

# ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

## «СЕВЕРЭНЕРГОПРОЕКТ»

(ООО «СЭП»)



Юр. адрес: 125009, г. Москва, ул. Тверская, д.20, стр.3, помещ.9.

Почтовый адрес: 160000, г. Вологда, ул. Комсомольская, д. 3

т/ф. (8172) 54-40-00; e-mail: sep2005@inbox.ru;

ИНН 3525157938, КПП 771001001, р/с 40702810931600000449, в филиале «Центрального»

Банка ВТБ (ПАО) в г. Москве БИК 044525411, к/с 30101810145250000411

---

Заказчик – ПАО «Россети Северо-Запад» Псковский филиал

**«Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км) от ВЛ 10 кВ л.05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район, д.Самолва, севернее (Управление имуществом специальных проектов Министерства**

**обороны Российской Федерации Дог: №СПБ80-14145/21 от 23.06.2021)» для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад»**

**ИП № 002-73-2-03.31-4456**

### ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

## ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

745-2021-ИГДИ

Том 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«СЕВЕРЭНЕРГОПРОЕКТ»  
(ООО «СЭП»)**



Юр. адрес: 125009, г. Москва, ул. Тверская, д.20, стр.3, помещ.9.

Почтовый адрес: 160000, г. Вологда, ул. Комсомольская, д. 3

т/ф. (8172) 54-40-00; e-mail: sep2005@inbox.ru;

ИНН 3525157938, КПП 771001001, р/с 40702810931600000449, в филиале «Централь-  
ного»

Банка ВТБ (ПАО) в г. Москве БИК 044525411, к/с 30101810145250000411

Заказчик – ПАО «Россети Северо-Запад» Псковский филиал

**«Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км) от  
ВЛ 10 кВ л.05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район, д.Самолва,  
севернее (Управление имуществом специальных проектов Министер-  
ства  
обороны Российской Федерации Дог: №СПБ80-14145/21 от 23.06.2021)»  
для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад»  
ИП № 002-73-2-03.31-4456**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

745-2021-ИГДИ

Том 1

Заместитель директора по  
техническим вопросам –  
главный инженер

Главный инженер проекта

Т.В. Чернюк  
С.А. Блинов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
745-2021-ИГДИ-С	Содержание тома	2
745-2021-ИГДИ.ТЧ	Текстовая часть	3
	<u>Графическая часть</u>	
745-2021-ИГДИ	Ситуационный план	
745-2021-ИГДИ	Топографический план М1:500	
745-2021-ИГДИ	Продольный профиль М гор 1:2000, М верт 1:200	
745-2021-ИГДИ	Схема создания съёмочной геодезической сети	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лапина			01.22
Пров.		Сараев			01.22
ГИП		Блинов			01.22
Н. контр.		Смирнова			01.22

745-2021-ИГДИ-С

Содержание тома



Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО "Северэнергопроект"

## Содержание

<b>1</b>	<b>Краткая физико-географическая, климатическая характеристика района работ.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Топографо-геодезическая изученность района работ .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий .....</b>	<b>8</b>
	3.1 Рекогносцировочные работы.....	8
	3.2 Создание съёмочной геодезической сети.....	9
	3.3 Съёмка ситуации и рельефа .....	11
	3.4 Камеральные работы .....	12
<b>4</b>	<b>Сведения о проведении внутреннего контроля и приемки работ .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Заключение.....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Список использованной литературы.....</b>	<b>15</b>
	<b>Приложение А .....</b>	<b>16</b>
	<b>Задание на выполнение инженерных изысканий .....</b>	<b>16</b>
	<b>Приложение Б .....</b>	<b>23</b>
	<b>Программа инженерно-геодезических изысканий.....</b>	<b>23</b>
	<b>Приложение В .....</b>	<b>31</b>
	<b>Выписка из реестра саморегулируемой организации .....</b>	<b>31</b>
	<b>Приложение Г.....</b>	<b>33</b>
	<b>Свидетельства о поверке .....</b>	<b>33</b>
	<b>Приложение Д.....</b>	<b>38</b>
	<b>Выписка из каталога геодезических пунктов .....</b>	<b>38</b>
	<b>Приложение Е .....</b>	<b>40</b>

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

745-2021-ИГДИ.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лапина			01.22
Пров.		Сараев			01.22
ГИП		Блинов			01.22
Н. контр.		Смирнова			01.22
Текстовая часть					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	53	
ООО "Северэнергопроект"					

<b>Ведомость обследования пунктов исходной геодезической сети .....</b>	<b>40</b>
<b>Приложение Ж .....</b>	<b>41</b>
<b>Характеристики спутниковых измерений.....</b>	<b>41</b>
<b>Приложение И.....</b>	<b>43</b>
<b>Акт сдачи временных реперов .....</b>	<b>43</b>
<b>Приложение К.....</b>	<b>47</b>
<b>Акт приёмки геодезических и топографических работ .....</b>	<b>47</b>
<b>Приложение Л.....</b>	<b>48</b>
<b>Сертификат CREDO .....</b>	<b>48</b>
<b>Приложение М .....</b>	<b>49</b>
<b>Материалы согласований.....</b>	<b>49</b>
<b>Приложение Н.....</b>	<b>51</b>
<b>Ведомость пересечений .....</b>	<b>51</b>
<b>Приложение П.....</b>	<b>52</b>
<b>Ведомость прямых и углов.....</b>	<b>52</b>
<b>Лист регистрации изменений .....</b>	<b>53</b>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Лист

2

## Введение

Настоящий отчет содержит сведения о выполненном комплексе инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км) от ВЛ 10 кВ л.05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район, д.Самолва, севернее (Управление имуществом специальных проектов Министерства обороны Российской Федерации Дог: №СПБ80-14145/21 от 23.06.2021)» для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» ИП № 002-73-2-03.31-4456

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для получения достоверных топографических материалов, необходимых для разработки экономически целесообразных и технически обоснованных решений при проектировании объектов с учетом рационального использования и охраны окружающей среды, а также для выработки прогноза изменений природной среды под воздействием строительства и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений.

Основанием для проведения инженерно-геодезических изысканий по объекту является: договор подряда, заключенный между: Псковский филиал ПАО «Россети Северо-Запад»

Место нахождения юридического лица: 180000, г. Псков, ул. Советская, д.47-а Телефон 8 (8112) 66-27-01. (Заказчик) и ООО «Северэнергопроект» (ООО «СЭП»); Юр. адрес: 125009, г. Москва, ул. Тверская, д.20, стр. 3, помещ. 9. ИНН 3525157938. Ассоциация СРО «БОИ» (рег. №СРО-И-018-30122009), рег. номер члена СРО 157, Ассоциация «ЭНЕРГОПРОЕКТ» (рег. №СРО-П-068-02122009), рег. номер члена 96.Почтовый адрес: 160014, г. Вологда, ул. Комсомольская, д. 3. тел./факс: (8172) 54-40-00 доб. 107 (Подрядчик).

Работы выполнены ООО «Северэнергопроект» в соответствии с заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий (Приложение А) и программы производства инженерно-геодезических изысканий (Приложение Б). Право на производство инженерно-геодезических изысканий представлено следующими документами:

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 17.01.22, № БОИ 07-06-157-856(Приложение В);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			745-2021-ИГДИ.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В процессе инженерно-геодезических изысканий была выполнена топографическая съемка рельефа и ситуации участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м в границах в соответствии с приложением 1.

Общая площадь съемки составила 1,72 га.

Топографо-геодезические работы выполнены в системе координат- МСК-60 и системе высот Балтийская 1977 г.

Инженерные изыскания проводились в январе 2022 г. бригадой из двух человек:

- геодезист – Минин А.С.;
- геодезист – Крашенинин А.Е.

Полевая бригада полностью укомплектована и обеспечена необходимыми инструментами, спецодеждой, снаряжением и транспортом.

Камеральная обработка материалов изысканий проводилась в январе 2022 г.

Вычислительные, камеральные и оформительские работы выполнены с использованием лицензионного программного обеспечения.

При производстве полевых и камеральных работ для руководства приняты следующие нормативные документы:

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
2. СП 317.1325800.2017 «Инженерно - геодезические изыскания для строительства»;
3. ГКИНП 17-004-99 «Инструкции порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ»;
4. ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500»;
5. ГКИНП-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS»;
6. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500, изд. Москва ФГУП «Картгеоцентр» 2005 г.;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			745-2021-ИГДИ.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7. ГКИНП-ГНТА-07-011-97 «Инструкция по охране геодезических пунктов»;

### 1 Краткая физико-географическая, климатическая характеристика района работ

Псковская область — самый западный (после полуэксклава, Калининградской области) субъект Российской Федерации. Входит в Северо-Западный федеральный округ. На севере граничит с Ленинградской, на востоке — с Новгородской и Тверской, на юго-востоке — со Смоленской областями. Имеет государственную границу: на западе — с Латвией (214 км) и Эстонией (270 км), на юго-западе и юге — с Белоруссией (305 км). Псковская область — единственная область в России, которая граничит сразу с тремя государствами (среди субъектов Российской Федерации таким положением также обладает Республика Алтай).

Гдовский, Стругокрасненский и Плюсский административные районы расположены в северной части области и образуют компактный территориальный массив, граничащий с Эстонией (на западе – по Чудскому озеру), Ленинградской областью (на севере) и Новгородской областью (на востоке). Только на юге их соседями являются другие районы Псковской области.

Общая площадь северных районов области – 9006 кв. км. Все три района входят в десятку крупнейших по площади районов области.

Поверхность центральной части региона определяется холмисто-моренным и холмисто-камовым рельефом Лужской возвышенности, где амплитуда высот составляет 200 м. Наивысшей отметкой является гора Кочербуж (204 м). Для этой территории характерна частая смена пород различного механического состава.

На севере и на востоке получили распространение полого-волнистые моренные равнины, сложенные валунными супесями, суглинками и глинами. Восточная окраина представляет собой плоскую равнину, которая является западной периферией Ильменско-Волховской низменности, имеющей уклон на восток, к озеру Ильмень.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ



В западной и юго-западной (приозерной) частях региона распространены заболоченные полого-волнистые озерные и озерно-ледниковые равнины, сложенные песками, супесями и суглинками. Эта территория выглядит почти идеально плоской, местами заболоченной низиной с амплитудой высот 5-10 м. вдоль побережья Чудского озера вытянуты песчаные гряды и дюны. Северо-восточная часть региона по характеру рельефа представляет собой плоскую равнину с холмистыми участками. Моренные холмы, друмлины, камы, речные долины усложняют рельеф. Последние врезаются в поверхность до 8-10 м (по р. Плюсса). Большая часть региона (кроме западной его окраины – Причудья) характеризуется устойчивой холодной зимой, коротким и прохладным вегетационным периодом с повышенным количеством осадков (от 700 до 750 мм и более на высокой части Лужской возвышенности). Эта территория считается наименее пригодной для выращивания сельскохозяйственных культур в Псковской области. Напротив, земли, прилегающие к Чудскому озеру, отличаются мягкой короткой зимой и наиболее длительным теплым, солнечным вегетационным периодом в области с пониженным количеством осадков (600-650 мм). Этот район располагает наилучшими агроклиматическими условиями произрастания сельскохозяйственных культур.

Средняя годовая температура воздуха колеблется здесь от 3,8°С на востоке до 4,5°С на западе. Абсолютный минимум температуры – от -45° на востоке до -37°С на западе. Абсолютный минимум составляет 33-34°С.

Гидросеть региона относится к бассейнам Псковско-Чудского озера, рек Плюсса и Шелонь. Непосредственно в Чудское озеро впадают реки Желча, Черма; в Плюссу впадают Яня, Люта, Курея. В Шелонь впадает р. Ситня.

В регионе сравнительно много озер. Наиболее крупными являются Черное, Щирское, Песно, Долгое, Ужинское. Наибольшее распространение здесь получили подзолистые почвы. На северо-восточной и юго-западной периферии преобладают болотные торфяные и торфяно-подзолисто-глеевые почвы. На севере, в долине р. Плюсса, представлены пойменные дерновые почвы.

В центральной и северных частях региона преобладают березовые и березово-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

осиновые, травяно-кустарничковые и травяные леса, местами в сочетании с травяными сероольшаниками. На северо-востоке, юго-востоке и юго-западе доминируют сосновые долгомошные и сфанговые леса в сочетании с верховыми и переходными болотами, местами с участками производных на их месте березовых лесов. Ближе к центральной части региона, на хорошо дренированных участках, как бы опоясывая Лужскую возвышенность, раскинулись сосновые зеленомошные и лишайниково-зеленомошные леса. Кое-где еще сохранились еловые зеленомошные, еловые долгомошные и сфанговые леса. В первичном растительном покрове этого южнотаежного региона ель является основной лесообразующей породой.

В целом лесистость рассматриваемой территории составляет 50-60%, но представлена неравномерно.

