

**ТОО «ВостокКазГеоПроект»
Государственная лицензия ГСЛ № 17003042
от 20.02.2017 года**



Заказ: № 03/10/2025

ЗАКАЗЧИК: ТОО «Мобильная компания Энерго Сервис»

**ОБЪЕКТ: Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящейся ПС 110/35/10 кВ
Коктал до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и
строительством ВЛ-35 кВ для закольцовки ПС 35/10 кВ
Кабанбай и ПС 110/35/10 кВ Алаколь.**

Технический отчет по инженерно-геодезическим работам.

Директор:



Коновалов С.А.

Инженер-геодезист:

Ергожин А.С.

г. Семей – 2025 г.

Содержание

№	Наименование	Стр.
1	2	3
	Основная часть	
	Техническое задание	4-9
	Лицензия	10-12
	Сертификат о проверке GPS приемника	13-16
	Текстовая часть	
	1.1 Общие сведения	18-21
	1.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ.	22-23
	1.3 Топографо-геодезическая изученность района работ	24
	1.4 Сведения о методике и технологии выполнения работ. Охрана труда и техники безопасности.	25-27
	1.5 Заключение.	28
	Список использованной литературы	29
	Приложения	
	Карточки пересечение коммуникаций	31-41
	Графическая часть	
	План трассы	43-55
	Продольный профиль	56-80

Основная часть

Приложение № 3 к Договору № 03/10/2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОО «Мобильная компания Энерго Сервис»

Молдахметов И.Н.



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
по проведению топографической съемки на участке**

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Заказчик	ТОО «Мобильная компания Энерго Сервис»
	Исполнитель	ТОО «ВостокКазГеоПроект»
2	Основание	Рабочий проект
4	Район работ	Область Абай, Урдженарский район
5	Наименование объекта	Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящейся ПС 110/35/10 кВ Коктал до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и строительством ВЛ-35 кВ для закольцовки ПС 35/10 кВ Кабанбай и ПС 110/35/10 кВ Алаколь
6	Вид услуг	изыскательские
7	Состав услуг	<ul style="list-style-type: none"> - Проведение топографической съемки масштаба 1:5000 с сечением рельефа через 0,5 м общей протяженностью 80 км. - Изготовление топографического плана масштаба 1:5000; - Инженерно-геологические изыскания;
8	Основные объемы работ по инженерным изысканиям	<p>1.1. Топографо-геодезические изыскания под «Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящейся ПС 110/35/10 кВ Коктал до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и строительством ВЛ-35 кВ для закольцовки ПС 35/10 кВ Кабанбай и ПС 110/35/10 кВ Алаколь»</p> <p>1.1.1. Выполнить топографическую съемку в М1:5000 с сечением рельефа горизонталами через 0,5 м.</p> <p>1.1.2. На указанной территории топоплана отобразить все наземные и подземные коммуникации, т.е. существующие лотки, порталы, опоры, здания, насаждения и т.п. дать их характеристики -</p>

«Мобильная компания

Энерго Сервис» ЖШС

БСН 110540015187

040912, Казахстан Республикасы,
Алматы облысы, Карасай ауданы,
Елтай ауылдық округі, Елтай ауылы,
062 есеп орамы, 50A корпусы
e-mail: info@kaz-energo.com
Тел. 8 764 600 30 75

ТОО «Мобильная компания

Энерго Сервис»

БИН 110540015187

040912, Республика Казахстан,
Алматинская область, Карабаский район,
Елтайский сельский округ, село Елтай,
Учетный квартал 062, строение 50A
e-mail: info@kaz-energo.com
Тел. 8 764 600 30 75

«Mobile company

Energo Service» LLP

BIN 110540015187

040912, Kazakhstan, Almaty region,
Karatas district, Yeltay rural district,
Yeltay village, Accounting block 062,
building 50A
e-mail: info@kaz-energo.com
Phone. 8 764 600 30 75

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>напряжение, материал изготовления, глубину заложения, диаметр, высоту.</p> <p>1.1.3. Система координат - условная, Система высот-Балтийская.</p> <p>1.2. Топографо-геодезические изыскания по трассе ЛЭП 110 кВ:</p> <p>1.2.1. Выполнить топографическую съемку по трассе ЛЭП 110 кВ, шириной по 50 м в обе стороны от оси в М 1:5000, с сечением рельефа горизонтальными через 0,5 м ориентировочной длиной 80 км.</p> <p>1.2.2. На топопланах проектируемой ЛЭП должны быть указаны направления пересекаемых коммуникаций (откуда-куда), материал изготовления, диаметр, глубина заложения, давление, напряжение, пикеты трубопроводов и т.д., километраж и категория пересекаемых дорог.</p> <p>1.2.3. По пересекаемым ЛЭП должны быть даны: напряжение, количество проводов, эскизы и номера тип опор их габариты, т С во время измерений и съемка по 2 пролета от оси трассы проектируемой ЛЭП, высота провеса проводов в середине пролетов, (откуда-куда).</p> <p>1.2.4. На переходах через автодороги, реки и подходы к ПС, выполнить топосъемку шириной 200 м, дать км пересечения дорог, (откуда-куда).</p> <p>1.2.5. При прохождении проектируемой ЛЭП 110 кВ, по лесным посадкам (полосам) дать породу, среднюю высоту деревьев, толщину их на высоте 1,0 м от поверхности земли и расстояние между деревьями.</p> <p>1.2.6. По материалам топосъемки составить продольные профили проектируемых трасс ЛЭП в масштабах – горизонтальный 1:2000, вертикальный 1:200.</p> <p>1.2.7. В пояснительной записке указать станцию разгрузки строительных материалов, а также местоположение карьера грунта для обратной засыпки и расстояния до них от середины, проектируемой ЛЭП.</p> <p>1.2.8 Топографическую съемку согласовать с архитектурой и со всеми владельцами инженерных коммуникаций и сооружений (тепловые сети, газовые сети, водопроводные сети, канализация, связь, электрические сети и т.д.) на полноту и достоверность.</p> <p>1.3. Инженерно-геологические изыскания по трассе проектируемой ЛЭП 110 кВ:</p> <p>1.3.1. Предоставить инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические условия трассы ЛЭП 110 кВ, общей ориен-</p>

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>тировочной протяженностью 80 км. Расстояние между разведочными выработками 500 метров. Глубина выработок 5 м для прямых участков трассы и 7 м на углах и в местах пересечения водных преград, автомобильных и железных дорог, линий электропередачи.</p> <p>1.3.2. Из каждого предварительно выбранного инженерно-геологического элемента (ИГЭ) произвести отбор проб нарушенного и ненарушенного сложения. Количество образцов для каждого ИГЭ должно быть достаточным для статической обработки в соответствии со СП РК 1.02-102-2014.</p> <p>1.3.3. Для расчета оснований фундаментов опор и определения необходимых характеристик для проектируемых сооружений выдать следующие показатели физико-механических свойств грунтов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - удельный вес грунта; - объемный вес грунта; - объемный вес скелета грунта; - природная влажность; - степень влажности; - пределы пластичности; - показатель консистенции; - коэффициент пористости; - гранулометрический состав песчаных и крупнообломочных пород; - удельное сцепление (нормативные и расчетные значения при коэффициенте доверительной вероятности 0.85 и 0.95); - угол внутреннего трения (нормативные и расчетные значения при коэффициенте доверительной вероятности 0.85 и 0.95); - модуль деформации; - показатели просадочности; - показатели набухания; - удельное электрическое сопротивление грунтов; - расчетное сопротивление грунтов. <p>1.3.4. При определении показателей физико-механических свойств грунтов должно быть учтено их возможное ухудшение в связи с увлажнением.</p> <p>1.3.5. Каждую разновидность грунтов охарактеризовать по принадлежностям к той или иной строительной группе согласно СН РК 8.02-05-2002.</p> <p>1.3.6. При вскрытии грунтовых вод отметить появившийся и установившийся уровни грунтовых вод, отобрать пробы на сокращенный химический анализ и агрессивность. Пробы воды отбирать на каждом отдельном участке, где встречены грунто-</p>

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>ые воды.</p> <p>1.3.7. Химический анализ по отношению к агрессивности к жб конструкции, стали, алюминию для выбора изоляции проводов.</p> <p>1.3.8. По результатам полевых и лабораторных работ необходимо представить текст отчета и следующие приложения в печатном и электронном виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Каталог выработок, - Ведомость физических свойств грунтов, - Паспорта сдвиговых и компрессионных испытаний. - Таблица химических анализов водных вытяжек из грунтов, - Таблица результатов определения коррозионной активности грунтов к стали, - Таблица химического анализа воды, - Таблица расчета прочностных характеристик грунтов, - Расчет просадочности (если выявлены просадочные грунты), - Сводная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов. <p>1.3.9. В тексте отчета по трассе проектируемой ВЛ привести краткую характеристику климатических условий района (для ВЛ 110 кВ повторяемостью 1 раз в 25 лет).</p> <p>1.3.10 В состав чертежей отчета должна входить карта фактического материала, инженерно-геологический профиль трассы ВЛ (совмещенный с топографическим профилем) с нанесением на нем литологического разреза, границ распространения максимального уровня грунтовых вод и почвы и их агрессивности.</p> <p>1.3.11 Указать:</p> <p>-УГВ;</p>
11	Дата начала оказания услуг	С момента подписания договора и поступления авансового платежа
12	Дата окончания оказания услуг	В течение 30 (тридцати) календарных дней с момента подписания договора
13	Требования, предъявляемые к исполнителю	<p>Качество выполняемых работ должно строго соответствовать заявленным, в Техническом задании требованиям.</p> <p>Изыскания выполнить в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения»; • СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; • иные действующие государственными нормативами Республики Казахстан; • Земельный кодекс Республики Казахстан;

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<ul style="list-style-type: none"> Экологический кодекс Республики Казахстан; Закон Республики Казахстан «О геодезии и картографии»; Исполнитель гарантирует качественное и профессиональное выполнение работ собственными силами, без пристоеев и задержек. Исполнитель гарантирует строгое соблюдение правил ОТ и ТБ Заказчика при проведении Работ. <p>Наличие соответствующих лицензий и разрешений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лицензия на изыскательскую деятельность; <p>Наличие опыта выполнения аналогичных работ в течении 3 предыдущих лет;</p> <p>Наличие квалифицированного персонала: магистров, кандидатов и докторов наук геологии и горного дела, а также экономики, экспертов ГКЗ (МКЗ) в области гидрогеологии, геодезистов, (приложить копии дипломов, сертификатов, удостоверений личности).</p> <p>Наличие в собственности компьютеров, принтеров.</p> <p>Наличие в собственности лицензионного программного обеспечения AutoCad, Microsoft Office;</p> <p>Данное квалификационное требование также распространяется на привлеченных субподрядчиков по выполнению работ (соисполнителей).</p> <p>Местонахождение потенциального поставщика на территории Республики Казахстан.</p>
14	Требования, предъявляемые к оказываемым услугам	Выполнить конвертацию топографической съемки генерального плана в условную систему географических координат в формате программного обеспечения AutoCad.
15	Требования к составу и содержанию документации	В соответствии с действующими нормативными актами РК Графические в соответствии с требованиями к оформлению планов в формате AutoCAD (Приложение 2 к данному ТЗ).
16	Результат услуг	<ol style="list-style-type: none"> 1. Топографическая съемка генерального плана Заказчика, сконвертированная в условную систему географических координат в формате программного обеспечения AutoCad, выполненной в соответствии с требованиями к оформлению планов в формате AutoCAD (Приложение 2 к данному ТЗ). 3. В технических отчетах необходимо указать наименование объекта, номер договора и техническое задание, на основании которых выполнены изыскания. <p>При изложении сведений об исполнителе необходимо приводить информацию о государственной регистрации организации и наименование зарегистрировавшего его органа, наличии ли-</p>

«Мобильная компания
Энерго Сервис» ЖШС

БСН 110540015187

040912, Казахстан Республикасы,
Алматы облысы, Карасай ауданы,
Елтай ауылдық округі, Елтай ауылы,
062 есеп орамы, 50A корпусы
e-mail: info@kaz-energo.com
Тел. 8 764 600 30 75

ТОО «Мобильная компания
Энерго Сервис»

БИН 110540015187

040912, Республика Казахстан,
Алматинская область, Карабаский район,
Елтайский сельский округ, село Елтай,
Учетный квартал 062, строение 50A
e-mail: info@kaz-energo.com
Тел. 8 764 600 30 75

«Mobile company
Energo Service» LLP

BIN 110540015187

040912, Kazakhstan, Almaty region,
Karasay district, Yeltay rural district,
Yeltay village, Accounting block 062,
building 50A
e-mail: info@kaz-energo.com
Phone. 8 764 600 30 75

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		цензии на соответствующие виды инженерных изысканий (номер, срок действия, наименование органа, выдавшего лицензию), перечень исполнителей.
17	Исходные данные, на основе которых осуществляется услуга	
18	Комплектность и форма представления документации	<p>1. Электронная версия материалов на CD – 1 экз. Формат предоставляемых материалов: Текстовые – DOC MS Word; Электронные таблицы – XLS MS Excel (с сохранением формул и связей); Графические – DWG AutoCAD в соответствии с требованиями к оформлению планов в формате AutoCAD (Приложение 2 к данному ТЗ).</p> <p>2. Бумажный носитель, с подписями и печатями – 2 экз.</p>
19	Условия оплаты	<p>Авансовый платеж в размере 30% в течении 3 календарных дней с момента подписания Договора;</p> <p>Окончательный расчет в течении 5 календарных дней с момента подписания Сторонами Акта приемки работ</p>

Задание получил _____

«Мобильная компания

Энерго Сервис» ЖШС

БСН 110540015187

040912, Казахстан Республикасы,
Алматы облысы, Карасай ауданы,
Елтай ауылдық округі, Елтай ауылы,
062 есеп орамы, 50A корпусы
e-mail: info@kaz-energo.com
Тел. 8 764 600 30 75

ТОО «Мобильная компания

Энерго Сервис»

БИН 110540015187

040912, Республика Казахстан,
Алматинская область, Карабайский район,
Елтайский сельский округ, село Елтай,
Учетный квартал 062, строение 50A
e-mail: info@kaz-energo.com
Тел. 8 764 600 30 75

«Mobile company

Energo Service» LLP

BIN 110540015187

040912, Kazakhstan, Almaty region,
Karasay district, Yeltay rural district,
Yeltay village, Accounting block 062,
building 50A
e-mail: info@kaz-energo.com
Phone. 8 764 600 30 75



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

20.02.2017 года

17003042

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ВостокКазГеоПроект"

071400, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, ЖИЛОЙ МАССИВ ДОСТОЕВСКОГО, дом № 186., 146., БИН: 170140005929

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Изыскательская деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

