

Заказчик – ООО «Девятый Ветропарк ФРВ»

«Ивановская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 3. «Ивановская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0650)

максимальной мощностью 50,05 МВт.

Проектная документация

Раздел 2 «Проект полосы отвода. Кабельные сети ВЭУ №№ 1-11»

ВЭС000107.356.3.1.3-ППО

Том 3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик – «Девятый Ветропарк ФРВ»

«Ивановская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 3. «Ивановская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0650)
максимальной мощностью 50,05 МВт.

Проектная документация

Раздел 2 «Проект полосы отвода. Кабельные сети ВЭУ №№ 1-11»

ВЭС000107.356.3.1.3-ППО

Том 3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Технический директор

Лушников А.А.

Главный инженер проекта

Бондарчук А.Н.

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

Содержание тома

Лист	Наименование	Примечание
2	Содержание тома	
4	Справка главного инженера проекта	
5	1 Общая часть	
5	1.1 Основания для разработки проектной документации	
5	1.2 Краткое содержание и общие сведения о Ивановской ВЭС (3 этап)	
6	2 Характеристика трассы линейного объекта	
6	2.1 Описание рельефа и геологии местности	
7	2.2 Описание климатических условий	
10	2.3 Описание инженерно-геологических условий	
11	2.4 Описание гидрогеологических условий	
14	2.5 Описание опасных природных процессов	
16	2.6 Описание растительного покрова	
17	2.7 Описание естественных и искусственных преград	
18	2.8 Описание существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений	
19	3 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта	
23	4 Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	
24	5 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории	
27	6 Сведения об радиусах и углах поворота и длине прямых КЛ	
28	7 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	
29	Общий план трасс кабельных линий Ивановской ВЭС	
30	Фрагмент 1: ВЭУ1. План прокладки кабельных линий	
31	Фрагмент 2: трасса ВЭУ1 - ВЭУ2. План прокладки кабельных линий	
32	Фрагмент 3: трасса ВЭУ1 - ВЭУ2. План прокладки кабельных линий	
33	Фрагмент 4: ВЭУ2. План прокладки кабельных линий	
34	Фрагмент 5: трасса ВЭУ2 - ВЭУ3. План прокладки кабельных линий	
35	Фрагмент 6: ВЭУ3. План прокладки кабельных линий	
36	Фрагмент 7: трасса ВЭУ3 - ВЭУ4. План прокладки кабельных линий	
37	Фрагмент 8: трассы ВЭУ4 - ВЭУ5, ВЭУ4 - ВЭУ3. План прокладки кабельных линий	

ВЭС000107.356.3.1.3-ППО-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Бондарчук			02.21
Н.контр.		Пирогова			02.21
Нач. отд.					
Пров.		Вершинин			02.21
Разраб.		Маньшин			02.21

«Ивановская ВЭС».
«Ветровая электрическая станция,
внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 3.
«Ивановская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации
GVIE0650) максимальной мощностью 50,05 МВт.
Проект полосы отвода. Кабельные сети ВЭУ №№ 1-11.
Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

						3					
		38	Фрагмент 9: ВЭУ4. План прокладки кабельных линий								
		39	Фрагмент 10: трасса ВЭУ4 - ВЭУ5. План прокладки кабельных линий								
		40	Фрагмент 11: трассы ВЭУ6 - ВЭУ7, ВЭУ4 - ВЭУ5. План прокладки кабельных линий								
		41	Фрагмент 12: ВЭУ6. План прокладки кабельных линий								
		42	Фрагмент 13: ВЭУ5. План прокладки кабельных линий								
		43	Фрагмент 14: трасса ВЭУ6 - ВЭУ7. План прокладки кабельных линий								
		44	Фрагмент 15: ВЭУ7. План прокладки кабельных линий								
		45	Фрагмент 16: трасса ВЭУ7 - ВЭС8. План прокладки кабельных линий								
		46	Фрагмент 17: трасса ВЭУ7 - ВЭС8. План прокладки кабельных линий								
		47	Фрагмент 18: ВЭУ8, трасса ВЭУ8 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий								
		48	Фрагмент 19: трасса ВЭУ8 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий								
		49	Фрагмент 20: трасса ВЭУ8 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий								
		50	Фрагмент 21: трасса ВЭУ8 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий								
		51	Фрагмент 22: ВЭУ9. План прокладки кабельных линий								
		52	Фрагмент 23: ВЭУ10. План прокладки кабельных линий								
		53	Фрагмент 24: трасса ВЭУ10 - ВЭУ11. План прокладки кабельных линий								
		54	Фрагмент 25: ВЭУ11. План прокладки кабельных линий								
		55	Фрагмент 26: трасса ВЭУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий								
		56	Фрагмент 27: трасса ВЭУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий								
		57	Фрагмент 28: трасса ВЭУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий								
		58	Фрагмент 29: трасса ВЭУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий								
		59	Фрагмент 30: трасса ВЭУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий								
		60	Фрагмент 31: трасса ВЭУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий								
		Взам. инв. №		61	Фрагмент 32: трасса ВЭУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий						
				62	Фрагмент 33: трасса ВЭУ11 - МУ ВЭУ. План прокладки кабельных линий						
				63	Фрагмент 34: трасса ВЭУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий						
		Подп. и дата		64	Фрагмент 35: трасса ВЭУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий						
				65	Фрагмент 36: трасса ВЭУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий						
				66	Разрезы кабельных траншей						
				67	Информационный знак						
		Инв. № подл.									
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО-С	Лист
											2

Справка главного инженера проекта

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с проектом планировки территории, проектом межевания территории, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий и с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожарной безопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожарной безопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Главный инженер проекта

Бондарчук А.Н.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			ВЭС000107.356.3.1.3-ППО-СГИ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
			ГИП		Бондарчук			02.21
			Н.контр.		Пирогова			02.21
			Нач. отд.					
			Пров.		Вершинин			02.21
			Разраб.		Маньшин			02.21
			<p style="text-align: center;">«Ивановская ВЭС».</p> <p style="text-align: center;">«Ветровая электрическая станция,</p> <p style="text-align: center;">внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 3.</p> <p style="text-align: center;">«Ивановская ВЭС»: ВЗУ №№ 1-11 (код ГТП генерации</p> <p style="text-align: center;">GVIE0650) максимальной мощностью 50,05 МВт.</p> <p style="text-align: center;">Проект полосы отвода. Кабельные сети ВЗУ №№ 1-11.</p> <p style="text-align: center;">Справка главного инженера</p>					
			Стадия		Лист		Листов	
			П		1		1	
			ЕРСМ Сибирь <small>Engineering Procurement Construction Management</small>					

1 Общая часть

1.1 Основания для разработки проектной документации

Проектная документация «Ивановская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 3. «Ивановская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0650) максимальной мощностью 50,05 МВт» выполнена на основании следующих документов:

- Техническое задание на выполнение проектно-изыскательских работ по Объектам «Ивановская ВЭС», «Ивановская ВЭС».

1.2 Краткое содержание и общие сведения о Ивановской ВЭС (3 этап)

Третьим этапом задания на проектирование предусматривается строительство ветровой электрической станции с внутриплощадочными автомобильными дорогами «Ивановская ВЭС» установленной мощностью 50,05 МВт (код ГТП генерации GVIE0650), располагается на территории Красноармейского муниципального района Самарской области. Состав Ивановской ВЭС на третьем этапе строительства:

- 11 ветроэнергетических установки (ВЭУ) мощностью 4,55 МВт каждая;
- кабельные линии 35 кВ и ВОЛС.

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО		
	ГИП		Бондарчук			02.21			
	Н.контр.		Пирогова			02.21	«Ивановская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 3. «Ивановская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0650) максимальной мощностью 50,05 МВт. Проект полосы отвода. Кабельные сети ВЭУ №№ 1-11.		
	Нач. отд.								
	Пров.		Вершинин			02.21			
	Разраб.		Маньшин			02.21			
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	24
							EPSM Сибери <small>Engineering Procurement Construction Management</small>		

2 Характеристика трассы линейного объекта

2.1 Описание рельефа и геологии местности

Объект строительства располагается на территории Красноармейского муниципального района Самарской области (рисунок 2.1).

Рассматриваемый район расположен на левобережье р. Волги (Заволжье) и представляет собой древнюю долину реки. С востока равнины Заволжья, южнее р. Камы, ограничивает Бугульминско-Белебеевская возвышенность, к югу от реки Большой Кинель – Общий Сырт, разделенный на множество увалов. Массив Бугульминско-Белебеевской возвышенности высотой 200-250 м, расчленен глубокими долинами рек. Общее падение высот Сыртового Заволжья происходит к югу и западу. Наибольшие высоты более 200 м наблюдаются в верховьях рек Малого и Большого Иргизов, Чапаевки и Бузулука. Сырты-увалы, расчлененные речными долинами, имеют асимметричные склоны: южные - крутые и короткие, северные - пологие и широкие.

Территория между долиной р. Волги и склонами Общего Сырта – слабоволнистая равнина (Сыртовая равнина Заволжья) с увалами. Широкие долины рек чередуются с плоскими увалистыми междуречьями, абсолютная высота которых обычно не превышает 160 м; в верховьях р. Чагры достигает 184 м. Центральная часть массива слабо волнистая, окраинная – более увалистая.

Долина реки Волги представляет собой систему террас: 1-я возвышается над поймой на 5 м, сложена песками, со старицами и грядами; 2-я отделяется уступом 10-20 м, поверхность ровная, шириной на севере до 30 км; 3-я с волнистым рельефом, сложена суглинками и глинистыми песками.

Низменное Заволжье сложено мощным слоем сыртовых глин.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен у подножья северо-западных склонов Каменного Сырта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО			

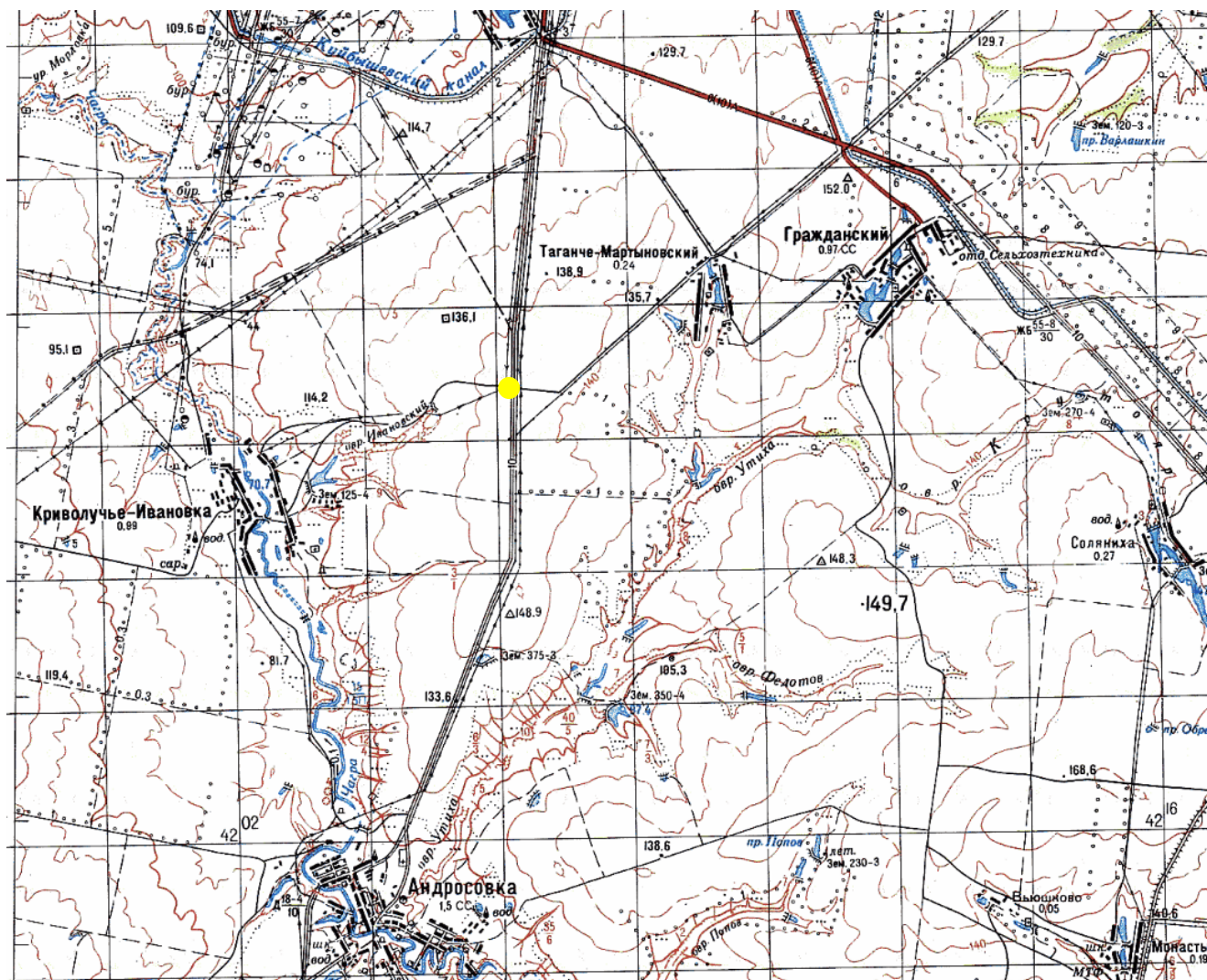


Рисунок 2.1 – Участок строительства (помечено желтым)

2.2 Описание климатических и метеорологических условий

Климатическая характеристика района изысканий определяется по действующим нормативным документам:

- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», «Карты районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам».

- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

По климатическим параметрам район исследований характеризуется:

- климатическая зона – III В;
- ветровой район – III;
- по давлению ветра – IV;
- снеговой район – III;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.3.1.3-ППО

Лист

3

- по толщине стенки гололеда – II.

Климат.

Климат территории умеренный континентальный. Зима холодная, лето жаркое. На рассматриваемой территории выделяются три климатические зоны: достаточного увлажнения (лесная), умеренного увлажнения (лесостепная), недостаточного увлажнения и засушливая (степная и полупустынная). Распределение осадков носит широтный характер. Зимой преобладают ветра южной четверти, летом преимущественно северные, северо-западные, отчасти западные.

В соответствии с СП 131.13330.2018 рассматриваемая территория относится к климатическому подрайону III В для строительства. Зона сухая.

Средняя годовая температура воздуха равна плюс 4,7 °С, самого холодного месяца (февраль) минус 12,4 °С, самого теплого (июль) плюс 21,2 °С.

Абсолютный максимум составил плюс 42,5 °С (02.08.2010), абсолютный минимум – минус 47,3 °С (21.01.1942).

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца минус 17,2° С; средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца плюс 27,6 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна 9,3 °С, наиболее теплого 13,2 °С.

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха приходится в среднем через 0°С: весной на 31 марта, осенью на 5 ноября; через 8 °С: весной на 22 апреля, осенью на 4 октября.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха равно и менее 0 °С равно 146 суток со средней температурой периода минус 8,5°С. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха равно и менее 8 °С равно 200 суток со средней температурой периода минус 5,3°С.

В соответствии с СП 131.13330.2018 по метеостанции Самара расчетная температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 и 0,92 составляет минус 37 °С и минус 32 °С, соответственно; температура воздуха

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ВЭС000107.356.3.1.3-ППО

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 и 0,92 - минус 32 °С и минус 30°С, соответственно.

Расчетная температура теплого периода обеспеченностью 0,95 и 0,98 соответственно составляет плюс 25 °С и плюс 29 °С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов.

По данным наблюдений на метеостанции Безенчук за период наблюдений 1977-2017 гг. глубина промерзания суглинистых грунтов из максимальных за зиму составила: средняя 62 см, наибольшая 128 см, наименьшая 27 см.

В соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составит: суглинки и глина 149 см; супесь, пески мелкие и пылеватые 1821 мм; пески гравелистые, крупные и средней крупности 195 см; крупнообломочные грунты 221 см. Сумма отрицательных температур воздуха принята за период наблюдений 1904-2019 гг.

Ветер и осадки.

В течение всего года над изучаемой территорией преобладают ветра юго-западной четверти, повторяемостью 34%. В холодный период повторяемость ветров юго-западной четверти увеличивается до 39%-42%. В летний период увеличивается повторяемость северных и западных ветров (32%). Повторяемость штиля в среднем за год равна 7%, в летние месяцы до 9%.

Средняя годовая скорость ветра равна 2,7 м/с. Наибольшие значения скорости ветра в годовом распределении наблюдаются в декабре, январе и апреле (таблица 2.1). Скорость ветра повторяемостью 5% равна 7,0 м/с.

Коэффициент температурной стратификации атмосферного воздуха по МС Большая Глушица равен 160.

Таблица 2.1 – Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя												
3,0	2,9	2,9	3,1	2,8	2,5	2,4	2,2	2,4	2,7	2,9	3,0	2,7
Наибольшая												
5,0	4,6	4,9	5,1	4,3	3,8	3,4	2,9	3,9	4,6	5,0	5,4	3,6
Наименьшая												
1,9	1,5	1,5	1,9	1,7	1,7	1,1	1,5	1,4	1,2	1,7	1,7	1,9

ВЭС000107.356.3.1.3-ППО

Лист

5

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подп.	Дата

Рассматриваемая территория относится к сухой зоне. Годовое количество осадков за многолетний период составляет 449,5 мм; в теплый период (апрель - октябрь) выпадет 285,8 мм, в холодный (ноябрь-март) – 163,5 мм. Минимум осадков в среднем приходится на февраль-март – 28,6-26,1 мм, максимальное количество на июнь-июль – 51,3-52,4 мм. В среднем доля жидких осадков за год составляет 62%, твердых 21%, смешанных 16%.

В многоводные годы годовое количество осадков достигает 728 мм (1990 г.), месячные суммы изменяются от 55,1 мм в марте (2019 г.) до 177,1 мм в сентябре (2011 г.). Наименьшее количество осадков за год наблюдалось в 1975 году – 279,0 мм. Во внутригодовом распределении в отдельные годы в мае, июле и сентябре осадки не выпадали.

Число дней с осадками за год составляет более и равное: 0,1 мм – 130,3; 1 мм – 85,6; 5 мм – 27,8; 10 мм - 10; 20 мм – 2,2; 30 мм - 0,6 мм. Повторяемость числа периодов без осадков продолжительностью 1-5 дней составляет 30%; 6-10 дней – 16%; 26-30 дней – 5%.

Снежный покров появляется в среднем 31 октября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем 25 ноября, разрушается 2 апреля. Число дней с устойчивым снежным покровом в среднем равно 150 дней

Средняя декадная высота снежного покрова наибольших значений достигает в феврале-марте и составляет 29 см (постоянная рейка, открытое место). Наибольшая за зиму высота снежного покрова из средней на маршруте составляет: средняя 37 см, максимальная 73 см и минимальная 14 см.

В соответствии с СП 20.13330.2016 участок изысканий расположен в III снеговом районе. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 1,5 кПа.

2.3 Описание инженерно-геологических условий

Геолого-литологический разрез территории до исследованной глубины 40 м представлен толщей делювиальных отложений перекрытыми почвенно-растительным слоем.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									ВЭС000107.356.3.1.3-ППО	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6	

По результатам буровых работ, до глубины 40,0 м выделено четыре стратиграфо-генетических комплекса (СГК):

СГК – I. Современные элювиальные образования (eQIV):

Слой – П - почвенно-растительный слой. Распространен на участках, не вовлеченных в хозяйственную деятельность человека. Мощность изменяется от 0,5 до 0,7 м.

СГК – II. Делювиальные отложения плейстоцена (dQII-III)

Делювиальные отложения на площадке изысканий представлены грунтами в интервале глубин от 0,5-0,7 м до 19,2-40,0 м суглинками и глинами желто-бурыми, тяжелыми, твердыми, с включениями карбонатов до 5 %. Данный грунт, представляет собой лессовый чехол площадки. Развита широко. Ниже по разрезу, в интервале глубин от 19,20-38,10 до 40,0 м вскрыты пески от желто-бурого до серого цвета, мелкие, малой степени водонасыщения.

В пределах участка работ до глубины 40,0 выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и один слой. Выделение инженерно-геологических элементов и слоев произведено по результатам бурения и лабораторных исследований грунтов с учетом генезиса, и стратиграфического положения, номенклатурного вида и общности физико-механических свойств.

Почвенно-растительный слой детально не изучался т.к. не является основанием для сооружений.

Согласно ОСР-2016 территория изысканий не является сейсмически опасной (балльность менее 6 баллов) по шкале MSK-64.

2.4 Описание гидрогеологических условий района изысканий

Водный режим рек района характеризуется весенним половодьем, во время которого проходит большая часть годового стока, на малых реках южного Заволжья иногда весь годовой объём. Весенний подъём уровня воды на реках начинается обычно в первой декаде апреля. Интенсивность подъёма в годы с высоким половодьем в среднем составляет на средних реках, впадающих в Куйбышевское водохранилище, от 25 до 40 см/сут, на малых до 50-65 см/сут. В бассейнах рек Саратовского водохранилища интенсивность подъёма составляет 30-90 см/сут. На

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ВЭС000107.356.3.1.3-ППО		Лист
									7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

всех водотоках подъём половодья обычно короче спада. Средняя продолжительность стояния воды на пойме на превышает 1 дня на малых водосборах (менее 1000 км²), на средних реках – 2-15 дней; на широких лесистых поймах – до 23 дней. Спад половодья продолжается в среднем 12-20 дней, на малых реках – 8-12 дней.

После окончания спада половодья на реках устанавливается устойчивая и продолжительная межень, в течение которой наблюдаются наиболее низкие уровни в году. Подъём уровня воды от дождевых паводков наблюдается чаще всего в бассейнах рек, впадающих в Куйбышевское водохранилище. Амплитуда низших летне-осенних уровней составляет на малых реках от 0,1 до 1,0 м, на больших от 0,2 до 1,8 м, причем в северных районах меньше, чем в южных. Амплитуда зимних уровней не превышает 0,8 м. В период оттепелей подъёмы уровней обычно не превышают 1 м для рек, впадающих в Куйбышевское и 1-3 м для рек, впадающих в Саратовское водохранилища.

Высший уровень половодья обычно является наивысшим в году. На малых реках превышение над минимальным летне-осенним уровнем составляет 1,5-4,8 м, на средних реках 2,5-7,0 м.

Средний годовой сток изменяется по территории от 120 мм (р. Большой Черемшан) до 50 мм (Малый и Большой Иргиз). Годовой ход стока характеризуется обычно высоким половодьем и низкой летне-осенней и зимней меженью.

На реках, впадающих в Куйбышевское водохранилище (южнее Камского залива), в среднем доля весеннего стока составляет 80-90 %, летне-осенней межени 8-13%, зимней межени 2-4% от общего годового стока. На реках, впадающих в северную часть Саратовского водохранилища, в среднем доля весеннего стока составляет 75-95 %, летне-осенней межени 3-18%, зимней межени 1-7% от общего годового стока. На реках, впадающих в южную часть Саратовского и Волгоградского водохранилищ, в среднем доля весеннего стока составляет 93-100 %, летне-осенней межени 0,1-5%, зимней межени 0-2% от общего годового стока. Летом на малых реках сток прекращается на всем протяжении, на реках Большой и Малый Иргиз на отдельных участках.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО			

Средняя продолжительность половодья 20-25 дней, на лесистых водосборах до 57 дней, на малых водосборах до 15-20 дней. Половодье обычно имеет одновершинную форму гидрографа; на малых водосборах вследствие внутрисуточных колебаний стока имеет несколько пиков. Слой стока половодья изменяется по территории в среднем от 90 мм (р.Большой Черемшан) до 50-40 мм (р. Большой Иргиз).

Дождевые паводки на рассматриваемой территории не оказывают существенного влияния на режим стока. Паводки наблюдаются чаще всего в бассейнах рек, впадающих в Куйбышевское водохранилище, в среднем в теплое время года - 2-5 паводка. В районах южного Заволжья бывают не ежегодно. Дождевые максимумы на малых водосборах могут превышать максимальные расходы весеннего половодья, что наблюдается очень редко. На реках территории имеют место паводки смешанного происхождения, вызванные выпадением дождей в период оттепели и таянием снега. Продолжительность наибольших зимних паводков на севере территории не превышает 10 дней, на юге равна 20-25 дней. Слой стока дождевых паводков на реках, впадающих в Куйбышевское и Саратовское водохранилища, составляет 3-25 мм; на реках, впадающих в Волгоградское водохранилище, не превышает 10 мм.

Летне-осенняя межень в среднем наступает в середине мае в северных районах и в конце апреля в южном Заволжье. Средняя продолжительность межени на малых и средних реках составляет от 160-180 дней в бассейнах рек, впадающих в Куйбышевское водохранилище; до 190-210 дней на пересыхающих реках бассейнов Саратовского и Волгоградского водохранилищ. Слой стока на севере территории составляет 10-25 мм, на водотоках южного Заволжья 1-6 мм. Наиболее низкий сток обычно наблюдается в августе-сентябре на реках северной территории и в июле-октябре на реках южного Заволжья.

Начало зимней межени на севере территории приходится в среднем на первую декаду ноября, в южных районах – на вторую декаду ноября. Средняя продолжительность межени на большей части территории составляет 140-155 дней, в южных районах сокращается до 130-150 дней. Межень устойчивая, очень редко прерывается паводками. Слой стока составляет 5-16 мм на севере территории, 0,1-

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО			

4 мм на юге. Наиболее маловодный период межени на всей территории наступает в январе-феврале. Промерзание рек обычно наблюдается в суровые зимы на малых реках, впадающих в Куйбышевское водохранилище и в бассейне р. Самара (150-1200 км²). Южнее бассейна р Самары промерзание наблюдается на водотоках с площадью до 9000 км².

В апреле температура поверхности воды переходит 4°C и к июлю прогревается до 26 °С. Переход воды через 4°C осенью обычно наблюдается в начале ноября.

Начало ледовых явлений на реках в среднем приходится на первую декаду ноября, осенний ледоход на большинстве рек не наблюдается. Устойчивый ледостав устанавливается в среднем 10 – 20 ноября. Продолжительность ледостава в среднем составляет 130-155 дней. Средняя толщина льда в первой-второй декаде марта составляет 80-150 см. Вскрытие рек происходит в среднем в середине апреля. Весенний ледоход на севере территории составляет 2-8 дней, на юге 2-6 дней. На малых реках лед часто тает на месте.

Русловая эрозия наблюдается практически на всех водотоках территории. В северных районах, где склоны долин задернованы или облесены, русловая эрозия определяется денудацией берегов.

Средняя годовая мутность рек с площадью водосбора более 300 км² по территории составляет: реки, впадающие в Куйбышевское водохранилище, и реки, протекающие по территории Общего Сырта, - 400-500 г/м³; реки, впадающие в Саратовское и в северную часть Волгоградского водохранилищ, - 100-500 г/м³. Коэффициент эрозии соответственно составляет 50 т/ км² в год и 15 т/ км² в год.

2.5 Опасные гидрометеорологические процессы и явления

В соответствии с перечнем региональных критериев опасных природных гидрометеорологических явлений ФГБУ «Привожское УГМС» и выполненными гидрометеорологическими изысканиями на участке изысканий возможны следующие опасные явления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО			

По данным наблюдений метеорологических станций, расположенных вблизи участка изысканий (радиус около 100 км), с 1986 по 2017 год на рассматриваемой территории наблюдались (приведены максимальные значения):

очень сильный ветер – 27 м/с (Самара, 01.06.2007);

очень сильный дождь – 69,9 мм за 3 ч (Безенчук, 18.07.1993);

очень сильный ливень – 44 мм за 1 ч (Безенчук, 21-22.06.2007);

крупный град – диаметр 21 мм, продолжительность 1ч (Большая Глушица, 06.07.1988);

сильная метель - скорость ветра 17 м/с, видимость 300 м, продолжительность 185 ч (Безенчук, 26-27.01.1987);

сильный туман – видимость 50 м, продолжительность 16 (Самара, 05-06.11.2000);

сильное гололёдно-изморозевое отложение – вес 305 г (Безенчук);

отложение мокрого снега – 35 мм, вес 96 г, продолжительность 11 ч (Безенчук, 10.04.2007)

сильный мороз – минус 47,3°C (Безенчук, 21.01.1942);

сильная жара – плюс 42,5°C (Безенчук, 02.08.2010).

Чрезвычайная пожарная опасность на территории Самарской области отмечается с повторяемостью 78% в год.