На северо-востоке и в центре региона сельскохозяйственная освоенность местности составляет около 15-25%, лесистость 40-80%, заболоченность от 15 до 80% при малой освоенности болот. Вдоль побережья Чудского озера, а также на востоке региона освоенность земель доходит до 40-50%, лесистость – до 35-50% при большой нарушенности лесов, заболоченность – до 15% с большим освоение болот.

Территория изысканий по климатическим характеристикам относится к III Б климатическому району, согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.

Среднемесячные и среднегодовые значения температуры определены согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* по ближайшей метеостанции – Псков.

Таблица 1

Метеостанция	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Средняя месячная температура воздуха, °С													
Псков	-6,3	-6,0	-1,2	5,6	12,2	15,9	18,1	16,4	11,1	5,5	0,4	-3,7	5,7

Климатические условия позволяют выполнять полевые работы в течении всего года.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	745-2021-ИГДИ.ТЧ	Лист
							7

## 2 Топографо-геодезическая изученность района работ

Сведения об изученности геодезических условий района расположения объекта отсутствуют, материалы изысканий прошлых лет заказчиком не предоставлены, силами сотрудников ООО «Северэнергопроект» наличия результатов изысканий прошлых лет вблизи проектируемого объекта также не установлено.

В ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» получены выписки из каталога координат и высот геодезических пунктов.

## 3 Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий

### 3.1 Рекогносцировочные работы

Перед началом работ произведено рекогносцировочное обследование пунктов геодезической сети, которые планировалось использовать в качестве исходных при создании опорной геодезической сети с применением глобальных навигационных спутниковых систем, и территории, подлежащей инженерно-геодезическим изысканиям.

В состав работ по обследованию входило отыскание пунктов на местности по имеющимся абрисам, осмотр пунктов и выяснение состояния центров и внешнего оформления.

По результатам обследования установлено, что центры пунктов надежно закреплены, сохранились в рабочем состоянии и могут быть использованы при создании планово-высотного съёмочного обоснования.

Всего на участке производства работ обследовано 5 пунктов исходной геодезической сети (Приложение Д). Все 5 пунктов использованы в качестве исходных пунктов для выполнения инженерно-геодезических изысканий (п.тр.Подборье, п. тр. Ямок, п.тр. Полна, п.тр.Казаковец, п.тр. Пископово).

Пункты исходной геодезической сети - являются геодезической основой для создания съёмочного обоснования /ПВО/.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Рекогносцировочные работы на местности производились также для определения мест установки спутниковой базовой станции.

Определяющими факторами послужили: состояние грунта; минимальная зеленность и отсутствие объектов, создающих помехи для приема сигнала от спутников; возможность подъезда к пунктам на автотранспорте.

### 3.2 Создание съемочной геодезической сети

По результатам проведения рекогносцировочных работ выполнено координирование 2 пунктов планово-высотной съемочной геодезической сети временного закрепления (Вр.рп.1, Вр.рп.2).

Пункты заложены в местах, безопасных от повреждений, вне зоны строительства.

Место заложения определялось для полноты съемки ситуации и рельефа участка съемки при помощи спутниковой геодезической аппаратуры EFT M1 GNSS и электронного тахеометра с учетом выполнения требований нормативных документов 47.133330.2016 «Инженерные изыскания. Основные положения» и ГКИНП-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS».

Планово-высотная привязка пунктов Вр.рп.1, Вр.рп.2 выполнена с применением спутникового геодезического оборудования. За исходные пункты приняты государственные пункты триангуляции 4-го и 3-го классов (п.тр.Подборье, п. тр. Ямок, п.тр. Полна, п.тр.Казаковец, п.тр. Пископово).

Построение геодезической сети сгущения выполнено с учетом использования замкнутых фигур из базовых линий для дальнейшего уравнивания в режиме статики.

Перед выполнением полевых спутниковых наблюдений выполнено планирование работ на район с использованием ПО "Sokkia Spectrum Survey Field" v8.2.

Планирование наблюдений включает в себя определение:

- количества искусственных спутников Земли (ИСЗ) на район работ;
- взаимного положения (геометрии) ИСЗ на район работ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

- значений факторов понижения точности (PDOP, GDOP);
- учет наличия препятствий.

На основании планирования принималось решение для выбора наилучшего времени спутниковых наблюдений. Метод спутникового определения – статический.

Спутниковые наблюдения выполнены в следующей последовательности:

- установка штатива над центром пункта;
- точное центрирование спутниковой антенны при помощи треггера;
- измерение высоты спутниковой антенны над маркой пункта;
- ввод исходных данных в спутниковый приемник (имя пункта, высота антенны) при помощи контроллера;
- контролирование количества ИСЗ (количество принятых спутников зависит от звездного неба и составляет не менее 11-15 спутников в единицу времени, возвышение спутников над горизонтом составляет 10°), значения факторов понижения точности (спутниковые измерения выполняются при значениях фактора понижения точности (PDOF) 1.2 – 1.3), уровня сигнал/шум с использованием контроллера.

Время сеансов наблюдений, в зависимости от внешних условий, количества ИСЗ, геометрии ИСЗ, значений факторов понижения точности, длины базовых линий (векторов), составляет минимум 1 час.

В качестве измерительных средств использовались спутниковые геодезические многочастотные приемники марки EFT модель M1 GNSS. Спутниковое оборудование обеспечивает поддержку сигналов систем: GPS, Глонасс.

Данные полевых спутниковых измерений обработаны в ПО "Sokkia Spectrum Survey Office " v8.2.

Уравнивание выполнено в следующей последовательности:

- обработка базовых линий (векторов) с оценкой точности;
- проверка замыкания фигур сети с контролем точности;
- выполнение свободного уравнивания в WGS-84 с контролем точности;
- вычисление параметров преобразования геоцентрической СК WGS-84 в плоскую прямоугольную МСК с использованием координат пунктов исходной геодезической сети в МСК-60 и спутниковых наблюдений;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

- выполнение минимально ограниченного уравнивания в системе ведения кадастра в регионе с использованием модели геоида EGM-2008, параметров преобразования, координат и высот исходных пунктов исходной геодезической сети;

- выполнение полного ограниченного уравнивания в системе МСК-60 с использованием модели геоида EGM-2008, координат и высот исходных пунктов исходной геодезической сети с контролем точности;

- вычисление координат и высот пунктов ПВО в системе МСК-60 – Балтийская 1977г.

Средние квадратичные погрешности в определении координат пунктов (точек) съемочной геодезической сети относительно пунктов опорной геодезической сети на открытой местности на незастроенной территории не более 0,25 м при масштабе топографической съемки 1:1000

Средние квадратичные погрешности определения высот пунктов (точек) съемочной геодезической сети относительно пунктов (точек) опорной геодезической сети на равнинной местности не должны превышать 0.05м .

Результаты уравнивания – Приложение Ж. Точность уравнивания не превышает допустимых значений .

Работы выполнены спутниковой геодезической аппаратурой EFT M1 GNSS № 10217350 и № 10217354 и электронным тахеометром Nikon XS2 № E130747. Инструменты метрологически поверены (Приложение Г).

Спутниковые измерения с последующей обработкой выполнены в соответствии с инструкцией по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАС и GPS ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

### 3.3 Съемка ситуации и рельефа

На участке изысканий была выполнена спутниковая съемка ситуации и рельефа участка спутниковым методом в режиме RTK в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м. Для выполнения съемки использованы спутниковые приемники марки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Sokkia модель GRX1. Инструменты проверены и прошли метрологическое исследование. (Приложение Г)

Съемка ситуации и рельефа выполнена в системе координат- МСК-60 и в Балтийской системе высот 1977 года.

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы не должны превышать в масштабе плана на незастроенных территориях 0.5мм (0.25м) для открытой местности и 0.7мм (0.35м) для горных и залесенных районов.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не должны превышать 1/4 высоты сечения рельефа при углах наклона до 2° (0.25м).

По всему участку изысканий произведен поиск подземных коммуникаций. Все обнаруженные коммуникации закоординированы или привязаны к четким контурам местности по обмерам. Виды и объемы выполненных полевых работ представлены в Таблице 2

**Таблица 2**

**Виды и объемы выполненных полевых работ**

№ п/п	Виды работ	Количество
1	2	3
1	Топографическая съемка М 1:500	1,72га

**3.4 Камеральные работы**

Полевые геодезические данные были уравниены и обработаны в программах: ПО Sokkia Spectrum Office, Credo Dat, Credo Mix и AutoCAD

В результате камеральной обработки полевых материалов по съемке составлен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м.

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

На плане показаны все наземные здания и сооружения, надземные и подземные коммуникации.

Сертификат на использование программных продуктов CREDO представлен в приложении Л. Дата выдачи сертификата – 17 ноября 2011г.

Работа выполнена в условиях стационара в январе 2022 года.

#### 4 Сведения о проведении внутреннего контроля и приемки работ

Полевые изыскательские работы выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов.

Для контроля качества измерений спутниковым оборудованием в режиме RTK по высоте и в плане использовался электронный тахеометр. Тахеометр устанавливался на контрольную точку, методом полярной засечки определялась вторая точка, ранее измеренная в режиме RTK. Фактическое максимальное отклонение в плане составило 7мм, по высоте - 8мм. Согласно СП 47.13330.2016 предельно допустимых превышений не обнаружено. Максимальное удаление ровера от базовой станции не более 3км.

Технический контроль при производстве инженерных изысканий осуществлен начальником отдела и главным инженером проекта. По окончании работ была выполнена полевая приемка работ. В результате полевого контроля грубых отклонений не выявлено, материалы изысканий признаны соответствующими нормативным документам. Составлен акт приемки геодезических и топографических работ (Приложение М).

#### 5 Заключение

Объем, содержание и оформление материалов и данных, полученных в результате инженерно-геодезических изысканий, соответствует требованиям технического

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ



задания, обеспечивая производство проектных работ по объекту. Работы выполнены в порядке, установленном действующими производственно-отраслевыми нормативными документами, законодательными и нормативными актами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, регулирующими деятельность в области производства инженерных изысканий для строительства.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий по объекту: были выполнены следующие работы:

1. Получены координаты и отметки пунктов триангуляции;
2. Произведено обследование исходных пунктов;
3. С пунктов исходной геодезической сети выполнена топографическая съемка ситуации и рельефа участка съемки в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м.
4. По результатам полевых работ созданы топографические планы в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м, составлен технический отчет.

Выполненные инженерно-геодезические изыскания соответствуют Техническому заданию и требованиям «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», ч. 2 ст. 39, гл.6 № 384-ФЗ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

## 6 Список использованной литературы

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
2. СП 317.1325800.2017 - Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
3. ГКИНП-17-002-93 - Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в России.
4. ГКИНП-02-033-82 - Инструкция по топографической съемке в М 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.
5. Условные знаки для топографических планов М 1:500, 1:2000, 1:1000, 1:500 изд.1989 г.
6. Инструкция о порядке контроля и приемке геодезических, топографических и картографических работ ГКИНП (ГНТА)-17-004-99.
7. ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам.
8. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.
9. ГКИНП-02-262-02 инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАС и GPS ГКИНП.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

# Приложение А

## Задание на выполнение инженерных изысканий

**СОГЛАСОВАНО**  
 Заместитель директора по  
 техническим вопросам –  
 главный инженер  
 ООО «СЭП»

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Заместитель директора по  
 инвестиционной деятельности  
 Псковского филиала ПАО «Россети  
 Северо-Запад»



Г.В. Чернюк  
 « 14 » 01 2022 года




Д.В. Артемов  
 « 14 » 01 2022 года

### ЗАДАНИЕ

#### на выполнение инженерных изысканий

1	Наименование объекта	«Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км) от ВЛ 10 кВ л.05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район, д.Самолва, севернее (Управление имуществом специальных проектов Министерства обороны Российской Федерации Дог: №СПБ80-14145/21 от 23.06.2021)» для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» ИП № 002-73-2-03.31-4456
2	Местоположение объекта	Мемориальный комплекс «Александр Невский с дружиной» Псковская область, Гдовский район, д. Самолва.
3	Основание для выполнения работ	Договор №745 от 03.12.2021г.
4	Вид градостроительной деятельности	Строительство
5	Идентификационные сведения о заказчике	Псковский филиал ПАО «Россети Северо-Запад» 180000, г. Псков, ул. Советская, д.47-а Телефон 8 (8112) 66-27-01
6	Идентификационные сведения об исполнителе	ООО «СЭП» Юридический адрес: 125009, г. Москва, ул. Тверская, д.20, стр.3, помещ.9 Почтовый адрес:160014, г. Вологда, ул. Комсомольская, д. 3 Телефон 8 (8172) 54-40-00
7	Цели и задачи инженерных изысканий	Получение необходимых материалов для расчетов оснований, фундаментов и сооружений, для обоснования принятия конструктивных и объемно-планировочных решений по ним, составление ситуационного и генерального планов проектируемого объекта, разработки мероприятий и проектирования сооружений инженерной защиты, мероприятий по охране природной среды, проекта организации строительства.
8	Этап выполнения проектных работ	<b>I этап</b> – разработка, обоснование и согласование с заказчиком, принципиальных технических решений по сооружаемому объекту. <b>II этап</b> – разработка, согласование и экспертиза проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.
9	Виды инженерных изысканий	Инженерно-геодезические изыскания; Инженерно-геологические изыскания; Инженерно-экологические изыскания; Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

