



Премьер-Энерго
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

ВЛ-35 кВ ПС Томмот – ПС Н. Якокитская

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Электротехнические решения. Кабельные заходы 35 кВ на ПС
Томмот**

01-432.1-ЭК

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	138-14	<i>Полос</i>	07.14

**Главный инженер
проектного подразделения**

С.Л. Белых

Главный инженер проекта

Р.А. Бауман

2014



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

[illegible]

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	План захода /ЛЭП 35 кВ ПС "Томмот" – ПС "Н.Якоkitская" на ПС Томмот. Масштаб 1:200	Изм.1
3	План прокладки кабелей 35 кВ в ЗРУ 35 кВ ПС Томмот	Изм.1
5	Прокладка одной КЛ 35 кВ в ВОЛС в ж/б лотках	
6	Разрез 1-1, 2-2	Нов.
7	Разрез 3-3	Нов.
8	Разрез 4-4	Нов.
9	Профиль захода КЛ 35 кВ ПС "Томмот" – ПС "Н.Якоkitская" на ПС Томмот.	Нов.

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ 7 изд.	Правила устройства электроустановок	
3.006.1-2.87	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
	Прилагаемые документы	
01-432.1-ЭК.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие указания:

1. Настоящий комплект рабочих чертежей разработан на основании технического задания заказчика.

2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

3. На участке трассы от опоры №1 до опоры №53 /ЛЭП 35 кВ «ПС Томмот – ПС Н. Якоkitская» проходит в воздушном исполнении. Длина ВЛ 35 кВ составляет 14130 м.

На участке трассы от ЗРУ 35 кВ до опоры №1 /ЛЭП 35 кВ «ПС Томмот – ПС Н. Якоkitская» проходит в кабельном исполнении. Длина КЛ 35 кВ составляет 77 м.

4. В проекте принят сталеалюминевый провод АС 120/19 и одножильный кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена с алюминиевой жилой сечением 95 мм², с медным экраном сечением 25 мм² марки АПбПу22-1х95/25-35. Прокладка кабеля способом "треугольник" в кабельных лотках осуществляется с применением нейлоновых стяжек.

В качестве концевых муфт проектом приняты муфты наружной установки марки POLT-42D/1X0-L12, муфты внутренней установки марки POLT-42D/1X1-L12.

5. Совместно с КЛ 35 кВ предусматривается прокладка волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) марки ОКЛЖ-Т-01-6-24-10/125-0,36/0,22-3,5/18-20,0, ёмкостью 24 волокна.

6. Каналы для прокладки кабеля приняты по серии 3.006.1-2.87 из железобетонных лотковых элементов, перекрываемых плоскими съёмными железобетонными плитами. Марка бетона железобетонных лотков и железобетонных плит по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6, класс прочности B25. Железобетонные изделия не должны иметь оголенной арматуры, сколов, трещин. Армирование лотков и плит производится сборными сетками и каркасами. Арматура железобетонных лотков и плит принята классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80. Для закладных изделий принята прокатная сталь Вст3 кл2 по ГОСТ 380-2005, анкера закладных изделий – из стали класса А-III по ГОСТ 5781-82. Монтажные петли приняты из стали класса А-I марки Вст3сп2 и Вст3пс2.

7. На основании инженерно-геологических изысканий по гололеду и ветру с повторяемостью 1 раз в 25 лет трасса /ЛЭП относится к II ветровому району и II району по гололеду.

- средняя годовая температура воздуха

- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха:

- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха:

- температура наиболее холодной пятидневки

- максимальная скорость ветра

- толщина стенки гололеда:

-8,6°С

-60°С;

+38°С;


-54°С;

29 м/с;

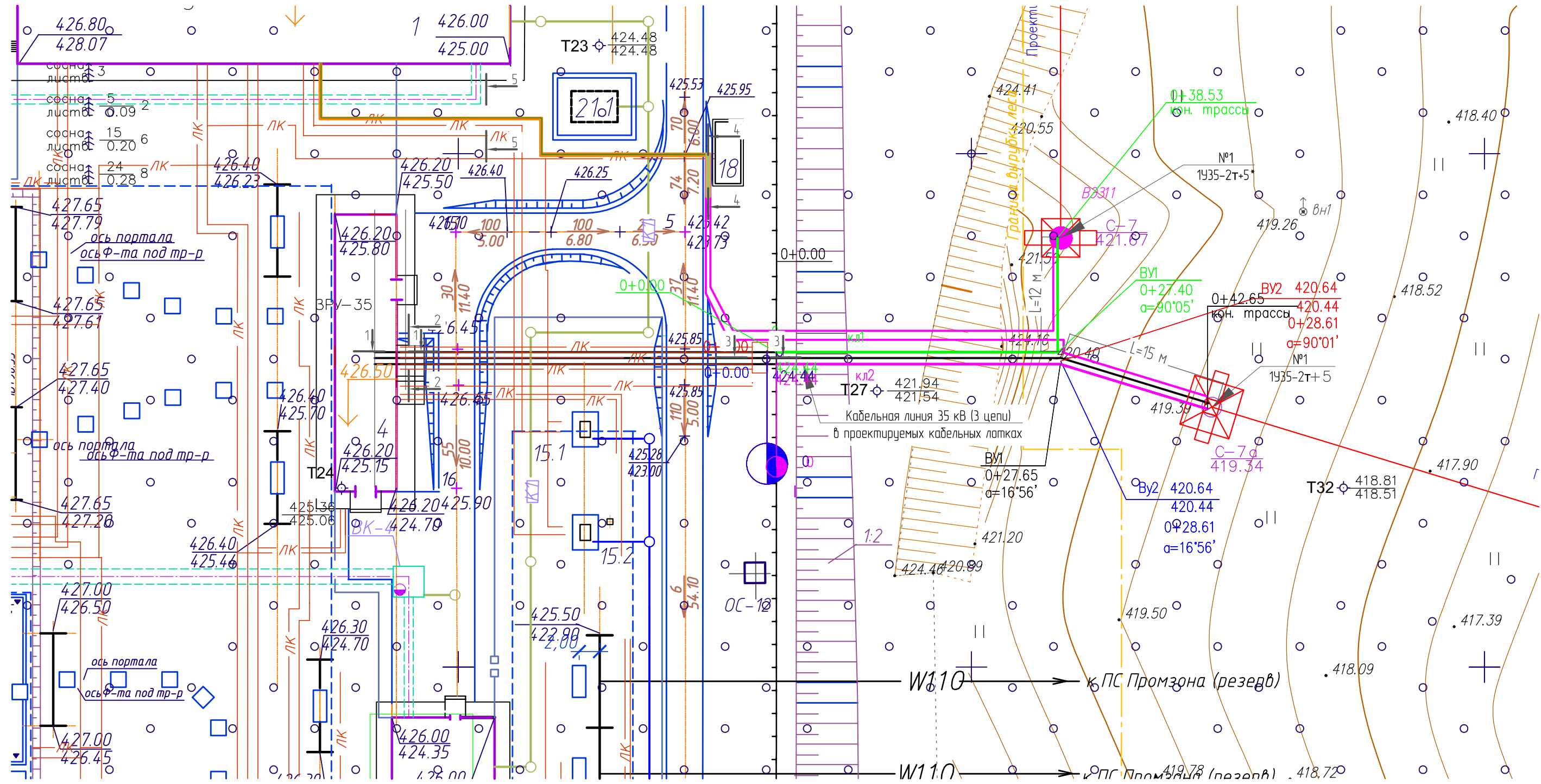
15 мм.

