

Условные обозначения :

Граница инженерно-геологических элементов и их номер

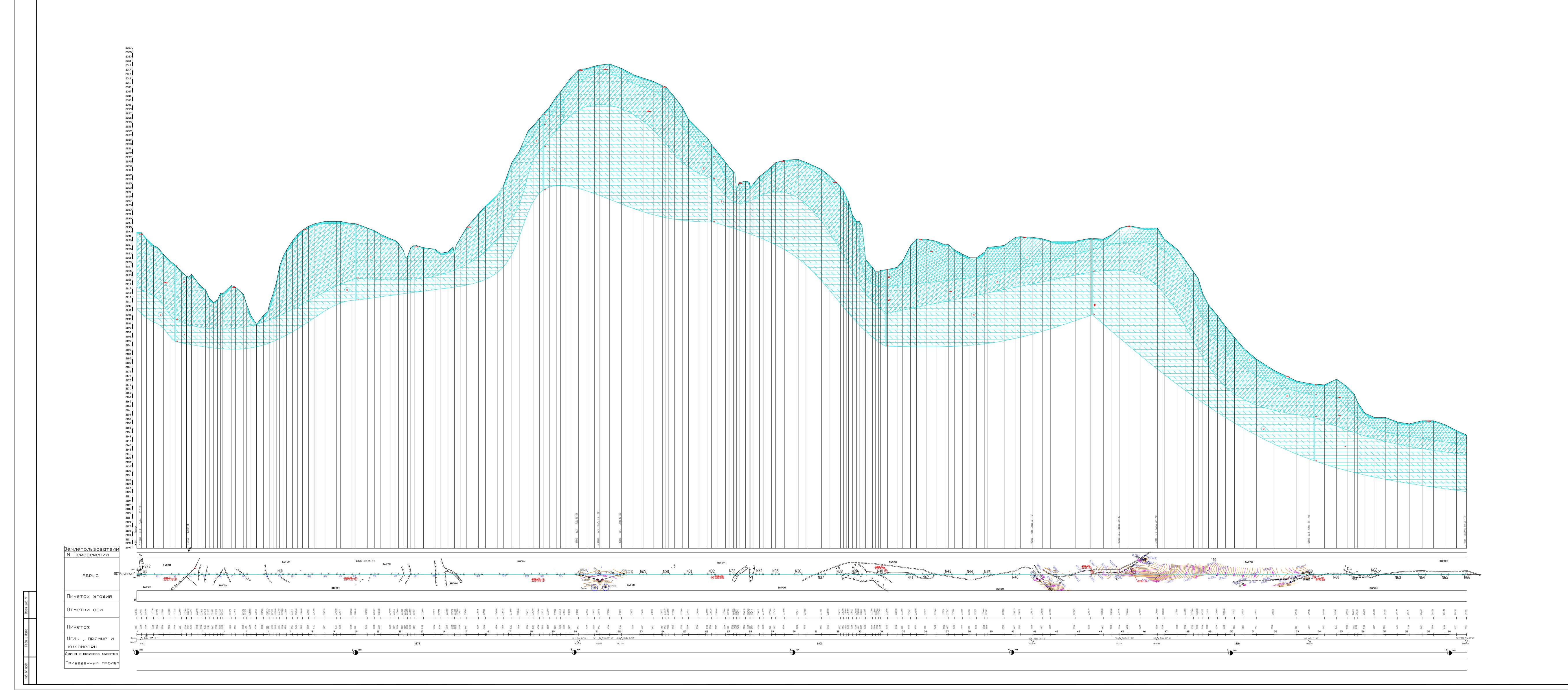
элементов и их номер Место отбора проб грунта:

нарушенной структуры / номер пробы, модуль деформации (МПа)
ненарушенной структуры/ номер пробы, модуль деформации (МПа)

воды / номер пробы, минирализация (г/л)