10	Идентификационные сведения об объекте:	БКТП 10/0,4 кВ; КЛ 10кВ от существующей ВЛ 10кВ до новой БКТП 10/0,4 кВ ориентировочной протяженностью 750м.
	Назначение	для передачи электроэнергии
	Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Нет
	Уровень ответственности зданий и сооружений	Нормальный
11	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Воздействие на окружающую среду в период строительства будет носить временный характер, ограниченный сроками СМР. В период эксплуатации не оказывает негативное влияния на окружающую среду.
12	Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трассе) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность)	В соответствии с приложением 1.
13	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	Номинальные напряжения – 10/0,4кВ Трансформатор – ТМГ-160кВА – техническая характеристика объекта приведена в таблице «Характеристика проектируемых и реконструируемых сооружений». Кабель- АСБ 3*95
14	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения	<b>Инженерно-геодезические изыскания:</b> Выполнить комплекс инженерно-геодезических изысканий согласно нормативным документам; Топографическую съемку выполнить в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м (Приложение 1). Система координат - МСК-60. Система высот - Балтийская 1977г. Правильность нанесения подземных инженерных коммуникаций согласовать с представителями эксплуатирующих служб. Составить технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, приложить все необходимые текстовые и графические приложения согласно СП 47.13330.2016. <b>Инженерно-геологические изыскания:</b> Выполнить комплекс инженерно-геологических изысканий согласно нормативным документам. Необходимое количество скважин, глубины скважин (в зависимости от типов фундаментов сооружений и нагрузок на них) принять согласно СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019. Построить инженерно-геологический разрез по ТП и продольный профиль по кабельной линии, выделить необходимое количество инженерно-геологических

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Лист

17

		<p>элементов, провести статистическую обработку согласно ГОСТ 20522-2012.</p> <p>Указать нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов.</p> <p>Получить данные о химических свойствах воды, среды и коррозионных свойствах грунтов.</p> <p>Указать наличие или отсутствие специфических грунтов на проектируемом объекте согласно СП 11-105-97, часть III.</p> <p>Уточнить категории сложности инженерно-геологических условий с целью уточнения принятого состава и объема изыскательских работ.</p> <p>Представить данные о пучинистости грунтов и глубине промерзания.</p> <p>Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (фоновую сейсмичность) для района строительства определить по карте ОСР-2016-В СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».</p> <p>Привести необходимые выводы и рекомендации по результатам выполненных изысканий.</p> <p>Составить технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, приложить все необходимые текстовые и графические приложения согласно СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019.</p> <p><b>Инженерно-экологические изыскания:</b></p> <p>Выполнить комплекс инженерно-экологических изысканий согласно нормативным документам, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отбор проб почвы на химические, санитарно-бактериологические, санитарно-паразитологические, радиологические исследования.</li> <li>- Измерения гамма-фона территории строительства.</li> <li>- Выполнить сбор исходных данных (информации о наличии (отсутствии) ООПТ федерального, регионального, местного значения на участке строительства; о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия на участке строительства, о наличии (отсутствии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и т.д.)</li> </ul> <p>Составить технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, приложить все необходимые текстовые и графические приложения согласно СП 47.13330.2016.</p> <p><b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания:</b></p> <p>Выполнить комплекс инженерно-гидрометеорологических изысканий согласно СП 47.13330.2016.</p> <p>Нагрузки и воздействия дать по картам районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам, приведённым в приложении Е СП 20.13330.2016.</p> <p>Предоставить дополнительные климатические параметры, требуемые «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)».</p> <p>Составить общую климатическую характеристику района работ с представлением данных по температуре и влажности воздуха, по скоростям и господствующим направлениям ветров.</p> <p>Составить общую гидрологическую характеристику района</p>
--	--	---

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

		<p>проведения изысканий, характеристику водотоков на участке изысканий и ближайших к участку изысканий, оказывающих влияние на участок реконструкции.</p> <p>Выполнить гидрологические расчеты (максимальные расходы и уровни половодья и паводков с вероятностью превышения 1%, 2%, 5%, 10%). При отсутствии вероятности затопления указать это в тексте технического отчёта или заключения.</p> <p>Изучение опасных гидрометеорологических процессов провести в соответствии с перечнем приложения Б СП 11-103-97.</p> <p>Составить технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, приложить все необходимые текстовые и графические приложения согласно СП 47.13330.2016.</p>
15	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта	Определить проектом
16	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения (в случае, если такие требования предъявляются)	При производстве инженерных изысканий руководствоваться действующими нормативными документами, общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим заданием.
17	Требования к составлению прогноза изменения природных условий	Определить проектом
18	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	Определить проектом
19	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Технический контроль при производстве инженерных изысканий осуществляется начальником отдела и главным инженером проекта.
20	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных	<p>Количество экземпляров в бумажном виде: 4</p> <p>Количество экземпляров в электронном виде: 1</p> <p>Текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, Acrobat Reader, AutoCAD.</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Лист

19

	изысканий, порядку их передачи заказчику	Сроки предоставления отчетных материалов - согласно календарного плана.
21	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	отсутствует
22	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	<p>Градостроительный кодекс РФ (ГрК РФ) от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ;</p> <p>СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;</p> <p>СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;</p> <p>СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;</p> <p>СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;</p> <p>СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений». Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;</p> <p>ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка, хранение образцов»;</p> <p>ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»;</p> <p>ГОСТ 20522-2012 «Методы статистической обработки результатов испытаний»;</p> <p>ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»;</p> <p>ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;</p> <p>ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».</p>

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Характеристика проектируемых и реконструируемых сооружений

№ п/п	Наименование сооружения	Тип фундамента	Глубина заложения фундамента, м	Нагрузка на фундамент	Глубина сжимаемой толщи, м
1	ТП 10/0,4 кВ	плитный ж/б	1,4	2,2 т/м <sup>2</sup>	3,4

Приложение 1: Схема расположения объекта на 1л.

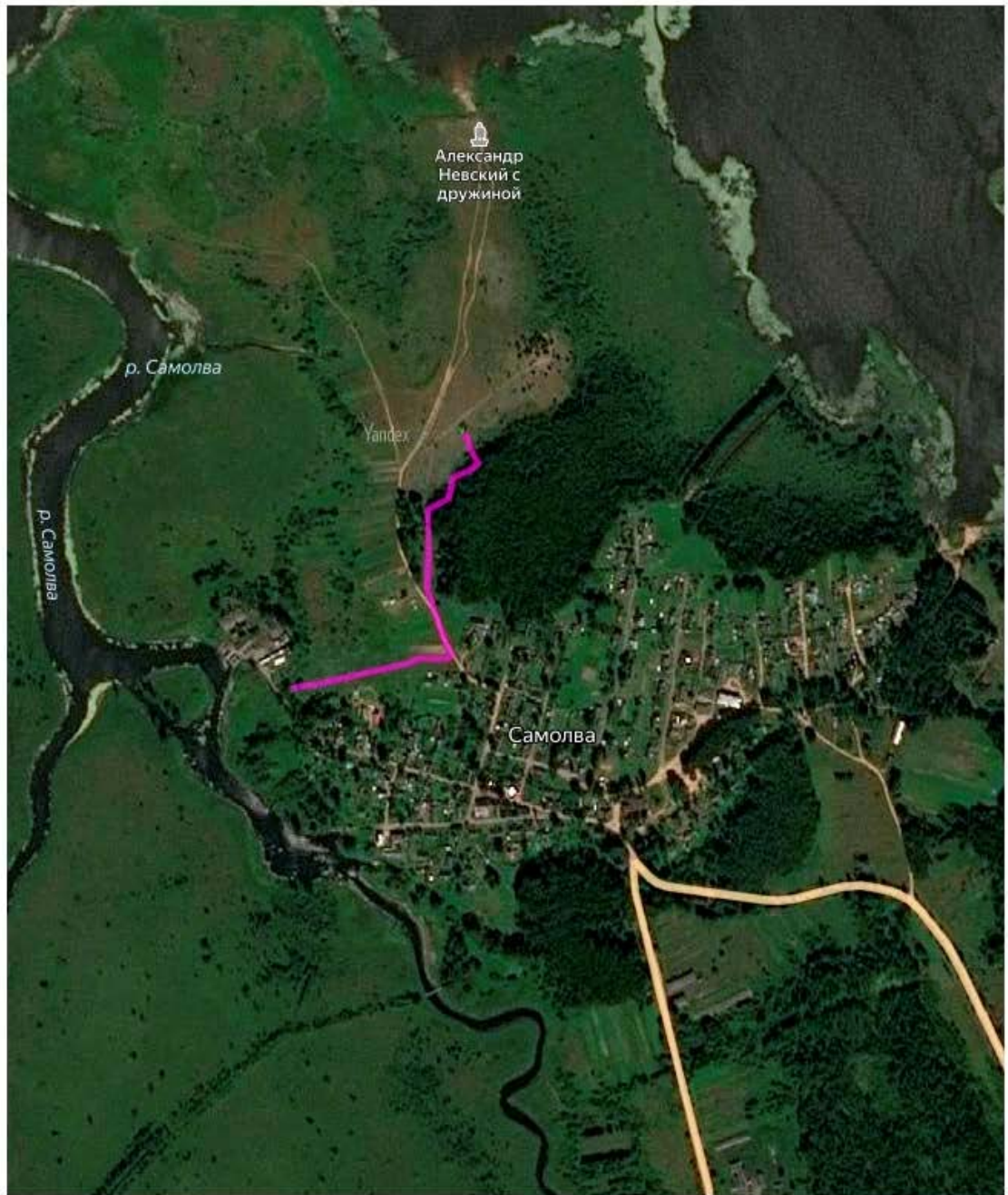
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ



Схема расположения объекта



— ось проектируемого участка КЛ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

# Приложение Б

## Программа инженерно-геодезических изысканий

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
инвестиционной деятельности  
Псковского филиала ПАО  
"Россети Северо-Запад"

  
Д.В. Артемов  
« 14 » 01 2022 года  


УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по  
техническим вопросам –  
главный инженер ООО «СЭП»

  
Г.В. Чернюк  
« 14 » 01 2022 года  


«Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км)  
от ВЛ 10 кВ л.05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район,  
д.Самолва, севернее (Управление имуществом специальных  
проектов Министерства обороны Российской Федерации Дог:  
№СПБ80-14145/21 от 23.06.2021)» для нужд Псковского филиала ПАО  
«Россети Северо-Запад» ИП № 002-73-2-03.31-4456»

### ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Содержание

**1 Общие сведения.....2**

1.1 Наименование, местоположение объекта .....2

1.2 Сведения о заказчике .....2

1.3 Сведения об исполнителе работ.....2

1.4 Цели и задачи инженерных изысканий.....2

1.5 Идентификационные сведения об объекте .....2

1.6 Вид градостроительной деятельности.....2

1.7 Обзорная схема размещения объекта.....3

**2 Изученность территории.....4**

**4 Состав и виды работ, организация их выполнения.....5**

**5 Контроль качества и приемка работ.....6**

**6 Используемые нормативные документы.....7**

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

**8 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления .....7**

8.1 Перечень и состав отчетных материалов, сроки, форма и порядок их представления заказчику .....7

8.2 Количество экземпляров технических отчетов на бумажных и электронных носителях .....7

8.3 Форматы текстовых и графических документов в электронном виде .....7

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

# 1 Общие сведения

## 1.1 Наименование, местоположение объекта

Наименование объекта: «Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км) от ВЛ 10 кВ л.05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район, д.Самолва, севернее (Управление имуществом специальных проектов Министерства обороны Российской Федерации Дог: №СПБ80-14145/21 от 23.06.2021)» для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» ИП № 002-73-2-03.31-4456

Данные о местоположении: Мемориальный комплекс «Александр Невский с дружиной» Псковская область, Гдовский район, д. Самолва.

## 1.2 Сведения о заказчике

Псковский филиал ПАО Россети Северо-Запад  
Адрес: 180000, г.Псков, ул. Советская, д.47-а  
Телефон: 8 (8112) 66-27-01

## 1.3 Сведения об исполнителе работ

ООО «СЭП»  
Юридический адрес: 125009, г. Москва, ул. Тверская, д.20, стр.3, помещ.9  
Почтовый адрес: 160014, г. Вологда, ул. Комсомольская, д. 3  
тел./факс: (8172) 54-40-00

## 1.4 Цели и задачи инженерных изысканий

Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий — получение топографо-геодезических материалов и данных, инженерно-топографических планов, составленных в цифровом и в графическом виде, и сведений, необходимых для подготовки проектной документации.