Участок изысканий в соответствии с РБ-022-01 [19] расположен в смерчеопасном районе. Непосредственно на территории Самарской области зарегистрировано два смерчи по данным ВНИИГМИ [8] на 2017 год:

на расстоянии 70 км к западу от участка изысканий райцентр Приволжье - смерч 1 класса, длина пути 4-5 км, ширина 7-10 м, 24.06.1993, разрушены крыши домов, сломаны деревья, повреждена ЛЭП;

на расстоянии 7 км к югу от участка изысканий с. Андросовка, 21.07.2008 - смерч 2 класса, длина пути 2 км, ширина 100-150 м, скорость ветра в смерче составила 30-33 м/с, разрушены крыши домов, деревья вырваны с корнем, повреждена ЛЭП, перевернуты кирпичные гаражи и автомобиль «Камаз».

Инв. № подл.	Подп и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО				11

В соответствии с СП 115.13330.2016 на рассматриваемой территории возможны опасные процессы: ветер категории умеренно опасный; смерч категории умеренно опасный.

В соответствии с СП 11-103-97 на рассматриваемой территории возможны опасные процессы: смерч, ветер, дождь, ливень, гололёд (район по гололёду ПУЭ).

Опасные метеорологические явления как смерч, сильный ветер, сильный дождь (ливень), сильный гололёд, гроза, чрезвычайная пожарная опасность могут оказать влияние на работу ВЭС и использование внутривозрастных автомобильных дорог и должны быть учтены в проектных решениях. Смерч 2 класса интенсивности в соответствии с РБ-022-01 приводит к значительным повреждениям. На объекте могут быть повреждены лопасти ротора. Сильный ветер при несоответствии выбранного класса ВЭС метеорологическим условиям района приводит к нарушению нормального режима работы ВЭС. Сильный гололёд – к остановке ветроагрегата для удаления льда; удар молнии – к остановке ВЭС; чрезвычайная пожарная опасность – нормальному режиму эксплуатации ВЭС. Сильная метель и туман затрудняют движение по автодорогам.

Опасные гидрологические явления на участке изысканий не выявлены.

Интенсивный склоновый сток может привести к образованию промоин земной поверхности и расширению существующей овражной сети.

2.6 Описание растительного покрова

Территорию Самарской области делят на две части: северную – лесостепную и южную – степную, граница между ними проходит по реке Самаре.

Лесов на территории области немного. Средняя лесистость области равна 12%.

Леса распределены по территории области неравномерно. На правом берегу Волги, на Самарской Луке, где условия увлажнения более благоприятны, лесистость превышает 50%. К северу от реки Самара, лесистость несколько выше среднего значения по области и составляют 14%. В степной части (южнее реки Са-

И.И. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ВЭС000107.356.3.1.3-ППО	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

мары), леса встречаются по речным долинам, оврагам и балкам (около 4% площади). Часть насаждений в области представлена лесными полосами (искусственные насаждения).

В лесостепной зоне растительный покров представлен участками широколиственных лесов, которые чередуются с луговыми степями. Кроме широколиственных лесов, в области встречаются хвойные леса. Хвойные леса занимают 12 % от всей лесопокрытой территории Самарской области и представлены сосной обыкновенной. Сосновые леса имеются в Сергиевском и Клявлинском районах.

Неотделимым элементом лесостепного ландшафта являются луговые степи. Обычно они сопровождают леса, образуя поляны и опушки. Они распространены в Кинельском, Сергиевском, Кинель-Черкасском, Похвистневском и Клявлинском районах.

2.7 Описание естественных и искусственных преград

Естественными преградами по устройству сооружений и коммуникаций по проекту «Ивановская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 3. «Ивановская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0650) максимальной мощностью 50,05 МВт», согласно инженерным изысканиям, являются складки рельефа.

Будучи лесостепным по характеру краем, Самарская область на севере покрыта хвойными и широколиственными лесами, а ее юг и восток занимают преимущественно степные районы. Крупнейшим горным массивом области и одновременно одним из красивейших мест России являются Жигулевские горы, расположенные непосредственно в излучине Самарской Луки. Правобережье занято Приволжской возвышенностью, пересечённой оврагами и балками. В северной части Самарской Луки - горы Жигули (высота до 370 м). В левобережье, на северо-западе расположено Низкое Заволжье, на северо-востоке - Высокое Заволжье (Сокские, Сокольи, Кинельские Яры). На юге - пологоволнистая равнина (Средний Сырт, Каменный Сырт), переходящая на юго-востоке в Общий Сырт.

Пологие склоны балок позволяют проложить кабельные линии по проекту без изменения рельефа.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО				
						13				

Выдача электрической мощности ВЭС осуществляется кабельными линиями, прокладываемыми в земле в траншеях вдоль внутриплощадочных автомобильных дорог.

Прохождение кабельных линий под дорогами предусматривается в трубах.

Устройство труб для прокладки кабельных линий под внутриплощадочными автомобильными дорогами осуществляется одновременно со строительством дорог. Внутриплощадочные автомобильные дороги по проекту не являются искусственными преградами для кабельных линий по настоящему Проекту.

В границах полосы отвода проектируемых сооружений и коммуникаций отсутствуют искусственные преграды в виде зданий и сооружений.

2.8 Описание существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений

Для обеспечения функционирования линейного объекта ВЭС предусматривается установка модуля управления Ивановской ВЭС (МУ ВЭС устанавливается на 2 этапе), РУ-220 кВ, РУ-35 кВ Гражданской ВЭС (выполняется по отдельному титулу), устройство кабельных линий и линий связи.

И.И.В. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО			14

Территория проектируемых сооружений «Ивановская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 3. «Ивановская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0650) максимальной мощностью 50,05 МВт» располагается в границах одного Красноармейского муниципального района Самарской области, данные по земельным участкам приняты в соответствии с:

Сформированные границы земельных участков позволяют обеспечить необходимые требования по содержанию и обслуживанию линейного объекта в условиях сложившейся планировочной системы рассматриваемой территории.

- 3,0713 га, что соответствует данным таблицы 3.1.

Основные планировочные показатели линейного объекта представлены в таблице 3.2.

Взам. инв. №	Площадь временного отвода под планируемое размещение кабельных линий на период строительства (кабельных линий 3 этапа) составила: - 3,0713 га, что соответствует данным таблицы 3.1. Основные планировочные показатели линейного объекта представлены в таблице 3.2.							
	Подп. и дата							
Инв. № подл.							ВЭС000107.356.3.1.3-ППО	Лист
								15
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 3.1 – Ведомость отвода земли

Категория земель исходного земельного участка	Типы сооружения	Площадь земельного участка для размещения объекта*	Площадь временного отвода под планируемое размещение кабельных линий на период стро- ительства		
		Площадь, га	Длина полосы, м	Ширина полосы, м	Площадь полосы, га
63:25:0303008:3:ЗУ1					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	3,4926	819	2	0,1638
			Всего:		0,1638
63:25:0000000:ЗУ1(3)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,0256	25	2	0,0050
			Всего:		0,0050
63:25:0303008:1:ЗУ1					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	11,4586	1579	2	0,3158
			1245	2,35	0,2926
			Всего:		0,6084
63:25:0000000:ЗУ1(2)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,0434	14	2	0,0028
			Всего:		0,0028
63:25:0303008:2:ЗУ1					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	11,3486	2230	2	0,4460
			879	2,35	0,2066
			Всего:		0,6526
63:25:0000000:ЗУ1(1)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,1476	6	2	0,0012
			Всего:		0,0012
63:25:0403001:ЗУ2					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,1025	202	2	0,0404
			Всего:		0,0404
63:25:0403001:200:ЗУ1					
Земли промышленности, энергетики, транс- порта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения кос- мической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (4 этап)	0,2239	59	2	0,0118
			Всего:		0,0118
63:25:0403001:ЗУ1(1)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,2027	47	2	0,0094
			Всего:		0,0094
63:25:0000000:2909/чзу1					
Земли промышленности, энергетики, транс- порта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения кос- мической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,1057	4,5	2	0,0009
			Всего:		0,0009
63:25:0000000:350/чзу 2 (63:25:0303008:6 входит в состав ЕЗП)					
Земли промышленности, энергетики, транс- порта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения кос- мической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,5659	10,8	2	0,0022
			Всего:		0,0022
63:25:0000000:350/чзу1(1) (63:25:0303008:6 входит в состав ЕЗП)					
Земли промышленности, энергетики, транс- порта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения кос- мической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,5878	17,6	2	0,0035
			Всего:		0,0035

ВЭС000107.356.3.1.3-ППО

Лист

16

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Категория земель исходного земельного участка	Типы сооружения	Площадь земельного участка для размещения объекта*	Площадь временного отвода под планируемое размещение кабельных линий на период стро- ительства		
		Площадь, га	Длина полосы, м	Ширина полосы, м	Площадь полосы, га
63:25:0000000:2901:чзy1(1)					
Земли промышленности, энергетики, транс- порта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения кос- мической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,1274	5	2	0,0010
			Всего:		0,0010
63:25:0301008:3У1(1)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,2830	11	2	0,0022
			Всего:		0,0022
63:25:0301008:21:3У1					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,1311	66	2	0,0132
			Всего:		0,0132
63:25:0301008:21:3У1(1)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	3,1167	424	2	0,0848
			Всего:		0,0848
63:25:0000000:3У1(3)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	1,4794	144	2	0,0288
			65	2	0,0130
			Всего:		0,0418
63:25:0301008:21:3У3					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,2651	15,3	2	0,0031
			32	2,35	0,0075
			Всего:		0,0106
63:25:0301008:21:3У2					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	2,25	38	2,35	0,0089
			31	3	0,0093
			Всего:		0,0182
63:25:0000000:407:3У1					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	8,1734	1823	2	0,3646
			20	2	0,0040
			Всего:		0,3686
63:25:0000000:407:3У2 (вх. 63:25:0303007:2)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	2,0601	411	2	0,0822
			Всего:		0,0822
63:25:0000000:470:3У1(2) входит в состав ЕЗП 63:25:0303007:2					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,0786	26,5	2	0,0053
			Всего:		0,0053
63:25:0000000:407:3У1(1) входит в состав ЕЗП 63:25:0303007:3					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,1911	21	2	0,0042
			Всего:		0,0042
63:25:0000000:407:3У1 (вх. 63:25:0303007:3)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,1259	121	2	0,0242
			Всего:		0,0242
63:25:0000000:3:3У2(3)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0.00003	0,03	2	0,00001
			Всего:		0,00001
63:25:0000000:2471:чЗУ1					
Земли промышленности, энергетики, транс- порта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения кос- мической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,0190	19	2	0,0038
			Всего:		0,0038
63:25:0000000:3:3У2(2)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,2150	71	2	0,0142
			84,5	2	0,0169
			Всего:		0,0311

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.3.1.3-ППО

Лист

17

Категория земель исходного земельного участка	Типы сооружения	Площадь земельного участка для размещения объекта*	Площадь временного отвода под планируемое размещение кабельных линий на период стро- ительства		
		Площадь, га	Длина полосы, м	Ширина полосы, м	Площадь полосы, га
63:25:0301009:6:ЗУ1					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,0336	79	2	0,0158
			Всего:		0,0158
63:25:0301009:16:ЗУ2					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,9712	1348	2	0,2696
			Всего:		0,2696
63:25:0000000:3:ЗУ2(1)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,3845	383	2	0,0766
			Всего:		0,0766
63:25:0000000:3:ЗУ1(1)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	2,0774	368	2	0,0736
			Всего:		0,0736
63:25:0301009:16:ЗУ1					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	3,1657	874	2	0,1748
			Всего:		0,1748
63:25:0000000:479:ЗУ1(3)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	6,6832	801	2	0,1602
			Всего:		0,1602
63:25:0000000:479:ЗУ2(2)					
Земли сельскохозяйственного назначения	КЛ 35кВ, ВОЛС (3 этап)	0,5357	538	2	0,1076
			Всего:		0,1076
Итого					3,0713
Примечания:					
* Площадь земельного участка, сформированная для размещения объекта (ВЭУ, а/дороги, кабельные линии) до начала проектирования					

Таблица 3.2 – Основные планировочные показатели линейного объекта

№п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Занимаемая площадь по утвержденному ДПТ	Проектное предложение
1	Площадь территории в пределах гра- ниц зоны планируемого размещения объекта «Ивановская ВЭС»	га	35,6507	24,8231
	В том числе:			
Основные планировочные показатели линейного объекта «Ивановская ВЭС»				
2	«Покровская ВЭС». Ветровая электри- ческая станция	га	14,3038	13,3246
3	«Покровская ВЭС». Модуль управле- ния ВЭС	га	0,25	0,06908
4	«Ивановская ВЭС». Внутриплощадоч- ные автомобильные дороги	га	20,6052	7,8213
5	«Ивановская ВЭС». Разворотные зоны за пределами постоянного землеотвода под строительство ВЭС	га	0,4917	0,3308
6	«Ивановская ВЭС». Разворотные зоны в пределах постоянного землеотвода под строительство ВЭС	га	-	0,1690
7	«Ивановская ВЭС». Отвод под разме- щение кабельных линий в составе 2 этапа строительства	га	-	0,037
8	«Ивановская ВЭС». Отвод под разме- щение кабельных линий в составе 3 этапа строительства	га	-	3,0713

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.3.1.3-ППО

Лист

18

4 Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Проектируемая КЛ 35 кВ пересекают небольшое количество инженерных сооружений. Все пересечения выполнены с соблюдением требований ПУЭ. Пересекаемые инженерные сооружения по КЛ 35 кВ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Ведомость пересекаемых инженерных коммуникаций

Наименование пересекаемого объекта	Координаты (система координат МСК 63 зона 1)	Необходимость переустройства пересекаемого объекта
«Ивановская ВЭС» (ВЭУ 1 – ВЭУ 11)		
ВЛ-35 кВ Марьевка ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=334116,40 Y=1338386,80	Не требуется
ВЛ-35 кВ Марьевка ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=334814,68 Y=1338670,17	Не требуется
ВЛ-35 кВ Марьевка ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=334840,86 Y=1338680,82	Не требуется
ВЛ-35 кВ Марьевка ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=335389,54 Y=1338903,57	Не требуется
ВЛ-35 кВ Марьевка ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=335421,45 Y=1338916,53	Не требуется
ВЛ-35 кВ Марьевка ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=335970,27 Y=1339117,33	Не требуется
ВЛ-35 кВ Марьевка ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=336006,08 Y=1339117,33	Не требуется
ВЛ-35 кВ Марьевка ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=336743,60 Y=1339117,52	Не требуется
ВЛ-35 кВ Марьевка ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=336784,06 Y=1339117,48	Не требуется
ВЛ-35 кВ Марьевка ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=337494,10 Y=1339117,19	Не требуется
ВЛ-35 кВ Марьевка ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=338656,87 Y=1339117,33	Не требуется
ВЛ-10 кВ ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=338688,16 Y=1339049,25	Не требуется
Автомобильная дорога общего пользования регионального значения «Самара – Пугачев – Энгельс - Волгоград»	X=338688,62 Y=1339001,51	Не требуется
ВОЛС ПАО «Мегафон»	X=338689,05 Y=1338655,69	Не требуется
ВЛ-6 кВ «Ф-23 ПС Сниски» ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=338690,16 Y=1338919,77	Не требуется
ВОЛС ПАО «Вымпелком»	X=338689,44 Y=1338905,11	Не требуется
ВОЛС ПАО «Вымпелком»	X=336454,43 Y=1336534,13	Не требуется
Автомобильная дорога общего пользования межмуниципального значения «Самара - Волгоград» - «Криворучье - Ивановка»	X=336488,58 Y=1336624,76	Не требуется
ВЛ-6 кВ «Ф-23 ПС Сниски» ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»	X=338449,86 Y=1338409,72	Не требуется

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.3.1.3-ППО

Лист

19

5 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

До начала строительно-монтажных работ выполняются подготовительные работы, включающие в себя:

- освобождение строительных площадок для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории);
- расчистка сельхозземель от древесно-кустарниковой растительности (при необходимости);
- планировку территории;
- отвод земельного участка;
- мероприятия по защите окружающей среды.

Планировочные отметки приняты в соответствии со специальными техническими условиями и минимизации затрат на строительство и эксплуатацию объектов. Параметры продольного профиля приняты в соответствии со специальными техническими условиями при расчетной скорости 20 км/ч:

- наибольший продольный уклон – 100 ‰;
- наименьшие радиусы кривых в продольном профиле:
- выпуклых – 2500 м;
- вогнутых – 500 м.

Поперечные профили земляного полотна разработаны с использованием типовых материалов для проектирования серии 503-0-48.87. Ширина земляного полотна – 6,5 м из расчета размещения одной полосы движения 4,5 м и обочин шириной 1,0 м. Поперечные уклоны проезжей части – 20 ‰, обочин – 20 ‰.

Решениями по устройству площадок обслуживания ВЭУ предусматривается перед отсыпкой земляного полотна снятие плодородного слоя почвы толщиной 0,2 – 1,0 м согласно материалам инженерно-экологических изысканий (Технического отчета ВЭС000107.356.1-ИЭИ) и складирование в отвал в границах земельного

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО				20

участка. После окончания строительства плодородный грунт применяется при благоустройстве территории.

Решения по планировке площадок обслуживания ВЭУ приведены в томе ВЭС000107.356.3.1.3-ИЛО1 «Схема планировочной организации земельного участка», где определены отметки планировки, предусматривающие срезку и насыпь грунта на разных участках и площадках ВЭУ.

Прокладка кабельных линий по проекту предусматривается в планировочных отметках без изменений рельефа по трассе.

При проведении полевых работ (инженерно-геологических изысканий) водоносный горизонт находится значительно ниже и не оказывает влияния на устройство фундаментов ВЭУ.

Залегание с поверхности плотных слабо фильтрующих пород создает благоприятные условия для образования временного водоносного горизонта типа «верховодка». К тому же при росте техногенной нагрузки в процессе строительства и эксплуатации сооружений неминуем подъем уровня грунтового водоносного горизонта, как следствие нарушения естественного стока ливневых и талых вод.

В качестве дополнительной вторичной защиты фундаментов ВЭУ от опасных природных и техногенных процессов предусмотрен отвод поверхностных и сточных вод с территории установки, уплотнение обратной засыпки и устройство плотного щебеночного покрытия над фундаментом и вокруг него.

Для обеспечения быстрого стока воды за территорию с поверхности площадок обслуживания ВЭУ производится организация рельефа. На отдельных площадках формируются откосы для отвода собирающихся поверхностных вод с прилегающих территорий вокруг ВЭУ. Эти дополнительные мероприятия позволяют максимально исключить негативные явления на фундаментах и сохранить их работоспособное состояние.

В проекте предусматриваются мероприятия по рекультивации земель. Целью проекта рекультивации является разработка решений по восстановлению нарушенных земель при строительстве объекта «Ивановская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

«Ивановская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0650) максимальной мощностью 50,05 МВт».

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в один этап - технический. Мероприятия по техническому этапу рекультивации выполняются по завершению строительных работ и по окончании срока эксплуатации запроектированных объектов. Технические мероприятия предусматривают планировку, формирование откосов, снятие поверхностного слоя почвы, нанесение плодородного слоя почвы, возведение ограждений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для предотвращения деградации земель, негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду, дальнейшего использования земель по целевому назначению и разрешённому использованию.

Описание технических мероприятий по площадкам обслуживания ВЭУ, предусматривающим планировку, формирование откосов, снятие плодородного слоя почвы, укреплению откосов приведены в томе ВЭС000107.356.3.1.3-ИЛО1 «Схема планировочной организации земельного участка».

Описание и полный перечень работ по рекультивации нарушенных земель приведен в томе ВЭС000107.356.3.1.3-ИД1 «Проект рекультивации земель».

Общий план трасс кабельных линий Ивановской ВЭС (3 этап) представлен на первом листе графической части данного тома.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО			22

6 Сведения об радиусах и углах поворота и длине прямых КЛ

Для обеспечения подъезда от внутриплощадочных автомобильных дорог к ВЭУ предусмотрено строительство площадок обслуживания.

Основной принцип планировки площадок обслуживания ВЭУ – обеспечение подъезда обслуживающего персонала и подвоза необходимых материалов и оборудования для обслуживания ВЭУ. Площадки обслуживания служат разворотными площадками для пожарной техники.

Проектные решения по строительству площадок обслуживания ВЭУ отражены в томе ВЭС000107.356.3.1.3-ИЛО1 «Схема планировочной организации земельного участка».

Проект полосы отвода с планами кабельных линий 35 кВ, ВОЛС и охранными зонами нанесен на инженерно-топографическом плане М1:500. Кабели 35 кВ и ВОЛС прокладываются по параллельным трассам. Планы трасс третьего этапа строительства представлены на чертежах графической части данного тома.

Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, длин и углов кабельных линий представлены на чертежах графической части данного тома.

КЛ 35 кВ имеет большое количество углов поворота, в том числе и углы, по кривой определенного радиуса (чаще всего совпадающим с радиусом границ участка или автомобильной дороги).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО				23

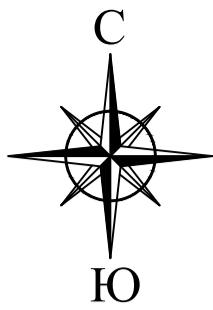
7 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

Расположение трассы обусловлено коридором в границах оформленных земель под строительство внутриплощадочных автомобильных дорог, примыканий внутриплощадочных автомобильных дорог, площадок обслуживания ВЭУ и кабельных линий, в соответствии с Проектами планировки и межевания территории.

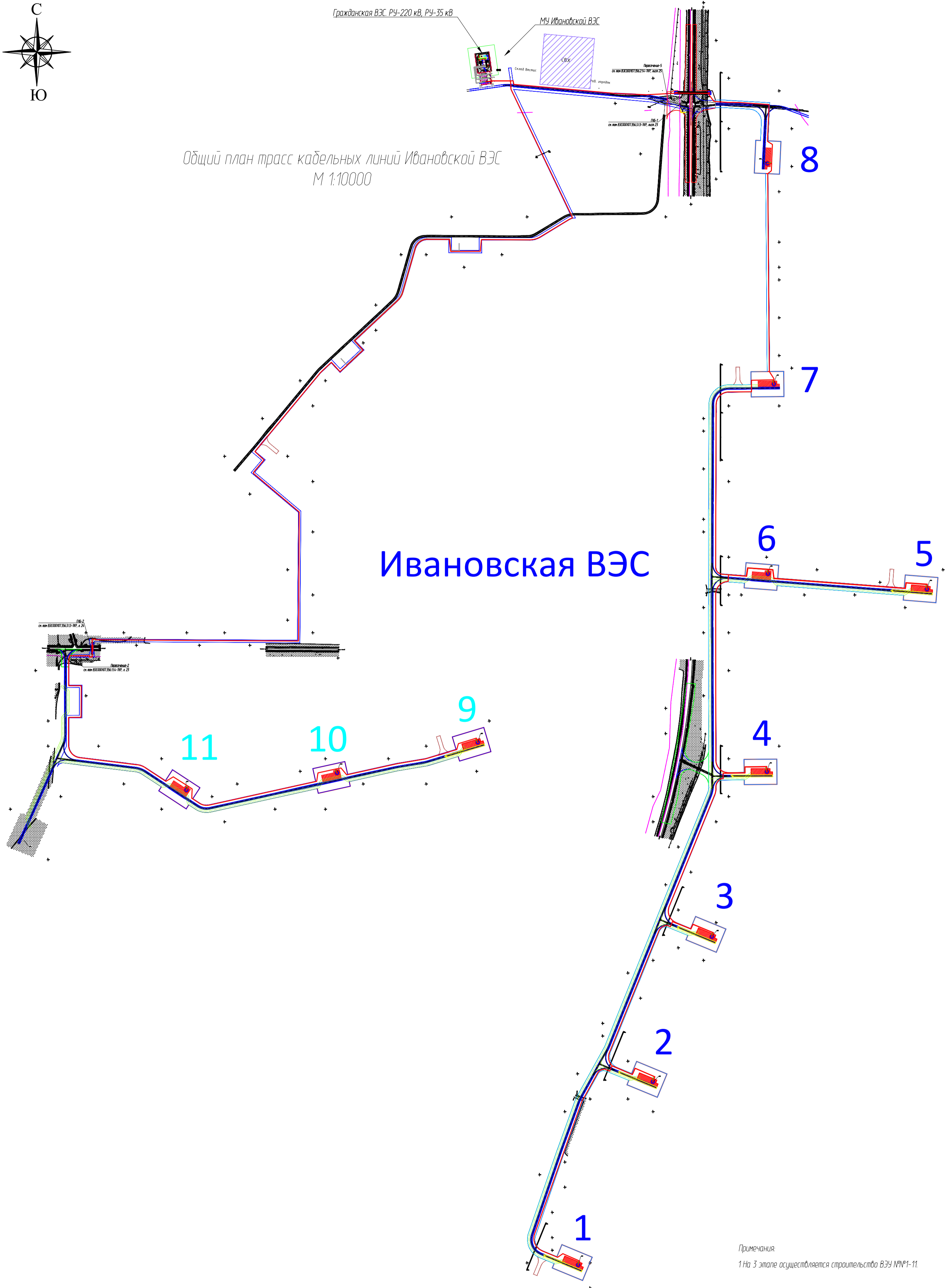
Трасса проектируемых кабельных линий по Проекту и площадок обслуживания ВЭУ проходит по землям сельскохозяйственного назначения в границах земельных участков отведенных под строительство сооружений ВЭС в соответствии таблицей тома ВЭС000107.356.2.1-ПМТ-ОЧП-ТЧ.

Прохождение проектируемого линейного объекта по землям лесного, водного фонда или землям особо охраняемых природных территорий, в соответствии с Проектами планировки и межевания территории, не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.3.1.3-ППО			24



Общий план трасс кабельных линий Ивановской ВЭС
М 1:100000



Примечания:
1 На 3 этапе осуществляется строительство ВЗУ №№1-11.

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

Условные обозначения:
— кабели КЛ-35 кВ;
— кабели ВОЛС.