Сейсмичность района строительства ВЛ – 6 баллов.






						01-432.1-ЭК
1	-	-	138-14	Попов	07.14	ВЛ-35 кВ ПС Томмот – ПС Н. Якоkitская
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Попов		Попов			Электротехнические решения. Кабельные заходы 35 кВ на ПС Томмот
Проверил	Паньков		Паньков			
ГИП	Бауман		Бауман		02.14	
Н.контр.	Рудцов		Рудцов			
						Общие данные

Премьер-Энерго
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

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




- Условные обозначения:
- проектируемые трассы ВЛ 35 кВ (провод АС 120/19; грозотрос ОКГТ);
 - Ось проектируемой трассы ЛЭП 35 кВ Томмот-Н.Якокитская в кабельном исполнении с кабелем АПвПу2з-1х95/25-35;
 - Ось проектируемой трассы ЛЭП 35 кВ Томмот-ПС "№24" в кабельном исполнении с кабелем АПвПу2з-1х95/25-35;
 - проектируемая трасса ВСК ОК/Ж-Т-01-6-24-10/125-036/022-35/18-200 в грунте в трубе ЗПТ-НГ-32/2,5;
 - проектируемая трасса ВСК ОК/Ж-Т-01-6-24-10/125-036/022-35/18-200 в лотках в трубе ЗПТ-НГ-32/2,5;
 - проектируемая трасса ВСК ОК/Ж-Т-01-6-24-10/125-036/022-35/18-200 в грунте в стальной трубе Ø 40 мм в трубе ЗПТ-НГ-32/2,5.

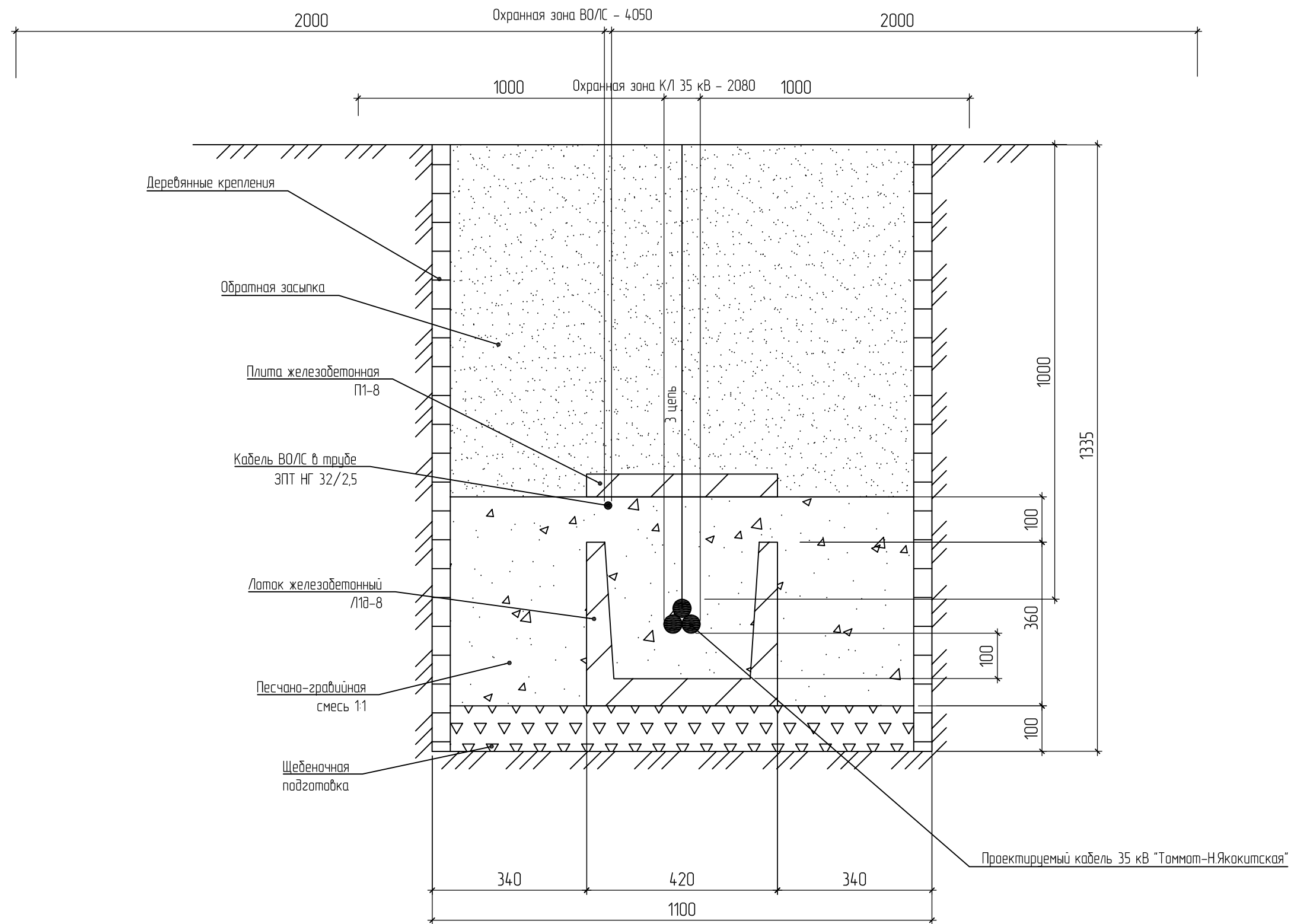
						01-432.1-ЭК			
						ВЛ-35 кВ ПС Томмот – ПС Н. Якокитская			
1	-	-	138-14		07.14	Электротехнические решения. Кабельные заходы 35 кВ на ПС Томмот	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Р	2	-
Разработал	Попов								
Проверил	Паньков								
Н.контр.	Рудцов				02.14	План захода ЛЭП 35 кВ ПС "Томмот" – ПС "Н.Якокитская" на ПС Томмот. Масштаб 1:200	 Премьер-Энерго ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		





Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №



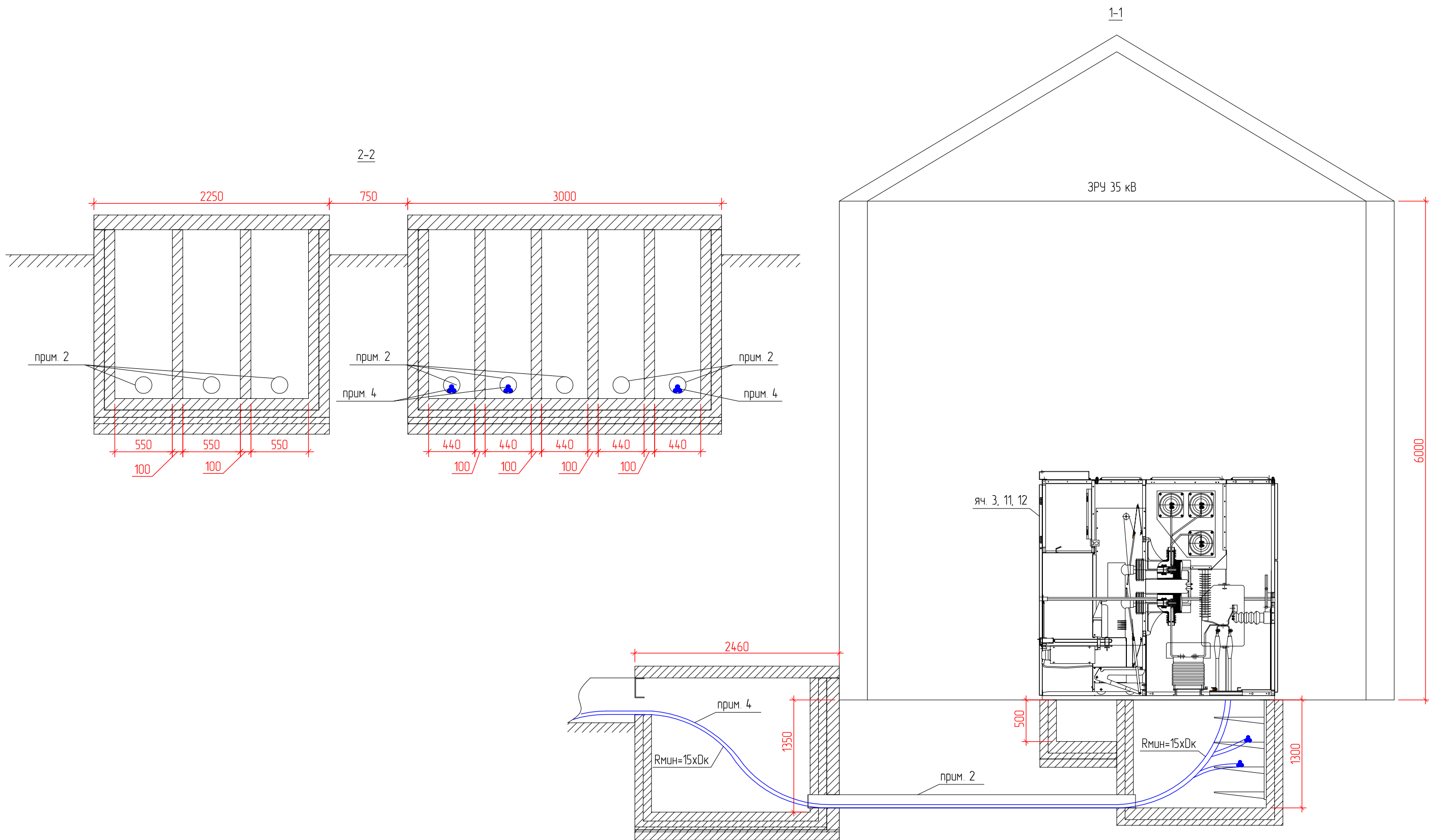
						01-432.1-ЭК		
1	-	-	138-14	Попов	07.14	ВЛ-35 кВ ПС Томмот – ПС Н. Яковитская		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Попов			Попов		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Паньков					Р	3	-
Н.контр.	Рудцов				02.14	Кабельные заходы 35 кВ на ПС Томмот		
						План прокладки кабелей 35 кВ в ЗРУ 35 кВ ПС Томмот		
						 Премьер-Энергия ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		

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




						01-432.1-ЭК				
						ВЛ-35 кВ ПС Томмот – ПС Н. Якутская				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал	Попов					Электротехнические решения.		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Паньков					Кабельные заходы 35 кВ на ПС Томмот		Р	5	-
Н.контр.	Рудцов				02.14					
						Прокладка одной К/Л 35 кВ и ВОЛС в ж/б лотках		 Премьер-Энерго ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		