## 1.5 Идентификационные сведения об объекте

Номинальные напряжения: 10/0,4 кВ  
Длина трассы ориентировочно согласно ТЗ на проектирование 750 м;  
Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий – уточняется при проектировании.  
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функциональные особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит.  
Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит.  
Пожарная и взрывопожарная опасность: категория по пожарной опасности – пожароопасный объект.  
Уровень ответственности – нормальный.

## 1.6 Вид градостроительной деятельности

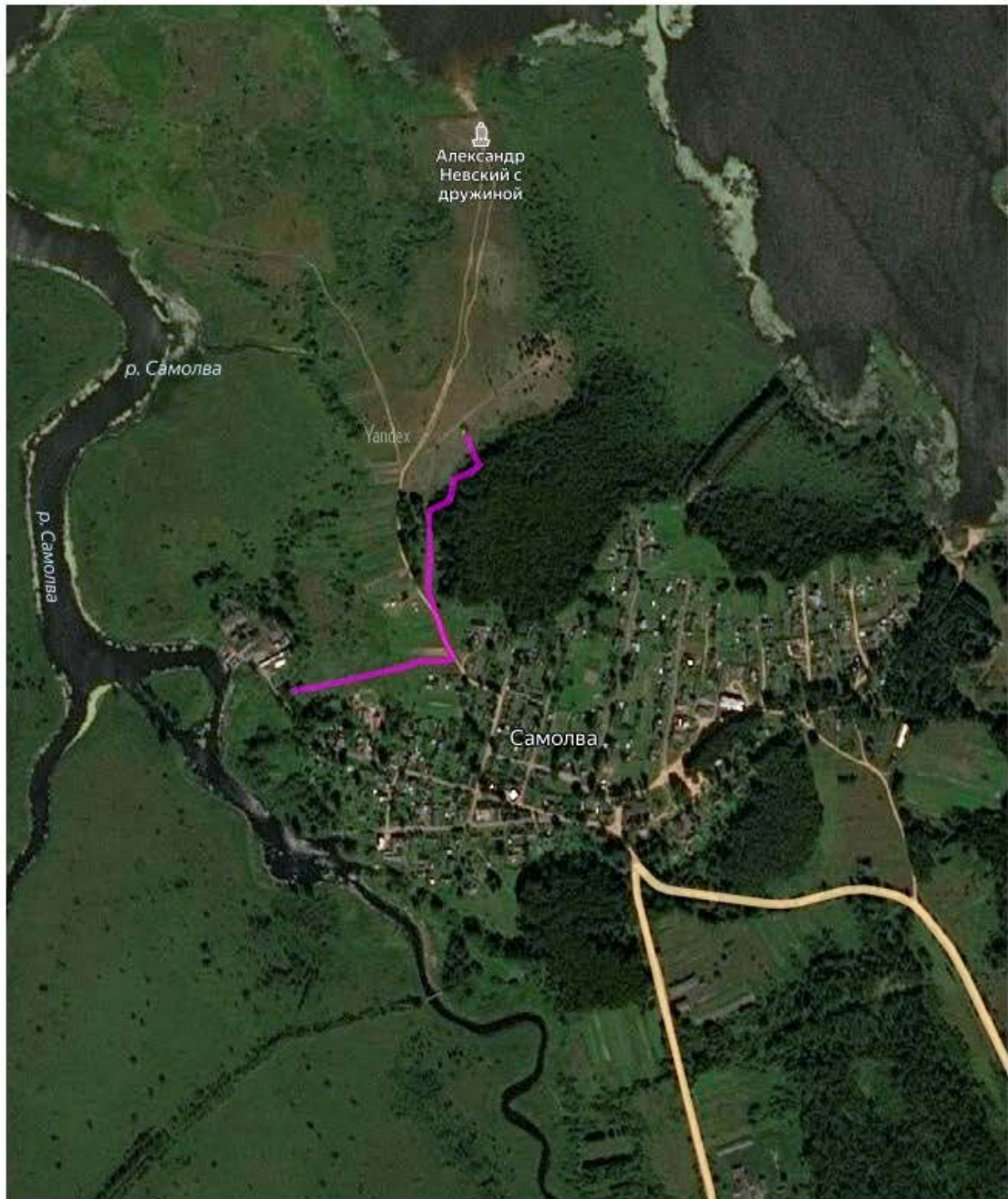
Строительство

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

1.7 Обзорная схема размещения объекта



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

## 2 Изученность территории

Материалы, о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях, заказчиком не предоставлены.

В ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» получить выписки из каталога координат и высот геодезических пунктов.

## 3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Псковская область — самый западный (после полуэксклава, Калининградской области) субъект Российской Федерации. Входит в Северо-Западный федеральный округ. На севере граничит с Ленинградской, на востоке — с Новгородской и Тверской, на юго-востоке — со Смоленской областями. Имеет государственную границу: на западе — с Латвией (214 км) и Эстонией (270 км), на юго-западе и юге — с Белоруссией (305 км). Псковская область — единственная область в России, которая граничит сразу с тремя государствами (среди субъектов Российской Федерации таким положением также обладает Республика Алтай).

Гдовский, Стругокрасненский и Плюсский административные районы расположены в северной части области и образуют компактный территориальный массив, граничащий с Эстонией (на западе – по Чудскому озеру), Ленинградской областью (на севере) и Новгородской областью (на востоке). Только на юге их соседями являются другие районы Псковской области.

Общая площадь северных районов области – 9006 кв. км. Все три района входят в десятку крупнейших по площади районов области.

Поверхность центральной части региона определяется холмисто-моренным и холмисто-камовым рельефом Лужской возвышенности, где амплитуда высот составляет 200 м. Наивысшей отметкой является гора Кочербуж (204 м). Для этой территории характерна частая смена пород различного механического состава.

На севере и на востоке получили распространение полого-волнистые моренные равнины, сложенные валунными супесями, суглинками и глинами. Восточная окраина представляет собой плоскую равнину, которая является западной периферией Ильменско-Волховской низменности, имеющей уклон на восток, к озеру Ильмень.

В западной и юго-западной (приозерной) частях региона распространены заболоченные полого-волнистые озерные и озерно-ледниковые равнины, сложенные песками, супесями и суглинками. Эта территория выглядит почти идеально плоской, местами заболоченной низиной с амплитудой высот 5-10 м. вдоль побережья Чудского озера вытянуты песчаные гряды и дюны. Северо-восточная часть региона по характеру рельефа представляет собой плоскую равнину с холмистыми участками. Моренные холмы, друмлины, камы, речные долины усложняют рельеф. Последние врезаются в поверхность до 8-10 м (по р. Плюсса). Большая часть региона (кроме западной его окраины – Причудья) характеризуется устойчивой холодной зимой, коротким и прохладным вегетационным периодом с повышенным количеством осадков (от 700 до 750 мм и более на высокой части Лужской возвышенности). Эта территория считается наименее пригодной для выращивания сельскохозяйственных культур в Псковской области. Напротив, земли, прилегающие к Чудскому озеру, отличаются мягкой короткой зимой и наиболее длительным теплым, солнечным вегетационным периодом в области с пониженным количеством осадков (600-650 мм). Этот район располагает наилучшими агроклиматическими условиями произрастания сельскохозяйственных культур.

Средняя годовая температура воздуха колеблется здесь от 3,8°С на востоке до 4,5°С на западе. Абсолютный минимум температуры – от -45° на востоке до -37°С на западе. Абсолютный минимум составляет 33-34°С.

Гидросеть региона относится к бассейнам Псковско-Чудского озера, рек Плюсса и Шелонь. Непосредственно в Чудское озеро впадают реки Желча, Черма; в Плюссе впадают Яня, Люта,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Курья. В Шелонь впадает р. Ситня.

В регионе сравнительно много озер. Наиболее крупными являются Черное, Щирское, Песно, Долгое, Ужинское.

Наибольшее распространение здесь получили подзолистые почвы. На северо-восточной и юго-западной периферии преобладают болотные торфяные и торфяно-подзолисто-глеевые почвы. На севере, в долине р. Плюсса, представлены пойменные дерновые почвы.

В центральной и северных частях региона преобладают березовые и березово-осиновые, травяно-кустарничковые и травяные леса, местами в сочетании с травяными сероольшаниками. На северо-востоке, юго-востоке и юго-западе доминируют сосновые долгомошные и сфанговые леса в сочетании с верховыми и переходными болотами, местами с участками производных на их месте березовых лесов. Ближе к центральной части региона, на хорошо дренированных участках, как бы опоясывая Лужскую возвышенность, раскинулись сосновые зеленомошные и лишайниково-зеленомошные леса. Кое-где еще сохранились еловые зеленомошные, еловые долгомошные и сфанговые леса. В первичном растительном покрове этого южнотаежного региона ель является основной лесообразующей породой.

В целом лесистость рассматриваемой территории составляет 50-60%, но представлена неравномерно.

На северо-востоке и в центре региона сельскохозяйственная освоенность местности составляет около 15-25%, лесистость 40-80%, заболоченность от 15 до 80% при малой освоенности болот. Вдоль побережья Чудского озера, а также на востоке региона освоенность земель доходит до 40-50%, лесистость – до 35-50% при большой нарушенности лесов, заболоченность – до 15% с большим освоением болот.

Территория изысканий по климатическим характеристикам относится к III Б климатическому району, согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.

Среднемесячные и среднегодовые значения температуры определены согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* по ближайшей метеостанции – Псков.

Таблица 1

Метеостанция	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Средняя месячная температура воздуха, °С													
Псков	-6,3	-6,0	-1,2	5,6	12,2	15,9	18,1	16,4	11,1	5,5	0,4	-3,7	5,7

Климатические условия позволяют выполнять полевые работы в течении всего года.

#### 4 Состав и виды работ, организация их выполнения

**Полевые работы.** Выполнить инженерно-геодезические изыскания в порядке, установленном действующим законодательными и нормативными актами Российской Федерации, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства»), СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и другими действующими нормативными документами РФ.

Полевые работы выполнять геодезическим оборудованием, имеющим метрологическую поверку.

Инженерно-геодезические работы выполнить в МСК-60, в системе высот - Балтийская 1977.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Выполнить рекогносцировочное обследование пунктов государственной геодезической сети полученных в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

От пунктов государственной геодезической сети выполнить развитие планово-высотной съемочной сети до плотности, обеспечивающей выполнение топографической съемки ситуации и рельефа с использованием GNSS-приемников оснащенных внутренним приемопередающим радиомодемами. Развитие планово-высотной съемочной сети выполнить в соответствии с руководством по эксплуатации спутникового оборудования и методических рекомендаций.

Пункты планово-высотной съемочной сети на местности оформить в виде пунктов временного закрепления (временный репер). Для закрепления пунктов использовать пни деревьев, металлические уголки, арматуру, дюбель в асфальте, выступающие элементы фундаментальных зданий и сооружений и т.д., обеспечивающие сохранность центра и неизменность его координат и отметки в пределах точности геодезической сети на весь период изысканий.

С пунктов планово-высотной съемочной сети выполнить съемку ситуации и рельефа с использованием GNSS-приемников, оснащенных внутренним приемопередающим радиомодемами, в режиме RTK (кинематика в реальном времени). Точность измерений, заявленная производителем, соответствует требованиям при выполнении инженерно-геодезических работ (точность в режиме RTK в плане: 10мм + 1ppm (1мм на каждый км), по высоте: 15мм+1ppm (1мм на каждый км).

Топографическую съемку выполнить: в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м

Съемку наземных и надземных коммуникаций выполнить с указанием владельца коммуникаций, а также характеристик коммуникаций (напряжение, количество проводов, высоту подвески проводов в местах пересечений, номера опор).

Правильность нанесения подземных инженерных коммуникаций на топографические планы согласовать с представителями эксплуатирующих служб.

**Камеральные работы.**

На участки топографической съемки создать цифровую модель местности в ПО «CREDO», отражающую рельеф и ситуацию данного объекта.

Результаты топографической съемки представить в виде плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м в соответствии со схемой. На планах показать существующие здания и сооружения, все наземные, надземные и подземные коммуникации с указанием технических характеристик.

В результате обработки полевых материалов составить технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые приложения и графические приложения. Требования к оформлению отчёта принять на основе ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям», требования к содержанию отчёта принять по СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

**5 Контроль качества и приемка работ**

Основным руководящим документом при организации контроля инженерно-геодезических изысканий является ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приёмки геодезических, топографических и картографических работ».

Операционный контроль производится каждым непосредственным исполнителем работ. Выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации проводится лицом ответственным за проведение работ на объекте.

