



*Общество с ограниченной ответственностью
"ЭнергоСтройИнжиниринг"*

*ПС 220 кВ Кудьма.
Реконструкция собственных нужд с переводом
питания ТСН на АТ-1*

Часть 1

"Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям"

П2200152-12.12-03-ИЗ1

Том 1.2

2013



Общество с ограниченной ответственностью
"ЭнергоСтройИнжиниринг"

ПС 220 кВ Кудьма.
Реконструкция собственных нужд с переводом
питания ТСН на АТ-1

Часть 1

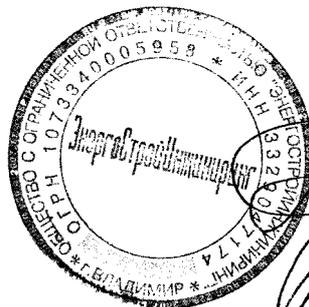
"Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям"

П2200152-12.12-03-И31

Том 1.2

Зам. директора

Главный инженер проекта



А.В. Белов

И.В. Печников

Изм.	№ док	Подп.	Дата

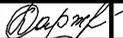
2013

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

Обозначение	Наименование	Примечание
П2200152-12.12-03-СП	Состав проектной документации	
П2200152-12.12-03-ИЗ1	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	
лист 1	Текстовая часть	
лист 2	Топоъемка ПС 220 кВ Кудьма. М 1:500	
Приложения		
	Свидетельство о допуске к определённому виду или	прилагаемый документ
	видам работ, которые оказывают влияние на безо-	
	пасность объектов капитального строительства	
	№ 2382 от 19 июля 2012 г.	

Согласовано

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

П2200152-12.12-03-ИЗ1С					
Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контроль		Каржина М. А.			
Проверил		Печников И. В.			
Выполнил		Лазутов А.В.			
				Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	
				Содержание тома	
			Стадия	Лист	Листов
			П		
					ООО "ЭСИ"

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П2200152-12.12-03-ПЗ	Раздел 1 "Пояснительная записка"	
1.2	П2200152-12.12-03-ИЗ1	Часть 1. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
1.3	П2200152-12.12-03-ИЗ2	Часть 2. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
2	П2200152-12.12-03-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	П2200152-12.12-03-КР	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	
4	П2200152-12.12-03-ИОС	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"	
4.1	П2200152-12.12-03-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
4.1.1	П2200152-12.12-03-ИОС1.1	Книга 1. Силовое электрооборудование	
4.1.2	П2200152-12.12-03-ИОС1.2	Книга 2. Релейная защита и автоматика, АИИС КУЭ и АСУ ТП	
4.2	П2200152-12.12-03-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
5	П2200152-12.12-03-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	
6	П2200152-12.12-03-ООС	Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"	
7	П2200152-12.12-03-ПБ	Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	
8	П2200152-12.12-03-ОДИ	Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"	
9	П2200152-12.12-03-ЭЭ	Раздел 10(1) "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"	
10	П2200152-12.12-03-БЭ	Раздел 10(2) "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"	
11	П2200152-12.12-03-СМ	Раздел 11 "Смета на строительство объектов капитального строительства"	

Согласовано

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

П2200152-12.12-03-СП					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контроль		Каржина М. А.			
Проверил		Печников И. В.			
Выполнил		Лазутов А.В.			
ПС 220 кВ Кудьма. Реконструкция собственных нужд с переводом питания ТСН на АТ-1. Состав проектной документации					
Стадия		Лист		Листов	
П					
ООО "ЭСИ"					

Справка главного инженера

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



И.В. Печников

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			П2200152-12.12-03-И31				
Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Содержание

1 Общие сведения	3
2 Краткая физико-географическая характеристика района работ	5
3 Топографо-геодезическая исследовательность района	6
4 Методика и технология выполнения работ	6
5 Технический контроль и приемка работ	7
6 Камеральные работы	7
7 Заключение	7

Согласовано

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

П2200152-12.12-03-И31										
	Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	Н. контроль				Каржина М. А.			П	1.1	2
	Проверил				Печников И. В.					
	Выполнил				Лазутов А.В.					
								ООО "ЭСИ"		

1 Общие сведения

Инженерные изыскания по титулу "ПС 220 кВ Кудьма. Реконструкция собственных нужд с переводом питания ТСН на АТ-1" разработана на основании:

- договора на выполнение проектных работ;
- действующих нормативных документов по проектированию.