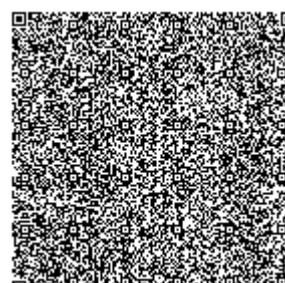
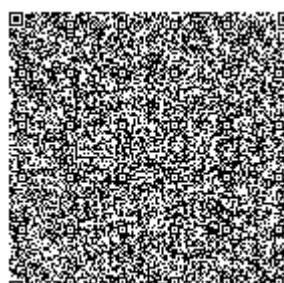
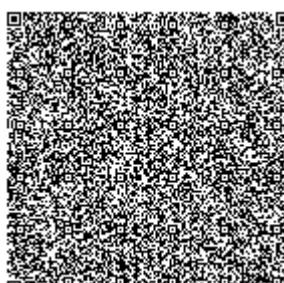
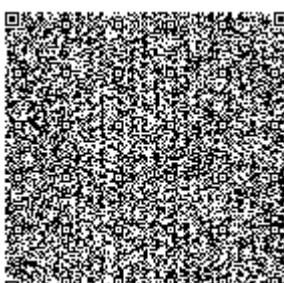
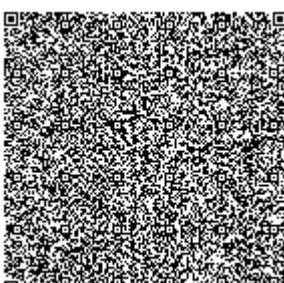
ГАРИКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

г.Усть-Каменогорск





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17003042

Дата выдачи лицензии 20.02.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
 - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Построение и закладка геодезических центров
 - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ВостокКазГеоПроект"

071400, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, ЖИЛОЙ МАССИВ ДОСТОЕВСКОГО, дом № 186., 146., БИН: 170140005929

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/помощью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

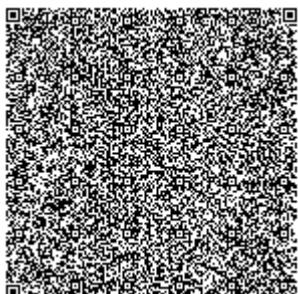
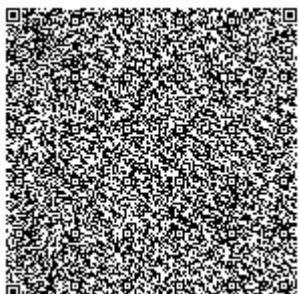
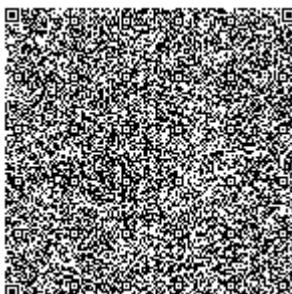
Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ГАРИКОВ ДИМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

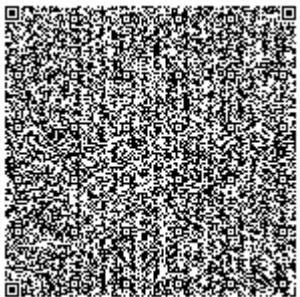
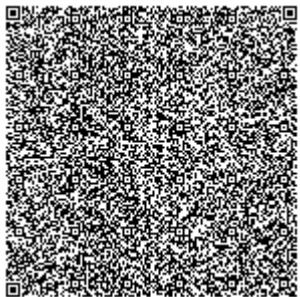
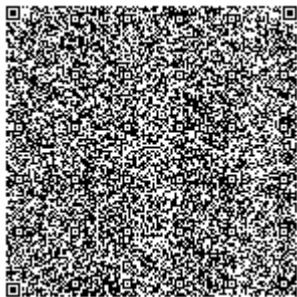
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 20.02.2017

Место выдачи г.Усть-Каменогорск





KZ.P.02.E0664
VERIFICATION
LABORATORY

ТОО "Геокурс" (Geokurs)

(наименование подразделения поверочной лаборатории)

KZ.P.02.E0664

(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ о поверке № JJ-01-25-2621007

ГНСС-приемники

(наименование средства измерений)

Тип **Trimble R8s**

заводской номер **5809R91259**

от 0 до 30 км

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель **Trimble Navigation Limited, Мексика** Дата изготовления **2018 г.**

Пользователь **ТОО "Проектная фирма "ЖАНА ЖОЛ" город Семей, улица Садовая, 34**

(фамилия, имя, отчество (при наличии) для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Проверка проведена в соответствии

МП KZ.04.02.10252-2016, ГНСС-приемники Trimble R10LT, R8s, R1, R2, Geo 7X. Методика поверки.

(обозначение и наименование методики поверки)

С использованием эталонов единиц величин

Линейный базис 2-го разряда, , зав. №1115100, в диапазоне L = 1,5; 20; 50; 75;100,048 м, раз. 2 разряд, рас. неопр. U=±0.28мм

(обозначение эталона единицы величины, заводской номер, метрологические характеристики)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению по классу точности

- в качестве **рабочего СИ**

Динамический код прослеживаемости (ДКП): **056.ТЛ.ВС.ВА.ШВ**

Дата поверки: **07.04.2025** Действителен до: **07.04.2026**

Руководитель отдела **Уркимбаев А.Б.**

Поверитель **Калымханов Н.К.**

Информация о поверительном клейме:

СЛ - 2519833





KZ.P.02.E0664
VERIFICATION
LABORATORY

Салыстырып тексеру туралы

"Геокурс" ЖШС (Geokurs)

(занды тұлғаның салыстырып тексеру зертханасы бөлімшесінің атавы)

KZ.P.02.E0664

(аккредиттеу аттестатының номірі)

Өлшем құралының салыстырып тексеру туралы сертификаты №JJ-01-25-2621007

FFНЖ-қабылдағыштар

(өлшем құралының атавы)

Түрі
зауыттық номірі

Trimble R8s

5809R91259

бастап 0 дейін 30 км

(өлшем құралының өлшеу диапазоны)

Дайындаушы

Trimble Navigation Limited, Мексика

Дайындау күні:

2018 г.

Пайдаланушы

"Жобалайтын фирма "ЖАҢА ЖОЛ" ЖШС Семей қаласы, Садовая көшесі, 34

(жеке тұлғалар үшін тегі, аты, экесінің аты (бар болған жағдайда) занды тұлғалар үшін атавы және мекенжайы)

Салыстырып тексеру

МП KZ.04.02.10252-2016-ГНСС-приемники Trimble R10LT, R8s, R1, R2, Geo 7X. Методика поверки.

(салыстырып тексеру әдістемесінің белгіленуі мен атавы)

2 дәр.эталондық базис, зав. №1115100, L диапазонында = 1,5; 20; 50; 75; 100,048 м, бір рет. 2 разряд, кен. белгісіздік: U=±0.28 мм

(шама бірлігі эталонының белгіленуі, зауыттық номірі, метрологиялық сипаттамалары)

шама бірліктерінің эталондарын пайдалана отырып жүргізілді..

Салыстырып тексеру нәтижелерінің негізінде өлшем құралы жарамады деп танылды және

- жұмыс ОҚ дәлдік сыныбы бойынша қолдануға жіберілді.

Динамикалық бақылап тексеру коды (ДБК): 056.ТЛ.ВС.ВА.ШВ

Салыстырып тексеру күні: 07.04.2025 Дейін колданылады: 07.04.2026

Бөлім (зертхана) басшысы: Уркимбаев А.Б.

Салыстырып тексеруші: Калымханов Н.К.

Салыстырып тексеру таңба туралы ақпарат:

ӘЖЛ - 2519833





KZ.P.02.E0664
VERIFICATION
LABORATORY

ТОО "Геокурс" (Geokurs)

(наименование подразделения поверочной лаборатории)

KZ.P.02.E0664

(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ о поверке № JJ-01-25-2621029

ГНСС-приемники

(наименование средства измерений)

Тип Trimble R8s

заводской номер 6006R01487

от 0 до 30 км

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель Trimble Navigation Limited, Мексика Дата изготовления 2020 г.

Пользователь ТОО "Проектная фирма "ЖАНА ЖОЛ" город Семей, улица Садовая, 34

(фамилия, имя, отчество (при наличии) для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Проверка проведена в соответствии

МП KZ.04.02.10252-2016, ГНСС-приемники Trimble R10LT, R8s, R1, R2, Geo 7X. Методика поверки.

(обозначение и наименование методики поверки)

С использованием эталонов единиц величин

Линейный базис 2-го разряда, , зав. №1115100, в диапазоне L = 1,5; 20; 50; 75;100,048 м, раз. 2 разряд, рас. неопр. U=±0.28мм

(обозначение эталона единицы величины, заводской номер, метрологические характеристики)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению по классу точности

- в качестве **рабочего СИ**

Динамический код прослеживаемости (ДКП): **056.ТЛ.ВС.ВА.ШВ**

Дата поверки: **07.04.2025** Действителен до: **07.04.2026**

Руководитель отдела **Уркимбаев А.Б.**

Поверитель **Калымханов Н.К.**

Информация о поверительном клейме:

СЛ - 2519834



techreg.gov.kz



2519834

JJ 25





KZ.P.02.E0664
VERIFICATION
LABORATORY

Салыстырып тексеру туралы

"Геокурс" ЖШС (Geokurs)

(занды тұлғаның салыстырып тексеру зертханасы бөлімшесінің атавы)

KZ.P.02.E0664

(аккредиттеу аттестатының номірі)

Өлшем құралының салыстырып тексеру туралы сертификаты №JJ-01-25-2621029

FFНЖ-қабылдағыштар

(өлшем құралының атавы)

Түрі

Trimble R8s

зауыттық номірі

6006R01487

бастап 0 дейін 30 км

(өлшем құралының өлшеу диапазоны)

Дайындаушы

Trimble Navigation Limited, Мексика

Дайындау күні:

2020 г.

Пайдаланушы

"Жобалайтын фирма "ЖАҢА ЖОЛ" ЖШС Семей қаласы, Садовая көшесі, 34

(жеке тұлғалар үшін тегі, аты, экесінің аты (бар болған жағдайда) занды тұлғалар үшін атавы және мекенжайы)

Салыстырып тексеру

МП KZ.04.02.10252-2016-ГНСС-приемники Trimble R10LT, R8s, R1, R2, Geo 7X. Методика поверки.

(салыстырып тексеру әдістемесінің белгіленуі мен атавы)

2 дәр.эталондық базис, зав. №1115100, L диапазонында = 1,5; 20; 50; 75; 100,048 м, бір рет. 2 разряд, кен. белгісіздік: U=±0.28 мм

(шама бірлігі эталонының белгіленуі, зауыттық номірі, метрологиялық сипаттамалары)

шама бірліктерінің эталондарын пайдалана отырып жүргізілді..

Салыстырып тексеру нәтижелерінің негізінде өлшем құралы жарамды деп танылды және

- жұмыс ОҚ дәлдік сыныбы бойынша қолдануға жіберілді.

Динамикалық бақылап тексеру коды (ДБК): 056.ТЛ.ВС.ВА.ШВ

Салыстырып тексеру күні: 07.04.2025 Дейін колданылады: 07.04.2026

Бөлім (зертхана) басшысы: Уркимбаев А.Б.

Салыстырып тексеруші: Калымханов Н.К.

Салыстырып тексеру таңба туралы ақпарат:

ӘЖЛ - 2519834



Текстовая часть

Текстовая часть.

1.1. Общие сведения.

Согласно договору №03/10/2025 подписанного с заказчиком ТОО «Мобильная компания Энерго Сервис», от 03.10.2025г. изыскательская партия ТОО «ВостоКазГеоПроект» выполнила топографо-геодезические изыскания под «Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящейся ПС 110/35/10 кВ Коктал до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и строительством ВЛ-35 кВ для закольцовки ПС 35/10 кВ Кабанбай и ПС 110/35/10 кВ Алаколь».

Топографическая съёмка в масштабе 1: 1000 с сечением рельефа через 0,5 м. выполнена с соблюдением следующих нормативных документов:

1. СНиП РК 1.02-18-2004, Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
2. СН РК 1.02-02-2008 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила выполнения работ.
3. «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500», изд. Москва «Недра» 1989г.;
4. «Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ГКИНП-02-033-82, изд. Москва «Недра» 1982г.;
5. Правила по технике безопасности при картографо-геодезических работ (ПТБ-88), «Недра» 1988 г.;
6. Руководства по применению и эксплуатации GPS приемника Trimble R8s.
 - система координат – Условная;
 - система высот – Балтийская.

Полевые и камеральные работы выполнены инженером-геодезистом Ергожин А.С.

Введение.

Участок под проектируемую ЛЭП проходит по землям Урджаарского района. Начало участка расположено в селе Коктал, конец участка южнее села Кабанбай (Жарбулак), общей протяженностью 71.805 км.

Основной задачей инженерно-геодезических изысканий является выполнение топографической съемки местности и создание цифровой модели с дальнейшим ее использованием в целях проектирования хода.

По пути следования маршрута встречались как равнинные участки так и пересеченная холмистая местность. Участок пересекает три реки: р. Кинза, р. Эмэль и р. Шагантогай, так же на пути встречаются множественные ручьи образованные от находящихся вблизи поселков и крестьянских хозяйств скважин.

Земли проходящие в непосредственной близости к оз. Алаколь и ручьям заболочены и покрыты солончаком.

Ближайшая железнодорожная станция для разгрузки материалов - станция Жаланашколь, дальность возки от станции до середины участка составляет 85 км.



Грунтовый карьер находится у кольцевой развязки автомобильной дороги "Маканчи - Жаланашколь", дальность возки до середины участка составляет 29 км



1.2 Краткая физико-географическая характеристика района.

Климат (Данные метеостанции - Бахты)

Дорожно-климатическая зона – IV

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура – 14.1°C.

Климатические условия:

по требованиям к дорожно-строительным материалам – умеренные.

по требованиям к материалам для бетона – суровые.

Среднегодовая температура воздуха +5.8°C.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура +23.0°C.

Абсолютный максимум температуры воздуха +42°C.

Абсолютный минимум температуры воздуха -49°C.

Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода	Средние температуры °C обеспеченностью		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжит. дней
Выше 0°C	21 марта	6 ноября	229
Выше +5°C	2 апреля	23 октября	203
Выше +10°C	18 апреля	6 октября	170

Гололед – III, обледенение максимальное 15 мм.

Ветровая нагрузка – V, 80 дан/м², либо 36 м/с.

Расчетный объем снегопереноса м³/м: 200

Нормативная глубина промерзания грунта (см):

Суглинки и глины – 149; супеси, пески мелкие и пылеватые – 182; пески средние, крупные и гравелистые – 195; крупнообломочные грунты – 221.