Приемочный контроль полевых работ осуществляется комиссией, состоящей из руководства отдела инженерных изысканий и главного инженера проекта. При этом производится сплошной контроль полевых материалов по всем видам выполняемых работ, контролируется их полнота и качество, оценивается их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета. По результатам контроля составляются соответствующие акты приемки и контроля работ, в которых будет дана оценка выполненным работ. В необходимых случаях будут даны рекомендации по устранению выявленных отступлений от программы или по ее корректировке.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ



**6 Используемые нормативные документы**

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».  
СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».  
ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

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

Охрана труда при производстве инженерно-геодезических работ организуется ответственными исполнителями полевых работ в соответствии с требованиями: Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах /ПТБ-88/, Москва, «Недра», 1991г., Правил по охране труда на автомобильном транспорте ПОТ РО-200-01-95, Москва, 1998 г.

По прибытии на объект выявить опасные участки (линии электропередач, железные и автомобильные дороги, коммуникации и т.п.) и провести пообъектный инструктаж со всеми работниками бригады.

**8 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления**

**8.1 Перечень и состав отчетных материалов, сроки, форма и порядок их представления заказчику**

Сроки предоставления отчетных материалов - согласно календарного плана.

**8.2 Количество экземпляров технических отчетов на бумажных и электронных носителях**

Количество экземпляров в бумажном виде: 4  
Количество экземпляров в электронном виде: 1

**8.3 Форматы текстовых и графических документов в электронном виде**

Текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, Acrobat Reader, AutoCAD..

**Начальника отдела изысканий**

**Д.А. Сараяев**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Приложение В

# Выписка из реестра саморегулируемой организации



Форма выписки  
УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому и  
атомному надзору  
от 4 марта 2019 г. № 86

### ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

17.01.2022 г.

*(дата)*

№ БОИ 07-06-157-856

*(номер)*

#### Ассоциация саморегулируемая организация «Балтийское объединение изыскателей» (Ассоциация СРО «БОИ»)

*(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)*

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания объектов капитального строительства

*(вид саморегулируемой организации)*

190103, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Рижский, д. 3, лит. Б, этаж 2, пом. 3, 12,  
<http://sroboi.ru>, [info@sroboi.ru](mailto:info@sroboi.ru), +7 (812) 251-31-01

*(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)*

СРО-И-018-30122009

*(регистрационный номер выписки в государственном реестре саморегулируемых организаций)*

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Северэнергопроект»

*(фамилия, имя, в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)*

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Северэнергопроект», ООО «СЭП»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	3525157938
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1053500141980
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	125009, Россия, г. Москва, улица Тверская, дом 20, строение 3, помещение 9
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	---
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	157
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	«03» июня 2010 г.
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Совета Партнерства № 48-СП/10 от «03» июня 2010 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	«03» июня 2010 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Лист

31

Наименование	Сведения																		
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>																			
<p>3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право <u>выполнять инженерные изыскания</u>, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса <i>(нужное выделить)</i>:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:33%;">в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</th> <th style="width:33%;">в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</th> <th style="width:33%;">в отношении объектов использования атомной энергии</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align:center;">«01» июля 2017 г.</td> <td style="text-align:center;">«22» марта 2018 г.</td> <td style="text-align:center;">---</td> </tr> </tbody> </table>		в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии	«01» июля 2017 г.	«22» марта 2018 г.	---												
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии																	
«01» июля 2017 г.	«22» марта 2018 г.	---																	
<p>3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на <u>выполнение инженерных изысканий</u>, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда <i>(нужное выделить)</i>:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width:15%;">а) первый</td> <td style="width:5%; text-align:center;">√</td> <td style="width:80%;">не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей</td> </tr> <tr> <td>б) второй</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">---</td> </tr> <tr> <td>в) третий</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">---</td> </tr> <tr> <td>г) четвертый</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">---</td> </tr> <tr> <td>д) пятый*</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">---</td> </tr> <tr> <td>е) простой*</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td>в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>* указывается только для членских организаций с ограниченной ответственностью и/или для членских организаций с ограниченной ответственностью</small></p>		а) первый	√	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей	б) второй	-	---	в) третий	-	---	г) четвертый	-	---	д) пятый*	-	---	е) простой*	-	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
а) первый	√	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей																	
б) второй	-	---																	
в) третий	-	---																	
г) четвертый	-	---																	
д) пятый*	-	---																	
е) простой*	-	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства																	
<p>3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на <u>выполнение инженерных изысканий</u>, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств <i>(нужное выделить)</i>:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width:15%;">а) первый</td> <td style="width:5%; text-align:center;">√</td> <td style="width:80%;">не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей</td> </tr> <tr> <td>б) второй</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">---</td> </tr> <tr> <td>в) третий</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">---</td> </tr> <tr> <td>г) четвертый</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">---</td> </tr> <tr> <td>д) пятый*</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">---</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>* указывается только для членских организаций с ограниченной ответственностью и/или для членских организаций с ограниченной ответственностью</small></p>		а) первый	√	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей	б) второй	-	---	в) третий	-	---	г) четвертый	-	---	д) пятый*	-	---			
а) первый	√	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей																	
б) второй	-	---																	
в) третий	-	---																	
г) четвертый	-	---																	
д) пятый*	-	---																	
<b>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</b>																			
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ <i>(число, месяц, год)</i>	---																		
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	---																		
<small>* указывается только для членских организаций с ограниченной ответственностью и/или для членских организаций с ограниченной ответственностью</small>																			

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

 <p>М.П. Ассоциация СРО "БОИ"</p>	<p>Директор</p> <p><small>(подпись)</small></p>	 <p>Журавлев А.А.</p> <p><small>(подпись)</small></p>
--	---	---

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

# Приложение Г

## Свидетельства о поверке

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«ИСКАТЕЛЬ-2»**

Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № RA.RU.311939  
 выдан Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**

№ 1174/F

Действительно до  
**07 февраля 2022 г.**

Средство измерений Тахеометр электронный Nikon XS 2"  
наименование, тип, модификация средства измерений,

№71875-18  
регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений  
 присвоенный при утверждении

заводской (серийный) номер E130747  
в составе

номер знака предыдущей поверки \_\_\_\_\_

поверено в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП АПМ 16-18  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.АКЗ.0131.2019, 3.2.АКЗ.0137.2019,  
3.2.АКЗ.0138.2019  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,  
 заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура +22°С,  
перечень влияющих факторов

атмосферное давление 741 мм рт.ст., относительная влажность 56%  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (нериодической) поверки признано  
ненужное зачеркнуть

пригодным к применению.

Знак поверки

Главный метролог Жукова Марина Александровна /  
Должность руководителя подразделения Жукова Марина Александровна /  
Подпись Жукова Марина Александровна /  
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Поверитель Жукова Марина Александровна /  
Подпись Жукова Марина Александровна /  
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки 08 февраля 2021 г.

**И2 № Е34032**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»  
Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц  
РОСС RU.0001.310380

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ С-ГСХ/28-05-2021/66851779

Действительно до

**27 мая 2022 г.**

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

**EFT M1 GNSS, рег. номер 53818-13**

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер 10217350

в составе -

номер знака предыдущей поверки -

поверено в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МИ 2408-97  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.ГСХ.0007.2017  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 20 °С,  
перечень влияющих факторов,

относительная влажность 77 %, атм. давление 745 мм рт. ст.  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
ненужное зачеркнуть

<https://fais.qost.ru/fundmetrology/cm/results/1-66851779>  
постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ

Знак поверки:



Директор  
должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

подпись

Уткин Сергей Юрьевич  
фамилия, имя и отчество

Поверитель

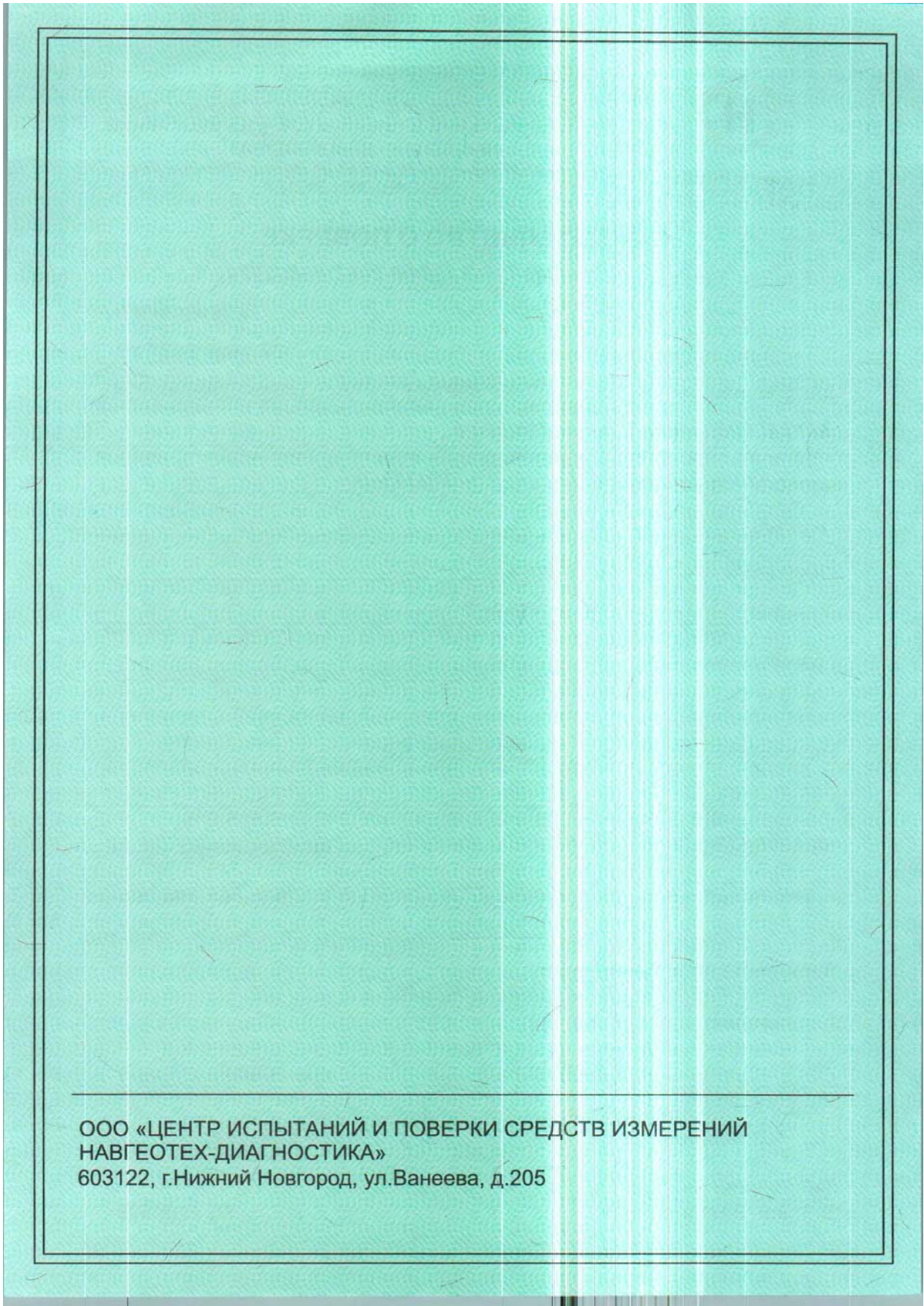
Петров Михаил Александрович  
фамилия, имя и отчество

Дата поверки  
**28 мая 2021 г.**

**№ 2109539**

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА»  
603122, г.Нижний Новгород, ул.Ванеева, д.205

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ



**НАВГЕОТЕХ**  
ДИАГНОСТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц  
РОСС RU.0001.310380

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ С-ГСХ/28-05-2021/66851777

Действительно до

**27 мая 2022 г.**

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер  
**EFT M1 GNSS, рег. номер 53818-13**

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской (серийный) номер 10217354

в составе -

номер знака предыдущей поверки -

поверено в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МИ 2408-97  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.ГСХ.0007.2017  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 20 °С,  
перечень влияющих факторов,

относительная влажность 77 %, атм. давление 745 мм рт. ст.  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
ненужное зачеркнуть  
пригодным к применению.