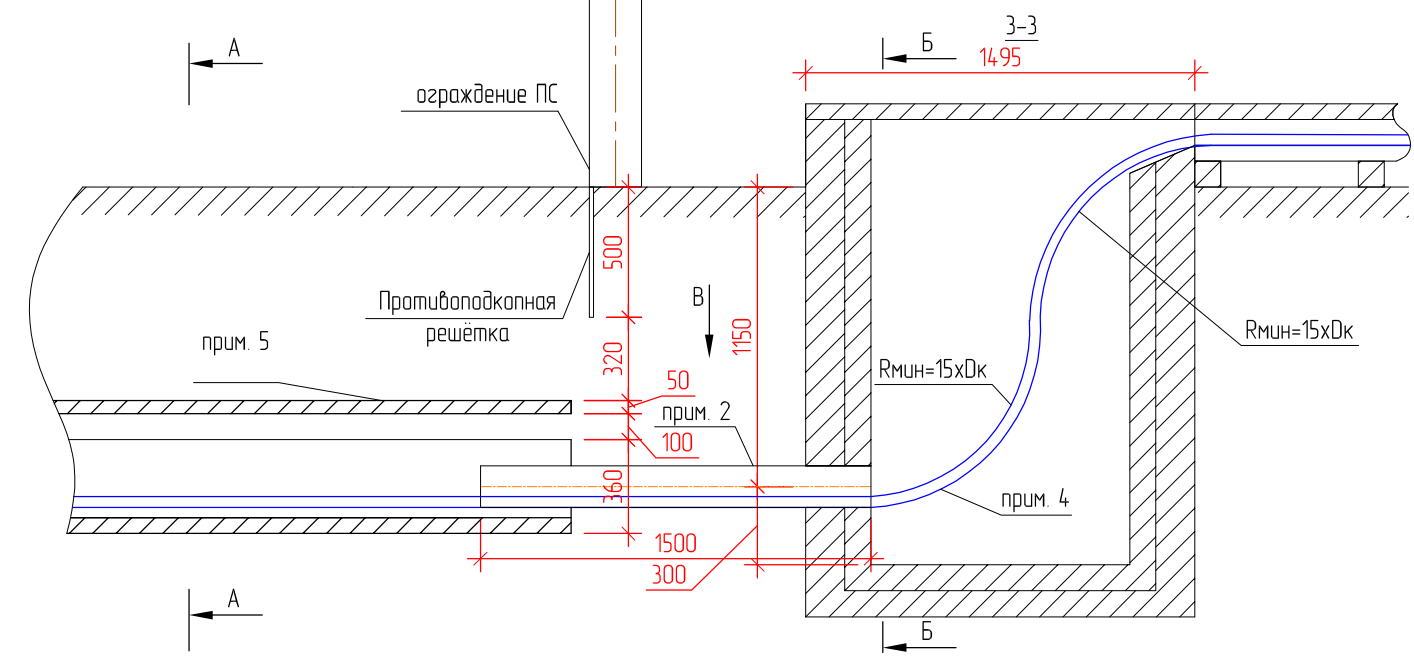
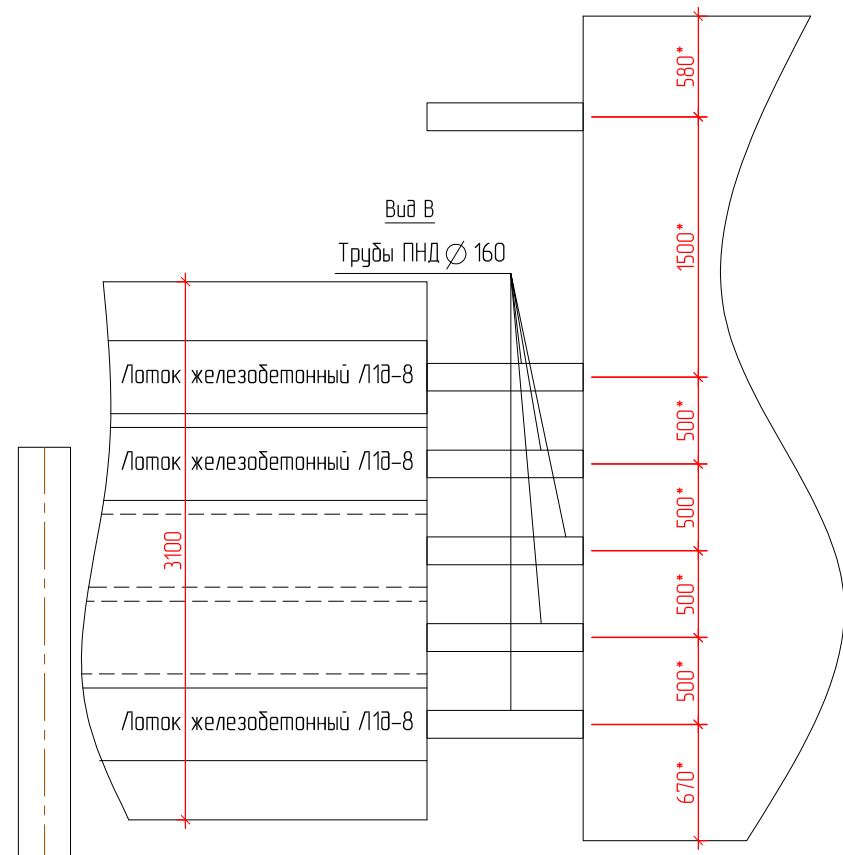
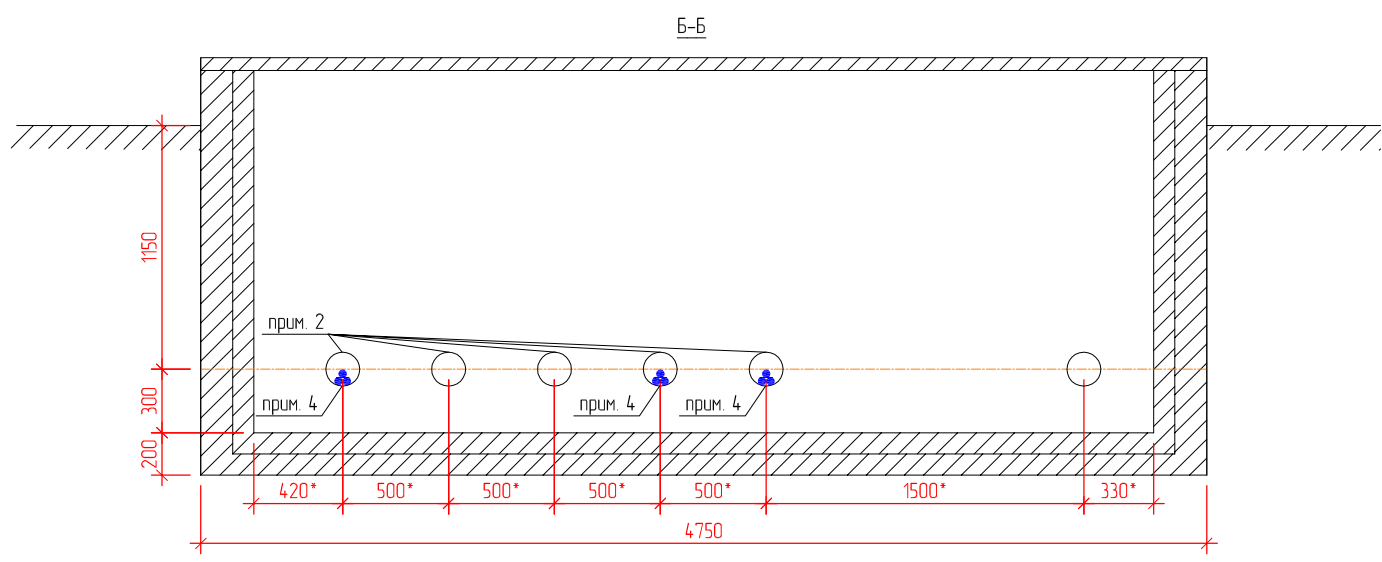
