



ТОМСКНИПИНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

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

**ОБУСТРОЙСТВО ПАЙЯХСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА.
ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВЫХ ПЛОЩАДОК №2, 6, 7 (ОПР-2).
ЛИНЕЙНЫЕ КОММУНИКАЦИИ КП №2, 6, 7.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта**

**Часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения
Книга 4. Графическая часть**

D812921/0454Д-33-ПД-402500-ИЛОЗ.4

Том 4.3.4

Заместитель главного инженера по
проектированию обустройства

И.Б. Манжола

Главный инженер проекта

О.Г. Вторушин

2023

Инд. № подл. 463300	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------------------	--------------	--------------

Обозначение	Наименование	Примечание
D812921/0454Д-ПД-402500-ИЛОЗ.4-СОД-001	Содержание тома 4.3.4	1
D812921/0454Д-ПД-402500-ИЛОЗ.4-ГЧ-001	Графическая часть	21
	Всего листов	22

Согласовано		

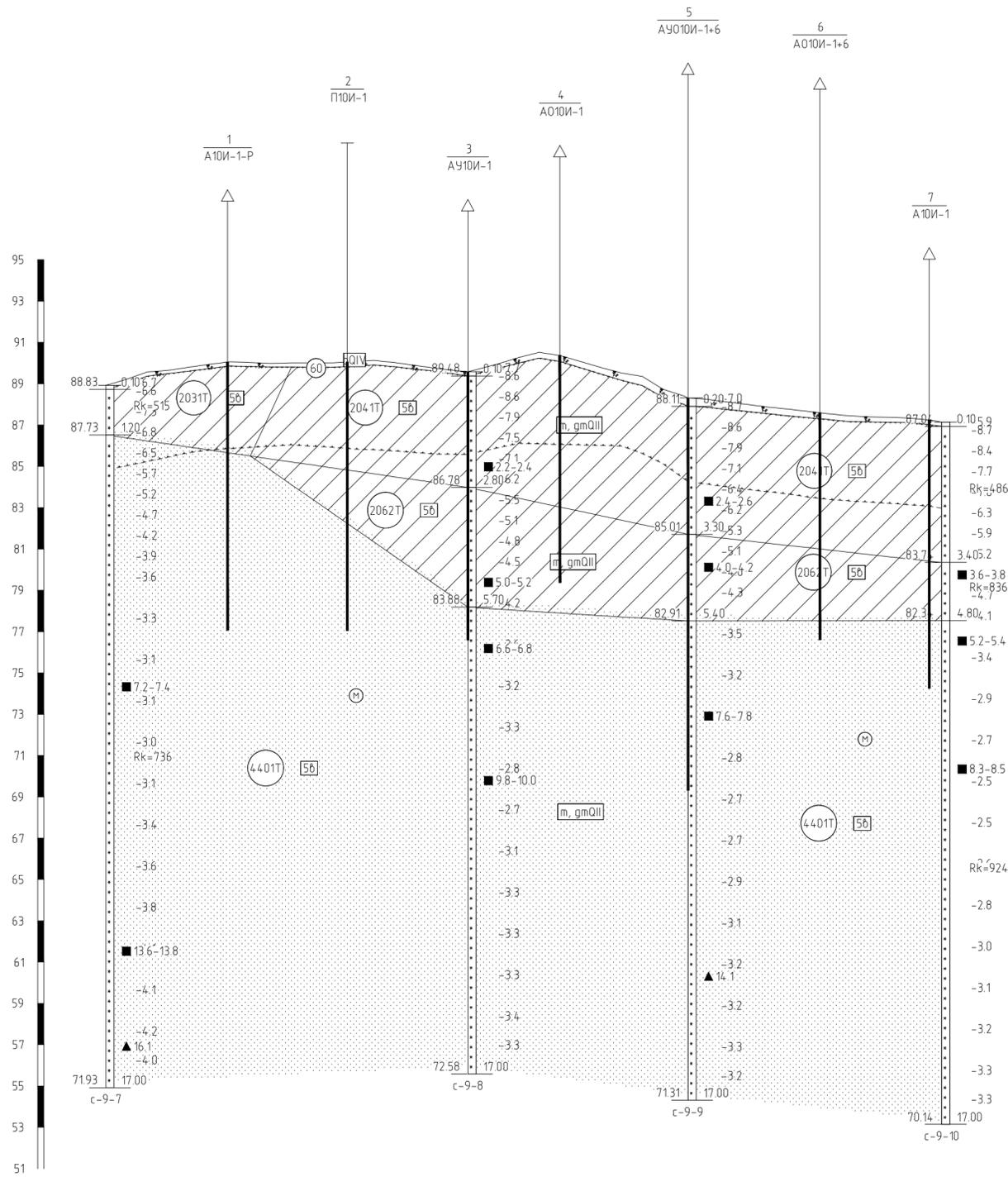
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

						D812921/0454Д-ПД-402500-ИЛОЗ.4-СОД-001			
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата				
						Содержание тома 4.3.4	Стадия	Лист	Листов
							П		1
							АО "ТомскНИПИнефть"		
Инв.№ подл.	463300	Разраб.	Шикунов		10.05.2023				
		Проверил	Рубанов		10.05.2023				
		Н. контр.	Шерина		10.05.2023				
		Гл. спец.	Прошутин		10.05.2023				

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Расстановка опор ВЛ 10 кВ отпайка от ВЛ 10 кВ ГНПС - Пожарное депо - точка врезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Сузун - Пайяха" по продольному профилю	
3	Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ	
4	Схемы закрепления опор ВЛ 10 кВ	
5	Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст2 начало (линия 1) по продольному профилю	
6	Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст2 начало (линия 2) по продольному профилю	
7	Расстановка опор ВВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст2 окончание (линия 1) по продольному профилю	
8	Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст2 окончание (линия 2) по продольному профилю	
9	Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ	
10	Схемы закрепления опор ВЛ 10 кВ	
11	Схемы закрепления опор ВЛ 10 кВ	
12	Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7 начало (линия 1) по продольному профилю	
13	Расстановка опор ВВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7 начало (линия 2) по продольному профилю	
14	Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7 окончание (линия 1) по продольному профилю	
15	Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7 окончание (линия 2) по продольному профилю	
16	Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ	
17	Схемы закрепления опор ВЛ 10 кВ	
18	Расстановка опор ВЛ 10 кВ отпайка на Узел приема СОД НПС Пайяха (линия 1), (линия 2) по продольному профилю	
19	Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ	
20	Расстановка опор ВЛ 10 кВ ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Пайяха - Бухта Север" по продольному профилю	
21	Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ	
22	Схемы закрепления опор ВЛ 10 кВ	

Взам. инв. №	Подп. и дата	D812921/0454Д-ПД-402500-ИЛОЗ.4-ГЧ-001						ОБУСТРОЙСТВО ПАЙЯХСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА. ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВЫХ ПЛОЩАДОК №2, 6, 7 (ОПР-2). ЛИНЕЙНЫЕ КОММУНИКАЦИИ КП №2, 6, 7		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Инв.№ подл. 463300		Разраб.		Шикунов		10.05.2023	П	1	22	
		Проверил		Рубанов		10.05.2023				
		Н. контр.		Шерина		10.05.2023	Ведомость графической части АО "ТомскНИПИнефть"			
		Гл. спец.		Прошутин		10.05.2023				

Расстановка опор ВЛ ГНПС Пож депо – ВЛ Сузун Паїяха по продольному профилю



Физико-механические свойства грунтов:

- 

Суглинок слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением грабля и гальки (до 3%), при оттаивании – легкий пылеватый, тугопластичной консистенции.
 $\rho = 1,95 \text{ г/см}^3$; $e = 0,693$; $W_{\text{нр}} = 0,233$; $I = 0,08$
- 

Суглинок слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением грабля и гальки (до 3%), при оттаивании – легкий пылеватый, мягкопластичной консистенции.
 $\rho = 1,91 \text{ г/см}^3$; $e = 0,70$; $W_{\text{нр}} = 0,22$; $I = 0,14$
- 

Суглинок льдыстый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением грабля и гальки (до 3%), при оттаивании – легкий пылеватый, текучей консистенции.
 $\rho = 1,70 \text{ г/см}^3$; $e = 1,04$; $W_{\text{нр}} = 0,31$; $I = 0,22$
- 

Песок мелкий, слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, массивной криотекстуры, с присылками и включениями грабля до 3%, при оттаивании водонасыщенный
 $\rho = 1,95 \text{ г/см}^3$; $e = 0,672$; $W_{\text{нр}} = 0,228$; $I = 0,02$

На продольном профиле опоры ВЛ показаны условно, расположение опор смотреть в комплекте ЭВ.

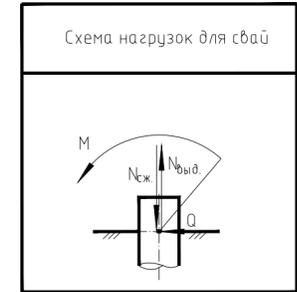
Rev. C01

Инд. № подл. 463300
 Подпись и дата
 Взам. инд. №

					D812921/0454D-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001				
					Обустройство Паїяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6,				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Шикуноб				10.05.2023	ВЛ 10 кВ отпайка от ВЛ 10 кВ ГНПС – Пожарное депо – точка брезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Сузун – Паїяха"	Стадия	Лист	Листов
Проберил	Руданоб				10.05.2023		П	2	
Н. контр.	Шерина				10.05.2023	Расстановка опор ВЛ 10 кВ отпайка от ВЛ 10 кВ ГНПС – Пожарное депо – точка брезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Сузун – Паїяха" по продольному профилю	АО "ТомскНИПИнефть"		
Г.л. спец.	Пршутин				10.05.2023				

Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ

Номер опоры	Линия	Кол-во опор, шт.	Повышение Нв, м	Шифр опоры	Тип закрепления опоры									Действующие нагрузки на сваю						Расчетные допускаемые нагрузки на сваю						Негативное трение, кН	Примечание
					Труба $\phi 219$			Труба $\phi 325$			Труба $\phi 530$			Начало эксплуатации				Через 25 лет									
					над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	Н _{сж.} , кН	Н _{выд.} , кН	Мр, кН*м	Qp, кН	Н _{сж.} , кН	Н _{выд.} , кН	Т _е , °С	Н _{сж.} , кН	Н _{выд.} , кН	Т _е , °С	Р _{опр}			
1	1	-	A10И-1-Р	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	83,48	245,03	31,90	6,20	339,38	344,65	-1,40	314,65	412,87	-2,00	41,22	Схема № 1 см. п.1			
				0,5	6,5	7,0	-	-	-	-	-	-	83,48	245,03	29,40	51,50	339,38	344,65	-1,40	314,65	412,87	-2,00	41,22				
2	1	-	П10И-1	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	26,39	307,26	78,30	9,30	453,09	382,57	-1,30	332,09	415,83	-1,50	20,69	Схема № 3			
3	1	-	АЧ10И-1 $\alpha = -90^\circ$	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	113,89	326,52	49,4	7,1	357,05	336,25	-1,40	262,42	350,26	-1,50	15,52	Схема № 4 см. п.1			
				-	-	-	0,5	6,5	7,0	-	-	-	120,66	393,98	35,5	71,0	568,79	499,00	-1,40	418,42	519,79	-1,50	20,69				
4	1	-	АО10И-1	-	-	-	-	-	-	0,5	5,5	6,0	47,58	452,14	432,6	50,9	677,14	559,45	-1,20	510,16	635,74	-1,50	31,03	Схема № 6			
5	1	-	АЧО10И-1+6 $\alpha = 82^\circ 11' 20''$	0,5	9,5	10,0	-	-	-	-	-	-	380,43	580,84	-	16,9	684,9	668,12	-1,80	483,94	612,95	-1,50	15,52	Схема № 5			
6	1	-	АО10И-1+6	0,5	5,5	6,0	-	-	-	-	-	-	285,96	489,50	-	12,7	575,1	556,91	-1,70	404,51	525,39	-1,50	15,52	Схема № 2			
7	1	-	A10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	83,48	296,21	31,9	6,2	343,0	322,24	-1,30	263,09	350,26	-1,50	15,52	Схема № 1 см. п.1			
				0,5	6,5	7,0	-	-	-	-	-	-	83,97	295,33	29,4	51,5	382,3	362,52	-1,30	297,13	394,04	-1,50	15,52				



Расчетные действующие нагрузки включают:
 - нагрузку от опоры ВЛ;
 - собственный вес сваи с заполнителем;
 - нагрузку от сил морозного пучения;

1 В числителе указана свая стойки опоры, в знаменателе свая подкоса опоры.

2 Ответные элементы фундаментов для опор:

- анкерных с подкосом (для свай $\phi 219$ мм) в количестве 2 шт. (2 шт. для подкоса, 2 шт. для стойки);
- анкерных с подкосом в количестве 1 шт. (1 шт. для подкоса для $\phi 325$ мм), (1 шт. для стойки для $\phi 219$ мм);
- анкерных одноствоечных (для свай $\phi 530$ мм) в количестве 1 шт.;
- анкерных с подставкой АО10И-1+6 (для свай $\phi 219$ мм) в количестве 2 шт.;
- промежуточных одноствоечных (для свай $\phi 219$ мм) в количестве 1 шт. должны входить в заводскую поставку опор.

3 Узлы крепления опор ВЛ-10 кВ к сваям должны выполняться согласно рекомендациям завода-изготовителя. должны входить в заводскую поставку опор.

Rev. C01

Инд. № подл. 463300
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

					D812921/0454D-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001				
Обустройство Паюхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6,									
Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подпись	Дата				
Разраб.	Шикунов				10.05.2023	ВЛ 10 кВ отпайка от ВЛ 10 кВ ГНПС -			
Проверил	Руданов				10.05.2023	Пожарное депо - точка брезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Сузун - Паюха"			
						Стадия	Лист	Листов	
						П	3		
						Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ			
						АО "ТомскНИПнефть"			

Схема № 1

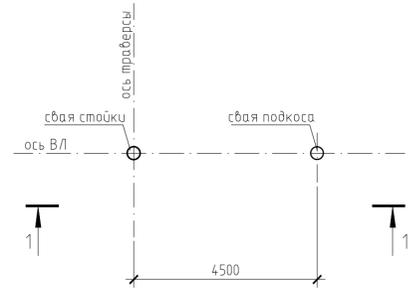


Схема № 2

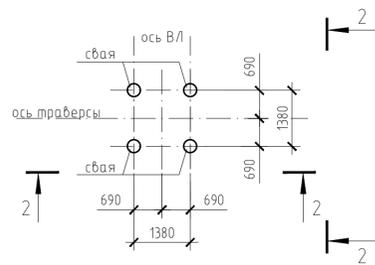


Схема № 3

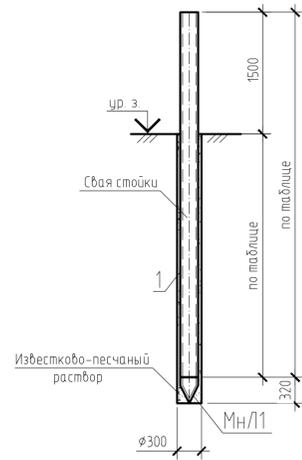


Схема № 4

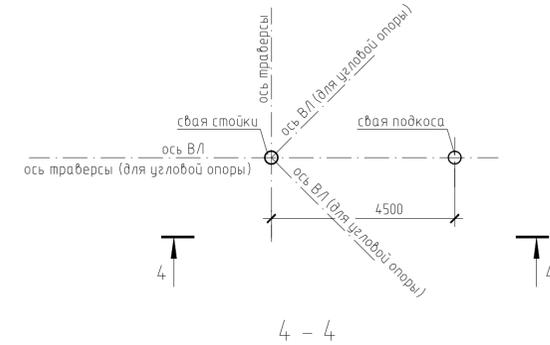
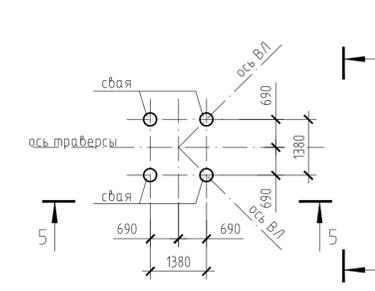