ВЭС000107.356.3.1.3-ППО					
ООО "Дебятый Ветропарк ФРВ"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Белова			02.21
Проверил		Вершинин			02.21
Нач. отд.		Вершинин			02.21
Н. контр.		Пирогова			02.21
Утв.					
ГИП		Бондарчук			02.21
Ветропарковая электрическая станция, внутрилинейные автомобильные дороги. Этап 3. "Ивановская ВЭС"; ВЗУ №№ 1-11 (код ГТН генерации ВНЕ0650) максимальной мощностью 50,05 МВт				Стадия	Лист
				П	1
Общий план трасс кабельных линий Ивановской ВЭС				ООО "ЕПСМ Сибири"	

Фрагмент 1
М1:500

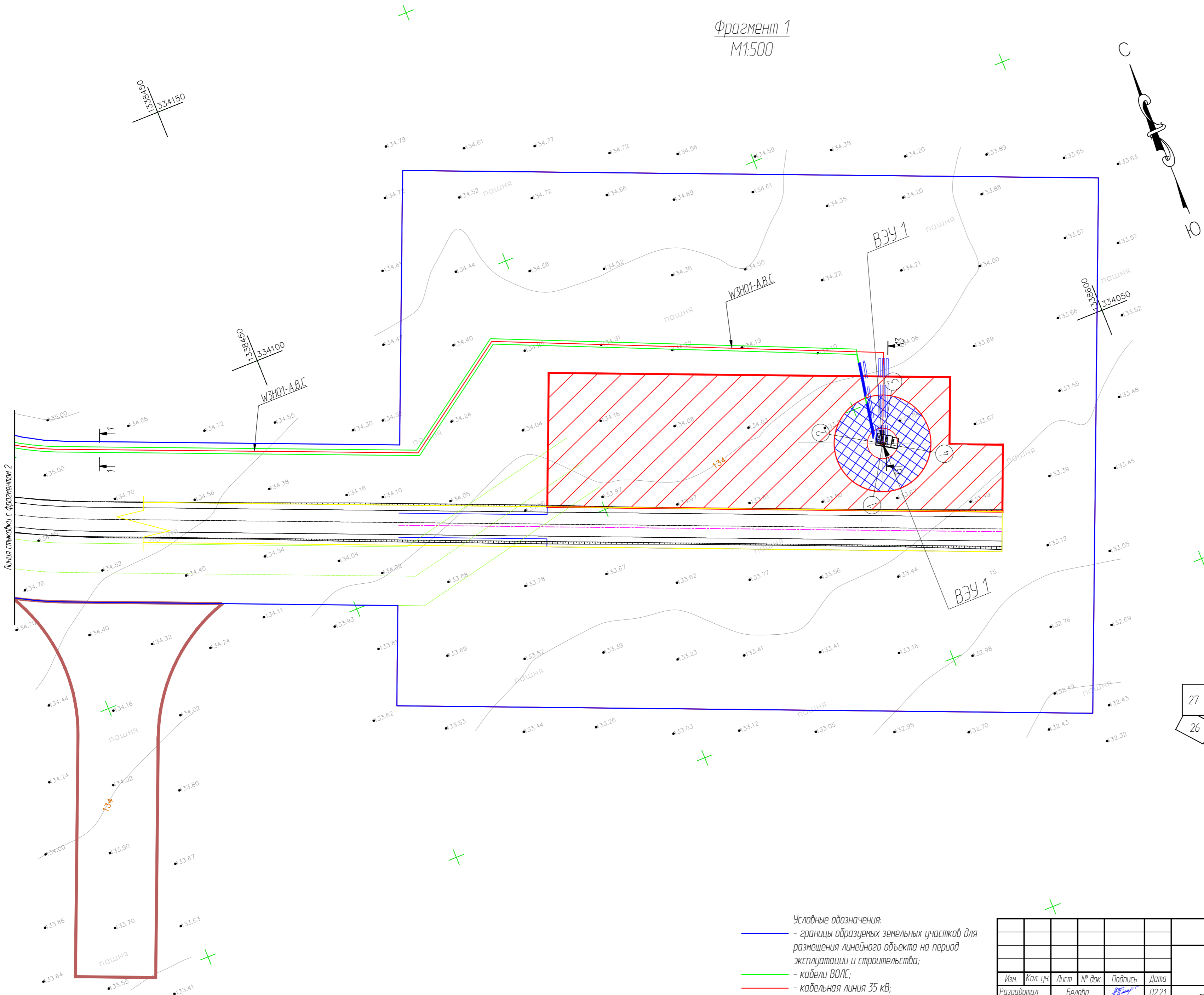
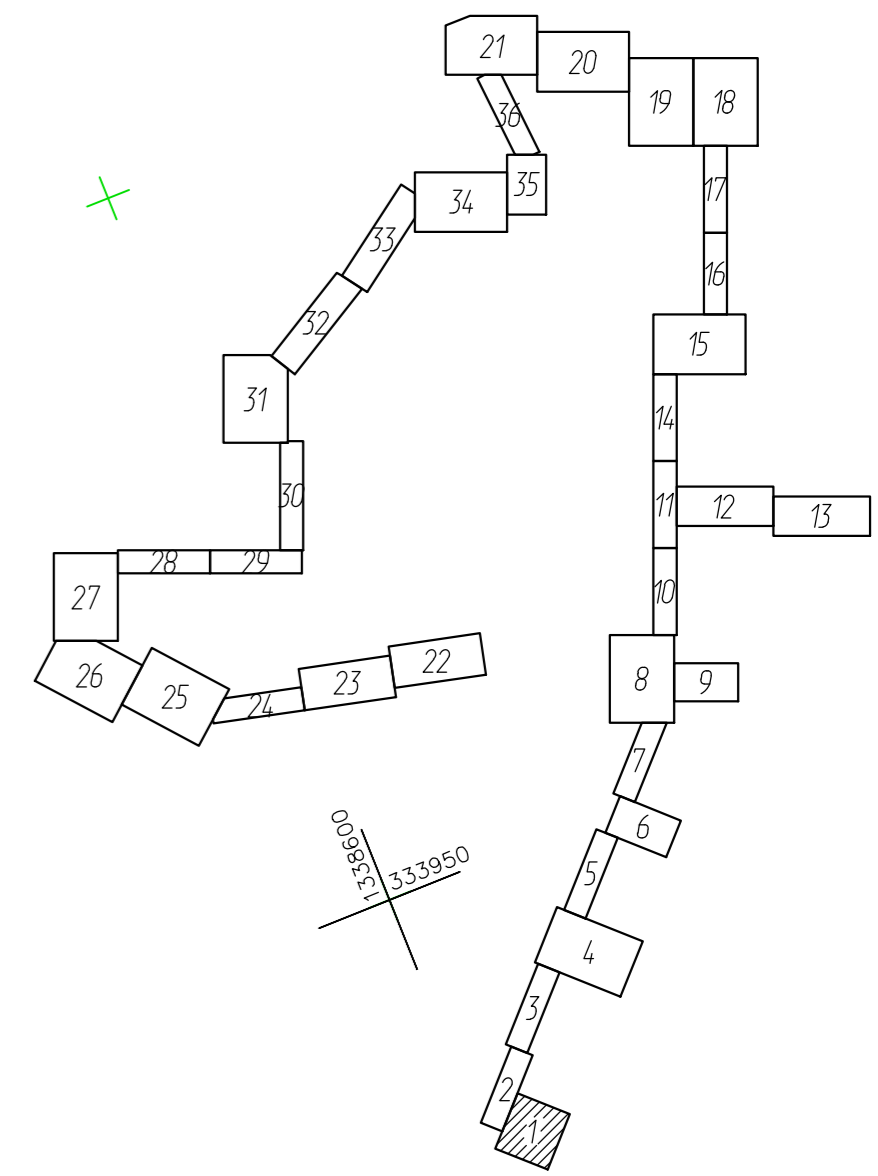


Схема расположения листов



- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в томе ВЭС000107.356.3.1.3-ТКР.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ивановская ВЭС: "Ветропарковая электрическая станция, вытормозно-обходные автомобильные дороги". Этап 3. "Ивановская ВЭС": ВЗУ МП 1-11 (код ГТТ генерации БУЕ0650) максимальной мощностью 50,05 МВт	Стация	Лист	Листов
Разработал	Белова		02.21				П		1
Проверил	Вершинин		02.21						
Нач. отд.	Вершинин		02.21						
Н. контр.	Пирогова		02.21						
Учб.						Фрагмент 1. ВЗУ1 План прокладки кабельных линий	ООО "ЕРСМ Сибири"		
ГИП	Бондарчук		02.21						

Фрагмент 2
M1:500

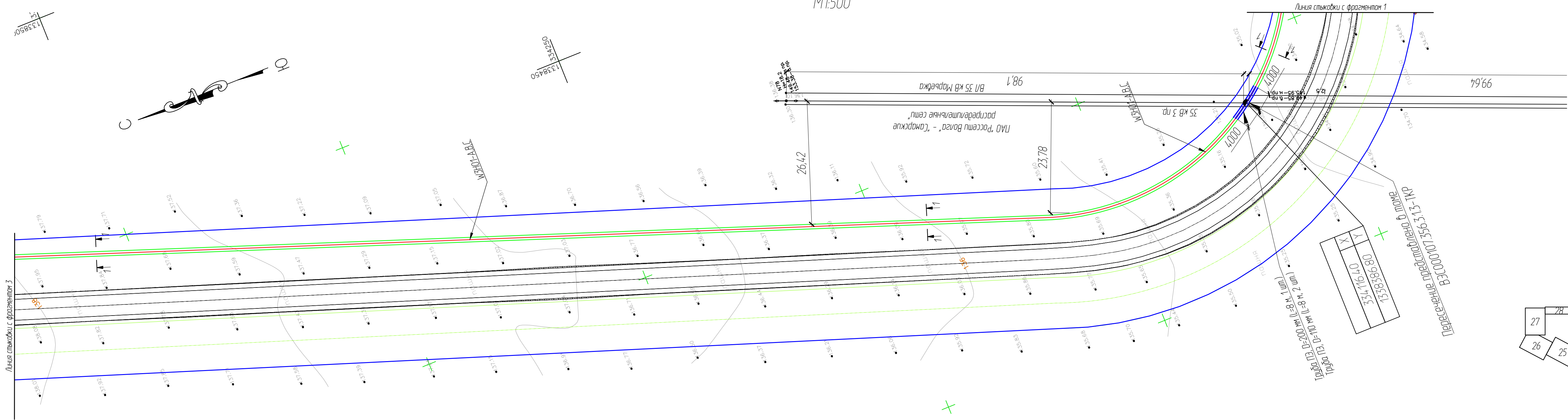
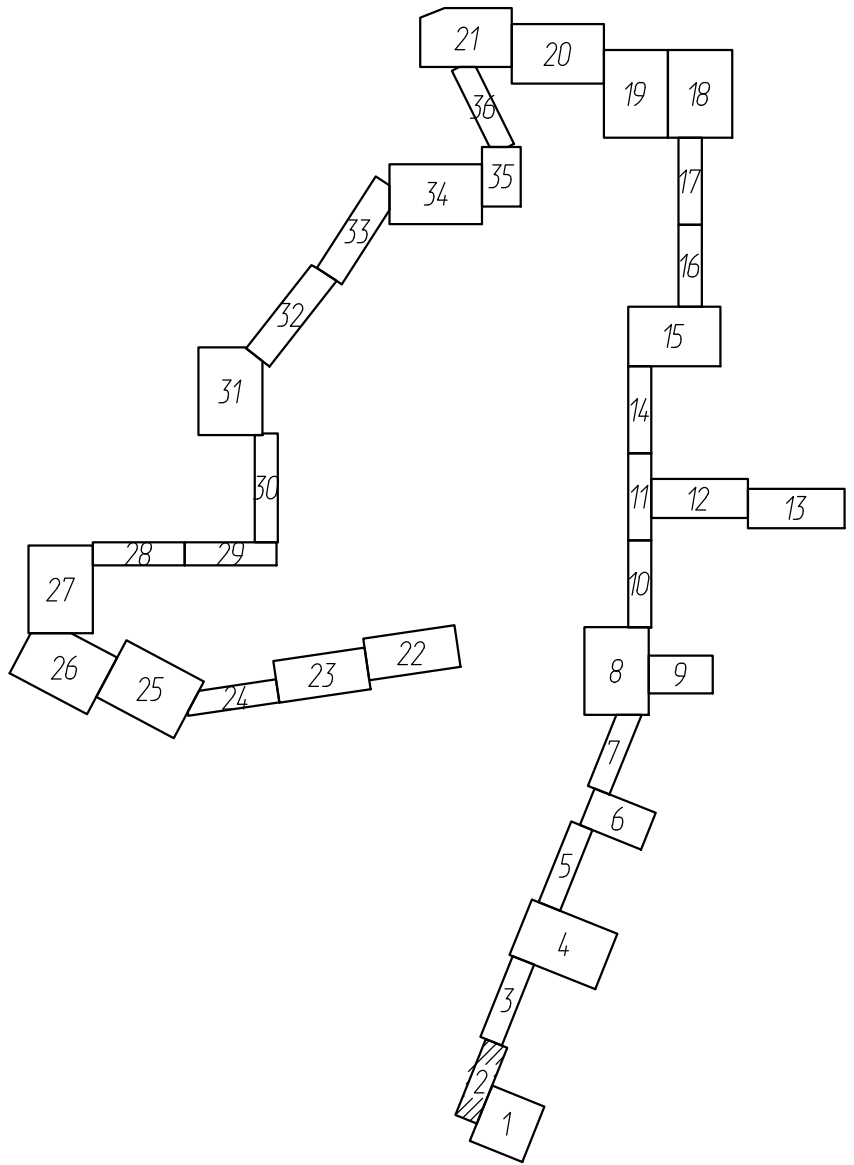


Схема расположения листов



- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.
 - — информационный столбик.

Примечания:
1 Сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в томе ВЭС000107.356.3.13-ТКР;
2 Текст информационного знака представлен на листе 67 данного тома.

ВЭС000107.356.3.13-ППО					
ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"					
Ивановская ВЭС: "Ветропарковая электрическая станция, вытуприлоадачные автомобильные дороги". Этап 3. "Ивановская ВЭС": ВЭУ №№ 1-11 (код ГПП генерации ГИЕ0650) максимальной мощностью 50,05 МВт				Стадия	Лист
Фрагмент 2: трасса ВЭУ1 - ВЭУ2. План прокладки кабельных линий				Лист	Листов
				П	1
				ООО "ЕРСМ Сибири"	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал				Белова	02.21
Проверил				Вершинин	02.21
Нач. отд.				Вершинин	02.21
Н. контр.				Пирогова	02.21
Утв.					
ГИП				Бондарчук	02.21

Согласовано					
Взам. инф. №					
Подп. и дата					
Инф. № подл.					

Фрагмент 3
М1:500

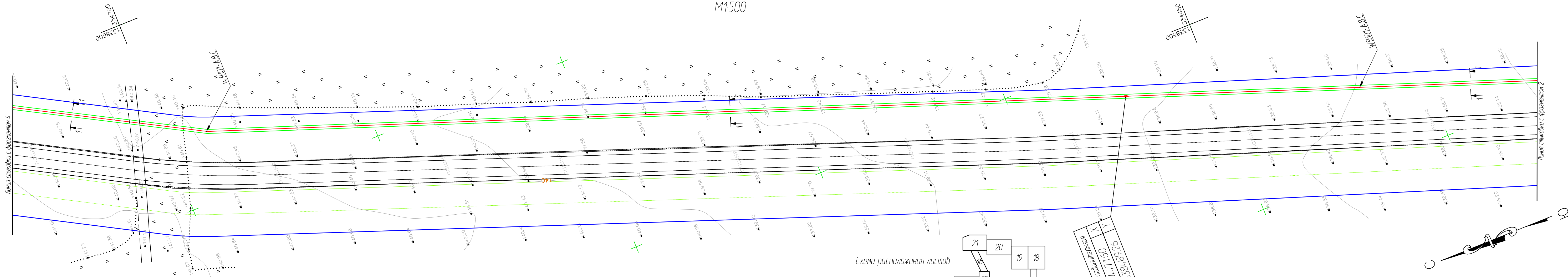
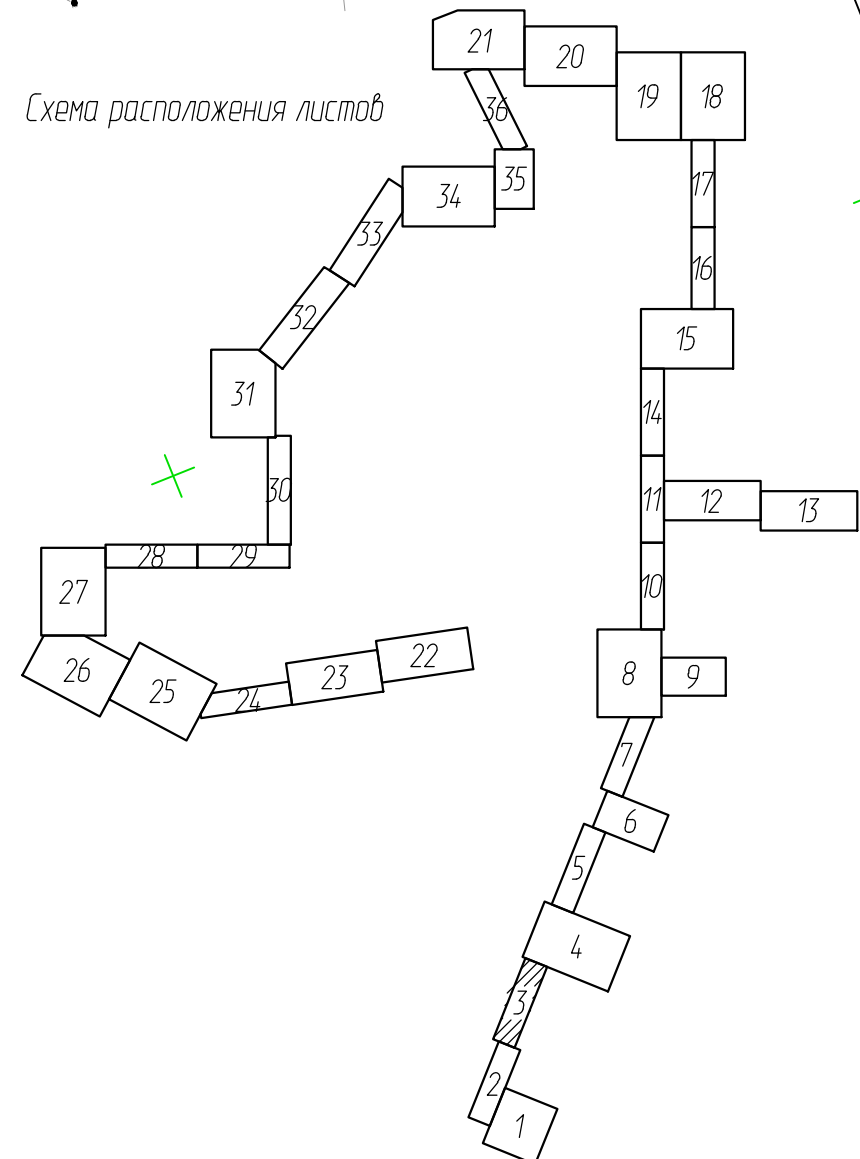


Схема расположения листов



варианты
X Y
Мирный
33447160
133848926

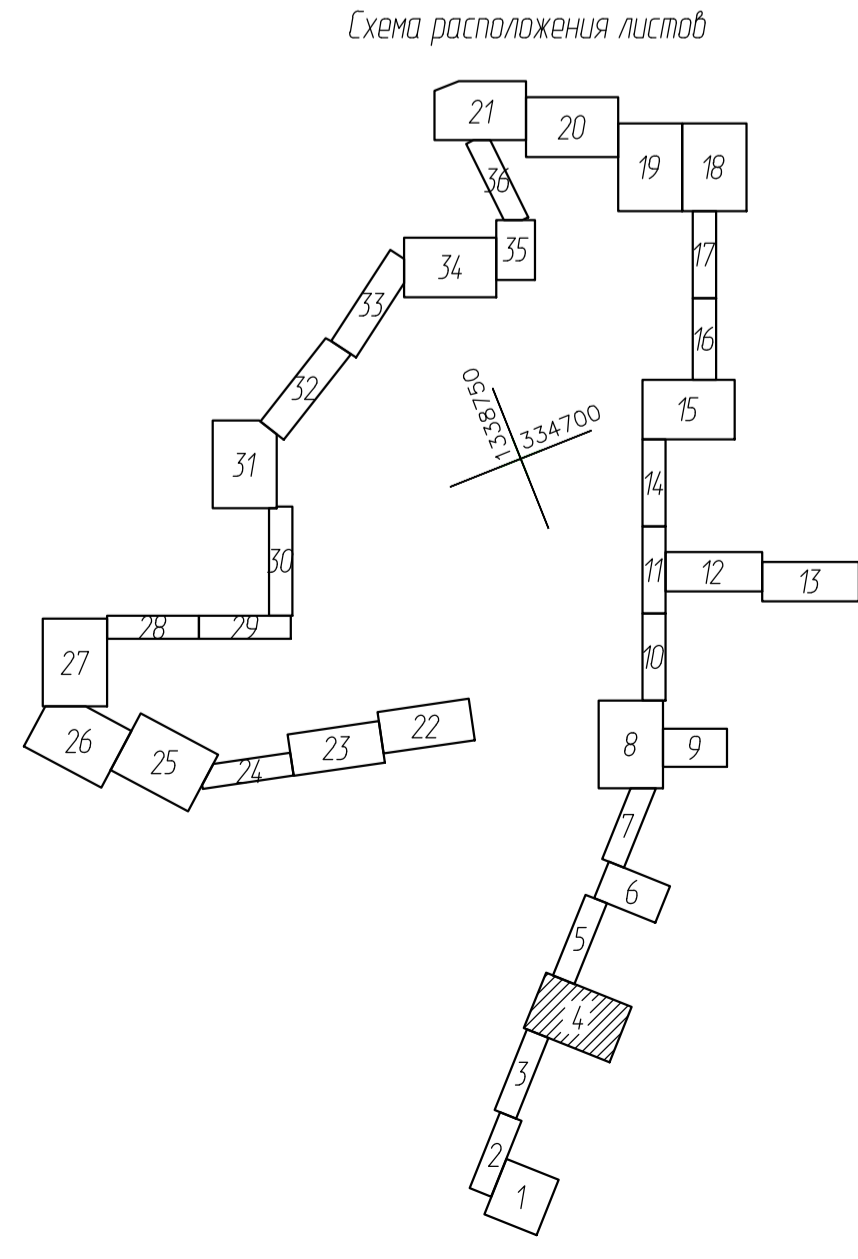
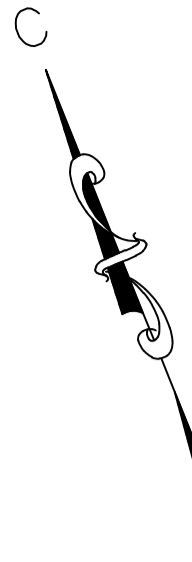
- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в тоне ВЭС000107.356.3.13-ТКР.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ивановская ВЭС: "Ветропарк электрическая станция, вытупляющие автомобильные дороги" Этап 3. Ивановская ВЭС: ВЭУ №№ 1-11 (код ГПП генерации GIVE0650) максимальной мощностью 50,05 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Белова		<i>[Signature]</i>	02.21		П		1
Проверил		Вершинин		<i>[Signature]</i>	02.21				
Нач. отд.		Вершинин		<i>[Signature]</i>	02.21				
Н. контр.		Пирогова		<i>[Signature]</i>	02.21				
Утв.						Фрагмент 3: трасса ВЭУ1 - ВЭУ2. План прокладки кабельных линий	ООО "ЕРСМ Сибири"		
ГИП		Бондарчук		<i>[Signature]</i>	02.21				

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

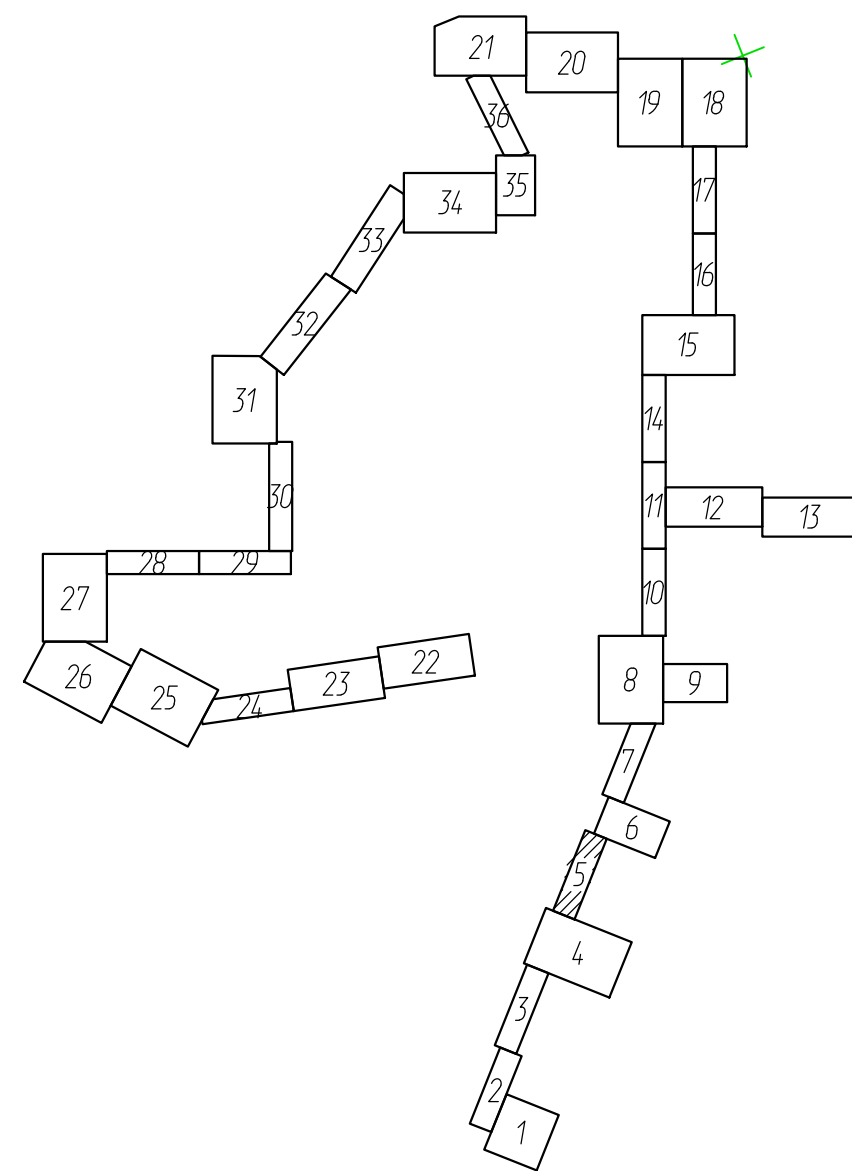
Фрагмент 4
М1:500







- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВЛП;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации;
 - - информационный столбик.

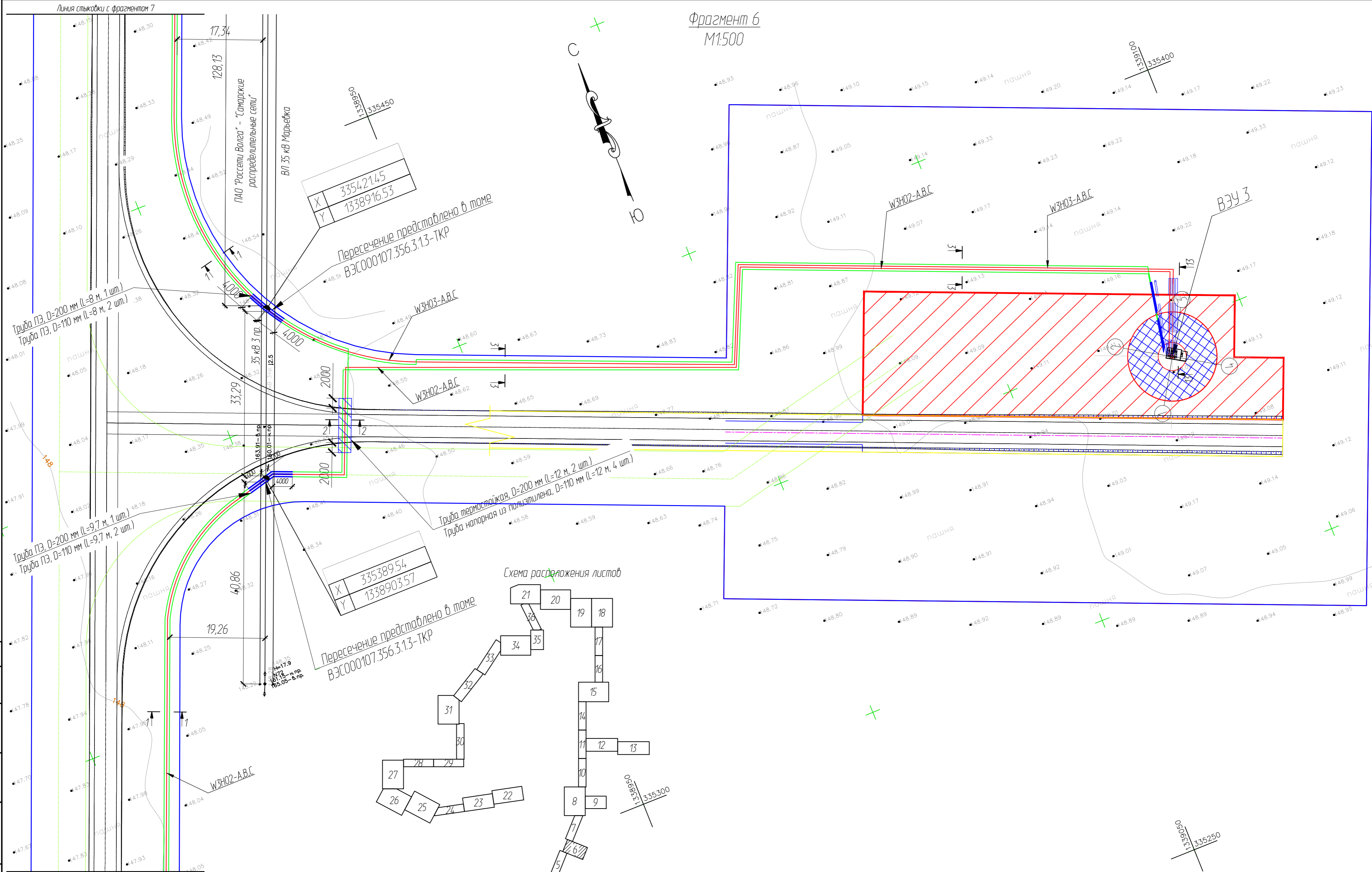
Примечания:
1 Сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в том же ВЭС000107.356.3.13-ТКР;
2 Текст информационного знака представлен на листе 67 данного тома.