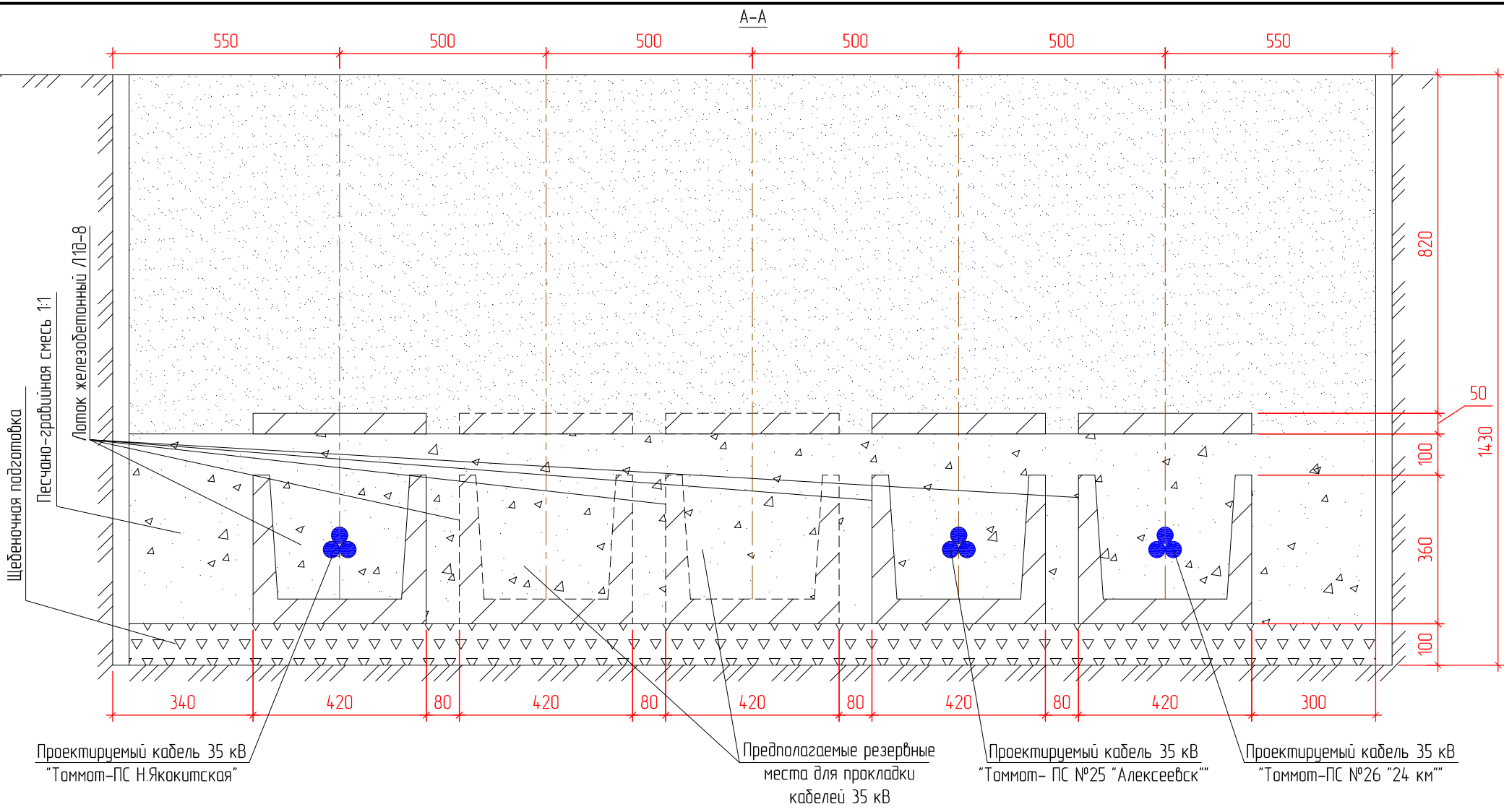
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					