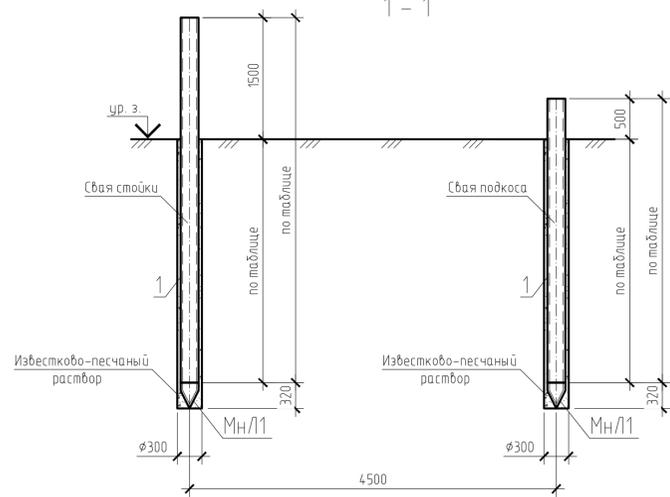
Схема 5



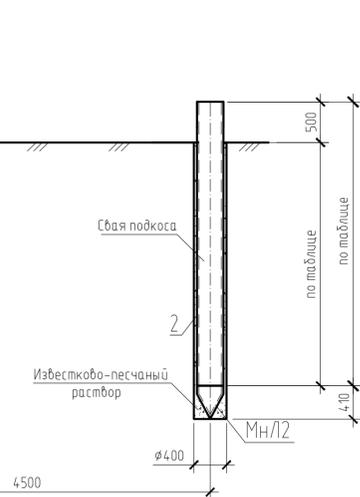
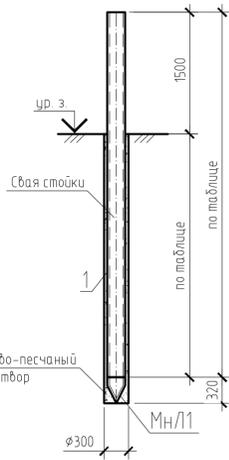
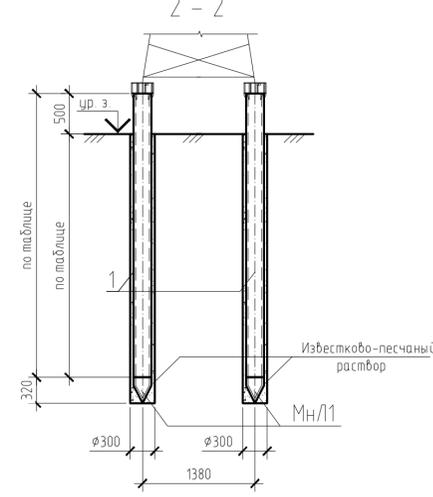
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Труба Т 279х8 ГОСТ 10704-91		41,63	м
2		Труба Т 325х8 ГОСТ 10705-80		62,54	м
4		Труба Т 530х9 ГОСТ 10704-91		115,63	м
МН/Л1		Металлический наконечник МН/Л1		9,1	
МН/Л2		Металлический наконечник МН/Л2		16,335	
МН/Л3		Металлический наконечник МН/Л4		38,17	
		Цементно-песчаная смесь Т5			м³
		Известково-песчаный раствор			м³

1-1



2-2



5-5

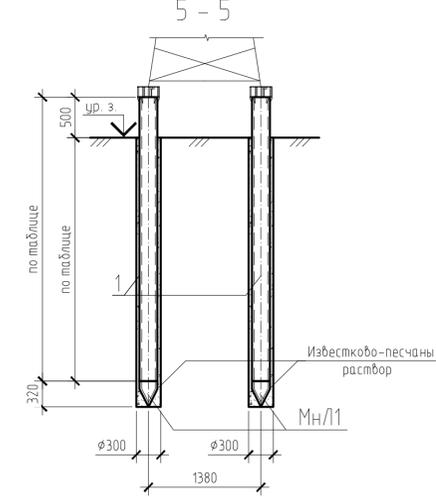
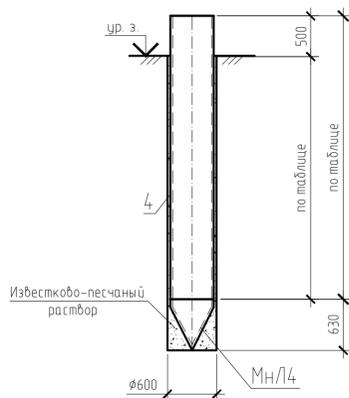


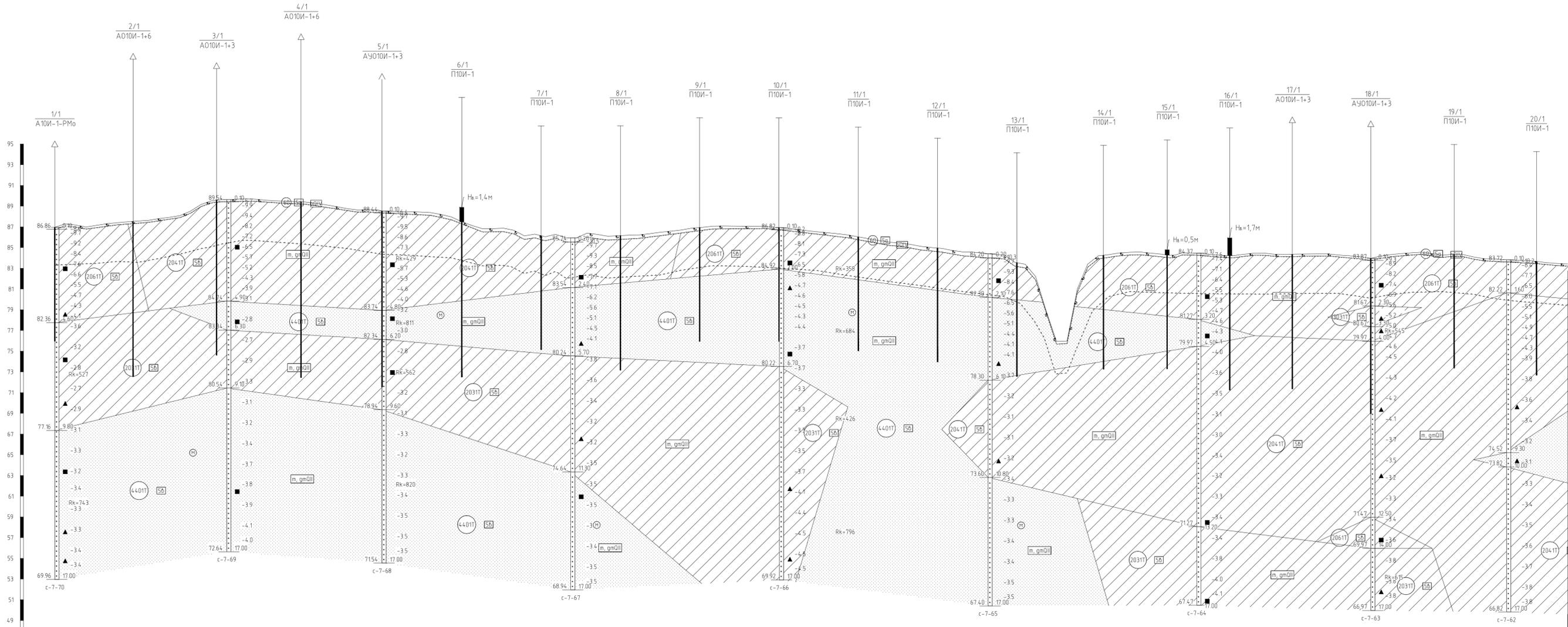
Схема № 6



Rev. C01

D812921/0454Д-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001					
Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6, 7					
Изм.	Кол.	Лист	Ивок.	Подпись	Дата
Разработчик	Шикуноб				01.05.2023
Проверил	Руданов				01.05.2023
				Стадия	Лист
				П	4
Н. контр.	Шерина				01.05.2023
Гл. спец.	Прошутин				01.05.2023
				Схемы закрепления опор ВЛ 10 кВ	
				АО "ТомскНИПИнефть"	

Расстановка опор ВЛ10кВ ГНПС точка врезки в ВЛ10кВ ДЭС-куст2 (начало) (линия 1) по продольному профилю



Физико-механические свойства грунтов:

- 
 Сулгунж славьдистый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением графия и гальки (до 3%), при оптаивании - легкий пылеватый, тугопластичной консистенции
 $\rho = 1,95 \text{ г/см}^3$; $e = 0,693$; $W_w = 0,233$; $I = 0,08$
- 
 Сулгунж славьдистый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением графия и гальки (до 3%), при оптаивании - легкий пылеватый, мягкопластичной консистенции
 $\rho = 1,91 \text{ г/см}^3$; $e = 0,70$; $W_w = 0,22$; $I = 0,14$
- 
 Сулгунж славьдистый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением графия и гальки (до 3%), при оптаивании - легкий пылеватый, мягкопластичной консистенции
 $\rho = 1,91 \text{ г/см}^3$; $e = 0,70$; $W_w = 0,22$; $I = 0,14$
- 
 Сулгунж славьдистый, незасоленный, с редким включением графия и гальки (до 3%), при оптаивании - песчаная, пластичной консистенции,
 $\rho = 1,81 \text{ г/см}^3$; $e = 0,77$; $W_w = 0,22$; $I = 0,07$
- 
 Песок мелкий, славьдистый, незасоленный, твердомерзлый, массивной кристаллической структуры, с присыпками и включениями графия до 3%, при оптаивании водонасыщенный
 $\rho = 1,95 \text{ г/см}^3$; $e = 0,672$; $W_w = 0,228$; $I = 0,02$

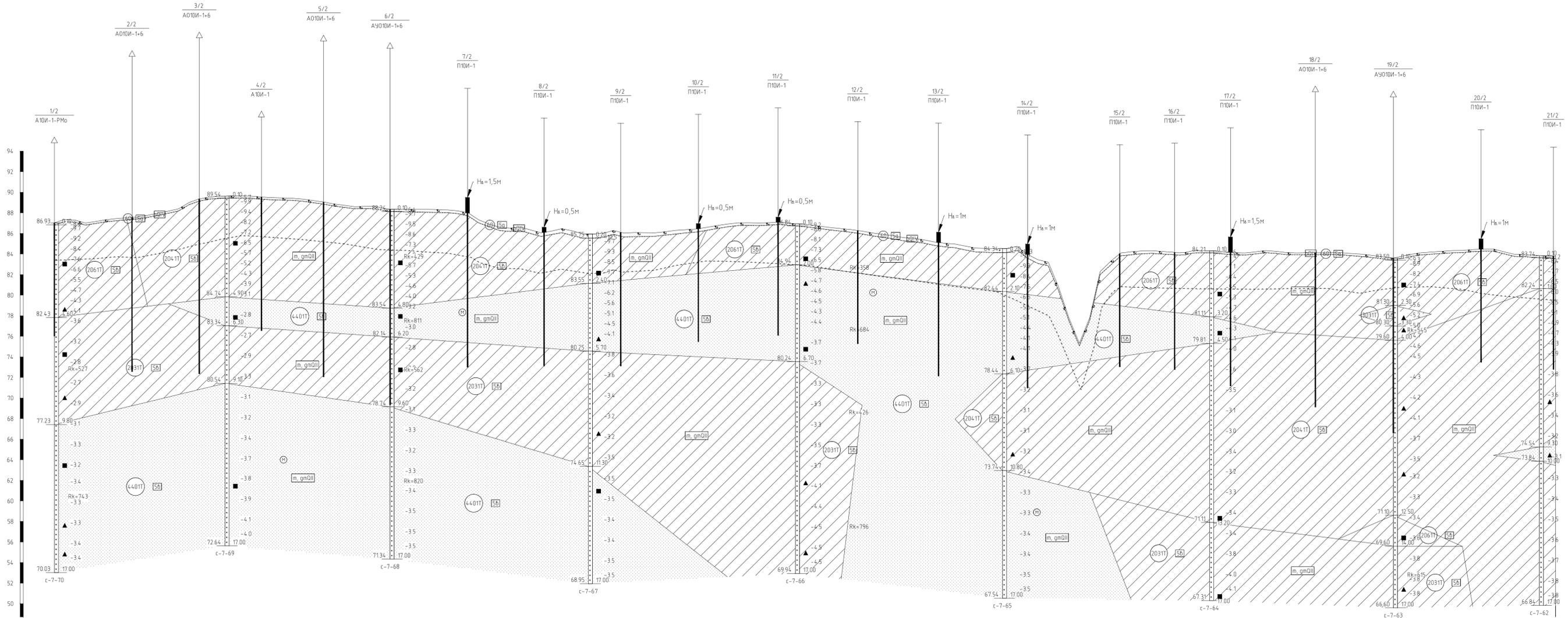
На продольном профиле опоры ВЛ показаны условно, расположение опор смотреть в комплекте ЭВ.

Rev. C01

D812921/04540-33-ПД-402500-ИЛ03 4-ГЧ-001				
Обустройство Пайкского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6.				
Изм.	Кварт.	Лист	Мод.	Дата
Разраб.	Шукуннов	01.05.2021		
Проверил	Руданов	01.05.2021		
ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст2		Стация	Лист	Листов
		П	5	
Н. контр. Шерина		01.05.2021		Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст2 начало (линия 1) по продольному профилю
Гл. спец. Процишин		01.05.2021		АО "ТомскНИПИнефть"
Имя файла: D812921_04540-33-ПД-402500-ИЛ03_4-ГЧ-001-rev C01-f05.dwg Инв. № 463300 Формат А3				

Взам. инв. № 463300

Расстановка опор ВЛ10кВ ГНПС точка врезки в ВЛ10кВ ДЭС-куст2 (начало) (линия 2) по продольному профилю



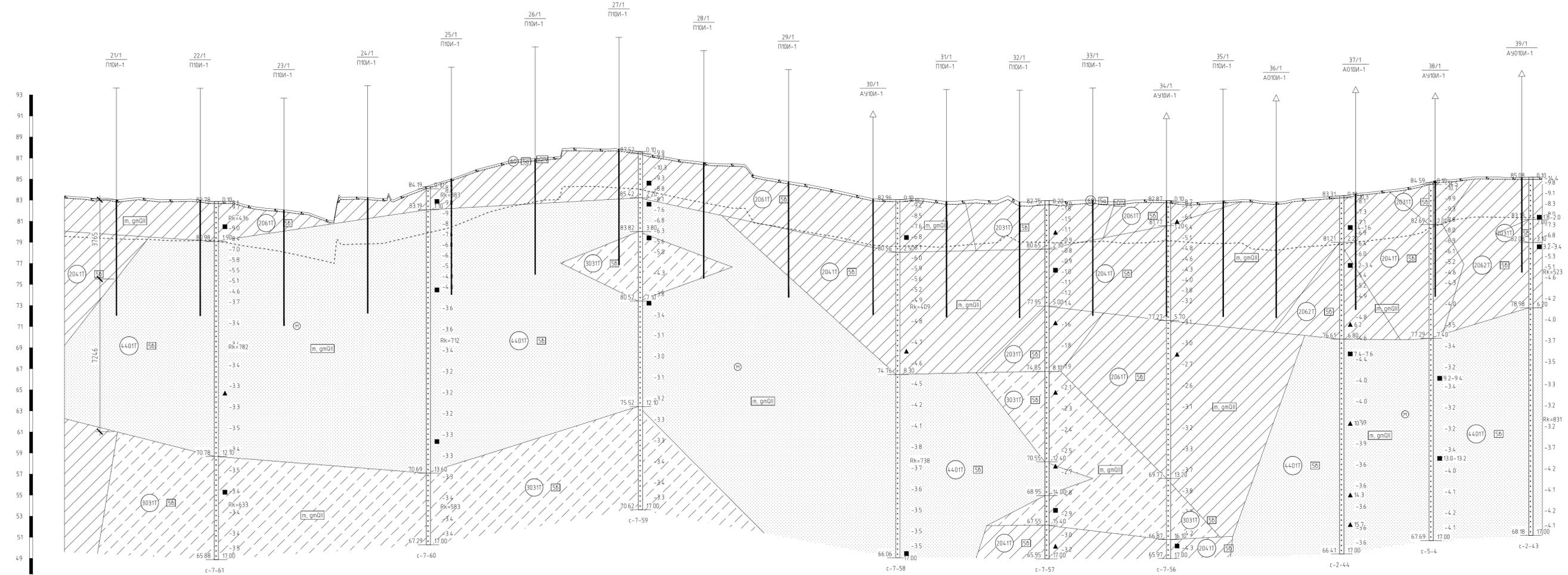
Условные обозначения см. на листе 2

Rev. C01

D812921/04540-33-ПД-402500-ИЛОЗ 4-ГЧ-001				
Обустройство Пайкского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6.				
Изм.	Кач.	Лист	Маск.	Подпись
Разраб.	Шукунов	01.05.2021		
Проверил	Руданов	01.05.2021		
Н. контр.		Шерина	01.05.2021	
Гл. спец.		Прошутин	01.05.2021	
Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст2 начало (линия 2) по продольному профилю			Стадия	Лист
			П	6
			АО "ТомскНИПИнефть"	
Имя файла: D812921_04540-33-ПД-402500-ИЛОЗ 4-ГЧ-001-rev C01-f06.dwg Инв. № 463300 Формат А3x4				

Взам. инв. № 463300
Подпись и дата
№№ в подл.

