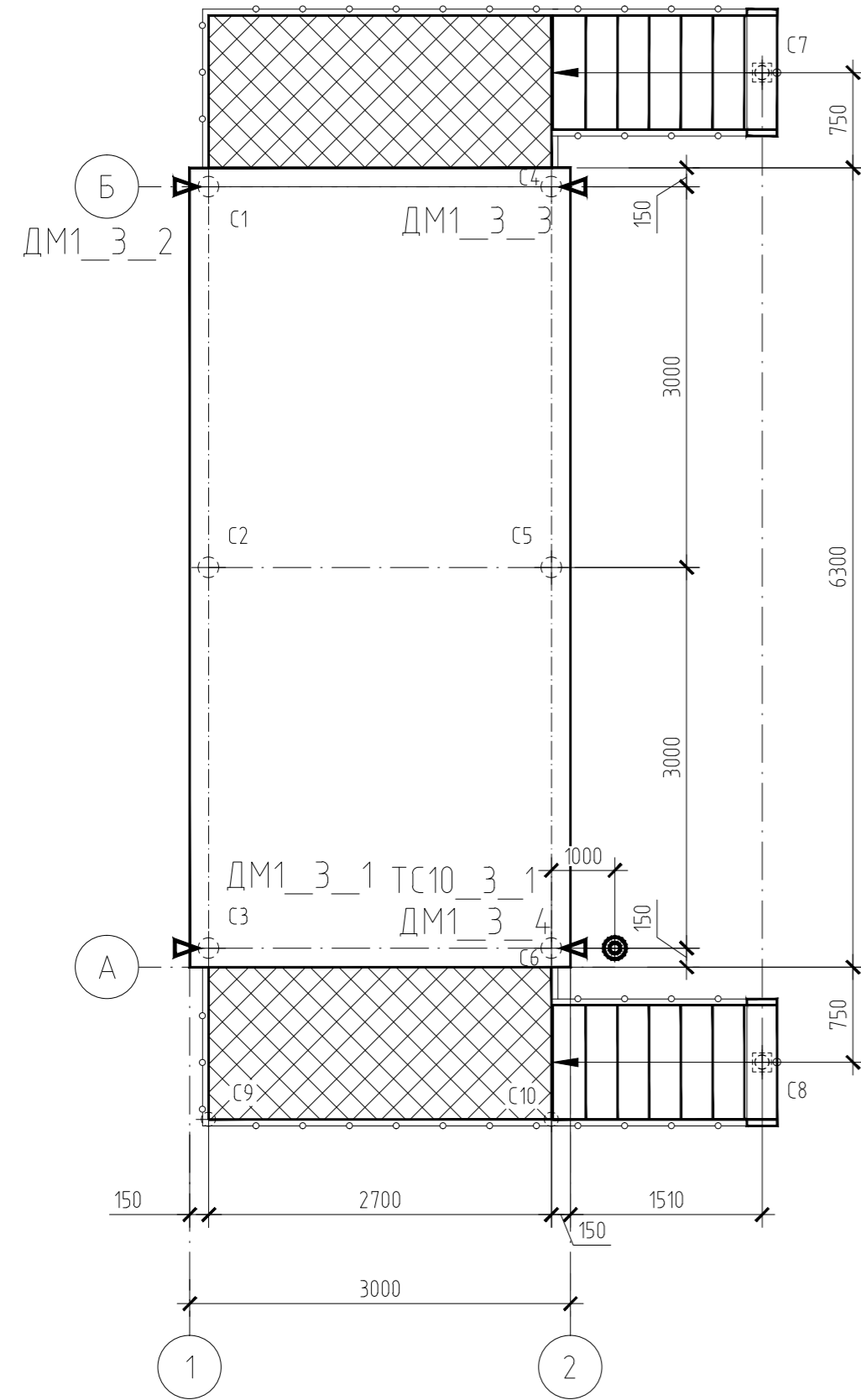
D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001						
Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КППМ2, 6, 7						
Изм	Колуч	Лист	Индок	Подпись	Дата	Коридоры линейных коммуникаций с УЗА кустовых площадок № 2, 6, 7
1	-	Ноб	2278-23	<i>[Signature]</i>	20.06.2023	
Разраб.	Мельников			<i>[Signature]</i>	20.06.2023	Стадия
Проверил	Русаков			<i>[Signature]</i>	20.06.2023	
						Листов
Н. контр.	Шерина			<i>[Signature]</i>	20.06.2023	Блок автоматики (поз. 2). Схема расположения элементов сети ГТМ
Г.л. спец.	Филимонов			<i>[Signature]</i>	20.06.2023	

Инв. № подл.
465442

Подпись и дата

Взам. инв. №

КТПЛП-10/0,4 кВ (поз. 3)
 Схема расположения элементов сети ГТМ



Геологический разрез
 Скв. с-9-2

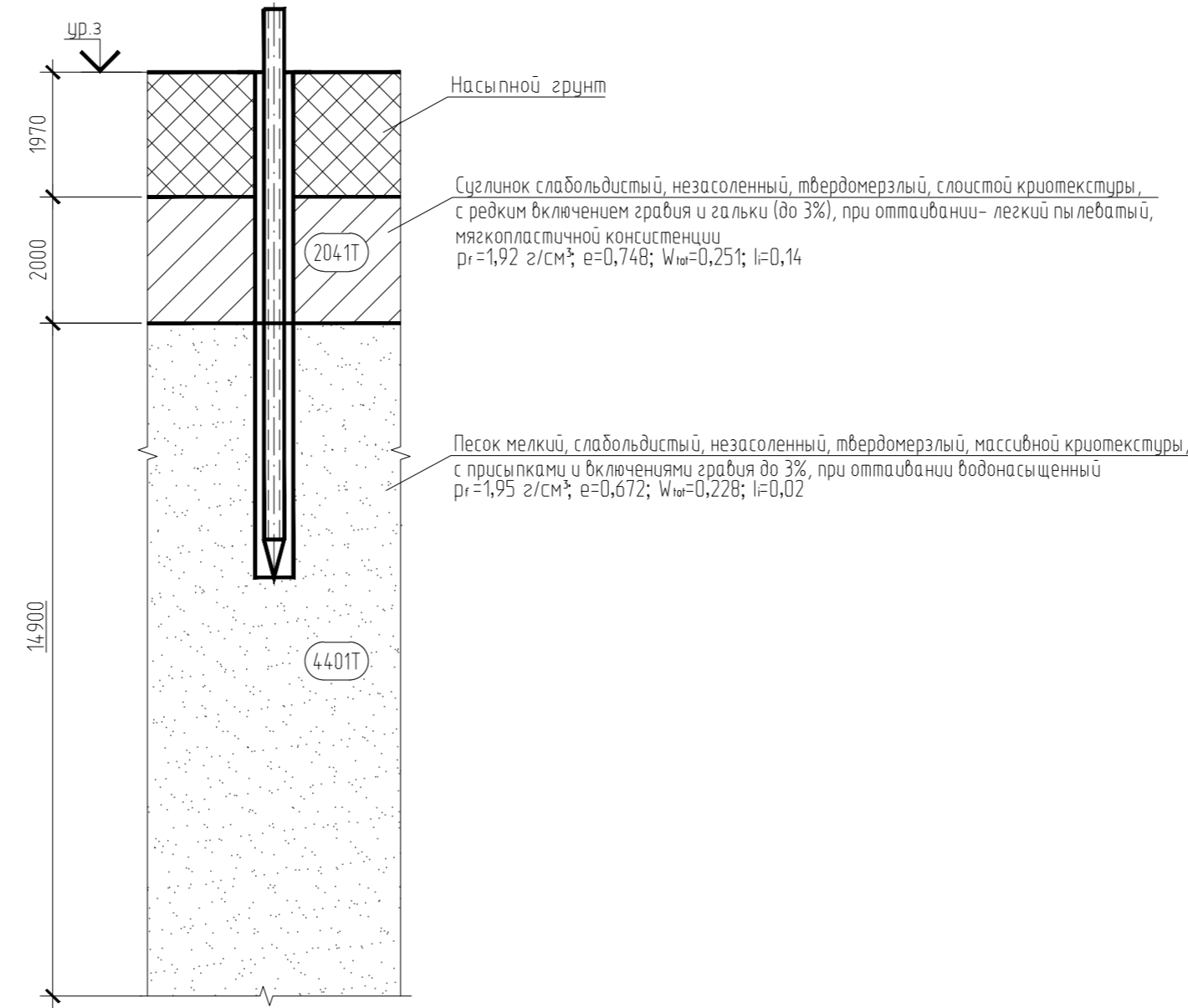
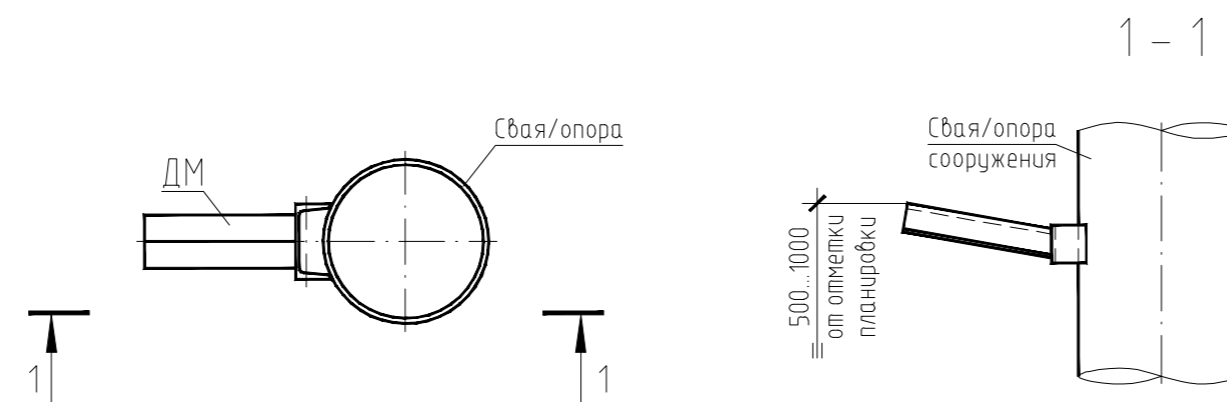


Схема крепления ДМ1
 к сваям сооружений



Спецификация к схемам расположения элементов сети ГТМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		КТПЛП-10/0,4 кВ (поз. 3)			
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	1		
ДМ1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	4		

Условные обозначения

- ⊙ - термометрическая скважина ТС10;
- ⊙ - грунтовый репер ГР;
- - точка снегомерной съемки (высота и плотность снежного покрова);
- ∇ - деформационная марка ДМ1.

- 1 Нумерацию элементов сети геотехнического мониторинга на опорах трубопроводов смотреть в таблице 1.
- 2 Смещение ГР и ТС от проектного положения допускается не более, чем на 150 мм.
- 3 Инженерно геологические условия и физико-механические свойства мерзлых и немерзлых грунтов смотреть в комплекте D812921/0454Д-33-402540-АС.
- 4 Средние значения температур в интервале от 3,0 м до глубины заложения свай, но не менее 10,0 м (от отметки планировки), по результатам измерений в ТС не должны превышать температуру под острием и эквивалентную по боковой поверхности минус 1,4 °С.

Rev C02

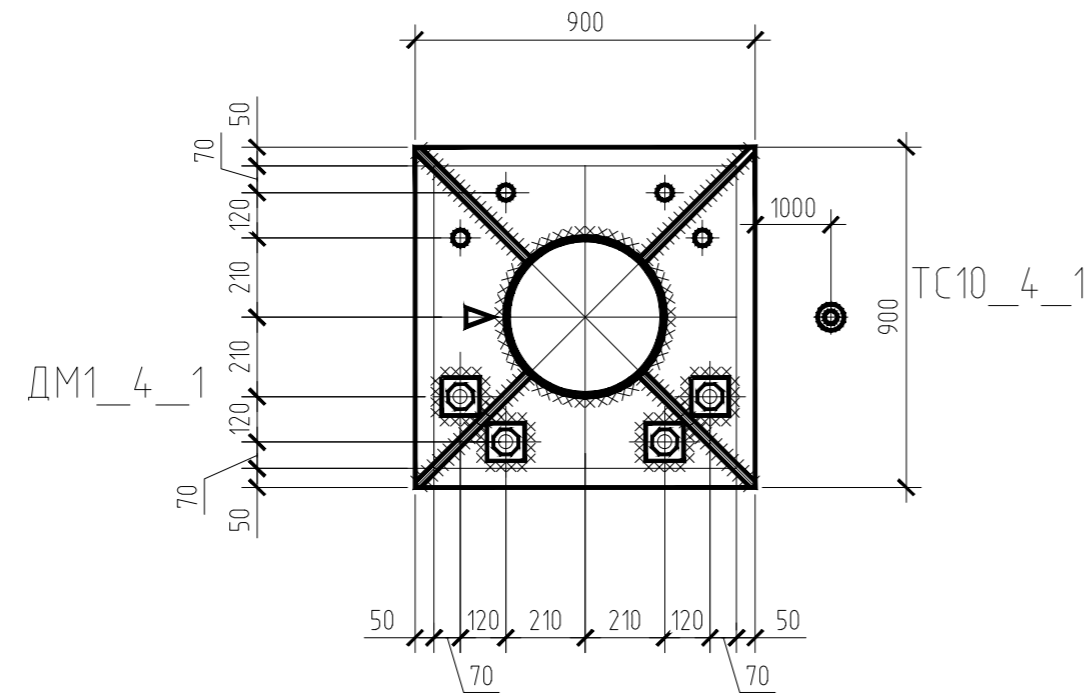
D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001					
1	-	Ноб	2278-23	<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.	Мельников			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Проверил	Русаков			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КПМ№2, 6, 7					Стадия
Коридоры линейных коммуникаций с УЗА кустовых площадок № 2, 6, 7					Лист
					Листов
					П
					16
					Листов
КТПЛП-10/0,4 кВ (поз. 3). Схема расположения элементов сети ГТМ					АО "ТомскНИПнефть"