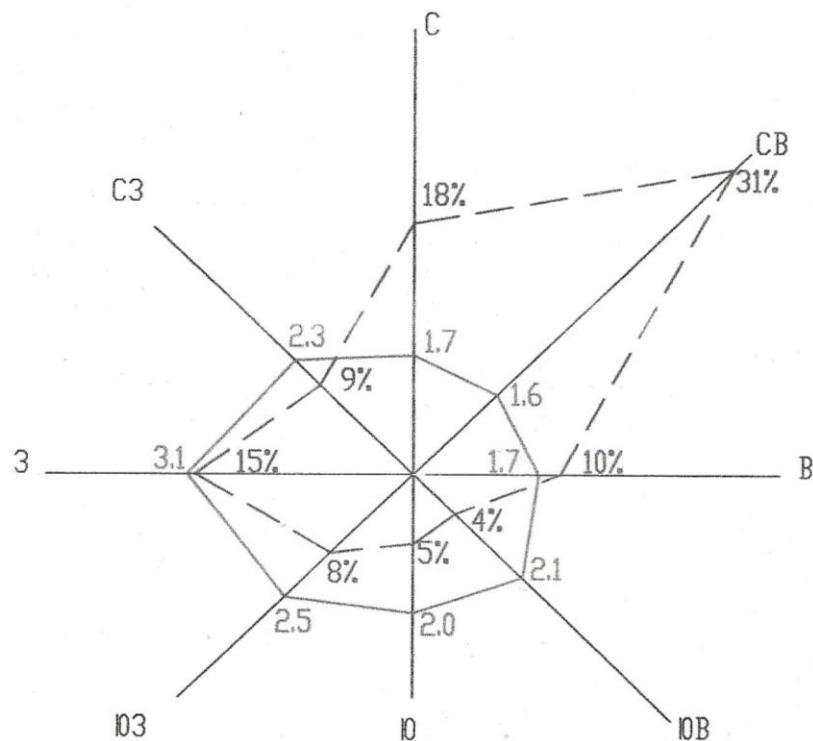
Среднегодовое количество осадков 263 мм, в т.ч. в зимний период – 125 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения – 50 см.

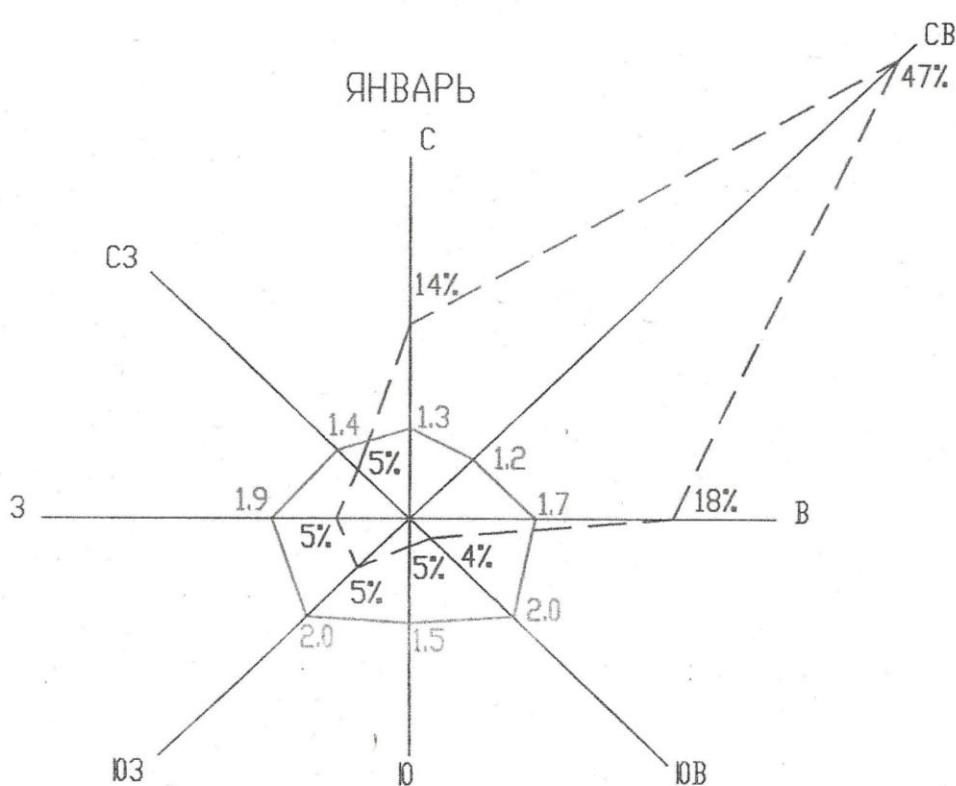
Количество дней с туманами – 14, с градом – 0, с гололедом – 5, с ветрами свыше 15м/с – 70.

РОЗЫ ВЕТРОВ

ИЮЛЬ



ЯНВАРЬ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

СКОРОСТЬ ВЕТРА (1 СМ - 1 М/СЕК)

ПОВТОРЯЕМОСТЬ ВЕТРА (1 СМ - 5%)

1.3 Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий

В виде топографических материалов на данную территорию местности заказчиком были предоставлены спутниковые снимки программы Google с проложенным путем и координатами узлов трассы.



1.4 Сведения о методике и технологии выполненных работ.

Инженерно – геодезические изыскания выполнялись в 3 этапа; подготовительный, полевые работы, камеральные работы.

Подготовительный этап:

1. Собраны, обработаны и проанализированы ранее выполненные работы на участке.
2. Разработан план проведения полевых и камеральных работ;
3. Получены от Заказчика имеющиеся сведения и материалы на район работ, а также исходные геодезические данные;
4. Рекогносцирован район проведения инженерно-геодезических изысканий, обследованы исходные пункты ведомственной геодезической основы, с целью определения сохранности и пригодности их для использования в качестве исходных;
5. Намечены места для будущего, размещения базовых станций измерений.

Полевые работы:

1. Выполнено GPS съемка приемником Trimble R8s.

Краткое описание:

Статический метод- измерения являются более точными, но и требуют наибольших временных затрат. Время на одном определяемом пункте может колебаться от 30 минут до нескольких часов, в зависимости от необходимой точности и внешних условий. При данной методики измерений все GPS приемники стоят неподвижно на точках с известными координатами и на определяемых точках. Статические методы измерения обычно используются при создание или проверки точности геодезических сетей различного класса (государственная геодезическая сеть, городская геодезическая сеть, опорная геодезическая сеть и т.д.).

Кинематический метод - измерения менее точны, чем статические, и используется в основном для производства топографической съемки. Время производства измерений на одном определяемом пункте в среднем будет занимать не более минуты. При данной методике измерений один GPS приемник (базовый) стоит на точке с известными координатами, а второй GPS приемник (рover) передвигается от точки к точке. Если на оба приемника, базу и rover, установить радиомодем или GSM модем, то появится возможность использовать режим кинематики в реальном времени (Real Time Kinematics – КЕЛ). Режим RTK позволяет получить координаты и приращения координат непосредственно в момент измерения с высокой точностью, при чем время стояния приемника на точке занимает несколько секунд.

Камеральные работы:

Скачивание данных измерений с электронного GPS приемника на компьютер. Далее данные подгружены в программу «CREDO линейные изыскания 2015», где выполнена обработка полевых измерений и вычерчивание плана, создание поверхностей и площадных тематических объектов. Ц.М.М экспортировалось в программу AutoCAD 2014 при помощи программы CREDO «Конвертер». В AutoCAD выполнялось окончательная обработка данных т.е. разбивка плана на листы.

Все чертежи выполнены в программах Credo линейные изыскания и AutoCAD 2014, составление всех ведомостей и технического отчета выполнено в программах Word, Excell.

Охрана труда и техника безопасности

Комплекс топогеодезических работ проводился в полном соответствии с требованиями «Инструкции по охране труда при топографо-геодезических работах» (ИБТ – 02-921), СНИП 1.02.07-87, СН 2122-73 и СН 234-62.

До начала производства работ руководители полевых подразделений провели инструктаж всем работникам по технике безопасности, согласно СТП 11-81 с обязательной записью в журнале по технике безопасности.

1.5 Заключение.

На основе технического задания заказчика были проведены полевые работы, Произведена топографическая съемка местности в соответствии с намеченными границами при рекогносцировочных работах и составлением абриса местности.

Составлена цифровая модель по программе "CREDO - Линейные изыскания", определена ось трассы, составлен черный профиль оси, изготовлены карточки пересекаемых коммуникаций.

При проверке работ, в процессе их производства, проводились инструментальные проверки, аналитический контроль, полевой технический осмотр. Все полевые работы были выполнены в строгом соответствии с утвержденными в установленном порядке проектами, содержащими разделы по технике безопасности, действующими инструкциями, постановлениями и «Правилами техники безопасности на топографо-геодезических работах».

Топографическая съемка выполнена в осенний период времени.

Планы топографической съемки выполнены в масштабе 1:5000 сечением рельефа через 0,5 м.

При выполнении топогеодезических работ руководствовались инструкцией:

«ГЛОБАЛЬНЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ» ГОСТ Р 51794-2008

«ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА» СТ РК 1399-2005.

Все этапы топогеодезических работ выполнены современными геодезическими приборами и новейшими программными обеспечениями. Качество работ по точности и достоверности принято хорошей и пригодно для использования в дальнейших работах.

Инженер-геодезист



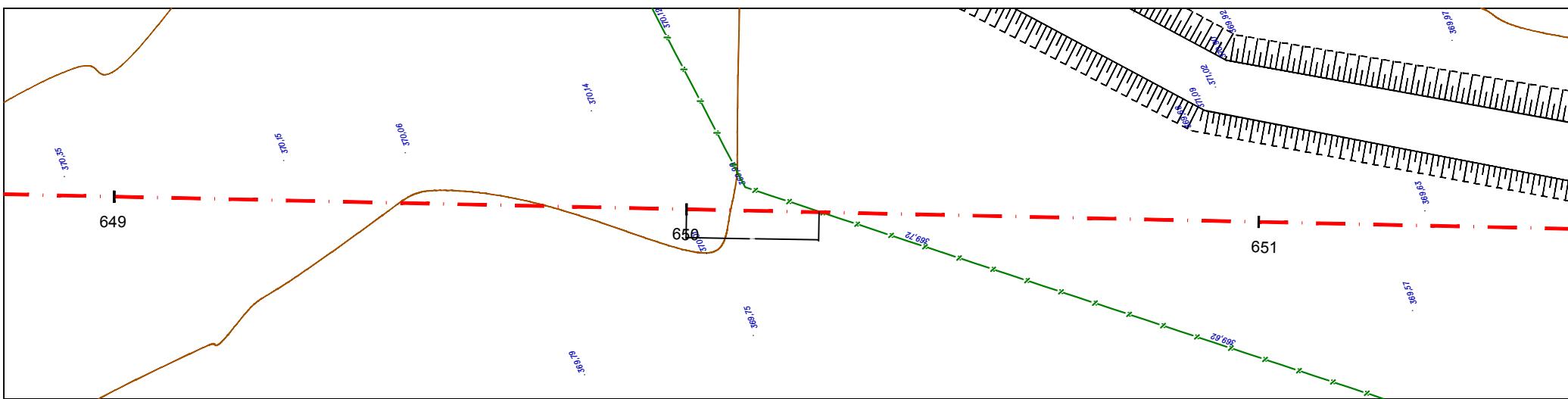
Ергожин А.С.

Список использованной литературы

1. Руководство по топографическим съемкам в масштабах 1:5000 1:2000 1:1000 1:500. М. «Недра» 1977г.
2. Условные знаки для топографических планов в масштабах 1:5000 1:2000 1:1000 1:500. М. «Недра» 1973г.
3. Инструкция по топографической съемки в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 ГКИИП-02-033-82
4. Инженерные изыскания для строительства, реконструкции и капитального ремонта. Требования к оформлению отчетов. СТ РК 1398;

Приложения

План



Владелец: "Казахтелеком"

Материал: _____

Количество ниток: _____

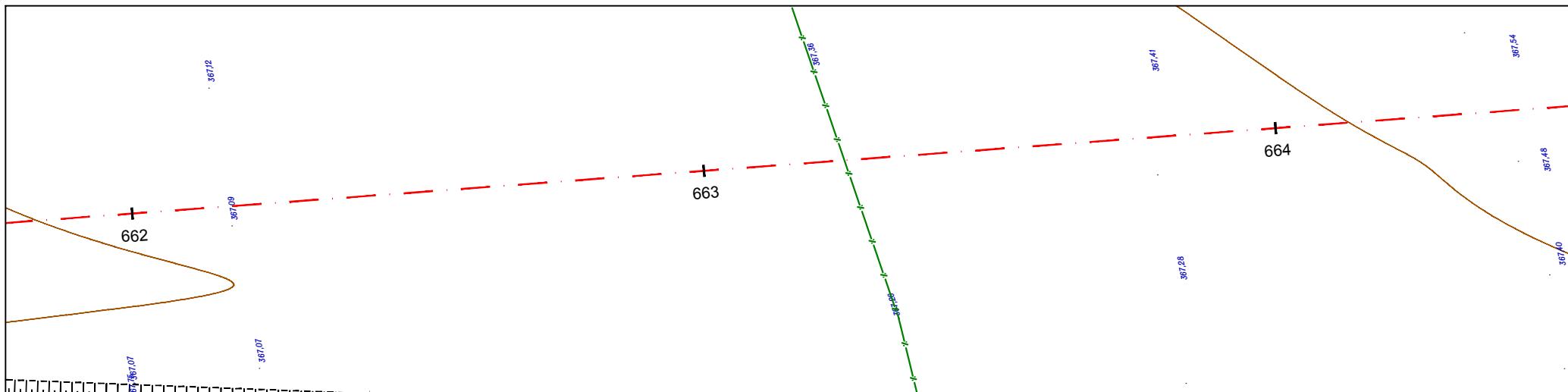
Глубина заложения (B): 0,6 м

Существующий км: ПК 650+23,15

Телефон владельца: -

						03/10/2025
						«Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящейся ПС 110/35/10 кВ Кокталь до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и строительством ВЛ-35 кВ для закольцовки ПС 35/10 кВ Кабанбай и ПС 110/35/10 кВ Алаколь»
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Исполнил.	Ергожин А.С.	<i>А.С.</i>	10.25			
Проверил	Байдолов А.	<i>Ревалов</i>	10.25			
Нор.Контрол	Алибеков К.	<i>К.А.</i>	10.25			
					Пересечение кабеля на ПК 650+23,15	ТОО "ВостокКазГеоПроект"
					Стадия	Лист
					РП	1
						2

План



Владелец: "Казахтелеком"