Расстановка опор ВЛ10кВ ГНПС точка врезки в ВЛ10кВ ДЭС-куст2(Окончание) (линия 1) по продольному профилю



Условные обозначения см. на листе 2

№ инв. 463300

Имя файла: D812921_04540-33-PD-402500-IL03_4-GCH-001-rev C01-f07.dwg

Rev C01

D812921/04540-33-ПД-402500-ИЛ03_4-ГЧ-001					
Обустройство Пайкского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6.					
Изм.	Кварт.	Лист	Масш.	Подпись	Дата
Разраб.	Шукринов				01.05.2023
Проверил	Рудянов				01.05.2023
Н. контр.		Шерина			01.05.2023
Гл. спец.		Прошутин			01.05.2023
ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст2				Стадия	Лист
Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст2 окончание (линия 1) по продольному профилю				П	7
				АО "ТомскНИПнефть"	
Имя файла: D812921_04540-33-PD-402500-IL03_4-GCH-001-rev C01-f07.dwg Инв. № 463300 Формат А3x4					

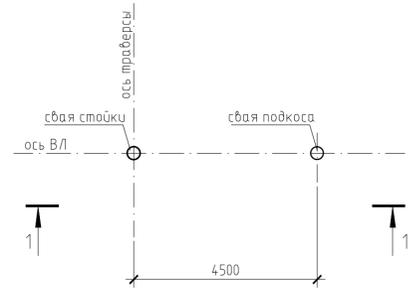
Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ (начало)

Номер опоры		Кол-во опор, шт	Повышение, м	Шифр опоры	Тип закрепления опоры									Действующие нагрузки на ствол				Расчетные допускаемые нагрузки на ствол				Негативное трение, кН	Примечание			
Линия 1	Линия 2				Труба Ø219			Труба Ø325			Труба Ø530			Начало эксплуатации		Через 25 лет		Начало эксплуатации		Через 25 лет						
					над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	Нсж, кН	Нвнв, кН	Мб, кН*м	Qв, кН	Нсж, кН	Нвнв, кН	Мб, кН*м	Qв, кН			Нсж, кН	Нвнв, кН	Мб, кН*м
1/1	1/2	2	-	А10И-1-Рно	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	82,40	261,22	31,9	6,2	34,3	324,69	-1,60	270,50	362,52	-2,00	0,00	0,00	Схема № 1 см. п.1
2/1	2/2	2	-	АО10И-1+6	0,5	7,5	8,0	-	-	-	-	-	-	284,88	475,03	-	12,7	529,28	519,78	-1,90	421,26	533,71	-2,00	5,41	Схема № 8	
3/1	-	1	-	АО10И-1+3	0,5	7,5	8,0	-	-	-	-	-	-	223,77	432,59	-	14,0	477,49	477,23	-1,80	387,96	503,50	-2,00	15,52	Схема № 8	
-	3/2	1	-	АО10И-1+6	0,5	8,5	9,0	-	-	-	-	-	-	285,96	489,50	-	12,7	601,88	604,20	-2,00	479,41	604,20	-2,00	15,52	Схема № 8	
4/1	5/2	2	-	АО10И-1+6	0,5	8,5	9,0	-	-	-	-	-	-	285,96	489,50	-	12,7	601,88	604,20	-2,00	478,98	604,20	-2,00	15,52	Схема № 8	
-	4/2	1	-	А10И-1-Рно	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	83,48	296,21	31,9	6,2	337,95	336,25	-1,40	304,79	402,80	-2,00	15,52	Схема № 2 см. п.1	
-	4/2	1	-	А10И-1-Рно	0,5	6,5	7,0	-	-	-	-	-	-	83,48	296,21	29,4	5,15	337,95	336,25	-1,40	304,79	402,80	-2,00	15,52	Схема № 2 см. п.1	
5/1	-	1	-	АЧ010И-1+3 α=89°32'24"	0,5	8,5	9,0	-	-	-	-	-	-	317,06	518,93	-	19,0	601,88	604,20	-2,00	479,09	604,20	-2,00	15,52	Схема № 9	
-	6/2	1	-	АЧ010И-1+6 α=89°32'24"	0,5	9,5	10,0	-	-	-	-	-	-	402,80	603,20	-	17,9	735,67	741,67	-2,20	576,54	704,90	-2,00	15,52	Схема № 9	
6/1	-	1	1,4	П10И-1	2,9	7,5	6,0	-	-	-	-	-	-	21,78	231,77	78,3	9,3	292,63	290,01	-1,30	268,16	362,52	-2,00	15,52	Схема № 7	
7/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	233,71	78,3	9,3	264,30	241,68	-1,30	249,26	302,10	-2,00	15,52	Схема № 5	
-	7/2	1	1,5	П10И-1	3,0	7,5	10,5	-	-	-	-	-	-	21,78	231,77	78,3	9,3	284,84	281,96	-1,30	259,02	352,45	-2,00	15,52	Схема № 7	
8/1	9/2	2	-	П10И-1	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	20,70	230,39	78,3	9,3	352,00	350,26	-1,50	324,28	402,80	-2,00	15,62	Схема № 5	
-	8/2	1	1,5	П10И-1	2,0	6,5	8,5	-	-	-	-	-	-	20,70	232,74	78,3	9,3	297,29	294,22	-1,40	279,43	352,45	-2,00	15,52	Схема № 6	
9/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	318,59	362,52	-2,00	0,00	Схема № 5	
-	10/2	1	1,5	П10И-1	2,0	5,5	7,5	-	-	-	-	-	-	19,62	209,32	78,3	9,3	256,51	223,47	-1,20	250,41	292,03	-2,00	4,41	Схема № 7	
10/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	318,21	362,52	-2,00	0,00	Схема № 5	
-	11/2	1	1,5	П10И-1	2,0	5,5	7,5	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	286,70	249,73	-1,30	270,57	312,17	-2,00	0,00	Схема № 6	
11/1, 12/1	12/2	3	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	318,21	362,52	-2,00	0,00	Схема № 5	
13/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	310,84	362,52	-2,00	0,00	Схема № 5	
-	13/2	1	2,0	П10И-1	2,5	6,5	9,0	-	-	-	-	-	-	20,70	195,81	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	318,21	362,52	-2,00	0,00	Схема № 6	
14/1	15/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	320,39	302,62	-1,40	341,76	409,80	-2,50	0,00	Схема № 5	
-	14/2	1	2,0	П10И-1	2,5	6,5	9,0	-	-	-	-	-	-	20,70	195,81	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	310,84	362,52	-2,00	0,00	Схема № 6	
15/1	-	1	1,5	П10И-1	2,0	5,5	7,5	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	268,68	249,73	-1,30	289,08	352,89	-2,50	0,00	Схема № 6	
16/1	-	1	1,7	П10И-1	3,2	6,5	9,7	-	-	-	-	-	-	20,70	195,81	78,3	9,3	232,53	213,31	-1,10	236,50	292,03	-2,00	0,00	Схема № 7	
-	16/2	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	333,14	315,23	-1,50	344,31	409,80	-2,50	0,00	Схема № 5	
17/1	-	1	-	АО10И-1+3	0,5	6,5	7,0	-	-	-	-	-	-	222,69	397,60	-	14,0	455,50	439,05	-1,80	443,96	523,64	-2,50	0,00	Схема № 8	
-	17/2	1	1,5	П10И-1	3,0	6,5	9,5	-	-	-	-	-	-	20,70	195,81	78,3	9,3	268,68	249,73	-1,30	289,08	352,89	-2,50	0,00	Схема № 7	
18/1	-	1	-	АЧ010И-1+3 α=90°56'27"	0,5	7,5	8,0	-	-	-	-	-	-	315,98	483,95	-	19,0	577,89	563,92	-2,00	547,14	637,47	-2,50	0,00	Схема № 9	
18/2	-	1	-	АО10И-1+6	0,5	7,5	8,0	-	-	-	-	-	-	285,37	453,64	-	12,7	577,89	563,92	-2,00	546,81	637,47	-2,50	0,00	Схема № 8	
19/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	333,14	315,23	-1,50	238,59	315,23	-1,50	0,00	Схема № 5	
-	19/2	1	-	АЧ010И-1+6 α=90°56'59"	0,5	8,5	9,0	-	-	-	-	-	-	402,31	567,16	-	17,9	709,67	699,29	-2,20	656,15	751,31	-2,50	0,00	Схема № 9	
20/1	21/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	204,41	78,3	9,3	321,80	306,48	-1,50	228,45	306,48	-1,50	2,96	Схема № 5	
-	20/2	1	2,0	П10И-1	2,5	5,5	8,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	220,79	200,35	-1,20	163,27	227,67	-1,50	0,00	Схема № 6	

Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ (окончание)

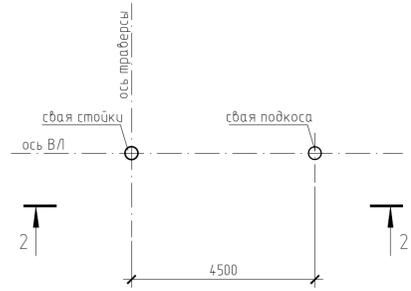
Номер опоры		Кол-во опор, шт	Повышение, м	Шифр опоры	Тип закрепления опоры									Действующие нагрузки на ствол				Расчетные допускаемые нагрузки на ствол				Негативное трение, кН	Примечание			
Линия 1	Линия 2				Труба Ø219			Труба Ø325			Труба Ø530			Труба Ø720			Начало эксплуатации		Через 25 лет		Начало эксплуатации			Через 25 лет		
					над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	Нсж, кН	Нвнв, кН	Мб, кН*м	Qв, кН	Нсж, кН			Нвнв, кН	Мб, кН*м	Qв, кН
21/1	22/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	205,16	78,3	9,3	331,58	315,67	-1,60	290,12	352,45	-2,00	2,96	Схема № 5	
22/1	23/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	312,40	362,52	-2,00	0,00	Схема № 5	
23/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	190,59	78,3	9,3	302,90	273,90	-1,30	289,38	342,38	-2,00	7,73	Схема № 5	
24/1	26/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	190,59	78,3	9,3	302,90	273,90	-1,30	289,38	342,38	-2,00	7,73	Схема № 5	
-	24/2	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	199,51	78,3	9,3	315,20	281,96	-1,30	301,63	352,45	-2,00	3,14	Схема № 5	
25/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	193,43	78,3	9,3	313,83	281,96	-1,30	300,25	352,45	-2,00	4,51	Схема № 5	
-	25/2	1	2,0	П10И-1	2,5	6,5	9,0	-	-	-	-	-	-	20,70	190,09	78,3	9,3	282,57	257,79	-1,30	269,15	322,24	-2,00	12,65	Схема № 6	
26/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	314,35	362,52	-2,00	0,00	Схема № 5	
27/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	328,61	302,62	-1,40	297,02	362,52	-2,00	0,00	Схема № 5	
-	27/2	1	2,0	П10И-1	2,5	6,5	9,0	-	-	-	-	-	-	20,70	192,46	78,3	9,3	313,83	281,96	-1,30	300,25	352,45	-2,00	4,51	Схема № 6	
28/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	306,93	362,52	-2,00	0,00	Схема № 5	
-	28/2	1	2,0	П10И-1	2,5	5,5	8,0	-	-	-	-	-	-	20,70	195,81	78,3	9,3	326,05	290,01	-1,30	304,80	362,52	-2,00	0,00	Схема № 6	
29/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	403,42	362,52	-2,00	241,59	315,23	-1,50	0,00	Схема № 5	
-	29/2	1	1,5	П10И-1	2,0	5,5	7,5	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	265,83	238,88	-1,20	250,44	312,17	-2,00	0,00	Схема № 6	
30/1	-	1	-	АЧ010И-1 α=90°00'00"	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	112,82	291,54	49,4	7,1	383,28	362,52	-2,00	228,48	315,23	-1,50	0,00	Схема № 3 см. п.1	
-	30/2	1	-	П10И-1	-	-	-	0,5	5,5	6,0	-	-	-	188,60	348,45	35,5	7,10	595,03	537,98	-2,00	354,65	447,81	-1,50	0,00	Схема № 5	
-	30/2	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	326,05	290,01	-1,30	305,23	362				

Схема № 1



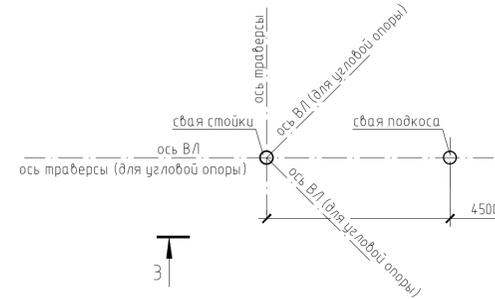
1 - 1

Схема № 2



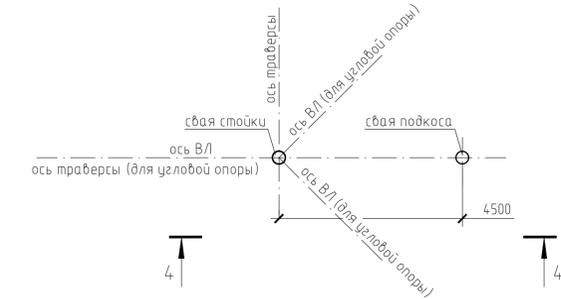
2 - 2

Схема № 3



3 - 3

Схема № 4



4 - 4

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Труба Т 219x8 ГОСТ 10704-91		4,163	м
2		Труба Т 355-8-В-09Г2С ГОСТ 10705-80		62,54	м
3		Труба Т 355-8-В-09Г2С ГОСТ 10705-80		115,63	м
4		Труба Т 355-8-В-09Г2С ГОСТ 10705-80		175,09	м
5		Труба Т 219x8 ГОСТ 10704-91		4,163	м
6		Труба Т 355-8-В-09Г2С ГОСТ 10705-80		62,54	м
7		Труба Т 355-8-В-09Г2С ГОСТ 10705-80		115,63	м
8		Лист 10x300x300 ГОСТ 19903-2015		7,07	
9		Лист 6x100x100 ГОСТ 19903-2015		0,48	
10		Лист 10x400x400 ГОСТ 19903-2015		12,56	
11		Лист 6x150x120 ГОСТ 19903-2015		0,85	
12		Лист 10x700x700 ГОСТ 19903-2015		38,47	
13		Лист 10x250x220 ГОСТ 19903-2015		4,32	
14		Круг 18 ГОСТ 2590-2006	L=830	1,66	см.п.4
15		Круг 18 ГОСТ 2590-2006	L=960	1,92	см.п.4
Мн/1		Металлический наконечник Мн/1		9,1	
Мн/2		Металлический наконечник Мн/2		16,335	
Мн/3		Металлический наконечник Мн/3		38,17	
Мн/4		Металлический наконечник Мн/4		64,935	
		Цементно-песчаная смесь 15			м ³
		Известково-песчаный раствор			м ³

