Премьер–Энерго
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

Документация по планировке территории для размещения объекта энергетики местного значения «Внешнее электроснабжение месторождения Бутарное в Магаданской области» (первый этап) в части сооружения ПС 220 кВ Мякит с заходами ВЛ 220 кВ Оротукан – Палатка и ВЛ 35 кВ Мякит – Бутарное с ПС 35 кВ Бутарное

Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Графическая часть

01-785-ППМТ4
Том 4

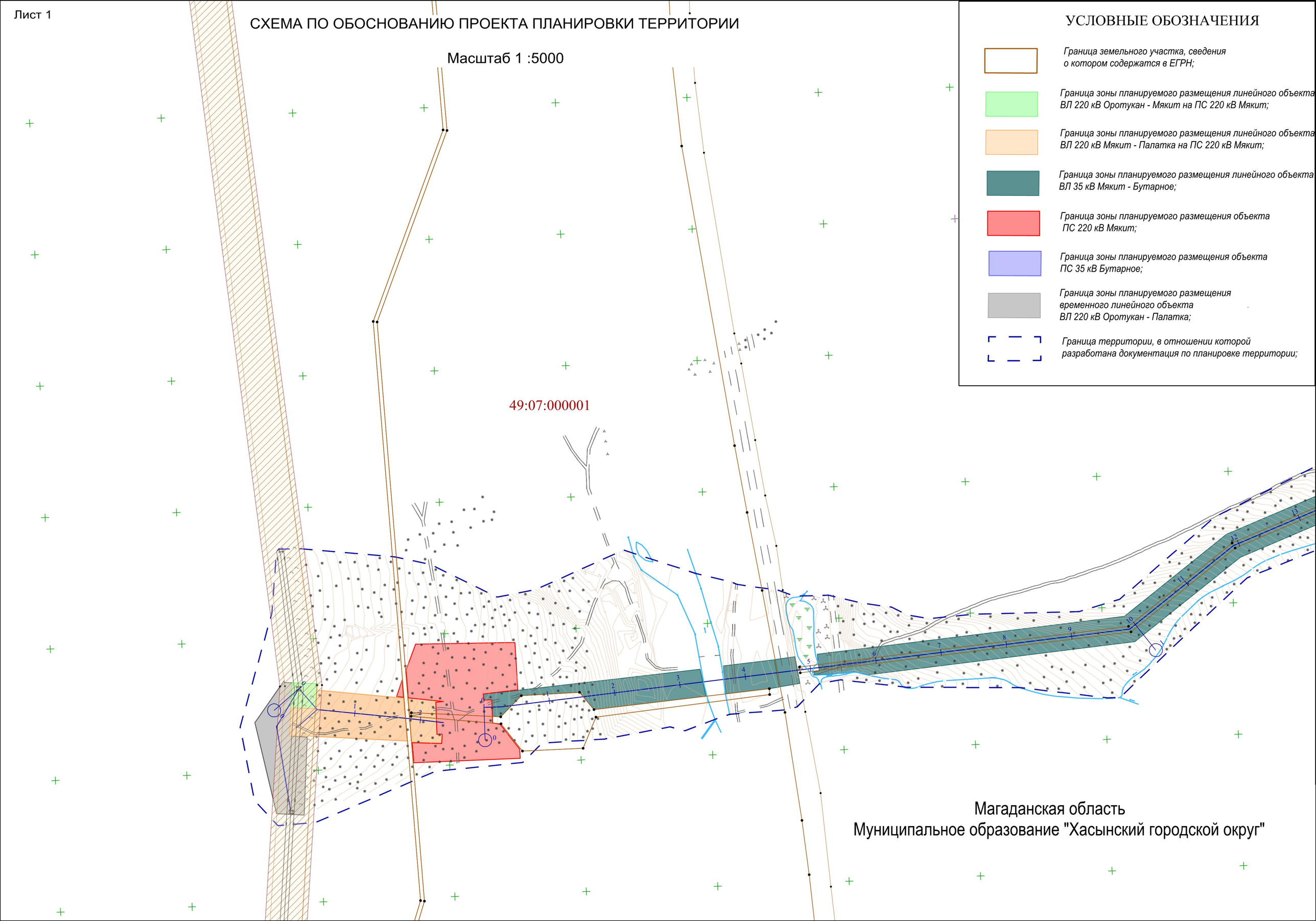
2019

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

Лист 1

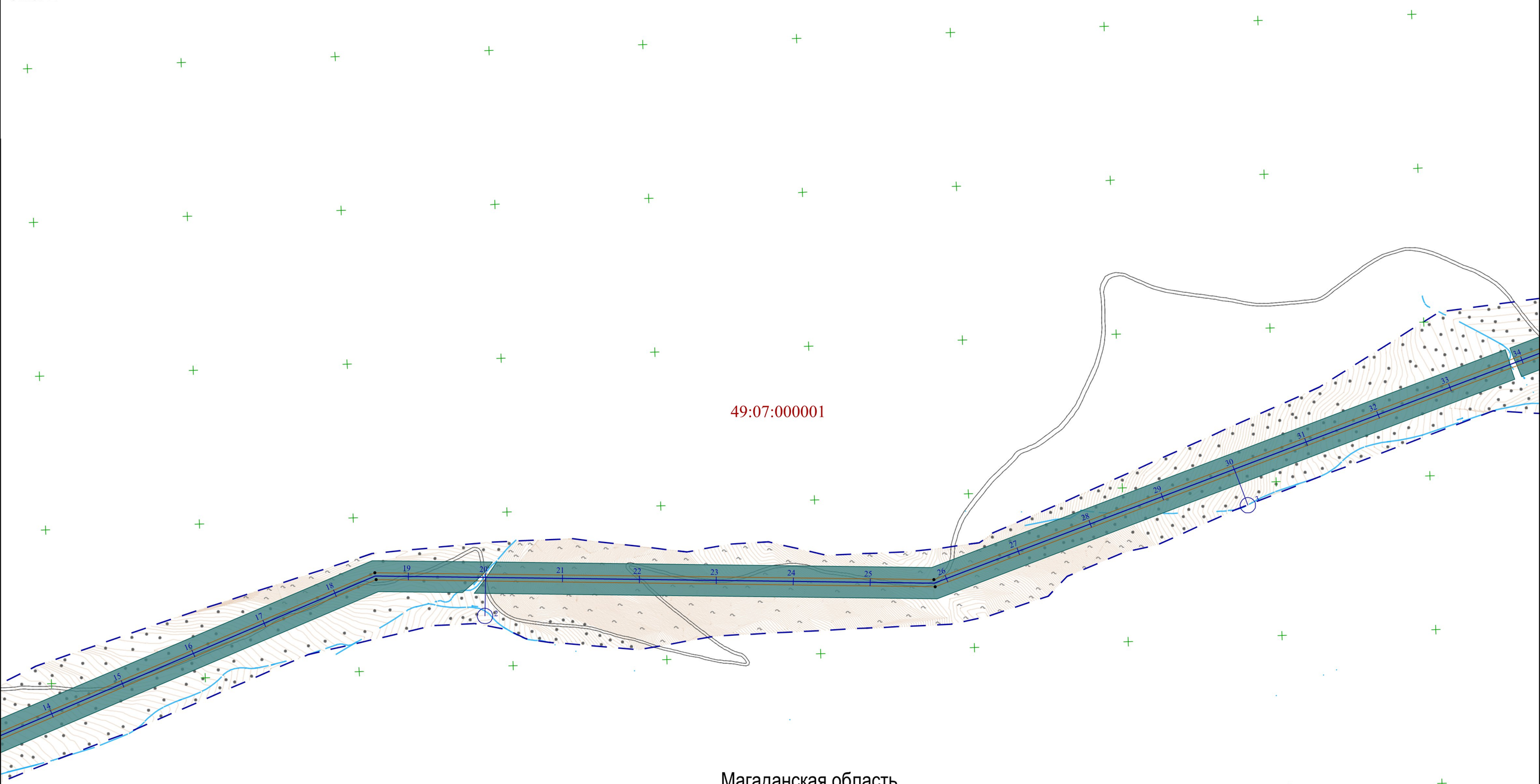
СХЕМА ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Масштаб 1 :5000