Материал: _____

Количество ниток: _____

Глубина заложения (B): 0,6 м

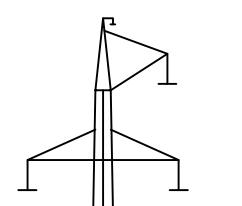
Существующий км: ПК 663+24,60

Телефон владельца: -

						03/10/2025
«Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящейся ПС 110/35/10 кВ Кокталь до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и строительством ВЛ-35 кВ для закольцовки ПС 35/10 кВ Кабанбай и ПС 110/35/10 кВ Алаколь»						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Исполнил.	Ергожин А.С.	<i>А.С.</i>		10.25		
Проверил	Байдолов А.	<i>Ревенов</i>		10.25		
Нор.Контрол	Алибеков К.	<i>К.А.</i>		10.25		
Пересечение кабеля на ПК 663+24,60						ТОО "ВостокКазГеоПроект"
Стадия	Лист	Листов				
РП	2	2				

План
Масштаб 1:1000

Схема опор



|||||

h см - 18,10м

h н.пр. - 12,80м

h см - 17,70м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,35м

h н.пр. - 10,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,70м

h н.пр. - 10,80м

h см - 13,55м

h н.пр. - 10,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,70м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 13,70м

h н.пр. - 10,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,70м

h н.пр. - 10,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

h см - 13,50м

h н.пр. - 10,80м

h см - 15,50м

h н.пр. - 12,80м

владелец _____
материал опор: бетон
количество проводов: 3
материал проводов: Алюминий
напряжение в проводах: 35 кВ
телефон владельца _____

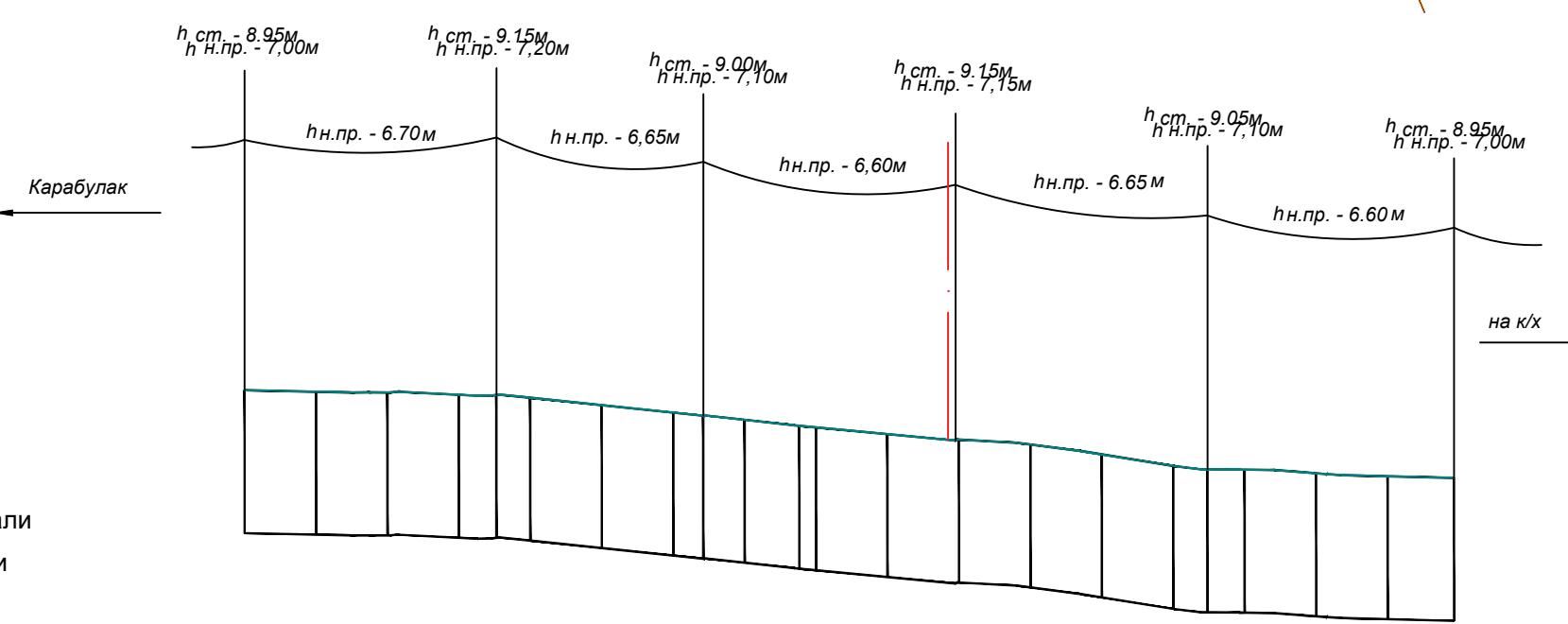
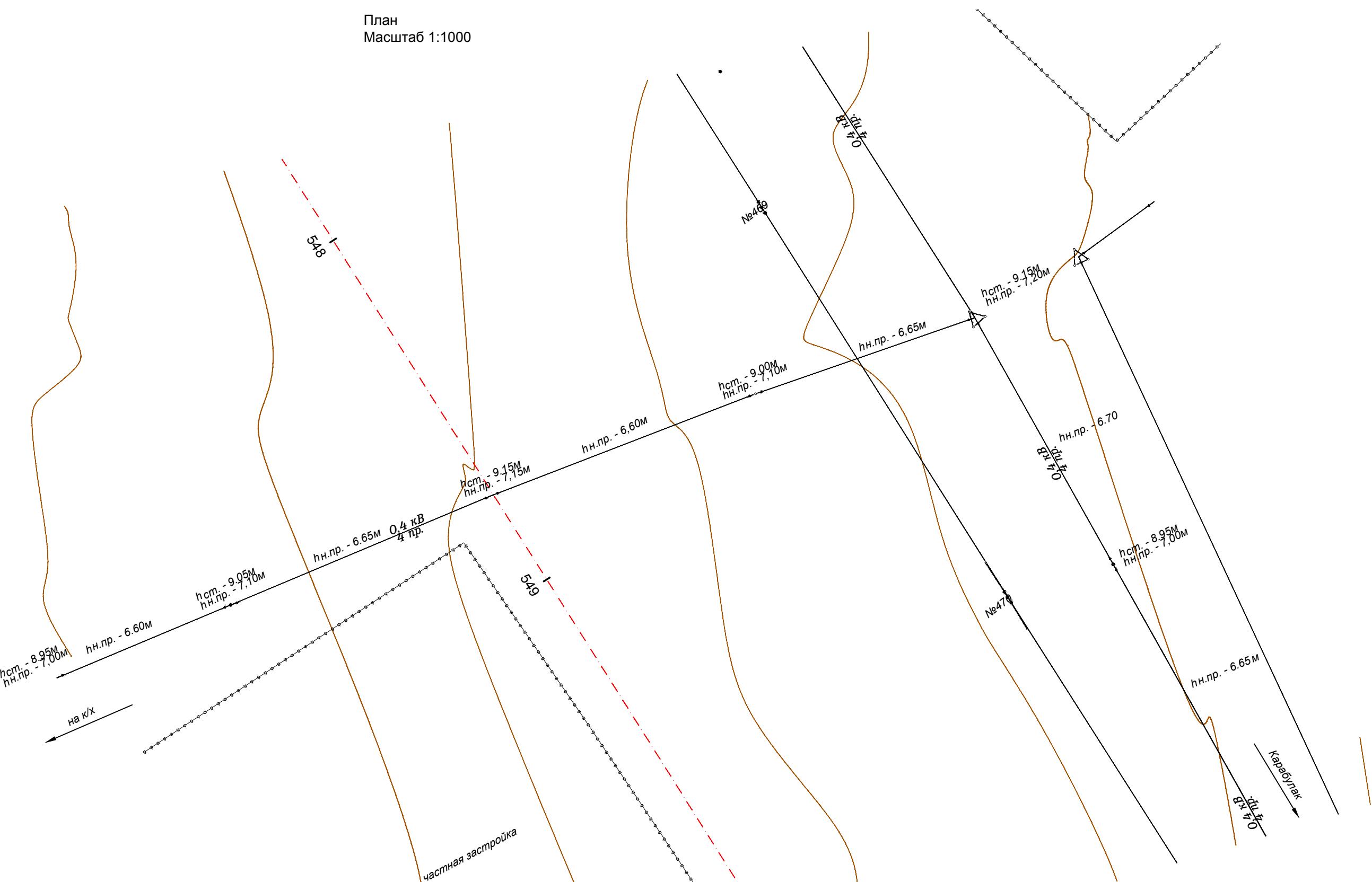
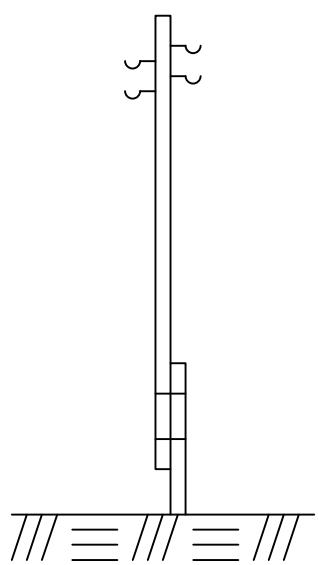
М 1: 2000 - по горизонтали
М 1: 200 - по вертикали

Проектные данные	Отметки проектного поперечника, м	
	Уклон, %, длина, м	
Фактические данные	Отметка земли, м	
	Расстояние, м	

2025	
Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящейся ПС 110/35/10 кВ Коктал до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и строительством ВЛ-35 кВ для закольцовки ПС 35/10 кВ Кабанбай и ПС 110/35/10 кВ Алаколь	
Изм.	Колич.
49-82	404.89
405.01	405.14
405.26	405.38
405.43	405.48
405.63	405.75
405.77	405.77
405.98	406.04
406.26	406.33
406.42	406.47
406.57	406.53
406.72	406.72
406.88	406.88
407.03	407.03
407.18	407.13
407.33	407.33
407.48	407.48
407.63	407.67
407.78	407.76
407.93	407.93
408.08	408.18
408.23	408.23
408.38	408.38
408.53	408.53
408.68	408.68
408.83	408.83
408.98	409.04
409.13	409.18
409.28	409.33
409.43	409.48
409.58	409.63
409.73	409.78
409.88	409.93
410.03	410.08
410.18	410.23
410.33	410.38
410.48	410.53
410.63	410.68
410.78	410.83
410.93	410.98
411.08	411.13
411.23	411.28
411.38	411.43
411.53	411.58
411.68	411.73
411.83	411.88
411.98	412.03
412.13	412.18
412.28	412.33
412.43	412.48
412.58	412.63
412.73	412.78
412.88	412.93
413.03	413.08
413.18	413.23
413.33	413.38
413.48	413.53
413.63	413.68
413.78	413.83
413.93	413.98
414.08	414.13
414.23	414.28
414.38	414.43
414.53	414.58
414.68	414.73
414.83	414.88
414.98	415.03
415.13	415.18
415.28	415.33
415.43	415.48
415.58	415.63
415.73	415.78
415.88	415.93
416.03	416.08
416.18	416.23
416.33	416.38
416.48	416.53
416.63	416.68
416.78	416.83
416.93	416.98
417.08	417.13
417.23	417.28
417.38	417.43
417.53	417.58
417.68	417.73
417.83	417.88
417.98	418.03
418.13	418.18
418.28	418.33
418.43	418.48
418.58	418.63
418.73	418.78
418.88	418.93
419.03	419.08
419.18	419.23
419.33	419.38
419.48	419.53
419.63	419.68
419.78	419.83
419.93	419.98
420.08	420.13
420.23	420.28
420.38	420.43
420.53	420.58
420.68	420.73
420.83	420.88
420.98	421.03
421.13	421.18
421.28	421.33
421.43	421.48
421.58	421.63
421.73	421.78
421.88	421.93
421.98	422.03
422.13	422.18
422.28	422.33
422.43	422.48
422.58	422.63
422.73	

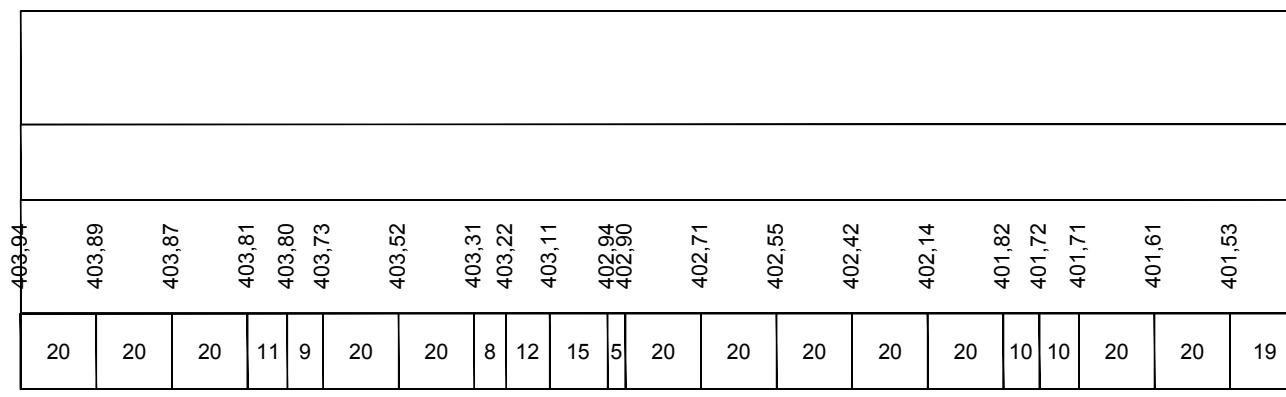
План Масштаб 1:1000

Схема опор



М 1:2000 - по горизонтали
М 1:200 - по вертикали

Проектные данные	Отметки проектного поперечника, м
	Уклон, %, длина, м
Фактические данные	Отметка земли, м
	Расстояние, м



Иzm.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись
Исполнил.	Ерғожин А.С.	<i>А.С.</i>	10	
Проверил	Баýдолов А.	<i>Джекен</i>	10	
Нор.Контрол	Алибеков К.	<i>Бек</i>	10	

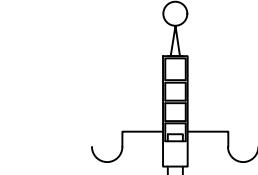
CGC-15

«Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящейся ПС 110/35/10 кВ Кокталь до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и строительством ВЛ-35 кВ для закольцовки ПС 35/10 кВ Кабанбай и ПС 110/35/10 кВ Алаколь»

Стадия	Лист	Листов
РП	2	7

План
Масштаб 1:1000

Схема опор



/// = //

Курортная зона Алаколь

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,65m$
 $h_{н.пр.} - 7,70m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,70m$
 $h_{н.пр.} - 7,75m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,80m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