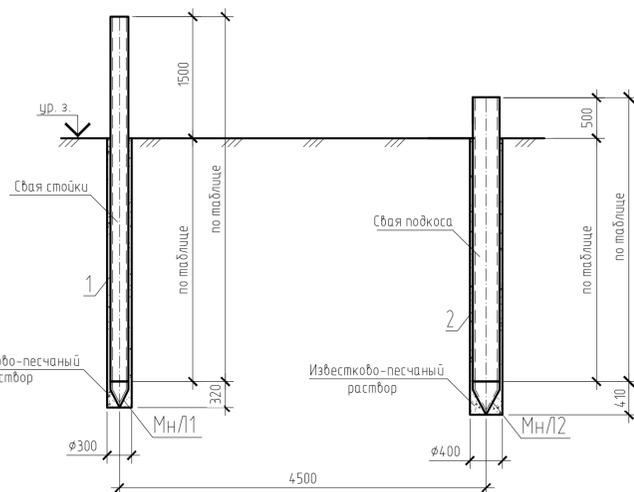


Схема № 5

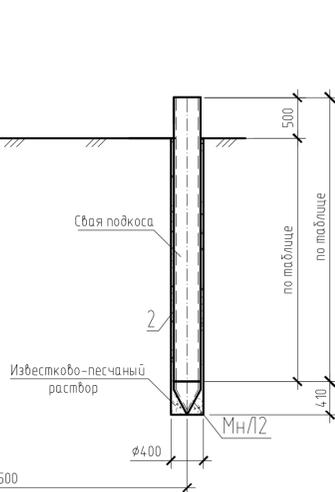


Схема № 6

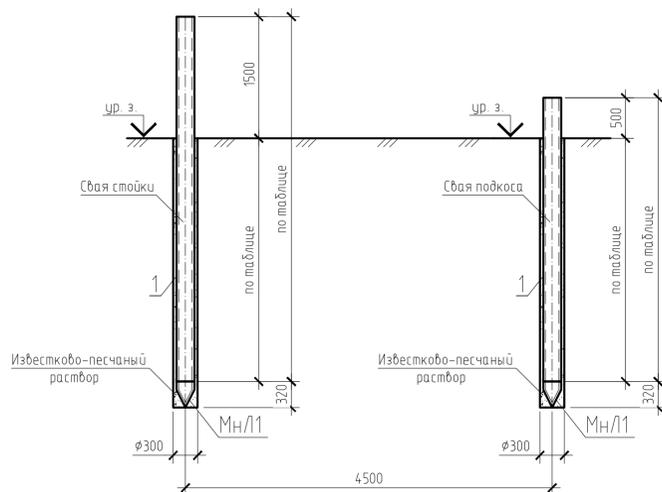
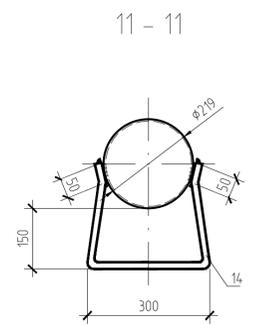
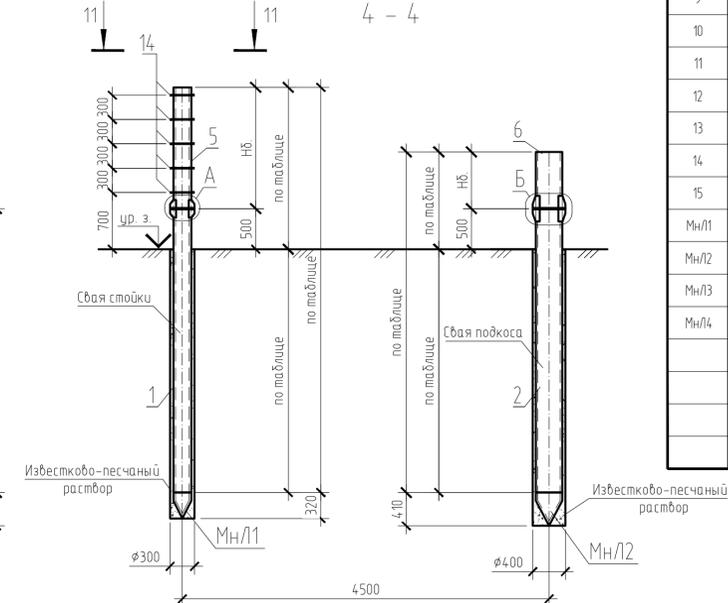
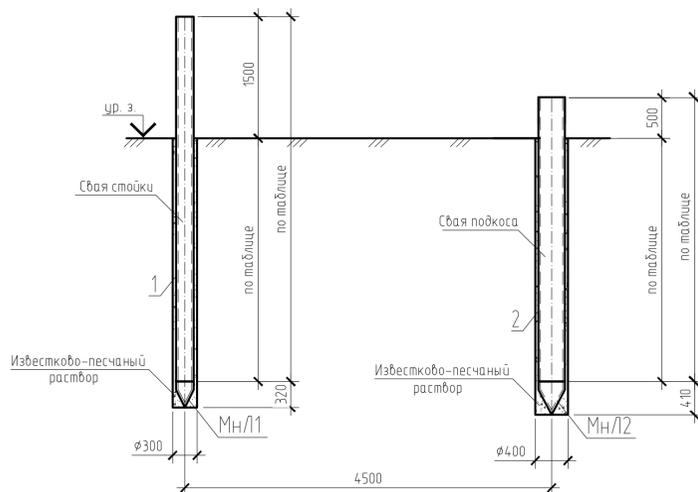
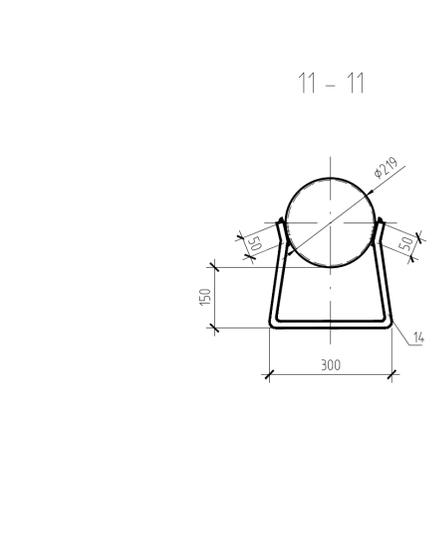
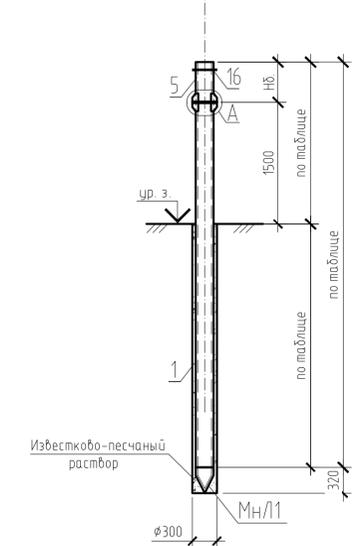
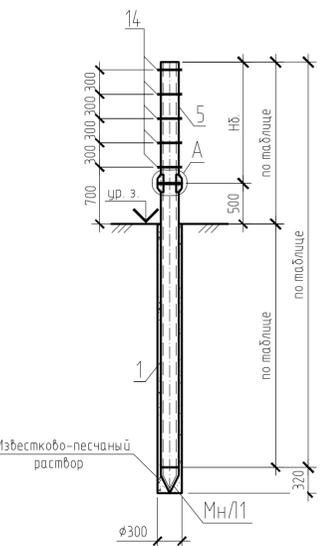
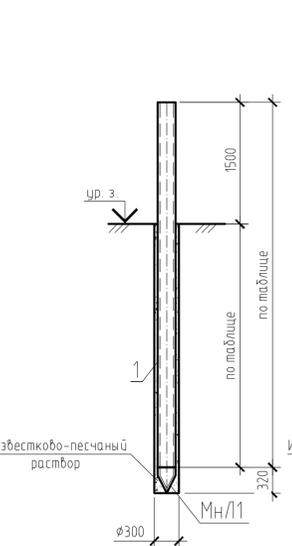


Схема № 7



11 - 11



Изм.	Кол.	Лист	Имя	Подпись	Дата
Разработчик	Шикуноб				01.05.2023
Проверил	Руданов				01.05.2023
Н. контр.	Шерина				01.05.2023
Гл. спец.	Прощутин				01.05.2023

Изм.	Кол.	Лист	Имя	Подпись	Дата
Стация					
Лист					
Листов					

Изм.	Кол.	Лист	Имя	Подпись	Дата
П					
10					

Изм.	Кол.	Лист	Имя	Подпись	Дата
Схемы закрепления опор ВЛ 10 кВ					
АО "ТомскНИПИнефть"					

Схема № 8

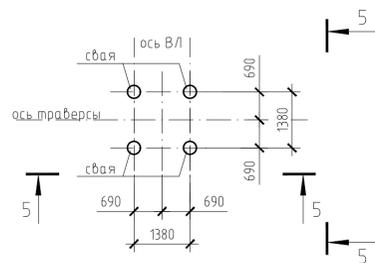


Схема 9

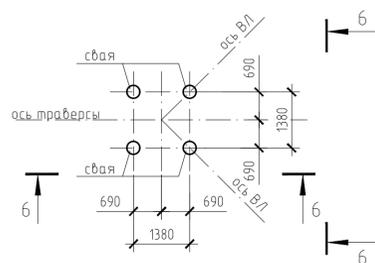


Схема № 10

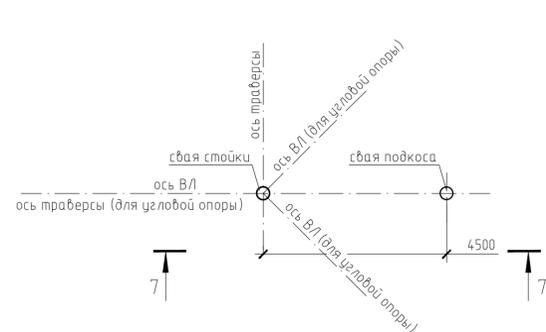


Схема № 11

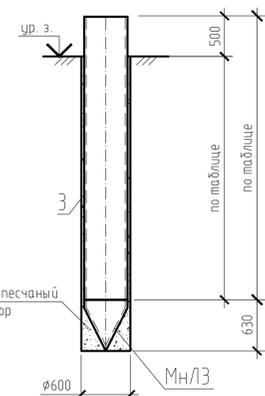


Схема № 12

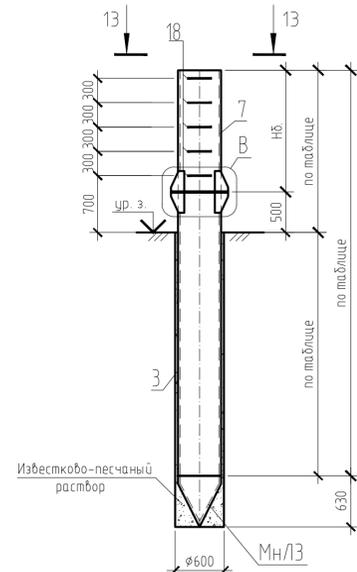
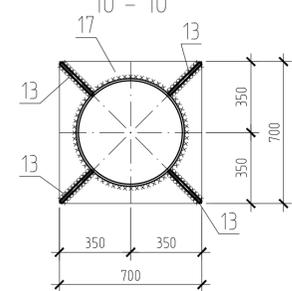
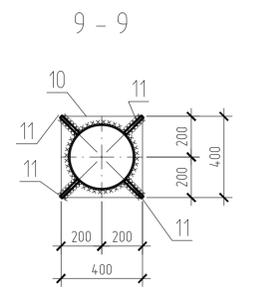
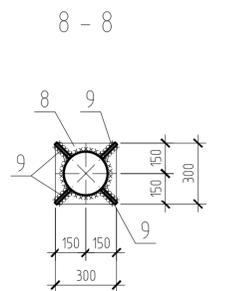
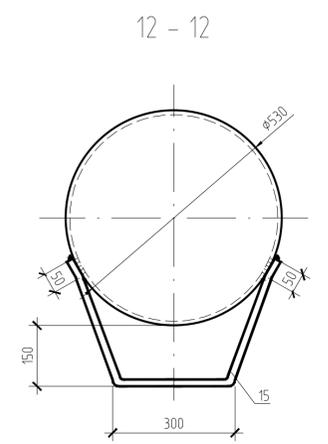
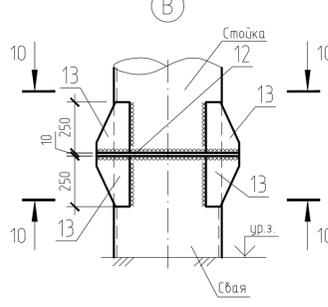
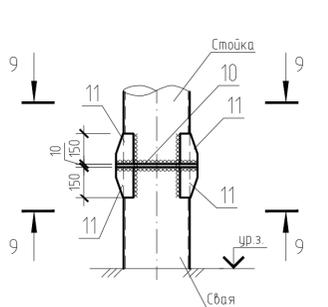
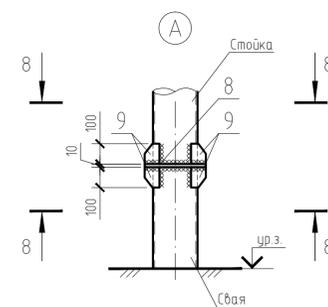
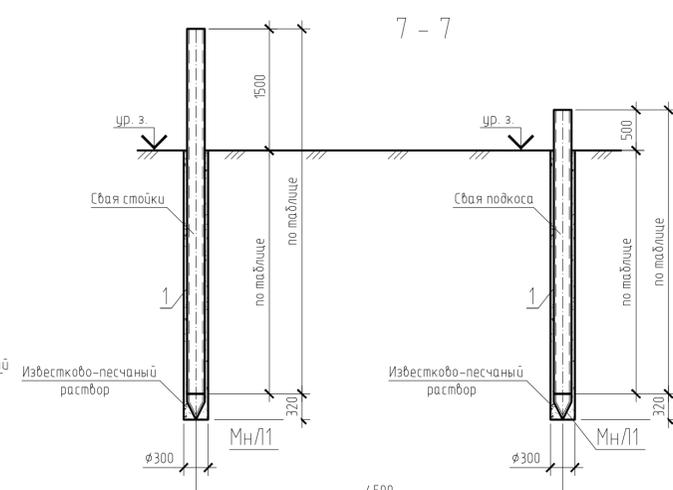
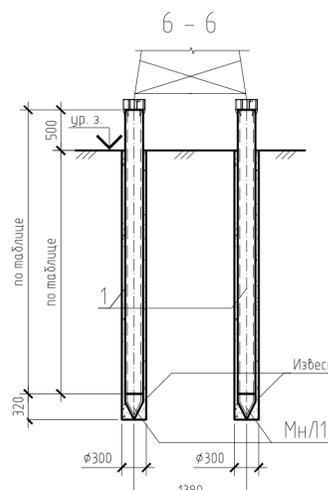
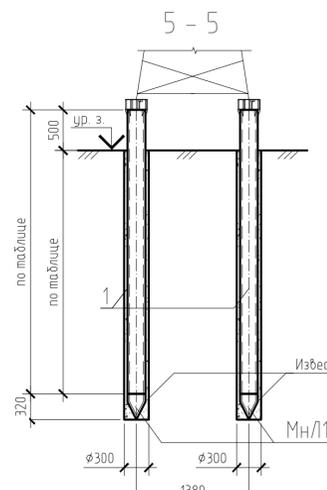
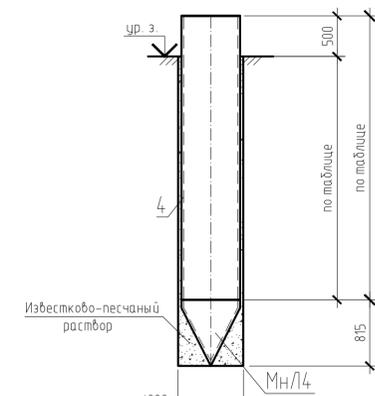