Географически ПС 220 кВ Кудьма располагается в п. Кстово Кстовского района Нижегородской области (рис. 1).

На территории ПС 220кВ Кудьма находятся ОРУ-220кВ, ОРУ-110кВ, ОРУ-35кВ, ЗРУ-6кВ, здание ОПУ, автотрансформатор 220кВ мощностью 125 МВА и два трансформатора 110кВ мощностью 63МВА каждый. Существующие проезды и площадки имеют твердое покрытие.

Площадь подстанции в пределах ограждения составляет 5,85 Га.

Согласно техническому заданию в состав работ входили инженерно-геодезические и инженерно - геологические изыскания, а также согласования и сбор исходных данных для проектирования.

Целевым назначением работ является получение исходных данных для разработки проектной документации по титулу "ПС 220 кВ Кудьма. Реконструкция собственных нужд с переводом питания ТСН на АТ-1".

Топографо-геодезические изыскания по данному титулу проводились в декабре 2012 г бригадой топографов под руководством инженера-геодезиста Косова О.К.

Для данных работ были выполнены:

- сбор и анализ топографо-геодезических, аэрофотосъемочных материалов, а также данных изысканий прошлых лет;
- планово-высотная привязка к пунктам государственной геодезической сети;
- топографическая съемка в масштабе 1:500;
- составление и размножение инженерно-топографических планов;
- геодезическое обеспечение других видов изысканий.

Нормативно-технические документы (НТД), регламентирующие выполнение работ:

- СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения";
- СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства";
- СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве";
- ГОСТ 22268-76 "Геодезия. Термины и определения";
- ГОСТ 22651-77 "Приборы картографические. Термины и определения";
- ГОСТ 21830-76 "Приборы геодезические. Термины и определения";

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П2200152-12.12-03-ИЗ1	Лист

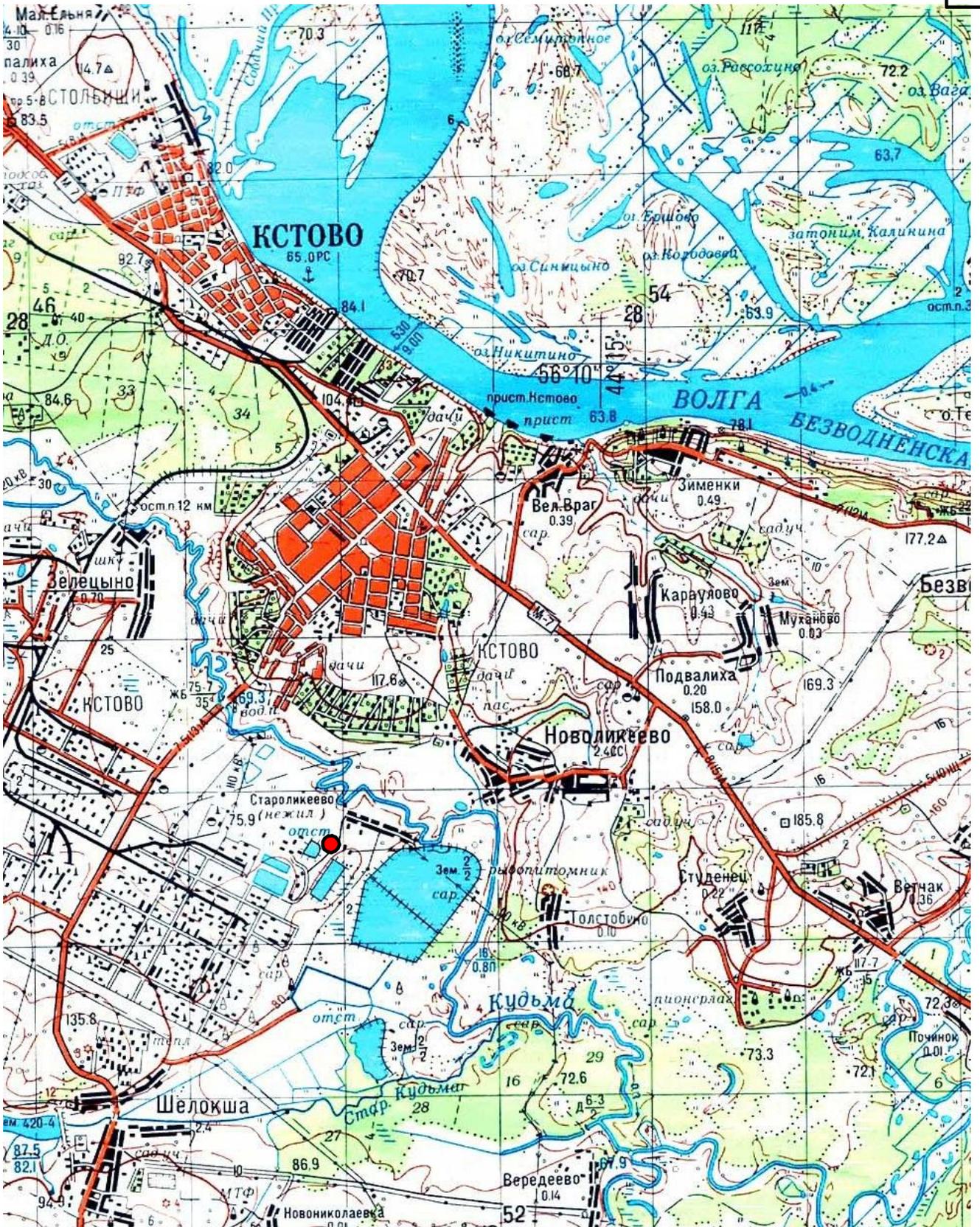
- ГОСТ 23541-79 "Приборы трассопоисковые. Общие технические требования, правила приемки и методы испытаний";
- ГОСТ 21.101-93 "СПДС. Основные требования к рабочей документации";
- "Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500" (ГУГК СССР. - М.: Недра, 1989);
- "Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500" (ГУГК СССР. - М.: Недра, 1981);
- ГКИНТ(ОНТА)-02-262-02;
- ГКИНТ(ОНТА)-02-033-82;
- ГКИНП(ГНТА)-17-004-99.