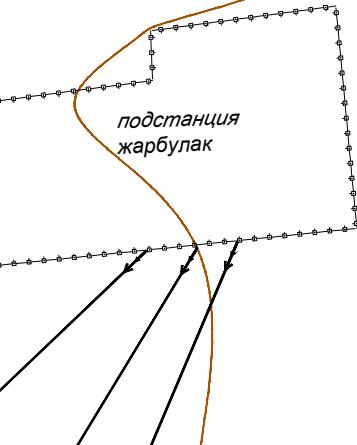
t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$

t_{16C}
 $h_{cm} - 8,60m$
 $h_{н.пр.} - 7,60m$

t_{16C}
 $h_{н.пр.} - 7,45m$



M 1: 2000 - по горизонтали
M 1: 200 - по вертикали

подстанция Жарбулак

h см. - 8,60м

h н.пр. - 7,80м

h см. - 8,65м

h н.пр. - 7,70м

h см. - 8,60м

h н.пр. - 7,80м

h см. - 8,70м

h н.пр. - 7,65м

h см. - 8,60м

h н.пр. - 7,60м

h см. - 8,60м

h н.пр. - 7,80м

h см. - 8,70м

h н.пр. - 7,75м

h см. - 8,60м

h н.пр. - 7,80м

h см. - 8,65м

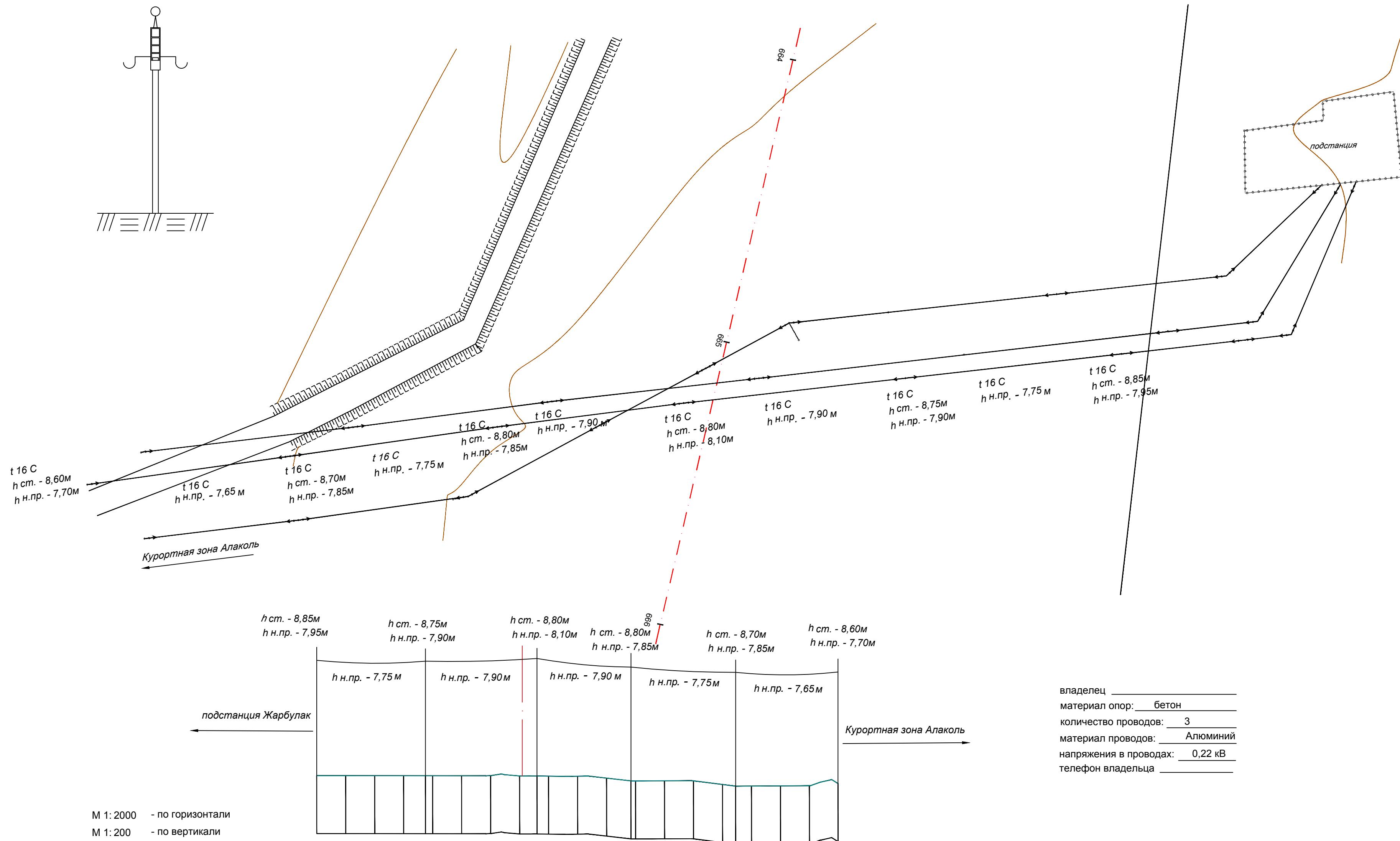
h н.пр. - 7,70м

h см. - 8,60м

h н.пр. - 7,80м

h см. - 8,60м</p

Схема опор

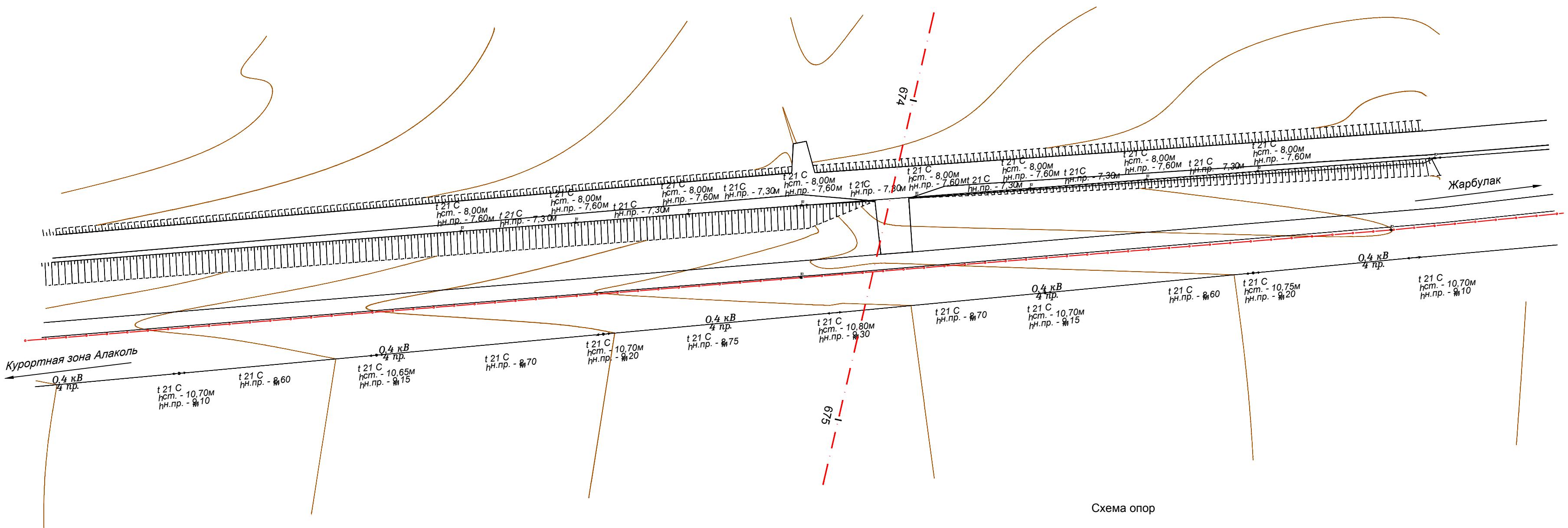
План
Масштаб 1:1000

Проектные данные	Отметки проектного поперечника, м
	Уклон, %, длина, м
	Отметка земли, м
	Расстояние, м

367.76	367.75	367.75	367.75	367.75	367.74	367.76	367.73	367.73	367.72	367.71	367.58	367.39	367.40	367.39	367.14	367.03	367.03	367.05	367.06	367.29
20	20	20	15	5	20	20	20	12	8	20	20	17	3	20	20	20	9	11	20	20

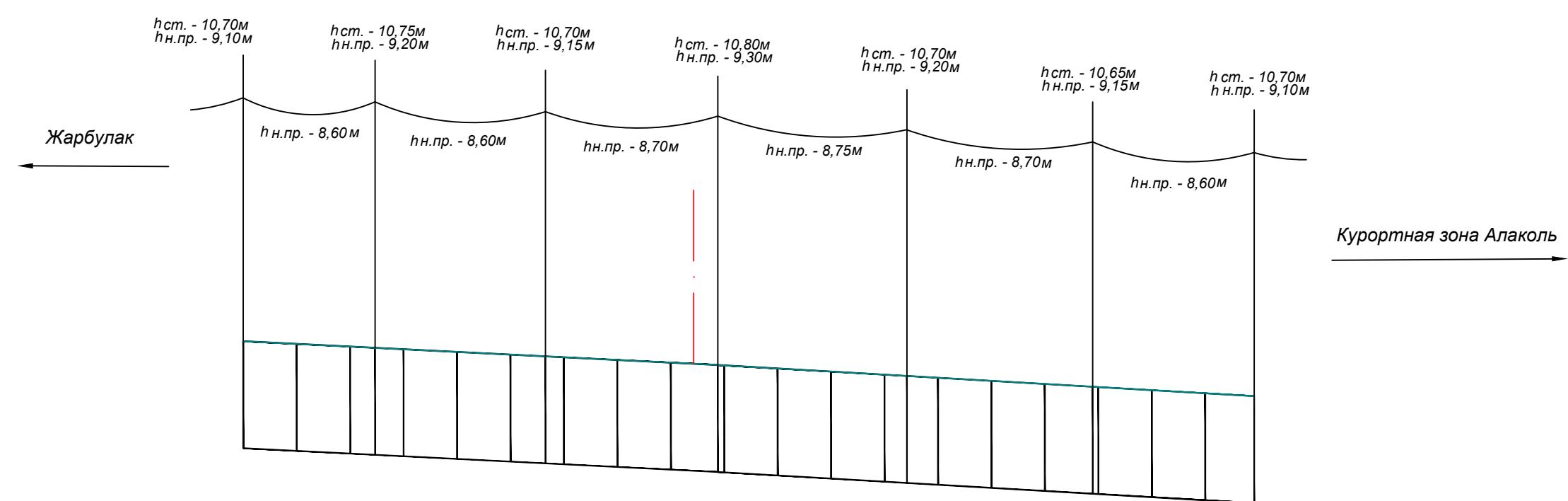
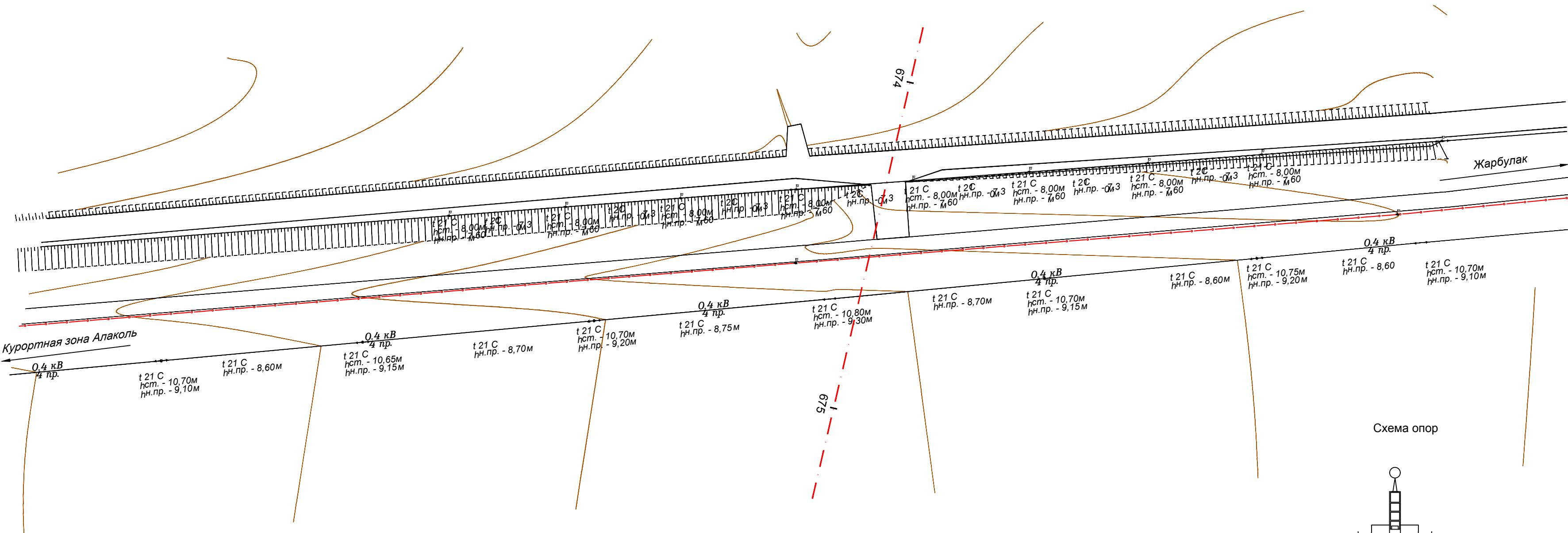
03/10/2025					
«Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящейся ПС 110/35/10 кВ Коктал до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и строительством ВЛ-35 кВ для закольцовки ПС 35/10 кВ Кабанбай и ПС 110/35/10 кВ Алаколь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док.	Подпись	Дата
Исполнил.	Ергожин А.С.				10.25
Проверил	Байдолов А.				10.25
Нор.Контрол	Алибеков К.				10.25
Пересечение ЛЭП на ПК 665+20			ТОО "ВостокКазГеоПроект"		
Стадия		Лист	Листов		
RП		5	7		