					ВЭС000107.356.3.13-ППД		
					ООО "Дебятый Ветропарк ФРВ"		
Изм.	Коп. уч.	Лист	ХФ. дж.	Подпись	Дата	Исполнитель	Лист
Разработчик	Белова	02.21				Выполнение электротехнических работ	1
Проверил	Варшавин	02.21				Эксп. 3 "Исследования ЗЭС" ВЭУ ИРП 1-11 (код ГП) департамент ВЭУ/ВЭО	
Нач. отд.	Варшавин	02.21				Фрагмент 4: ВЭУ	
Н. контр.	Пирогова	02.21				План прокладки кабельных линий	
Экз.	Бондарчук	02.21				ООО "ЕРСМ Сибири"	



Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в томе ВЭС000107.356.3.1.3-ТКР.

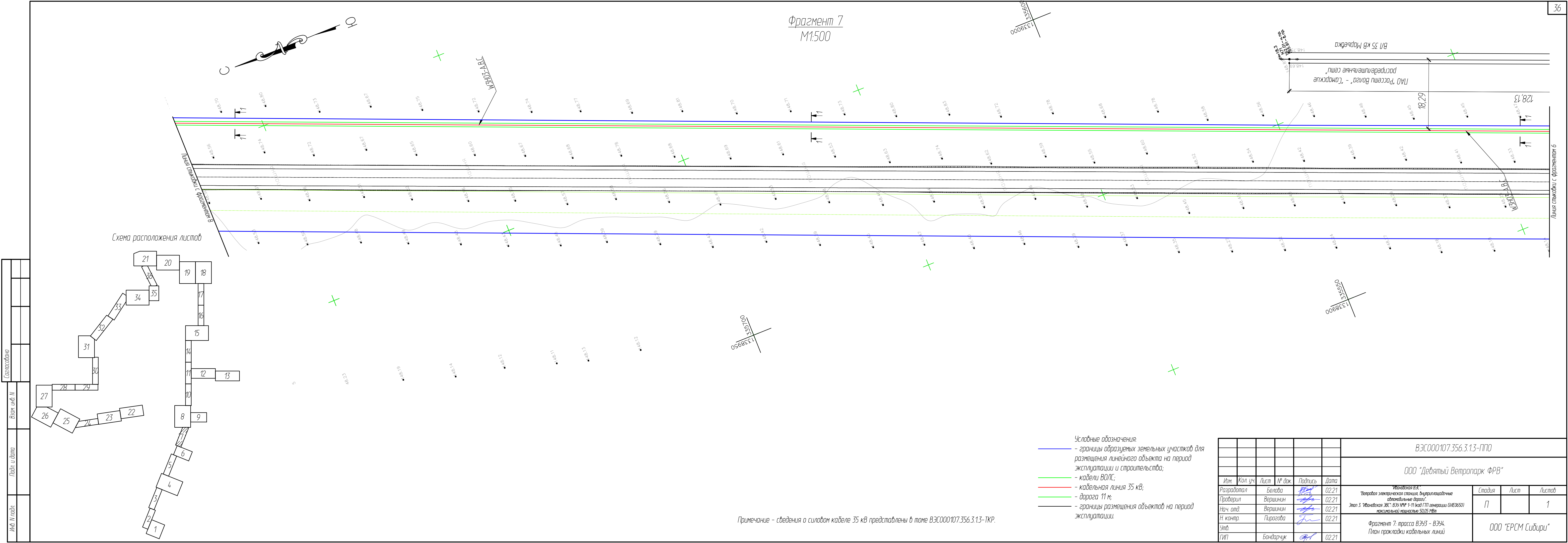
						ВЭС000107.356.3.13-ППО			
						ООО "Дебятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Илановская ВЭС" "Ветропарка электрической станции, вытесняющие автомобильные дороги". Этап 3. "Илановская ВЭС", ВЗУ МРЭ "1-11 (код ГПП генерации ВНЕ0650) максимальной мощностью 50,05 МВт"	Стандия	Лист	Листов
Разработал		Белова		02.21			П		1
Проверил		Вершинин		02.21					
Нач. отд.		Вершинин		02.21					
Н. контр.		Пирогова		02.21		Фрагмент 5: трасса ВЗУ2 - ВЗУ3. План прокладки кабельных линий	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Учб.									
ГИП		Бондарчук		02.21					

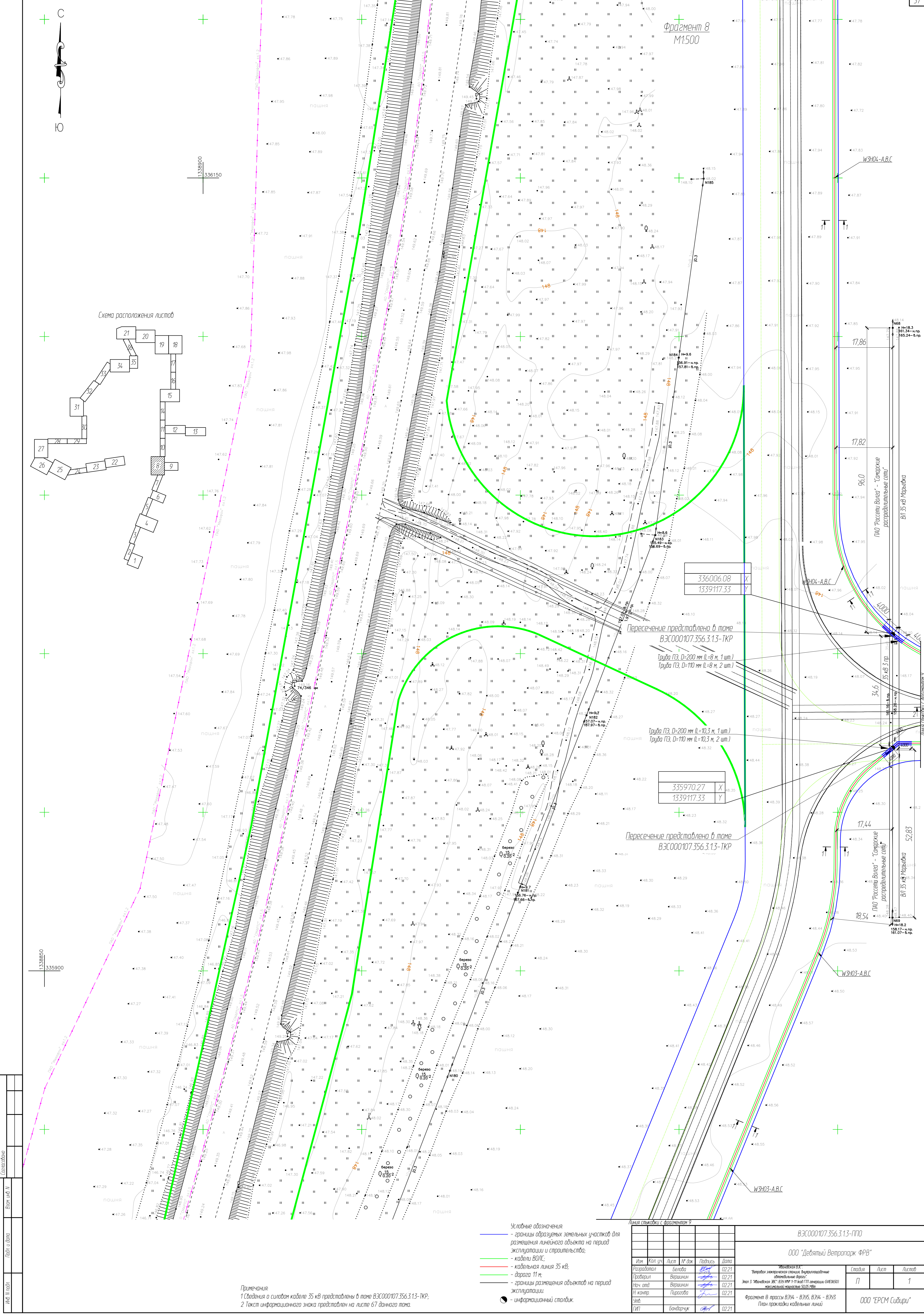


Примечания:
1 Сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в томе ВЭС000107.356.3.13-ТКР;
2 Текст информационного знака представлен на листе 67 данного тома.

- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.
 - — информационный столбик.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнительная ВЭС: "Ветропарк электрическая станция, вытуплокационные автомобильные дороги". Этап 3. Исполнительная ВЭС: ВЭС ММ 1-11 (код ГТТ генерации БУЕ0650) максимальной мощностью 50,05 МВт	Стация	Лист	Листов
Разработал	Белова				02.21		П		1
Проверил	Вершинин				02.21				
Нач. отд.	Вершинин				02.21				
Н. контр.	Пирогова				02.21				
Учб.						Фрагмент 6. ВЗУЗ. План прокладки кабельных линий	ООО "ЕРСМ Сибири"		
ГИП	Бондарчук				02.21				





Составлена	
Выполнен	IV
Проверен	
Дата	
Имя	И.И. И.И.

Примечания:
1 Сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в том ВЭС000107.356.3.13-ТКР;
2 Текст информационного знака представлен на листе 67 данного тома.

- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВЛ/ЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации;
 - — информационный столбик.

Листа ссылок с фрагментом 4					ВЭС000107.356.3.13-ППО		
					ООО "Дебятый Ветропарк ФРВ"		
Имя	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработчик	Белова		02.21			Стандарт	Лист
Проектировщик	Вершинин		02.21				Листов
Нач. отд.	Вершинин					П	1
Инж. контр.	Лягзгоба		02.21			Фрагмент 8: трассы БЗ34 - БЗ35, БЗ34 - БЗ33. План прокладки кабельных линий	
Инж. ГИП	Бандарчук		02.21			ООО "ЕРСМ Сибури"	

Фрагмент 9
М1:500

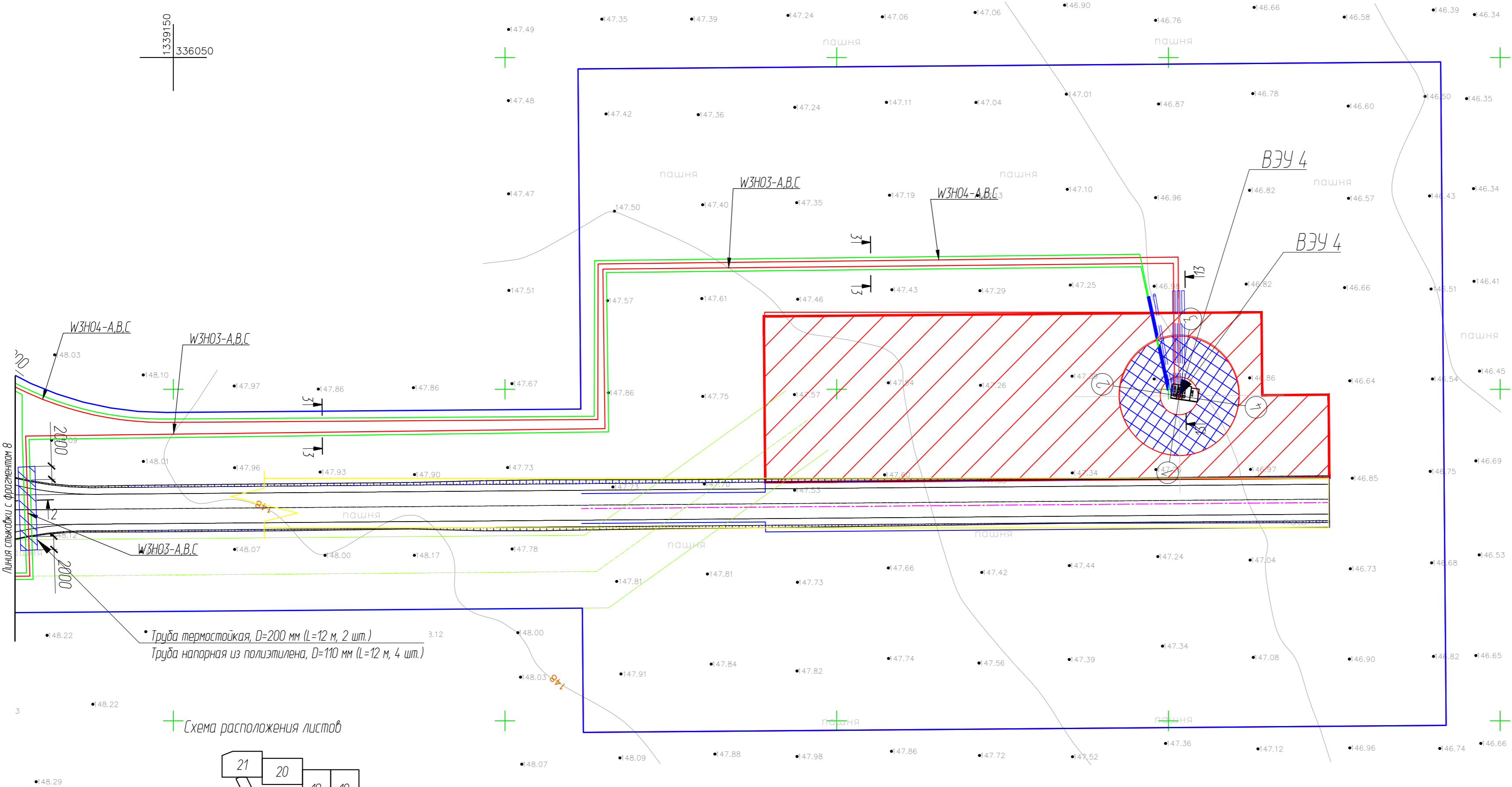
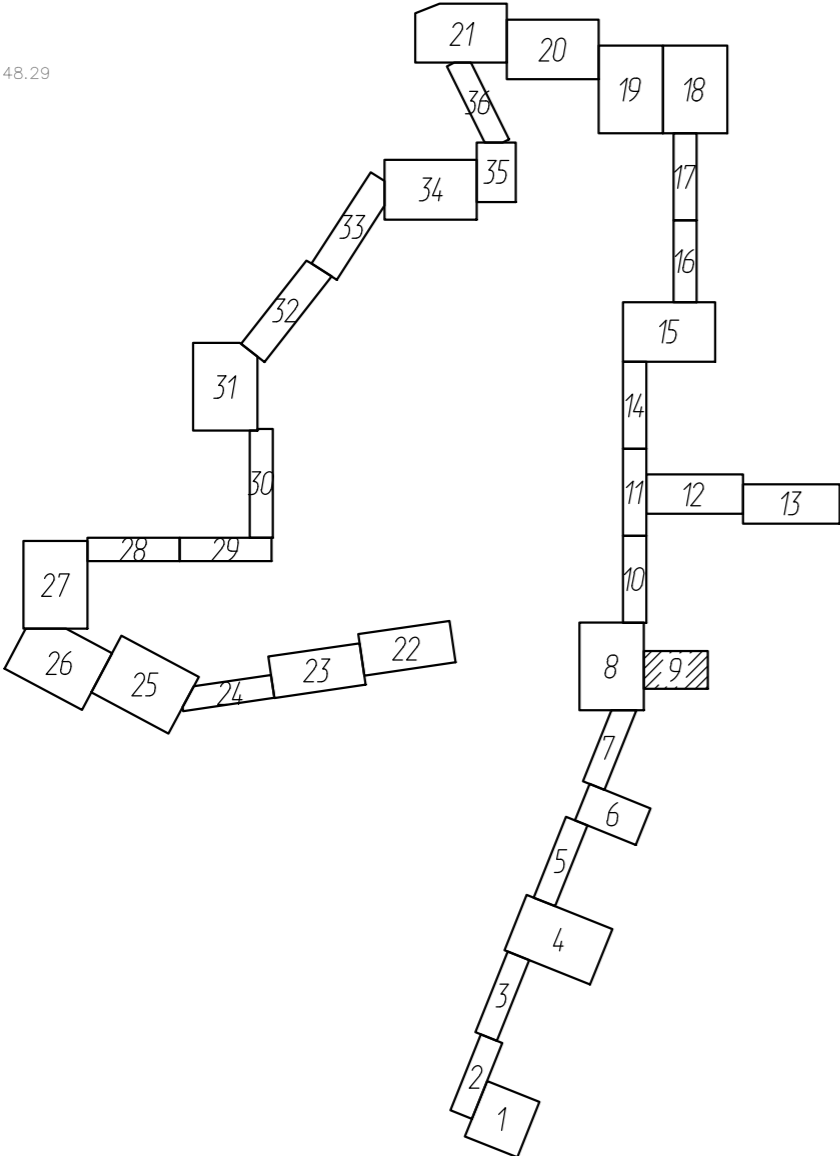


Схема расположения листов

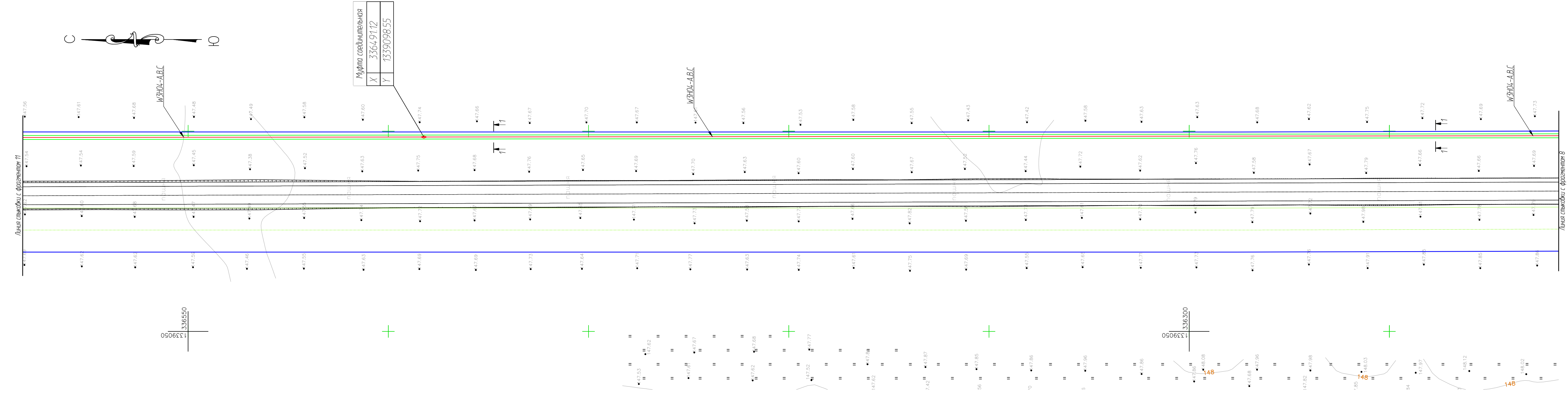


- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание – сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в tome ВЭС000107.356.3.13-ТКР.

ВЭС000107.356.3.13-ППО						
ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Итого: 1 Этап 3 "Исходная ЭВС": ВЭУ МН 1-11 (код ГТТ генерации БУЕ0650) Фрагмент 9: ВЭУ, План прокладки кабельных линий
Разработал	Белова	02.21				
Проверил	Вершинин	02.21				
Нач. отд.	Вершинин	02.21				
Н. контр.	Пирогова	02.21				
Учб.						ООО "ЕРСМ Сибури"
ГИП	Бондарчук	02.21				

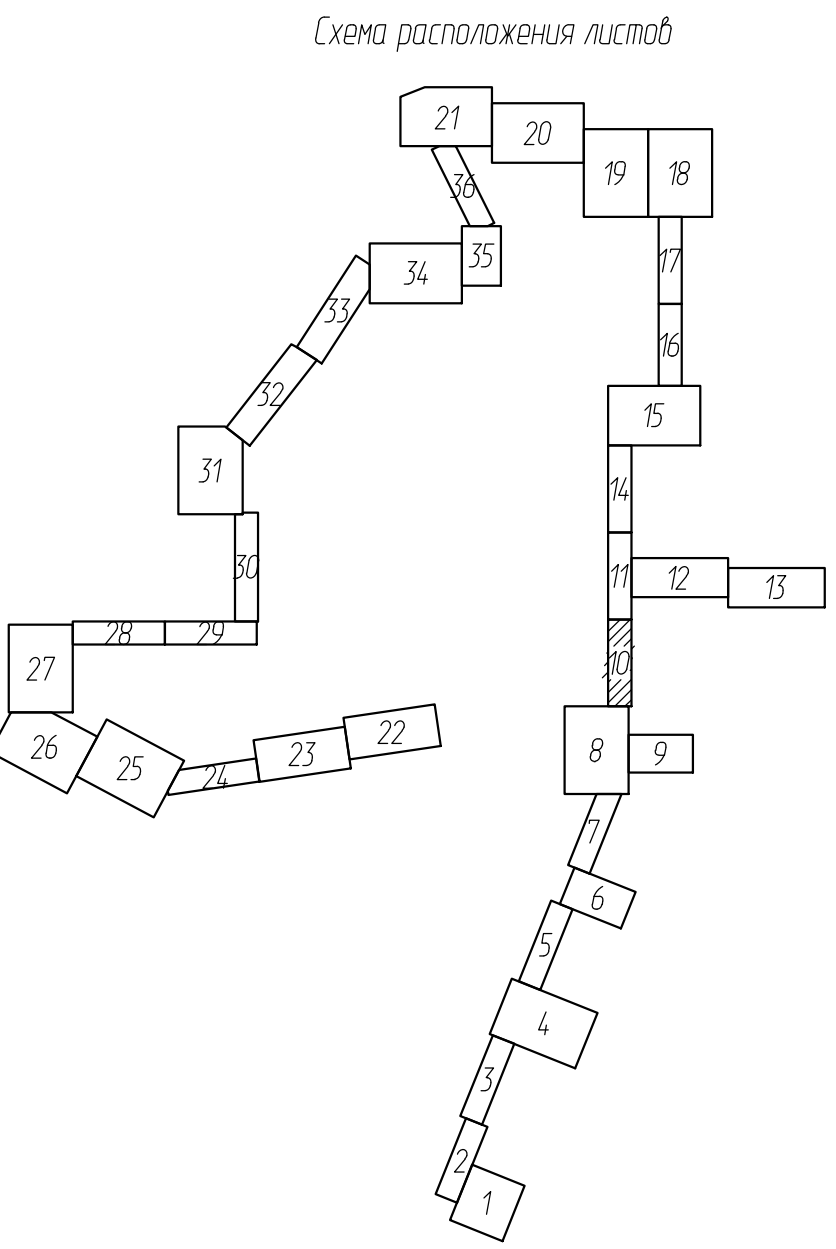
Фрагмент 10
М1:500

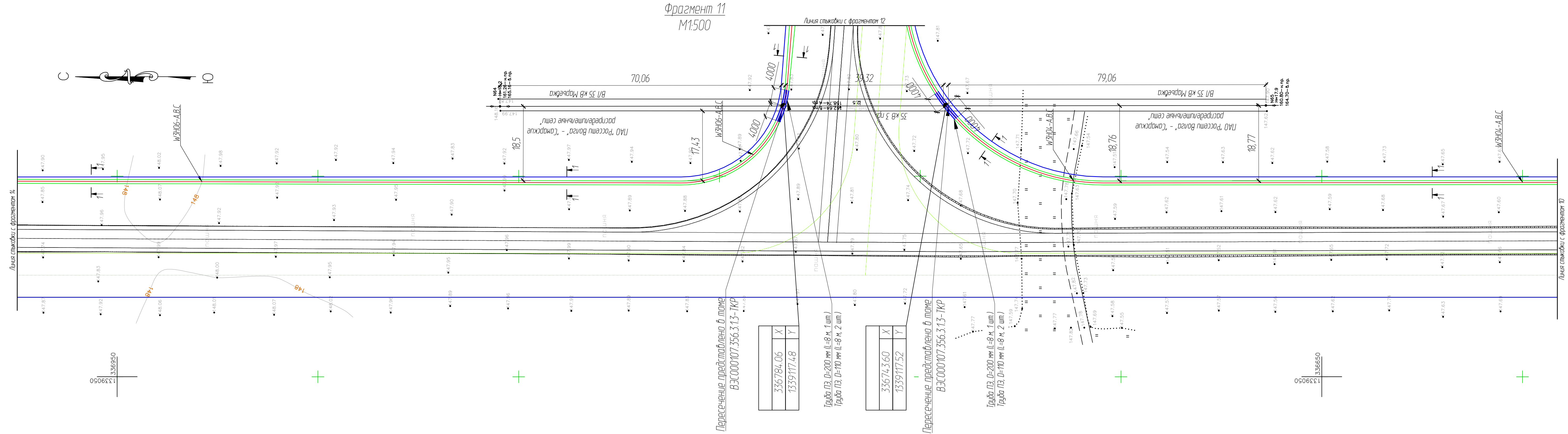


- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в tome ВЭС000107.356.3.13-ТКР.

ВЭС000107.356.3.13-ППО						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"		
Ивановская ВЭС						Стация	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап 3: "Ивановская ВЭС": ВЗУ ИФМ 1-11 (код ГП) генерации БУВЕ0650) на существующей территории 2025 РФМ		
Разработал	Белова				02.21			
Проверил	Вершинин				02.21			
Нач. отд.	Вершинин				02.21			
Н. контр.	Пирогова				02.21			
Упр.						Фрагмент 10: трасса ВЗУ4 - ВЗУ5 План прокладки кабельных линий		
ГИП	Бондарчук				02.21			

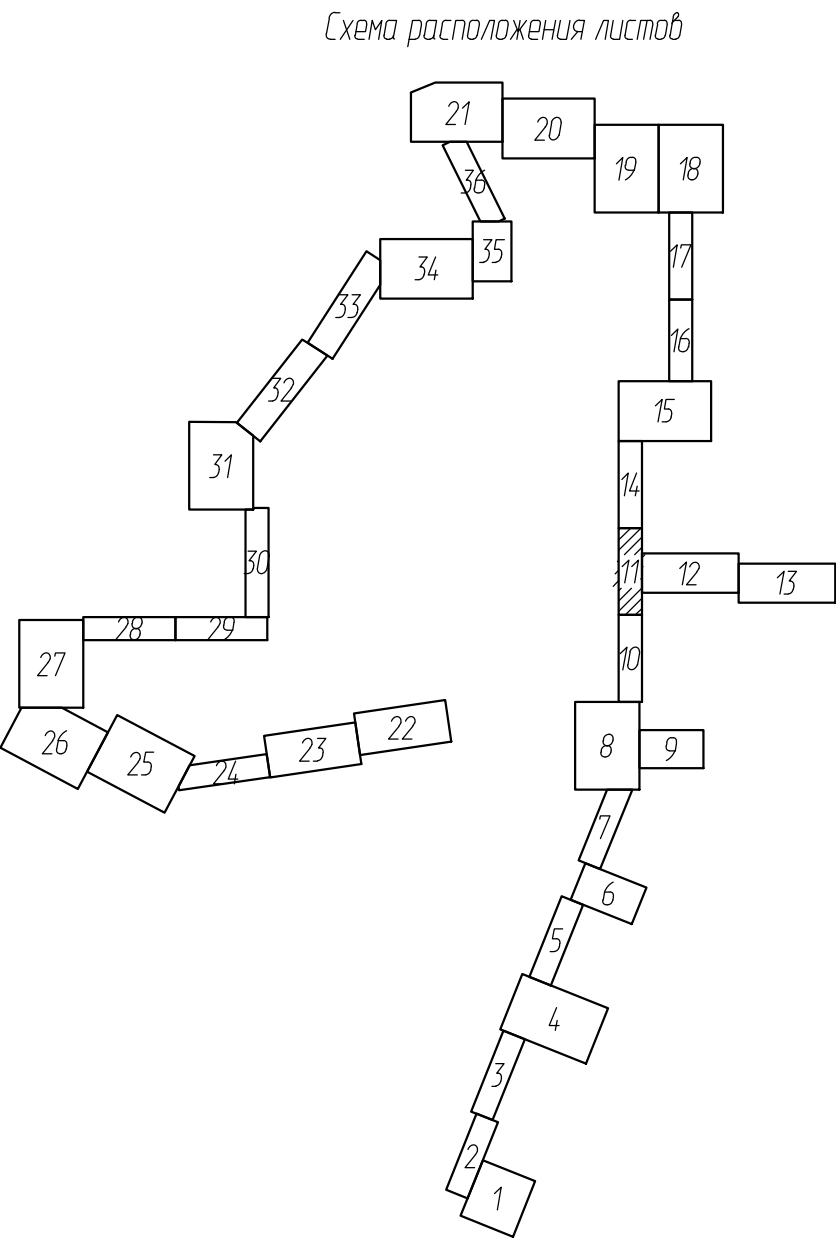




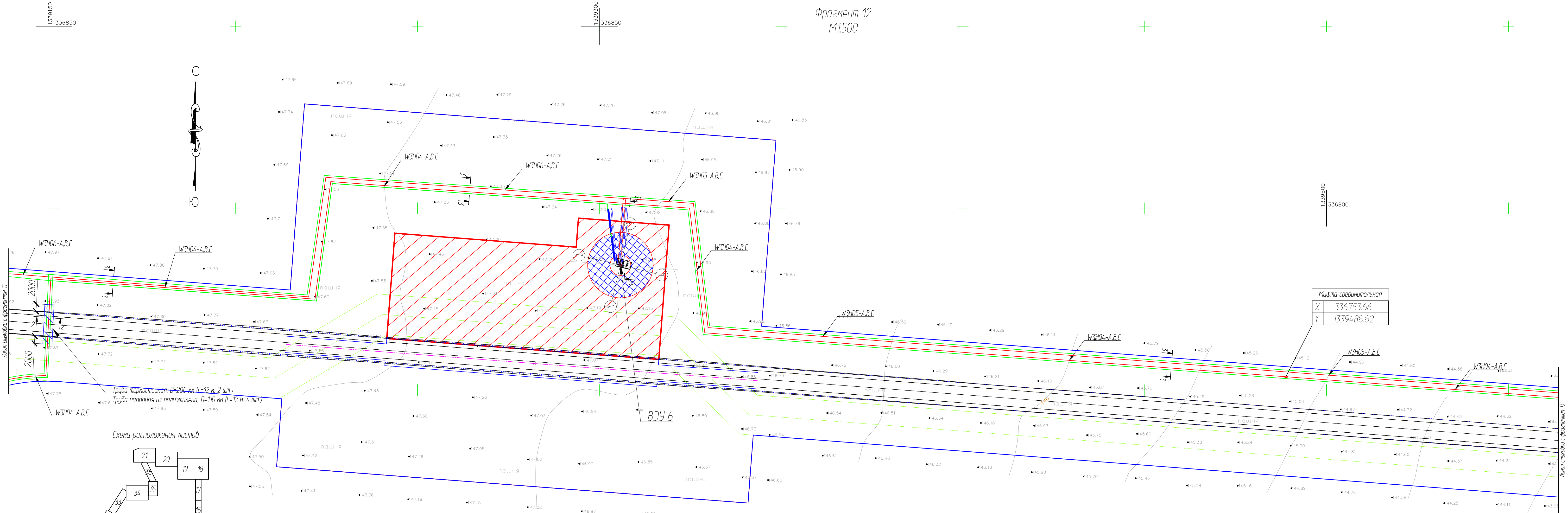
- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.
 - — информационный столбик.