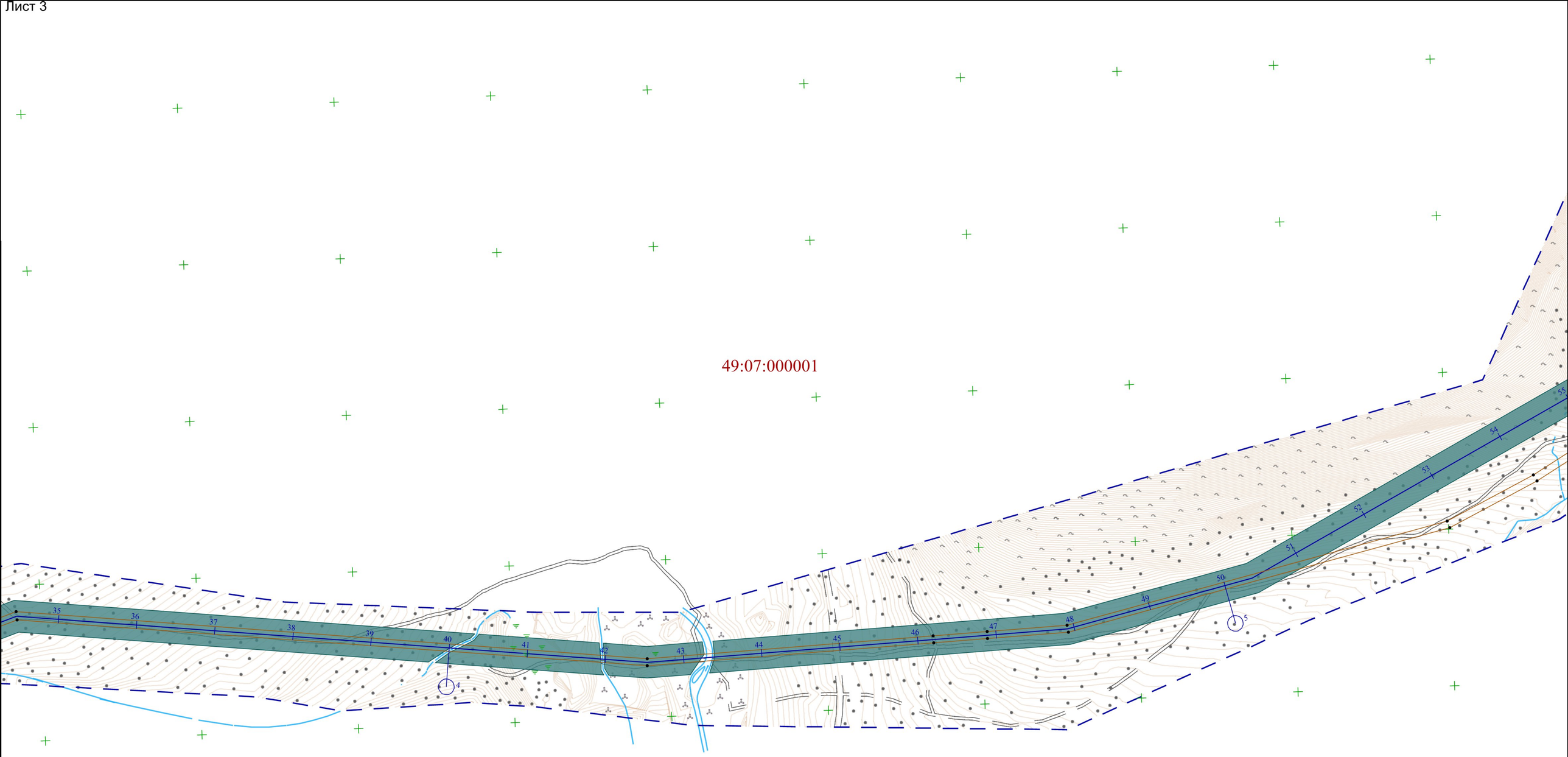
Магаданская область
Муниципальное образование "Хасынский городской округ"

Лист 2



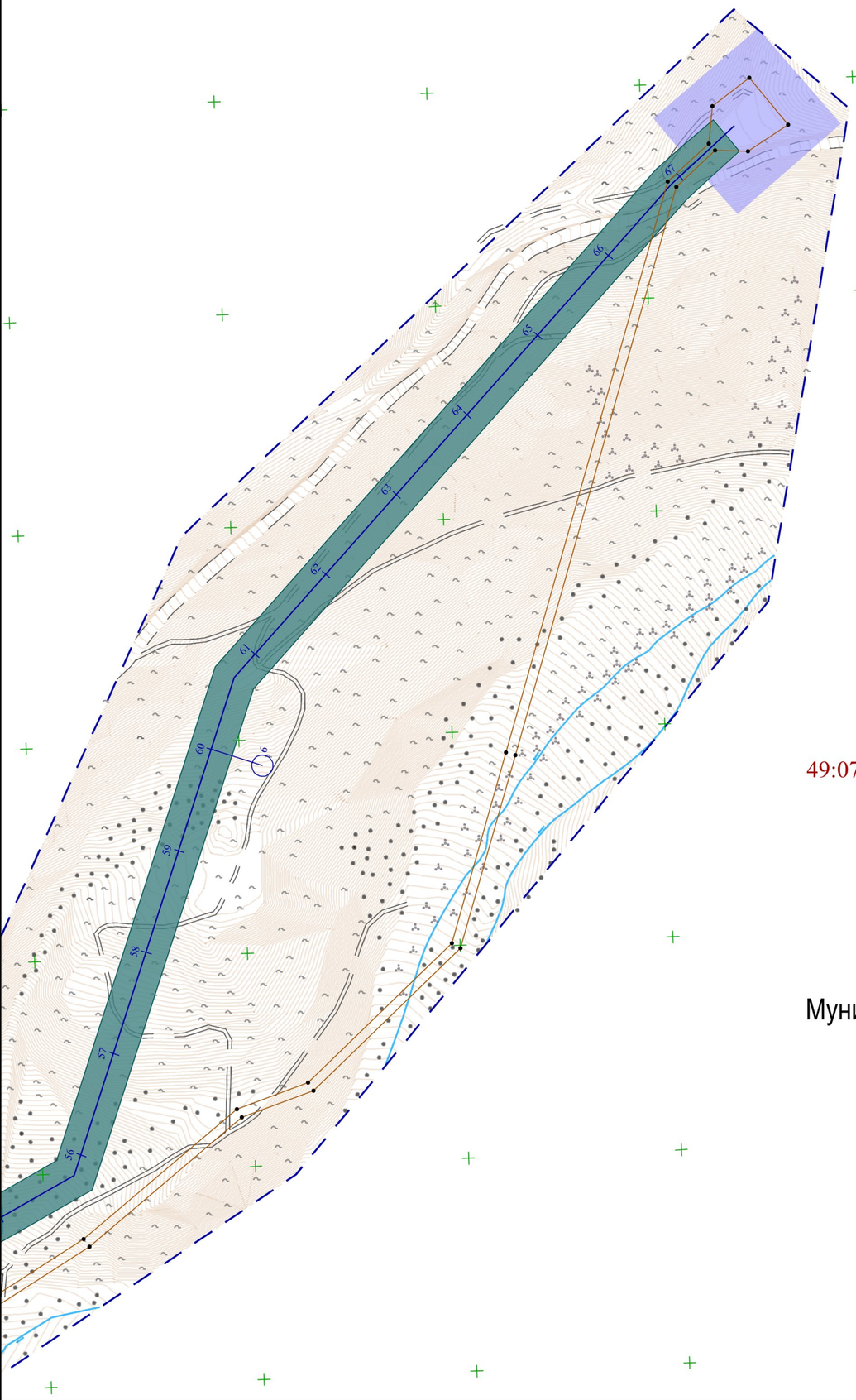
Магаданская область
Муниципальное образование "Хасынский городской округ"

Лист 3



Магаданская область
Муниципальное образование "Хасынский городской округ"