План Масштаб 1:1000



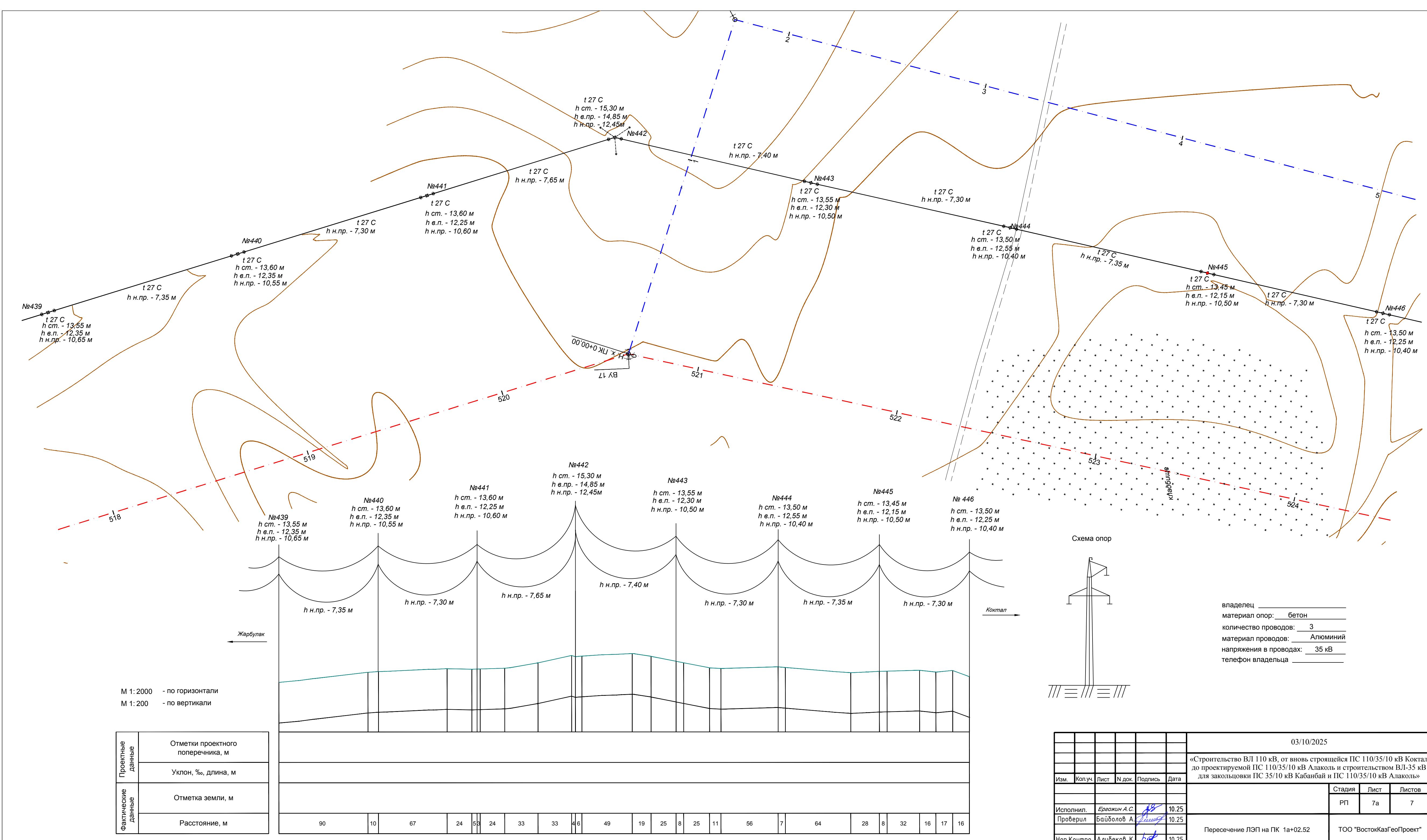
M 1:2000 - по горизонтали
M 1:200 - по вертикали

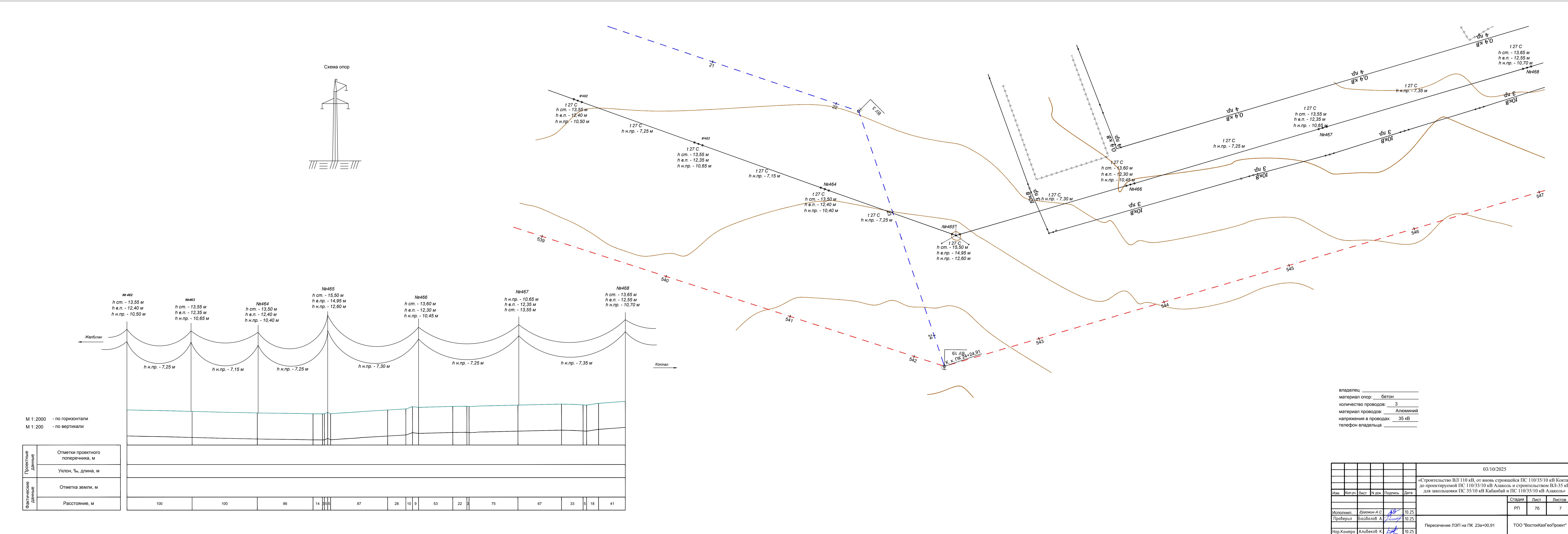
Проектные данные	Отметки проектного поперечника, м
Фактические данные	Уклон, %, длина, м
	Отметка земли, м
	Расстояние, м



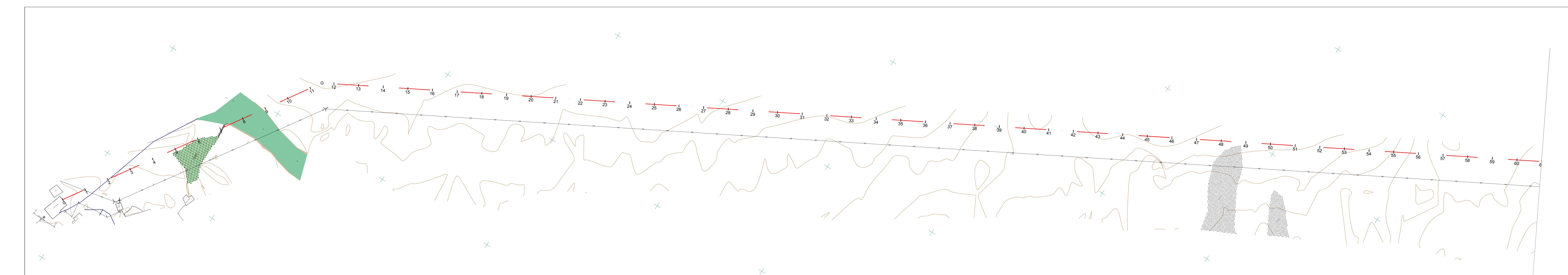
M 1: 2000 - по горизонтали
M 1: 200 - по вертикали

Проектные данные	Отметки проектного поперечника, м
	Уклон, %, длина, м
Фактические данные	Отметка земли, м
	Расстояние, м





Графическая часть



03/10/2025

«Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящейся ПС 110/35/10 кВ Кокталь до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и строительством ВЛ-35 кВ для закольцовки ПС 35/10 кВ Кабанбай и ПС 110/35/10 кВ Алаколь»

Изм.

Колчук

Лист

Н. док.

Подпись

Дата

Ергожин А.С.

10.25

Проверил

Байдылов А.

10.25

Нор.Контрол

Алибеков К.

10.25

Стадия

РП

Лист

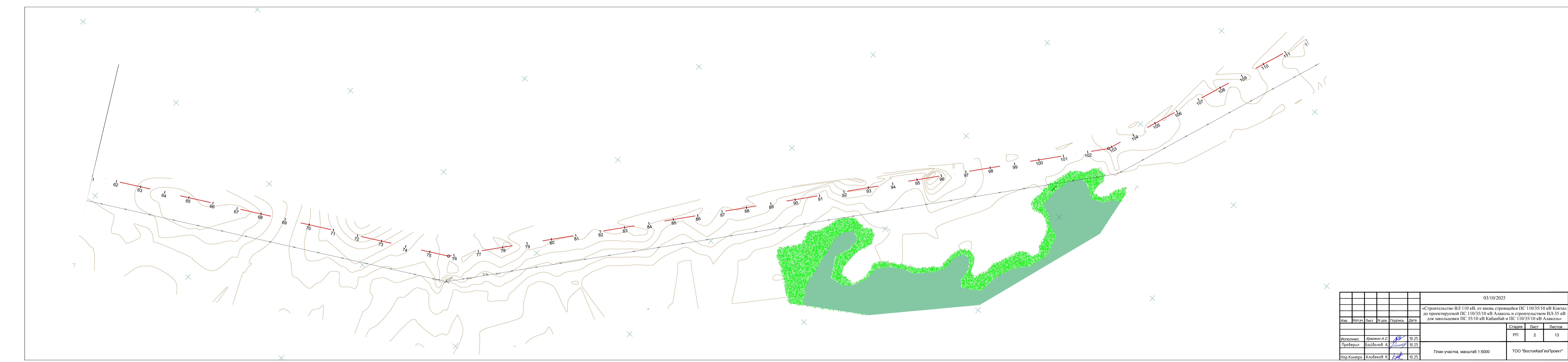
Листов

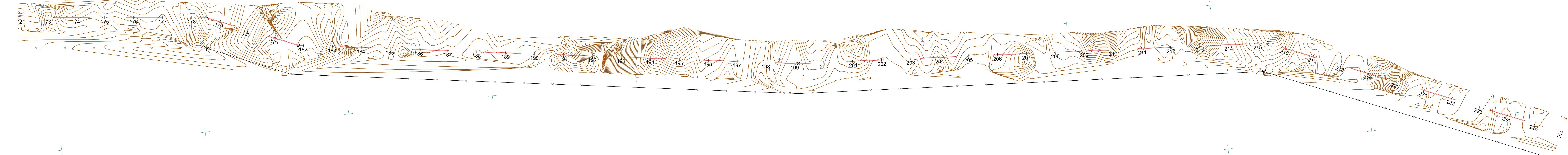
1

13

План участка, масштаб 1:5000

ТОО "ВостокКазГеоПроект"