Инв. № подл.
465442

Подпись и дата

Взам. инв. №

Мачта АМС (поз. 4)
 Схема расположения элементов сети ГТМ



Геологический разрез
 Скв. с-9-2

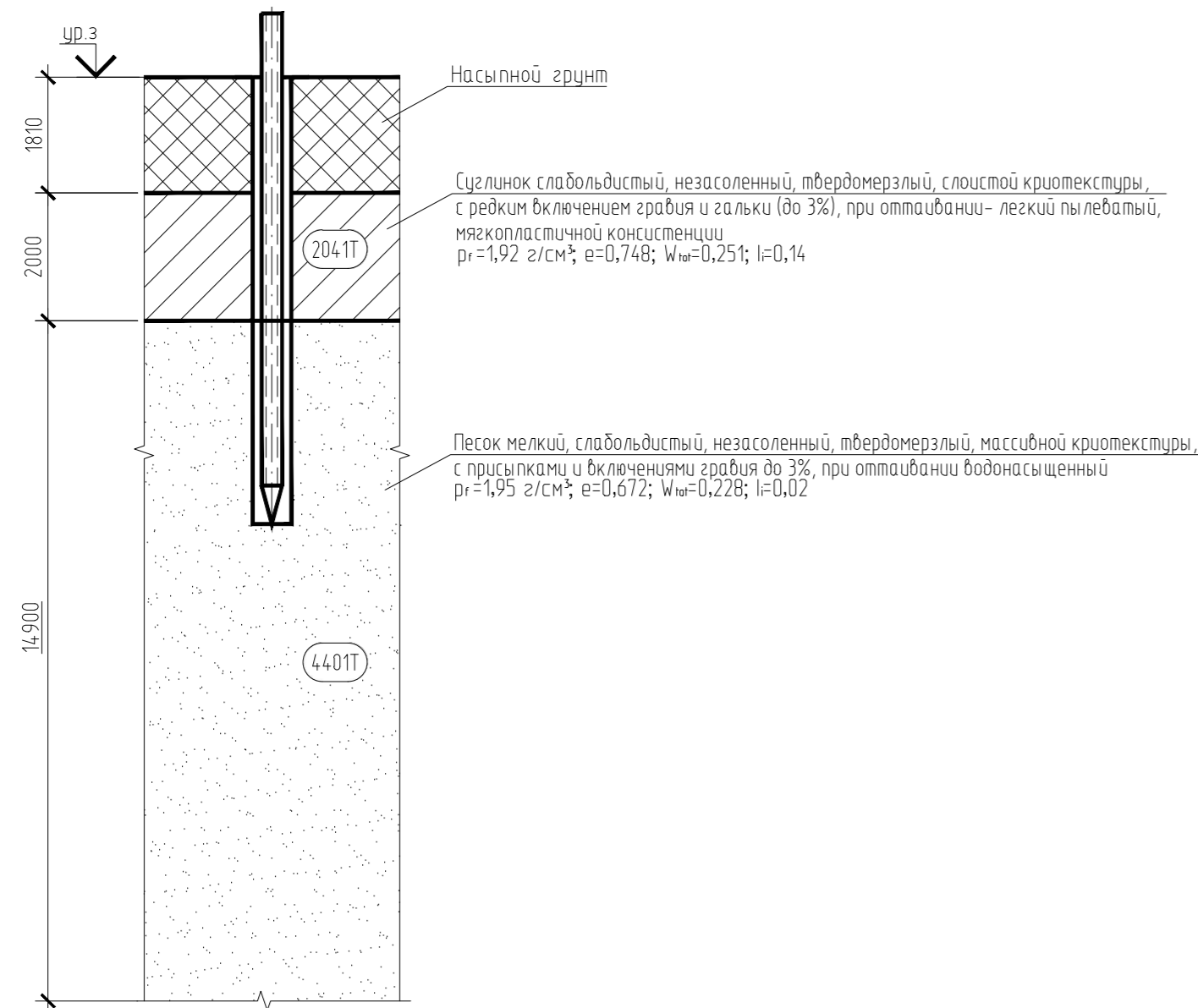
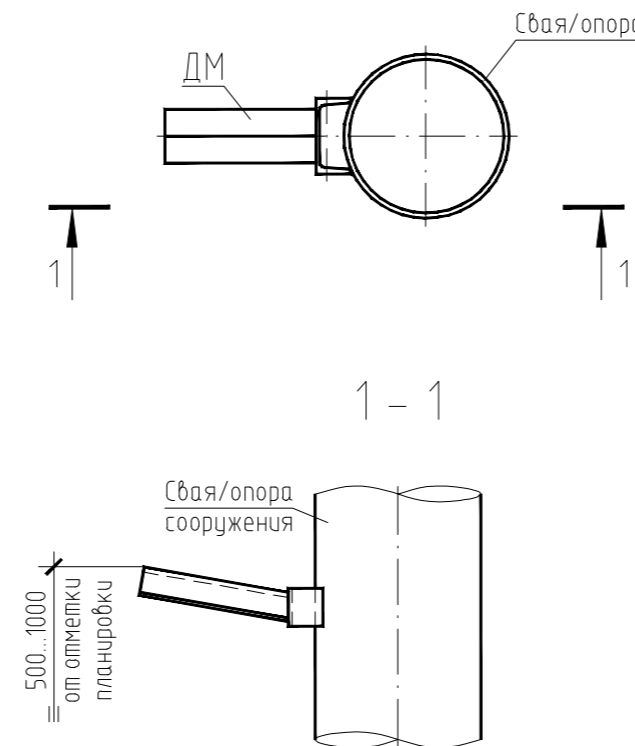


Схема крепления ДМ1
 к сваям сооружений



Спецификация к схемам расположения элементов сети ГТМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Мачта АМС (поз. 4)			
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	1		
ДМ1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	1		

Условные обозначения

- ⊙ - термометрическая скважина ТС10;
- ⊙ - грунтовой репер ГР;
- - точка снегомерной съемки (высота и плотность снежного покрова);
- ▽ - деформационная марка ДМ1.

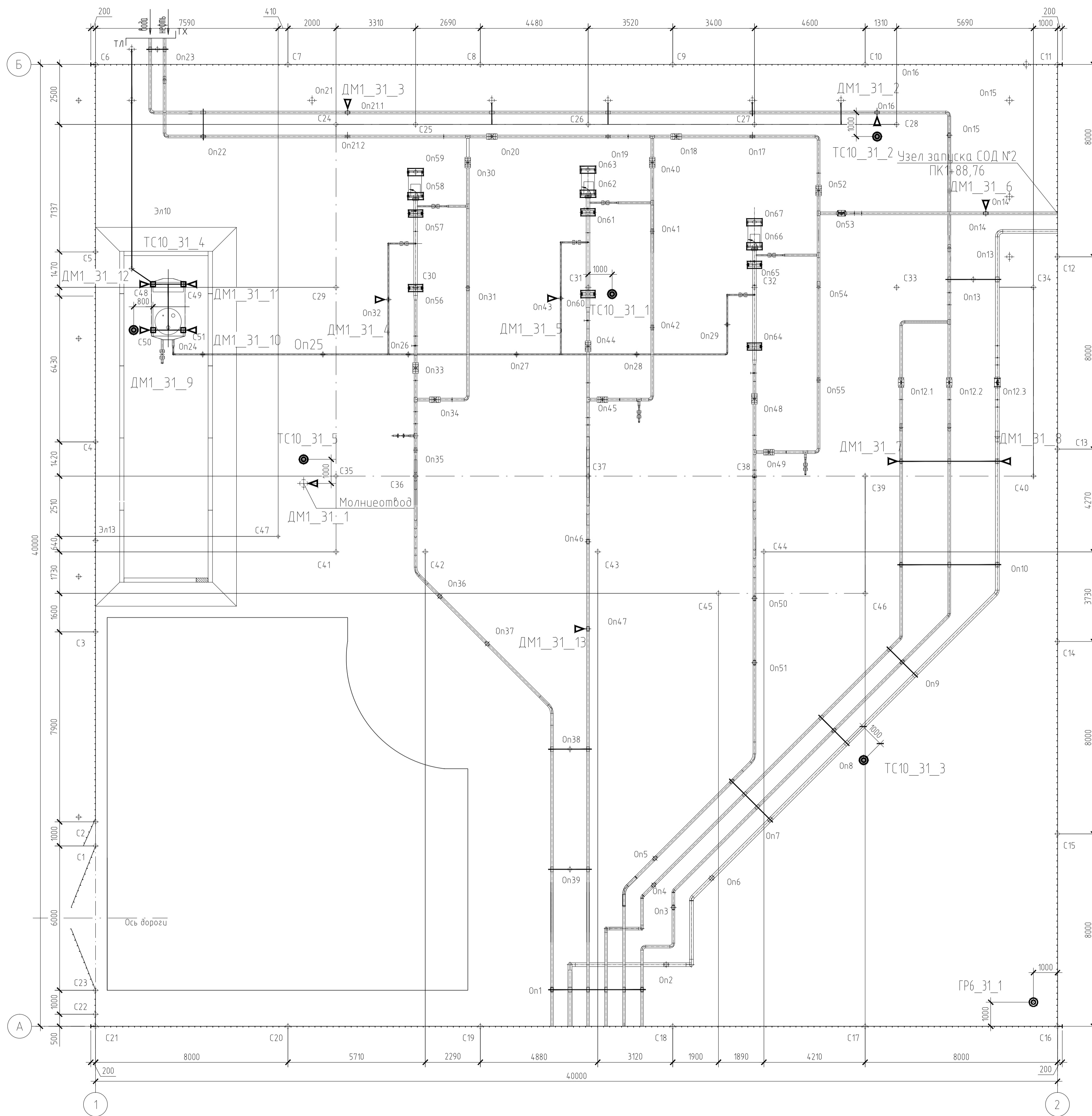
- 1 Нумерацию элементов сети геотехнического мониторинга на опорах трубопроводов смотреть в таблице 1.
- 2 Смещение ГР и ТС от проектного положения допускается не более, чем на 150 мм.
- 3 Инженерно геологические условия и физико-механические свойства мерзлых и немерзлых грунтов смотреть в комплекте D812921/0454Д-33-402540-АС.
- 4 Средние значения температур в интервале от 3,0 м до глубины заложения свай, но не менее 10,0 м (от отметки планировки), по результатам измерений в ТС не должны превышать температуру под острием и эквивалентную по доковой поверхности минус 1,5 °С.

Rev C02

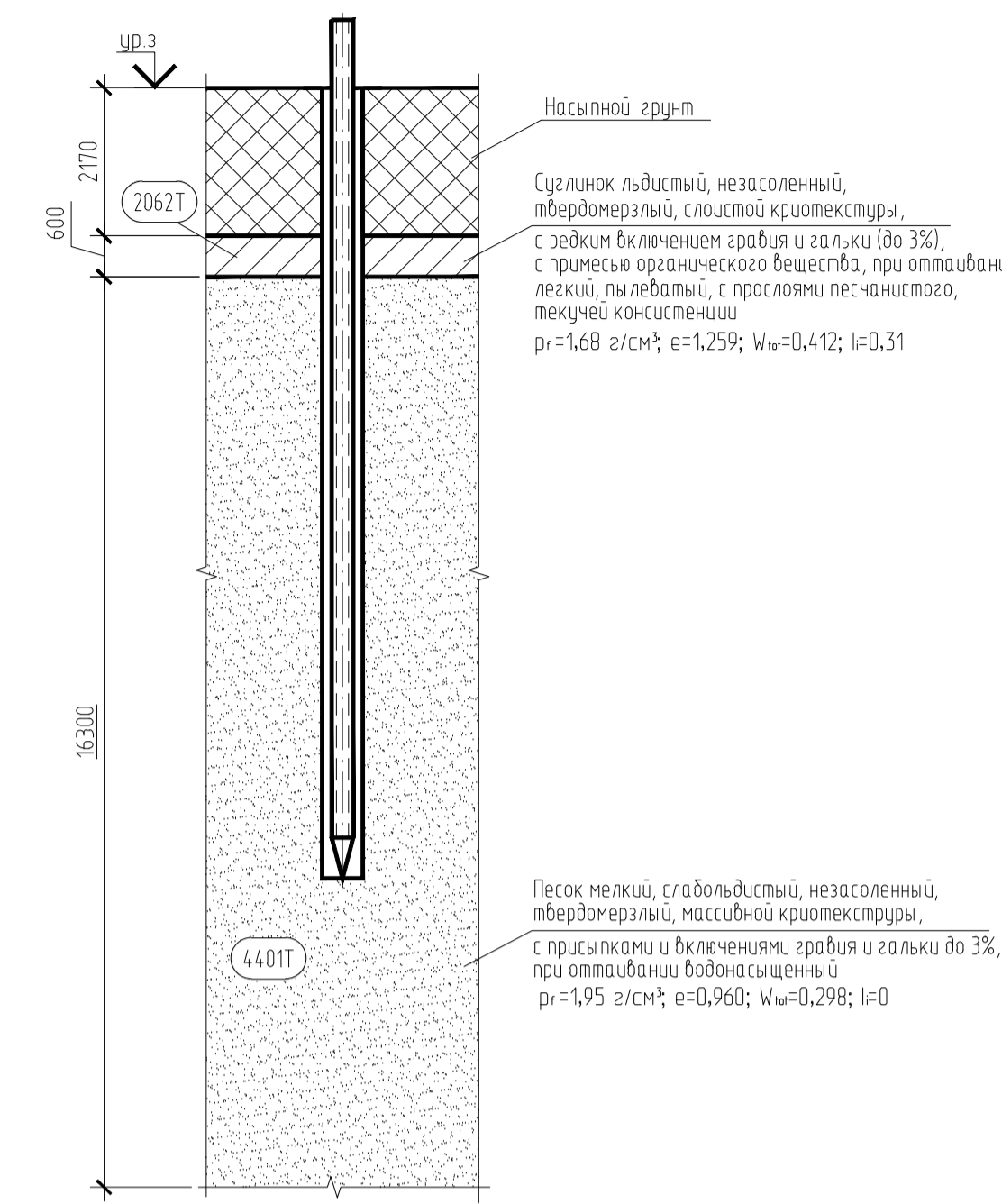
D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001					
1	-	Ноб	2278-23	<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.	Мельников			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Проверил	Русakov			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КПМ№2, 6, 7					Стадия
Коридоры линейных коммуникаций с УЗА кустовых площадок № 2, 6, 7					Лист
					Листов
					П
					17
Н. контр.	Шерина			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Г.л. спец.	Филимонов			<i>[Signature]</i>	20.06.2023
Мачта АМС (поз. 4). Схема расположения элементов сети ГТМ					АО "ТомскНИПнефть"

Инв. № подл. 465442
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Этап 1. Узел запуска и приема СОД (КПН№2) (поз. 31)
Схема расположения элементов сети ГТМ



Геологический разрез
Скв. с-2-37



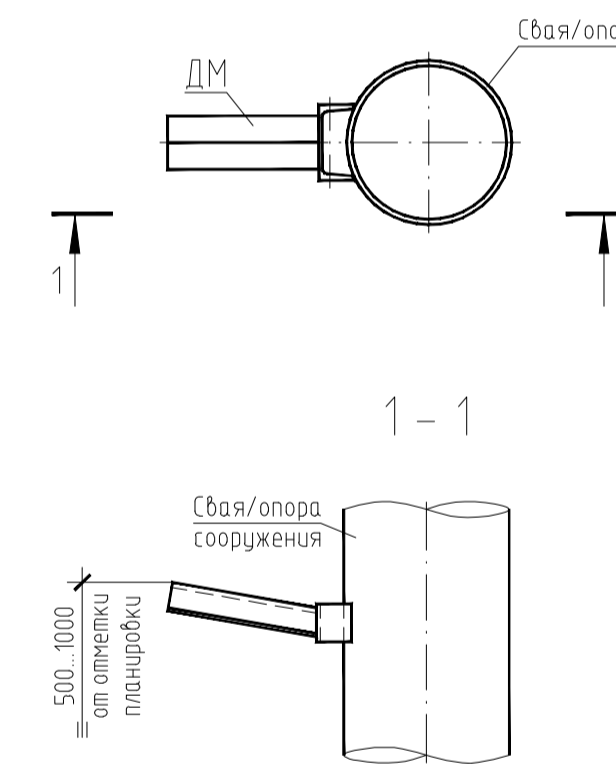
Спецификация к схемам расположения элементов сети ГТМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел запуска и приема СОД (КПН№2) (поз. 31)			
ГР1	Лист 25	Грунтовый репер ГР-6,0	1		
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	3		
DM1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	8		
		Емкость дренажная			
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	1		
DM1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	4		
		Молниезащитный стержень			
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	1		
DM1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	1		