Схема № 13



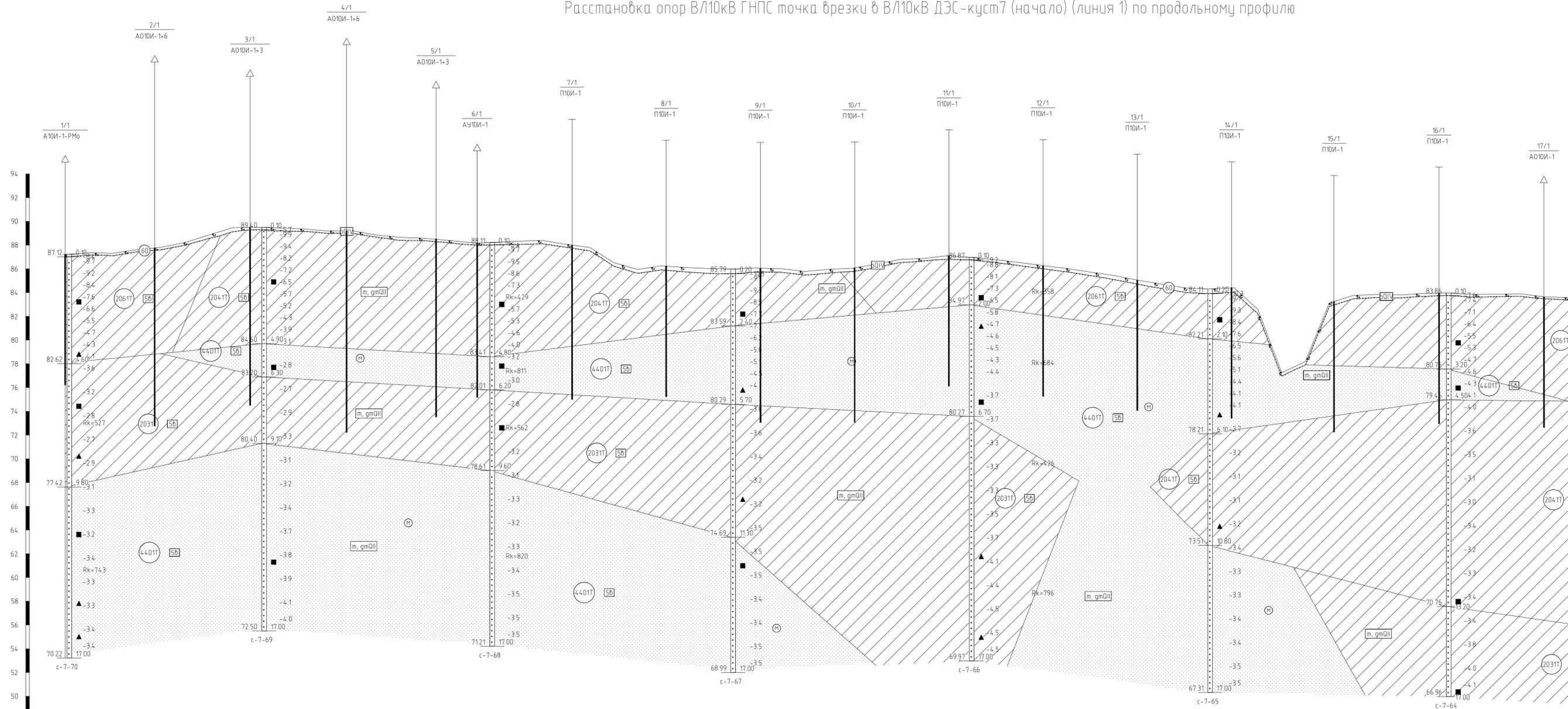
Данный лист см. с листом 7

Rev. C01

D812921/0454Д-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001					Обустройство Пайяжского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6.			
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Шкиноб				01.05.2023	ВЛ 10 кВ (ВО/ЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст2	П	11
Проверил	Руданов				01.05.2023			
Н. контр.	Шерина				01.05.2023	Схемы закрепления опор ВЛ 10 кВ		АО "ТомскНИПИнефть"
Гл. спец.	Прошутин				01.05.2023			

Имя файла: 463300
Подпись и дата
Взам. инв. №

Расстановка опор ВЛ10кВ ГНПС точка врезки в ВЛ10кВ ДЭС-куст7 (начало) (линия 1) по продольному профилю



Физико-механические свойства грунтов:

- 

Сушлук слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением гравия и гальки (до 3%), при оттаивании - легкий пылеватый, тугопластичной консистенции.
 $\rho = 1,95 \text{ г/см}^3$; $e = 0,693$; $W_m = 0,233$; $I = 0,08$
- 

Сушлук слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением гравия и гальки (до 3%), при оттаивании - легкий пылеватый, мягкопластичной консистенции.
 $\rho = 1,91 \text{ г/см}^3$; $e = 0,70$; $W_m = 0,22$; $I = 0,14$
- 

Сушлук слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением гравия и гальки (до 3%), при оттаивании - легкий пылеватый, мягкопластичной консистенции.
 $\rho = 1,91 \text{ г/см}^3$; $e = 0,70$; $W_m = 0,22$; $I = 0,14$
- 

Супесь слабодыстая, незасоленная, слоистой криотекстуры, твердомерзлая, с редким включением гравия и гальки (до 3%), при оттаивании - песчаная, пластичной консистенции.
 $\rho = 1,81 \text{ г/см}^3$; $e = 0,77$; $W_m = 0,22$; $I = 0,07$
- 

Песок мелкий, слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, массивной криотекстуры, с присыпками и включениями гравия до 3%, при оттаивании водонасыщенный.
 $\rho = 1,95 \text{ г/см}^3$; $e = 0,672$; $W_m = 0,228$; $I = 0,02$
- 

Супесь слабодыстая, незасоленная, слоистой криотекстуры, твердомерзлая, с редким включением гравия и гальки (до 3%), при оттаивании - песчаная, пластичной консистенции.
 $\rho = 1,81 \text{ г/см}^3$; $e = 0,77$; $W_m = 0,22$; $I = 0,07$

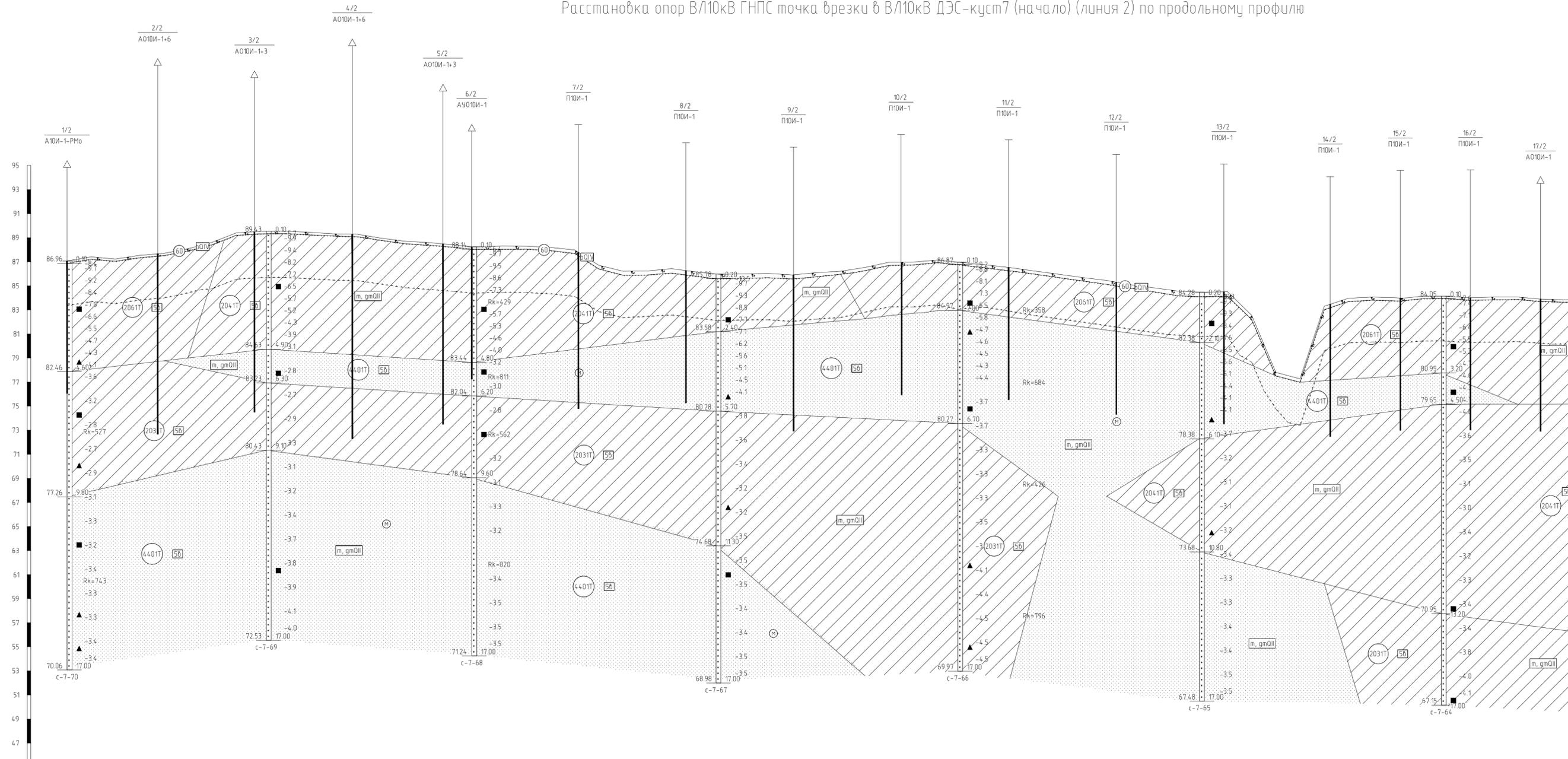
На продольном профиле опоры ВЛ показаны условно, расположение опор смотреть в комплекте ЭВ.

Rev C01

D812921/0454Д-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001				
Обустройство Пайяжского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6.				
Изм.	Кол.	Лист	Ивок	Дата
Разработ.	Шижунов			01.05.2023
Проверил	Руданов			01.05.2023
ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7				
Н. контр.	Шерина			01.05.2023
Гл. спец.	Прошутин			01.05.2023
Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7 начало (линия 1) по продольному профилю				
				АО "ТомскНИПИнефть"
Имя файла: D812921_0454Д-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001-rev C01-f12.dwg Инв. № 463300 Формат А3х				

Ив. № 463300
 Подпись в бумаге
 Взам. инв. №

Расстановка опор ВЛ10кВ ГНПС точка врезки в ВЛ10кВ ДЭС-куст7 (начало) (линия 2) по продольному профилю



Условные обозначение см. на листе 2

Rev C01

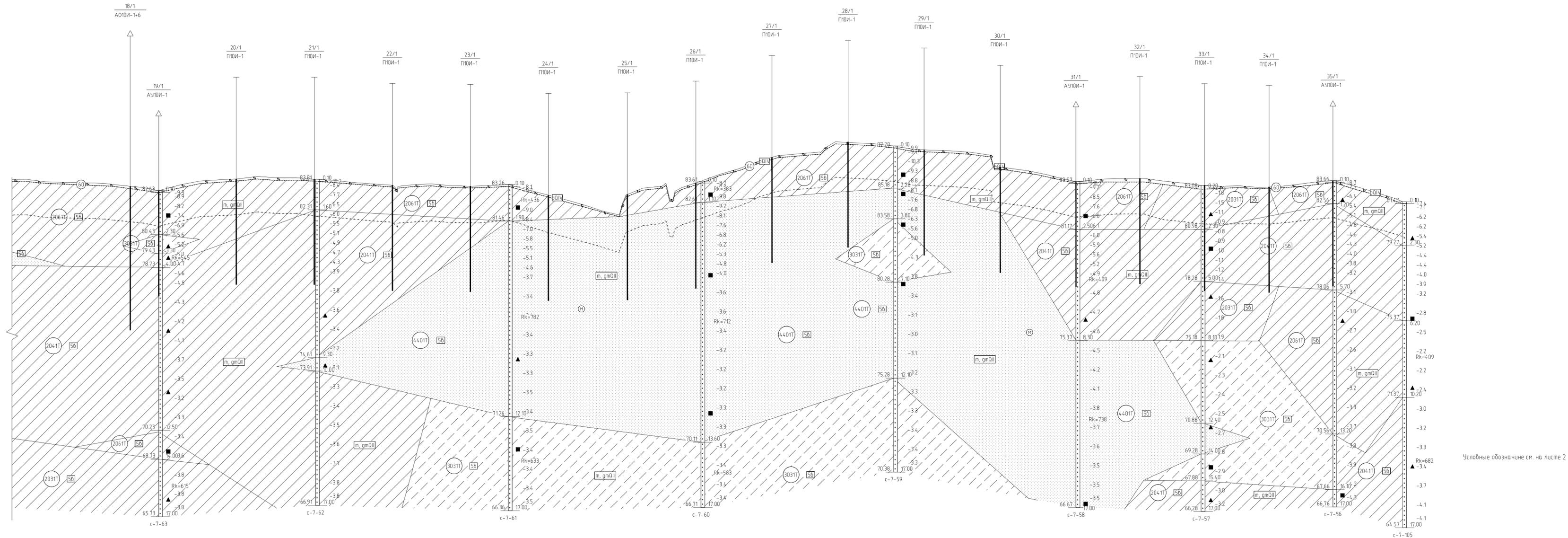
D812921/0454Д-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001					
Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6,					
Изм.	Кол.	Лист	Ивок	Подпись	Дата
Разработ.	Шижунов				05.2023
Проверил	Руданов				05.2023
ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7					
Н. контр.	Шерина				05.2023
Гл. спец.	Прощутин				05.2023
Расстановка опор ВВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7 начало (линия 2) по продольному профилю					
				Стация	Лист
				П	13
				АО "ТомскНИПИнефть"	
Имя файла: D812921_0454Д-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001-rev C01-f13.dwg Инв. № 463300 Формат А3х					

Ивв. № подл. 463300

Подпись в бумаге

Вариант № 1

Расстановка опор ВЛ10кВ ГПС точка врезки в ВЛ10кВ ДЭС-куст7 (окончание) (линия 1) по продольному профилю