+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

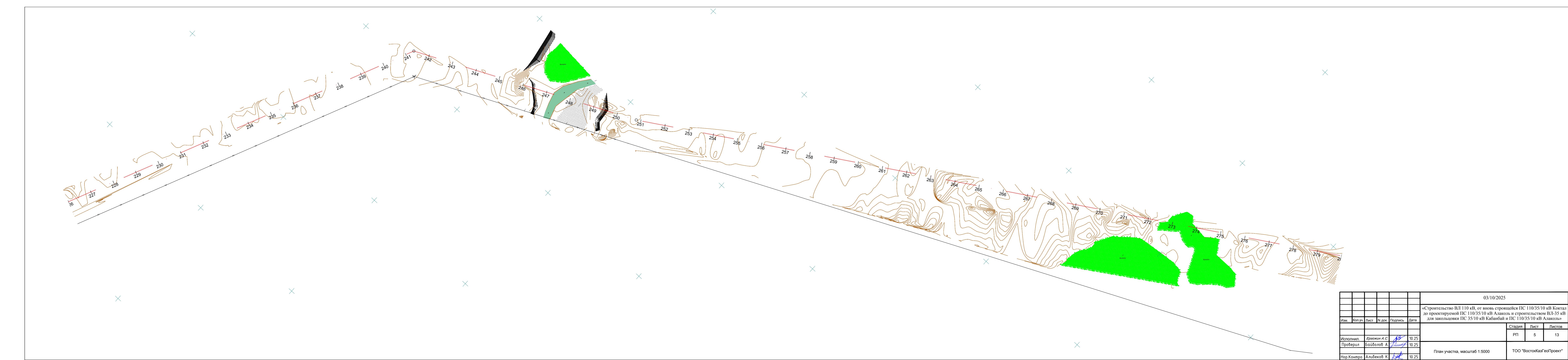
+

+

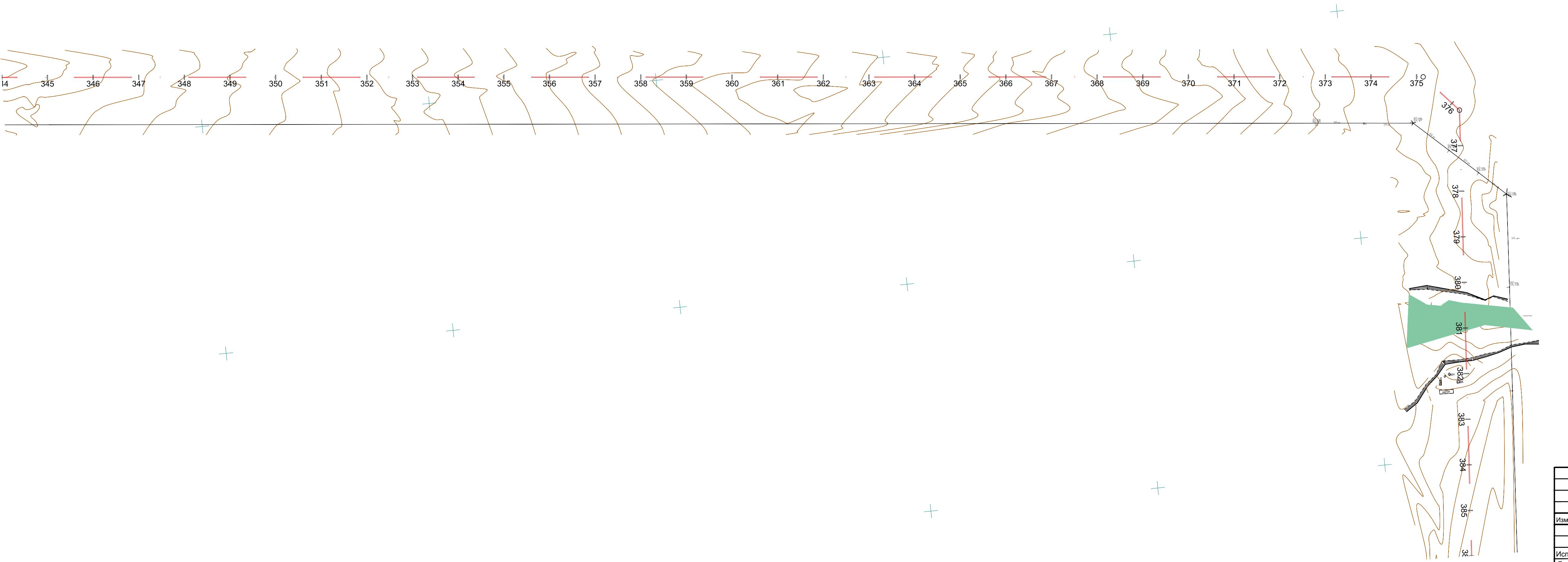
+

+

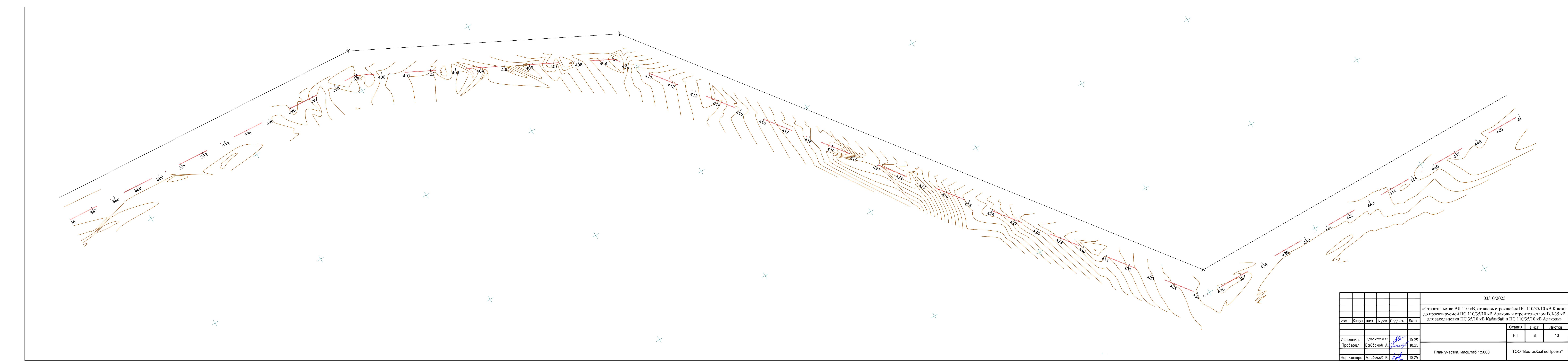
+

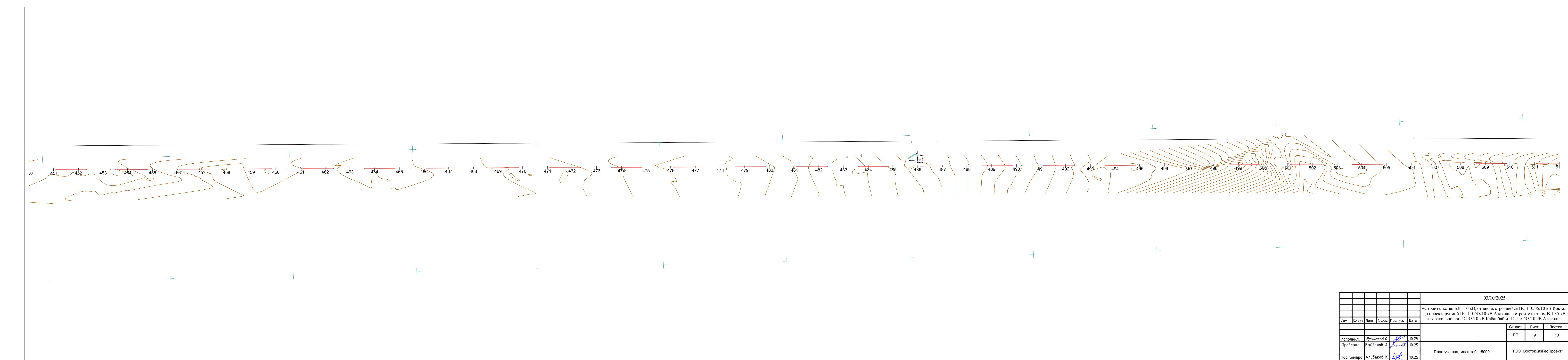


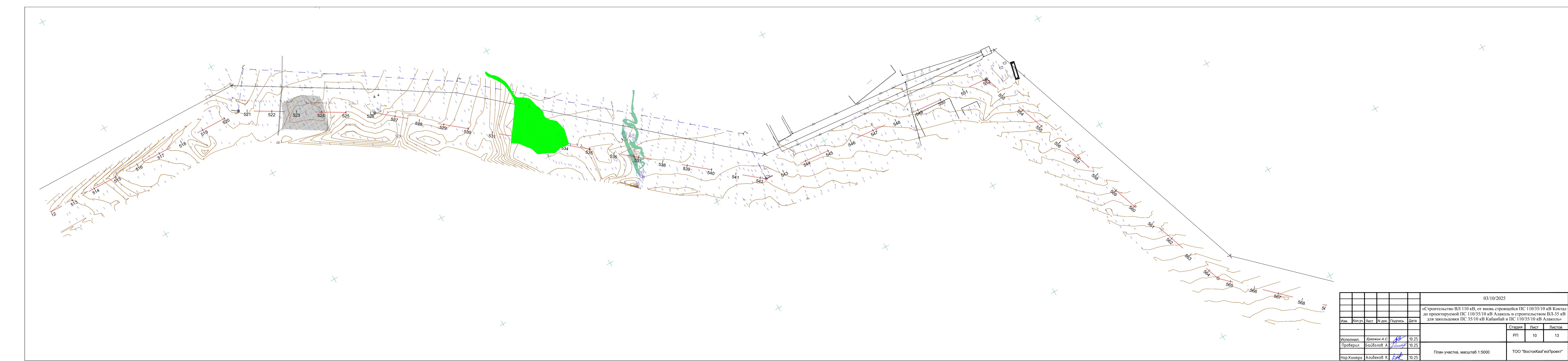


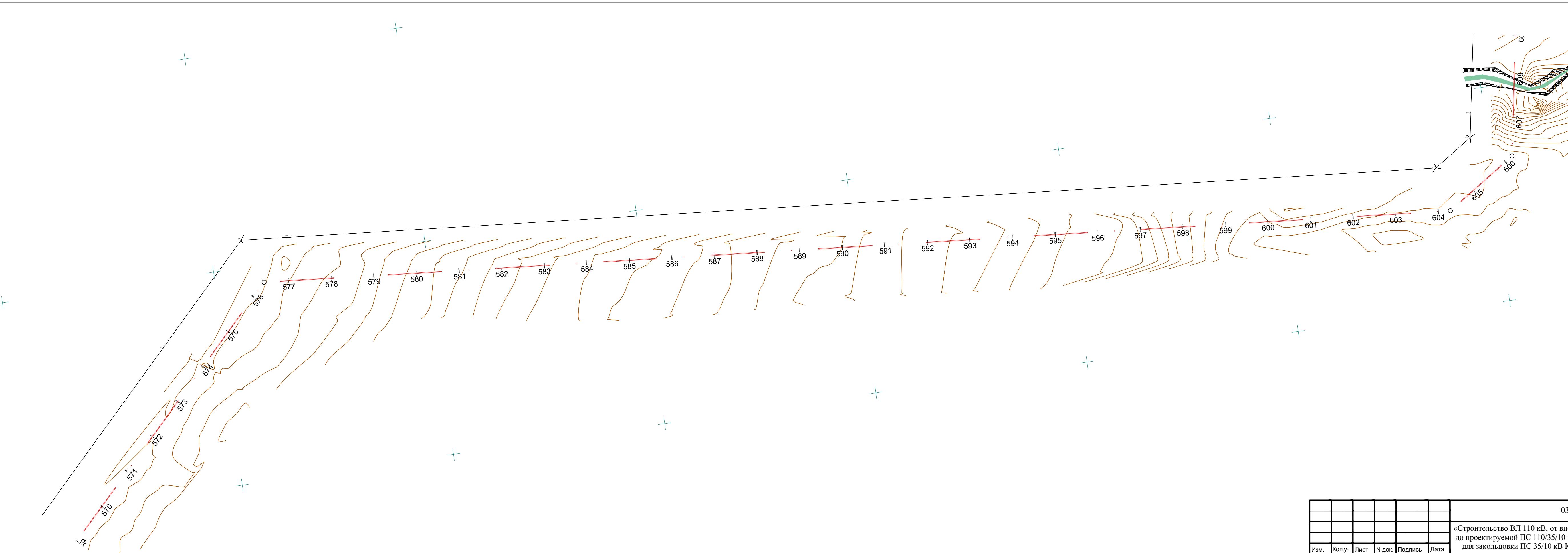


«Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящей
до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и
для закольцовки ПС 35/10 кВ Кабанбай и П»

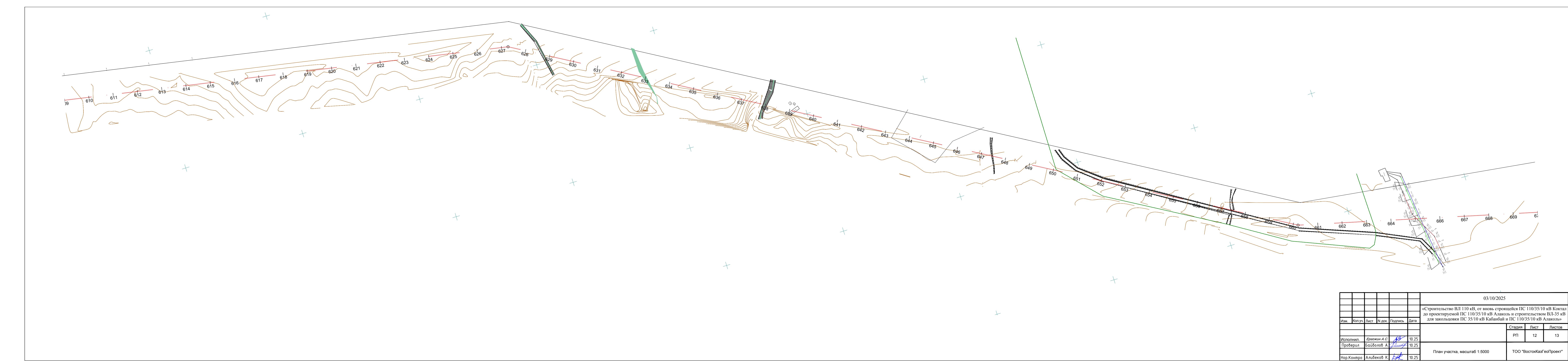




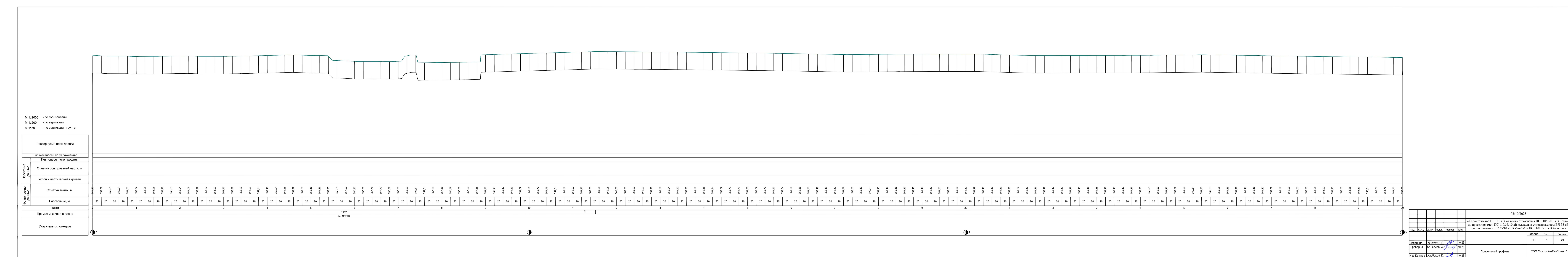


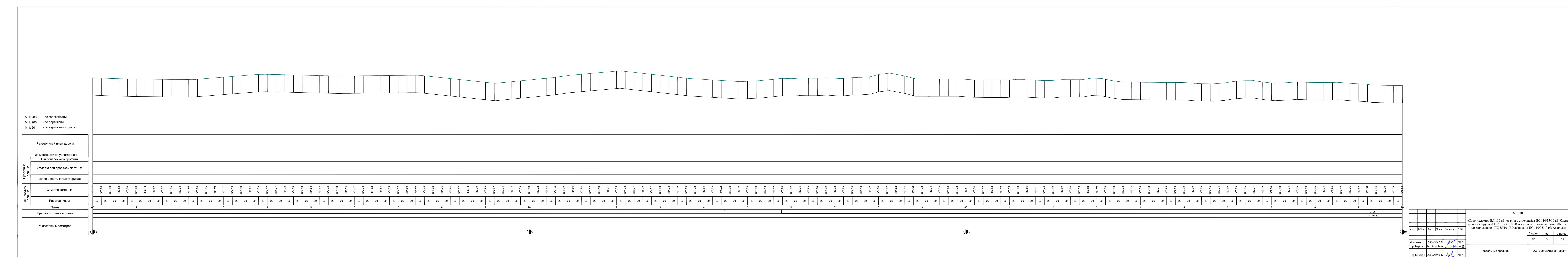


						03
						«Строительство ВЛ 110 кВ, от вне до проектируемой ПС 110/35/10 для закольцовки ПС 35/10 кВ К»
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Исполнил.	Ергожин А. С.			10.25		
Проверил	Бауболов А.			10.25		
Нор.Контрол	Алибеков К.			10.25		
						План участка, масштаб 1:5000











зонтали
тикали

тикали - грунты

[View all posts by admin](#) | [View all posts in category](#)

план дороги

по увлажнению

ечного профиля

3. Математика

проезжей части, м

For more information about the study, please contact Dr. Michael J. Hwang at (310) 794-3000 or via email at mhwang@ucla.edu.

TRANSFORMATIVE LEADERSHIP

Вертикальная кривая

THE SCOTTISH

тка земли, м

[View all posts](#) | [View all categories](#)

ANSWER

стояние, м

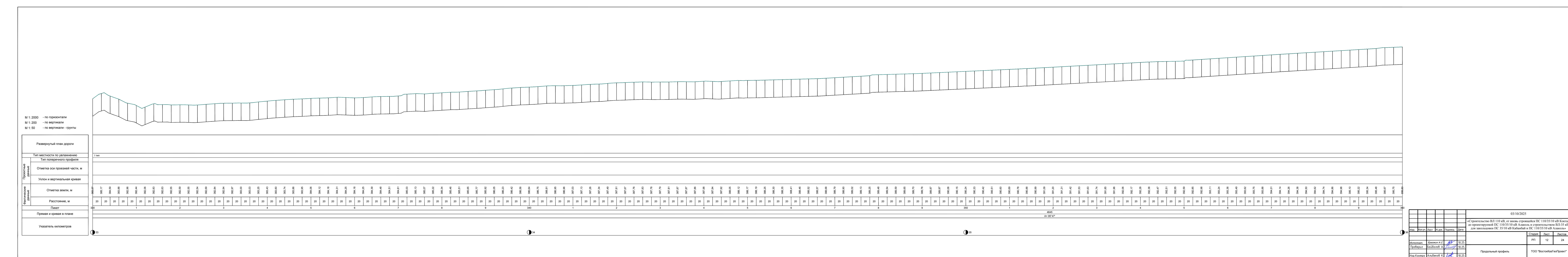
WET

ket

иная в плане

ЧИПОМЕТРОВ

километров





о горизонтали

о вертикали

© Вортикази. ГРУППА

YOUNG

[View all posts](#) | [View all categories](#)

ности по увлажнению

поперечного профиля

ка оси проезжей части.