Примечания:
1 Сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в томе ВЭС000107.356.3.13-ТКР;
2 Текст информационного знака представлен на листе 67 данного тома.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ивановская ВЭС. "Ветропарк электрическая станция, бытовыми/информационные объекты на территории" Этап 3: "Ивановская ВЭС": ВЭУ ИФМ 1-11 (код ГПП генерации БИВЕ0650) максимальной мощностью 30,025 МВт	Статус	Лист	Листов
Разработал		Белова	02.21				П		1
Проверил		Воронин	02.21						
Нач. отд.		Воронин	02.21						
Н. контр.		Пирогова	02.21						
Упр.						Фрагмент 11 трассы ВЭУ6 - ВЭУ7, ВЭУ4 - ВЭУ5. План прокладки кабельных линий	ООО "ЕРСМ Сибдир"		
ГИП		Бондарчук	02.21						

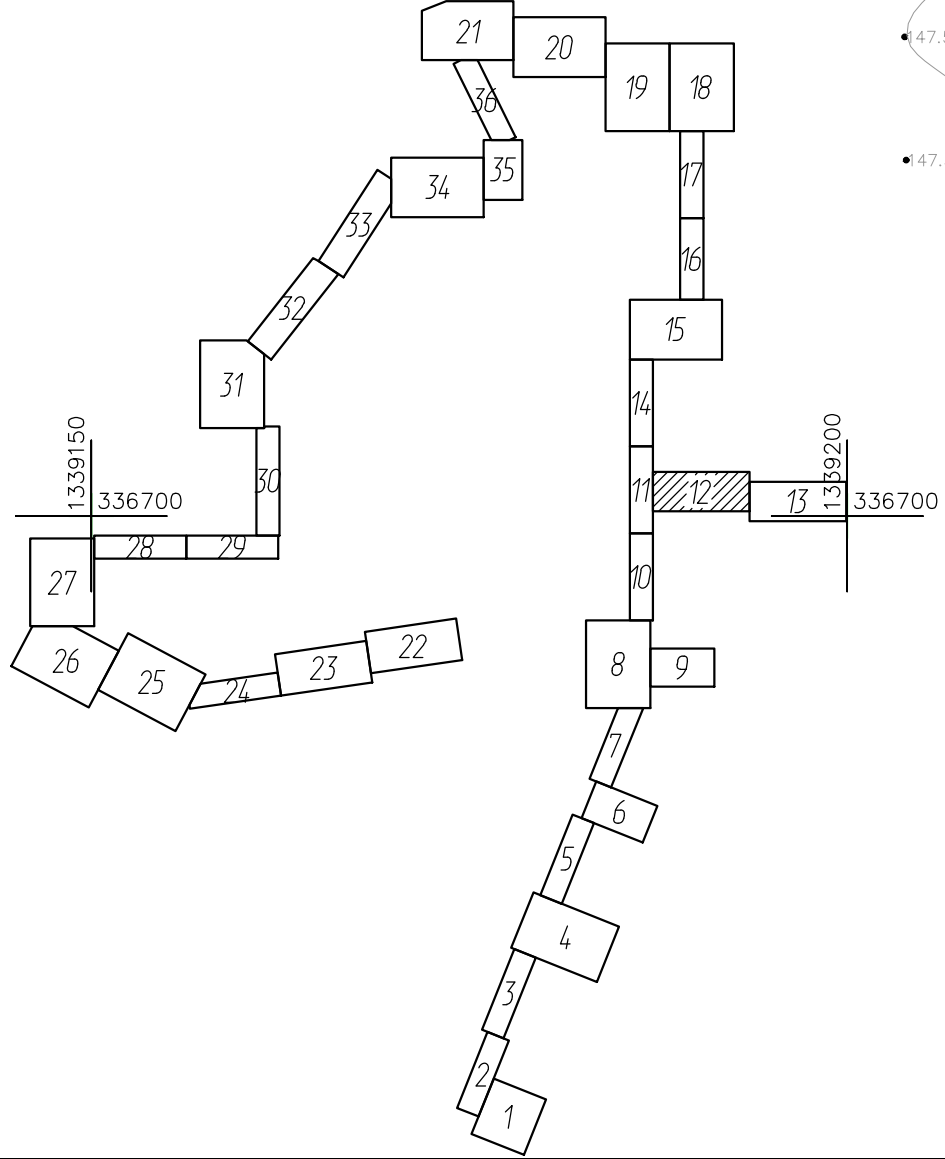


Фрагмент 12
М1:500



Муфта соединительная	
X	336753.66
Y	1339488.82

Схема расположения листов



- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в тапе ВЭС000107.356.3.13-ТКР.

ВЭС000107.356.3.13-ППО						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"		
Исполнитель: ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"						Статья		
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата						Лист		
Разработал: Белова						Листов		
Проверил: Вершинин						1		
Нач. отд. Вершинин						000 "ЕПСМ Сибири"		
Н. контр. Пирогова						Формат А3х3		
Упр. Бондарчук								
Гип. Бондарчук								

Фрагмент 13
М1:500

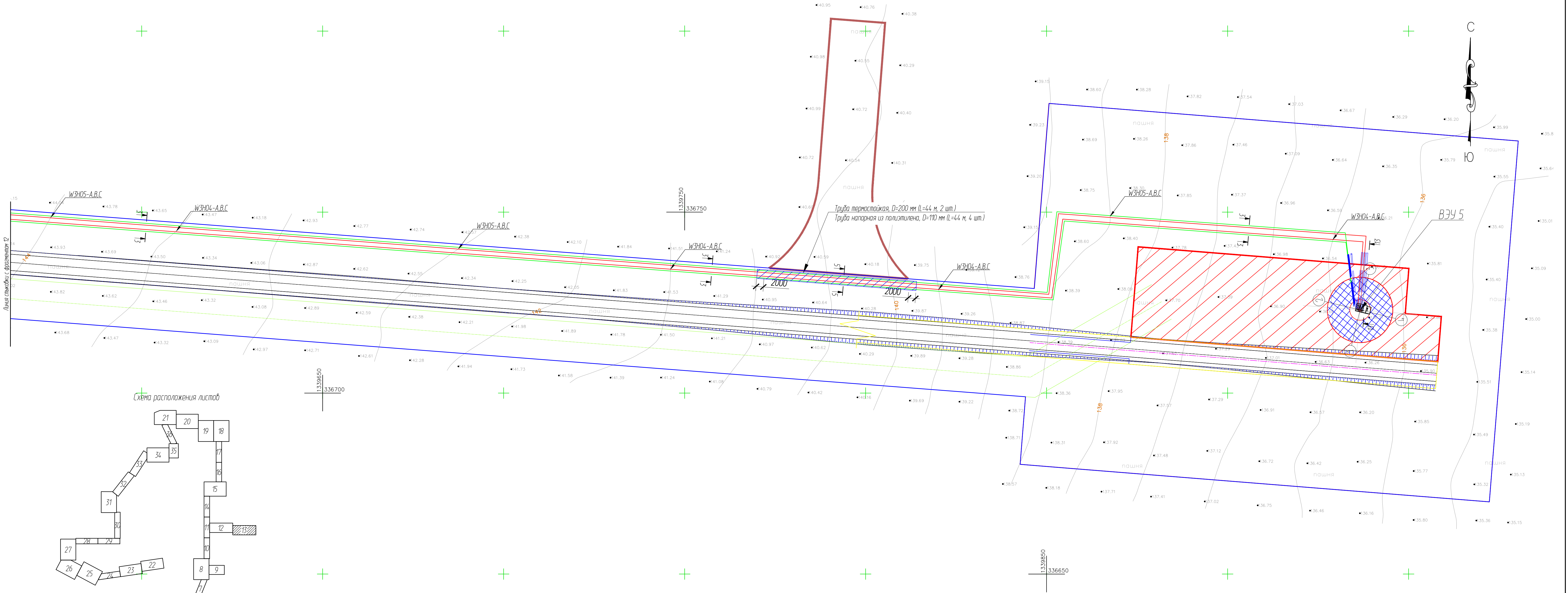
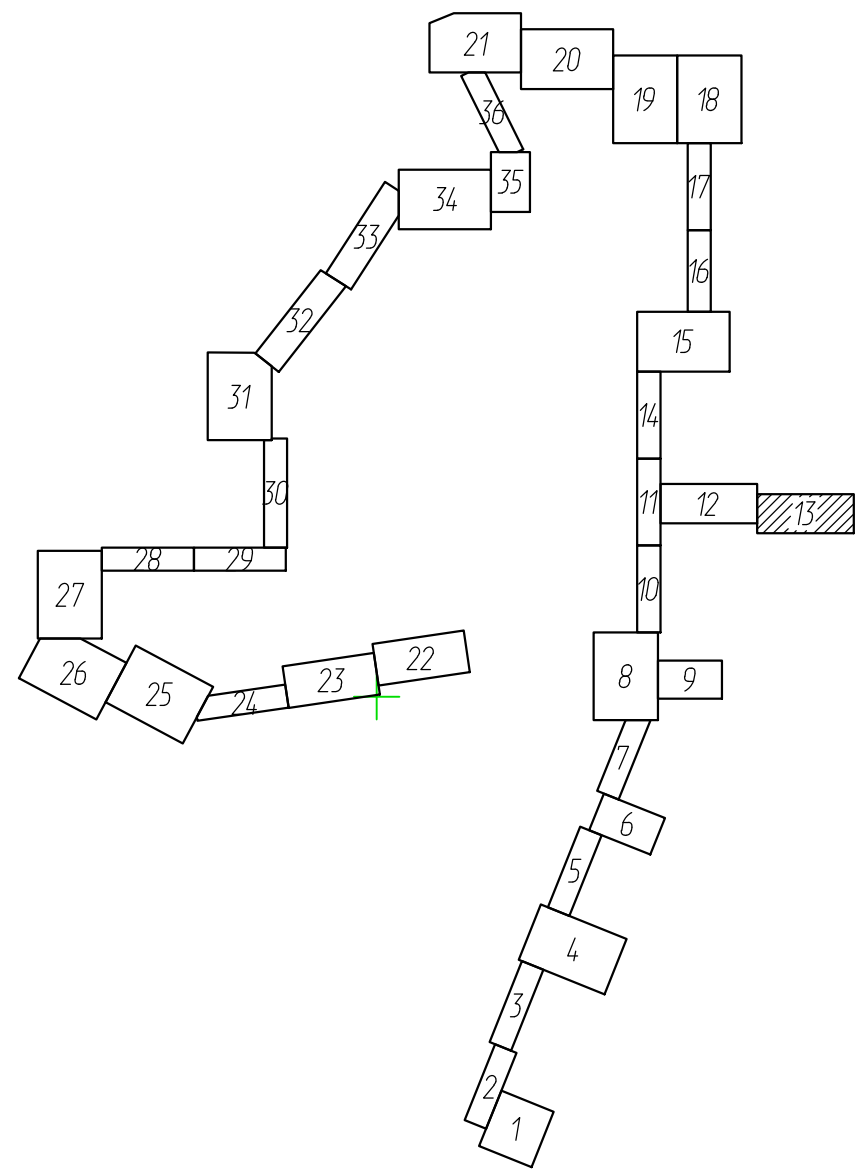


Схема расположения листов

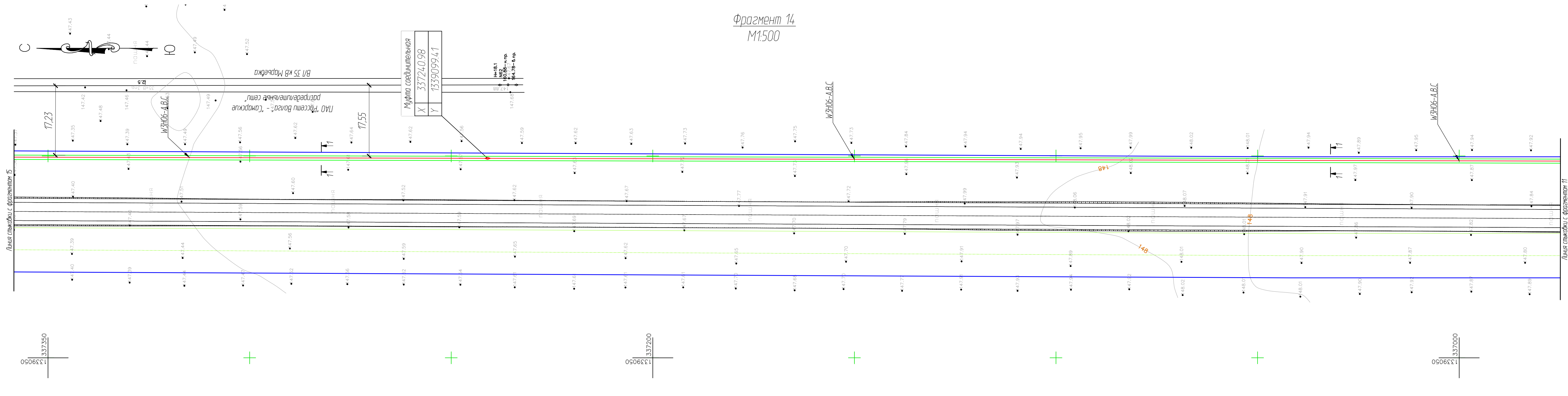


- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в tome ВЭС000107.356.3.13-ТКР.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Монтажная ВЭУ": "Ветровая электротехническая станция, буровикоподъемное оборудование (далее - "Объект 38"). ВЭУ 110кВ - 1-11 кВ ГПП генерации ВЭС000107.356.3.13-ТКР) максимальная мощность 50,05 МВт	Статья	Лист	Листов
Разработал			Белова		02.21		П		1
Проверил			Варшавин		02.21				
Нач. отд.			Варшавин		02.21				
Н. контр.			Пирогова		02.21				
Упр.						Фрагмент 13. ВЭУ5	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Гип			Бондарчук		02.21	План прокладки кабельных линий			

Согласовано					
Взам. инд. №					
Дата и дата					
Инд. № разд.					

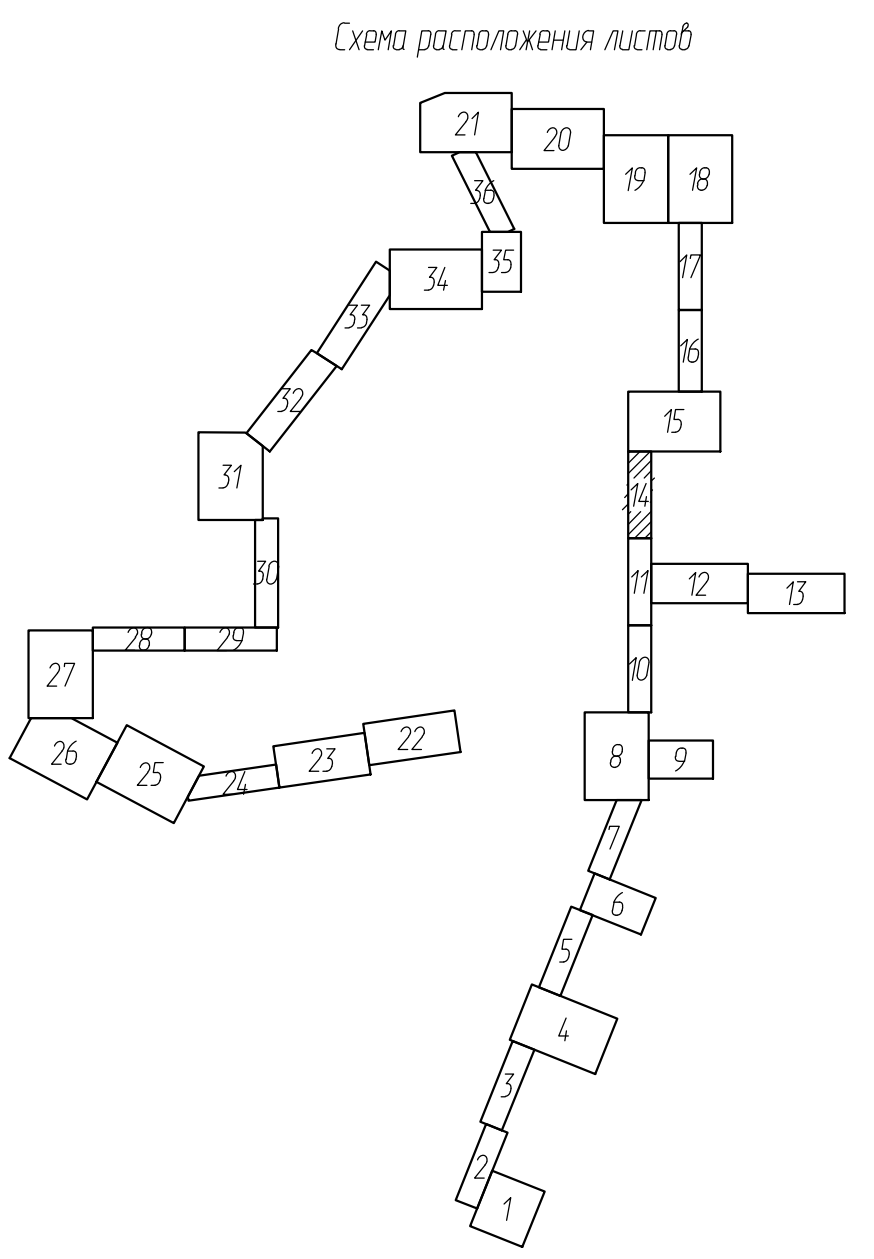


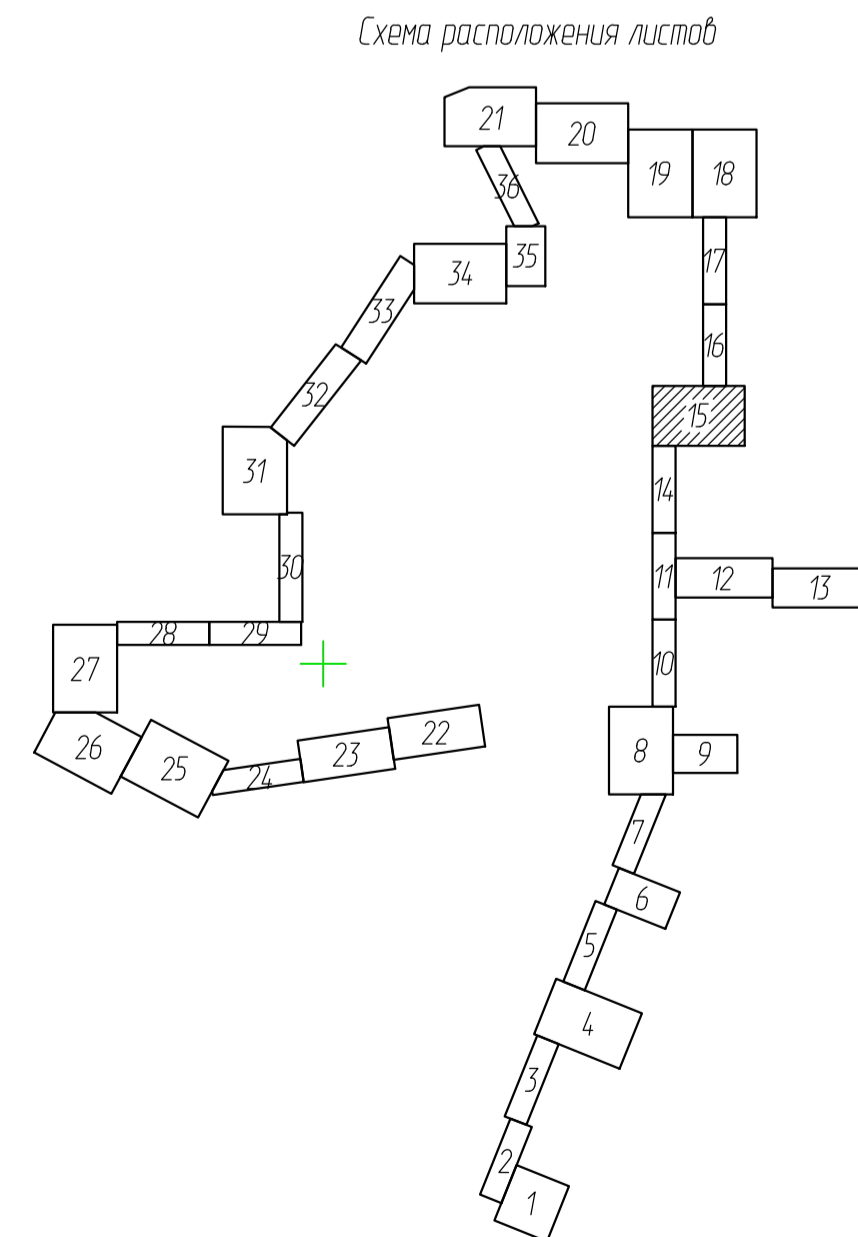
Фрагмент 14
М1:500

- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

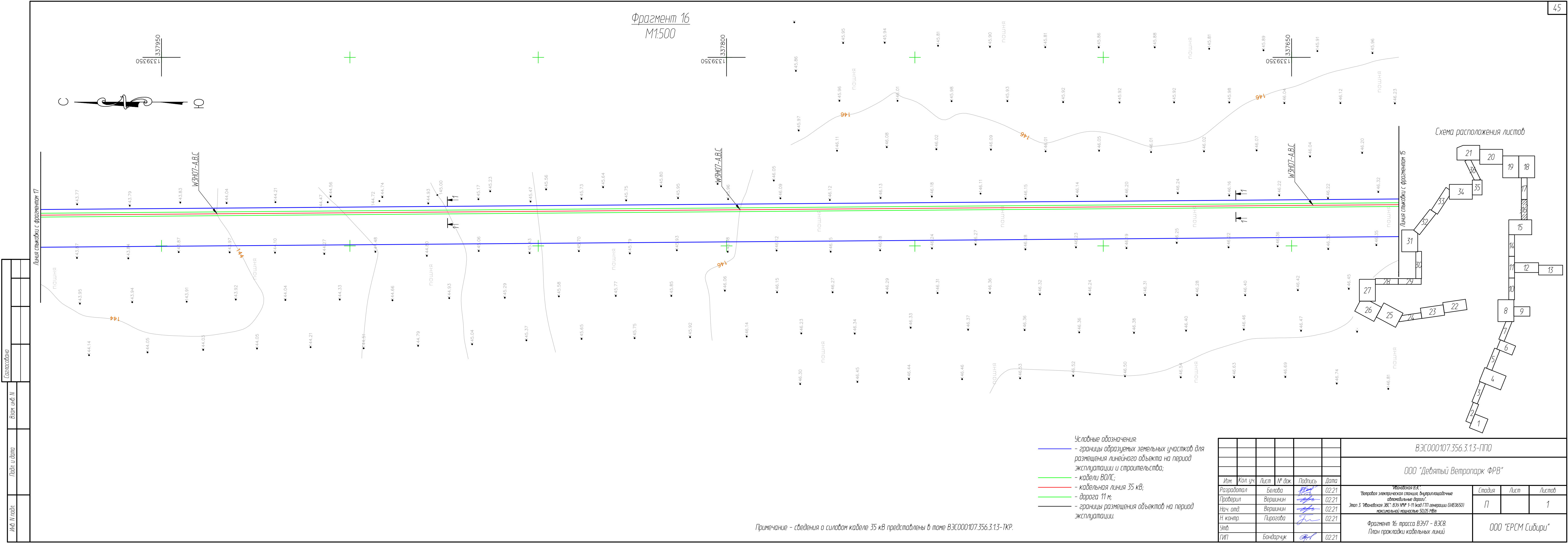
Примечание – сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в теме ВЭС000107.356.3.1.3–ТКР.

						ВЭС000107.356.3.1.3–ППО				
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнительная ВЭС: "Ветропарк электрическая станция, эксплуатационные объекты (линии дорог)".		Статус	Лист	Листов
Разработал			Белова		02.21	Этап 3: "Исполнительная ВЭС": ВЭУ ИФМ 1-11 (код ГПД генерации (ВЭС000107.356.3.1.3-ТКР) механической мощностью 3005 МВт		П		1
Проверил			Вершинин		02.21					
Нач. отд.			Вершинин		02.21					
Н. контр.			Пирогова		02.21					
Упр.										
ГИП			Бондарчук		02.21	Фрагмент 14: трасса ВЭУ6 - ВЭУ7. План прокладки кабельных линий		ООО "ЕРСМ Сибири"		

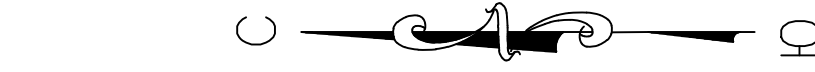


[illegible]

Формат А1

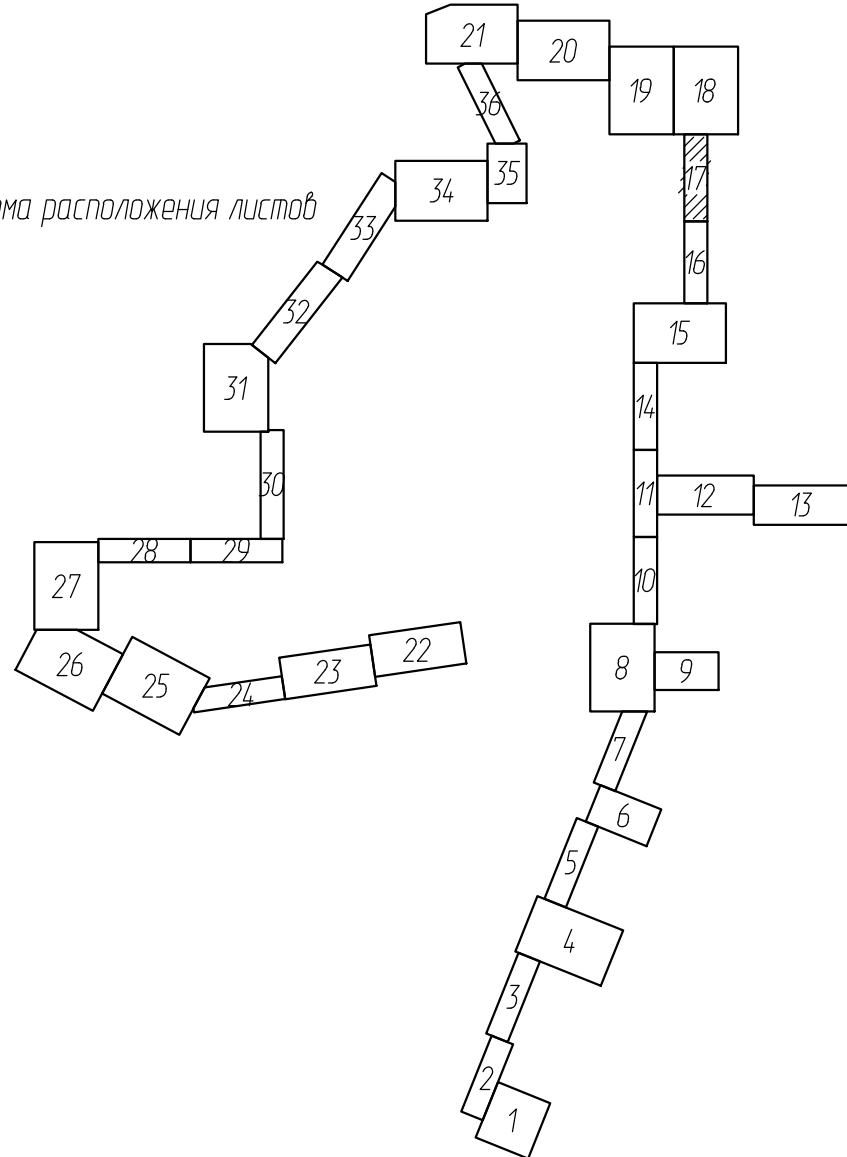


Согласовано					
Взам. инд. №					
Подп. и дата					
Инф. № подл.					