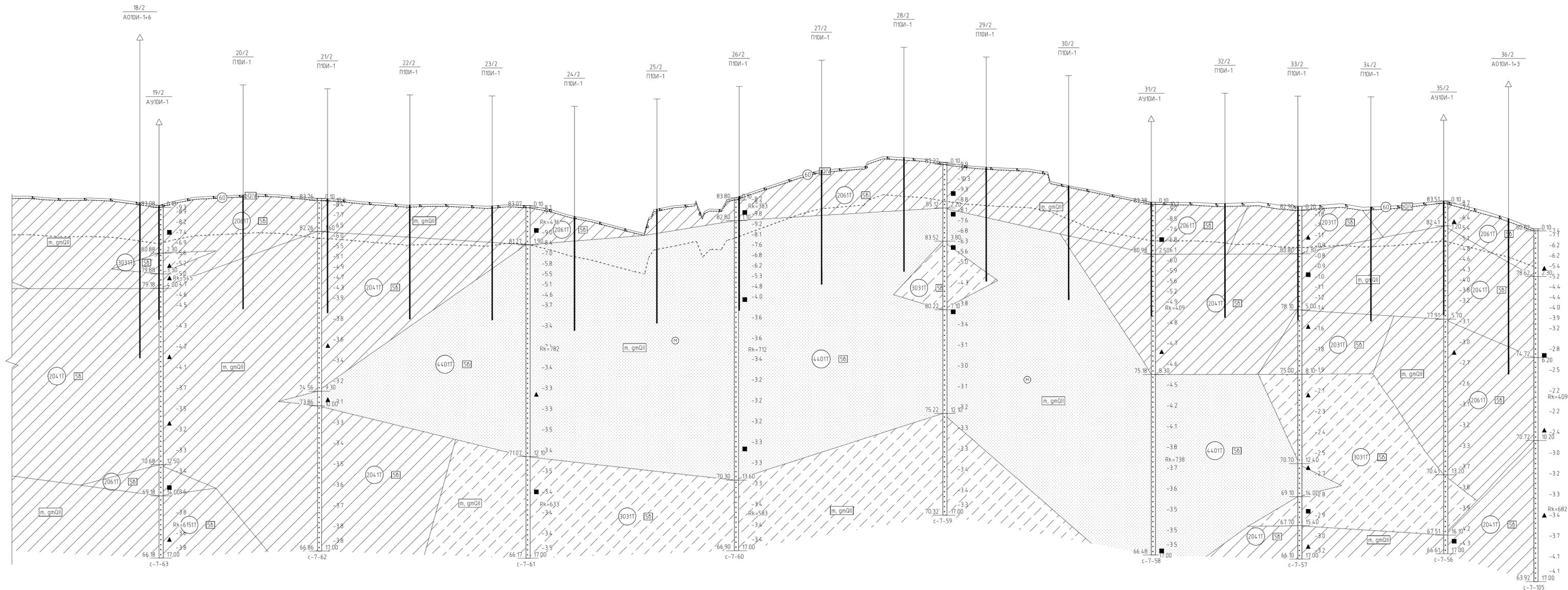
Условные обозначение см. на листе 2

Rev C01

D812921/0454Д-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001				
Обустройство Пайяжского лицензионного участка. Обустройство				
кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6,				
Изм.	Кол.	Лист	№вок	Подпись
Разработ.	Шихунов	05.2023		
Проверил	Руданов	05.2023		
ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7				
Н. контр.	Шерина	05.2023		
Гл. спец.	Прошутин	05.2023		
Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВОЛС) ГПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7 окончание (линия 1) по продольному профилю				
АО "ТомскНИПИнефть"			Лист	Листов
			П	14
Имя файла: D812921_0454Д-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001-rev C01-f14.dwg Инв. № 463300 Формат А3х				

№в. № подл. 463300
Подпись в бумаге
Векс. шифр №

Расстановка опор ВЛ10кВ ГНПС точка врезки в ВЛ10кВ ДЭС-куст7 (окончание) (линия 2) по продольному профилю



Условные обозначения см. на листе 2

Rev C01

D812921/0454D-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001				
Обустройство Пайяжского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6,				
Изм.	Кол.	Лист	Ивок	Подпись
Разраб.	Шикунов	10.05.2023		
Проверил	Руданов	10.05.2023		
ВЛ 10 кВ (ВЛ/С) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7				
И. контр.	Шерина	10.05.2023		
Гл. спец.	Прошутин	10.05.2023		
Расстановка опор ВЛ 10 кВ (ВЛ/С) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст7 окончание (линия 2) по продольному профилю				
			Стация	Лист
			П	15
			АО "ТомскНИПИнефть"	

№об. №лобл. 463300
Подпись в бумаге
Вариант №об. №

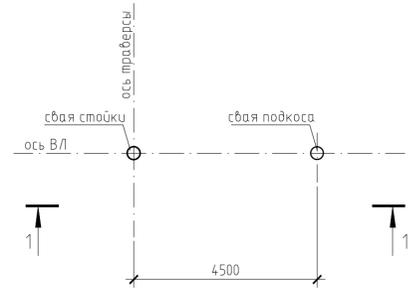
Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ (начало)

Номер опоры		Кол-во опор, шт	Повышение П, м	Шифр опоры	Тип закрепления опоры												Действующие нагрузки на сваю												Расчетные допустимые нагрузки на сваю						Негативное трение, кН		Примечание
Линия 1	Линия 2				Труба Ø219			Труба Ø325			Труба Ø530			Труба Ø720			Начало эксплуатации				Через 25 лет				P _{опр}	R _{опр}											
					нао.землей, м	в.грунте, м	общая длина, м	нао.землей, м	в.грунте, м	общая длина, м	нао.землей, м	в.грунте, м	общая длина, м	нао.землей, м	в.грунте, м	общая длина, м	Н _ж , кН	Н _{выд} , кН	М _б , кН*м	Q _в , кН	Н _ж , кН	Н _{выд} , кН	М _б , кН*м	Q _в , кН			Н _ж , кН	Н _{выд} , кН	Т _е , °С	Т _е , °С							
1/1	1/2	2	-	А10И-1-Рмо	1,5	5,5	7,0	-	-	-	0,5	5,5	6,0	-	-	-	82,40	261,22	31,9	6,2	343,16	324,69	-1,60	270,50	362,52	-2,00	0,00	0,00	0,00	Схема № 1 см. п.1							
2/1	2/2	2	-	А010И-1+6	0,5	7,5	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	284,88	454,52	-	12,7	577,89	563,92	-2,00	446,65	563,92	-2,00	0,00	0,00	0,00	Схема № 6							
3/1	3/2	2	-	А010И-1+3	0,5	7,5	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223,77	432,59	-	14,0	477,49	477,23	-1,80	387,95	503,50	-2,00	15,52	0,00	0,00	Схема № 6							
4/1	4/2	2	-	А010И-1+6	0,5	8,5	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	285,96	489,50	-	12,7	601,88	604,20	-2,00	479,00	604,20	-2,00	15,52	0,00	0,00	Схема № 6							
5/1	5/2	2	-	А010И-1+3	0,5	8,5	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223,77	432,59	-	14	477,49	477,23	-1,80	387,95	503,50	-2,00	15,52	0,00	0,00	Схема № 6							
6/1	-	1	-	АУ10И-1 α=89°32'24"	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113,89	326,52	49,4	7,1	337,95	336,25	-1,40	305,34	402,80	-2,00	15,52	0,00	0,00	Схема № 3 см. п.1							
-	6/2	1	-	АУ10И-1 α=89°32'24"	-	-	-	0,5	6,5	7,0	-	-	-	-	-	-	120,66	393,98	35,5	7,0	526,73	499,00	-1,40	475,91	597,76	-2,00	20,69	0,00	0,00	Схема № 3 см. п.1							
7/1	7/2	2	-	П10И-1	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,70	232,74	78,3	9,3	337,95	336,25	-1,40	304,95	402,80	-2,00	15,52	0,00	0,00	Схема № 5							
8/1	8/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	233,71	78,3	9,3	264,30	241,68	-1,30	249,36	302,10	-2,00	15,52	0,00	0,00	Схема № 5							
9/1	9/2	2	-	П10И-1	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,70	230,84	78,3	9,3	352,00	350,26	-1,50	324,26	402,80	-2,00	15,62	0,00	0,00	Схема № 5							
10/1	-	1	-	П10И-1	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,70	213,38	78,3	9,3	328,26	319,44	-1,40	315,33	382,66	-2,00	8,67	0,00	0,00	Схема № 5							
-	10/2	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	318,39	362,52	-2,00	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							
11/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	318,36	362,52	-2,00	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							
12/1	11/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	318,31	362,52	-2,00	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							
13/1	12/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	318,26	362,52	-2,00	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							
14/1	13/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	311,05	362,52	-2,00	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							
15/1	14/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	320,39	302,62	-1,40	342,26	409,80	-2,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							
16/1	15/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	333,14	315,23	-1,50	343,35	409,80	-2,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							
-	16/2	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	333,14	315,23	-1,50	344,24	409,80	-2,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							
17/1	17/2	2	-	А010И-1	-	-	-	-	-	-	0,5	5,5	6,0	-	-	-	47,58	378,29	432,6	50,9	942,50	785,78	-1,60	937,13	991,76	-2,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 7							
18/1	-	1	-	А010И-1+6	0,5	7,5	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	284,88	454,52	-	12,7	577,89	563,92	-2,00	546,96	637,47	-2,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 6							
-	18/2	1	-	А010И-1+6	0,5	7,5	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	284,88	454,52	-	12,7	577,89	563,92	-2,00	547,17	637,47	-2,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 6							
19/1	-	1	-	АУ10И-1 α=90°56'27"	1,5	5,5	7,0	-	-	-	0,5	5,5	6,0	-	-	-	112,82	291,54	49,4	7,1	343,16	324,69	-1,60	344,19	409,80	-2,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 3 см. п.1							
-	19/2	1	-	АУ10И-1 α=90°56'6"	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112,82	291,54	49,4	7,1	343,16	324,69	-1,60	344,19	409,80	-2,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 3 см. п.1							
20/1	20/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	220,79	200,35	-1,20	163,27	227,67	-1,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							
21/1	21/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	204,41	78,3	9,3	321,80	306,48	-1,50	228,45	306,48	-1,50	2,96	0,00	0,00	Схема № 5							
22/1	22/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	203,49	78,3	9,3	330,92	315,67	-1,60	289,46	352,45	-2,00	3,62	0,00	0,00	Схема № 5							
23/1	23/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	205,57	78,3	9,3	328,46	294,22	-1,40	303,80	352,45	-2,00	2,26	0,00	0,00	Схема № 5							
24/1	24/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	199,53	78,3	9,3	304,02	273,90	-1,30	290,50	342,38	-2,00	6,62	0,00	0,00	Схема № 5							
25/1	25/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	190,59	78,3	9,3	302,90	273,90	-1,30	289,38	342,38	-2,00	7,73	0,00	0,00	Схема № 5							
26/1	26/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	190,59	78,3	9,3	302,90	273,90	-1,30	289,38	342,38	-2,00	7,73	0,00	0,00	Схема № 5							
27/1	27/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	338,76	302,62	-1,40	314,21	362,52	-2,00	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							
28/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	326,05	290,01	-1,30	304,92	362,52	-2,00	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							
-	28/2	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	326,05	290,01	-1,30	304,92	362,52	-2,00	0,00	0,00	0,00	Схема № 5							

Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ (окончание)

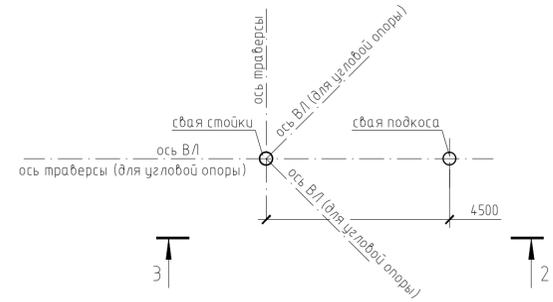
Номер опоры		Кол-во опор, шт	Повышение П, м	Шифр опоры	Тип закрепления опоры						Действующие нагрузки на сваю				Расчетные допустимые нагрузки на сваю						Негативное трение, кН		Примечание							
Линия 1	Линия 2				Труба Ø219			Труба Ø325			Начало эксплуатации				Через 25 лет				P _{опр}	R _{опр}										
					нао.землей, м	в.грунте, м	общая длина, м	нао.землей, м	в.грунте, м	общая длина, м	Н _ж , кН	Н _{выд} , кН	М _б , кН*м	Q _в , кН	Н _ж , кН	Н _{выд} , кН	Т _е , °С	Т _е , °С												
29/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	315,89	290,01	-1,30	295,43	362,52	-2,00	0,00	0,00	Схема № 5	
-	29/2	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	315,89	290,01	-1,30	295,55	362,52	-2,00	0,00	0,00	Схема № 5	
30/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	382,65	343,60	-1,80	239,82	315,23	-1,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 5
-	30/2	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	393,03	353,06	-1,90	240,16	315,23	-1,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 5
31/1	-	1	-	АУ10И-1 α=90°00'00"	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112,82	291,54	49,4	7,1	383,28	362,52	-2,00	228,57	315,23	-1,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 3 см. п.1
-	31/2	1	-	АУ10И-1 α=89°59'39"	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112,82	291,54	49,4	7,1	383,28	362,52	-2,00	228,57	315,23	-1,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 3 см. п.1
32/1	32/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	196,78	78,3	9,3	383,3	362,52	-2,00	228,79	315,23	-1,50	0,00	0,00	0,00	Схема № 5
33/1	33/2	2	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	185,19	78,3	9,3	208,42	228,02	-1,10	153,12	271,45	-1,50	38,54	0,00	0,00	Схема № 5
34/1	-	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	199,36	78,3	9,3	218,11	228,02	-1,10	162,76	271,45	-1,50	28,86	0,00	0,00	Схема № 5
-	34/2	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,62	200,81	78,3	9,3	243,16	242,73	-1,10	185,65	288,96	-1,50	1			

Схема № 1



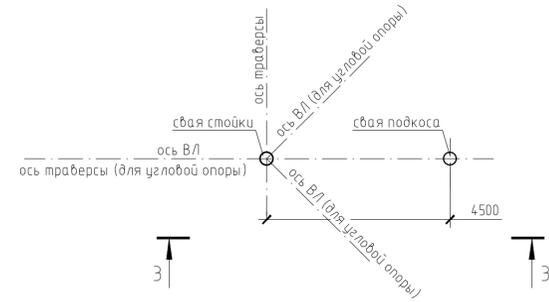
1 - 1

Схема № 2



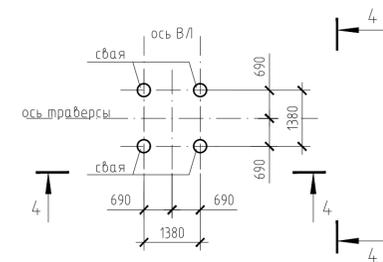
2 - 2

Схема № 3



3 - 3

Схема № 6



4 - 4

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Труба Т 219x8 ГОСТ 10704-91		41,63	м
2		Труба Т 325x8 ГОСТ 10704-91		62,54	м
4		Труба Т 325x8 ГОСТ 10704-91		115,63	м
5		Труба Т 355x8 ГОСТ 10704-91		175,09	м
Мн/1		Металлический наконечник Мн/1		9,1	
Мн/2		Металлический наконечник Мн/2		16,335	
Мн/3		Металлический наконечник Мн/3		38,17	
Мн/4		Металлический наконечник Мн/4		64,935	
		Цементно-песчаная смесь 15			м³
		Известково-песчаный раствор			м³