Спецификация к деформационным швам

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Деформационный шов	1		
1		Лист 2x300x580 ГОСТ 19903-2015 (255 ГОСТ 27772-2021)	1	2,74	
		Пахта		0,422	
		Герметик У-30М ГОСТ 13489-79		0,407	

Схема крепления ДМ1 к сваям сооружений

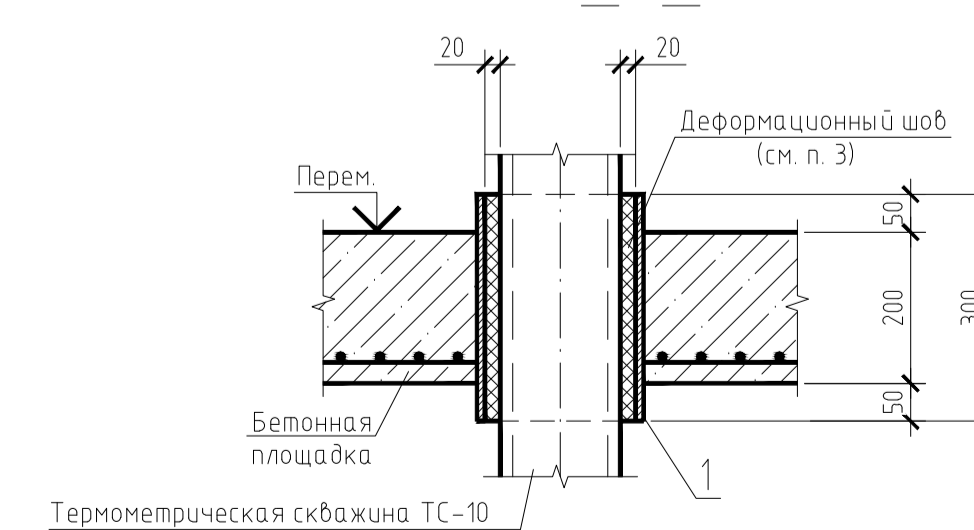


Условные обозначения

- - термометрическая скважина ТС10;
- - грунтовый репер ГР;
- - точка снегомерной съемки (высота и плотность снежного покрова);
- ▼ - деформационная марка ДМ1

1. Нумерация элементов сети геотехнического мониторинга на опорах трубопроводов смотреть в таблице 1.
2. Смещение ГР и ТС от проектного положения допускается не более, чем на 150 мм.
3. Инженерно геологические условия и физико-механические свойства мерзлых и немерзлых грунтов смотреть в комплекте Д812921/0454Д-33-402550-АС.
4. Средние значения температур в интервале от 3,0 м до глубины заложения свай, но не менее 10,0 м (от отметки планировки), по результатам измерений в ТС не должны превышать температуру под острием и эвба лентную по боковой поверхности минус 1,0 °С.

Схема устройства деформационного шва для ТС10_31_4



Rev C02

		D812921/0454Д-33-ПД-402550-ГТМ-ГЧ-001			
1	-	Нов	22.08.23	Обустройство Паляжского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КПН№2, 6, 7	
Изм.	Кол.	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разраб	Мельников				20.06.2023
Проверил	Русакон				20.06.2023
				Стандия	Лист
				П	18
				Этап 1. Узел запуска и приема СОД (КПН№2) (поз. 31)	
				Схема расположения элементов сети ГТМ	
				АО "ТомскНИИнефть"	
Имя файла: D812921_0454Д-33-ПД-402550-ГТМ-ГЧ-001-rev C02-f18.dwg Инв. № 465442 Формат А1					

Этап 1. Узел запуска и приема СОД (КП№2) (поз. 31)
Схема расположения элементов сети ГТМ

Спецификация к схемам расположения элементов сети ГТМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел запуска и приема СОД (КП№2) (поз. 31)			
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	1		
ДМ1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	16		

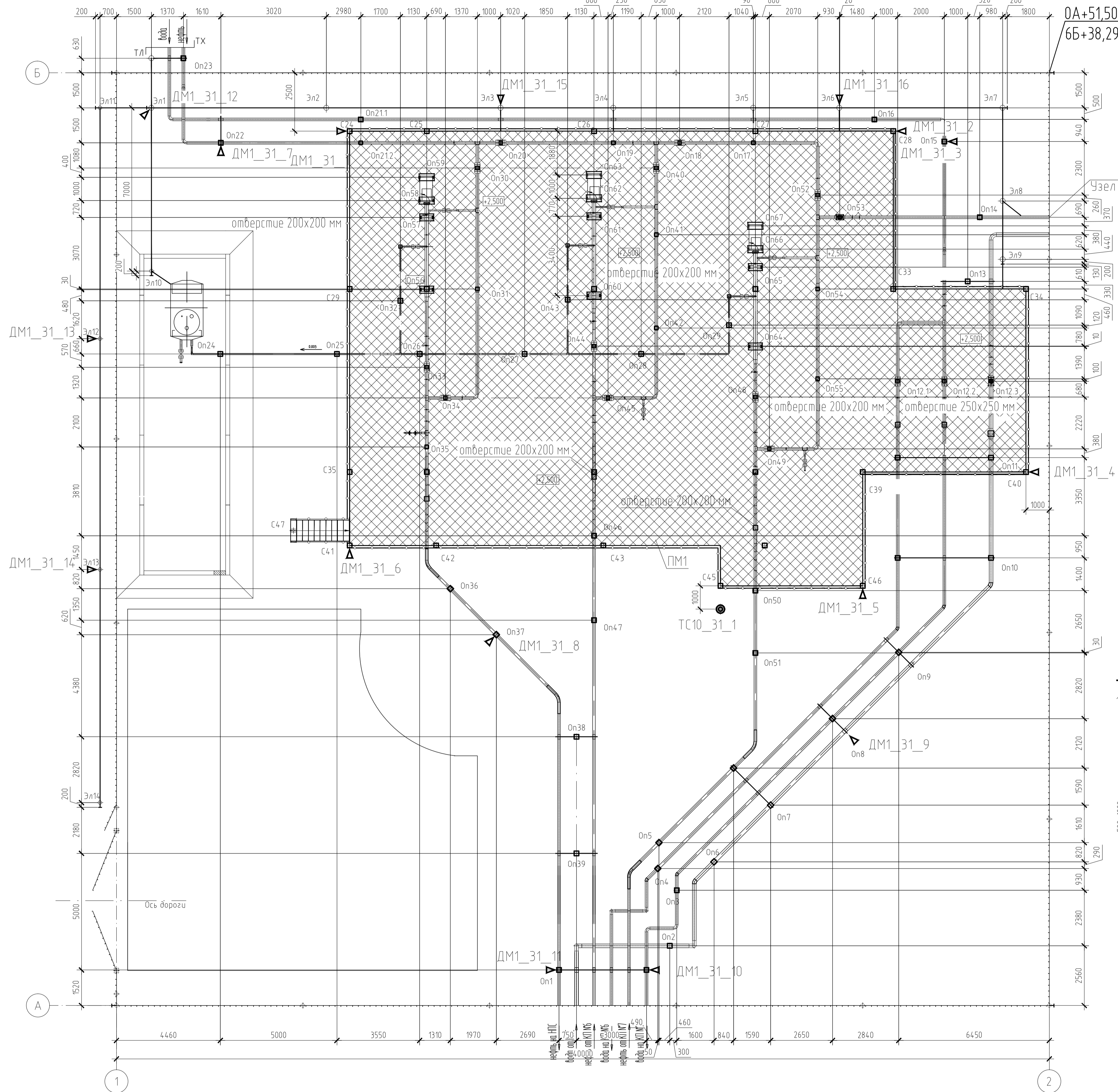
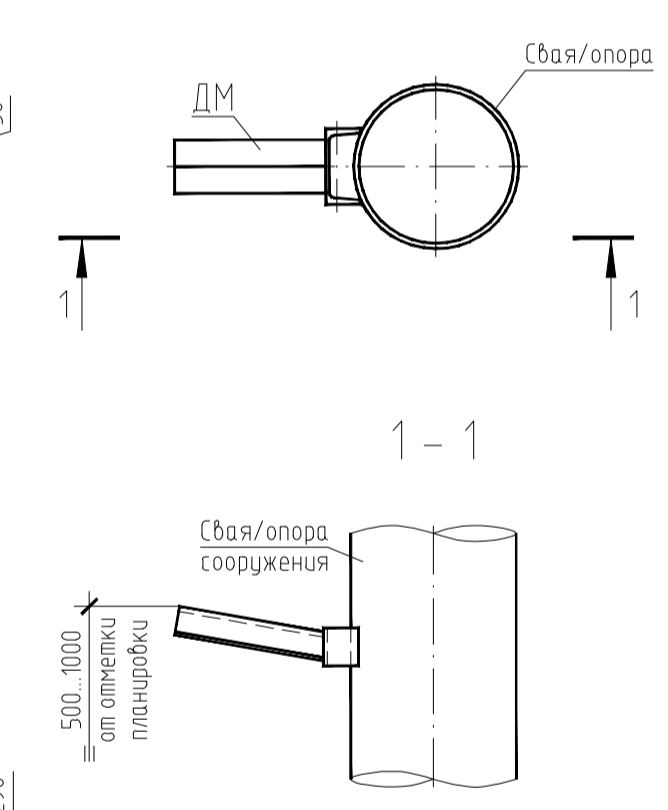


Схема крепления ДМ1 к сваям сооружений



Условные обозначения

- ⊙ - термометрическая скважина ТС10;
- ⊙ - грунтовый репер ГР;
- - точка снеговой съемки (высота и плотность снежного покрова);
- ▼ - деформационная марка ДМ1

1. Нумерация элементов сети геотехнического мониторинга на опорах трубопроводов смотреть в таблице 1.
2. Смещение ГР и ТС от проектного положения допускается не более, чем на 150 мм.
3. Инженерно геологические условия и физико-механические свойства мерзлых и немерзлых грунтов смотреть в комплекте Д812921/0454Д-33-402550-АС.
4. Средние значения температур в интервале от 3,0 м до глубины заложения свай, но не менее 10,0 м (от отметки планировки), по результатам измерений в ТС не должны превышать температуру под острием и эквивалентную по доковой поверхности минус 1,0 °С.

Rev C02

				D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001		
Изм.	Кол.	Лист	Дата	Обустройство Пайякского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КП№2, 6, 7		
Разраб.	Мельников	2016.202		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Русаков	2016.202		П	19	
Н. контр.	Шерина	2016.202		Этап 1. Узел запуска и приема СОД (КП№2) (поз. 31)		АО "ТомскНИПИнефть"
Г.д. спец.	Филимонов	2016.202		Схема расположения элементов сети ГТМ		
Имя файла: D812921_0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001-rev C02-f19.dwg				Инв. № 465442	Формат А1	