αdQ_{ш-гν} геологические индексы

________ ОТМЕТКА И ДАТА ЗАМЕРА ГРУНТОВЫХ ВОД



Приложение 2

18-9-ИГДИ

18-9-ИГДИ

Реконструкция ВЛ 35кВ Л-328 Бичесын - Поляна КЧР

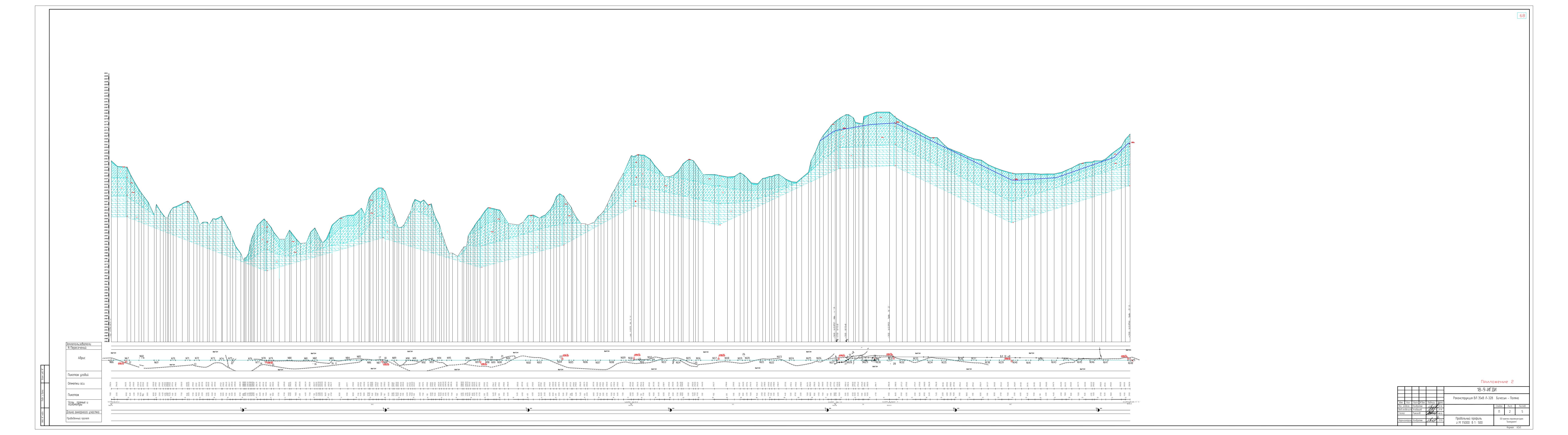
Изм. Кол. Лист № 30к. Подпись Дата

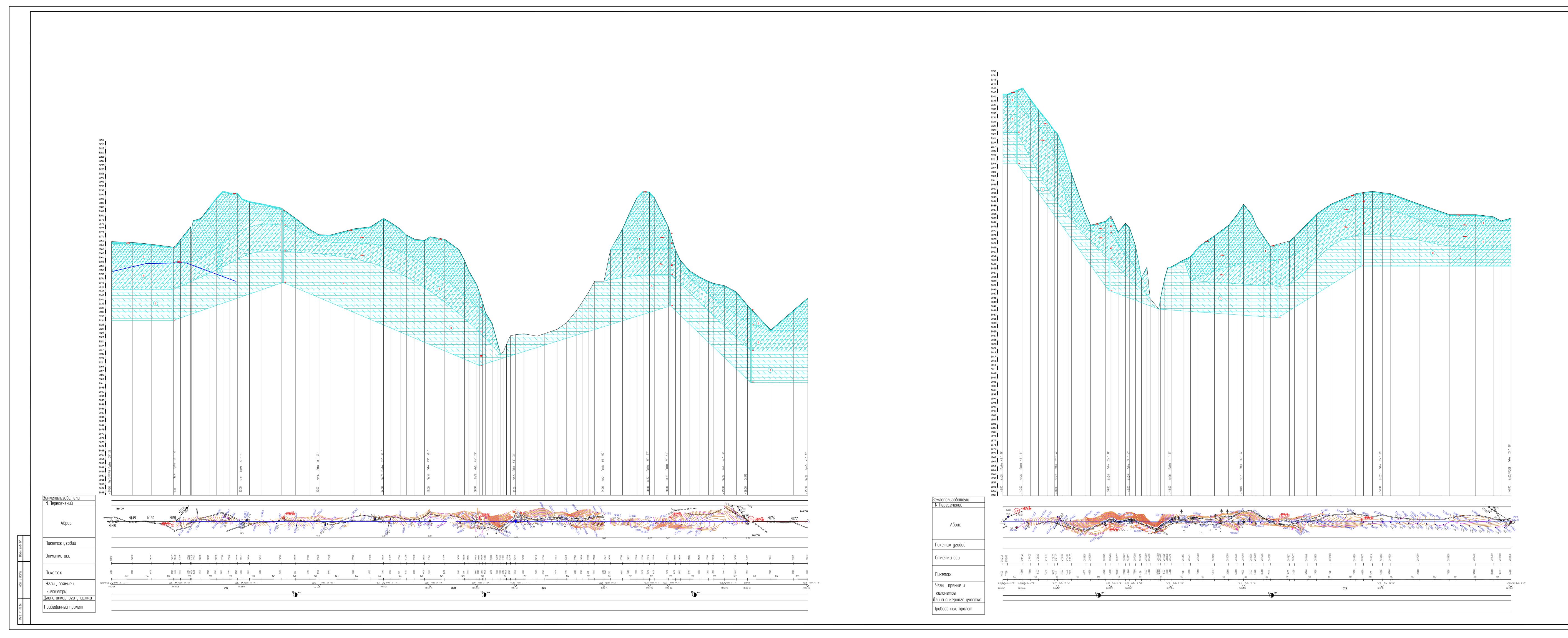
Нач. отдела Кондрток Лист О9.18

Вед. геолог Рыжико О9.18

Теолог Рыжико О9.18