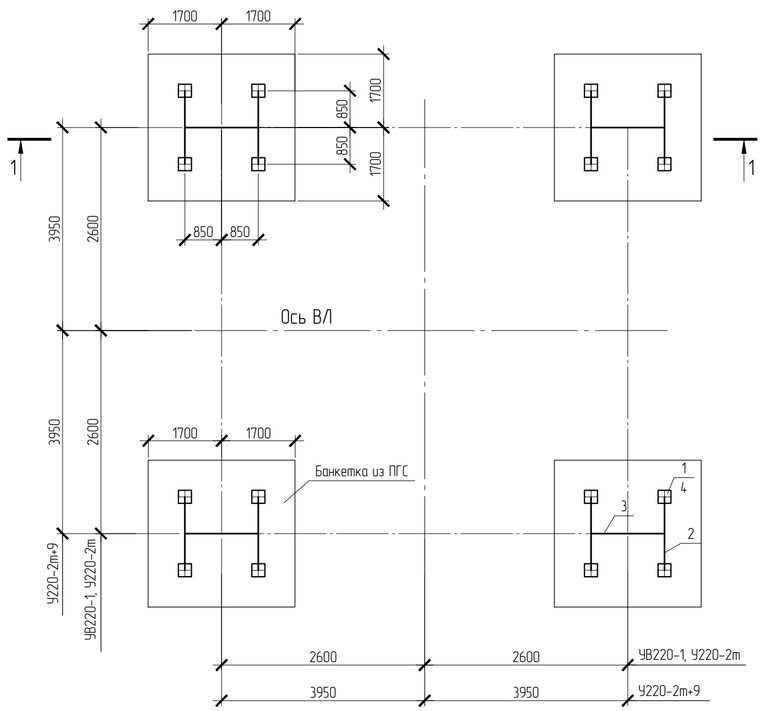
Лист 4



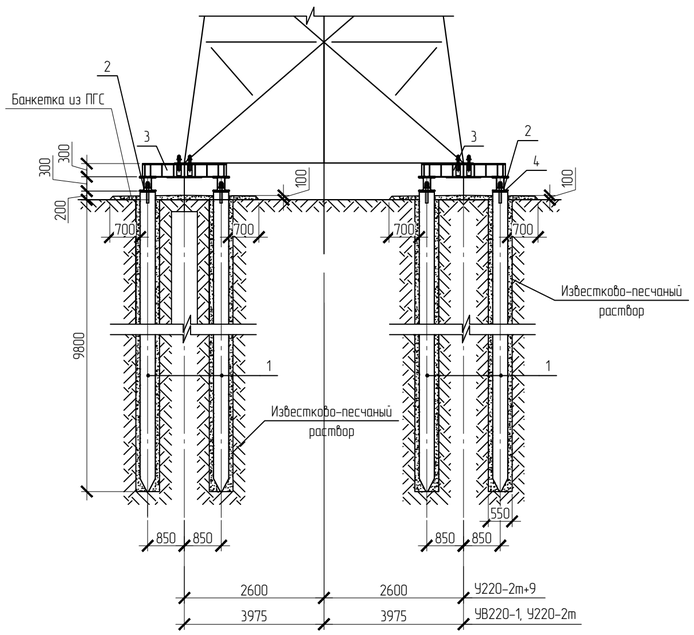
49:07:000001

Магаданская область
Муниципальное образование "Хасынский городской округ"

Схема фундамента ФСА-1



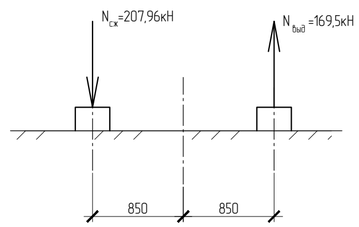
1-1



Спецификация фундамента ФСА-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
1	с. 3.407.9-146 в.2	Свая железобетонная С35-10.2	16	3000	
2	с. 3.407.9-146 в.3	Балка стальная Б56-30	8	275,7	
3	с. 3.407.9-146 в.3	Балка стальная Б56-4-30	4	343,7	
4	с. 3.407.9-146 в.3	Подкладка М52	16	12,5	
		Материалы			
	банкетка	Песчано-гравийная смесь	4,6		м3
	вморaживание свай	Известково-песчаный раствор	18,0		м3

Схема приложения нагрузок



1. Металлические строительные конструкции изготавливаются на заводе, защита от коррозии осуществляется в заводских условиях в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012. Защита конструкций изготавливаемых в заводских условиях выполняется по технологии «горячего» цинкования. В условиях строительства на стройплощадке осуществляется окраска стальных конструкций, сварных швов и поврежденных мест стальных конструкций в соответствии с приложением Ц СП 28.13330.2012.
2. Сваи покрываются кремнийорганической эмалью КО-174 на максимальную глубину сезонного оттаивания (3,3 м) и над поверхностью грунта (0,2 м).
3. Сваи погружаются в предварительно пробуренные скважины диаметром 550 мм. Скважины не должны содержать снег, воду, мусор. В процессе производства работ верхний конец скважины должен быть защищен от попадания осадков. Скважины необходимо освидетельствовать и составить акт скрытых работ.
4. Свободное пространство скважины необходимо заполнить известково-песчаным раствором. Не допускать оттаивания коренного грунта.
5. Работы по устройству железобетонных свай проводить в зимний период.

						01-785-ТКР		
						Внешнее электроснабжение месторождения Бутарное в Магаданской области (первый этап) в части сооружения ПС 220 кВ Мякит с заходами ВЛ 220 кВ Оротукан – Палатка и ВЛ 35 кВ Мякит – Бутарное с ПС 35 кВ Бутарное		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Лапина			09.19	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ткач			09.19		П	29	
Н.контроль		Тетерина			09.19	Фундамент ФСА-1 для опор У220-2т+9 и УВ220-1, У220-2т	Премьер-Энерго инжиниринговая компания		

Согласовано

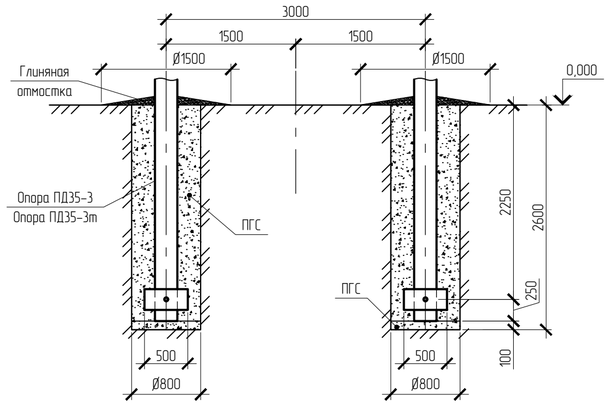
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

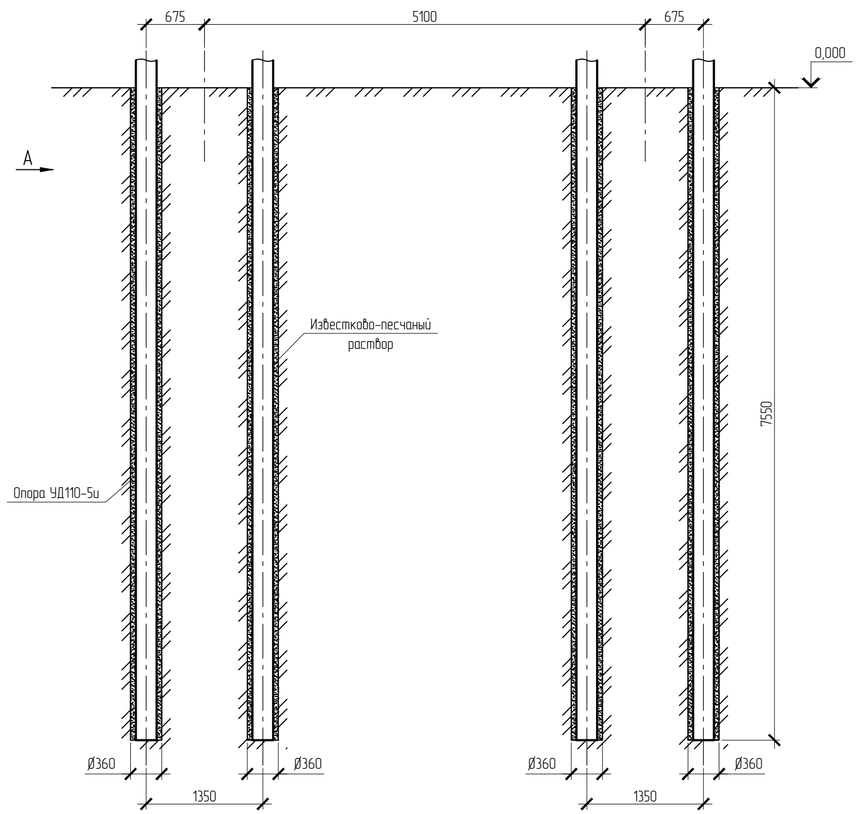
Схема закрепления промежуточных опор ПД35-3, ПД35-3т



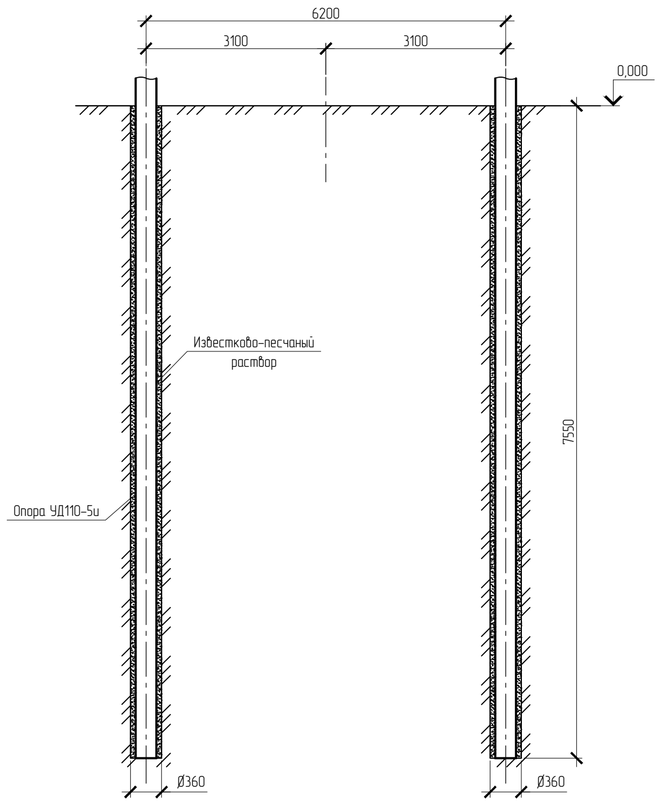
Спецификация к схемам закрепления опор

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		на одну опору ПД35-3, ПД35-3т			
	выемка (объем скважин)	-	2,62		$м^3$
	подготовка	ПГС	0,1		$м^3$
	обратная засыпка	ПГС	2,32		$м^3$
	глиняная отмостка	водоотталкивающая глина	0,14		$м^3$
		на одну опору УД110-5и, УД110-7и			
	выемка (объем скважин)	-	6,14		$м^3$
	вмораживание сваи	известково-песчаный раствор	3,85		$м^3$