На объекте принята: система координат - Государственная 1963г, система высот - Балтийская 1977г.

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П2200152-12.12-03-И31



● – географическое местоположение.

Рис. 1. Топографическая карта.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

П2200152-12.12-03-ИЗ1

Лист

14

2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В орографическом отношении территория относится к Русской равнине и расположена в юго-восточной части Северо-западной и северной части Центральной орографических областях. Вдоль правого склона долины реки Волга протягивается северная оконечность Приволжской возвышенности. Современный рельеф сформировался под влиянием неотектонических движений и экзогенных процессов в неогеновое и четвертичное время.

По особенностям формирования рельеф подразделяется на денудационный и аккумулятивный.

Неоплейстоцен-голоценовые денудационные склоны. Абсолютные высоты склонов от 180 до 80м. Склоны водоразделов вознута-выпуклые, ступенчатые, часто выпуклой, местами уплощенной формы. Склоны наклонены в сторону речных долин под углами от 1 до 15°, осложнены денудационными останцами, оползнями, расчленены густой обвально-балочной системой и сетью речных долин. Здесь развито большое количество растущих обвалов «V»-образной формы. Балки лождинообразной и корытообразной формы.

Позднеоплейстоценовая первая надпойменная терраса прослеживается узкой полосой шириной 1-3км по долине реки Кудьма. Поверхность ограничивает эрозионно-денудационные склоны и расположена в пределах абсолютных отметок 73-75м. Поверхность террасы относительно ровная, полого наклонена к руслу реки, со старичными озерами и долами, с хаотически расположенными бугоркообразными, реже параболическими дюнами. Бровка террасы сглаженная. Уступ террасы высотой до 2м в основном выражен отчетливо, участками выложен.

Рассматриваемая территория относится к бассейну Кудьмы, правого притока реки Волга.

Климат района изысканий умеренно-континентальный с холодной многоснежной зимой и умеренно жарким, сравнительно коротким летом.

Среднегодовая температура воздуха положительная и составляет +3,6 °С.