Продольный профиль
2 М 1:5000 В 1:500





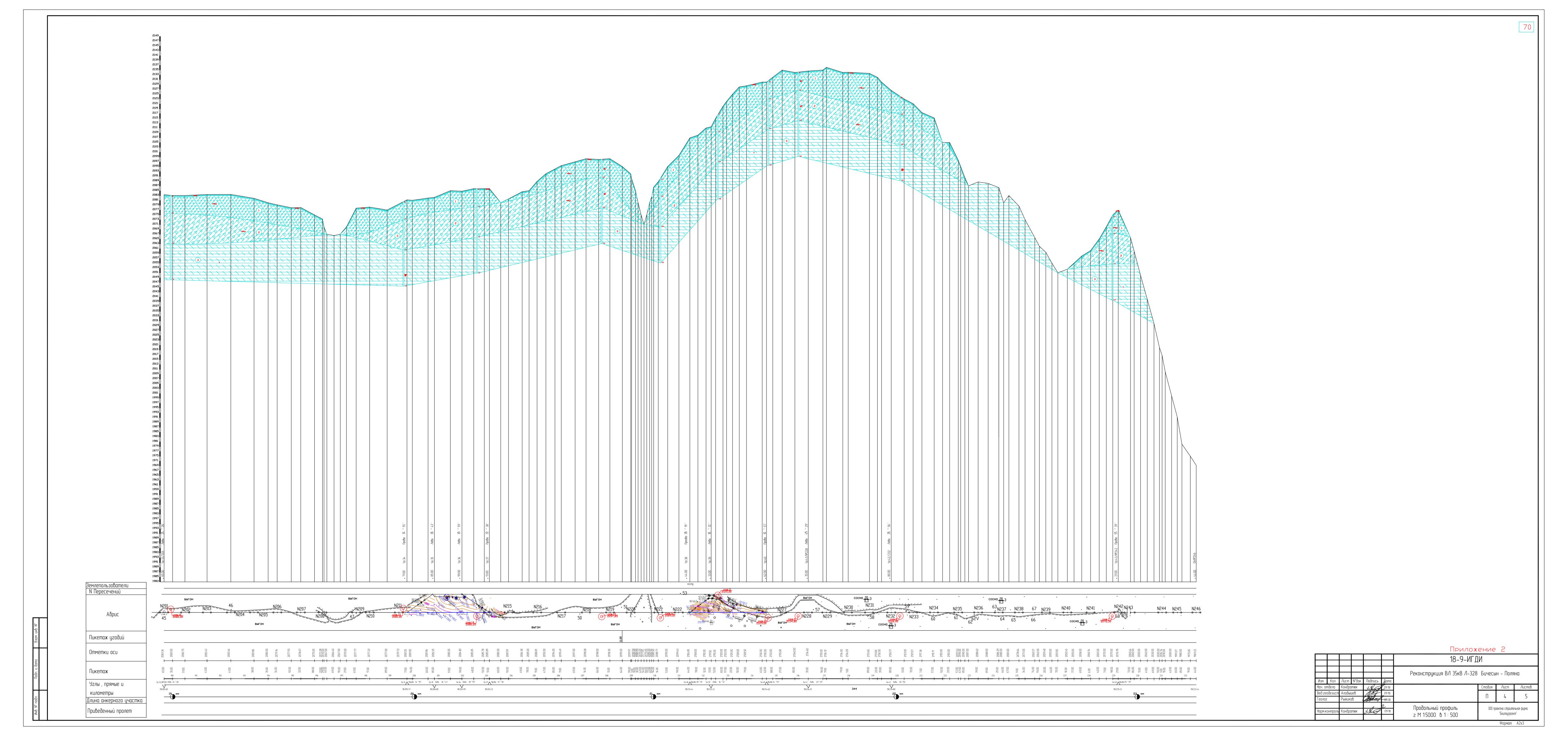
Приложение 2 55

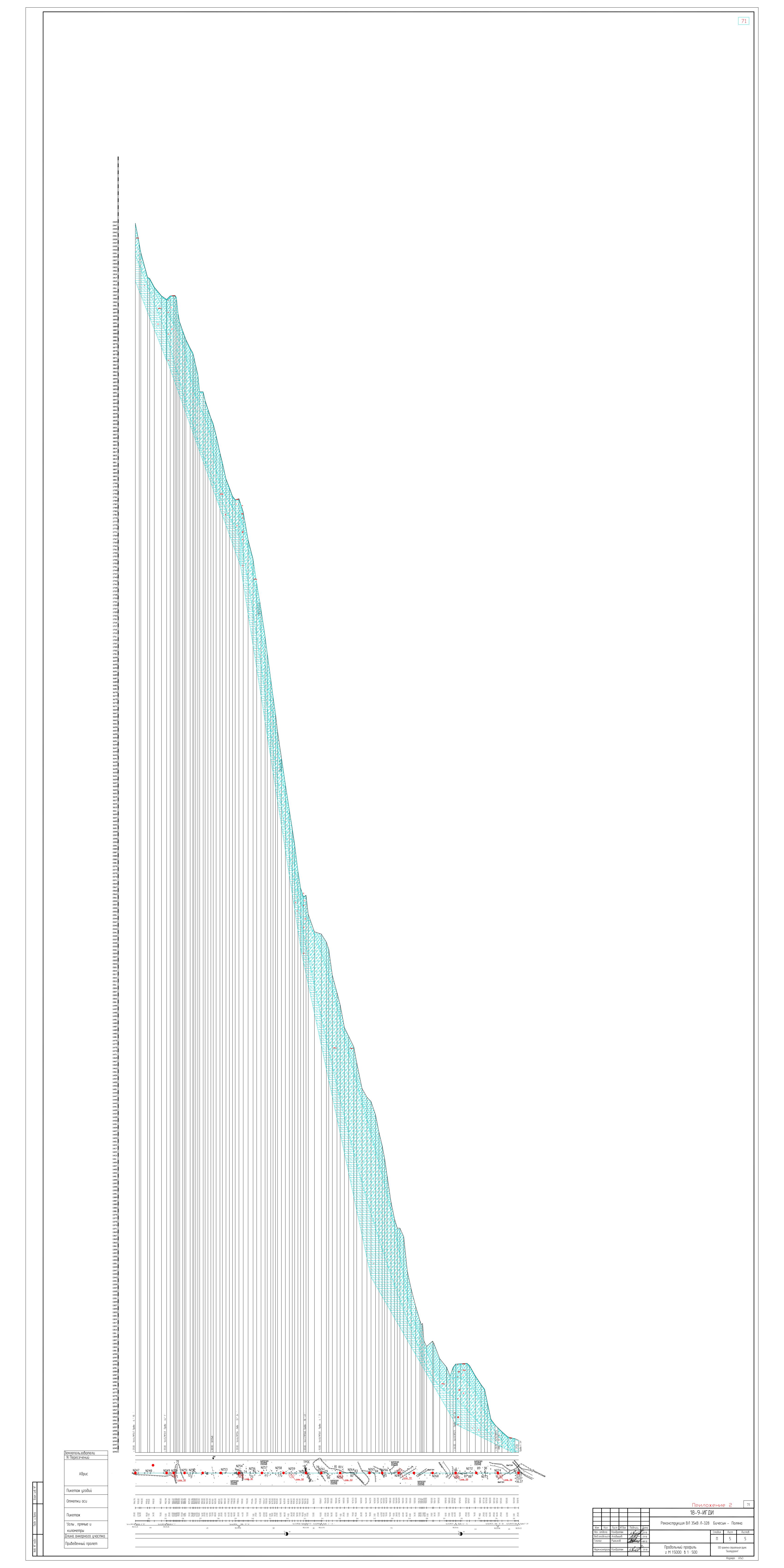
000 проектно-строительная фирма "Бештаупроект"