Имя файла: 465442

Этап 2. Узел запуска СОД (КП№6) (поз. 28)
 Схема расположения элементов сети ГТМ

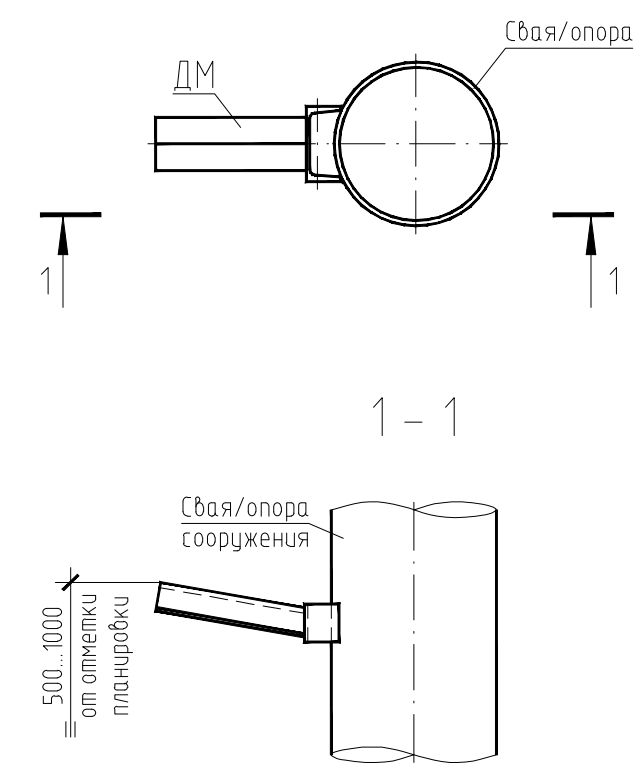
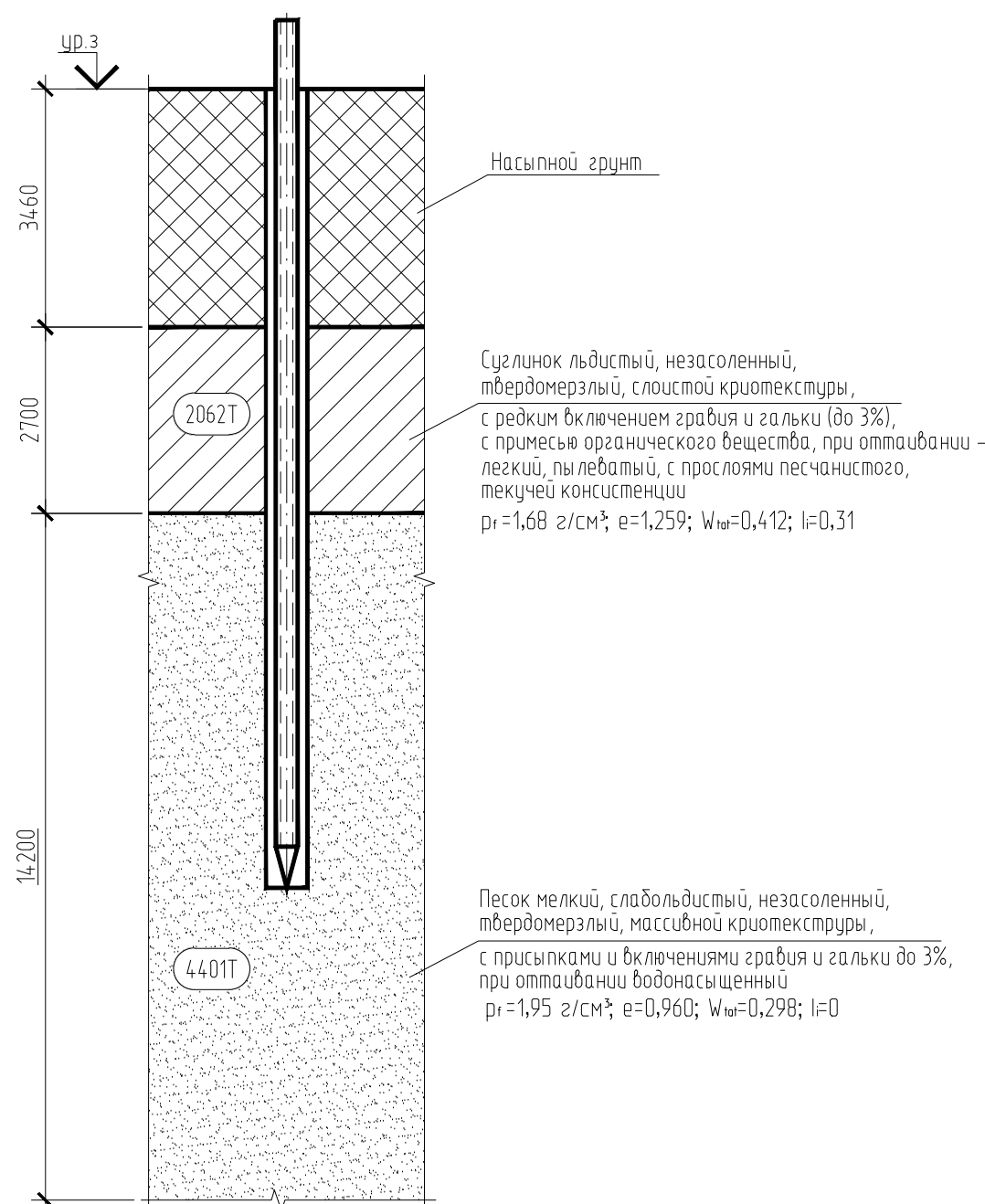
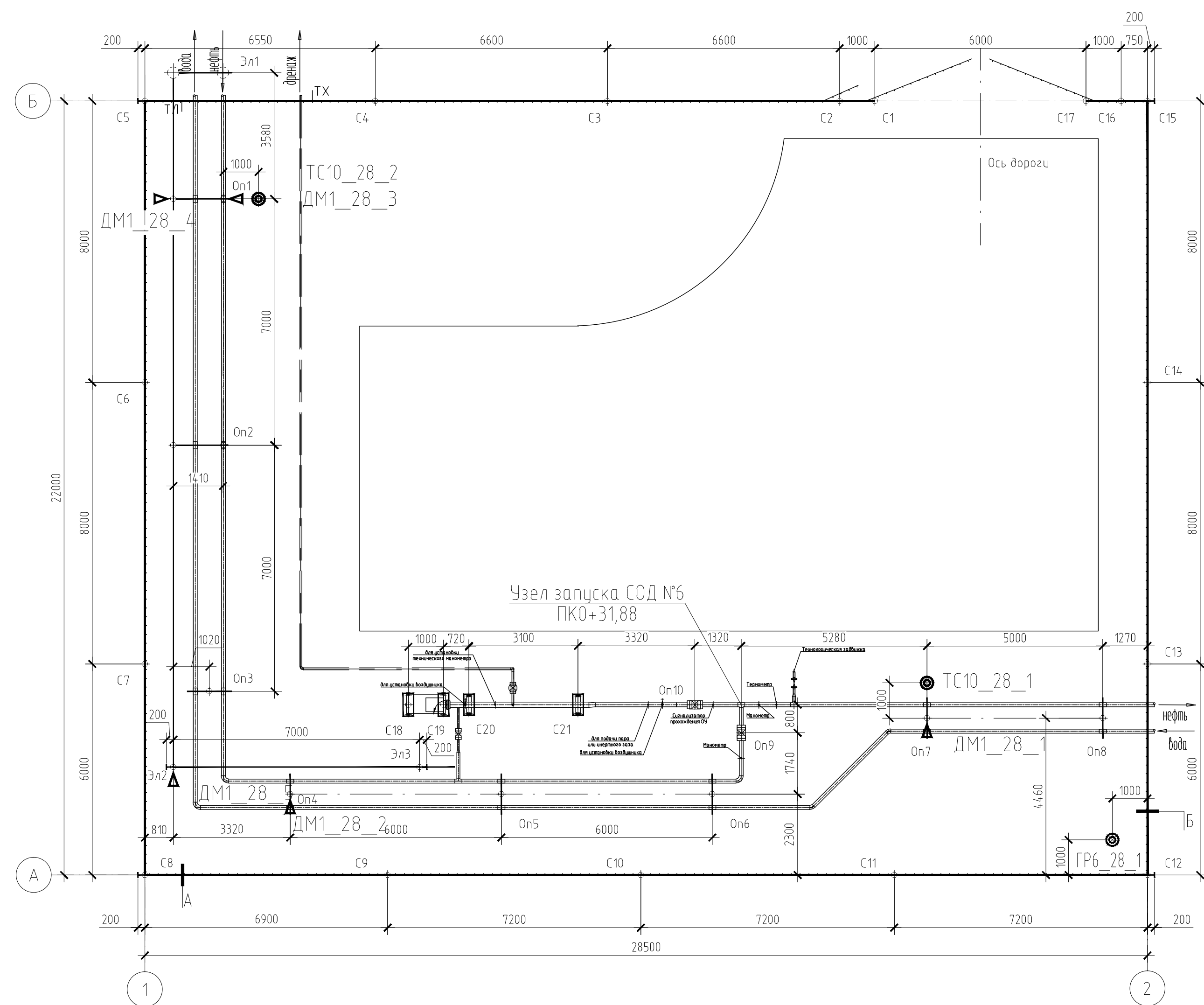
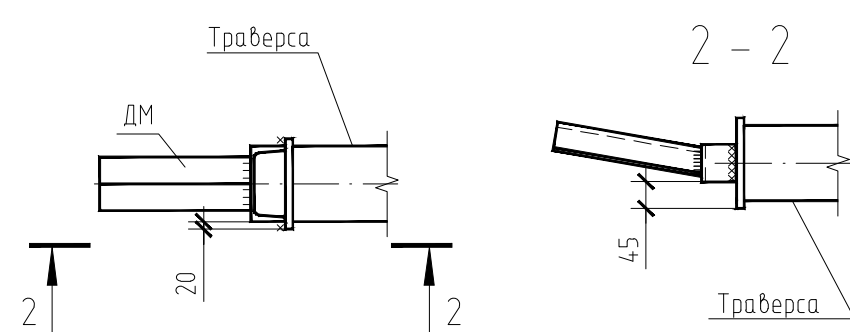


Схема крепления для ДМ1_28_1, ДМ1_28_2, ДМ1_28_3 к траверсе



Спецификация к схемам расположения элементов сети ГТМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел запуска СОД (КП№6) (поз. 28)			
ГР1	Лист 25	Грунтовый репер ГР-6,0	1		
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	2		
ДМ1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	5		

Условные обозначения

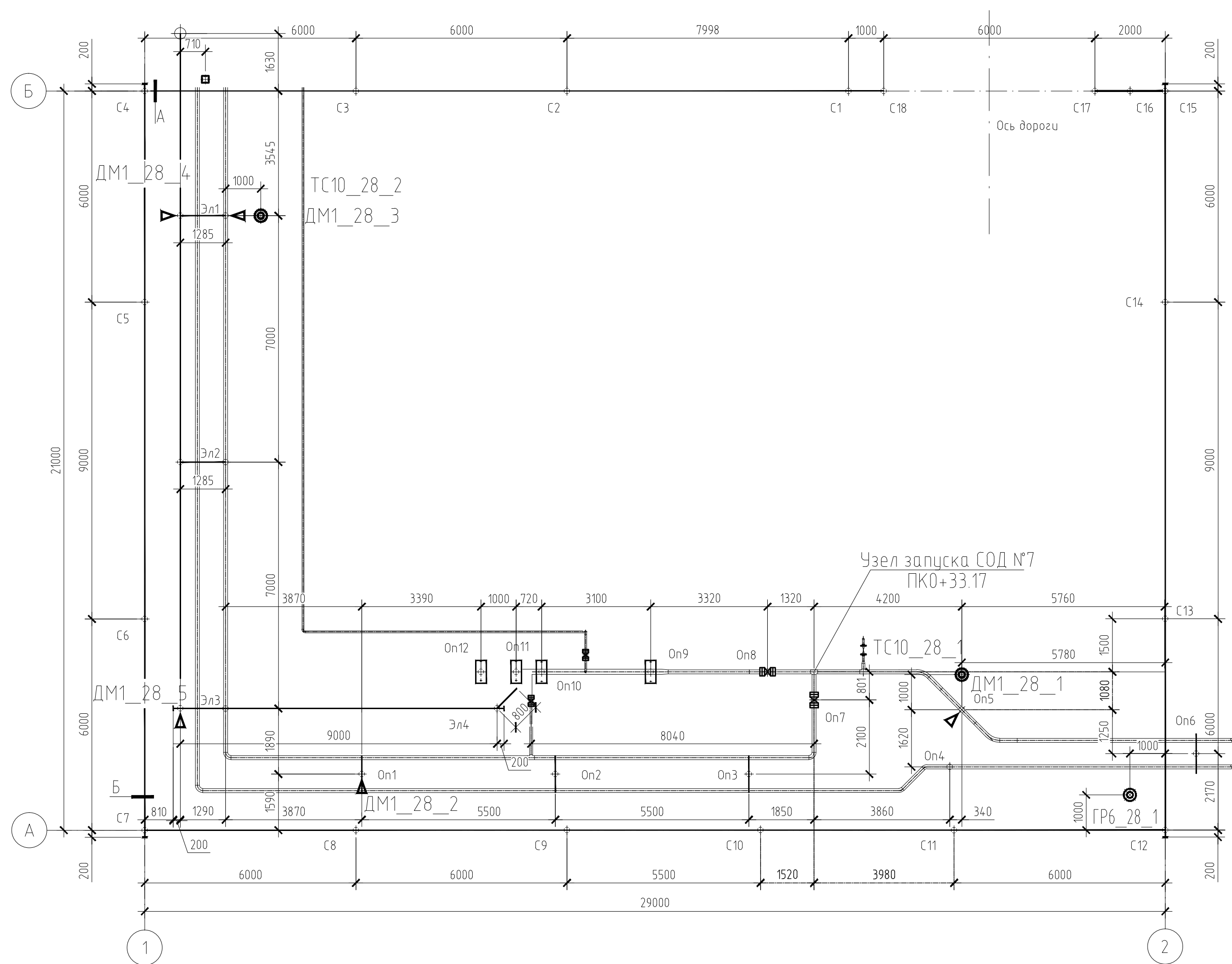
- ⊙ - термометрическая скважина ТС10;
- ⊗ - грунтовый репер ГР;
- - точка снегомерной съемки (высота и плотность снежного покрова);
- ∇ - деформационная марка ДМ1.

- 1 Нумерация элементов сети геотехнического мониторинга на опорах трубопроводов смотреть в таблице 1.
- 2 Смещение ГР и ТС от проектного положения допускается не более, чем на 150 мм.
- 3 Инженерно геологические условия и физико-механические свойства мерзлых и немерзлых грунтов смотреть в комплекте 0812921/0454Д-33-402570.
- 4 Средние значения температур в интервале от 3,0 м до глубины заложения свай, но не менее 10,0 м (от отметки планировки), по результатам измерений в ТС не должны превышать температуру под острием и эквивалентную по боковой поверхности минус 1,0 °С.

Rev C02

D812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001					
1	-	Нов	2278-23	20.06.2023	Обустройство Пайяского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КП№2, 6, 7
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разработчик	Мельников				20.06.2023
Проверил	Руссаков				20.06.2023
					Стадия
					Лист
					Листов
					П
					20
Н. контр.	Шерина				20.06.2023
Гл. спец.	Филимонов				20.06.2023
Этап 2. Узел запуска СОД (КП№6) (поз. 28). Схема расположения элементов сети ГТМ					АО "ТомскНИПИнефть"

Этап 3. Узел запуска СОД (КПН*7) (поз. 28)
 Схема расположения элементов сети ГТМ