<https://fais.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-66851777>

постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ

Знак поверки:



Директор  
должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

подпись

Уткин Сергей Юрьевич  
фамилия, имя и отчество

Поверитель

подпись

Петров Михаил Александрович  
фамилия, имя и отчество

Дата поверки  
**28 мая 2021 г.**

**№ 2109540**

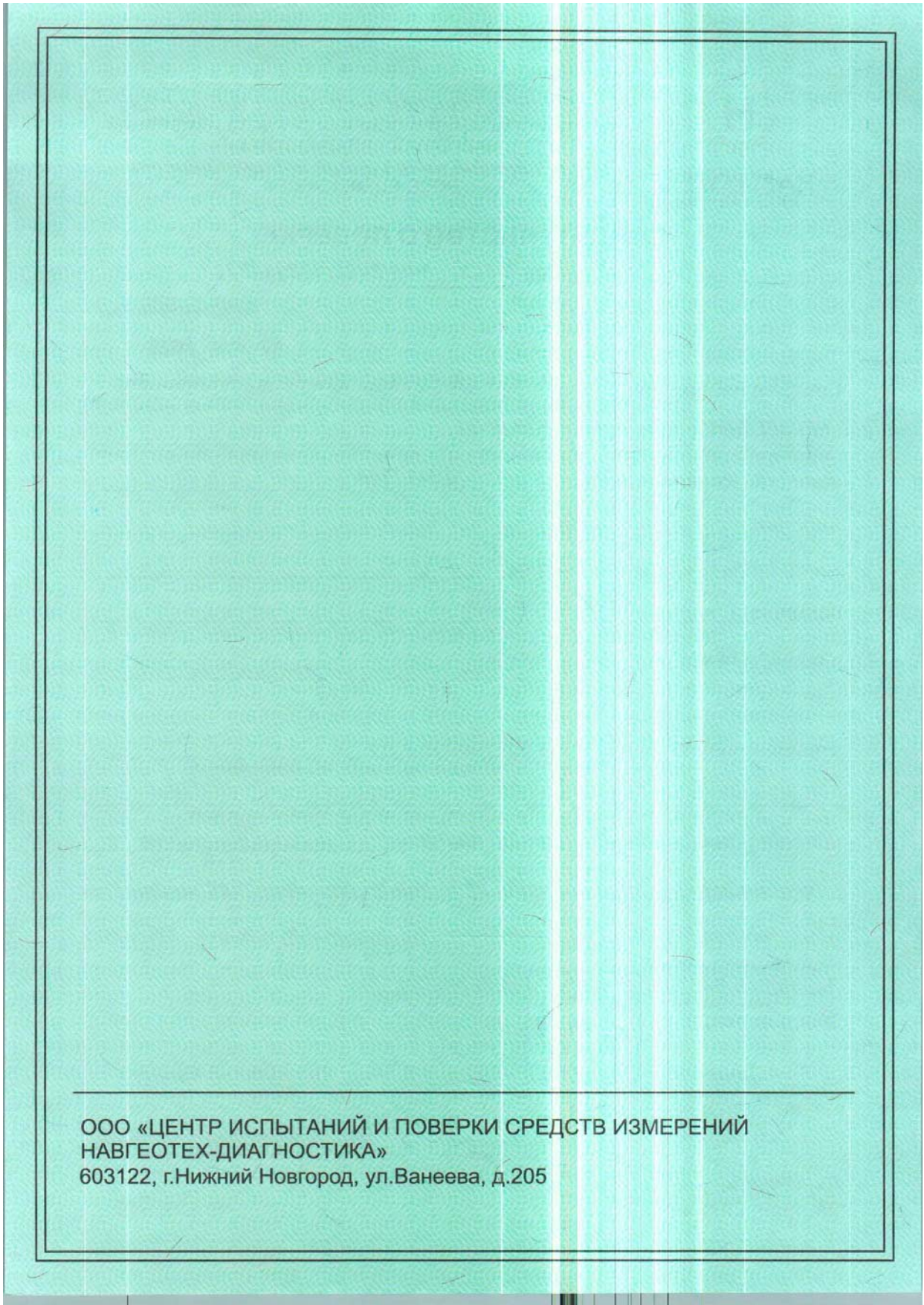
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ



ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА»  
603122, г.Нижний Новгород, ул.Ванеева, д.205

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ



# Приложение Д

## Выписка из каталога геодезических пунктов

Лист № 1 Всего листов: 2

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных»  
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)

### ВЫПИСКА о пунктах государственной геодезической сети

№ 111/1590

от 14.02.2022 г.

На основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от 31.01.2022 г. № 170-1640/2022 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, государственное учреждение ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», осуществляющее ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на 14.02.2022 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся следующие сведения в **МСК-60** о запрашиваемых пунктах государственной геодезической сети:

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Лист № 2 Всего листов: 2

**Сведения о пунктах государственной геодезической сети**

В местной системе координат МСК-60						
№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты		Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)
				x	y	
1	03517306	Ямок, сигн., 5,5 м, Центр 2 оп (7239)	3			—
2	03516223	Казаковец, сигн., 16 м, Центр 2 оп (9097)	2			—
3	03516214	Пископово, сигн., 23,8 м, Центр 2 оп (28119)	2			—
4	03516211	Подборовье, сигн., 23,2 м, Центр 2 оп (13282)	2			—



Заместитель начальника  
управления обеспечения хранения ФФПД:

А.А. Качалов  
(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Приложение Е

### Ведомость обследования пунктов исходной геодезической сети

#### Ведомость обследования пунктов ГГС

При обследовании исходных геодезических пунктов, полученных в ФГБУ «центр геодезии, картографии и ИПД, было выявлено их состояние, которое приведено в таблице.

Система координат МСК-60, Система высот Балтийская 1977 года.

№ п.п.	Наименование пунктов, типы знака и центра	Класс, разряд плановой сети	Состояние
1	п.тр. Подборье	3	удовлетворительное
2	п.тр. Ямок	3	удовлетворительное
3	п.тр. Полна	3	удовлетворительное
4	п.тр. Казаковец	2	удовлетворительное
5	п.тр. Писково	2	удовлетворительное

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

## Приложение Ж

### Характеристики спутниковых измерений

Проект: GPS Строительство\_БКТП\_10\_0,4, КЛ\_10\_кВ\_Псковский\_филиал

Исполнитель: Крашенинин А,Е,

Линейные единицы: Meters

Проекция: Калибровка

Geoid: EGM2008

Уравнивание

Adjustment type: План + Высота, внутреннее ограничение

Confidence level: 97%

Number of adjusted points: 2

Number of plane control points: 5

Number of height control points: 5

Используемые векторы РП					
Имя	dN (m)	dE (m)	dHt (m)	СКО в плане (m)	СКО по высоте (m)
Подборовье – Казаковец	- 8905,813	- 1893,652	-19,53	0,006	0,004
Подборовье – Ямок	11855,191	20573,964	-18,102	0,013	0,011
Подборовье – Полна	11448,484	27502,290	-6,695	-0,009	0,008
Подборовье – Пископово	- 265,631	9905,078	-10,304	0,015	-0,004
Подборовье – Рп1	- 6579,084	- 3440,841	-29,711	-0,002	0,007
Подборовье – Рп2	- 6190,401	- 3143,186	-29,201	0,006	0,002
Пископово – Ямок	12120,822	10668,894	-7,796	0,007	-0,012
Пископово – Полна	11714,113	17597,225	3,593	0,002	0,005
Пископово – Казаковец	- 8640,171	- 11798,720	-9,201	0,012	0,009
Пископово – Рп1	- 6313,454	- 13345,911	-19,411	-0,010	0,002
Пископово – Рп2	- 5924,771	- 13048,256	-18,901	0,001	-0,004
Казаковец – Ямок	20760,992	22467,611	1,395	0,015	0,007
Казаковец – Полна	20354,283	29395,945	12,807	0,006	0,007
Казаковец – Рп1	2326,716	- 1547,191	-10,211	-0,009	0,006
Казаковец – Рп2	2715,399	- 1249,536	-9,701	0,004	0,003
Полна – Ямок	406,713	- 6928,332	-11,396	0,011	-0,002

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					745-2021-ИГДИ.ТЧ	Лист
							41	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Невязка векторов РП			
Имя	Невязка X (m)	Невязка Y (m)	Невязка Z (m)
Подборовье – Казаковец	-0,004	-0,006	-0,008
Подборовье – Ямок	0,011	0,008	0,007
Подборовье – Полна	0,006	0,011	0,006
Подборовье – Пископово	0,008	0,005	0,004
Подборовье – Рп1	0,010	-0,012	-0,010
Подборовье – Рп2	0,001	0,009	0,009
Пископово – Ямок	-0,007	0,010	-0,007
Пископово – Полна	0,005	0,010	0,012
Пископово – Казаковец	-0,003	-0,008	-0,004
Пископово – Рп1	-0,006	-0,007	0,007
Пископово – Рп2	0,008	0,014	-0,003
Казаковец – Ямок	0,012	-0,001	-0,005
Казаковец – Полна	-0,013	0,005	0,011
Казаковец – Рп1	0,005	0,006	0,012
Казаковец – Рп2	-0,003	-0,003	-0,014
Полна – Ямок	-0,006	-0,001	-0,012

Уравненные точки			
Имя	Ось x МСК (m)	Ось y МСК (m)	Отметка (m)
Рп 1	552903,716	1230467,759	31,889
Рп 2	553292,399	1230765,414	32,399

Исходные точки			
Имя	Ось x МСК (m)	Ось y МСК (m)	Отметка (m)
Подборовье	559482,800	1233908,600	61,600
Ямок	571337,990	1254482,560	43,500
Полна	570931,280	1261410,890	54,900
Казаковец	550577,000	1232014,950	42,100
Пископово	559217,170	1243813,670	51,300

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

## Приложение И

### Акт сдачи временных реперов

Объект: «Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км) от ВЛ 10 кВ л.05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район, д.Самолва, севернее (Управление имуществом специальных проектов Министерства обороны Российской Федерации Дог: №СПБ80-14145/21 от 23.06.2021)» для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» ИП № 002-73-2-03.31-4456

Шифр: 745-2021-ИГДИ

Дата составления акта: 25.01.2022 г.

#### АКТ сдачи временных реперов

Мы, нижеподписавшиеся, представители ООО «Северэнергопроект» геодезист Крашенинин А.Е. и начальник отдела изысканий Сараев Д.А. по объекту «Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км) от ВЛ 10 кВ л.05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район, д.Самолва, севернее (Управление имуществом специальных проектов Министерства обороны Российской Федерации Дог: №СПБ80-14145/21 от 23.06.2021)» для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» ИП № 002-73-2-03.31-4456 составили настоящий акт в том, что геодезист сдал, а начальник отдела принял временные репера. Отметки полки реперов приведены в таблице 1.

Таблица 1


№ п/п	Наименование	Отметка полки	Вид репера	Организация, год установки
1	Рп 1	31,89	Металлический штырь	ООО «СЭП»
2	Рп 2	32,40	Метка на паребрике	ООО «СЭП»

Установка реперов выполнена согласно технического задания и программы работ.

Приложения:

- каталог координат и высот временных реперов
- карточки реперов

Сдал  геодезист Крашенинин А.Е.

Принял:  начальник отдела изысканий Сараев Д.А.

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Лист

43

Приложение 1

Каталог координат и высот временных реперов			
№	X	Y	H
Рп 1	552903.7158	1230467.7593	31.89
Рп 2	553292.3994	1230765.4141	32.40

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ





Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

## Приложение К

### Акт приёмки геодезических и топографических работ

Объект: «Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км) от ВЛ 10 кВ л.05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район, д.Самолва, севернее (Управление имуществом специальных проектов Министерства обороны Российской Федерации Договор: №СПБ80-14145/21 от 23.06.2021)» для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» ИП № 002-73-2-03.31-4456

Шифр: 745-2021-ИГДИ

Дата проведения изысканий: январь 2022 года

#### АКТ

#### приемки геодезических и топографических работ

Акт составлен геодезистом ООО «Северэнергопроект», в том, что последний как исполнитель предъявил к приемке, а заместитель начальника отдела ООО «Северэнергопроект», принял работы по объекту.

Список нормативных и технических документов, по которым осуществлялась приемка:

СП 47.133330.2016 «Инженерные изыскания для строительства». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 11-104-97 «Инженерно - геодезические изыскания для строительства», ГКИНП 17-004-99 «Инструкции порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ», ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500, изд. Москва ФГУП «Картгеоцентр» 2005 г., ГКИНП-ГНТА-07-011-97 «Инструкция по охране геодезических пунктов»;

#### Виды и объемы выполненных работ

№	Наименование работ	Единицы измерения	Объем работ
1	Закладка пунктов плано-высотного съемочного обоснования временного закрепления	шт.	2
2	Топографическая съемка в М 1:500	га	1,72
3	Составление технического отчета	отчет	1

#### Заявление о соответствии выполненных работ

Выполненная работа соответствует нормативным требованиям и основным руководящим документам. Работы выполнены в полном объеме. Оформление и комплектация установленным требованиям соответствует.