Схема закрепления анкерно-угловой опоры УД110-5и, УД110-7и



Вид А



1. Относительная отметка 0,000 соответствует отметке поверхности земли в месте установки опоры.
2. Работы по устройству фундаментов выполнять в зимнее время.
3. Бурение скважин производить непосредственно перед установкой строительных конструкций, не допуская оттаивания грунтов основания.
4. Скважины не должны содержать снег, воду, мусор. В процессе производства работ верхний конец скважины должен быть защищен от попадания осадков. Скважины необходимо освидетельствовать и составить акт скрытых работ.
5. Обратную засыпку скважин промежуточных опор выполнить привозным грунтом (ПГС) слоями 250-300 мм с уплотнением каждого слоя до объемного веса 1,7 т/м.куб. Обратная засыпка торфом, илом, засоленным, растительным и мерзлым грунтом не допускается.
6. Установка свай анкерно-угловых опор производится с учетом использования I принципа вечной мерзлоты (СП 25.13330.2012) в предварительно пробуренные скважины диаметром 360 мм с заполнением свободного пространства грунтовым раствором. Время вмерзания сваи определяется измерением температуры грунта по боковой поверхности сваи, для чего в скважину, вплотную к свае опускается термометрическая трубка (одна трубка на одну анкерно-угловую опору). Замеры температуры ведутся еженедельно при строительстве ВЛ и два раза в год при эксплуатации - в конце летнего периода и в середине зимы. Количество опор, подлежащих контролю, определяется заказчиком. Продолжительность вмерзания свай в зависимости от температуры грунта составляет от 8 до 25 суток.
7. После установки фундаментов произвести планировку площадки вокруг опоры с уклоном i=0,01 для отвода поверхностных вод.

Согласовано

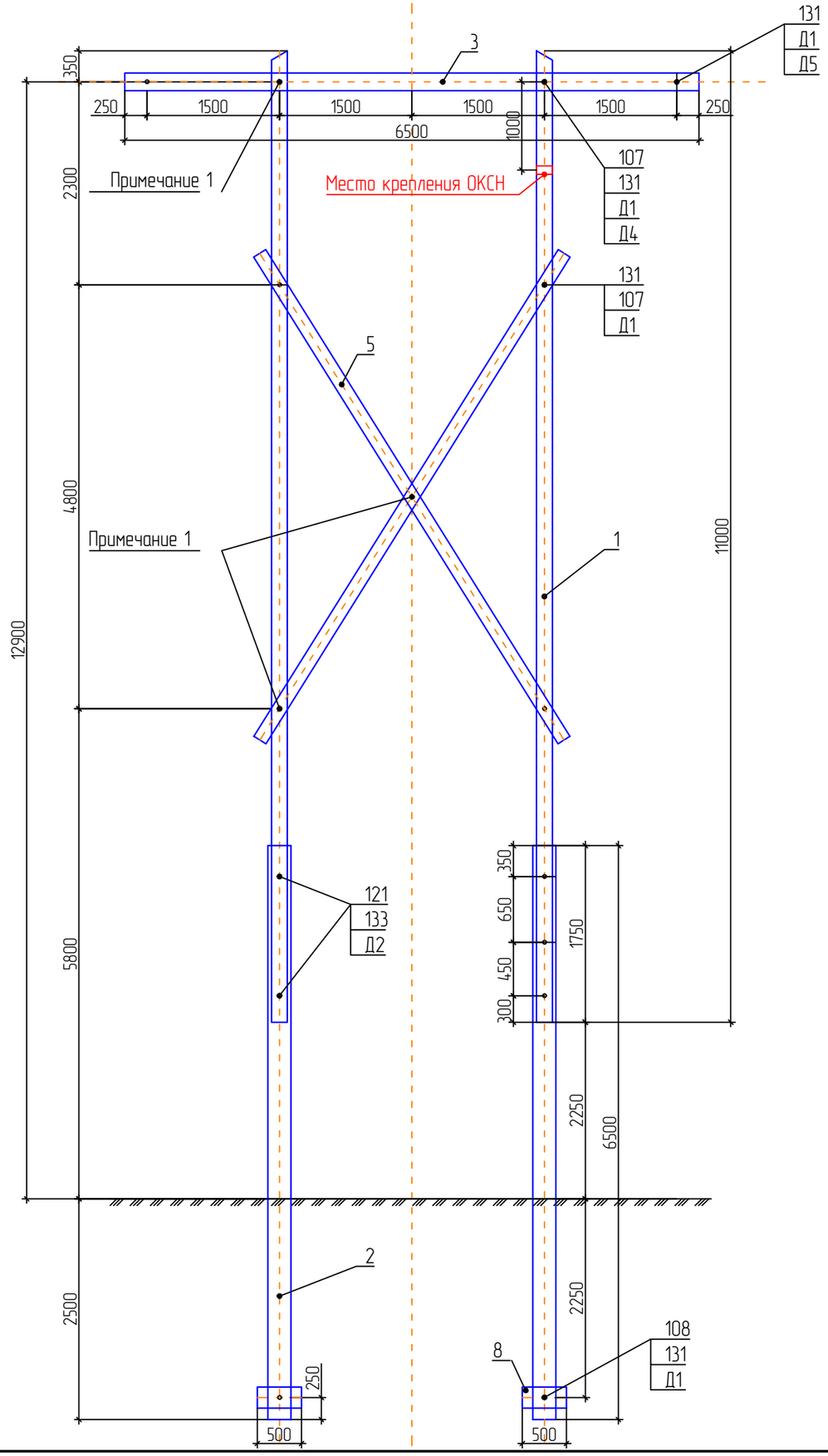
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-785-ТКР		
						Внешнее электроснабжение месторождения Бутарное в Магаданской области (первый этап) в части сооружения ПС 220 кВ Мякит с заходами ВЛ 220 кВ Оротукан - Палатка и ВЛ 35 кВ Мякит - Бутарное с ПС 35 кВ Бутарное		
Разработал		Лапина			09.19	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	Стадия: П	Лист: 29.1
Проверил		Ткач			09.19			Листов:
Н. контр.		Тетерина			09.19	Схемы закрепления деревянных опор	Премьер-Энерго инжиниринговая компания	

Формат А2



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем, м³ Ед.	Общ.	Всего	Примечание
		Деревянные элементы					
1	1–1	Стойка d=200, L=11 м	2	0,52	1.04	2.55	1349ТМ-Т2-10
2	2–4	Пасынок d=260, L=6,5 м	2	0,43	0.86		1349ТМ-Т2-12
3	3–8	Траверса d=200, L=6,5 м	1	0,26	0.26		1349ТМ-Т2-16
5	5–2	Раскос d=160, L=6,5 м	2	0,172	0.34		1349ТМ-Т2-19
8	8–2	Ригель d=240, L=0,5 м	2	0,023	0.05		1349ТМ-Т2-20

Стальные конструкции

№ поз.	Наименование	Кол.	Вес, кг Ед.	Общ.	Всего	Примечание
107	Болт с квадратной головкой М20х650 l=180	7	1,44	10.08	42.54	
108	Болт с квадратной головкой М20х650 l=150	2	1,68	3.36		
121	Болт с квадратной головкой М24х650 l=150	4	2,42	9.68		
131	Гайка М20	12	0,069	0.83		ГОСТ 5915-70
133	Гайка М24	4	0,11	0.44		ГОСТ 5915-70
Д1	Шайба плоская 60х60х6 отв.Ф21,5	21	0,17	3.57		1349ТМ-Т2-25
Д2	Шайба плоская 70х70х6 отв.Ф25	8	0,23	1.84		1349ТМ-Т2-26
Д4	Седло	2	3,43	6.86		1349ТМ-Т2-27
Д5	Заварной крюк	3	1,96	5.88		1349ТМ-Т2-28

Обзорный лист промежуточной опоры.	
Напряжение, кВ	35
Цепность	одноцепная
Марка провода	АС 120/27
Марка троса	нет
Район по ветру	I – V
Район по гололеду	I – IV
Доп. углы поворота трассы	0 –1
№ чертежа, монтажной схемы	1349тм-Т2-2
Масса опоры, включая метизы, кг	2184.54

Примечания:
1. Отверстия в деревянных элементах сверлить по месту.
2. Материал опоры – непропитанная лиственница зимней рубки.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Пузырев			09.19
Проверил		Лаврентьев			09.19
Н.контр.		Макаров			09.19

01-785-ТКР

Внешнее электроснабжение месторождения Бутарное в Магаданской области (первый этап) в части сооружения ПС 220 кВ Мякит с заходами ВЛ 220 кВ Оротукан – Палатка и ВЛ 35 кВ Мякит – Бутарное с ПС 35 кВ Бутарное