18-9-ИГДИ

Продольный профиль

г M 15000 в 1:500





УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по техническим вопросам ООО ПСФ «Бештаупроект» ———————————————————————————————————	СОГЛАСОВАНО: Первый заместитель директора- Главный инженер филиала ПАО «МРСК Северного Кавказа»- «Карачаево-Черкесскэнерго» /А.П. Лысенко/
	«»2018г.
ПРОГ	PAMMA
инженерно - геоло	ГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
по о	бъекту:
«Реконструкция ВЛ 35	кВ Л-328 Бичесын - Поляна»
	ктная документация
	2018г.
	18-9-ИГИ

Дата

Подп.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.

Кол.уч. Лист №док.

1. Общие сведения

Настоящая программа на выполнение инженерно-геологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации по объекту: «Реконструкция ВЛ 35 кВ Л-328 Бичесын - Поляна» - была составлена в соответствии с заданием на изыскания, выданным Главным инженером проекта И. К. Мищун от 10.09.2018г.

Стадия проектирования: проектная документация.

Договор № 18-9.

Заказчик: ПАО «МРСК Северного Кавказа»

Инженерно-геологические изыскания выполнить с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для обоснования компоновки зданий и сооружений на площадке строительства, для принятия конструктивных и объёмно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства.

В соответствии с заданием заказчика предполагается проектировать фундаменты опор ВЛ 35 кВ глубиной заложения до 3,5 м. для сооружений II (нормального) уровня ответственности.

2. Оценка изученности территории

В пределах створа прохождения трассы изыскания и прилегающей зоны, отделом технических изысканий ООО «Бештаупроект» инженерно-геологических изысканий ранее не производилось.

В целях составления программы изысканий геологом Д.В. Рыжиковым была проведена инженерно-геологическая рекогносцировка трассы прохождения ВЛ для установления мест размещения проектируемых сооружений, сбор, обработка, анализ и систематизация материалов изысканий прошлых лет и геологических карт.

В районе изысканий предполагается наличие крупнообломочных и скальных грунтов. Предварительная категория грунтов района изысканий – IV- V.

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Трасса изысканий протяжённостью около 26 км., административно расположена в Карачаевском и частично в Малокарачаевском районах Карачаево-Черкесской Республики.

В тектоническом отношении район изысканий находится в зоне сочленения западноставропольской впадины, восточно-кубанской впадины и ставропольского свода.