Примечания:
1. Разрез 1-1, 2-2 разработан на основании рабочей документации выполненной по титулу: "Строительство ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС-Нижний Куранах-Таммат-Майя с ПС 220 кВ Таммат и ПС 220 кВ, вторая очередь строительства " ВЛ 220 кВ Нижний Куранах-Таммат-Майя с ПС 220 кВ Таммат и ПС 220 кВ Майя".
2. Трубы ПНД $\varnothing 160$ рассматривать в 3817-3859-052-АС.
3. Рассматривать совместно с л. 2.

						01-432.1-ЭК						
						ВЛ-35 кВ ПС Томмот – ПС Н. Якокитская						
1	-	Наб.	138-14	Полов	07.14	Электротехнические решения. Кабельные заходы 35 кВ на ПС Томмот				Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					Р	6	-
Разработал	Хомяков			ЕП								
Проверил	Павлов			Пап								
Н. контр.	Комаров			Комаров	04.14	Разрез 1-1, 2-2				 Премьер-Энерго ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		

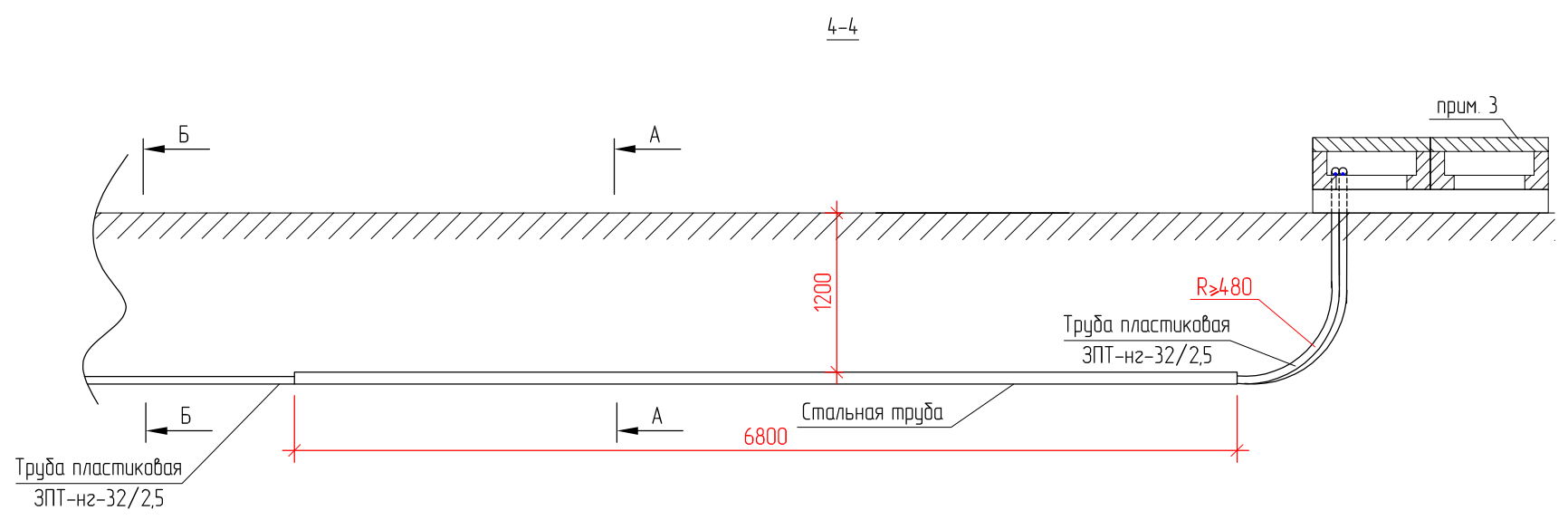
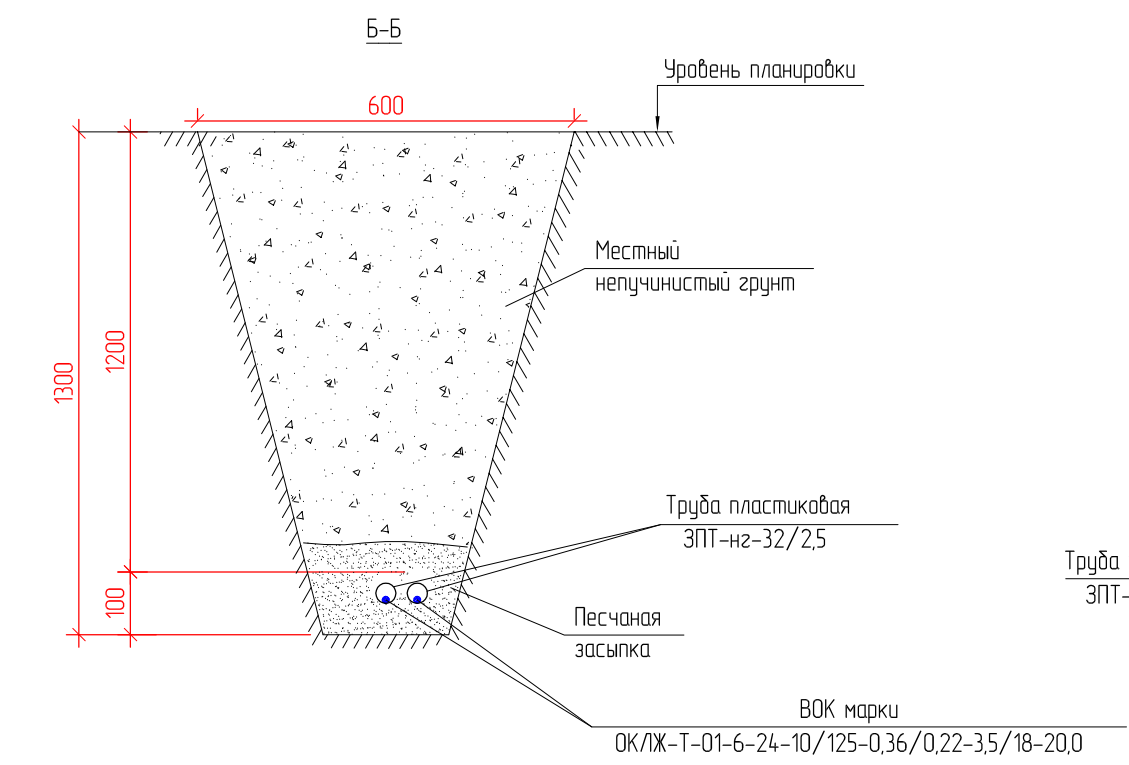
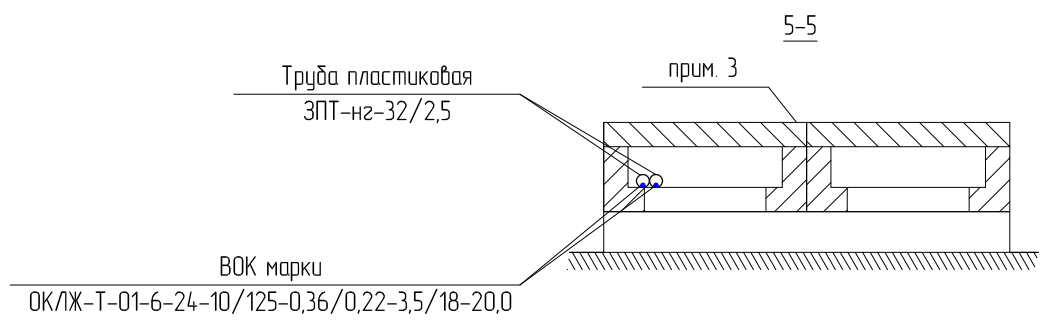
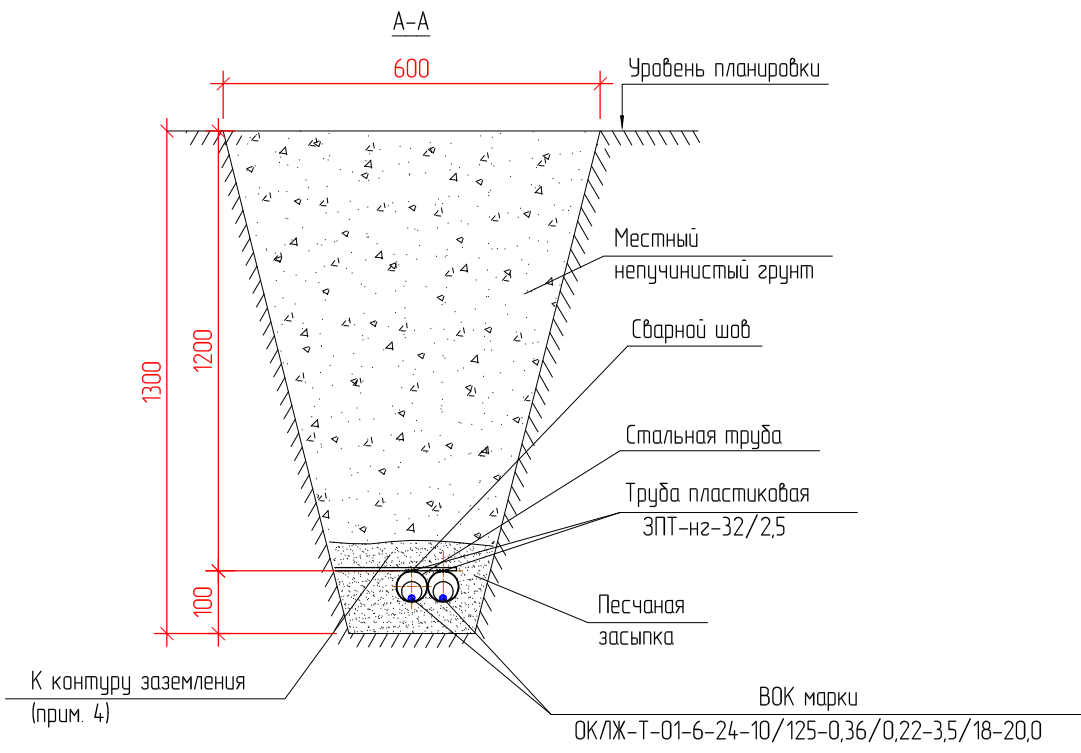
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подл. и дата					
Инв. № подл.					