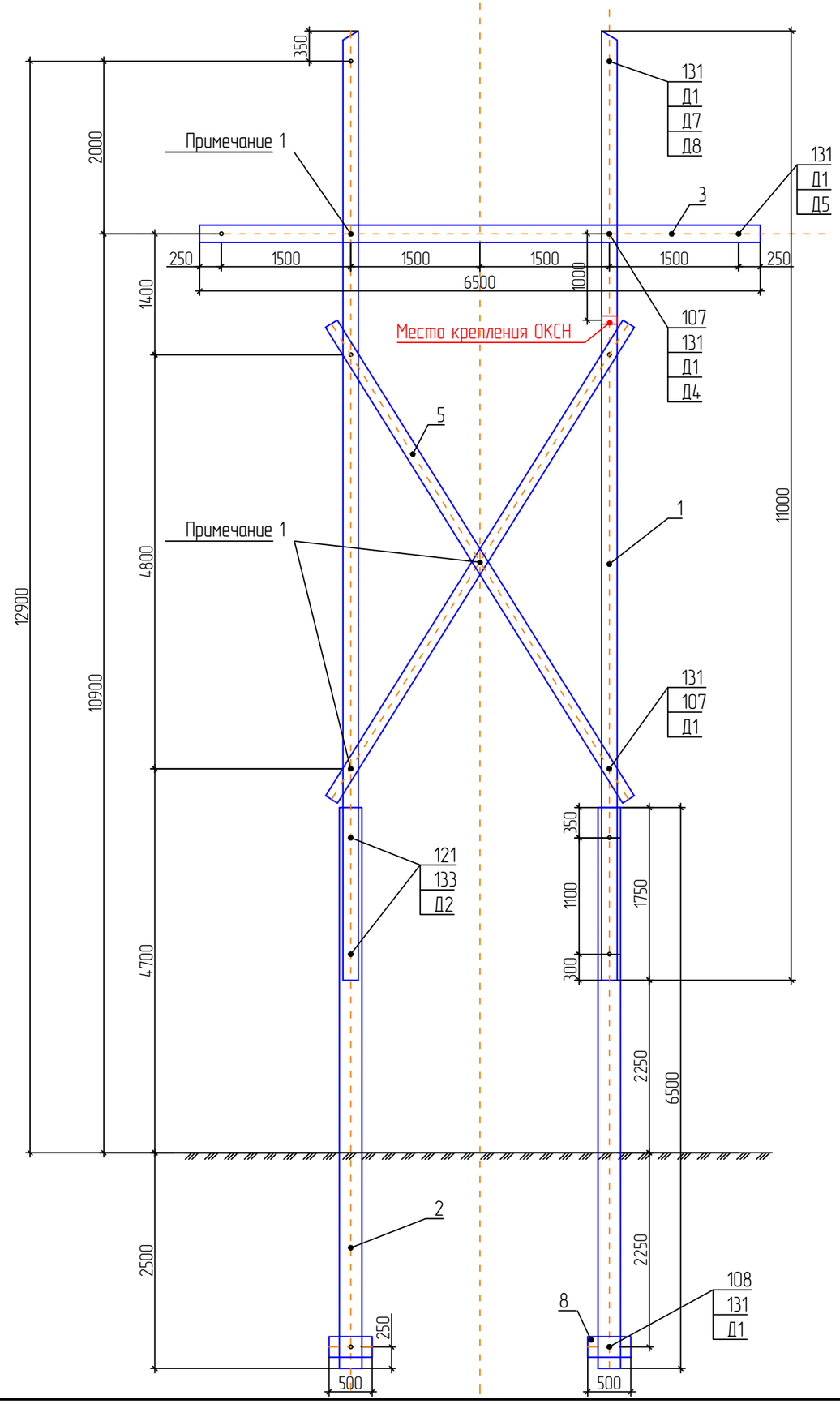
Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.

Стадия	Лист	Листов
П	3	—

Общий вид промежуточной опоры ПД35-3

Премьер-Энерго
инжиниринговая компания

Формат А3



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем, м³ Ед.	Общ.	Всего	Примечание
		Деревянные элементы					
1	1-1	Стойка d=200, L=11 м	2	0,52	1.04	2.55	1349ТМ-Т2-10
2	2-4	Пасынок d=260, L=6,5 м	2	0,43	0.86		1349ТМ-Т2-12
3	3-8	Траверса d=200, L=6,5 м	1	0,26	0.26		1349ТМ-Т2-17
5	5-2	Раскос d=160, L=6,5 м	2	0,172	0.34		1349ТМ-Т2-19
8	8-2	Ригель d=240, L=0,5 м	2	0,023	0.05		1349ТМ-Т2-20

Стальные конструкции

№ поз.	Наименование	Кол.	Вес, кг Ед.	Общ.	Всего	Примечание
107	Болт с квадратной головкой М20х650 l=180	7	1,44	10.08	50.46	
108	Болт с квадратной головкой М20х650 l=150	2	1,68	3.36		
121	Болт с квадратной головкой М24х650 l=150	4	2,42	9.68		
131	Гайка М20	14	0,069	0.97		ГОСТ 5915-70
133	Гайка М24	4	0,11	0.44		ГОСТ 5915-70
Д1	Шайба плоская 60х60х6 отв.Ф21,5	23	0,17	3.91		1349ТМ-Т2-25
Д2	Шайба плоская 70х70х6 отв.Ф25	8	0,23	1.84		1349ТМ-Т2-26
Д4	Седло	2	3,43	6.86		1349ТМ-Т2-27
Д5	Заварной крюк	3	1,96	5.88		1349ТМ-Т2-28
Д7	Тросодержатель	2	2,11	4.22		1349ТМ-Т2-29
Д8	Корпус тросодержателя	2	1,61	3.22		1349ТМ-Т2-29

Обзорный лист промежуточной опоры.	
Напряжение, кВ	35
Цепность	одноцепная
Марка провода	АС 120/27
Марка троса	8,0-М3-В-ОЖ-Н-Р
Район по ветру	I - V
Район по гололеду	I - IV
Доп. углы поворота трассы	0 -1
№ чертежа, монтажной схемы	1349тм-Т2-2
Масса опоры, включая метизы, кг	2192.46

Примечания:
1. Отверстия в деревянных элементах сверлить по месту.
2. Материал опоры - непропитанная лиственница зимней рубки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Пузырев			09.19
Проверил		Лаврентьев			09.19
Н.контр.		Макаров			09.19

01-785-ТКР

Внешнее электроснабжение месторождения Бутарное в Магаданской области (первый этап) в части сооружения ПС 220 кВ Мякит с заходами ВЛ 220 кВ Оротукан - Палатка и ВЛ 35 кВ Мякит - Бутарное с ПС 35 кВ Бутарное

Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.

Стадия	Лист	Листов
П	4	-

Общий вид промежуточной опоры ПД35-3т

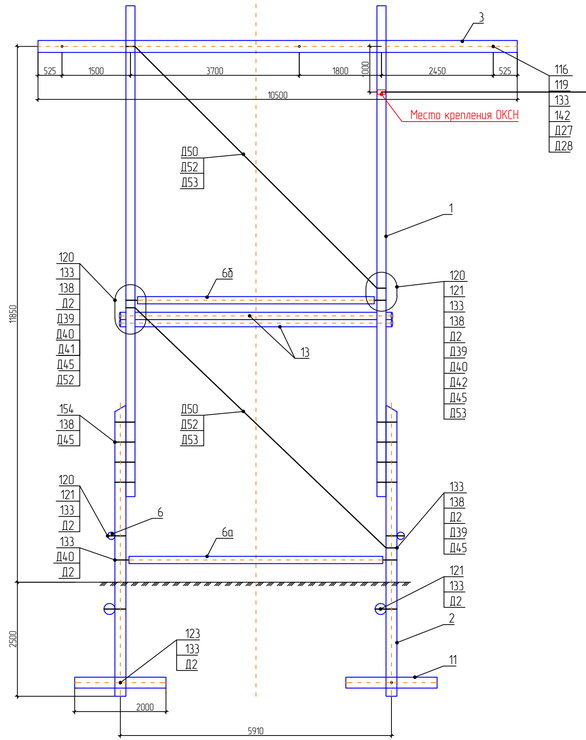
Премьер-Энерго
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

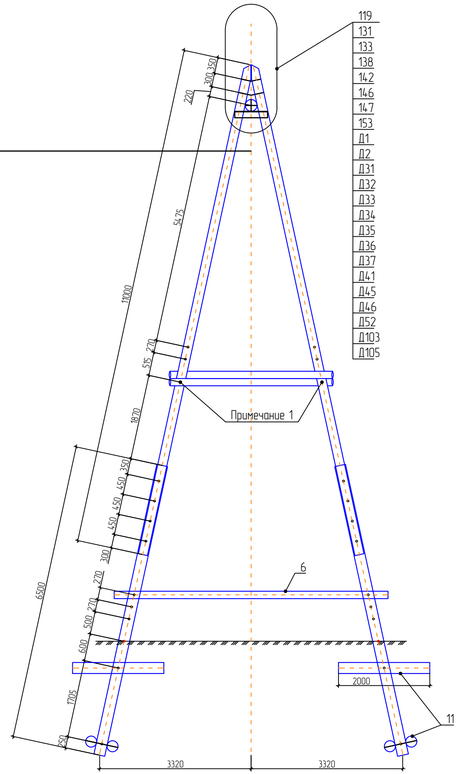
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