Геологический разрез
 Скв. с-7-16

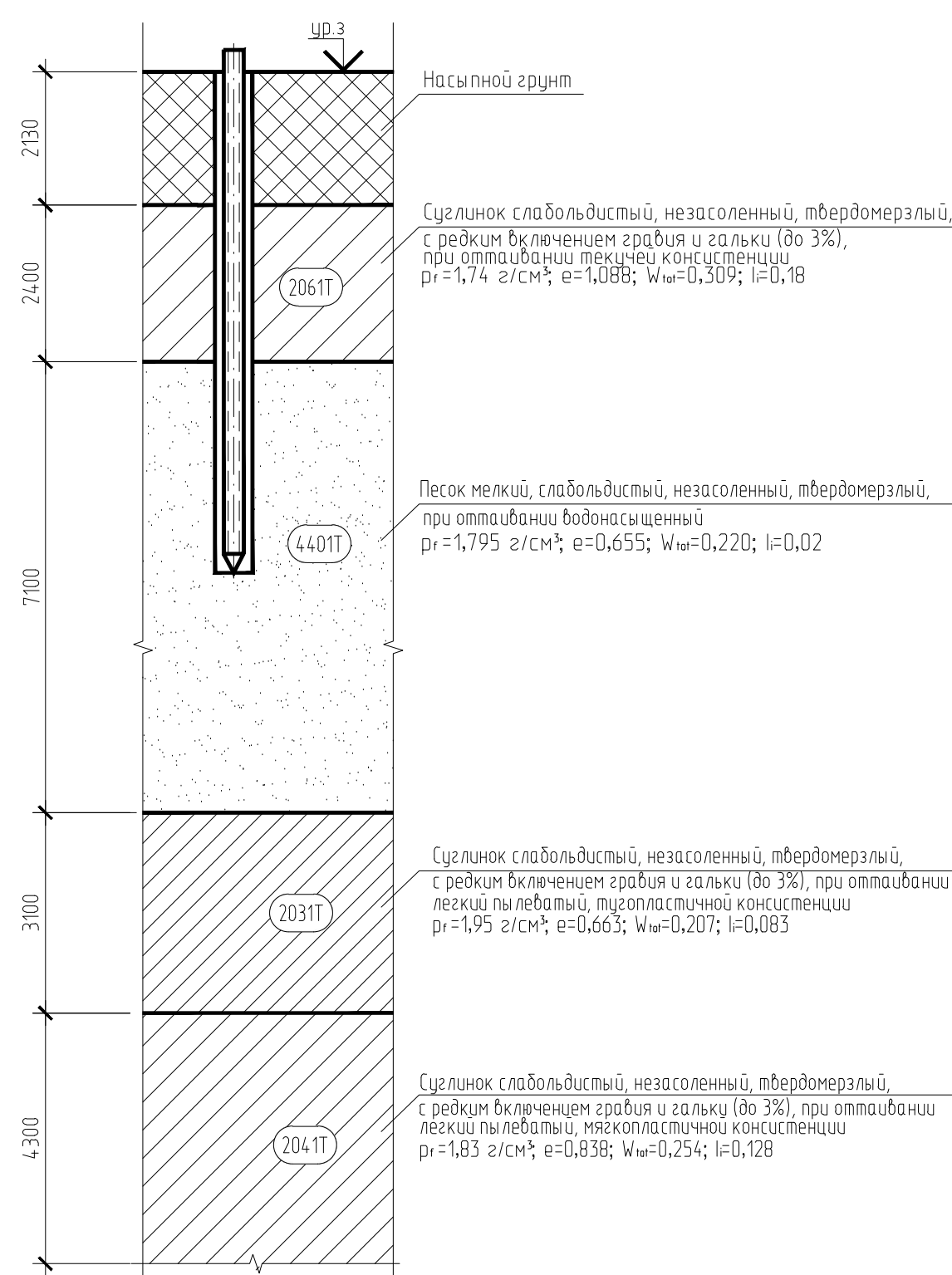


Схема крепления ДМ1
 к сваям сооружений

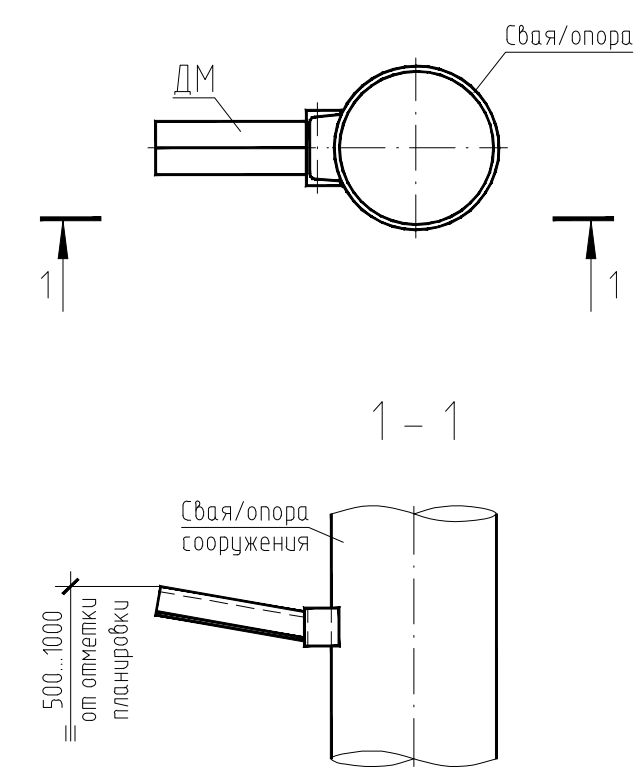
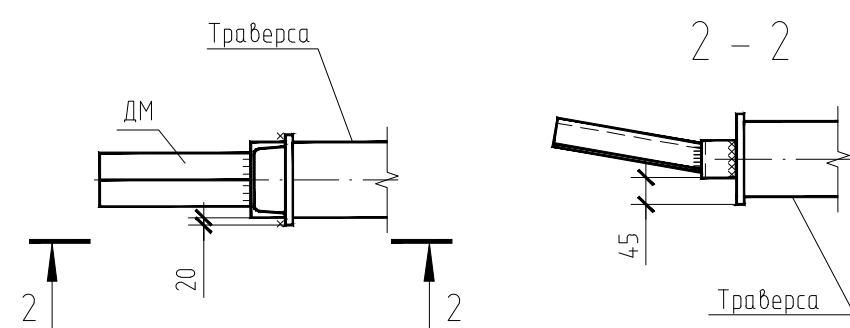


Схема крепления для
 ДМ1_28_2, ДМ1_28_3
 к траверсе



Спецификация к схемам расположения элементов сети ГТМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел запуска СОД (КПН*6) (поз. 28)			
ГР1	Лист 25	Грунтовый репер ГР-6,0	1		
ТС10	Лист 24	Термометрическая скважина ТС-10,0	2		
ДМ1	Лист 23	Деформационная марка ДМ1	5		

Условные обозначения

- ⊙ - термометрическая скважина ТС10;
- ⊕ - грунтовый репер ГР;
- - точка снегомерной съемки (высота и плотность снежного покрова);
- ∇ - деформационная марка ДМ1.

- 1 Нумерацию элементов сети геотехнического мониторинга на опорах трубопроводов смотреть в таблице 1.
- 2 Смещение ГР и ТС от проектного положения допускается не более, чем на 150 мм.
- 3 Инженерно геологические условия и физико-механические свойства мерзлых и немерзлых грунтов смотреть в комплекте Д812921/0454Д-33-402560-АС.
- 4 Средние значения температур в интервале от 3,0 м до глубины заложения свай, но не менее 10,0 м (от отметки планировки), по результатам измерений в ТС не должны превышать температуру под острием и эквивалентную по боковой поверхности минус 1,0 °С.

Rev C02

Д812921/0454Д-33-ПД-402500-ГТМ-ГЧ-001							
1	-	Нов	2278-23	20.06.2023	Обустройство Пайяского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7. Линейные коммуникации КПН№2, 6, 7		
Изм.	Кол.	Лист	Имя	Подпись		Дата	
Разраб.	Мельников				20.06.2023		
Проверил	Руссаков				20.06.2023		
Коридоры линейных коммуникаций с УЗА кустовых площадок № 2, 6, 7					Стандия	Лист	Листов
					П	21	
Н. контр.	Шерина				20.06.2023	Этап 3. Узел запуска СОД (КПН*7) (поз. 28) Схема расположения элементов сети ГТМ	АО "ТомскНИПИнефть"
Гл. спец.	Филимонов				20.06.2023		

Имя файла: 465442
 Подпись в дата
 Взам инв. №

Таблица 1 (Начало)

Пикет	Назначение опоры	Тип расщепителя	Абсолютная отметка дробной площадки земли, м			Абсолютная отметка верха сваи, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ТЦ	Примечание
			А	В	С	Грунтовый репер ГР-М	Деформационная марка ДМ-М	Термометрическая скважина ТС-М	Изоляционная скважина ТС-М	Точка снеговой съемки ТСС-М						
											А	В	С			
ПК0-5,91	2-ОП-1	PM1	84,772	86,018	86,232								-1,7	-		
ПК0-10,91	2-ОН-1	PM14	84,770	85,757	86,165								-1,7	-		
ПК0-15,91	2-ОП-2	PM1	84,760	86,013	86,227								-1,7	-		
ПК0-22,91	2-ОП-3	PM1	84,749	86,009	86,223								-1,7	-		
ПК0-29,91	2-ОП-4	PM1	84,736	86,005	86,219								-1,7	-		
ПК0-36,91	2-ОП-5	PM1	84,704	86,001	86,215								-1,7	-		
ПК0-43,91	2-ОП-6	PM1	84,645	85,997	86,211								-1,7	-		
ПК0-50,91	2-ОП-7	PM1	84,607	85,993	86,207								-1,7	-		
ПК0-57,91	2-ОП-8	PM2	84,525	85,989	86,203								-1,7	-		
ПК0-64,91	2-ОП-9	PM2	84,436	85,985	86,199								-1,7	-		
ПК0-71,91	2-ОП-10	PM2	84,346	85,982	86,196								-1,7	-		
ПК0-78,91	2-ОП-11	PM2	84,161	84,661	86,192								-1,7	-		
ПК0-85,91	2-ОП-12	PM2	83,893	84,393	86,012								-1,7	-		
ПК0-92,91	2-ОП-13	PM2	83,728	85,438	85,652								-1,7	-		
ПК0-99,91	2-ОП-14	PM3	83,563	85,078	85,292								-1,7	-		
ПК1-6,91	2-ОП-15	PM3	83,309	84,718	84,932								-1,7	-		
ПК1-13,91	2-ОП-16	PM3	82,958	84,357	84,571								-1,7	-		
ПК1-20,91	2-ОП-17	PM3	82,547	83,997	84,211								-1,7	-		
ПК1-27,91	2-ОП-1	PM6	82,171	83,637	83,851								-1,7	-		
ПК1-31,41	2-ОП-2	PM7	81,956	83,457	83,671								-1,7	-		
ПК1-34,41	2-ОП-3	PM7	81,745	83,302	83,516								-1,7	-		
ПК1-38,91	2-ОП-4	PM12	81,759	83,311	83,525								-1,5	-		
ПК1-42,91	2-ОП-5	PM9	81,999	83,503	83,717								-1,5	-		
ПК1-46,91	2-ОП-6	PM4	82,221	83,695	83,909								-1,5	-		
ПК1-52,91	2-ОП-18	PM1	82,554	83,982	84,196								-1,5	-		
ПК1-58,91	2-ОП-19	PM1	82,906	84,269	84,483								-1,5	-		
ПК1-64,91	2-ОП-20	PM1	83,263	84,557	84,771								-1,5	-		
ПК1-69,91	2-ОН-2	PM15	83,562	84,538	84,946								-1,5	-		
ПК1-74,91	2-ОП-21	PM1	83,800	85,036	85,250								-1,5	-		
ПК1-80,91	2-ОП-22	PM1	83,977	85,323	85,537								-1,5	-		
ПК1-87,91	2-ОП-23	PM1	84,243	85,659	85,873								-1,5	-		
ПК2-46,9	2-ОП-24	PM18	83,921	84,421	86,898								-1,5	-		
ПК2-51,9	2-ОН-3	PM20	83,830	84,330	86,834								-1,5	-		
ПК2-56,25	2-ОП-25	PM18	83,831	84,331	86,898								-1,5	-		
ПК2-62,25	2-ОП-26	PM18	83,850	84,350	86,898								-1,5	-		
ПК2-69,25	2-ОП-27	PM18	83,903	84,403	86,898								-1,5	-		
ПК2-76,25	2-ОП-7	PM19	83,980	84,480	86,898								-1,5	-		
ПК2-79,76	2-ОП-8	PM19	84,019	84,519	86,898								-1,5	-		
ПК2-82,76	2-ОП-9	PM19	84,053	84,553	86,898								-1,5	-		
ПК2-85,18	2-ОП-9,1	PM21	84,114	84,614	86,898								-1,5	-		
ПК2-87,51	2-ОП-9,2	PM23	84,174	84,674	86,917								-1,5	-		
ПК2-91,51	2-ОП-10	PM23	84,329	84,829	86,949								-1,5	-		
ПК2-95,51	2-ОП-11	PM23	84,485	84,985	86,981								-1,5	-		
ПК3-2,51	2-ОП-28	PM22	84,757	85,257	87,038								-1,5	-		
ПК3-9,51	2-ОП-29	PM22	84,987	85,487	87,094								-1,5	-		
ПК3-16,51	2-ОП-30	PM22	85,227	86,936	87,150								-1,5	-		
ПК3-23,51	2-ОП-31	PM22	85,444	86,993	87,207								-1,5	-		
ПК3-30,51	2-ОП-12	PM23	85,639	87,049	87,263								-1,5	-		
ПК3-37,51	2-ОП-13	PM23	85,797	87,106	87,320								-1,5	-		
ПК3-43,53	2-ОП-14	PM23	85,908	87,303	87,517								-1,5	-		
ПК3-48,01	2-ОП-15	PM24	85,992	87,669	87,883								-1,5	-		
ПК3-52,49	2-ОП-16	PM24	86,076	86,576	88,249								-1,5	-		
ПК3-58,51	2-ОП-17	PM24	86,189	86,689	88,398								-1,5	-		
ПК3-65,51	2-ОП-18	PM24	86,296	86,796	88,369								-1,5	-		
ПК3-72,51	2-ОП-32	PM22	86,419	88,127	88,341								-1,5	-		
ПК3-79,51	2-ОП-33	PM22	86,540	88,098	88,312								-1,5	-		
ПК3-86,51	2-ОП-34	PM22	86,607	88,069	88,283								-1,5	-		
ПК3-93,51	2-ОП-35	PM22	86,678	88,041	88,255								-1,5	-		
ПК4-0,51	2-ОП-36	PM22	86,712	88,072	88,226								-1,5	-		
ПК4-7,51	2-ОП-37	PM22	86,739	87,983	88,197								-1,5	-		
ПК4-12,51	2-ОН-4	PM27	86,759	87,899	88,113								-1,5	-		
ПК4-17,51	2-ОП-38	PM22	86,719	87,942	88,156								-1,5	-		
ПК4-24,51	2-ОП-39	PM22	86,691	87,913	88,127								-1,5	-		
ПК4-31,51	2-ОП-40	PM22	86,696	87,885	88,099								-1,5	-		
ПК4-38,51	2-ОП-41	PM22	86,661	87,856	88,070								-1,5	-		
ПК4-45,51	2-ОП-42	PM22	86,625	87,827	88,041								-1,5	-		
ПК4-52,51	2-ОП-43	PM22	86,588	87,798	88,012								-1,5	-		

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип расщепителя	Абсолютная отметка дробной площадки земли, м			Абсолютная отметка верха сваи, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ТЦ	Примечание
			А	В	С	Грунтовый репер ГР-М	Деформационная марка ДМ-М	Термометрическая скважина ТС-М	Изоляционная скважина ТС-М	Точка снеговой съемки ТСС-М						
											А	В	С			
ПК4-59,51	2-ОП-44	PM22	86,530	87,770	87,984								-1,5	-		
ПК4-66,51	2-ОП-45	PM22	86,476	87,741	87,955								-1,5	-		
ПК4-73,51	2-ОП-46	PM22	86,364	87,712	87,926								-1,5	-		
ПК4-80,51	2-ОП-47	PM22	86,196	87,683	87,897								-1,5	-		
ПК4-87,51	2-ОП-48	PM22	85,944	87,655	87,869								-1,5	-		
ПК4-94,51	2-ОП-19	PM24	85,835	87,626	87,840								-1,9	-		
ПК5-1,51	2-ОП-20	PM25	85,736	86,236	87,811								-1,9	-		
ПК5-7,53	2-ОП-21	PM25	85,554	86,054	87,622								-1,9	-		
ПК5-12,01	2-ОП-22	PM26	85,389	87,024	87,238								-1,9	-		
ПК5-16,49	2-ОП-23	PM25	85,224	86,641	86,855								-1,9	-		
ПК5-22,51	2-ОП-24	PM25	84,577	85,997	86,211								-1,9	-		
ПК5-29,51	2-ОП-25	PM24	83,340	83,840	85,387								-1,9	-		
ПК5-36,51	2-ОП-49	PM22	82,717	84,349	84,563								-1,9	-		
ПК5-43,51	2-ОП-50	PM22	81,978	82,478	84,521								-1,9	-		
ПК5-50,51	2-ОП-51	PM22	82,680	83,180	84,966								-1,9	-		
ПК5-57,51	2-ОП-52	PM22	83,438	85,196	85,410								-1,9	-		
ПК5-64,51	2-ОП-53	PM22	84,096	85,641	85,855								-1,9	-		
ПК5-71,51	2-ОП-54	PM22	84,803	86,085	86,299								-1,9	-		
ПК5-78,51	2-ОП-55	PM22	85,004	86,530	86,744								-1,9	-		
ПК5-85,51	2-ОП-56	PM22	85,115	85,615	87,189								-1,9	-		
ПК5-92,51	2-ОП-57	PM22	85,288	85,788	87,368								-1,9	-		
ПК5-99,51	2-ОП-58	PM22	85,457	87,017	87,231								-1,9	-		
ПК6-6,51	2-ОП-59	PM22	85,534	86,879	87,093								-1,9	-		
ПК6-11,51	2-ОН-5	PM27	85,585	86,717	86,931								-1,9	-		
ПК6-16,51	2-ОП-60	PM22	85,398	86,683	86,897								-1,9	-		
ПК6-23,51	2-ОП-61	PM22	85,011	86,546	86,760								-1,9	-		
ПК6-30,51	2-ОП-62	PM22	84,192	84,692	86,254								-1,9	-		
ПК6-37,51	2-ОП-63	PM22	83,682	85,237	85,451								-1,9	-		
ПК6-44,51	2-ОП-64	PM22	82,955	84,435	84,649								-1,9	-		
ПК6-51,51	2-ОП-65	PM22	81,939	83,632	83,846								-1,9	-		
ПК6-58,51	2-ОП-66	PM22	80,703	81,203	83,044								-1,9	-		
ПК6-65,51	2-ОП-67	PM22	80,030	80,530	82,241								-1,9	-		
ПК6-72,51	2-ОП-68	PM22	80,114	81,420	81,634								-1,9	-		
ПК6-79,51	2-ОП-69	PM22	79,160	79,6												