Работу сдал:


*Геодезист*



*А.С.Минин*

Работу принял:

*Заместитель начальника отдела*



*Д.А.Сараев*

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

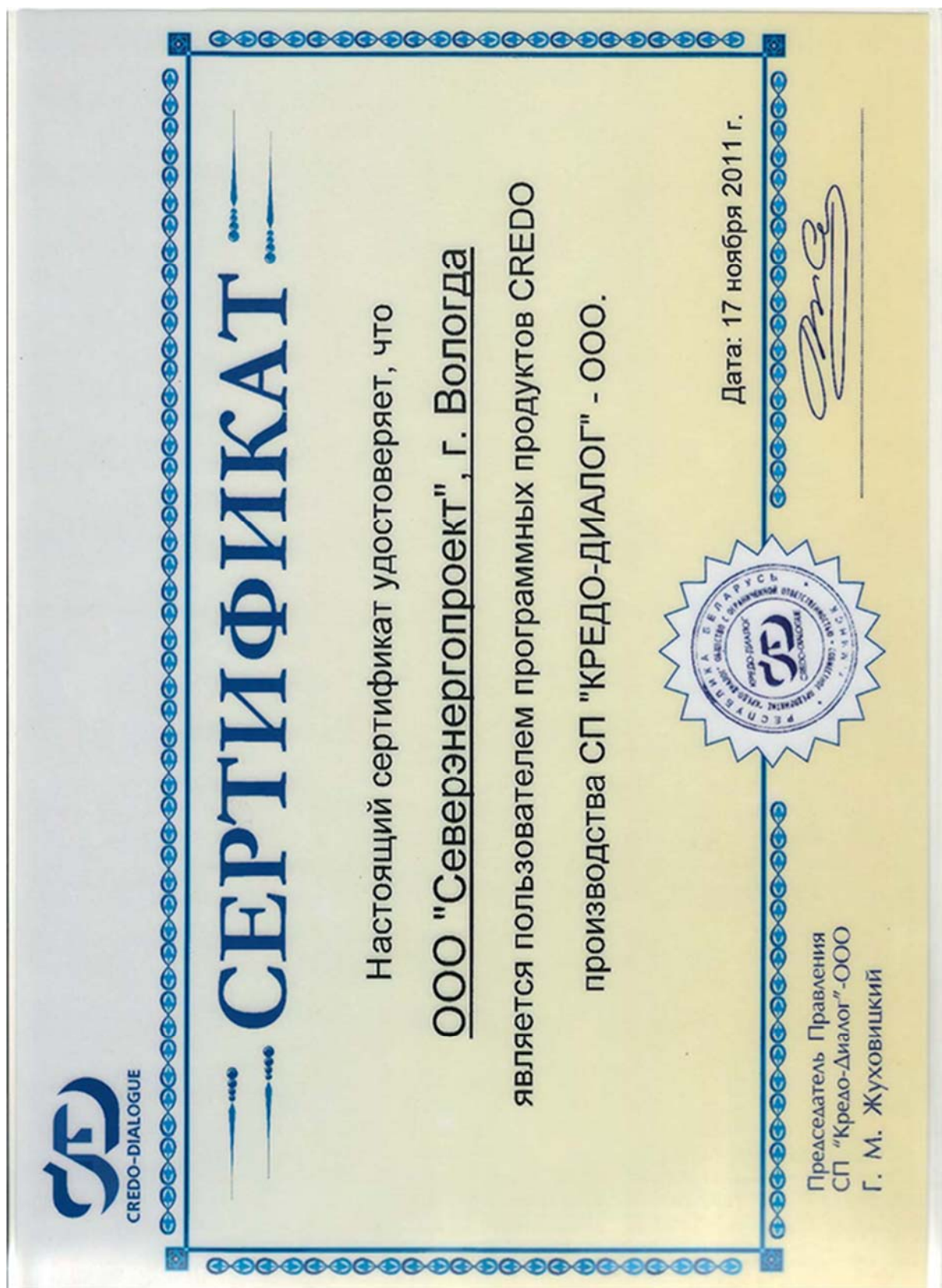
Лист

47

# Приложение Л

## Сертификат CREDO

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

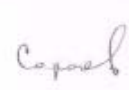
# Приложение М

## Материалы согласований

**Ведомость согласований**  
**правильности нанесения инженерных коммуникаций на инженерно-топографический план**

Объект: «Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км) от ВЛ 10 кВ л.05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район, д.Самолва, севернее (Управление имуществом специальных проектов Министерства обороны Российской Федерации Договор: №СПБ80-14145/21 от 23.06.2021)» для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» ИП № 002-73-2-03.31-4456

№	Наименование согласующей организации, ее адрес и телефон	Согласование, должность, ФИО согласующего лица, подпись, дата, печать
1	Администрация СП «Самолвовская волость» д.Самолва Псковской обл. Псковский р-н 8-81151-37473	«Согласовано» Подписные акты на плане коммуникация на участке работ осуществляются. Глава администрации СП «Самолвовская волость» 
2		
3		

Начальник отдела изысканий  Сарасв Д.А.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

# Приложение Н

## Ведомость пересечений

*Ведомость пересечений*

<i>№ п/п</i>	<i>Пикетажное положение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Владелец</i>
1	0+42.01	Вл связи	ПАО Россети Северо-Запад
2	1+91.18	Вл 0.4кВ	ПАО Россети Северо-Запад
3	2+66.74	ось дороги	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Лист

51

## Приложение П

### Ведомость прямых и углов

*Ведомость прямых и углов*

№ п/п	Наименование	Пикетажное положение	Значение угла	Расстояние, м.
1	Н.тр.	ПК 00+00.00		17.48
2	УГ 1	ПК 0+17.48	п. 6°18'	25.0
3	УГ 2	ПК 0+42.48	л. 5°56'	158.83
4	УГ 3	ПК 2+1.31	л. 20°22'	12.39
5	УГ 4	ПК 2+13.70	л. 32°40'	47.33
6	УГ 5	ПК 2+61.03	л. 26°24'	10.0
7	УГ 6	ПК 2+71.54	л. 86°56'	34.97
8	УГ 7	ПК 3+6.51	п. 5°2'	80.88
9	УГ 8	ПК 3+87.39	п. 21°15'	64.81
10	УГ 9	ПК 4+52.20	л. 3°25'	66.41
11	УГ 10	ПК 5+18.61	п. 63°28'	38.22
12	УГ 11	ПК 5+56.83	л. 49°56'	35.59
13	УГ 12	ПК 5+92.42	п. 55°29'	28.37
14	УГ 13	ПК 6+20.79	л. 85°2'	19.71
15	УГ 14	ПК 6+40.50	л. 13°42'	15.63
16	УГ 15	ПК 6+56.13	п. 83°8'	41.56
17	УГ 16	ПК 6+97.69	л. 17°49'	1.73
18	К.тр.	ПК 6+99.42		699.42

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

745-2021-ИГДИ.ТЧ

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

745-2021-ИГДИ.ТЧ



# Ситуационный план

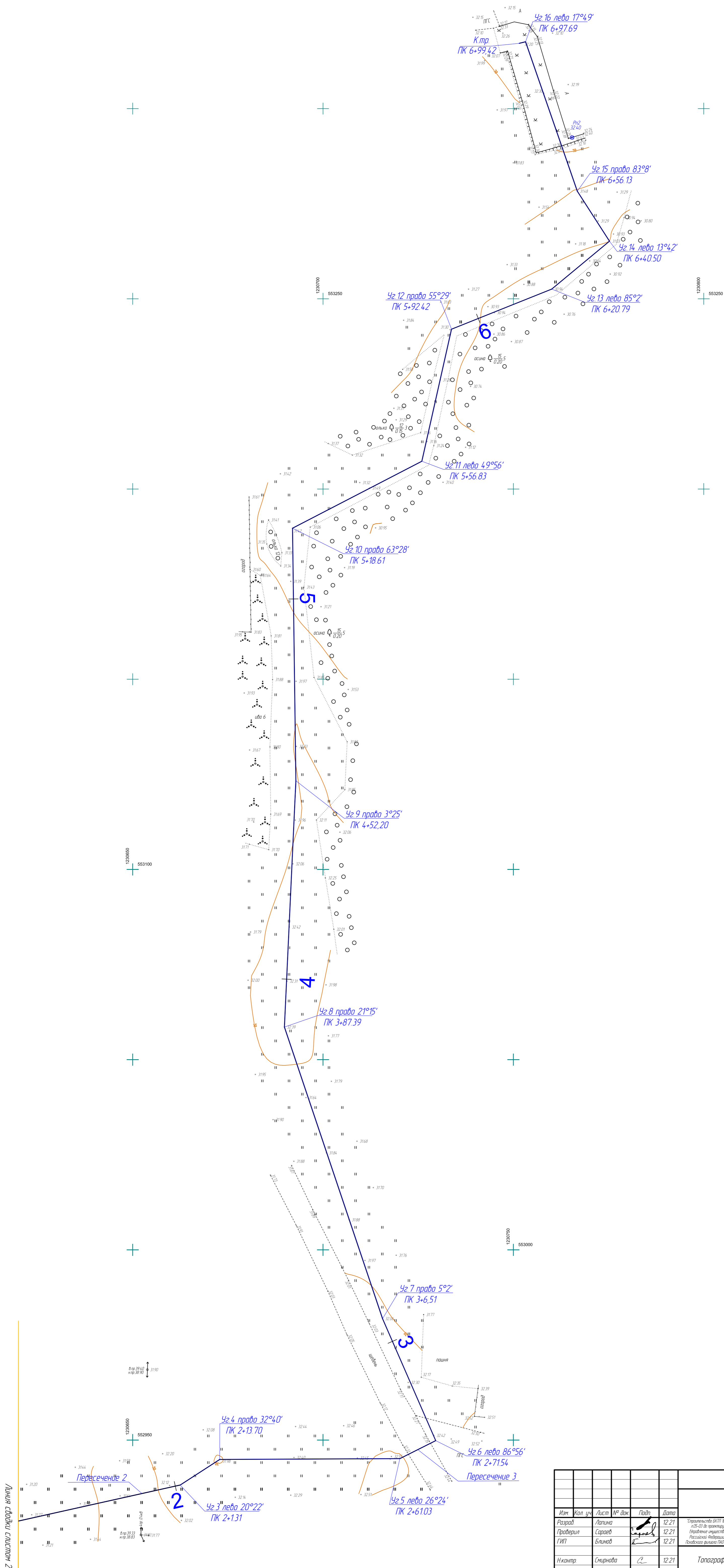


— граница изысканий

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

745-2021- ИГДИ					
ПАО «Россети Северо-Запад» Псковский филиал					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Лапина				12.21
Проверил	Сараев				12.21
ГИП	Блинов				12.21
Н.контр	Смирнова				12.21
Ситуационный план					ООО «Северэнергопроект»
Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км) от ВЛ 10 кВ Л05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район, д. Самолва, севернее			Стадия	Лист	Листов
Управление имуществом специальных проектов Министерства обороны Российской Федерации Док. №СПБ80-14.14.5/21 от 23.06.2021г для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» ИИТ №002-73-2-03.31-44.56			П	-	1

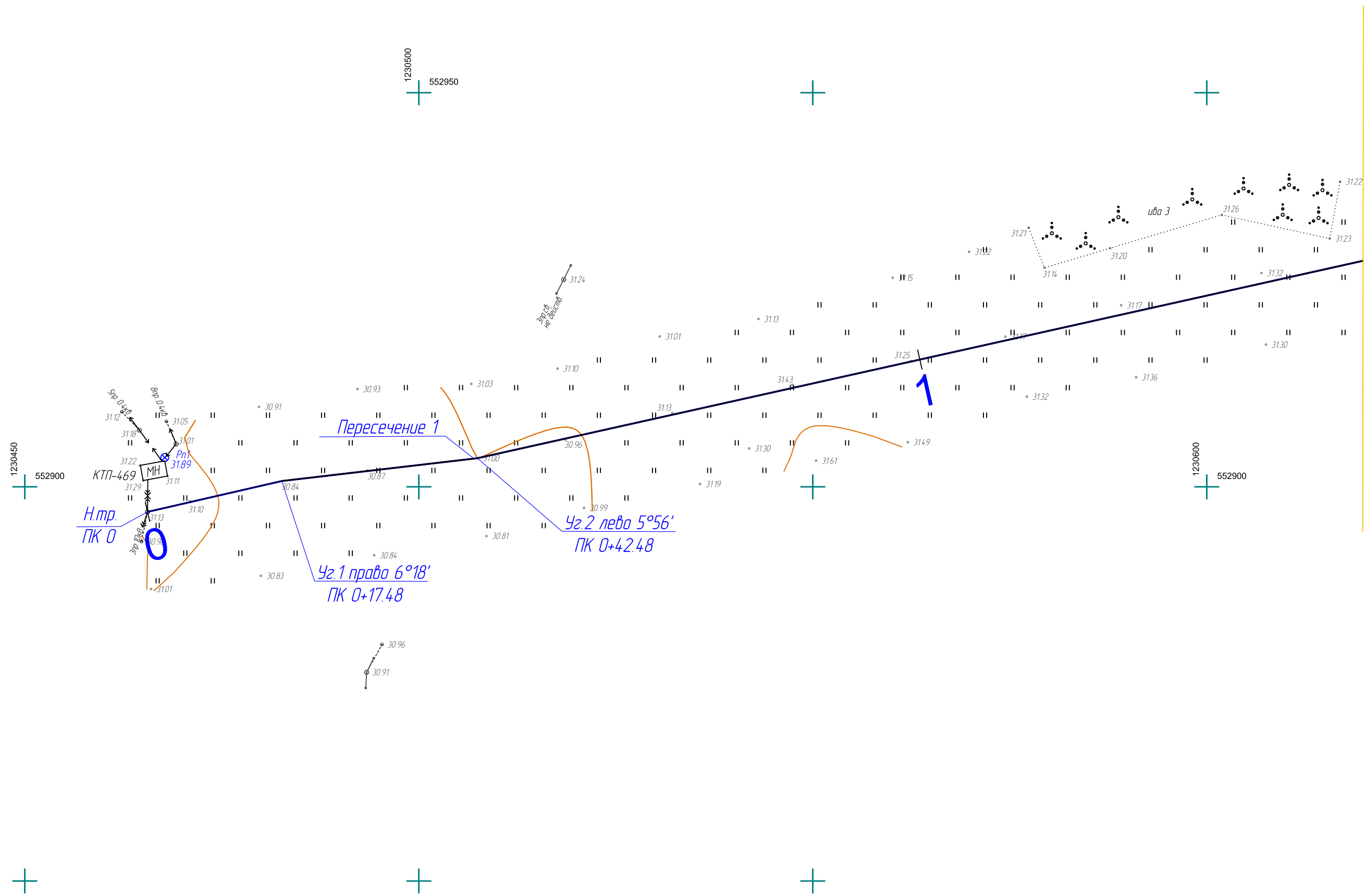
Имя, № листа, Лист и дата, Взам инв. №, Ссылка на документ