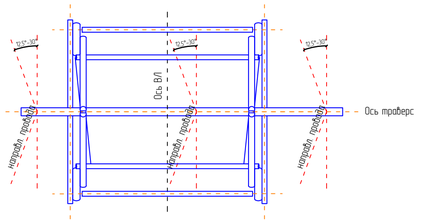


№ поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем, м³ Ед	Общ	Всего	Примечание
		Деревянные элементы					
1	1–25	Стойка d=200, L=11 м	4	0,52	2.08	6.78	1349ТМ-Т3-33
2	2–11	Пасынок d=240, L=6,5 м	4	0,36	1.44		1349ТМ-Т3-35
3	3–19	Траверса d=260, L=10,5 м	1	0,79	0.79		1349ТМ-Т3-39
6	6–2	Поперечина d=160, L=6,0 м	2	0,155	0.31		1349ТМ-Т3-43
6а	6–28	Поперечина d=160, L=5,56 м	2	0,143	0.29		1349ТМ-Т3-44
6б	6–29	Поперечина d=160, L=5,185 м	2	0,13	0.26		1349ТМ-Т3-45
11	11–5	Ригель d=240, L=2,0 м	12	0,103	1.24		1349ТМ-Т3-55
13	13–1	Диафрагма d=160, L=7,0 м	2	0,189	0.38		1349ТМ-Т3-51

Обзорный лист анкерно-угловой опоры УД110-5	
Напряжение, кВ	35–110
Цепность	одноцепная
Марка провода	АС 120/27
Марка троса	нет
Район по ветру	I – V
Район по гололеду	I – IV
Доп. углы поворота трассы	25 –60
№ чертежа, монтажной схемы	1349тм-Т3-31
Масса опоры, включая метизы, кг	6195.78

№ поз	Наименование	Кол.	Вес, кг Ед	Общ	Всего	Примечание
	Стальные конструкции					
116	Болт с квадратной головкой М24х150 l=70	6	0,53	3.18	500.58	
118	Болт с квадратной головкой М24х350 l=150	4	1,35	5.40		
119	Болт с квадратной головкой М24х450 l=200	9	1,71	15.39		
120	Болт с квадратной головкой М24х550 l=150	6	2,06	12.36		
121	Болт с квадратной головкой М24х650 l=150	6	2,42	14.52		
123	Болт с квадратной головкой М24х850 l=250	4	3,13	12.52		
153	Болт с квадратной головкой М27х450 l=150	10	2,18	21.80		
154	Болт с квадратной головкой М27х550 l=150	12	2,63	31.56		
133	Гайка М24	55	0,11	6.05		ГОСТ 5915–70
135	Гайка М20	2	0,064	0.13		ГОСТ 5915–70
138	Гайка М20	22	0,165	3.63		ГОСТ 5915–70
142	Шайба 24	34	0,032	1.09		ГОСТ 11371–78
146	Шайба 27	10	0,053	0.53		ГОСТ 11371–78
147	Шайба 36	8	0,11	0.88		ГОСТ 11371–78
Д1	Шайба плаская 60х60х6 отв.Ф21,5	2	0,17	0.34		1349ТМ-Т2-25
Д2	Шайба плаская 70х70х6 отв.Ф25	50	0,23	11.50		1349ТМ-Т2-26
Д45	Шайба плаская 100х100х8 отв.Ф28	34	0,63	21.42		1349ТМ-Т3-62
Д27	Корпус держателя	6	6,48	38.88		1349ТМ-Т3-28
Д28	Петля держателя	6	1,41	8.46		1349ТМ-Т3-28
Д31	Корпус шарнира	4	9,4	37.60		1349ТМ-Т3-52
Д32	Звено	4	1,09	4.36		1349ТМ-Т3-53
Д33	Валик	2	1,44	2.88		1349ТМ-Т3-54
Д34	Валик	2	0,64	1.28		1349ТМ-Т3-55
Д35	Заварной крюк	2	2,28	4.56		1349ТМ-Т3-56
Д36	Накладка	2	2,41	4.82		1349ТМ-Т3-57
Д103	Накладка	2	3,06	6.12		1349ТМ-Т3-73
Д39	Накладка	6	2,32	13.92		1349ТМ-Т3-60
Д37	Подтраверсник	1	14	14.00		1349ТМ-Т3-58
Д105	Подтраверсник	1	14	14.00		1349ТМ-Т3-74
Д40	Штырь	8	2,18	17.44		1349ТМ-Т3-61
Д49	Шплинт 8х60	8	0,026	0.21		ГОСТ 397–79
Д50	Талреп 6–ВВ–ОС	4	12,8	51.20		ГОСТ 9690–71
Д52	Тяга	4	22,37	89.48		1349ТМ-Т3-65
Д53	Тяга	4	7,27	29.08		1349ТМ-Т3-66

Схема установки опоры



Примечания:
1 Отверстия в деревянных элементах сверлить по месту.
2 Материал опоры – непропитанная лиственница зимней рубки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Пузырев			09.19
Проверил		Лаврентьев			09.19
Н.контр.		Макаров			09.19

01-785-ТКР

Внешнее электроснабжение месторождения Бутарное в Магаданской области (первый этап) в части сооружения ПС 220 кВ Мякит с заходами ВЛ 220 кВ Оротукан – Полатка и ВЛ 35 кВ Мякит – Бутарное с ПС 35 кВ Бутарное

Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения

Стадия	Лист	Листов
П	5	–

Общий вид анкерно-угловой опоры УД110-5

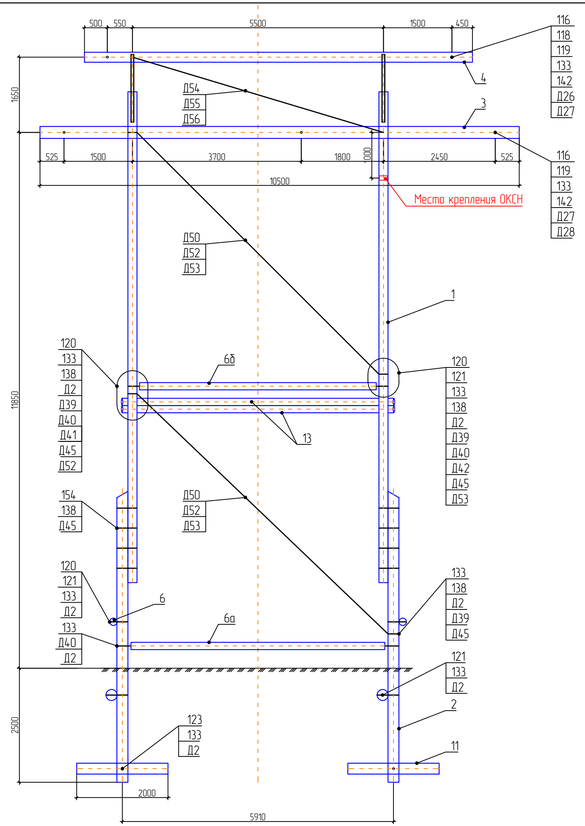
Премьер-Энерго
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

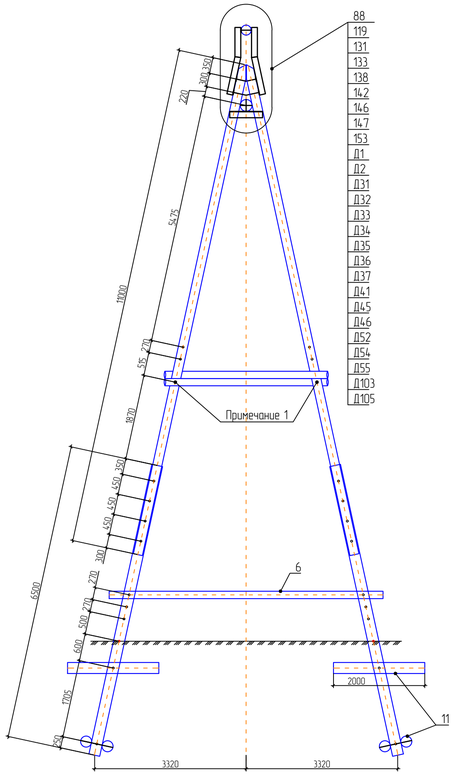
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