В геоморфологическом отношении трасса изысканий приурочена к области развития Северо-Юрской внутригорной структурно-эрозионной депрессии и эрозионным «окнам» выходов протерозойских пород по долинам рек Худеса и Элиаурган. Значительная часть трассы изысканий проходит по плато Бечасын, к северу от альпинотипного рельефа с относительными превышениями водоразделов над долинами 100-400 м. Поверхность изрезана долинами рек и балок с широкими и неглубокими лощинами, слегка всхолмленная и покрытая альпийскими лугами.

В гидрогеологическом отношении трасса изысканий относится к бассейну реки Кубань и её притоков.

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1. Виды, объёмы и методика работ.

В соответствии с требованиями нормативных документов, на местах расположения проектируемых зданий и сооружений инженерно-геологические изыскания должны последовательно включать следующие виды работ:

- сбор, обработка, анализ и систематизация материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование территории предполагаемого строительства;
- предварительная разбивка и планово-высотная привязка скважин;
- прохождение горных выработок;
- опробование грунтов и подземных вод;
- лабораторные исследования грунтов и подземных вод;

						l
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
						•

18-9-ИГИ

Лист

Взам. инв. №

Подп. и дата

- замеры удельного электросопротивления грунта;

- камеральная обработка материалов изысканий и составление отчёта. Предварительные объёмы работ указаны в таблице 4.1.1.

Табл. 4.1.1

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ		
1	Полевые работы:	измерения			
1.1	Колонковое бурение 43 скважин	П.М.	129		
1.2	Шнековое бурение 43 скважин	П.М.	172		
1.3	Отбор образцов с ненарушенной структурой из скважин	мон.	6		
1,4	Отбор образцов с нарушенной структурой (3-5 кг)	обр.	20		
1.5	Отбор проб воды	обр.	3		
2	Лабораторные работы:				
2.1	Определение физических свойств грунтов	опр.	26		
2.2	Определение удельного сопротивления грунтов	опр.	6		
2.3	Определение химического состава водных и соляных вытяжек	опр.	6		
2.4	Определение химического состава воды	опр.	3		
3.	Камеральные работы:				
3.1	Обработка материалов изыскания и написание отчёта - 6 экз.				

4.1.1. Бурение скважин.

В створе трассы прохождения линии ВЛ намечается колонковое и шнековое бурение скважин диаметром 135 мм. станком механического бурения ПБУ 2 на базе КамАЗ. Таким способом, в соответствии с п.п. 6.3.26, 6.3.29 СП 47.13330.2013, в пунктах установки меняемых опор и на расстоянии 500-1000 м. в створе прохождения трассы, будет пробурено 43 скважин глубиной - 7,0 м.

4.1.2. Измерения УЭС.

Измерения УЭС выполняется прибором ИС-10 по четырехэлектродной схеме для трех глубин (3,0; 4,0;5,0 м). Пункты измерения УЭС будут располагаться в местах бурения в колличестве двух штук. Всего планируется выполнить 6 измерений на двух пунктах.

4.1.3. Опробование пород

инв.

Взам.

Подп. и дата

Отбор образцов грунтов должен выполняться в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Образцы ненарушенной структуры для определения физико-механических свойств и химической агрессивности грунтов отбирать одинарной колонковой трубой с применением сжатого воздуха в качестве промывочной жидкости, общим количеством не менее 6 монолитов из каждого слоя. Предварительно – 6 монолитов.

Образцы нарушенной структуры должны отбираться валовым методом из буровых скважин пройденных шнековым бурением общей массой 30-50 кг крупнообломочного грунта из каждого слоя. Предварительно 60-100 кг.

Лабораторные испытания грунтов и химический анализ водных вытяжек производятся в грунтоведческой лаборатории ОАО «Кавтисизпроект»

4.1.4. Камеральная обработка материалов изысканий

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Исходя из требований и целей изысканий, проводится камеральная обработка результатов инженерных изысканий и составление технического отчёта. Камеральная обработка, необходимая в процессе полевых работ, выполняется в поле исполнителями работ. Окончательная обработка материалов проводится инженерами и исполнителями работ. В процессе обработки материалов используются следующие программные комплексы: «Credo Dat»; AutoCAD 2010; Microsoft Office

5. Контроль качества и приёмка работ

Полевой контроль выполняет начальник ОТИЗ Кондратюк Г.Г. Объём работ, подлежащих контролю, не менее 30 % от выполненных работ. Полевой контроль осуществляется методом проверки журналов буровых скважин без оформления актов приёмки/сдачи скважин.