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип распределителя	Абсолютная отметка дробной планшеты земли, м			Абсолютная отметка верха ств. м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга						Температура, °С	ТЦ	Примечание
			А	В	С	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н			
ПК13-31,55	2-ОП1-135	PM2	85,072	86,322	86,536										-1,5	-	
ПК13-38,55	2-ОП1-136	PM1	84,936	86,255	86,469										-1,5	-	
ПК13-45,55	2-ОП1-137	PM1	84,858	86,188	86,402										-1,5	-	
ПК13-52,55	2-ОП1-138	PM1	84,783	86,121	86,335										-1,5	-	
ПК13-59,55	2-ОП1-139	PM1	84,697	86,054	86,268										-1,5	-	
ПК13-66,55	2-ОП1-140	PM1	84,626	85,987	86,201										-1,5	-	
ПК13-73,55	2-ОП1-141	PM1	84,550	85,920	86,134										-1,5	-	
ПК13-78,55	2-ОН-9	PM14	84,492	85,614	86,022										-1,5	-	
ПК13-83,55	2-ОП1-142	PM1	84,433	85,824	86,038										-1,5	-	
ПК13-90,55	2-ОП1-143	PM1	84,352	85,757	85,971										-1,5	-	
ПК13-97,55	2-ОП1-144	PM1	84,272	85,690	85,904										-1,5	-	
ПК14-4,55	2-ОП1-145	PM1	84,222	85,623	85,837										-1,5	-	
ПК14-10,55	2-ОП1-57	PM4	84,161	85,565	85,779										-1,4	-	
ПК14-15,55	2-ОП1-58	PM4	84,123	85,517	85,731										-1,4	-	
ПК14-21,55	2-ОП1-59	PM4	84,111	85,537	85,751										-1,4	-	
ПК14-26,55	2-ОП1-60	PM4	84,111	85,614	85,828										-1,4	-	
ПК14-32,55	2-ОП1-146	PM1	84,138	85,705	85,919										-1,4	-	
ПК14-39,55	2-ОП1-147	PM1	84,160	85,813	86,027										-1,4	-	
ПК14-81,55	2-ОП1-148	PM1	84,721	86,456	86,670										-1,4	-	
ПК14-88,55	2-ОП1-149	PM1	84,872	86,563	86,777										-1,4	-	
ПК14-95,55	2-ОП1-150	PM1	85,032	86,670	86,884										-1,4	-	
ПК15-2,55	2-ОП1-151	PM1	85,189	86,777	86,991										-1,4	-	
ПК15-9,55	2-ОП1-152	PM1	85,345	86,884	87,098										-1,4	-	
ПК15-16,55	2-ОП1-153	PM1	85,499	86,991	87,205										-1,4	-	
ПК15-23,55	2-ОП1-154	PM1	85,660	87,098	87,312										-1,4	-	
ПК15-30,55	2-ОП1-155	PM2	85,822	87,205	87,419										-1,4	-	
ПК15-36,55	2-ОП1-61	PM5	85,951	87,297	87,511										-1,4	-	
ПК15-41,55	2-ОП1-62	PM5	86,059	87,373	87,587										-1,4	-	
ПК15-46,55	2-ОП1-63	PM9	86,064	87,341	87,555										-1,4	-	
ПК15-51,55	2-ОП1-64	PM4	85,963	87,213	87,427										-1,4	-	
ПК15-57,55	2-ОП1-156	PM1	85,836	87,059	87,273										-1,4	-	
ПК15-64,55	2-ОП1-157	PM1	85,650	86,880	87,094										-1,4	-	
ПК15-71,55	2-ОП1-158	PM1	85,434	86,701	86,915										-1,4	-	
ПК15-78,55	2-ОП1-159	PM1	85,209	86,522	86,736										-1,4	-	
ПК15-83,55	2-ОН-10	PM14	85,049	86,137	86,545										-1,4	-	
ПК15-88,55	2-ОП1-160	PM1	84,891	86,267	86,481										-1,4	-	
ПК15-95,55	2-ОП1-161	PM1	84,760	86,088	86,302										-1,4	-	
ПК16-2,55	2-ОП1-162	PM1	84,445	85,909	86,123										-1,4	-	
ПК16-9,55	2-ОП1-163	PM1	84,270	85,730	85,944										-1,4	-	
ПК16-16,55	2-ОП1-164	PM1	84,132	85,551	85,765										-1,4	-	
ПК16-23,55	2-ОП1-165	PM1	84,002	85,372	85,586										-1,4	-	
ПК16-30,55	2-ОП1-166	PM2	83,822	85,193	85,407										-1,4	-	
ПК16-37,55	2-ОП1-167	PM2	83,534	85,014	85,228										-1,4	-	
ПК16-42,55	2-ОП1-65	PM10	83,358	84,886	85,100										-1,4	-	
ПК16-47,55	2-ОП1-66	PM11	83,182	84,758	84,972										-1,4	-	
ПК16-52,55	2-ОП1-66.1	PM12	82,991	84,625	84,839										-1,4	-	
ПК16-56,55	2-ОП1-67	PM12	82,820	84,512	84,726										-1,4	-	
ПК16-61,55	2-ОП1-68	PM4	82,673	84,370	84,584										-1,4	-	
ПК16-68,55	2-ОП1-69	PM4	82,500	84,172	84,386										-1,4	-	
ПК16-74,57	2-ОП1-70	PM10	82,480	84,001	84,215										-1,4	-	
ПК16-79,05	2-ОП1-71	PM12	82,474	83,874	84,088										-1,4	-	
ПК16-83,53	2-ОП1-72	PM7	82,468	83,747	83,961										-1,4	-	
ПК16-89,55	2-ОП1-73	PM11	82,460	83,698	83,912										-1,4	-	
ПК16-96,55	2-ОП1-74	PM10	82,451	83,712	83,926										-1,4	-	
ПК17-1,55	2-ОП1-168	PM2	82,508	83,726	83,940										-1,5	-	
ПК17-10,55	2-ОП1-169	PM2	82,568	83,740	83,954										-1,5	-	
ПК17-17,55	2-ОП1-170	PM2	82,562	83,754	83,968										-1,5	-	
ПК17-24,55	2-ОП1-171	PM2	82,556	83,768	83,982										-1,5	-	
ПК17-31,55	2-ОП1-172	PM2	82,550	83,781	83,995										-1,5	-	
ПК17-38,55	2-ОП1-173	PM1	82,443	83,795	84,009										-1,5	-	
ПК17-45,55	2-ОП1-174	PM1	82,329	83,809	84,023										-1,5	-	
ПК17-52,55	2-ОП1-175	PM1	81,831	82,331	84,037										-1,5	-	
ПК17-59,55	2-ОП1-176	PM1	81,333	81,833	84,051										-1,5	-	
ПК17-66,55	2-ОП1-177	PM1	80,831	81,331	84,065										-1,5	-	
ПК17-73,55	2-ОП1-178	PM1	80,827	81,327	84,079										-1,5	-	
ПК17-78,55	2-ОН-11	PM14	80,845	81,345	84,025										-1,5	-	
ПК17-83,55	2-ОП1-179	PM1	80,862	81,362	84,099										-1,5	-	

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип распределителя	Абсолютная отметка дробной планшеты земли, м			Абсолютная отметка верха ств. м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга						Температура, °С	ТЦ	Примечание
			А	В	С	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н			
ПК17-90,55	2-ОП1-180	PM1	80,887	81,387	84,113										-1,5	-	
ПК17-97,55	2-ОП1-181	PM1	80,952	81,452	84,126										-1,5	-	
ПК18-4,55	2-ОП1-182	PM1	81,065	81,565	84,140										-1,5	-	
ПК18-11,55	2-ОП1-183	PM1	81,181	81,681	84,154										-1,5	-	
ПК18-18,55	2-ОП1-184	PM1	81,272	81,772	84,168										-1,5	-	
ПК18-25,55	2-ОП1-185	PM2	81,577	82,077	84,182										-1,5	-	
ПК18-32,55	2-ОП1-186	PM2	81,945	82,445	84,196										-1,5	-	
ПК18-39,55	2-ОП1-187	PM2	82,295	83,996	84,210										-1,5	-	
ПК18-46,55	2-ОП1-188	PM2	82,704	84,010	84,224										-1,4	-	
ПК18-53,55	2-ОП1-189	PM2	82,827	84,023	84,237										-1,4	-	
ПК18-60,55	2-ОП1-190	PM2	82,742	84,037	84,251										-1,4	-	
ПК18-67,55	2-ОП1-75	PM6	82,474	84,051	84,265										-1,4	-	
ПК18-74,55	2-ОП1-76	PM7	82,445	84,065	84,279										-1,4	-	
ПК18-81,55	2-ОП1-77	PM10	82,444	84,062	84,276										-1,4	-	
ПК18-88,55	2-ОП1-78	PM5	82,497	84,040	84,254										-1,4	-	
ПК18-95,55	2-ОП1-191	PM2	82,566	84,018	84,232										-1,4	-	
ПК19-2,55	2-ОП1-192	PM1	82,634	83,996	84,210										-1,4	-	
ПК19-9,55	2-ОП1-193	PM1	82,700	83,974	84,188										-1,4	-	
ПК19-16,55	2-ОП1-194	PM1	82,713	83,952	84,166										-1,4	-	
ПК19-23,55	2-ОП1-195	PM1	82,673	83,931	84,145										-1,4	-	
ПК19-30,55	2-ОП1-196	PM1	82,629	83,909	84,123										-1,4	-	
ПК19-37,55	2-ОП1-197	PM1	82,586	83,887	84,101										-1,4	-	
ПК19-42,55	2-ОН-12	PM15	82,554	83,613	84,021										-1,4	-	
ПК19-47,55	2-ОП1-198	PM1	82,523	83,856	84,070										-1,4	-	
ПК19-54,55	2-ОП1-199	PM1	82,590	83,834	84,048										-1,4	-	
ПК19-60,55	2-ОП1-79	PM4	82,598	83,815	84,029										-1,4	-	
ПК19-64,55	2-ОП1-80</																

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип распределителя	Абсолютная отметка дробей планировки земли, м			Абсолютная отметка верха свай, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ТЦ	Примечание		
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м	Изоляционная скважина ИС, м	Точка снеговой съемки ТСС, м	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м				Изоляционная скважина ИС, м	Точка снеговой съемки ТСС, м
ПК26+76,55	2-ОП-273	PM2	89,194	90,776	90,990									-1,3	-			
ПК26+83,55	2-ОП-274	PM2	89,308	90,774	90,988									-1,5	-			
ПК26+90,55	2-ОП-275	PM2	89,432	90,772	90,986									-1,5	-			
ПК26+97,55	2-ОП-276	PM1	89,511	90,770	90,984									-1,5	-			
ПК27+4,55	2-ОП-277	PM1	89,541	90,769	90,983									-1,5	-			
ПК27+11,55	2-ОП-278	PM1	89,572	90,767	90,981									-1,5	-			
ПК27+18,55	2-ОП-279	PM1	89,567	90,765	90,979									-1,5	-			
ПК27+25,55	2-ОП-280	PM1	89,550	90,763	90,977									-1,5	-			
ПК27+32,55	2-ОП-281	PM1	89,357	90,761	90,975									-1,5	-			
ПК27+37,55	2-ОП-86	PM15	89,212	90,502	90,910									-1,3	-			
ПК27+41,55	2-ОП-282	PM1	89,091	90,759	90,973									-1,5	-			
ПК27+47,55	2-ОП-283	PM1	89,013	90,758	90,972									-1,5	-			
ПК27+53,55	2-ОП-284	PM1	88,997	90,756	90,970									-1,5	-			
ПК27+59,55	2-ОП-285	PM1	89,009	90,755	90,969									-1,5	-			
ПК27+65,55	2-ОП-286	PM1	88,995	90,753	90,967									-1,5	-			
ПК27+71,55	2-ОП-287	PM1	88,980	90,751	90,965									-1,5	-			
ПК27+77,55	2-ОП-288	PM1	88,964	90,750	90,964									-1,5	-			
ПК27+83,55	2-ОП-289	PM2	88,950	90,748	90,962									-1,4	-			
ПК27+89,55	2-ОП-290	PM2	88,946	89,446	90,961									-1,4	-			
ПК27+95,55	2-ОП-111	PM5	88,942	89,442	90,959									-1,4	-			
ПК28+1,55	2-ОП-112	PM10	88,995	90,744	90,958									-1,4	-			
ПК28+7,55	2-ОП-113	PM32	88,949	90,733	90,947									-1,4	-			
ПК28+13,55	2-ОП-114	PM32	88,950	90,709	90,923									-1,4	-			
ПК28+19,55	2-ОП-291	PM30	89,033	90,685	90,899									-1,4	-			
ПК28+25,55	2-ОП-292	PM30	89,116	90,661	90,875									-1,4	-			
ПК28+31,55	2-ОП-293	PM30	89,190	90,637	90,851									-1,4	-			
ПК28+37,55	2-ОП-294	PM29	89,241	90,613	90,827									-1,4	-			
ПК28+43,55	2-ОП-295	PM29	89,296	90,589	90,803									-1,4	-			
ПК28+49,55	2-ОП-296	PM29	89,374	90,565	90,779									-1,4	-			
ПК28+55,55	2-ОП-297	PM29	89,329	90,541	90,755									-1,4	-			
ПК28+61,55	2-ОП-298	PM29	89,283	90,517	90,731									-1,4	-			
ПК28+67,55	2-ОП-299	PM29	89,260	90,493	90,707									-1,4	-			
ПК28+73,55	2-ОП-300	PM30	89,184	90,469	90,683									-1,4	-			
ПК28+77,55	2-ОП-17	PM36	89,132	90,389	90,603									-1,4	-			
ПК28+81,55	2-ОП-301	PM30	89,095	90,437	90,651									-1,4	-			
ПК28+87,55	2-ОП-302	PM29	89,077	90,413	90,627									-1,4	-			
ПК28+93,55	2-ОП-303	PM29	89,072	90,603	90,603									-1,4	-			
ПК28+99,55	2-ОП-304	PM29	89,035	90,365	90,579									-1,4	-			
ПК29+5,55	2-ОП-305	PM29	89,055	90,341	90,555									-1,4	-			
ПК29+11,55	2-ОП-306	PM29	89,086	90,318	90,532									-1,4	-			
ПК29+17,55	2-ОП-307	PM29	89,107	90,294	90,508									-1,4	-			
ПК29+23,55	2-ОП-308	PM30	89,071	90,270	90,484									-1,4	-			
ПК29+29,55	2-ОП-309	PM30	89,022	90,246	90,460									-1,4	-			
ПК29+35,55	2-ОП-310	PM30	88,980	90,222	90,436									-1,4	-			
ПК29+41,55	2-ОП-311	PM30	88,945	90,198	90,412									-1,4	-			
ПК29+47,55	2-ОП-312	PM30	88,845	90,174	90,388									-1,4	-			
ПК29+53,55	2-ОП-115	PM32	88,747	90,150	90,364									-1,4	-			
ПК29+59,55	2-ОП-116	PM34	88,695	90,126	90,340									-1,4	-			
ПК29+65,55	2-ОП-117	PM33	88,643	90,102	90,316									-1,4	-			
ПК29+66,63	2-ОП-117.1	PM38	88,630	90,223	90,437									-1,4	-			
ПК29+70,06	2-ОП-118	PM31	88,579	90,284	90,298									-1,4	-			
ПК29+73,48	2-ОП-117.2	PM38	88,512	90,195	90,409									-1,4	-			
ПК29+74,54	2-ОП-119	PM33	88,489	90,066	90,280									-1,4	-			
ПК29+80,55	2-ОП-120	PM34	88,356	89,991	90,205									-1,4	-			
ПК29+86,55	2-ОП-121	PM32	88,251	89,891	90,105									-1,4	-			
ПК29+92,55	2-ОП-313	PM30	88,158	89,791	90,005									-1,4	-			
ПК29+98,55	2-ОП-314	PM30	88,055	89,691	89,905									-1,4	-			
ПК30+4,55	2-ОП-315	PM30	87,984	89,591	89,805									-1,4	-			
ПК30+10,55	2-ОП-316	PM30	87,895	89,491	89,705									-1,4	-			
ПК30+16,55	2-ОП-317	PM30	87,793	89,391	89,605									-1,4	-			
ПК30+22,55	2-ОП-318	PM29	87,709	89,291	89,505									-1,4	-			
ПК30+28,55	2-ОП-319	PM29	87,611	89,191	89,405									-1,4	-			
ПК30+34,55	2-ОП-320	PM29	87,513	89,091	89,305									-1,4	-			
ПК30+40,55	2-ОП-321	PM29	87,452	88,991	89,205									-1,4	-			
ПК30+46,55	2-ОП-322	PM29	87,388	88,891	89,105									-1,4	-			
ПК30+52,55	2-ОП-323	PM29	87,325	88,791	89,005									-1,4	-			
ПК30+58,55	2-ОП-324	PM29	87,253	88,691	88,905									-1,4	-			