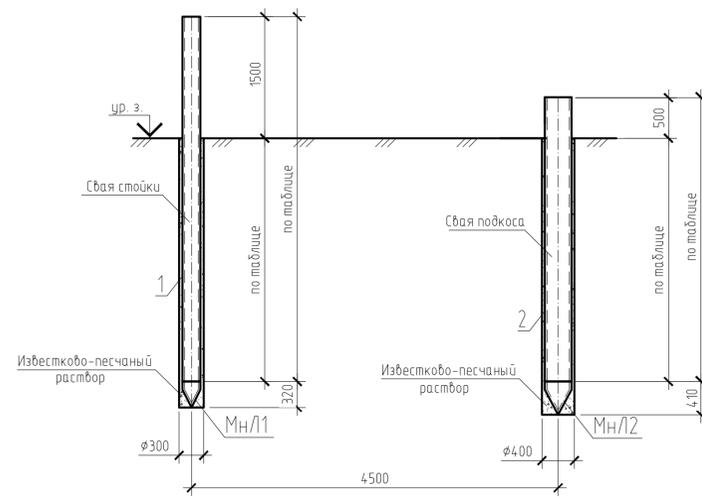


Схема № 4

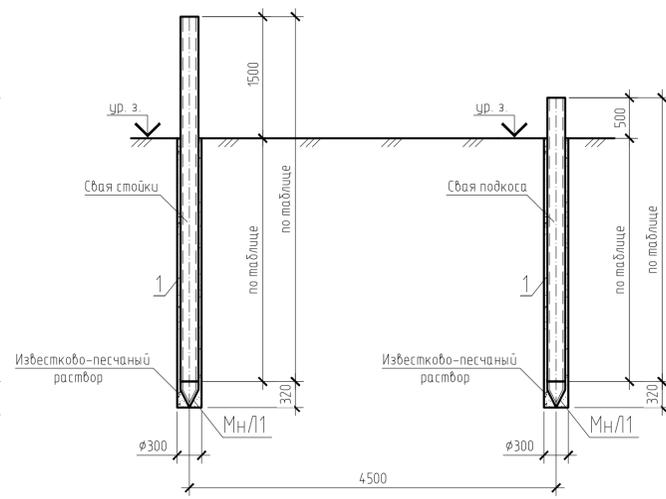


Схема № 5

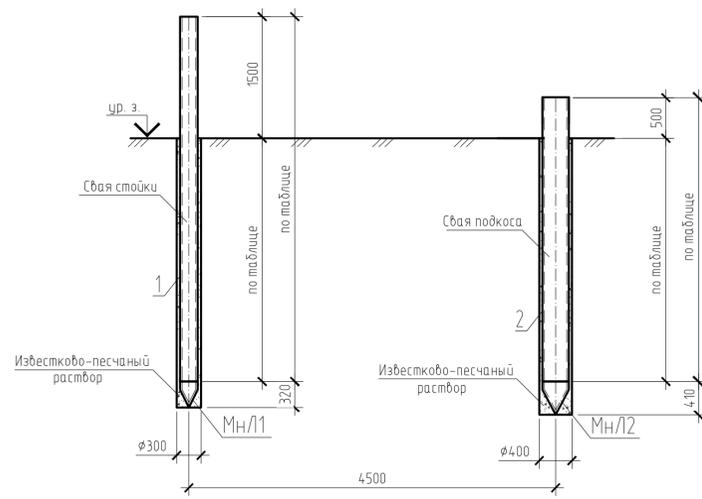
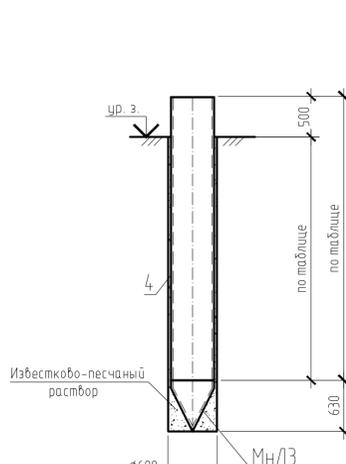
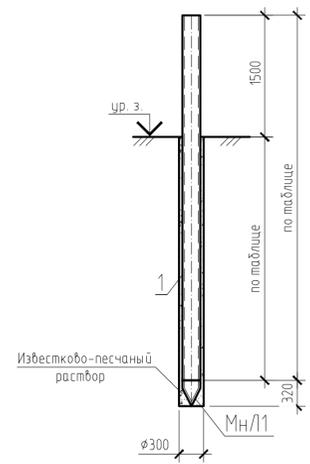
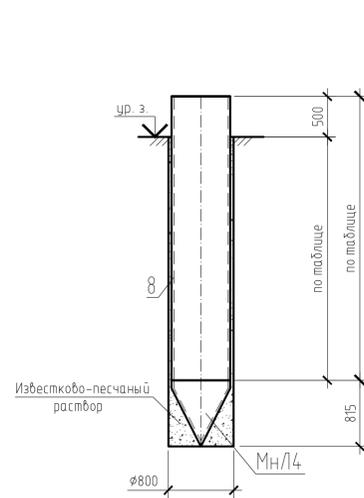
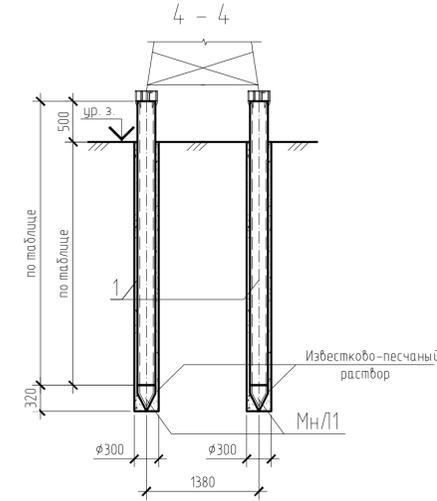
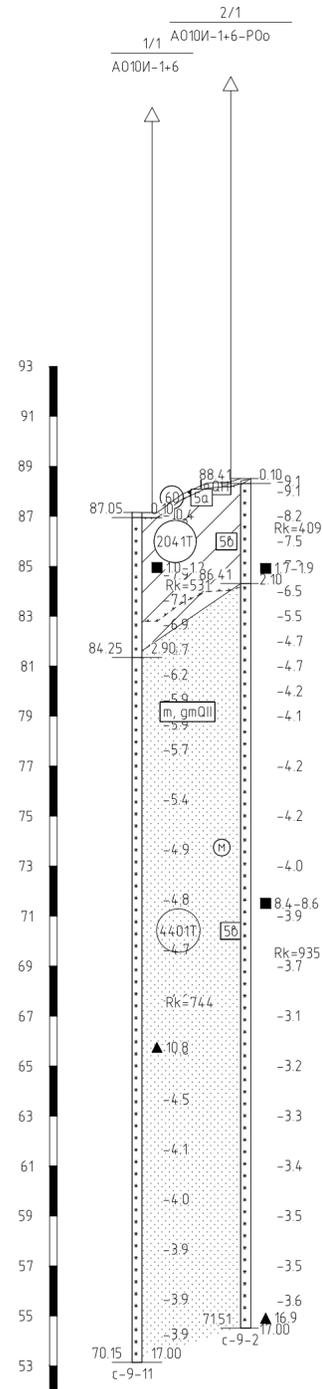


Схема № 7

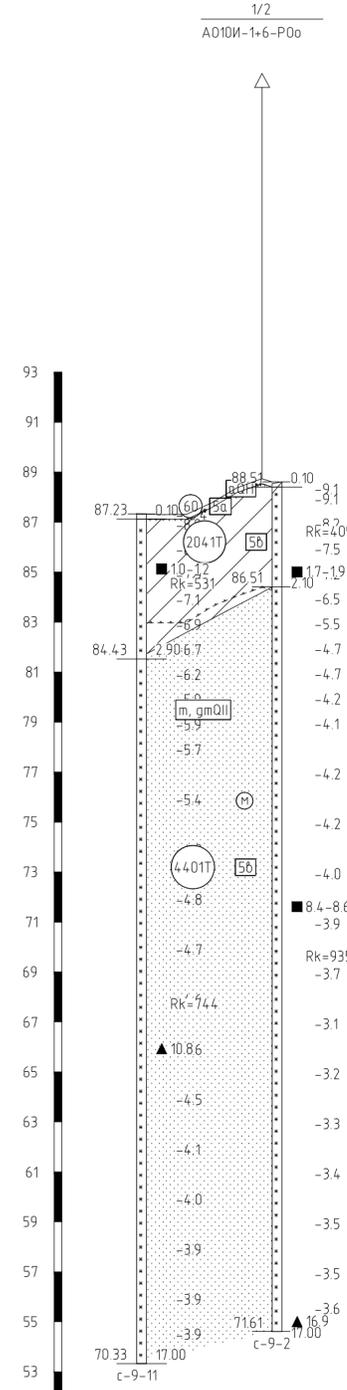


Изм.	Кол.	Лист	Ивок.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Шикуноб			01.05.2023	ВЛ 10 кВ (ВО/ЛС) ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ ДЭС - Куст 7	П	17
Проверил		Руданов			01.05.2023			
Н. контр.		Шерина			01.05.2023	Схемы закрепления опор ВЛ 10 кВ	АО "ТомскНИПИнефть"	
Гл. спец.		Прощутин			01.05.2023			

Расстановка опор ВЛ 10 кВ отпайка на Узел приема СОД НПС Паїяха
(линия 1) по продольному профилю



Расстановка опор ВЛ 10 кВ отпайка на Узел приема СОД НПС Паїяха
(линия 2) по продольному профилю



Физико-механические свойства грунтов:



Суглинок слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением гравия и гальки (до 3%), при оттаивании - легкий пылеватый, мягкопластичной консистенции.
 $\rho_t = 1,91 \text{ г/см}^3$; $e = 0,70$; $W_{np} = 0,22$; $I = 0,14$



Песок мелкий слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, при оттаивании водонасыщенный
 $\rho_t = 1,94 \text{ г/см}^3$; $e = 0,66$; $W_{np} = 0,223$; $I = 0,02$

На продольном профиле опоры ВЛ показаны условно, расположение опор смотреть в комплекте ЭВ.

Rev. C01

Инв. № подл. 463300

Подпись и дата

Взам. инв. №

					D812921/0454D-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001				
					Обустройство Паїяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6,				
Изм.	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата				
Разраб.	Шикуноб				10.05.2023	ВЛ 10 кВ отпайка на Узел приема СОД НПС Паїяха	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Руданоб				10.05.2023		П	18	
Н. контр.	Шерина				10.05.2023	Расстановка опор ВЛ 10 кВ отпайка на Узел приема СОД НПС Паїяха (линия 1), (линия 2) по продольному профилю	АО "ТомскНИПнефть"		
Г.л. спец.	Прощупин				10.05.2023				

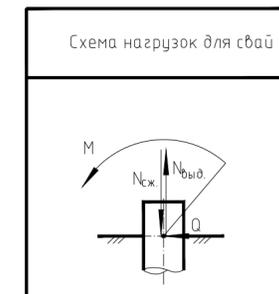
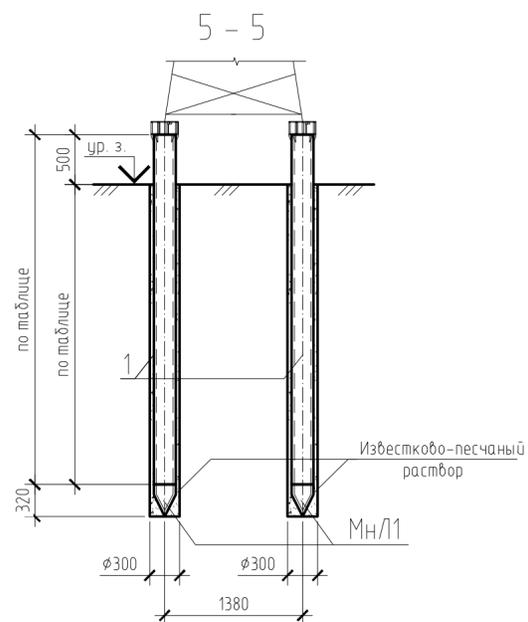
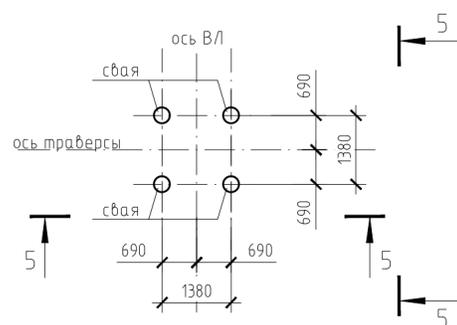
Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ

Номер опоры		Кол-во опор, шт.	Повышение Н _в , м	Шифр опоры	Тип закрепления опоры			Действующие нагрузки на сваю				Расчетные допускаемые нагрузки на сваю			Негативное трение, кН	Примечание			
Линия 1	Линия 2				Труба $\phi 219$			N _{сж} , кН	N _{выв} , кН	M _p , кН*м	Q _p , кН	Начало эксплуатации		Через 25 лет					
					над землей, м	в грунте, м	общая длина, м					N _{сж} , кН	N _{выв} , кН	T _e , °C			N _{сж} , кН	N _{выв} , кН	T _e , °C
1/1	-	1	-	АО10И-1+6	0,5	7,5	8,0	284,88	491,45	-	12,7	594,42	569,17	-2,50	423,47	503,50	-2,00	15,52	Схема № 1
2/1	1/2	2	-	АО10И-1+6-Р0о	0,5	7,5	8,0	284,88	484,95	-	12,7	580,63	556,04	-2,40	423,41	503,50	-2,00	15,76	Схема № 1

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Труба Т 219x8 ГОСТ 10704-91		4,163	м
МнЛ1		Металлический наконечник МнЛ1		9,1	
		Цементно-песчаная смесь 1:5			м ³
		Известково-песчаный раствор			м ³

Схема № 1



Расчетные действующие нагрузки включают:
 - нагрузку от опоры ВЛ;
 - собственный вес свай с заполнителем;
 - нагрузку от сил морозного пучения;

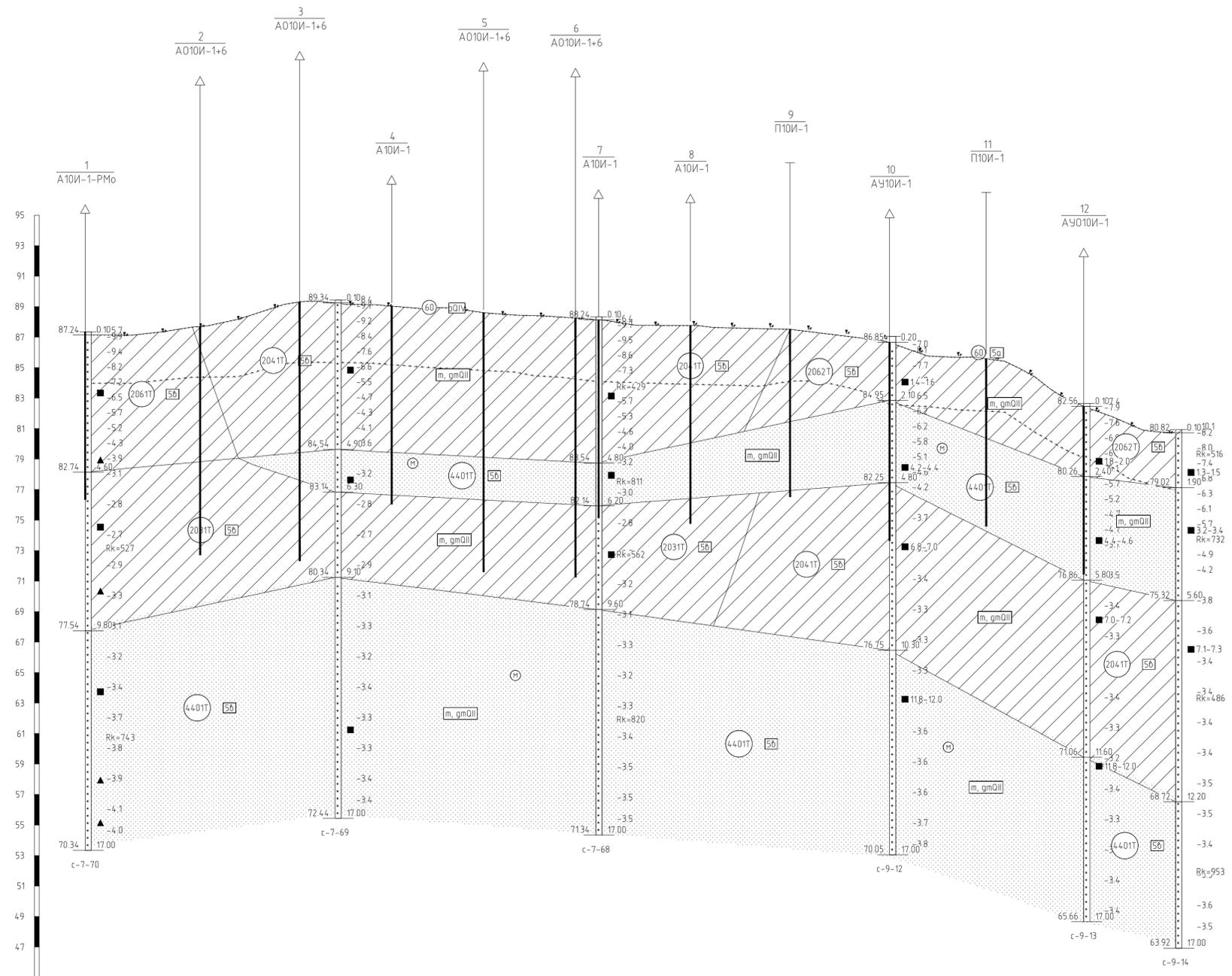
- 1 Ответные элементы фундаментов для опор :
 - анкерных с подставкой АО10И-1+6 (для свай $\phi 219$ мм) в количестве 3 шт;
 2 Узлы крепления опор ВЛ-10 кВ к сваям выполнить согласно рекомендациям завода-изготовителя.
 должны входить в заводскую поставку опор.