Линия стыковки с фрагментом 18

Схема расположения листов



Фрагмент 17
М1:500

W3H07-ABC

ПОШНЯ

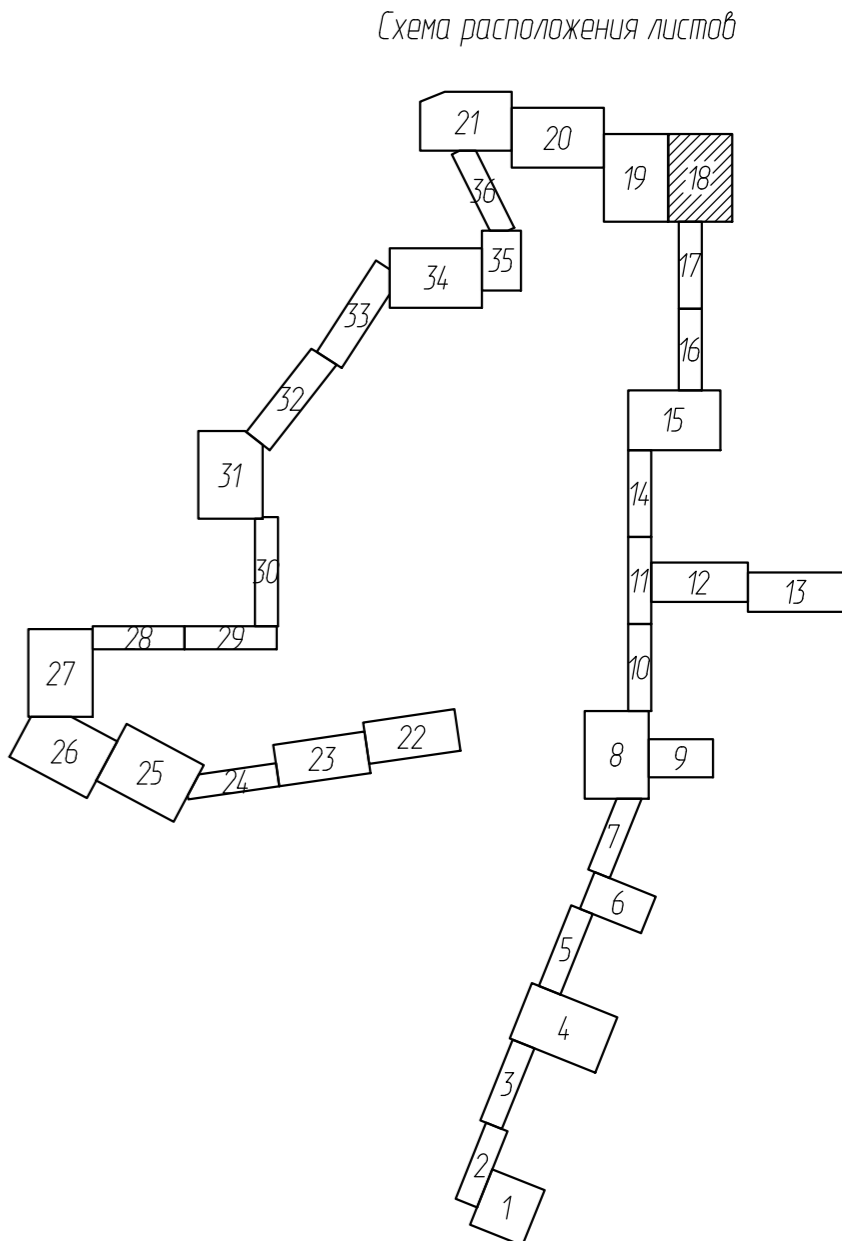
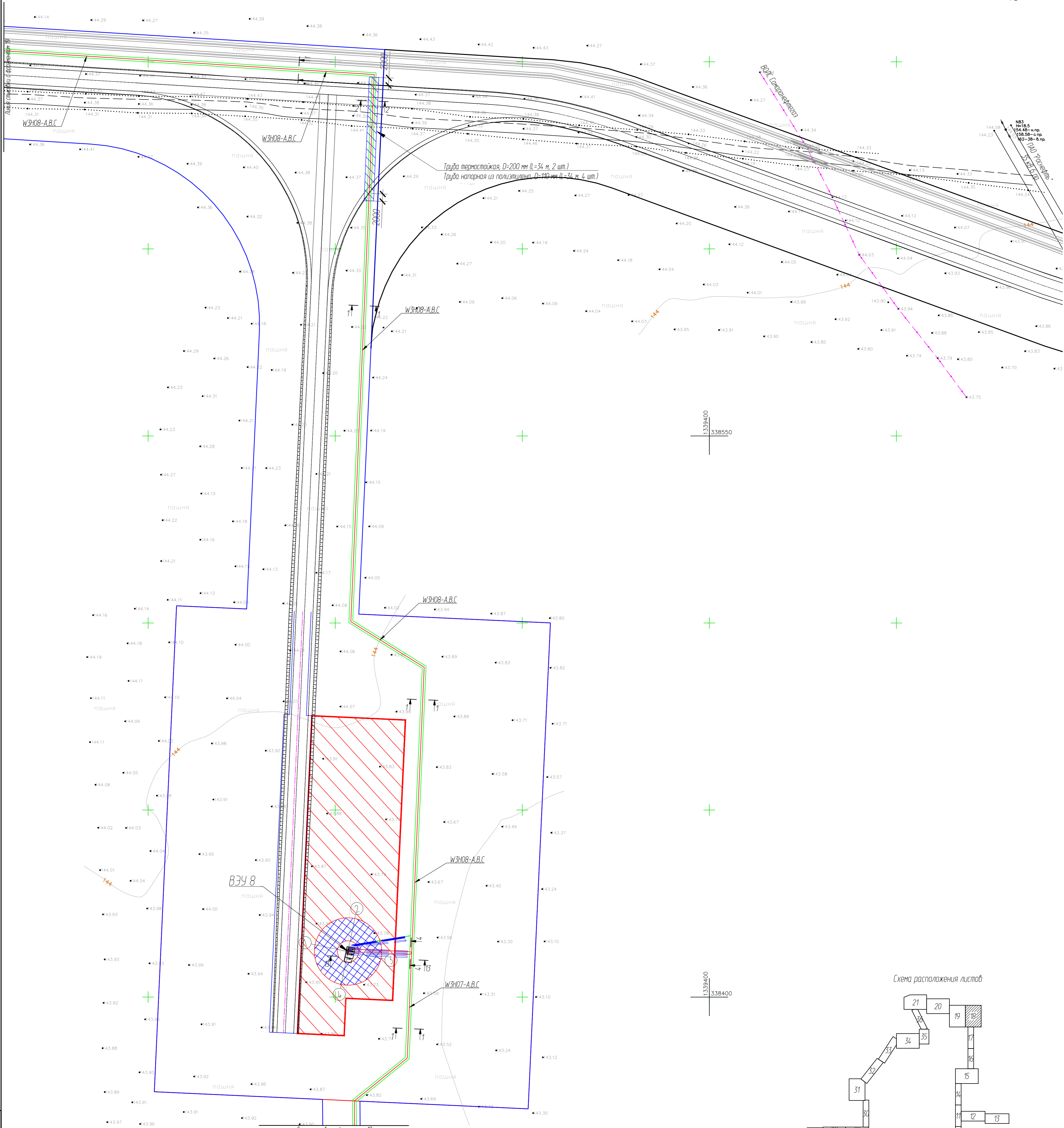
- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в tome ВЭС000107.356.3.1.3-ТКР.

						ВЭС000107.356.3.1.3-ППО			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ивановская ВЭС: "Ветропарк электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги". Этап 3. "Ивановская ВЭС": ВЗУ МР № 1-11 (код ГПН генерации GVE0650) максимальной мощностью 50,05 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Белова				02.21		П		1
Проверил	Вершинин				02.21				
Нач. отд.	Вершинин				02.21				
Н. контр.	Пирогова				02.21				
Утв.						Фрагмент 17: трасса ВЗУ7 - ВЗС8. План прокладки кабельных линий	ООО "ЕРСМ Сибдир"		
Гип	Бондарчук				02.21				



Фрагмент 18
М1:500



- Условные обозначения:
- границы образцов земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВЛ/ЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в теме ВЭС000107.356.3.13-1КР.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО		
						ООО "Дебятый Ветропарк ФРВ"		
						Исполнитель: ООО "Дебятый Ветропарк ФРВ"		
						Этап 3 "Инженерная 3D", ВЗУ ММ 1-11 кв. (ГП) генерации (ВЭС000107.356.3.13-ППО)		
						Максимальная мощность: 30.05 МВт		
						Фрагмент 18: ВЗУ 8, трасса ВЗУ 8 - МВ ВЭС		
						План прокладки кабельных линий		
						ООО "ЕРСМ Сибирь"		
						Фрагмент А1		



Фрагмент 19
М1:500

1339150
1338750

X 338693.03
Y 1338942.75

X 338691.80
Y 1339072.89

X 338688.62
Y 1339001.51

X 338688.16
Y 1339049.25

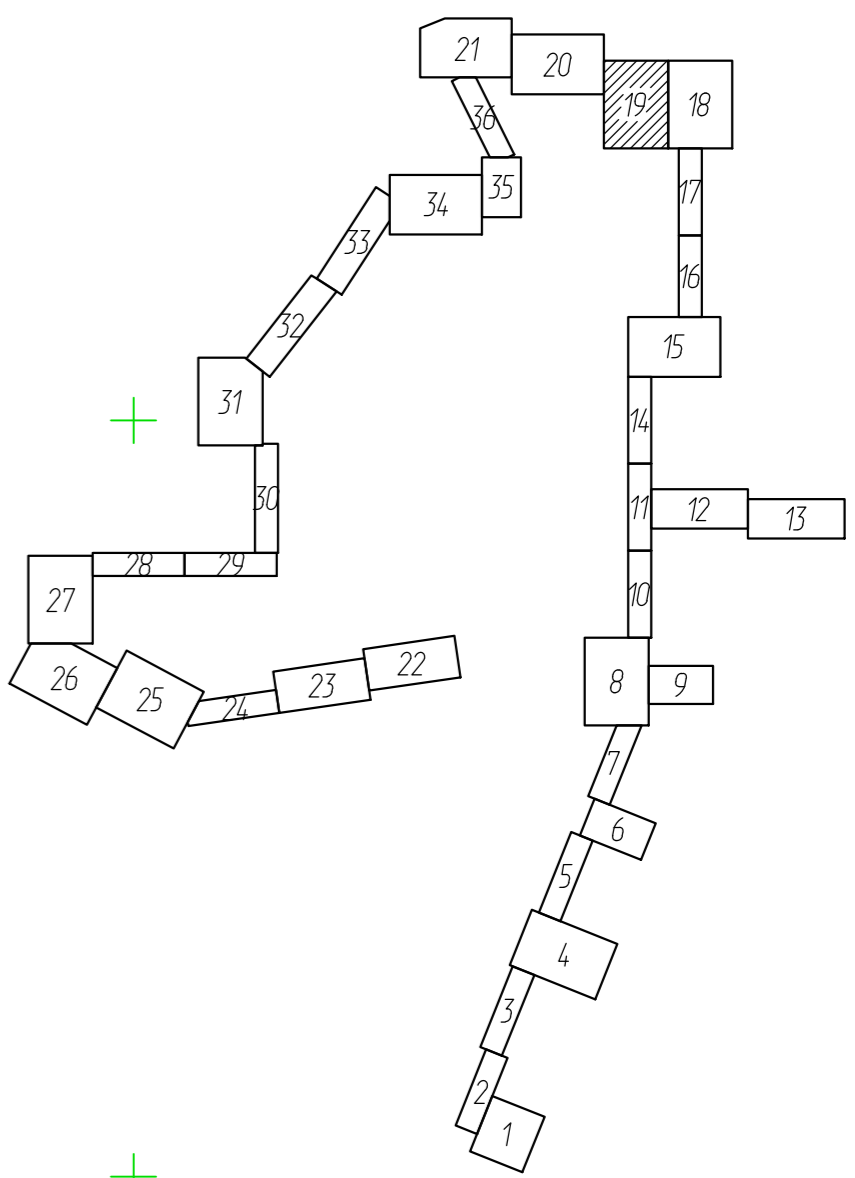
X 338658.22
Y 1339096.81

X 338656.87
Y 1339117.33

Пересечение представлено в том же
ВЭС000107.356.3.13-ТКР

- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации;
 - - информационный столбик;
 - примыкание к автодороге;
 - примыкание к автодороге.

Схема расположения листов



Примечания:
1 Сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в том же ВЭС000107.356.3.13-ТКР;
2 Текст информационного знака представлен на листе 67 данного тома.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО		
						ООО "Дебютный Ветропарк ФРВ"		
Изм.	Кол. чм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнитель: "Ветропарк Дебютный" ООО Этап 3 "Исполнение ВЭС" ВЭМ №№ 1-11 вкл ГПМ генерации ВЭС(ВЭС) максимальная мощность 30,05 МВт	Статус	Лист
Разработчик	Белкин	02/21					П	1
Проектировщик	Варшенин	02/21						
Нач. отд.	Варшенин	02/21						
Н. контр.	Порохова	02/21						
Экз.						Фрагмент 19 трассы ВЭУ-8 - МУ ВЭС План прокладки кабельных линий	ООО "ЕРСМ Сибирь"	
ГИП	Бондарчук	02/21					Формат А1	

Фрагмент 20
+ M1:500

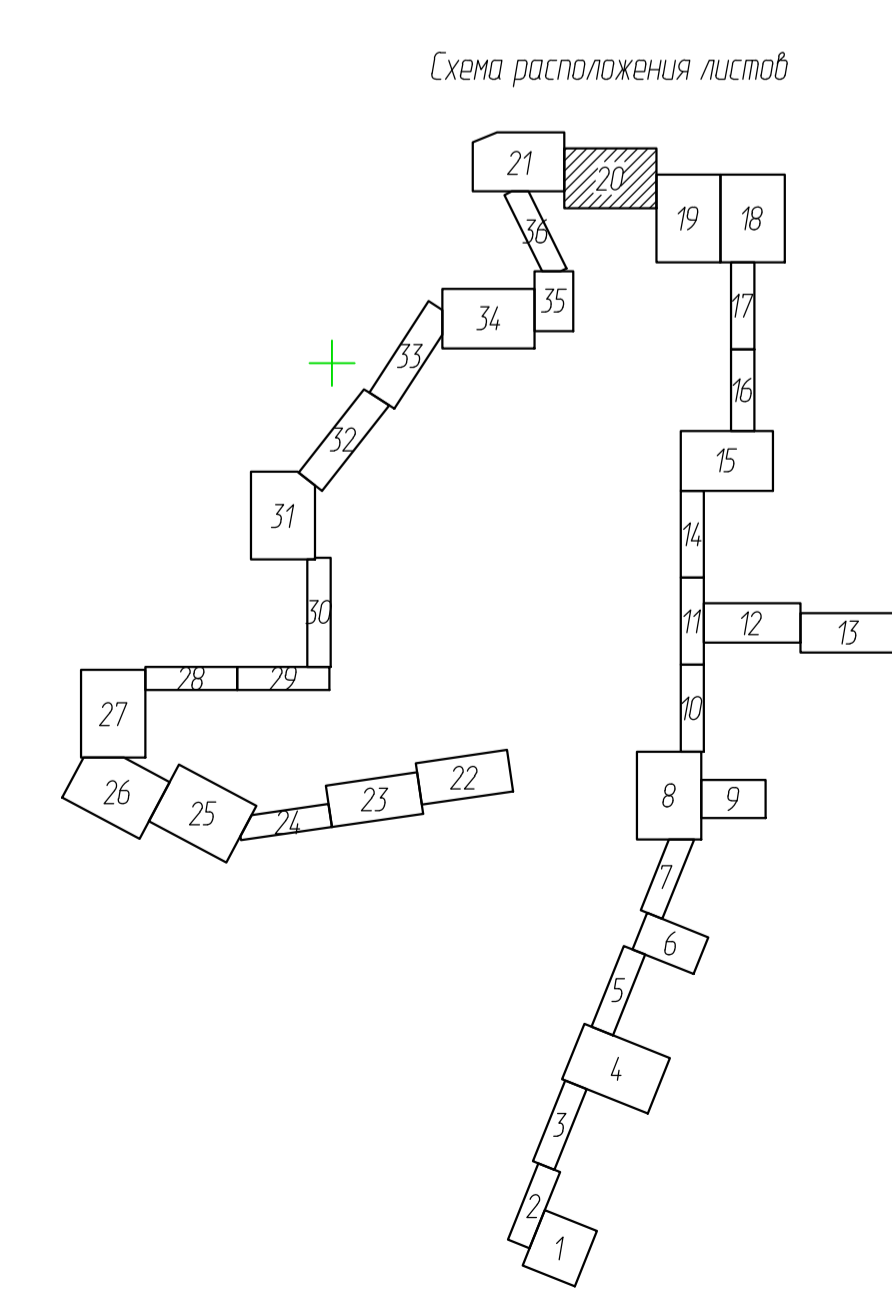


Рад. городок







X	338690.16
Y	1338919.77

Муфта соединительная		• 41
338698.99	X	/
1338605.08	Y	

338689.44	X
1338905.11	Y



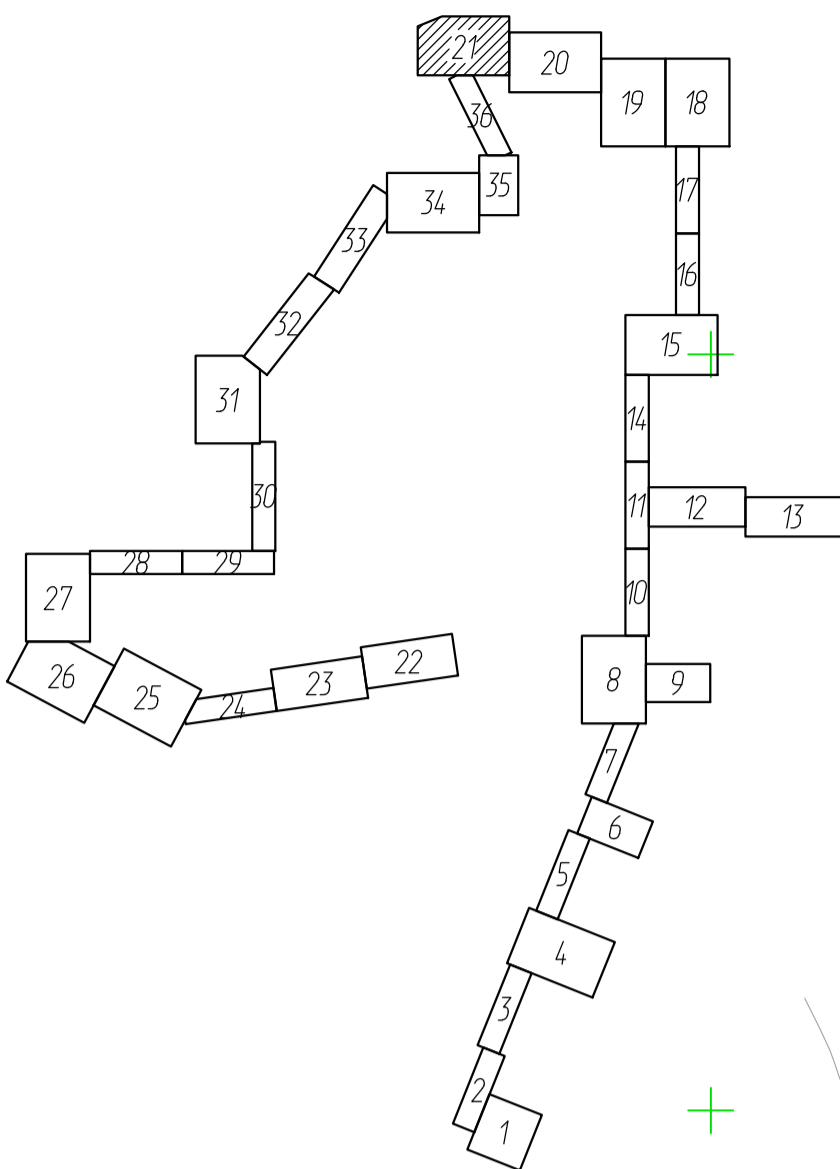
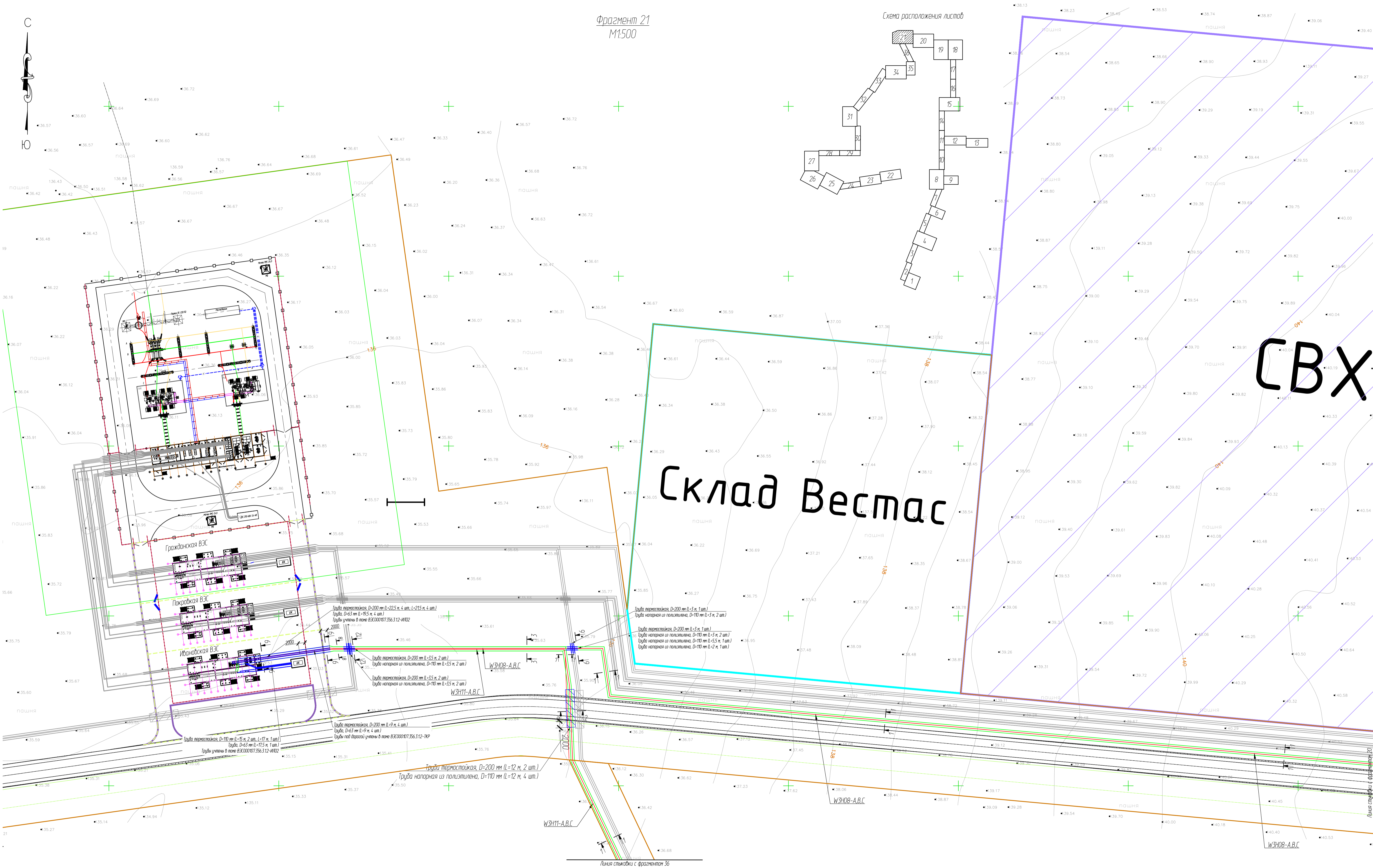
Примечания:
1 Сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в томе ВЭС000107.356.3.13-ТКР;
2 Текст информационного знака представлен на листе 67 данного тома.

- Условные обозначения:
-  — границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 -  — кабели ВОЛС;
 -  — кабельная линия 35 кВ;
 -  — дороги 11 м;
 -  — границы размещения объектов на период эксплуатации;
 -  — информационный столбик.