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип распределителя	Абсолютная отметка дробей планировки земли, м			Абсолютная отметка верха свай, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ТЦ	Примечание		
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м	Изоляционная скважина ИС, м	Точка снеговой съемки ТСС, м	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м				Изоляционная скважина ИС, м	Точка снеговой съемки ТСС, м
ПК30+62,55	2-ОП-18	PM36	87,214	88,560	88,774									-1,4	-			
ПК30+66,55	2-ОП-325	PM29	87,163	88,558	88,772									-1,4	-			
ПК30+72,55	2-ОП-326	PM29	87,076	88,457	88,671									-1,4	-			
ПК30+78,55	2-ОП-327	PM29	86,988	88,357	88,571									-1,4	-			
ПК30+84,55	2-ОП-328	PM29	86,894	88,257	88,471									-1,4	-			
ПК30+90,55	2-ОП-329	PM29	86,807	88,157	88,371									-1,4	-			
ПК30+96,55	2-ОП-330	PM29	86,713	88,057	88,271									-1,4	-			
ПК31+2,55	2-ОП-331	PM29	86,604	87,957	88,171									-1,4	-			
ПК31+8,55	2-ОП-332	PM30	86,511	87,857	88,071									-1,4	-			
ПК31+14,55	2-ОП-333	PM30	86,416	87,757	87,971									-1,4	-			
ПК31+20,55	2-ОП-334	PM30	86,318	87,657	87,871									-1,4	-			
ПК31+26,55	2-ОП-335	PM30	86,243	87,557	87,771									-1,4	-			
ПК31+32,55	2-ОП-336	PM30	86,197	87,457	87,671									-1,4	-			
ПК31+38,55	2-ОП-122	PM32	86,159	87,357	87,571									-1,4	-			
ПК31+44,55	2-ОП-123	PM34	86,073	87,257	87,471									-1,4	-			
ПК31+50,55	2-ОП-124	PM33	85,918	87,157	87,371									-1,4	-			
ПК31+51,63	2-ОП-124.1	PM38	85,888	87,264	87,478									-1,4	-			
ПК31+55,06	2-ОП-125	PM31	85,792	87,082	87,296									-1,4	-			
ПК31+58,48	2-ОП-124.2	PM38	85,696	87,150	87,364									-1,4	-			
ПК31+59,54	2-ОП-126	PM33	85,674	87,007	87,221									-1,4	-			
ПК31+65,55	2-ОП-127	PM34	85,563	86,897	87,111									-1,4	-			
ПК31+71,55	2-ОП-128	PM32	85,482	86,782	86,996									-1,4	-			
ПК31+77,55	2-ОП-337	PM30	85,371	86,668	86,882									-1,4	-			
ПК31+83,55	2-ОП-338	PM30	85,263	86,553	86,767									-1,4	-			
ПК31+89,55	2-ОП-339	PM30	85,176	86,438	86,652									-1,4	-			
ПК31+95,55	2-ОП-340	PM30	85,098	86,324	86,538									-1,4	-			
ПК32+1,55	2-ОП-341	PM30	84,95															

Таблица 1 (Продолжение)

Пикет	Назначение опоры	Тип опоры	Абсолютная отметка цоколя опоры, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ТЦ	Примечание
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м	Изоляционная скважина ИС, м	Точка снеговой съемки ТСС, м			
ПК37+80,86	2-ОП-404	PM29	83,534	84,974	85,188						-1,5	-	
ПК37+86,86	2-ОСП-147	RM35	83,767	85,189	85,403						-1,5	-	
ПК37+92,86	2-ОСП-148	RM32	84,016	85,405	85,619						-1,5	-	
ПК37+96,86	2-ОСП-148,1	RM31	84,137	85,521	85,735						-1,5	-	
ПК38+0,86	2-ОСП-149	RM31	84,233	85,611	85,825						-1,5	-	
ПК38+4,86	2-ОСП-150	RM35	84,149	85,701	85,915		ДМ_ПК38+4,86				-1,5	-	
ПК38+10,86	2-ОП-405	RM29	83,748	84,248	86,050						-1,5	-	
ПК38+14,86	2-ОП-22	RM36	84,659	85,862	86,076						-1,5	-	
ПК38+18,86	2-ОП-406	RM29	84,735	86,015	86,229						-1,5	-	
ПК38+24,86	2-ОП-407	RM29	84,959	86,150	86,364						-1,5	-	
ПК38+30,86	2-ОП-408	RM29	85,060	86,285	86,499						-1,5	-	
ПК38+36,86	2-ОП-409	RM29	85,138	86,420	86,634						-1,5	-	
ПК38+42,86	2-ОП-410	RM29	85,107	86,498	86,712		ДМ_ПК38+42,86				-1,5	-	
ПК38+48,86	2-ОП-411	RM29	85,005	86,525	86,739						-1,5	-	
ПК38+54,86	2-ОП-412	RM29	84,929	86,551	86,765						-1,5	-	
ПК38+60,86	2-ОСП-151	RM32	84,878	86,578	86,792						-1,5	-	
ПК38+66,86	2-ОСП-152	RM32	84,619	85,119	86,819						-1,5	-	
ПК38+72,86	2-ОСП-153	RM32	84,502	85,002	86,846						-1,5	-	
ПК38+73,93	2-ОСП-153,1	RM38	84,495	84,995	86,976						-1,5	-	
ПК38+77,36	2-ОСП-154	RM32	84,469	84,969	86,866		ДМ_ПК38+77,36	ТС10_ПК38+77,36	ТСС22		-1,5	-	
ПК38+81,84	2-ОСП-155	RM5, RM3	84,460	84,960	86,886						-1,5	-	
ПК38+87,86	2-ОСП-156	RM37, RM	84,446	85,146	86,913						-1,5	-	
ПК38+93,86	2-ОСП-157	RM37, RM	84,849	85,349	86,940						-1,5	-	
ПК38+99,86	2-ОП-413	RM39, RM	84,987	86,753	86,967						-1,5	-	
ПК39+5,86	2-ОП-414	RM39, RM	85,090	86,780	86,994						-1,5	-	
ПК39+11,86	2-ОП-415	RM39, RM	85,208	86,807	87,021		ДМ_ПК39+11,86				-1,5	-	
ПК39+15,86	2-ОСП-157,1	RM39, RM	85,335	86,825	87,039						-1,5	-	
ПК39+20,74	2-ОСП-157,2	RM39, RM	85,484	86,847	87,061						-1,5	-	
ПК39+23,08	2-ОСП-157,3	RM40	85,562	86,983	87,197						-1,5	-	
ПК39+23,73	2-ОСП-157,7	RM41	85,570	86,984	87,198						-1,5	-	
ПК39+24,09	2-ОСП-157,5	RM39	85,580	86,986	87,200						-1,5	-	
ПК39+24,09	2-ОСП-157,6	RM39	85,580	86,986	87,200						-1,5	-	
ПК39+25,86	2-ОСП-157,3	RM39, RM	85,631	86,870	87,084						-1,5	-	
ПК39+31,86	2-ОСП-157,8	RM39	85,768	87,315	87,529						-1,5	-	
ПК39+37,86	2-ОСП-416	RM39	85,916	87,633	87,847						-1,5	-	
ПК39+43,86	2-ОСП-417	RM39	86,074	86,574	88,164						-1,5	-	
ПК39+49,86	2-ОСП-417,1	RM39	86,250	86,750	88,481		ДМ_ПК39+49,86				-1,5	-	
ПК39+55,86	2-ОСП-157,9	RM39	86,480	86,980	88,799						-1,5	-	
ПК39+61,86	2-ОСП-157,14	RM39, RM	86,667	87,167	89,108						-1,5	-	
ПК39+65,09	2-ОСП-157,11	RM39	86,739	87,239	89,243						-1,5	-	
ПК39+65,09	2-ОСП-157,12	RM39	86,739	87,239	89,243						-1,5	-	
ПК39+65,63	2-ОСП-157,10	RM42	86,748	87,248	89,248						-1,5	-	
ПК39+66,13	2-ОСП-157,13	RM38	86,755	87,255	89,253						-1,5	-	
ПК39+68,44	2-ОСП-157,15	RM49	86,792	87,292	89,151						-1,5	-	
ПК39+73,86	2-ОП-420	RM46	86,903	87,403	89,206						-1,5	-	
ПК39+77,86	2-ОП-24	RM52	87,002	87,502	89,182						-1,5	-	
ПК39+81,86	2-ОП-421	RM46	87,062	87,562	89,286						-1,5	-	
ПК39+87,86	2-ОП-422	RM46	87,165	87,665	89,346		ДМ_ПК39+87,86				-1,5	-	
ПК39+93,86	2-ОП-423	RM46	87,362	87,862	89,406						-1,5	-	
ПК39+99,86	2-ОП-424	RM46	87,556	89,252	89,466						-1,5	-	
ПК40+5,86	2-ОП-425	RM46	87,778	89,312	89,526						-1,5	-	
ПК40+11,86	2-ОП-426	RM47	87,763	89,372	89,586						-1,5	-	
ПК40+17,86	2-ОП-427	RM47	87,820	89,432	89,646						-1,5	-	
ПК40+23,86	2-ОП-428	RM47	87,820	89,492	89,706		ДМ_ПК40+23,86				-1,5	-	
ПК40+27,26	2-ОСП-428,1	RM42	87,820	88,320	89,861						-1,5	-	
ПК40+28,36	2-ОСП-428,2	RM40	87,820	88,320	89,871						-1,5	-	
ПК40+29,86	2-ОП-429	RM39, RM	87,820	89,552	89,766						-1,5	-	
ПК40+31,36	2-ОСП-429,1	RM40	87,830	88,330	89,901						-1,5	-	
ПК40+32,46	2-ОСП-429,2	RM42	87,850	88,350	89,921						-1,5	-	
ПК40+35,86	2-ОП-430	RM47	87,908	89,612	89,826						-1,5	-	
ПК40+41,86	2-ОП-431	RM47	88,008	89,672	89,886						-1,5	-	
ПК40+47,86	2-ОП-432	RM47	88,096	89,732	89,946						-1,5	-	
ПК40+53,86	2-ОП-433	RM47	88,158	89,792	90,006						-1,5	-	
ПК40+59,86	2-ОП-434	RM47	88,230	89,852	90,066		ДМ_ПК40+59,86	ТС10_ПК40+59,86	ТСС23		-1,5	-	
ПК40+65,86	2-ОП-435	RM47	88,355	89,912	90,126						-1,5	-	
ПК40+71,86	2-ОП-436	RM45	88,464	89,972	90,186						-1,5	-	
ПК40+77,86	2-ОП-437	RM43	88,514	89,968	90,182						-1,5	-	

Таблица 1 (Окончание)