Rev. C01

					D812921/0454D-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001				
					Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6, 7				
Изм.	Кол-во	Лист	Издок	Подпись	Дата	ВЛ 10 кВ отпайка на Узел приема СОД НПС Пайяха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шикунов			10.05.2023		П	19	
Проверил		Руданов			10.05.2023				
Н. контр.		Шерина			10.05.2023	Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ	АО "ТомскНИПнефть"		
Гл. спец.		Прошутин			10.05.2023				

Инв. № подл. 463300
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Расстановка опор ВЛ 10 кВ ГНПС – ВЛ 10 кВ Паюха – Бухта Север по продольному профилю



Физико-механические свойства грунтов:

- 

Суглинок слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением грабля и гальки (до 3%), при оттаивании – легкий пылеватый, тугопластичной консистенции.
 $\rho = 1.95 \text{ г/см}^3$; $e = 0.693$; $W_m = 0.233$; $I = 0.08$
- 

Суглинок слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением грабля и гальки (до 3%), при оттаивании – легкий пылеватый, мягкопластичной консистенции.
 $\rho = 1.91 \text{ г/см}^3$; $e = 0.70$; $W_m = 0.22$; $I = 0.14$
- 

Суглинок слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением грабля и гальки (до 3%), при оттаивании – легкий пылеватый, мягкопластичной консистенции.
 $\rho = 1.91 \text{ г/см}^3$; $e = 0.70$; $W_m = 0.22$; $I = 0.14$
- 

Суглинок льдистый, незасоленный, твердомерзлый, с редким включением грабля и гальки (до 3%), при оттаивании – легкий пылеватый, текучей консистенции.
 $\rho = 1.70 \text{ г/см}^3$; $e = 1.04$; $W_m = 0.31$; $I = 0.22$
- 

Песок мелкий, слабодыстый, незасоленный, твердомерзлый, массивной криотекстуры, с присыпками и включениями грабля до 3%, при оттаивании водонасыщенный.
 $\rho = 1.95 \text{ г/см}^3$; $e = 0.672$; $W_m = 0.228$; $I = 0.02$

На продольном профиле опоры ВЛ показаны условно, расположение опор смотреть в комплекте ЭВ.

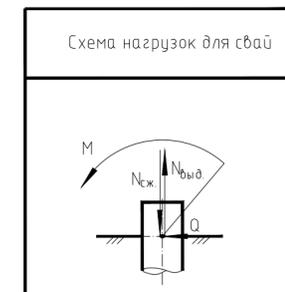
Rev C01

D812921/0454Д-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001					
Обустройство Паюхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6.					
Изм.	Кол.	Лист	Ивок	Подпись	Дата
Разраб.	Шикуноб				05.2023
Проверил	Руданов				05.2023
ВЛ 10 кВ ГНПС – точка брезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Паюха – Бухта Север"					
			Стадия	Лист	Листов
			П	20	
Н. контр.	Шерина				05.2023
Гл. спец.	Прощупин				05.2023
Расстановка опор ВЛ 10 кВ ГНПС – точка брезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Паюха – Бухта Север" по продольному профилю					
АО "ТомскНИПИнефть"					
Имя файла: D812921_0454Д-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001-rev C01-f20.dwg Инв. № 463300 Формат А3х					

Изд. № по обл. 463300
 Подпись в бланке
 Взам инв. №

Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ

Номер опоры	Кол-во опор, шт.	Побышенные Нб, м	Шифр опоры	Тип закрепления опоры									Действующие нагрузки на сваю				Расчетные допускаемые нагрузки на сваю						Негативное трение, кН	Примечание	
				Труба ϕ 219			Труба ϕ 325			Труба ϕ 530			N _ж , кН	N _{выд} , кН	M _в , кН*м	Q _р , кН	Начало эксплуатации			Через 25 лет					
Линия	над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	над землей, м	в грунте, м	общая длина, м	над землей, м	в грунте, м	общая длина, м					N _ж , кН	N _{выд} , кН	T _e , °C	N _ж , кН	N _{выд} , кН	T _e , °C	P _{отр}		
1	1	-	A10И-1-PMo	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	82,40	261,22	31,9	6,2	343,16	324,69	-1,60	270,50	362,52	-2,00	0,00	0,00	Схема №1 см. п.1
				-	-	-	0,5	5,5	6,0	-	-	-	88,19	318,14	29,4	51,5	532,67	481,85	-1,60	419,94	537,98	-2,00	0,00	0,00	
2	1	-	A010И-1+6	0,5	7,5	8,0	-	-	-	-	-	-	284,88	454,52	-	12,7	577,89	563,92	-2,00	446,64	563,92	-2,00	0,00	0,00	Схема №2
3	1	-	A010И-1+6	0,5	8,5	9,0	-	-	-	-	-	-	285,96	489,50	-	12,7	601,88	604,20	-2,00	479,80	604,20	-2,00	15,52	15,52	Схема №2
4	1	-	A10И-1	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	83,48	296,21	31,9	6,2	337,95	336,25	-1,40	305,34	402,80	-2,00	15,52	15,52	Схема №4 см. п.1
				0,5	6,5	7,0	-	-	-	-	-	-	83,48	296,21	29,4	51,5	337,95	336,25	-1,40	305,34	402,80	-2,00	15,52	15,52	
5	1	-	A010И-1+6	0,5	8,5	9,0	-	-	-	-	-	-	285,96	489,50	601,88	489,50	601,88	604,20	-2,00	479,12	604,20	-2,00	15,52	15,52	Схема №2
6	1	-	A010И-1+6	0,5	8,5	9,0	-	-	-	-	-	-	285,96	489,50	-	12,7	601,88	604,20	-2,00	479,12	604,20	-2,00	15,52	15,52	Схема №2
7	1	-	A10И-1	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	83,48	296,21	31,9	6,2	352,11	350,26	-1,50	305,24	402,80	-2,00	15,52	15,52	Схема №4 см. п.1
				0,5	6,5	7,0	-	-	-	-	-	-	83,48	296,21	29,4	51,5	352,11	350,26	-1,50	305,24	402,80	-2,00	15,52	15,52	
8	1	-	A10И-1	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	83,48	232,74	31,9	6,2	363,14	360,77	-1,60	304,13	402,80	-2,00	15,52	15,52	Схема №4 см. п.1
				0,5	6,5	7,0	-	-	-	-	-	-	83,48	296,21	29,4	51,5	363,14	360,77	-1,60	304,13	402,80	-2,00	15,52	15,52	
9	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	202,14	78,3	9,3	317,88	306,48	-1,50	280,40	352,45	-2,00	0,00	0,00	Схема №3
10	1	-	AЧ10И-1 $\alpha=45^{\circ}20'10''$	1,5	6,5	8,0	-	-	-	-	-	-	73,58	262,30	53,0	7,6	415,33	408,40	-1,70	359,79	443,08	-2,00	1,69	1,69	Схема №1 см. п.1
				-	-	-	0,5	5,5	6,0	-	-	-	78,28	325,50	29,2	45,2	455,83	424,15	-1,40	418,14	508,10	-2,00	2,25	2,25	
11	1	-	П10И-1	1,5	5,5	7,0	-	-	-	-	-	-	19,62	202,14	78,3	9,3	305,21	294,22	-1,40	280,01	352,45	-2,00	0,00	0,00	Схема №3
12	1	-	AЧ010И-1 $\alpha=46^{\circ}30'64''$	-	-	-	-	-	-	0,5	5,5	6,0	45,32	389,00	393,2	46,5	820,35	712,03	-1,40	751,19	852,96	-2,00	0,00	0,00	Схема №5



Расчетные действующие нагрузки включают:
 - нагрузку от опоры ВЛ;
 - собственный вес сваи с заполнителем;
 - нагрузку от сил морозного пучения;

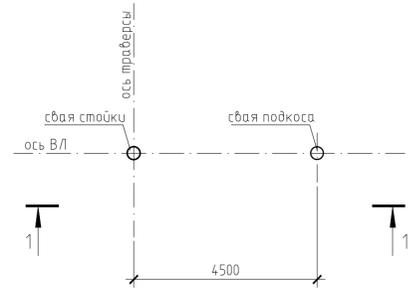
- 1 В числителе указана свая стойки опоры, в знаменателе свая подкоса опоры.
- 2 Отбетонные элементы фундаментов для опор:
- анкерных с подкосом (для сваи ϕ 219 мм) в количестве 3 шт. (3 шт. для подкоса, 3 шт. для стойки);
 - анкерных с подкосом в количестве 2 шт. (2 шт. для подкоса для ϕ 325 мм), (2 шт. для стойки для ϕ 219 мм);
 - анкерных одностоечных (для сваи ϕ 530 мм) в количестве 1 шт;
 - анкерных с подставкой А010И-1+6 (для сваи ϕ 219 мм) в количестве 4 шт;
 - промежуточных одностоечных (для сваи ϕ 219) в количестве 2 шт. должны входить в заводскую поставку опор.
- 3 Узлы крепления опор ВЛ-10 к сваям выполнять согласно рекомендациям завода-изготовителя. должны входить в заводскую поставку опор.

Rev. C01

Изм. № подл. 463300
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

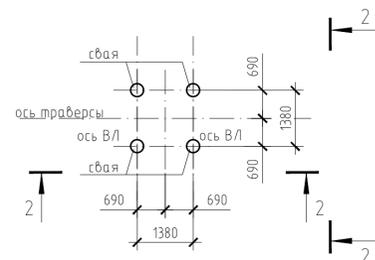
					D812921/0454D-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001					
					Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6,					
Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подпись	Дата					
Разраб.	Шикунов				10.05.2023					
Проберил	Руданов				10.05.2023					
						ВЛ 10 кВ ГНПС - точка врезки в ВЛ 10 кВ нефтепровода "Пайяха - Бухта Север"	Стадия	Лист	Листов	
							П	21		
						Таблица закрепления опор ВЛ 10 кВ	АО "ТомскНИПИнефть"			
						Н. контр. Шерина				
						Гл. спец. Прошутин				

Схема № 1



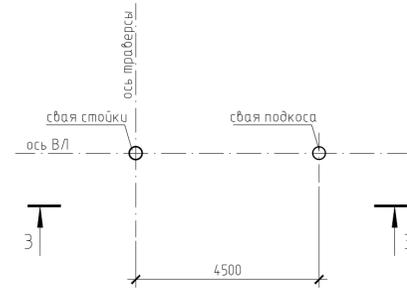
1 - 1

Схема № 2



2 - 2

Схема № 3



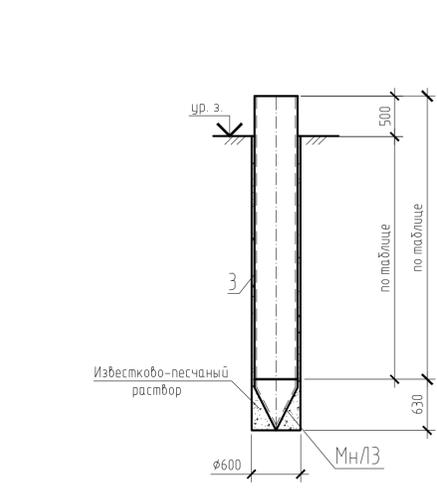
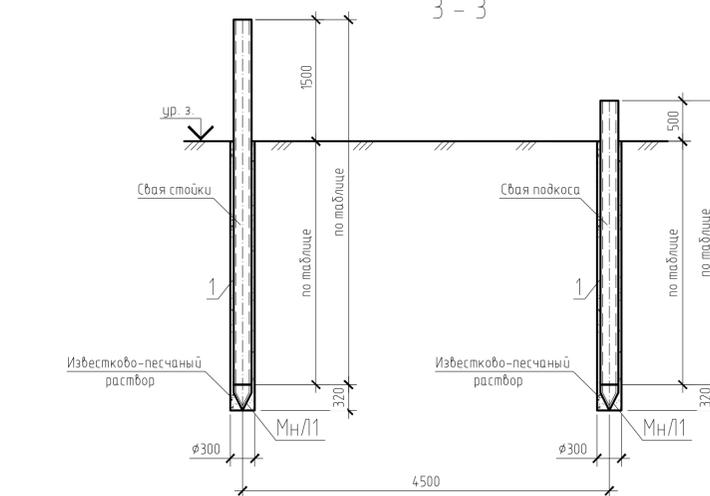
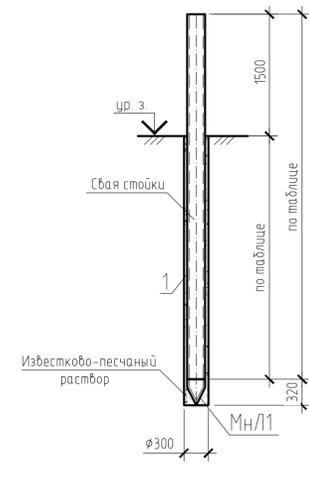
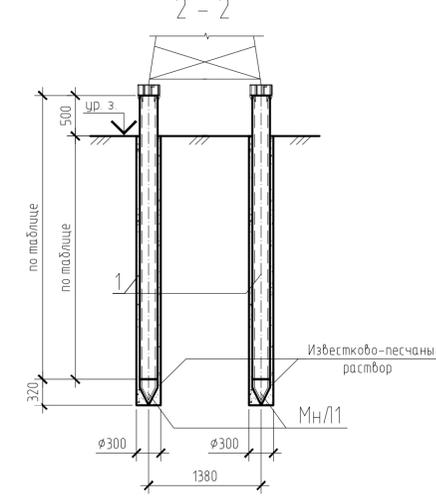
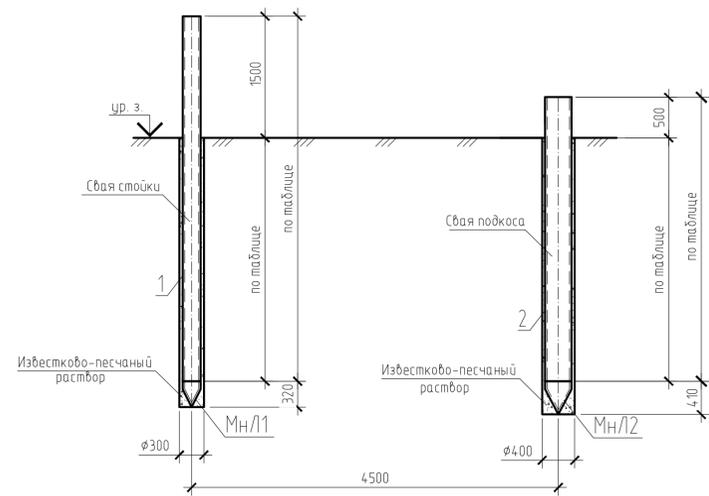
3 - 3

Схема № 4



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Труба Т 279x8 ГОСТ 10704-91		41,63	м
2		Труба Т 325x8 ГОСТ 10705-80		62,54	м
3		Труба Т 530x9 ГОСТ 10704-91		115,63	м
Мн/11		Металлический наконечник Мн/11		9,1	
Мн/12		Металлический наконечник Мн/12		16,335	
Мн/13		Металлический наконечник Мн/13		38,17	
		Цементно-песчаная смесь Т5			м³
		Известково-песчаный раствор			м³



					D812921/0454Д-33-ПД-402500-ИЛО3.4-ГЧ-001				
					Обустройство Пайяхского лицензионного участка. Обустройство кустовых площадок №2, 6, 7 (ОПР-2). Линейные коммуникации КП №2, 6.				
Изм.	Кол.	Лист	Ивок.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов	
Разработ.	Шикуноб				01.05.2023	ВЛ 10 кВ ГНПС - точка брезки в ВЛ 10 кВ нефтепереработка "Пайяха - Бухта Себер"	П	22	
Проверил	Руданов				01.05.2023				
Н. контр.	Шерина				01.05.2023	Схемы закрепления опор ВЛ 10 кВ		АО "ТомскНИПИнефть"	
Гл. спец.	Прощутин				01.05.2023				