Контроль за выполнением лабораторных работ осуществляет лаборант Панасенко С.Ю. Выполненные работы подлежат контролю не менее 50%. Контроль осуществляется методом пересчёта расчётных показателей грунтов.

Контроль за выполнением камеральных работ и составлением технического отчёта осуществляет геолог Рыжиков Д.В. Выполненные работы полностью (100%) подлежат контролю.

Контроль за оформлением технического отчёта производится в соответствии со стандартом предприятия и требованиями заказчика. Окончательную приёмку отчётной документации осуществляет комиссия из специалистов ООО «Бештаупроект».

6. Используемые нормативные документы.

Изыскания выполняются в соответствии с требованиями: Градостроительный кодекс РФ; ГОСТ 25100-2011; ГОСТ 20522-96; ГОСТ 21.302-96; СП 22.13330.2011; СП 47.13330.2012; СП 11-105-97; СП 28.13330.2012 ; СП 131.13330.2012; СП 14.13330.2014; ФЭР-2001-01 Сборники \mathcal{N}_{2} 1. Земляные работы; СТП 24-3.3.9-79; СТП 24-3.3.12-80; СП 11-105-97 ч. I –VI.

7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ.

Охрана труда и техника безопасности организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций. Руководитель работ проверяет прохождение всеми работниками техники безопасности. По прибытии на объект руководитель обязан выявить особо опасные участки, согласовать места прохождения подземных коммуникаций. Особое внимание при производстве работ необходимо уделить технике безопасности при работе вблизи линий электропередач, линий связи, силовых кабелей и газопроводов. Ответственным за соблюдение техники безопасности при производстве полевых работ назначается руководитель полевой бригады.

При проведении полевых изыскательских работ предусматривается комплекс работ по защите и охране окружающей среды в соответствии с требованиями ГОСТ 41-98.01 и ГОСТ 74.05-74. Все скважины после проходки должны быть ликвидированы, согласно существующим правилам и рекомендациям путём тампонажа глиной или цементно-глинистым раствором. При выполнении работ на залесенной территории соблюдать «Правила пожарной безопасности в лесах РФ».

8. Представляемые отчётные материалы и сроки их представления.

Материалы инженерных изысканий должны быть представлены в 6-ти экз. на бумажном и 2-х экз. на электронном носителе; электронная версия комплекта графической документации выполняется в программе AutoCAD 2010 в формате DWG и Adobe acrobat в формате PDF, текстовой документации выполняется в формате Word и Adobe acrobat в формате PDF и комплектно передается на DVD-R (DVD-RW) диске (дисках), изготовленных разработчиком документации (оригинал-диск); маркировка дисков выполняется печатным способом с указанием: наименования объекта, заказчика, исполнителя, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска; диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается соответствующая маркировка; в корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.

Требования к форматам отчетных материалов и к картографическим данным: форматы векторных данных: AutoCAD (.dwg); формат .dwg должен поддерживаться всеми версиями с 2005

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
						_

инв.

Взам.

Подп. и дата

по 2018 гг.; использование других векторных форматов подлежит дополнительному согласованию; форматы растровых данных: (.tif, .jpg, .png), с файлами геопривязки; форматы основной/ сопроводительной/ дополняющей документации: .doc, .xls, .pdf; кодировка: Windows 1251 Cyrillic.

Состав и содержание диска должно соответствовать составу отчёта инженерно-геологических изысканий выполненного согласно п. 6.7.1 СП - 47.13330.2012. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т. п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционных систем Windows XP/ Windows Vista/Windows7.

J. Yhnel

Начальник ОТИЗ ООО «Бештаупроект»

Г. Г. Кондратюк