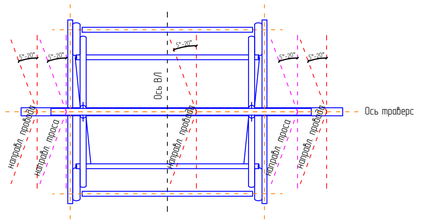




№ поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем, м³ Ед	Общ	Всего	Примечание
		Деревянные элементы					
1	1-25	Стойка d=200, L=11 м	4	0,52	2.08	7.21	1349ТМ-Т3-33
2	2-11	Пасынок d=240, L=6,5 м	4	0,36	1.44		1349ТМ-Т3-35
3	3-19	Траверса d=260, L=10,5 м	1	0,79	0.79		1349ТМ-Т3-39
4	4-3	Траверса d=220, L=8,5 м	1	0,43	0.43		1349ТМ-Т3-42
6	6-2	Поперечина d=160, L=6,0 м	2	0,155	0.31		1349ТМ-Т3-43
6а	6-28	Поперечина d=160, L=5,56 м	2	0,143	0.29		1349ТМ-Т3-44
6в	6-29	Поперечина d=160, L=5,185 м	2	0,13	0.26		1349ТМ-Т3-45
11	11-5	Ригель d=240, L=2,0 м	12	0,103	1.24		1349ТМ-Т3-55
13	13-1	Диаграмма d=160, L=7,0 м	2	0,189	0.38		1349ТМ-Т3-51

Обзорный лист анкерна-угловой опоры	
Напряжение, кВ	35
Цепность	одноцепная
Марка провода	АС 120/27
Марка троса	8,0-М3-В-ОЖ-Н-Р
Район по ветру	I - V
Район по гололеду	I - IV
Доп. углы поворота трассы	10 -40
№ чертежа, монтажной схемы	1349тм-Т3-49
Масса опоры, включая метизы, кг	6746.79

Схема установки опоры



№ поз	Наименование	Кол.	Вес, кг Ед	Общ	Всего	Примечание
	Стальные конструкции					
116	Болт с квадратной головкой М24х150 l=70	10	0,53	5.30	690.39	
118	Болт с квадратной головкой М24х350 l=150	6	1,35	8.10		
119	Болт с квадратной головкой М24х450 l=200	14	1,71	23.94		
120	Болт с квадратной головкой М24х550 l=150	6	2,06	12.36		
121	Болт с квадратной головкой М24х650 l=150	6	2,42	14.52		
123	Болт с квадратной головкой М24х850 l=250	4	3,13	12.52		
153	Болт с квадратной головкой М27х450 l=150	10	2,18	21.80		
154	Болт с квадратной головкой М27х550 l=150	12	2,63	31.56		
133	Гайка М24	66	0,11	7.26		ГОСТ 5915-70
135	Гайка М20	2	0,064	0.13		ГОСТ 5915-70
138	Гайка М20	22	0,165	3.63		ГОСТ 5915-70
142	Шайба 24	58	0,032	1.86		ГОСТ 11371-78
146	Шайба 27	10	0,053	0.53		ГОСТ 11371-78
147	Шайба 36	8	0,11	0.88		ГОСТ 11371-78
Д1	Шайба плоская 60х60х6 отв.Ф21,5	2	0,17	0.34		1349ТМ-Т2-25
Д2	Шайба плоская 70х70х6 отв.Ф25	55	0,23	12.65		1349ТМ-Т2-26
Д45	Шайба плоская 100х100х8 отв.Ф28	34	0,63	21.42		1349ТМ-Т3-62
Д27	Корпус держателя	10	6,48	64.80		1349ТМ-Т3-28
Д28	Петля держателя	10	1,41	14.10		1349ТМ-Т3-28
Д31	Корпус шарнира	4	9,4	37.60		1349ТМ-Т3-52
Д32	Звено	4	1,09	4.36		1349ТМ-Т3-53
Д33	Валик	2	1,44	2.88		1349ТМ-Т3-54
Д34	Валик	2	0,64	1.28		1349ТМ-Т3-55
Д35	Заварной крюк	2	2,28	4.56		1349ТМ-Т3-56
Д36	Накладка	2	2,41	4.82		1349ТМ-Т3-57
Д103	Накладка	2	3,06	6.12		1349ТМ-Т3-73
Д39	Накладка	6	2,32	13.92		1349ТМ-Т3-60
Д37	Подтраверсник	1	14	14.00		1349ТМ-Т3-58
Д105	Подтраверсник	1	14	14.00		1349ТМ-Т3-74
Д40	Штырь	8	2,18	17.44		1349ТМ-Т3-61
Д49	Шплинт 8х60	8	0,026	0.21		ГОСТ 397-79
Д50	Талреп 6-ВВ-ОС	4	12,8	51.20		ГОСТ 9690-71
Д52	Тяга	4	22,37	89.48		1349ТМ-Т3-65
Д53	Тяга	4	7,27	29.08		1349ТМ-Т3-66
Д46	Тросостойка	4	28,1	112.40		1349ТМ-Т3-67
Д54	Деталь тяги	1	5,6	5.60		1349ТМ-Т3-68
Д55	Деталь тяги	1	6,3	6.30		1349ТМ-Т3-69
Д56	Деталь тяги	1	16,65	16.65		1349ТМ-Т3-70
88	Шайба	8	0,1	0.80		ГОСТ 10906-78

Примечания:
1 Отверстия в деревянных элементах сверлить по месту.
2 Материал опоры - непропитанная лиственница зимней рубки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Пузырев			09.19
Проверил		Лаврентьев			09.19
Н.контр.		Макаров			09.19

01-785-ТКР

Внешнее электроснабжение месторождения Бутарное в Магаданской области (первый этап) в части сооружения ПС 220 кВ Мякит с заходами ВЛ 220 кВ Оротукан - Полатка и ВЛ 35 кВ Мякит - Бутарное с ПС 35 кВ Бутарное

Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения

Стадия	Лист	Листов
П	6	-

Общий вид анкерно-угловой опоры УД110-7

Премьер-Энерго инжиниринговая компания

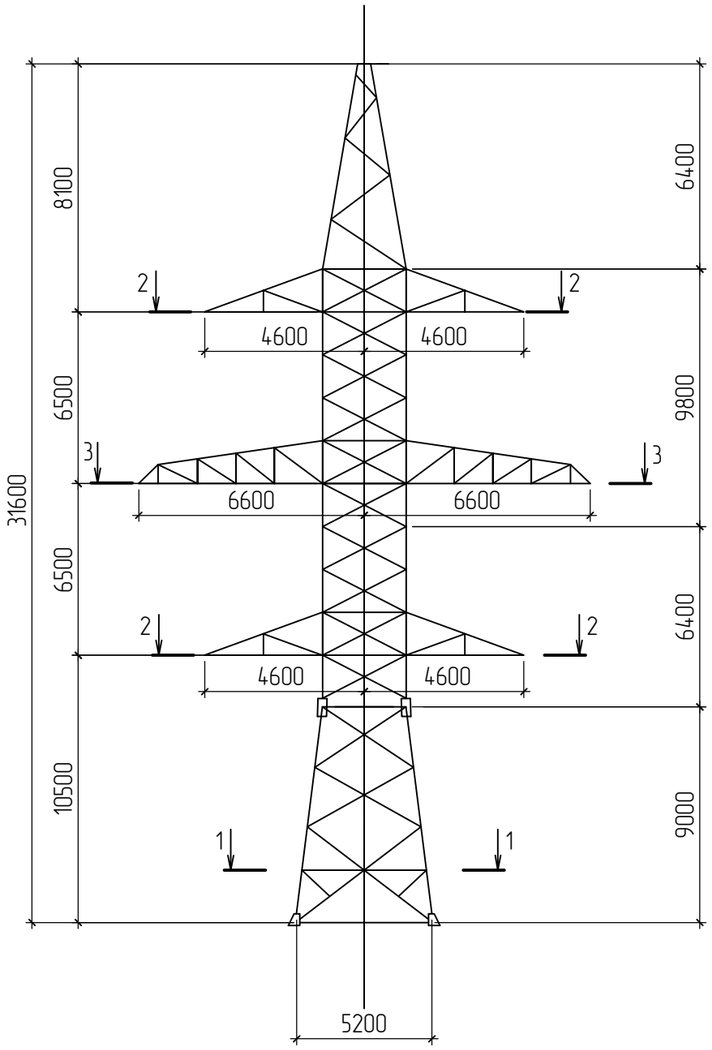
Согласовано

Взам. инв. №

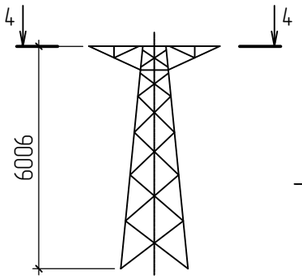
Подп. и дата

Инв. № подл.