и вертикальная кривая

• • •

Отметка земли, м

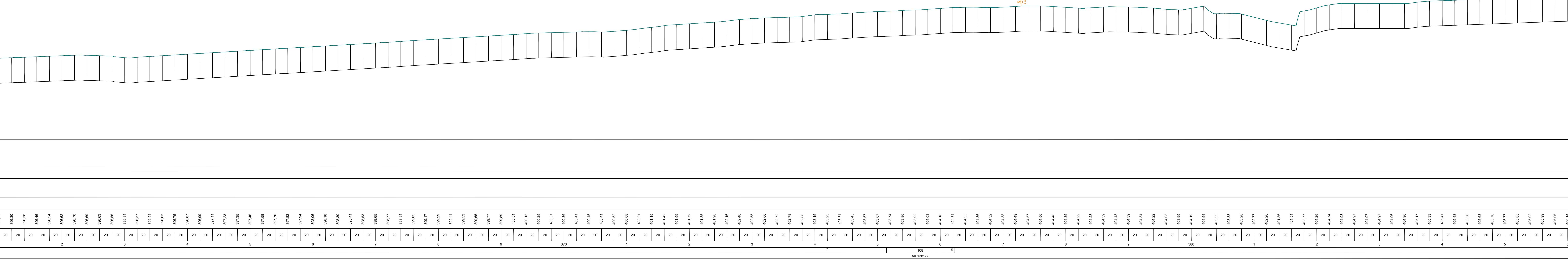
Расстояние, м

Digitized by srujanika@gmail.com

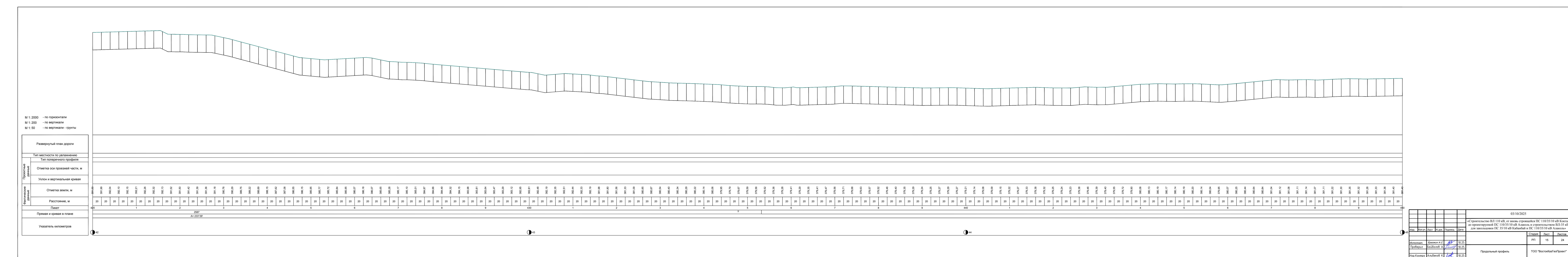
Пикет

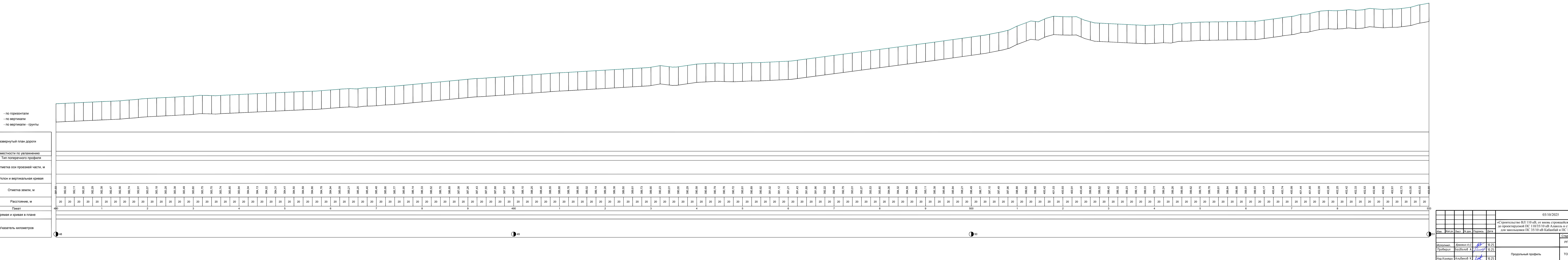
я и кривая в плане

тель километров



2273
A= 184°27'





Лист

- по горизонтали
- по вертикали
- по вертикали - грунты

Но Вертикаль - групп

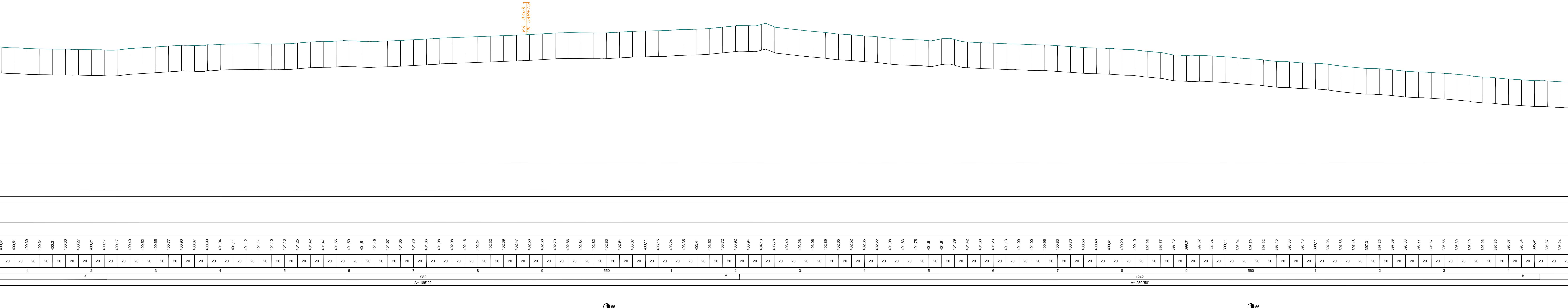
[View Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#)

For more information about the study, please contact Dr. Michael J. Hwang at (319) 356-4000 or via email at mhwang@uiowa.edu.

нутый план дороги	
ности по увлажнению	
поперечного профиля	
а оси проезжей части, м	

Пикет

тель километров



Изм. Кол.уч. Лист
57

«Строительство ВЛ 110 кВ, от вновь строящейся ПС 1 до проектируемой ПС 110/35/10 кВ Алаколь и строительства закольцовки ПС 35/10 кВ Кабанбай и ПС 110/35



о горизонтали
о вертикали

По вертикали - грунты

Digitized by srujanika@gmail.com

Часовой план дороги

ности по увлажнению

поперечного профиля

Answers were as follows:

ка оси проезжей части, м

Digitized by srujanika@gmail.com

WEDDING PLANNER WORKSHEET

И вертикальная кривая

Способ защиты

Отметка земли, м

Digitized by srujanika@gmail.com

Распечатано в

Расстояние, м

Пикет

Пикет

Линия и кривая в плане

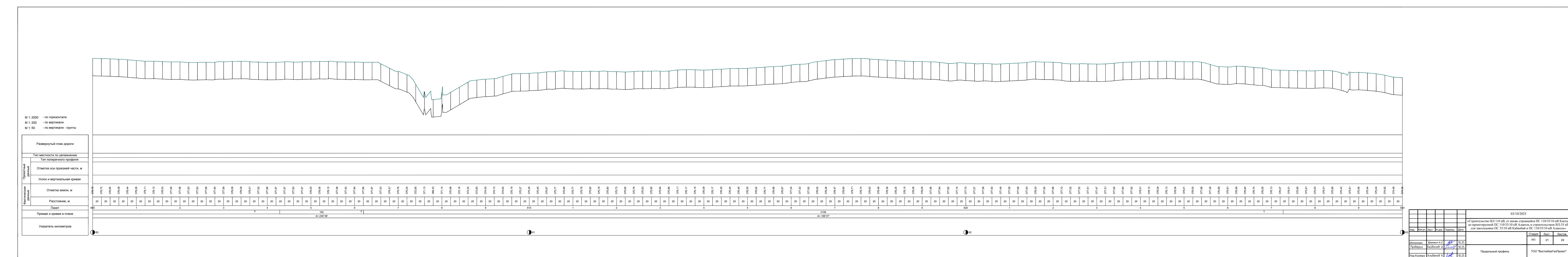
[View Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#)

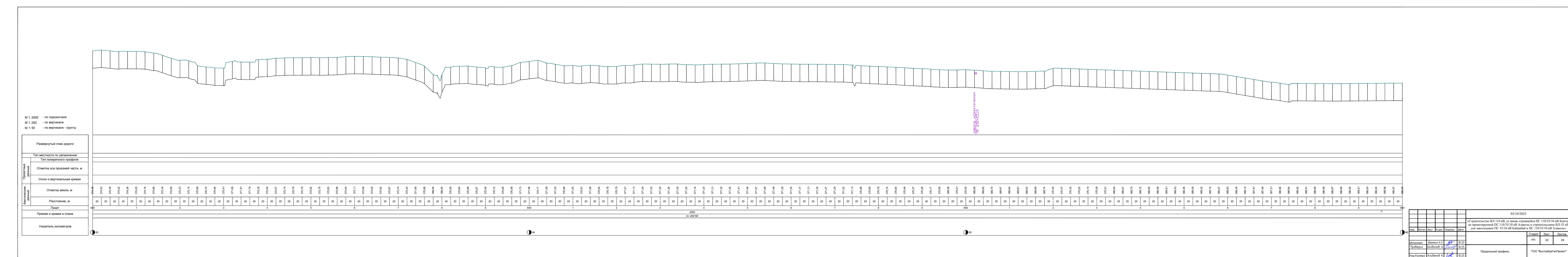
тот километров

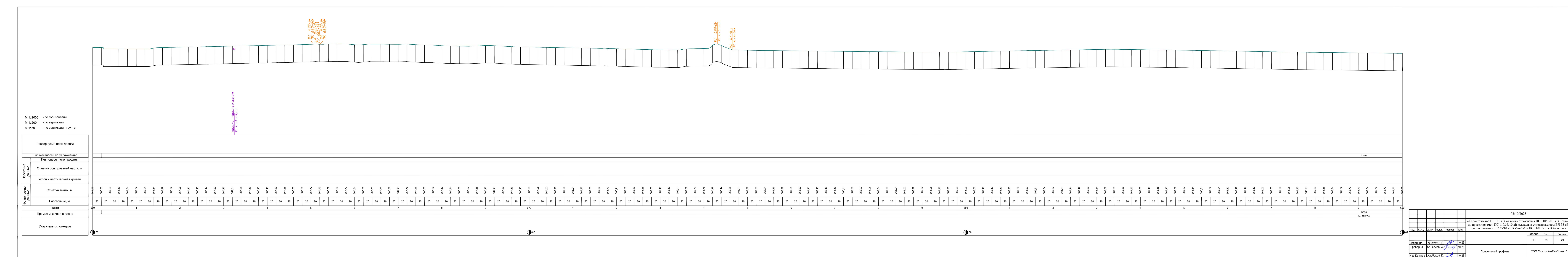
тель километров

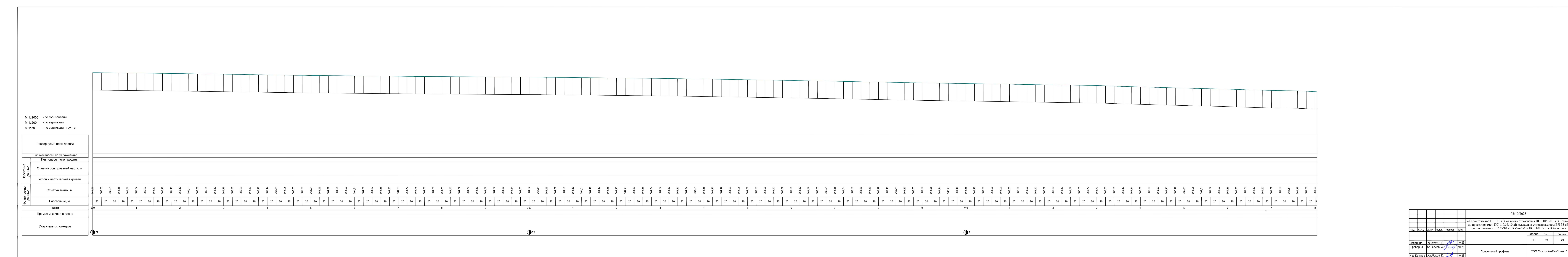
Изм Кол.уч. Лист N док

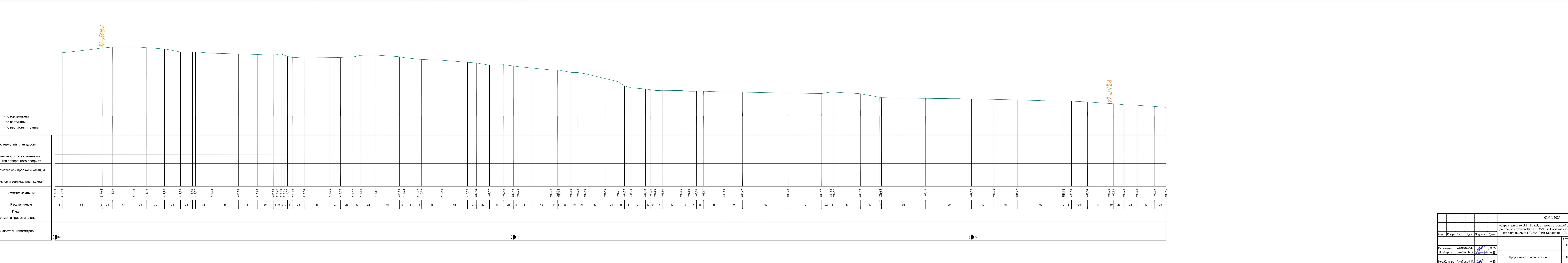
Исполнил.	<i>Ергожин А.С.</i>	
Проверил	<i>Бауболов А.</i>	
Нар.Контрол	<i>Алибеков К.</i>	











1

Лист

© "ВостокК

1

Листо

ГеоПроект

1

1

1