745-2021- ИГДИ				
ПАО «Россети Северо-Запад» Псковский филиал				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Дата
Разработ	Латына	12.21		
Проверил	Сараев	12.21		
ГИП	Блинов	12.21		
Н.контр.	Смирнова	12.21		
Топографический план М 1500				Стация
				Лист
				Листов
				П
				1
				-
				ООО "Северэнергпроект"

Линия свободки с участком 2

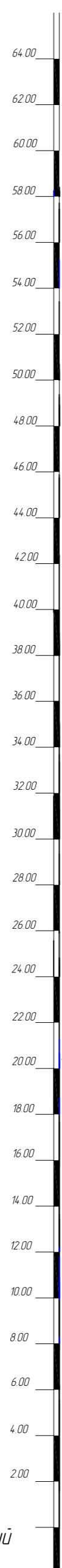
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано



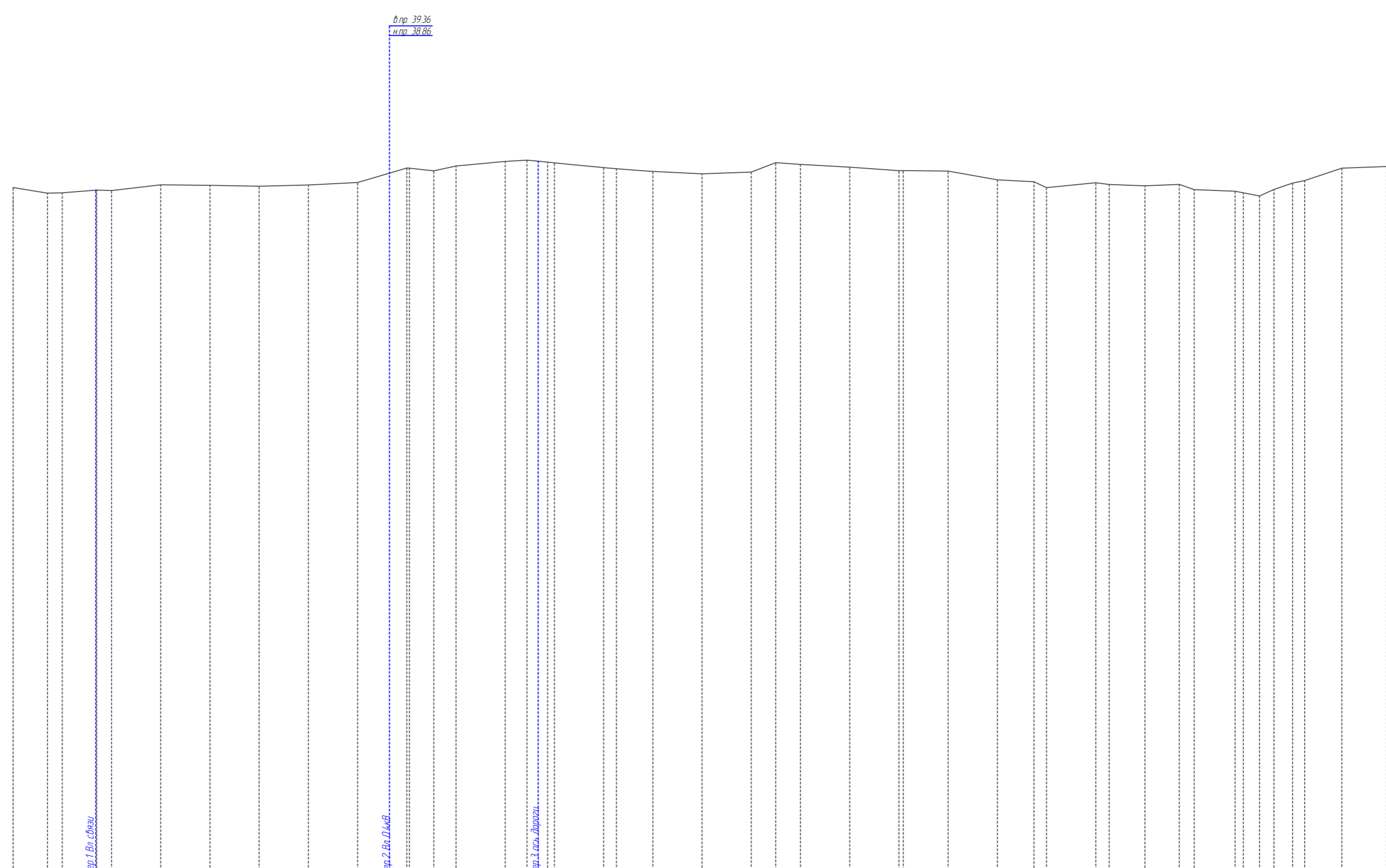
Линия сводки листов 1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

745-2021- ИГ ДИ



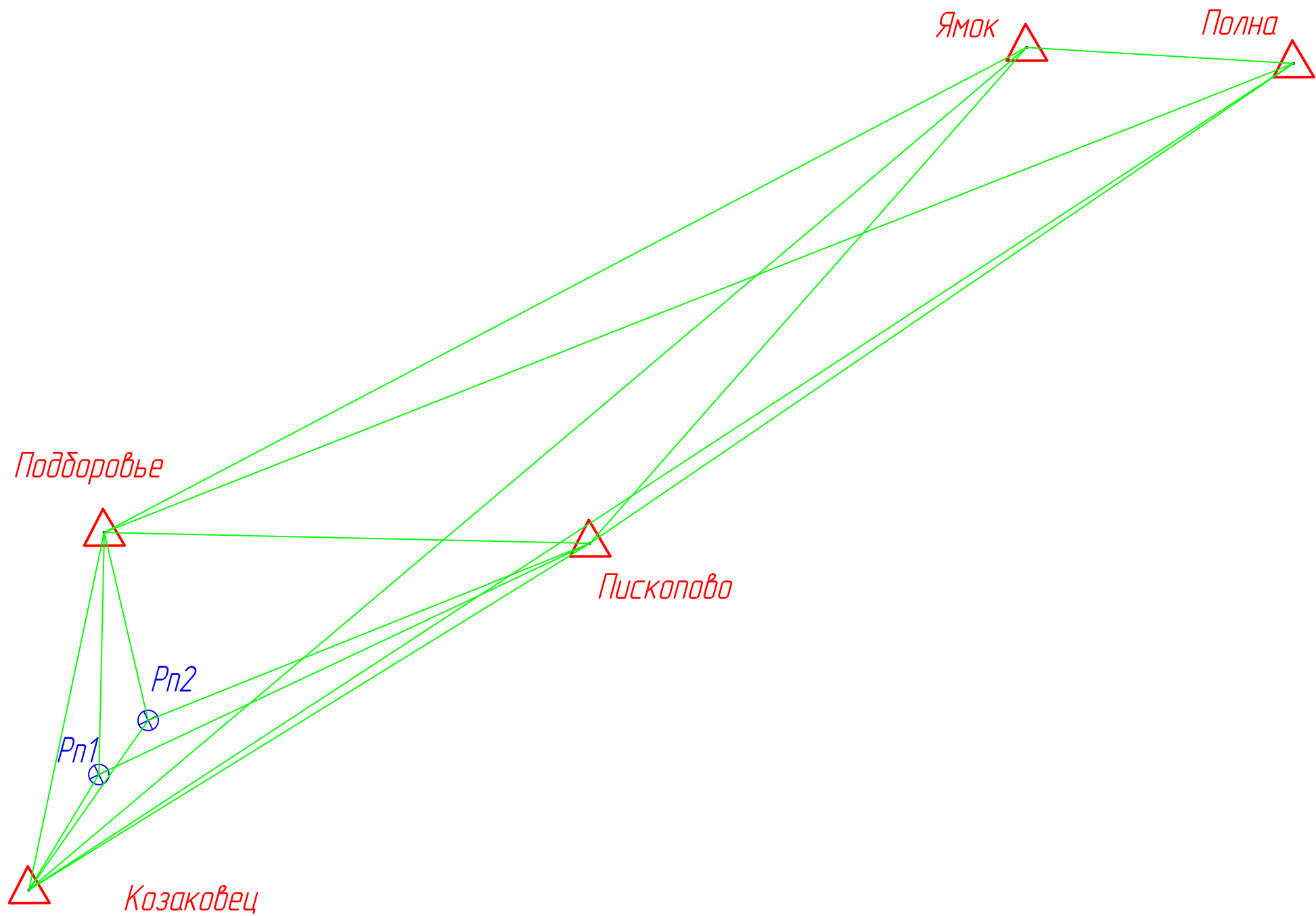
M1:2000 горизонтальный  
M1:2000 вертикальный



Отметки	310.00 310.05 310.06 310.07 310.08 310.09 310.10 310.11 310.12 310.13 310.14 310.15 310.16 310.17 310.18 310.19 310.20 310.21 310.22 310.23 310.24 310.25 310.26 310.27 310.28 310.29 310.30 310.31 310.32 310.33 310.34 310.35 310.36 310.37 310.38 310.39 310.40 310.41 310.42 310.43 310.44 310.45 310.46 310.47 310.48 310.49 310.50
Пикеты	0+00.00 0+07.17 0+25.00 0+44.44 0+50.00 0+75.00 1+00.00 1+25.00 1+50.00 1+75.00 1+91.18 2+00.00 2+10.70 2+25.00 2+50.00 2+80.00 3+00.00 3+25.00 3+50.00 3+75.00 3+97.79 4+00.00 4+25.00 4+50.00 4+75.00 5+00.00 5+25.00 5+42.42 5+60.00 5+86.61 6+00.00 6+25.00 6+40.00 6+50.00 6+75.00 6+97.79 7+00.00
Расстояния	0+00.00 0+07.17 0+25.00 0+44.44 0+50.00 0+75.00 1+00.00 1+25.00 1+50.00 1+75.00 1+91.18 2+00.00 2+10.70 2+25.00 2+50.00 2+80.00 3+00.00 3+25.00 3+50.00 3+75.00 3+97.79 4+00.00 4+25.00 4+50.00 4+75.00 5+00.00 5+25.00 5+42.42 5+60.00 5+86.61 6+00.00 6+25.00 6+40.00 6+50.00 6+75.00 6+97.79 7+00.00
Абрис	
Километры	
Имя - заголовок карты	Приведен пролет, м
	Длина анкера, чч-ка, м
	Агрессивность грунтовых вод
	Расч сопротивление, кПа
	Уд электр сопр, Ом*м
Грунтовые воды (прогнозируемый уровень)	
Особые условия	

Имя, № листа, Лист и дата, Взам инв, №

745-2021-ИГДИ			
ПАО «Россети Северо-Запад» Псковский филиал			
Изм	Кол. изм.	Лист	№ док.
Разработ	Лопина	12.21	12.21
Проверил	Сараев	12.21	12.21
ГИП	Бильяев	12.21	12.21
Исполн	Смирнова	12.21	12.21
Продольный профиль			000 "Северэнергопроект"



Условные обозначения:

- п.тр.Ямок △ - пункты ГГС
- -измеренный вектор
- Pn.1 ⊕ -временный репер

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

						<b>745-2021- ИГДИ</b>			
						ПАО «Россети Северо-Запад» Псковский филиал			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство БКТП 10/0,4 кВ (0,16 МВА), КЛ 10 кВ (0,75 км) от ВЛ 10 кВ Л05-03 до проектируемой БКТП, Гдовский район, д. Самолва, севернее (Управление имуществом специальных проектов Министерства обороны Российской Федерации Док. №СГБ80-14.145/21 от 23.06.2021) для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» ИИТ №002-73-2-03.31-4456	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лапина			12.21		П	-	1
Проверил		Сараев			12.21				
ГИП		Блинов			12.21				
Н.контр.		Смирнова			12.21	Схема создания съёмочной геодезической сети		ООО «Северэнергопроект»	