Пикет	Назначение опоры	Тип опоры	Абсолютная отметка цоколя опоры, м			Элементы сети геоэлектрического мониторинга					Температура, °С	ТЦ	Примечание
			А	В	С	Грунтовый репер ГР, м	Деформационная марка ДМ, м	Термометрическая скважина ТС, м	Изоляционная скважина ИС, м	Точка снеговой съемки ТСС, м			
ПК40+83,86	2-ОП-438	RM45	88,626	90,092	90,306						-1,4	-	
ПК40+89,86	2-ОСП-158	RM51	88,696	90,152	90,366						-1,4	-	
ПК40+94,86	2-ОСП-159	RM51	88,740	90,202	90,416			ДМ_ПК40+94,86			-1,4	-	
ПК40+96,98	2-ОСП-159,1	RM54	88,756	90,248	90,562						-1,4	-	
ПК40+99,86	2-ОСП-160	RM50	88,760	90,241	90,455						-1,4	-	
ПК41+5,86	2-ОСП-161	RM50	88,750	90,276	90,490						-1,4	-	
ПК41+11,86	2-ОП-439	RM46	88,805	90,311	90,525						-1,4	-	
ПК41+17,86	2-ОП-440	RM46	88,895	90,346	90,560						-1,4	-	
ПК41+21,26	2-ОСП-440,1	RM42	88,950	90,487	90,701						-1,4	-	
ПК41+22,36	2-ОСП-440,2	RM40	88,970	90,497	90,711						-1,4	-	
ПК41+23,86	2-ОП-441	RM39, RM	88,977	90,381	90,595						-1,4	-	
ПК41+25,36	2-ОСП-441,1	RM40	88,980	90,517	90,731						-1,4	-	
ПК41+26,46	2-ОСП-442	RM42	88,990	90,517	90,731						-1,4	-	
ПК41+29,86	2-ОП-442	RM46	89,013	90,416	90,630		ДМ_ПК41+29,86				-1,4	-	
ПК41+34,86	2-ОП-443	RM47	89,044	90,445	90,659						-1,4	-	
ПК41+39,86	2-ОСП-162	RM50	89,094	90,474	90,688						-1,4	-	
ПК41+44,86	2-ОСП-163	RM50	89,082	90,503	90,717						-1,4	-	
ПК41+49,86	2-ОСП-164	RM50	89,067	90,505	90,719						-1,4	-	
ПК41+54,86	2-ОСП-165	RM50	89,094	90,475	90,689						-1,4	-	
ПК41+60,86	2-ОП-444	RM47	89,138	90,438	90,652						-1,4	-	
ПК41+66,86	2-ОП-445	RM44	89,151	90,337	90,551		ДМ_ПК41+66,86				-1,4	-	
ПК41+72,86	2-ОП-446	RM47	89,180	90,364	90,578						-1,4	-	
ПК41+78,86	2-ОП-447	RM47	89,081	90,326	90,540						-1,4	-	
ПК41+84,86	2-ОП-448	RM46	88,981	90,289	90,503						-1,4	-	
ПК41+90,86	2-ОП-449	RM46	88,916	90,252	90,466						-1,4	-	
ПК41+94,26	2-ОСП-449,1	RM42	88,860	90,357	90,571						-1,4	-	
ПК41+95,36	2-ОСП-449,2	RM40	88,850	90,347	90,561						-1,4	-	
ПК41+96,86	2-ОП-450	RM39, RM	88,869	90,215	90,429						-1,4	-	
ПК41+98,36	2-ОСП-450,1	RM40	88,870	90,327	90,541						-1,4	-	
ПК41+99,46	2-ОСП-450,2	RM42	88,870	90,327	90,541						-1,4	-	
ПК42+2,86	2-ОП-451	RM46	88,866	90,178	90,392		ДМ_ПК42+2,86				-1,4	-	
ПК42+8,86	2-ОП-452	RM46	88,853	90,141	90,355						-1,4	-	
ПК42+14,86	2-ОП-453	RM46	88,840	90,104	90,318						-1,4	-	
ПК42+20,86	2-ОП-454	RM46	88,826	90,067	90,281						-1,4	-	
ПК42+24,86	2-ОП-25	RM53	88,691	89,978	90,192						-1,4	-	
ПК42+28,86	2-ОП-455	RM46	88,513	90,017	90,231						-1,4	-	
ПК42+34													

Таблица нумерации элементов сети ГТМ

Номер опоры		Кол-во опор, шп.	Шифр опоры	Элементы сети геотехнического мониторинга		ТСГ	Примечание
Линия 1	Линия 2			Термометрическая скважина ТС, М	Точка снеговой съемки ТСС, М		
ВЛ 10 кВ отпайка от ВЛ 10 кВ ГНПС – Пожарное дело – точка брезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Сызань – Пайяха"							
1	-	1	А10И-1-Р1	ТС10_11_1	ТСС_11_1	-	-1,4
2	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,5
3	-	1	АУ10И-1	-	-	-	-1,4
4	-	1	АО10И-1	ТС10_11_2	ТСС_11_2	-	-1,2
5	-	1	АУО10И-1+6	-	-	-	-1,5
6	-	1	АО10И-1+6	-	-	-	-1,5
7	-	1	А10И-1	ТС10_11_3	ТСС_11_3	-	-1,3
ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС – точка брезки в ВЛ 10 кВ ДЭС – Куст2							
1/1	1/2	2	А10И-1-Рмю	ТС10_12_1	ТСС_12_1	-	-1,6
2/1	2/2	2	АО10И-1+6	-	-	-	-1,9
3/1	-	1	АО10И-1+3	-	-	-	-1,8
-	3/2	1	АО10И-1+6	-	-	-	-2,0
4/1	5/2	2	АО10И-1+6	-	-	-	-2,0
-	4/2	1	А10И-1-Рмю	ТС10_12_2	ТСС_12_2	-	-1,4
5/1	-	1	АУО10И-1+3	-	-	-	-2,0
-	6/2	1	АУО10И-1+6	-	-	-	-2,0
6/1	-	1	П10И-1	ТС10_12_3	ТСС_12_3	-	-1,3
7/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
-	7/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
8/1	9/2	2	П10И-1	ТС10_12_4*	ТСС_12_4*	-	-1,5
-	8/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,4
9/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,4
-	10/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,2
10/1	-	1	П10И-1	ТС10_12_5	ТСС_12_5	-	-1,4
-	11/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
11/1, 12/1	12/2	3	П10И-1	-	-	-	-1,4
13/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,4
-	13/2	1	П10И-1	ТС10_12_6	ТСС_12_6	-	-1,4
14/1	15/2	2	П10И-1	ТС10_12_7*	ТСС_12_7*	-	-1,4
-	14/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,4
15/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
16/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,1
-	16/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,5
17/1	-	1	АО10И-1+3	-	-	-	-1,8
-	17/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
18/1	-	1	АУО10И-1+3	-	-	-	-2,0
18/2	-	1	АО10И-1+6	ТС10_12_8	ТСС_12_8	-	-2,0
19/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,5
-	19/2	1	АУО10И-1+6	-	-	-	-2,2

Продолжение таблицы

Номер опоры		Кол-во опор, шп.	Шифр опоры	Элементы сети геотехнического мониторинга		ТСГ	Примечание
Линия 1	Линия 2			Термометрическая скважина ТС, М	Точка снеговой съемки ТСС, М		
20/1	21/2	2	П10И-1	ТС10_12_9*	ТСС_12_9*	-	-1,5
-	20/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,2
21/1	22/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,6
22/1	23/2	2	П10И-1	ТС10_12_10*	ТСС_12_10*	-	-1,4
23/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
24/1	26/2	2	П10И-1	ТС10_12_11*	ТСС_12_11*	-	-1,3
-	24/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
25/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
-	25/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
26/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,4
27/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,4
-	27/2	1	П10И-1	ТС10_12_12	ТСС_12_12	-	-1,3
28/1	-	1	П10И-1	ТС10_12_13	ТСС_12_13	-	-1,4
-	28/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
29/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,5
-	29/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,2
30/1	-	1	АУО10И-1	-	-	-	-1,5
-	30/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
31/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,5
-	31/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,5
32/1	34/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,0
-	32/2	1	АУО10И-1	ТС10_12_14	ТСС_12_14	-	-1,5
33/1	35/2	2	П10И-1	ТС10_12_15*	ТСС_12_15*	-	-1,0
-	33/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,5
34/1	-	1	АУО10И-1	-	-	-	-1,4
35/1	37/2	2	П10И-1	ТС10_12_16*	ТСС_12_16*	-	-1,4
36/1	38/2	2	АО10И-1	-	-	-	-1,5
-	36/2	1	АУО10И-1	-	-	-	-1,5
37/1	39/2	2	АО10И-1	-	-	-	-1,5
38/1	-	1	АУО10И-1	ТС10_12_17	ТСС_12_17	-	-1,5
-	40/2	1	АУО10И-1	-	-	-	-1,5
39/1	41/2	2	АУО10И-1	-	-	-	-1,5
ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС – точка брезки в ВЛ 10 кВ ДЭС – Куст7							
1/1	1/2	2	А10И-1-Рмю	ТС10_13_1*	ТСС_13_1*	-	-1,6
2/1	2/2	2	АО10И-1+6	-	-	-	-2,0
3/1	3/2	2	АО10И-1+3	ТС10_13_2*	ТСС_13_2*	-	-1,8
4/1	4/2	2	АО10И-1+6	-	-	-	-2,0
5/1	5/2	2	АО10И-1+3	-	-	-	-1,8
6/1	-	1	АУО10И-1	ТС10_13_3	ТСС_13_3	-	-1,4
-	6/2	1	АУО10И-1	-	-	-	-1,1

Окончание таблицы

Номер опоры		Кол-во опор, шп.	Шифр опоры	Элементы сети геотехнического мониторинга		ТСГ	Примечание
Линия 1	Линия 2			Термометрическая скважина ТС, М	Точка снеговой съемки ТСС, М		
7/1	7/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,4
8/1	8/2	2	П10И-1	ТС10_13_4*	ТСС_13_4*	-	-1,3
9/1	9/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,5
10/1	-	1	П10И-1	ТС10_13_5	ТСС_13_5	-	-1,4
-	10/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,4
11/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,4
12/1	11/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,4
13/1	12/2	2	П10И-1	ТС10_13_6*	ТСС_13_6*	-	-1,4
14/1	13/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,4
15/1	14/2	2	П10И-1	ТС10_13_7*	ТСС_13_7*	-	-1,4
16/1	15/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,5
-	16/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,5
17/1	17/2	2	АО10И-1	ТС10_13_8*	ТСС_13_8*	-	-1,6
18/1	-	1	АО10И-1+6	-	-	-	-2,0
-	18/2	1	АО10И-1+6	-	-	-	-2,0
19/1	-	1	АУО10И-1	ТС10_13_9	ТСС_13_9	-	-1,6
-	19/2	1	АУО10И-1	-	-	-	-1,6
20/1	20/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,2
21/1	21/2	2	П10И-1	ТС10_13_10*	ТСС_13_10*	-	-1,5
22/1	22/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,6
23/1	23/2	2	П10И-1	ТС10_13_11	ТСС_13_11	-	-1,4
24/1	24/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,3
25/1	25/2	2	П10И-1	ТС10_13_12*	ТСС_13_12*	-	-1,3
26/1	26/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,3
27/1	27/2	2	П10И-1	ТС10_13_13*	ТСС_13_13*	-	-1,4
28/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
-	28/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
29/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,3
-	29/2	1	П10И-1	ТС10_13_14	ТСС_13_14	-	-1,3
30/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,5
-	30/2	1	П10И-1	-	-	-	-1,5
31/1	-	1	АУО10И-1	ТС10_13_15	ТСС_13_15	-	-1,5
-	31/2	1	АУО10И-1	-	-	-	-1,5
32/1	32/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,5
33/1	33/2	2	П10И-1	-	-	-	-1,1
34/1	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,1
-	34/2	1	П10И-1	ТС10_13_16	ТСС_13_16	-	-1,1
35/1	35/2	2	АУО10И-1	-	-	-	-1,5
-	36/2	1	АО10И-1+3	-	-	-	-1,5

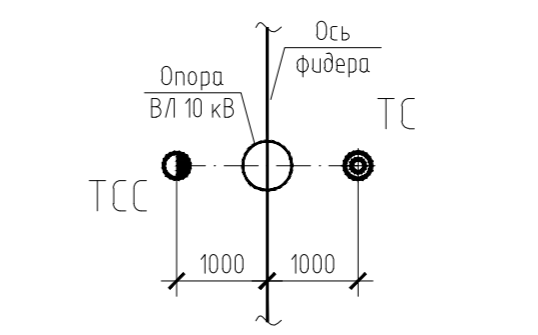
Таблица нумерации элементов сети ГТМ

Номер опоры		Кол-во опор, шп.	Шифр опоры	Элементы сети геотехнического мониторинга		ТСГ	Примечание
Линия 1	Линия 2			Термометрическая скважина ТС, М	Точка снеговой съемки ТСС, М		
ВЛ 10 кВ отпайка на Узел приема СОД НПС Пайяха							
1/1	-	1	АО10И-1+6	-	-	-	-2,0
2/1	1/2	2	АО10И-1+6-Р0а	ТС10_14_1*	ТСС_14_1*	-	-2,0
ВЛ 10 кВ ГНПС – точка брезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Пайяха – Бухта Себер"							
1	-	1	А10И-1-Рмю	ТС10_15_1	ТСС_15_1	-	-1,6
2	-	1	АО10И-1+6	-	-	-	-2,0
3	-	1	АО10И-1+6	-	-	-	-2,0
4	-	1	А10И-1	ТС10_15_2	ТСС_15_2	-	-1,4
5	-	1	АО10И-1+6	-	-	-	-2,0
6	-	1	АО10И-1+6	-	-	-	-2,0
7	-	1	А10И-1	-	-	-	-1,5
8	-	1	А10И-1	ТС10_15_3	ТСС_15_3	-	-1,6
9	-	1	П10И-1	-	-	-	-1,5
10	-	1	АУО10И-1	-	-	-	-1,4
11	-	1	П10И-1	ТС10_15_4	ТСС_15_4	-	-1,4
12	-	1	АУО10И-1	-	-	-	-1,4

* Монтаж ТС и ТСС для опор:

- ТС10_12_4 и ТСС_12_4 для опоры 9/2, ТС10_13_2 и ТСС_13_2 для опоры 3/2,
- ТСС_12_7 и ТС10_12_7 для опоры 14/1, ТС10_13_4 ТСС_13_4 для опоры 8/2,
- ТС10_12_9 и ТСС_12_9 для опоры 20/1, ТС10_13_6 и ТСС_13_6 для опоры 12/2,
- ТС10_12_10 и ТСС_12_10 для опоры 23/2, ТС10_13_7 и ТСС_13_7 для опоры 15/1,
- ТС10_12_11 и ТСС_12_11 для опоры 24/1, ТС10_13_8 и ТСС_13_8 для опоры 17/2,
- ТС10_12_15 и ТСС_12_15 для опоры 33/1, ТС10_13_10 и ТСС_13_10 для опоры 21/2,
- ТС10_12_16 и ТСС_12_16 для опоры 37/2, ТС10_13_12 и ТСС_13_12 для опоры 25/2,
- ТС10_13_1 и ТСС_13_1 для опоры 1/1, ТС10_13_13 и ТСС_13_13 для опоры 27/1,

Схема расположения элементов сети ГТМ



Спецификация элементов сети ГТМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ВЛ 10 кВ отпайка от ВЛ 10 кВ ГНПС – Пожарное дело – точка брезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Сызань – Пайяха"			
ТС10	D812921/0454Д-33-402000-ГТМ-0Л-002	Термометрическая скважина ТС-10,0	3		
ТСС		Точка снеговой и плотномерной съемки	3		
		ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС – точка брезки в ВЛ 10 кВ ДЭС – Куст2			
ТС10	D812921/0454Д-33-402000-ГТМ-0Л-002	Термометрическая скважина ТС-10,0	17		
ТСС		Точка снеговой и плотномерной съемки	17		