Абсолютный многолетний минимум температуры воздуха составил -41°С (январь), абсолютный многолетний максимум +36°С (июль). Тёплый период с положительной среднемесячной температурой длится около 7 месяцев. Самым тёплым месяцем является июль со средней температурой воздуха +18,4°С, наиболее жаркие дни наблюдаются в июле и августе. Самый холодный месяц года – январь со средней температурой -11,8°С, в отдельные дни января температура понижается до -41°С. Переход к отрицательным температурам наступает обычно в первой половине ноября. Устойчивый снежный покров ложится во второй половине ноября. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 150-160 дней, высота покрова к середине марта обычно достигает 50см, в залесенных местах до 80см. Снеготаяние начинается с третьей декады марта и заканчивается в середине апреля.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			П2200152-12.12-03-ИЗ1						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5 Технический контроль и приемка работ

В процессе выполнения изыскательских работ осуществлялся полевой контроль (точность определения съемочных точек, съемка ситуации и рельефа с последующим сличением плана с местностью), произведенный ведущим специалистом Косовым О. К.

По окончании полевых работ материалы были приняты ведущим топографом.

6 Камеральные работы

При камеральной обработке была выполнена проверка точности уравнивания съемочного обоснования, увязки тахеометрических ходов, оценки точности измерений, после чего был составлен топоплан М1:500.

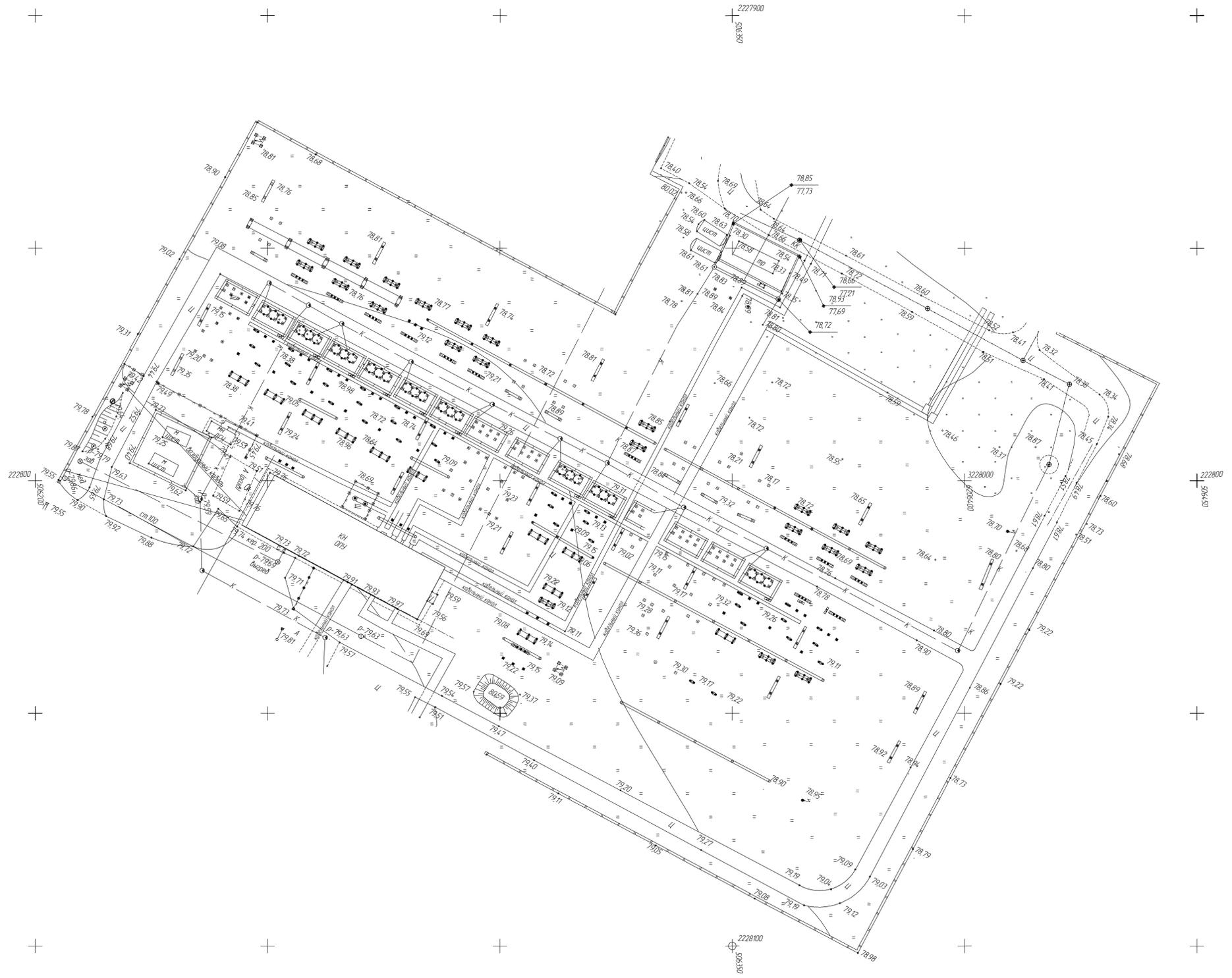
Обработка осуществлена в программе "Credo-Ter" и "AutoCad - 2002" вед. инженером-топографом Косовым О. К. Нормоконтролёр – Каржина М. А.