Примечания:
1. Разрез 3-3 разработан на основании рабочей документации выполненной по титулу: "Строительство ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС-Нижний Куранах-Таммот-Майя с ПС 220 кВ Таммот и ПС 220 кВ, вторая очередь строительства " ВЛ 220 кВ Нижний Куранах-Таммот-Майя с ПС 220 кВ Таммот и ПС 220 кВ Майя", чертёж 3817-3859-119-АС2 стр.60.
2. Трубы ПНД Ø 160 рассматривать в 3817-3859-052-АС.
3. Рассматривать совместно с л. 2.
4. Проектируемый кабельный ж/б лоток.
5. Размеры обозначенные "*", уточняются по месту монтажа.

						01-432.1-ЭК			
						ВЛ-35 кВ ПС Таммот – ПС Н. Якоkitская			
1	-	Нов.	138-14	<i>Павлов</i>	07.14	Электротехнические решения. Кабельные заходы 35 кВ на ПС Таммот	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Р	7	-
Разработал	Хомяков		<i>Павлов</i>						
Проверил	Павлов		<i>Павлов</i>						
Н. контр.	Комаров		Комаров		04.14	Разрез 3-3	 Премьер-Энерго ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		

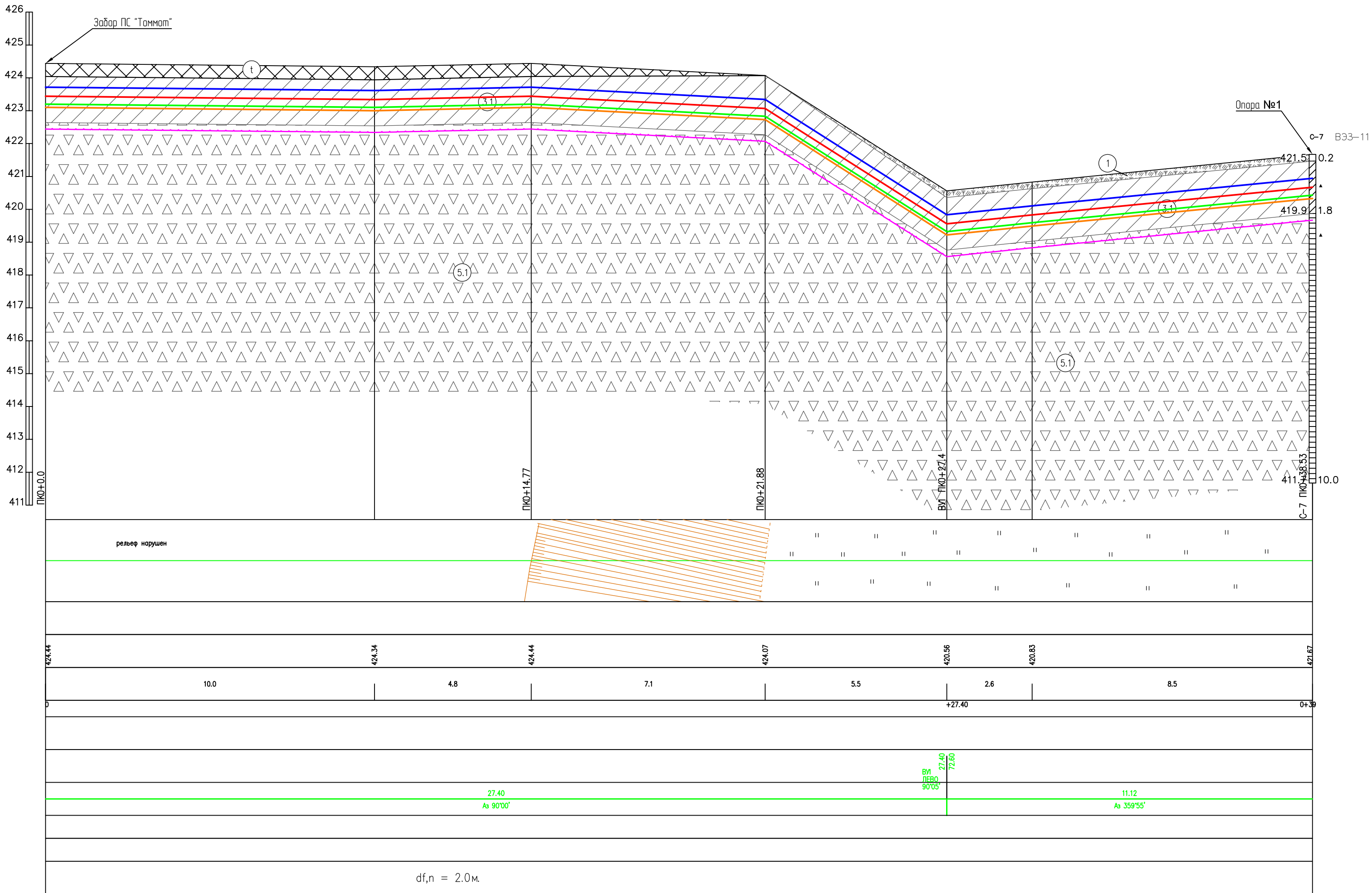
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



Примечания:
1. Разрез 4-4 разработан на основании рабочей документации выполненной по титулу: "Строительства ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС-Нижний Куранах-Таммат-Мая с ПС 220 кВ Таммат и ПС 220 кВ, вторая очередь строительства " ВЛ 220 кВ Нижний Куранах-Таммат-Мая с ПС 220 кВ Таммат и ПС 220 кВ Майя".
2. Рассматривать совместно с л. 2.
3. Сущ. кабельные ж/б лотки.
4. Трубу стальную присоединить к контуру заземления не менее чем в двух местах.

						01-432.1-ЭК						
						ВЛ-35 кВ ПС Таммат – ПС Н. Якокитская						
1	-	Наб.	138-14	<i>Попов</i>	07.14	Электротехнические решения. Кабельные заходы 35 кВ на ПС Таммат			Стадия	Лист	Листов	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Р	8	-	
Разработал	Хомяков		<i>ХХ</i>									
Проверил	Павлов		<i>Павл</i>									
Н. контр.	Комаров		<i>В.Комаров</i>	04.14	Разрез 4-4			 Премьер-Энерго ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ				

Абрис
Пикетаж углов
Отметки осц, м
Расстояние, м
Пикетаж
Отметки левого профиля
Отметки правого профиля
План линии, углы, прямые
Приведенные пролеты
Длина анкерного пролета
Инженерно-геологическая характеристика



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Талые грунты и грунты СТС
- Почвенно-растительный слой (МОХ)
 - Насыпной грунт
 - Делювиальные грунты — dQ_{н-в}
 - Суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный с щебнем
 - Щебенистый грунт малой степени водонасыщения, с суглинком до 30% твердым. Щебень средней прочности, средневетерный

СКВАЖИНА

Место отбора проб:

- нарушенного сложения
- ненарушенного сложения
- проба воды

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ:

числитель — абс. отметка

знаменатель — дата появления

- Мерзлые грунты

Справа — глубина слоя, м

Слева — абс. отметка слоя, м

Номер ИГЭ

Генезис грунтов

Литогеологическая граница

Граница нормативной глубины сезонного промерзания

Генетическая граница

Условные обозначения консистенции и степени влажности грунтов (в скважине)

Песчаные, крупно-обломочные грунты	Глинистые грунты
-	твердые
малой степени водонасыщения	полутвердые
-	тугопластичные
средней степени водонасыщения	мягкопластичные
-	текучепластичные
насыщенные водой	текущие

Условные обозначения:

- Верх крышки лотка;
- Верх проектируемого кабеля;
- Низ проектируемого лотка;
- Низ проектируемой траншеи

01-432.1-ЭК						
ВЛ-35 кВ ПС Томмот – ПС Н. Якутская						
1	-	Наб	138-14	Томмот	07.14	Электротехнические решения. Кабельные заходы 35 кВ на ПС Томмот
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Даричуш					
Проверил	Панькоб					
Н контр.	Рудцов				06.14	Профиль захода КЛ 35 кВ ПС "Томмот" – ПС "Н.Якутская" на ПС Томмот.
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р
						9
						-

[illegible]