У220-2(m)

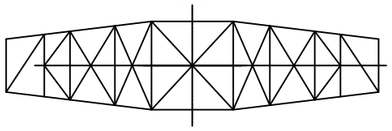


Троссостойка с двумя тросами

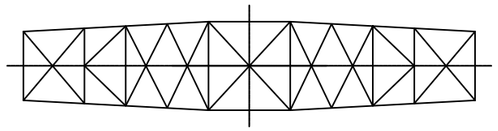


4-4

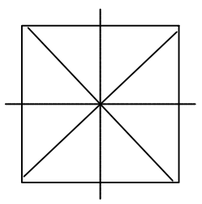
2-2



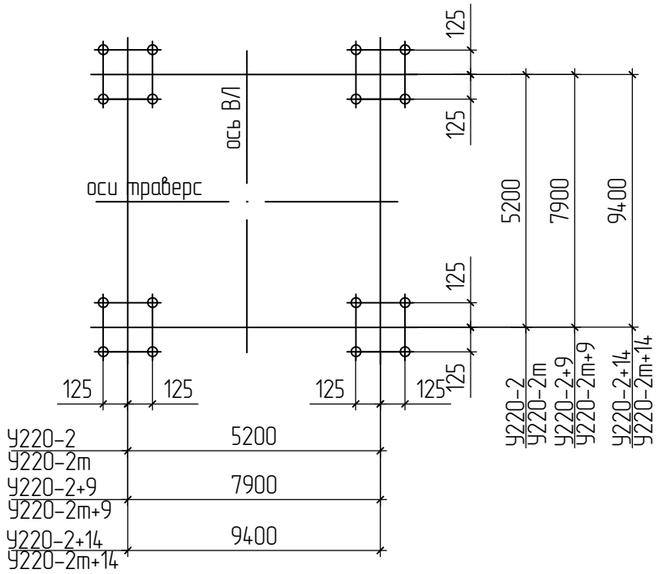
3-3



1-1

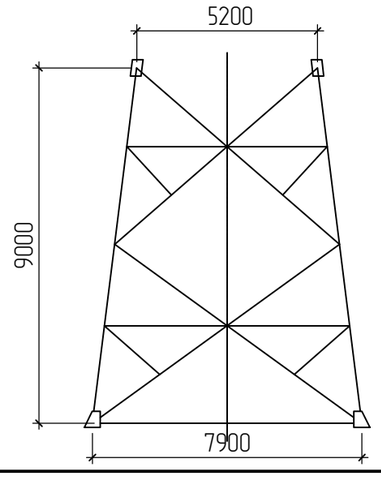


План расположения анкерных болтов

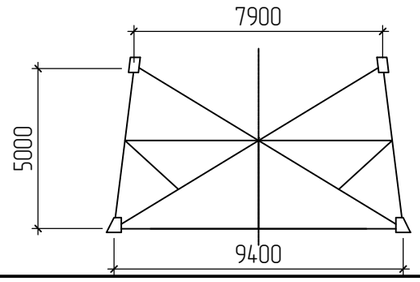


Обзорный лист анкерно-угловых опор							
Напряжение, кВ		220					
Цепность		Двухцепные					
Марка провода		АС 300/66					
Район по ветру		I-V					
Район по гололеду		I - IV					
Шифр опоры		У220-2	У220-2+9	У220-2+14	У220-2m	У220-2m+9	У220-2m+14
Масса опоры в кг	без цинка	14398	19485	24315	14932	20020	24920
	с цинком	14981	20245	25363	15493	20801	25890

Подставка II H=9 м



Подставка III H=5 м



Согласовано

Взам. инв. №

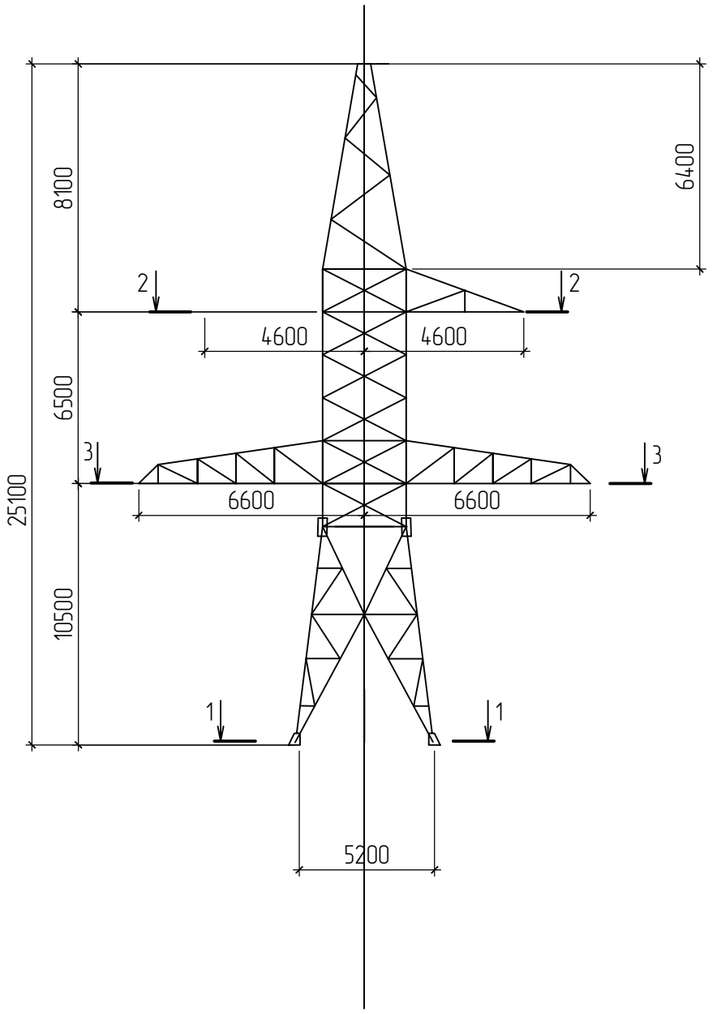
Подп. и дата

Инв. № подл.

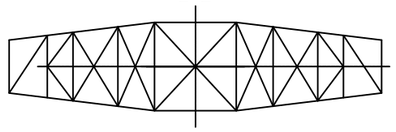
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01-785-ТКР			
						Внешнее электроснабжение месторождения Бутарное в Магаданской области (первый этап) в части сооружения ПС 220 кВ Мякит с заходами ВЛ 220 кВ Оротукан – Палатка и ВЛ 35 кВ Мякит – Бутарное с ПС 35 кВ Бутарное			
Разработал		Пузырев			09.19	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лаврентьев			09.19		П	7	-
Н.контр.		Макаров			09.19				
						Общий вид анкерно-угловой опоры У220-2(m)	Премьер-Энерго инжиниринговая компания		

Формат А3

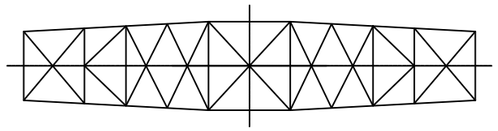
УВ220-1



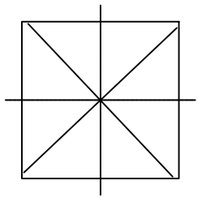
2-2



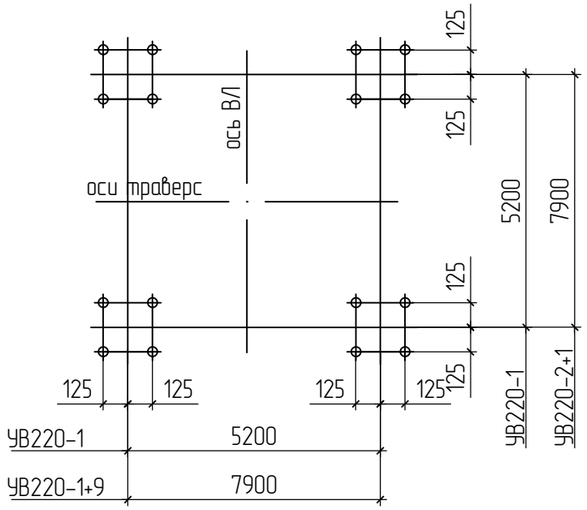
3-3



1-1

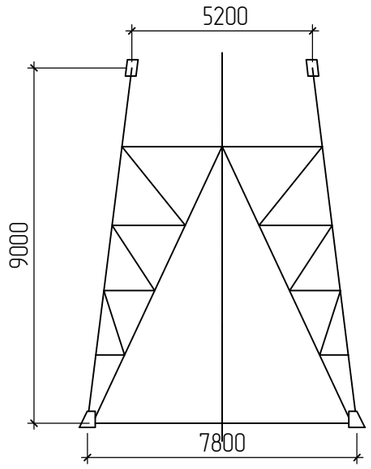


План расположения анкерных болтов



Обзорный лист анкерно-угловых опор			
Напряжение, кВ		220	
Цепность		Двухцепные	
Марка провода		АС 300/66	
Район по ветру		I-V	
Район по гололеду		I - IV	
Шифр опоры		УВ220-1	УВ220-1+9
Масса опоры в кг	без цинка	7518	10777
	с цинком	7811	11198

Подставка II H=9 м



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Пузырев			09.19
Проверил		Лаврентьев			09.19
Н.контр.		Макаров			09.19

01-785-ТКР

Внешнее электроснабжение месторождения Бутарное в Магаданской области (первый этап) в части сооружения ПС 220 кВ Мяким с заходами ВЛ 220 кВ Оротукан – Палатка и ВЛ 35 кВ Мяким – Бутарное с ПС 35 кВ Бутарное

Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.

Стадия	Лист	Листов
П	8	-

Общий вид анкерно-угловой опоры УВ220-1

Премьер-Энерго
инжиниринговая компания

Формат А3