В результате обработки получены материалы, как в бумажном, так и цифровом виде.

7 Заключение

Топографические материалы соответствуют заданию ГИПа, выполнены согласно требованиям нормативных документов (см. список использованных материалов и литературы) и пригодны для выполнения по ним проектных работ по титулу "ПС 220 кВ Кудьма. Реконструкция собственных нужд с переводом питания ТСН на АТ-1".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П2200152-12.12-03-И31	



№ п/п	№ листа	Дата	Взам. инж. №

П2200152-12.12-03-ИЗ1				ПС 220 кв Кудьма. Реконструкция собственных нужд с переводом питания ТСН на АТ-1		
Изм.	Кол-во	Лист	Изд-во	Подп.	Дата	Статус
Контроль	Каркина М.А.					
Проверил	Печникова И.В.					
Разработал	Лазутин А.В.					
ПС 220 кв Кудьма				Лист	Листов	
Топо съемка ПС 220 кв Кудьма				П	2	
М 1:500				ООО "ЭСИ"		



Саморегулируемая организация
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
(вид саморегулируемой организации)

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРОВ-ИЗЫСКАТЕЛЕЙ «СтройПартнер»**

192012, г. Санкт-Петербург, 3-ий Рабфаковский пер., д.5.кор.4, лит.А, оф.2-3

www.partnersro.ru

№ СРО-И-028-13052010

Санкт - Петербург
(место выдачи Свидательства)

«21» сентября 2011 г.
(дата выдачи Свидательства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства

№ 1810

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество с ограниченной
(полное наименование юридического лица)

ответственностью «ЭнергоСтройИнжиниринг», ОГРН 1073340005958,
(фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя), ОГРН (ОГРНИП), ИНН, адрес местонахождения)

ИНН 3329047174, 600035 Владимирская область, г. Владимир,
ул. Куйбышева, д. 66

(место жительства), дата рождения индивидуального предпринимателя)

Основание выдачи Свидательства : решение Контрольного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организации,

СРО инженеров-изыскателей «СтройПартнер» № 21КК от 21 сентября 2011г.
(номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидательством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидательству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «21» сентября 2011 г.

Свидательство без приложения не действительно.

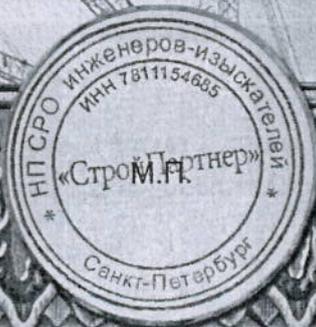
Свидательство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидательство выдано взамен ранее выданного -----
(дата выдачи, номер Свидательства)

Генеральный директор
СРО инженеров-изыскателей
«СтройПартнер»
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Погодин В.С.
(инициалы, фамилия)



ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от «21» сентября 2011 г.

№ 1810

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **НП СРО инженеров-изыскателей «СтройПартнер» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнжиниринг», ИНН 3329047174** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ:
	НЕТ

2. особо опасных и технически сложных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП СРО инженеров-изыскателей «СтройПартнер» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнжиниринг», ИНН 3329047174** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ:
	НЕТ

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП СРО инженеров-изыскателей «СтройПартнер» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнжиниринг», ИНН 3329047174** имеет Свидетельство

	Наименование вида работ
1.	Работы в составе инженерно-геодезических изысканий
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	Работы в составе инженерно-геологических изысканий
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования

	физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
5.	Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.
7.	Работы по организации инженерных изысканий привлекаемым на основании договора застройщиком или уполномоченным им юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным подрядчиком)

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнжиниринг» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Генеральный директор
 НП СРО инженеров-изыскателей
 «СтройПартнер»
 должность


 подпись



Погодин В.С.
 фамилия, инициалы