						VЭ000097.356.3.13-ПП
						ООО "Деятый Ветропарк ФРБ"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p>Монтажные работы:</p> <p>Ветропарк электротехнических станций, турбинных площадок «Алтайские ветры»:</p> <p>Этап 1: Монтаж ЗЭС: БЗН ММ + Н (каб ПП) генераторы БУ06050) монтажные материалы 5025 руб</p> <p>Фрагмент 20 трассы БЗН - Му БЗС. План прокладки кабельных линий</p>
Разработал		Белово		[подпись]	02.21	
Проверил		Вершинин		[подпись]	02.21	
Нач. отд.		Вершинин		[подпись]	02.21	
Н контр.		Григорьев		[подпись]	02.21	
Инж.						
Упрт		Бондарчук		[подпись]	02.21	
						<p>ООО "ЕПСМ Сибири"</p>






Фрагмент 21
М1:500

Схема расположения листов



- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в плане ВЭС000107.356.3.13-ПР.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО				
						ООО "Дебятый Ветропарк ФРБ"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ивановская ВЭС. Ветропарк электростанция ветроэнергетические объекты "Дебятый Ветропарк". Этап 3 "Ивановская ВЭС". ВЭУ ИРМ 1-11 квт ГПП генераторы ВНЕ06501 технические задания 50/05 НВБ				
Разработчик		Белоба			02.21	П	Лист	1		
Проверил		Варшавин			02.21					
Нач. отд.		Варшавин			02.21					
Н.контр.		Пирогова			02.21					
Экз.						Фрагмент 21, протас ВЭУ - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий				
ГИП		Бондарчук			02.21	ООО "ЕРСМ Сибирь"				

Фрагмент 22
М1:500

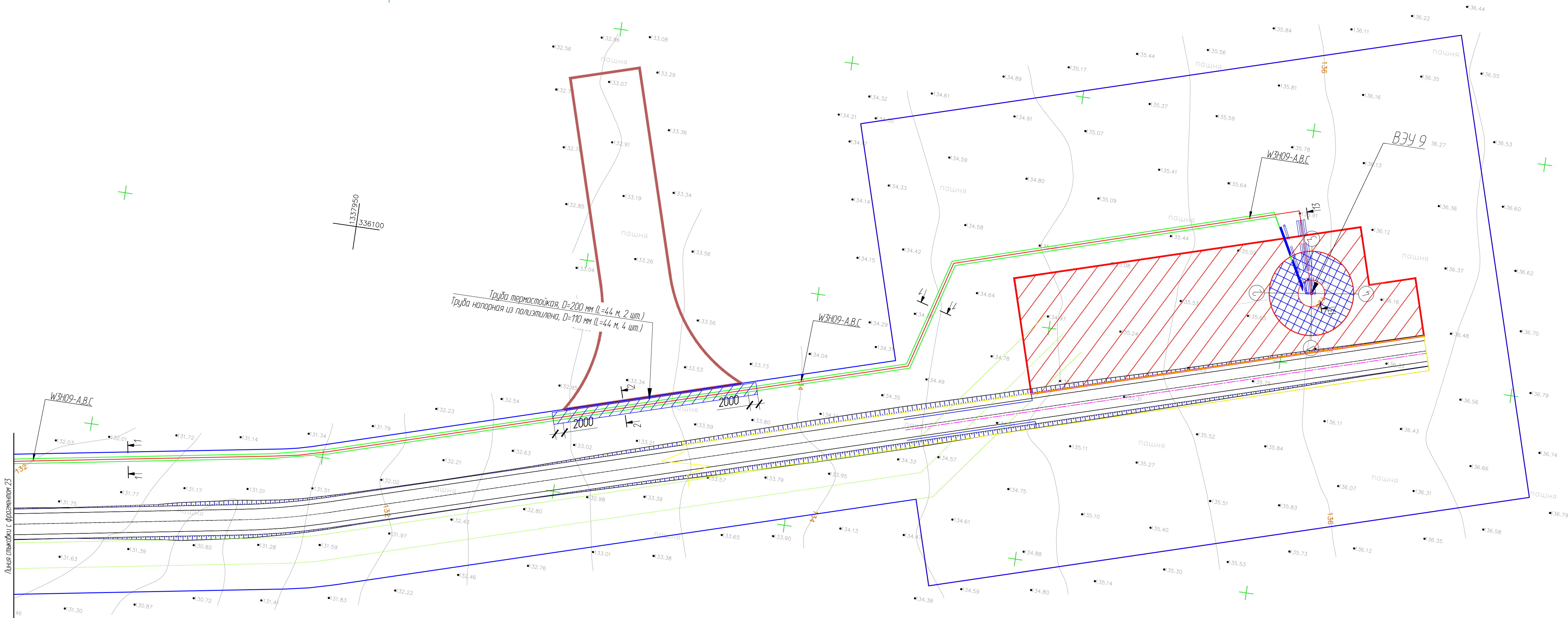
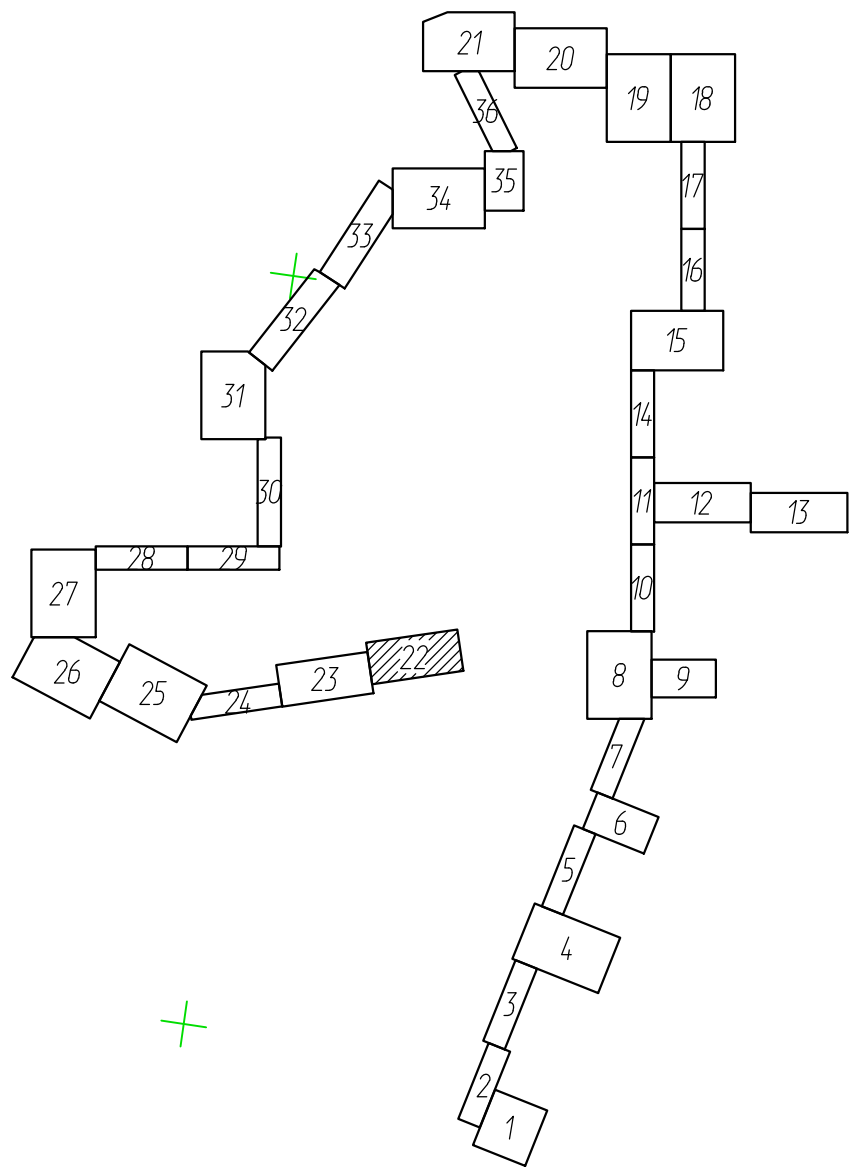


Схема расположения листов



- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание – сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в tome ВЭС000107.356.3.13-ТР.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО		
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнитель: "Ветропарк энергетическая станция, буровикоподъемное оборудование" Этап 3 "Исходная эсх." ВЭУ ММ 1-11 (карт ГП) энергосети БНЭС(БС) номинальной мощностью 50,05 МВт	Станция	Лист
Разработал	Белова				02.21		П	1
Проверил	Вершинин				02.21			
Нач. отд.	Вершинин				02.21			
Н. контр.	Пирогова				02.21			
Учт.						Фрагмент 22 ВЭУ9 План прокладки кабельных линий		ООО "ЕРСМ Сибири"
Гип	Бондарчук				02.21			

Фрагмент 23
М1:500

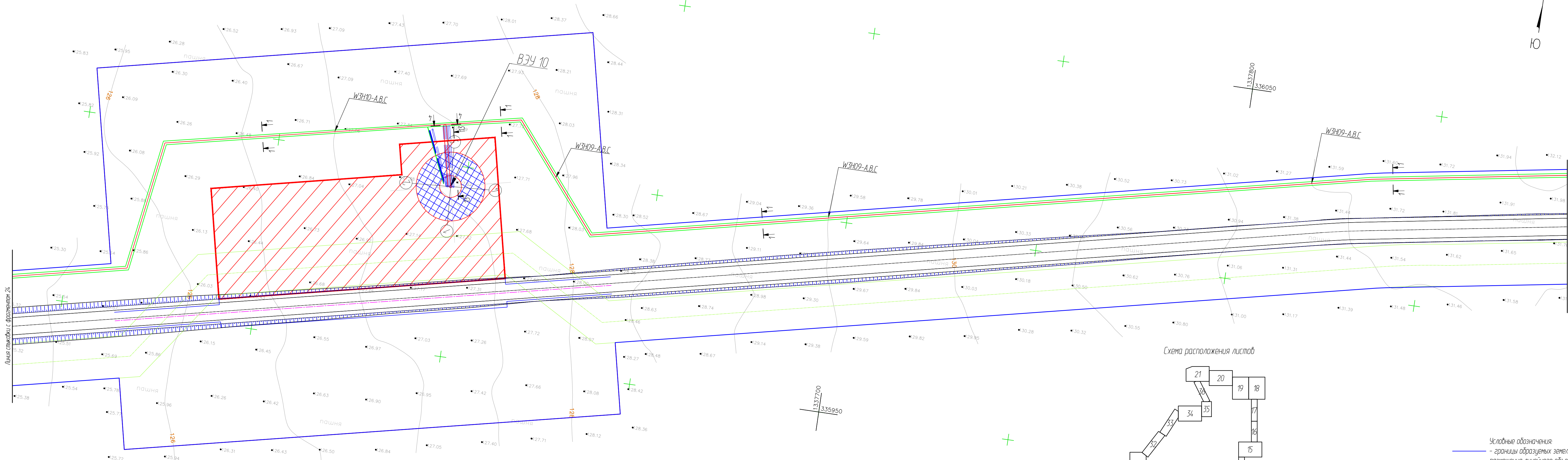
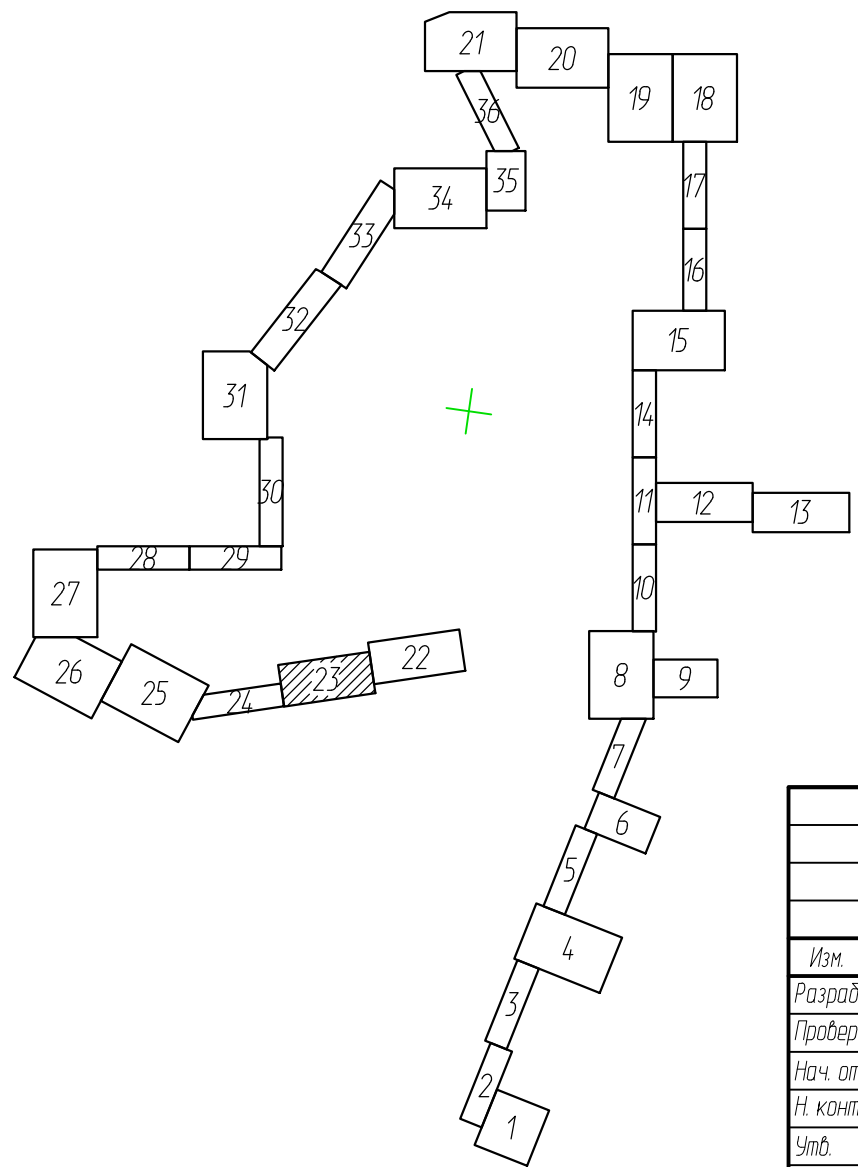






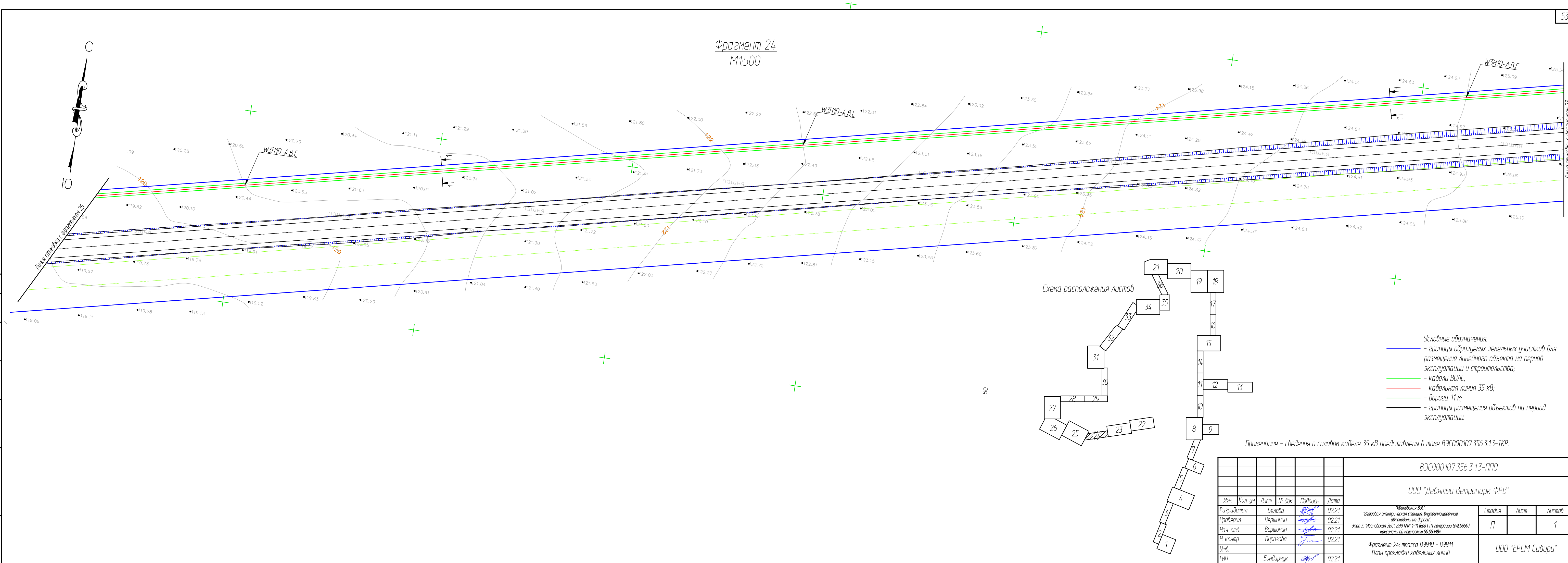
Схема расположения листов

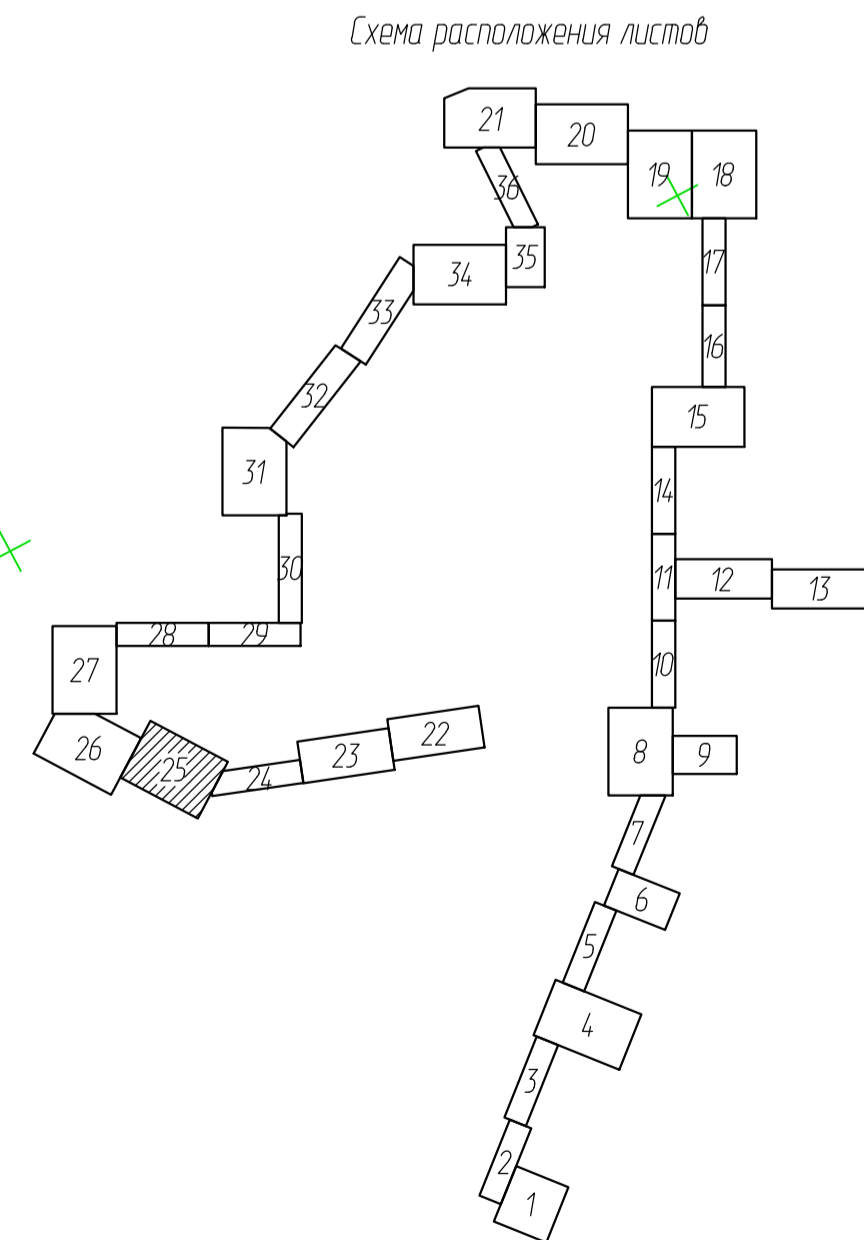


- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в теме ВЭС000107.356.3.13-ТКР.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО				
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Исходная в.з."		Статья	Лист	Листов
Разработал		Белова			02.21	"Ветропарк электрическая станция, выходящие/приходящие автомобильные дороги". Этап 3 "Исходная эс." ВЗУ МР 1-11 (карт ГП) генераторы БУЕВЭС01 кабельные трассы 30/05-140м		П		1
Проверил		Вершинин			02.21					
Нач. отд.		Вершинин			02.21					
Н. контр.		Пирогова			02.21					
Упр.						Фрагмент 23: ВЗУ10. План прокладки кабельных линий		ООО "ЕРСМ Сибири"		
ГМП		Бондарчук			02.21					





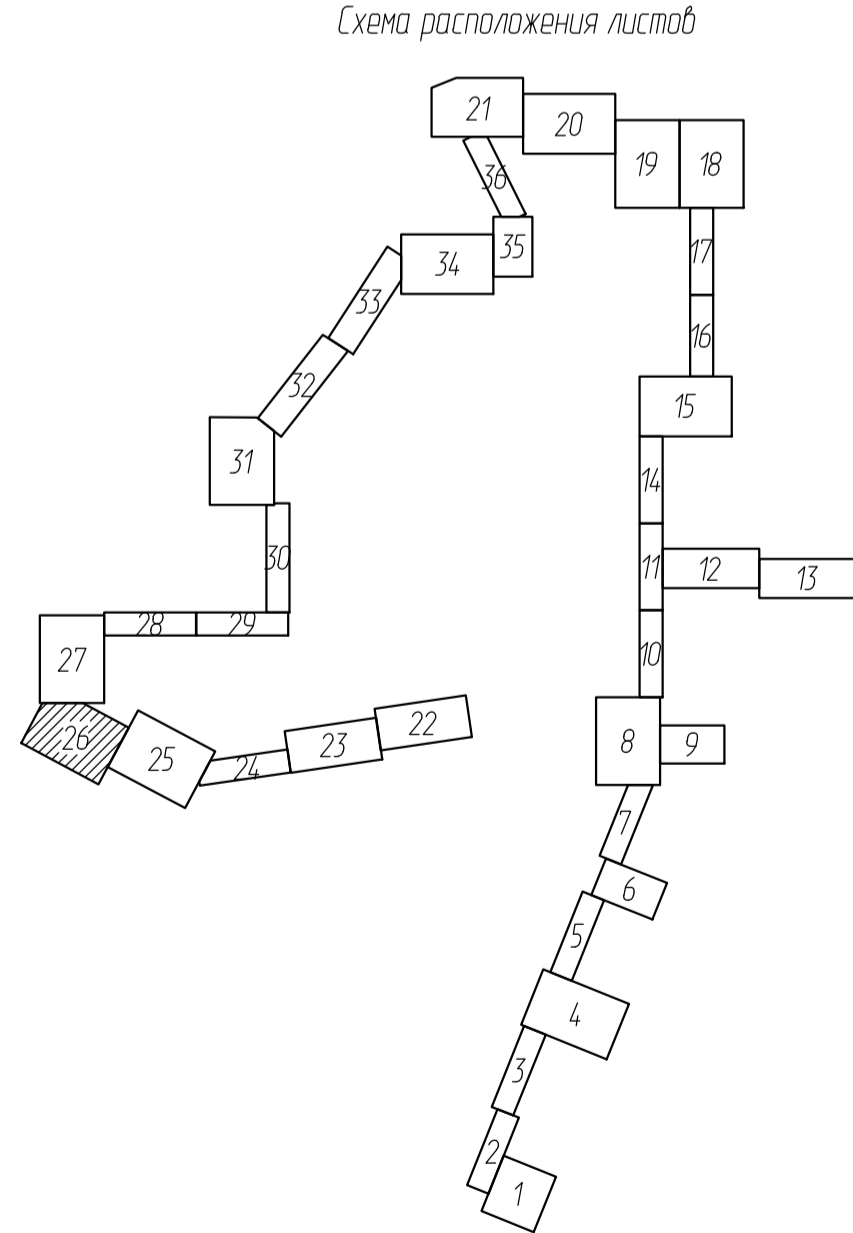
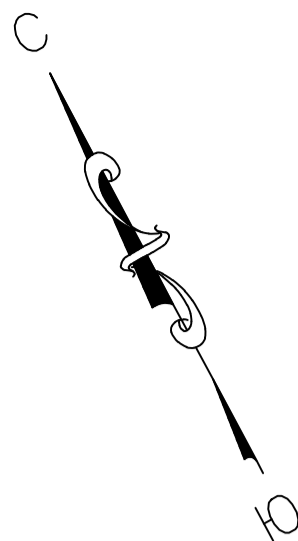
Условные обозначения:

- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
- кабели ВЛЛС;
- кабельная линия 35 кВ;
- дорога 11 м;
- границы размещения объектов на период эксплуатации.

[illegible]

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в томе ВЭС000107.356.3.1.3-ТКР.

Составлена		
	Взам. инв. №	
Листов и дата		
	Лист	Дата
Имя, Подпись		
	Подпись	Дата



- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВЛП;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в томе ВЭС000107.356.3.13-1КР.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО			
						ООО "Дебятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div>Исполнитель: "Иркутские ВЭЛ"</div> <div>Выполнено инженером-проектировщиком "Областные Ветропарки"</div> <div>Эксп. 3 "Иркутская ЗС", ВЭИ ИРП 1-11 (код ГП лицензия ВНЕ0650)</div> <div>технический специалист 50/05 ИРП</div> <div>Фрагмент 26: трасса ВЭИ1 - МУ ВЭС</div> <div>План прокладки кабельных линий</div> <div>ООО "ЕРСМ Сибирь"</div>			
Разработчик			Белова		02.21				
Проверил			Варшавин		02.21				
Нач. отд.			Варшавин		02.21				
Инж. комп.			Пирогова		02.21				
ИП									
			Бондарчук		02.21				

Фрагмент 27
М1:500

"Криволючье – Ивановка"

"Самара – Волгоград"

Пересечение представлено в том же
ВЭС000107.356.3.13-ТКР

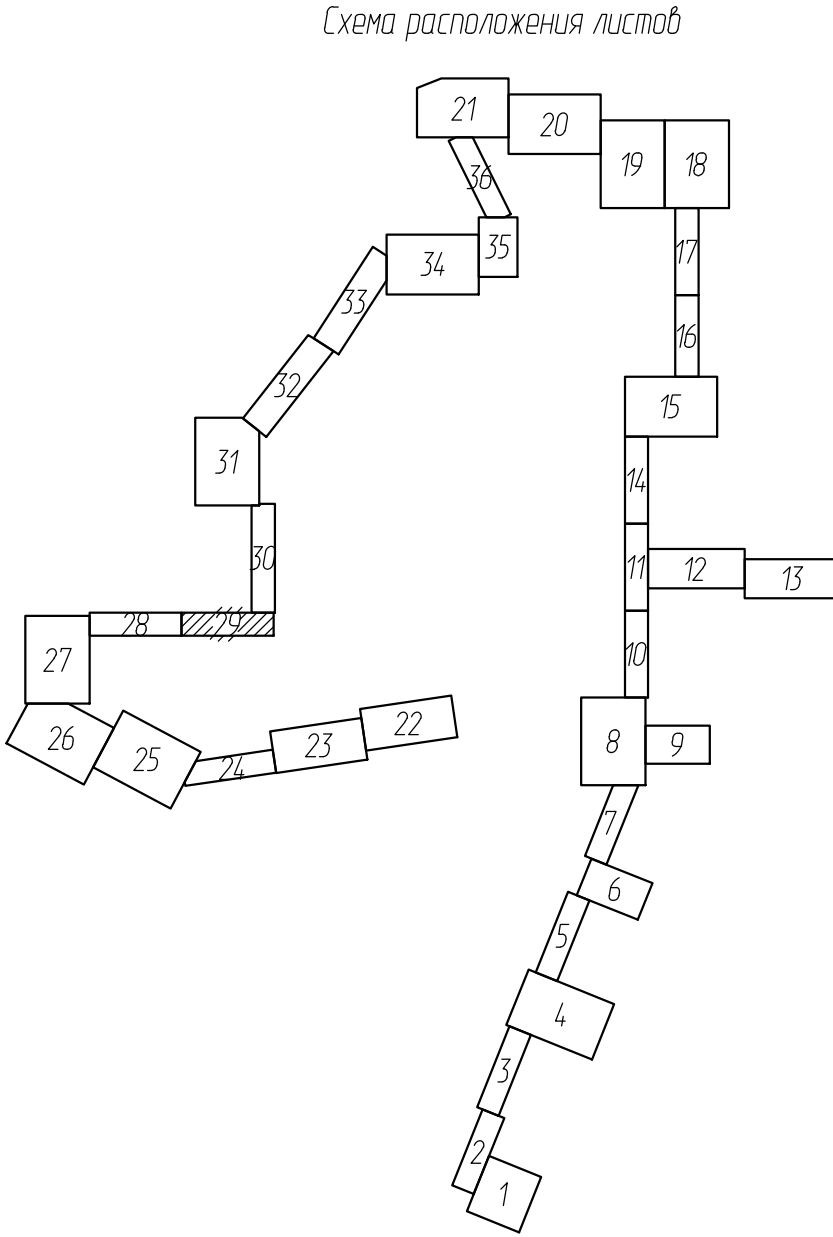
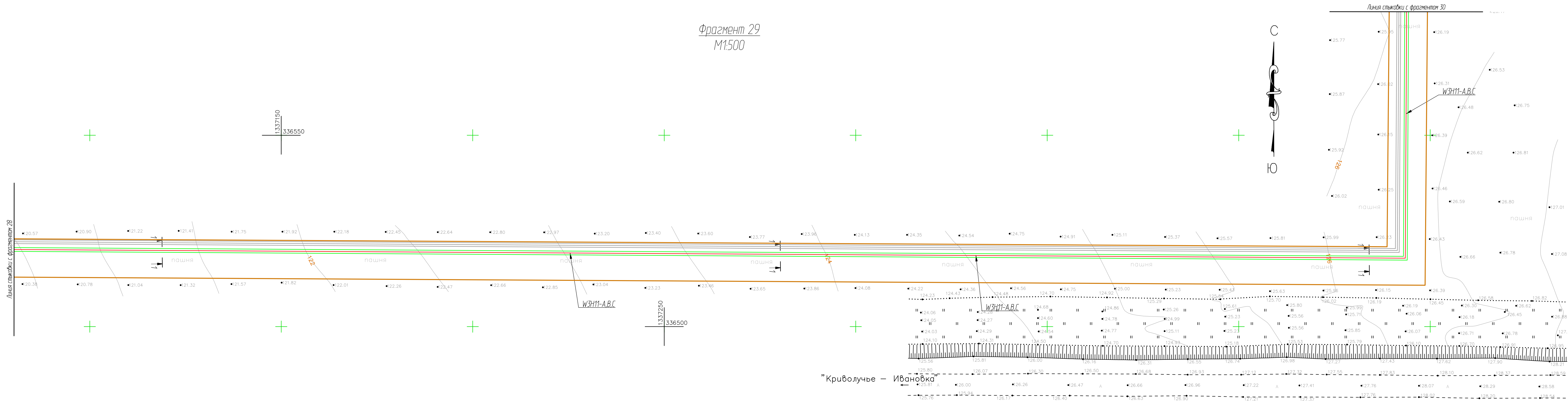
Схема расположения листов

Примечания:
1 Сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в том же ВЭС000107.356.3.13-ТКР;
2 ВЗУ18 относится к IV этапу строительства Гражданской ВЭС.

- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВЛ/ЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО		
						ООО "Дебятый Ветропарк ФРВ"		
Изм.	Кол. чм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнитель: "Ветропарк Дебятый" ООО, ВЗУ 11-11 км от ГПП (ГПП генерации ВЭС000107.356.3.13-ТКР) максимальная мощность 30,05 МВт		
						Страница	Лист	Листов
Разработано				Белова	02.21	Лист 3	П	1
Проверено				Варшавский	02.21			
Нач. отд.				Варшавский	02.21			
Н. контр.				Литовцова	02.21			
Ген. дир.						Фрагмент 27, трасса ВЗУ11 – МУ ВЭС План прокладки кабельных линий		
Ген. дир.				Бондарчук	02.21	ООО "ЕРСМ Сибирь"		

Фрагмент 29
М1:500



- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в тапе ВЭС000107.356.3.1.3-ТКР.

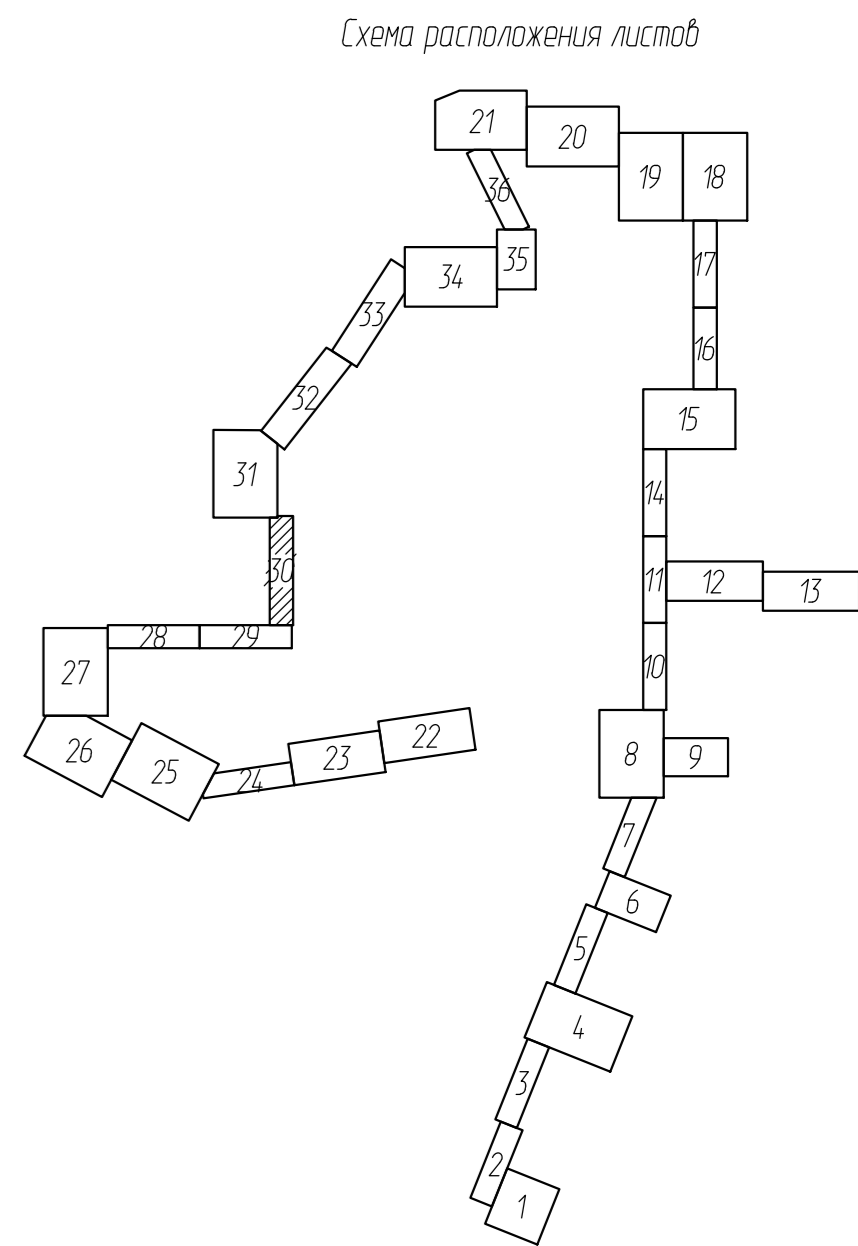
						ВЭС000107.356.3.1.3-ППО					
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Разработал				Белова	02.21	Ивановская ВЭС. "Ветропарк электрическая станция, бытопринадлежащие автомобильные дороги". Этап 3. "Ивановская ВЭС". ВЗН ММ 1-11 (код ГП) генерации (ВЭС0650) на существующей территории 50,05 МВт			Статус	Лист	Листов
Проверил				Вершинин	02.21				П		1
Нач. отд.				Вершинин	02.21						
Н. контр.				Пирогова	02.21						
Упр.											
ГИП				Бондарчук	02.21	Фрагмент 29. трасса ВЗУИ1 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий			ООО "ЕРСМ Сибдору"		

Согласовано






Взам. инд. Н.

Дата и дата

Инд. Н. подл.



Условные обозначения:

-  - границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
-  - кабели ВОЛС;
-  - кабельная линия 35 кВ;
-  - дорога 11 м;
-  - границы размещения объектов на период эксплуатации.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО			
						ООО "Дебятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнитель ВЭ:	Стация	Лист	Листов
Разработал		Белоба		<i>Белоба</i>	02.21	"Ветропарк электрическая станция, выпуклоповерхностные абсолютные отметки дорог". Эпел 3 "Ивановская 38С", ВЭИ ИМ - 11 код ГП (акватория БУЕ0650) максимальная мощность 50,05 МВт	П		1
Проверил		Вершинин		<i>Вершинин</i>	02.21				
Нач. отд.		Вершинин		<i>Вершинин</i>	02.21				
Н. контр.		Пирогова		<i>Пирогова</i>	02.21				
Умб.									
ГИП		Бондарчук		<i>Бондарчук</i>	02.21	Фрагмент 30-го протекта ВЭУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий	ООО "ЕРСМ Сибдир"		

Фрагмент 31
М1:500

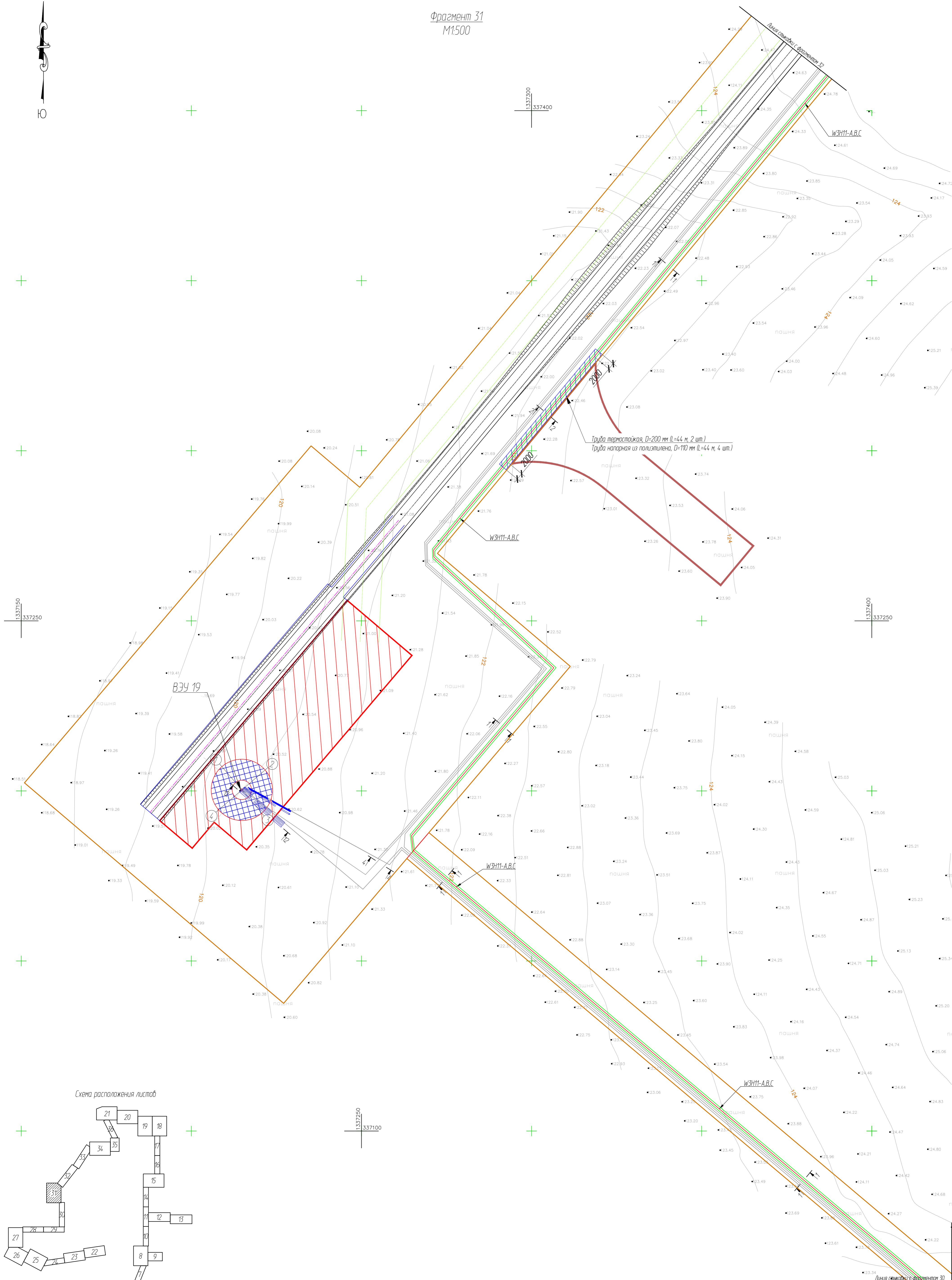
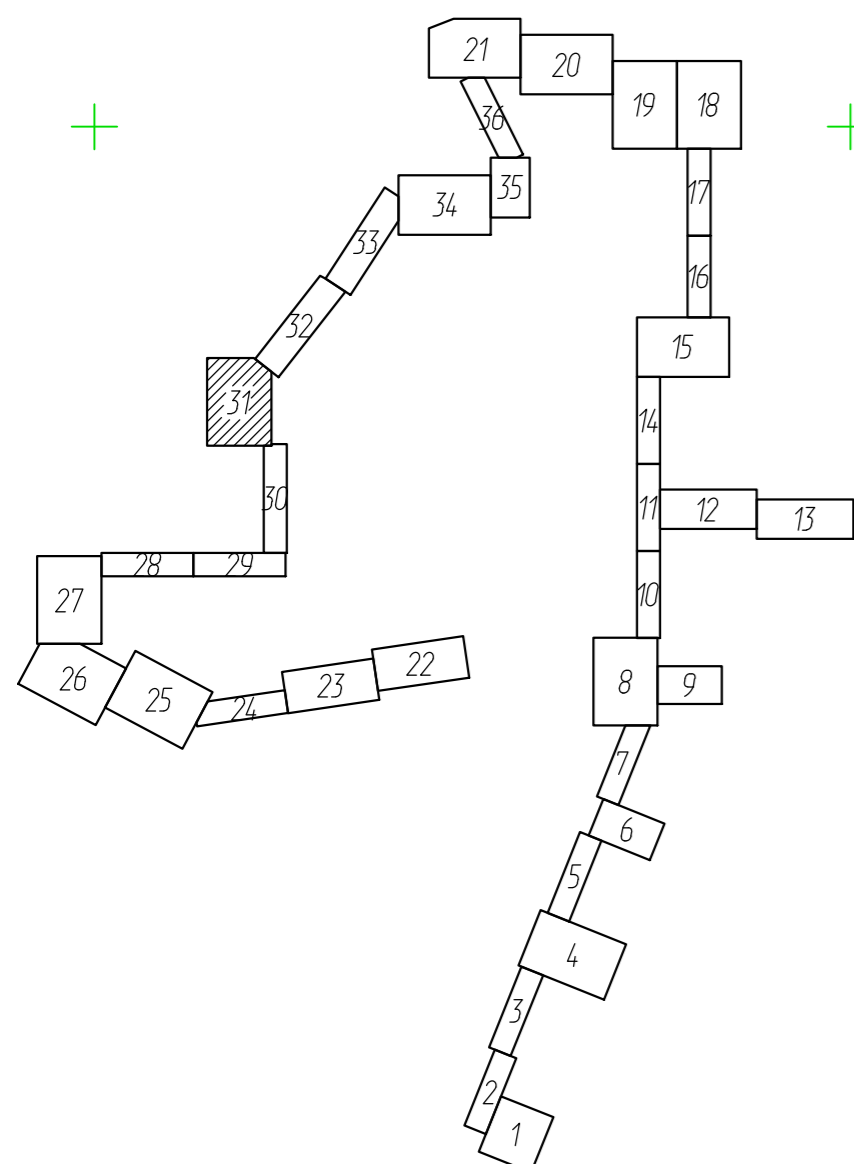


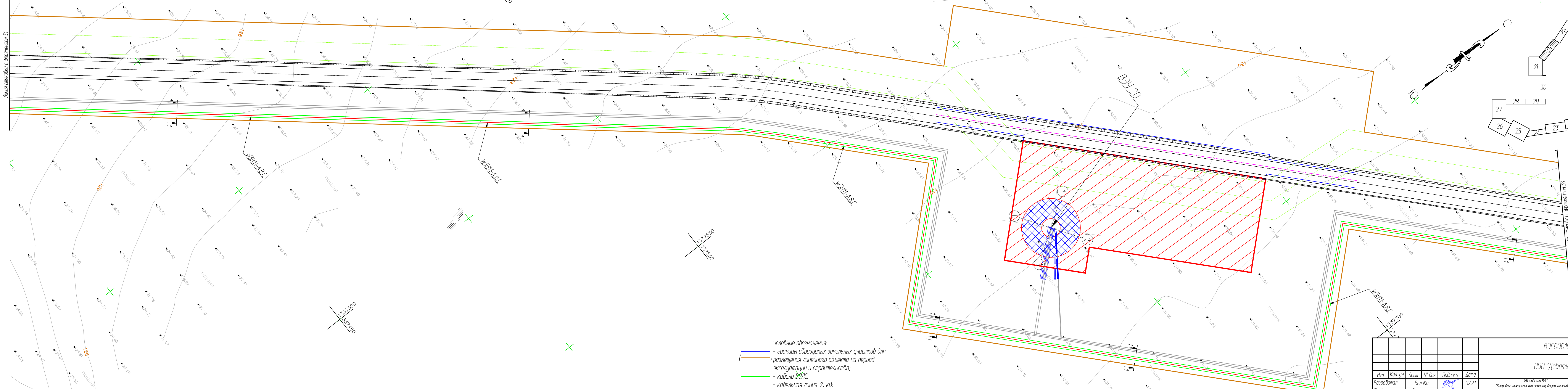
Схема расположения листов



Условные обозначения:

- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
- кабели ВЛЭС;
- кабельная линия 35 кВ;
- дорога 11 м;
- границы размещения объектов на период эксплуатации.

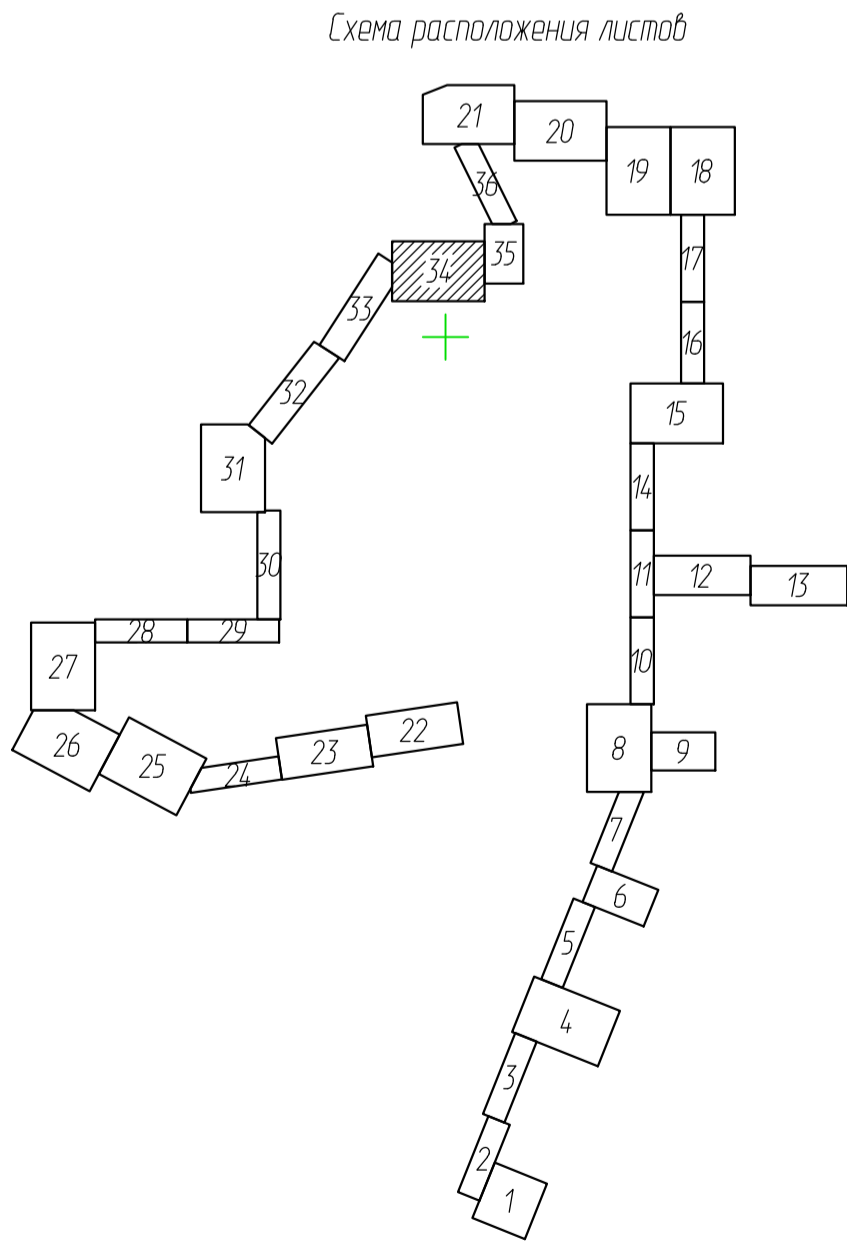
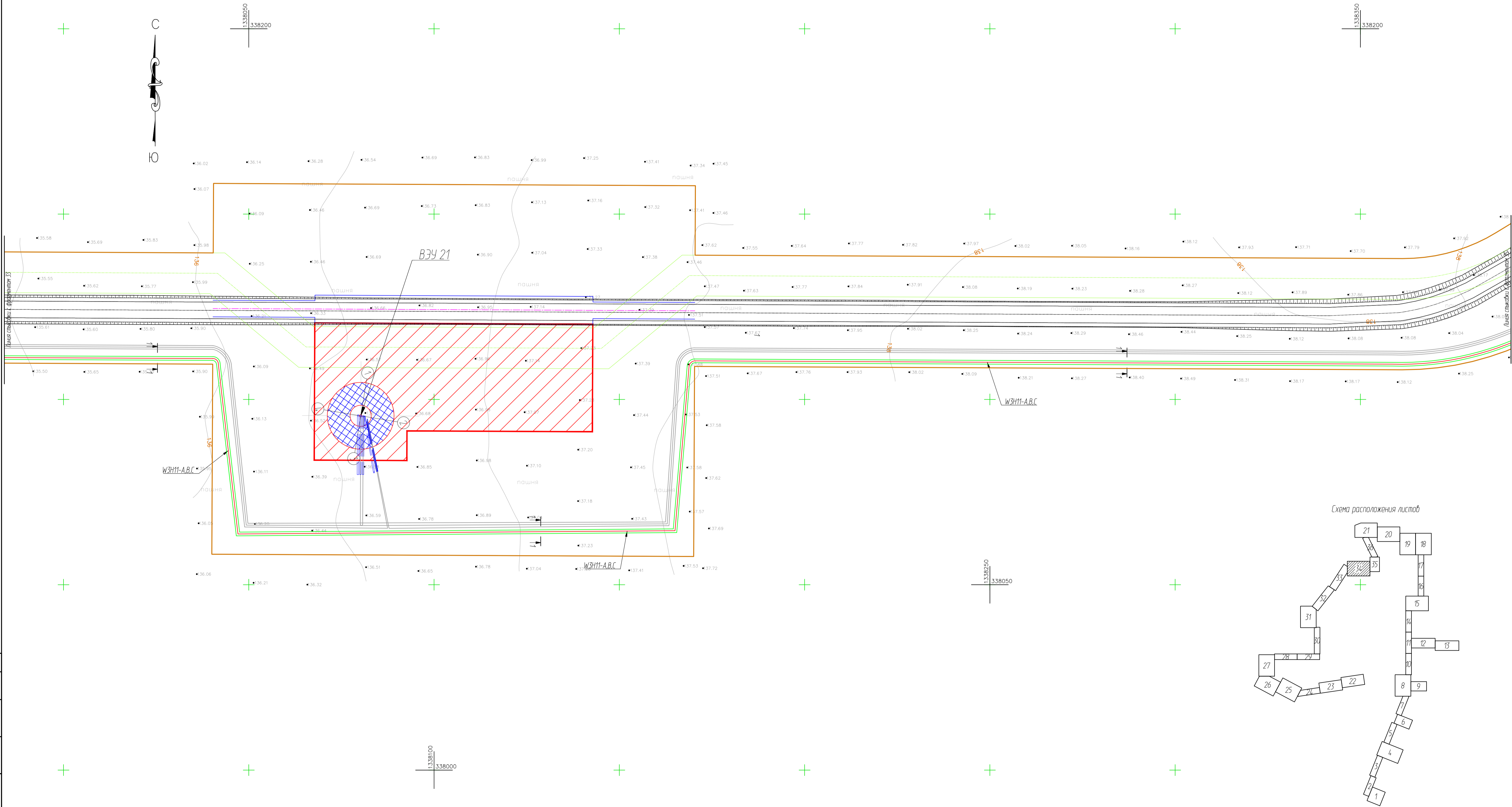
						ВЭО000107.356.3.13-ППО		
						ООО "Деятель Ветропарк ФРВ"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Беребо		<i>[Подпись]</i>	02.21			
Проверил		Варшнин		<i>[Подпись]</i>	02.21			
Нач. отд.		Варшнин		<i>[Подпись]</i>	02.21			
Н.контр.		Пирогова		<i>[Подпись]</i>	02.21			
Изд.								
Г/П/П		Вандарчук		<i>[Подпись]</i>	02.21			
						"Матрица ВЭ" - ветровая электростанция (ветропарк) на территории "Облагодненского лесного хозяйства" (ОЛХ) в границах территории ООП (ВЭО000107.356.3.13-ППО)		
						Фрагмент 3к. трассы ВЭ0111 - МУ ВЭО. План проектной кабельной линии		
						Статус	Лист	Листов
						П		1
						ООО "ЕРСМ Сибдир"		





Формат А4Х5

Фрагмент 34
М1:500



- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВЛП;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

Примечания:
1 Сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в плане ВЭС000107.356.3.13-ТКР;
2 ВЗУ21 относится к IV этапу строительства Гражданской ВЭС.

							ВЭС000107.356.3.13-ППО		
							ООО "Дебятый Ветропарк ФРВ"		
Изм.	Коп. уч.	Лист	ХФ док.	Подпись	Дата	Исполнитель	Выполнен	Проверен	Лист
Разработчик	Белова	02.21				Исполнитель	Выполнен	Проверен	Лист
Проверил	Варшавин	02.21				Исполнитель	Выполнен	Проверен	Лист
Нач. отд.	Варшавин	02.21				Исполнитель	Выполнен	Проверен	Лист
Н.контр.	Пирогова	02.21				Исполнитель	Выполнен	Проверен	Лист
Зам.	Бондарчук	02.21				Исполнитель	Выполнен	Проверен	Лист
Гип	Бондарчук	02.21				Исполнитель	Выполнен	Проверен	Лист
Фрагмент 34: трасса ВЗУ11 - МУ ВЭС							ООО "ЕРСМ Сибирь"		
План прокладки кабельных линий							Формат А1		

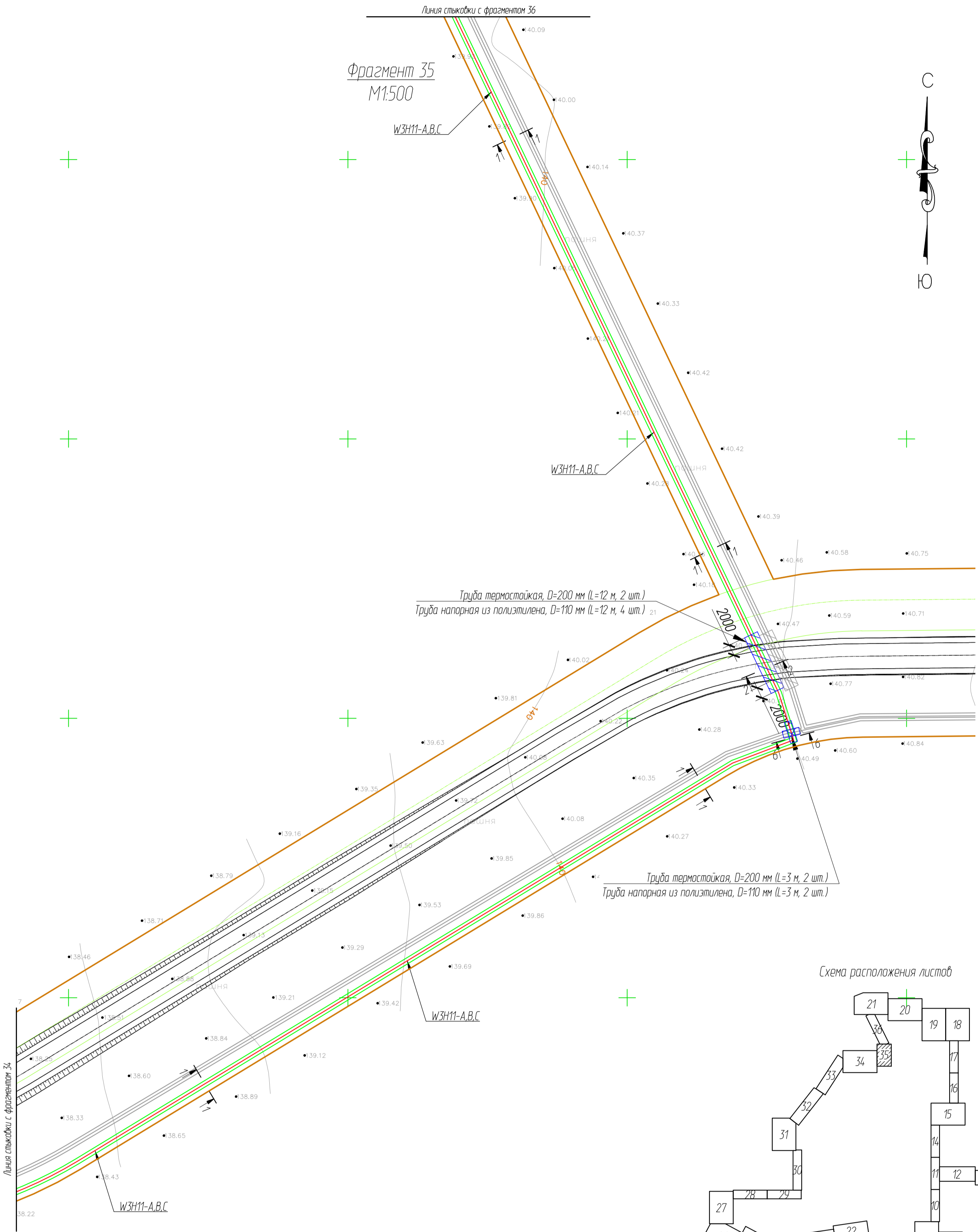
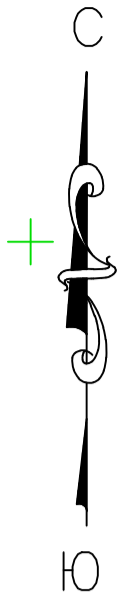
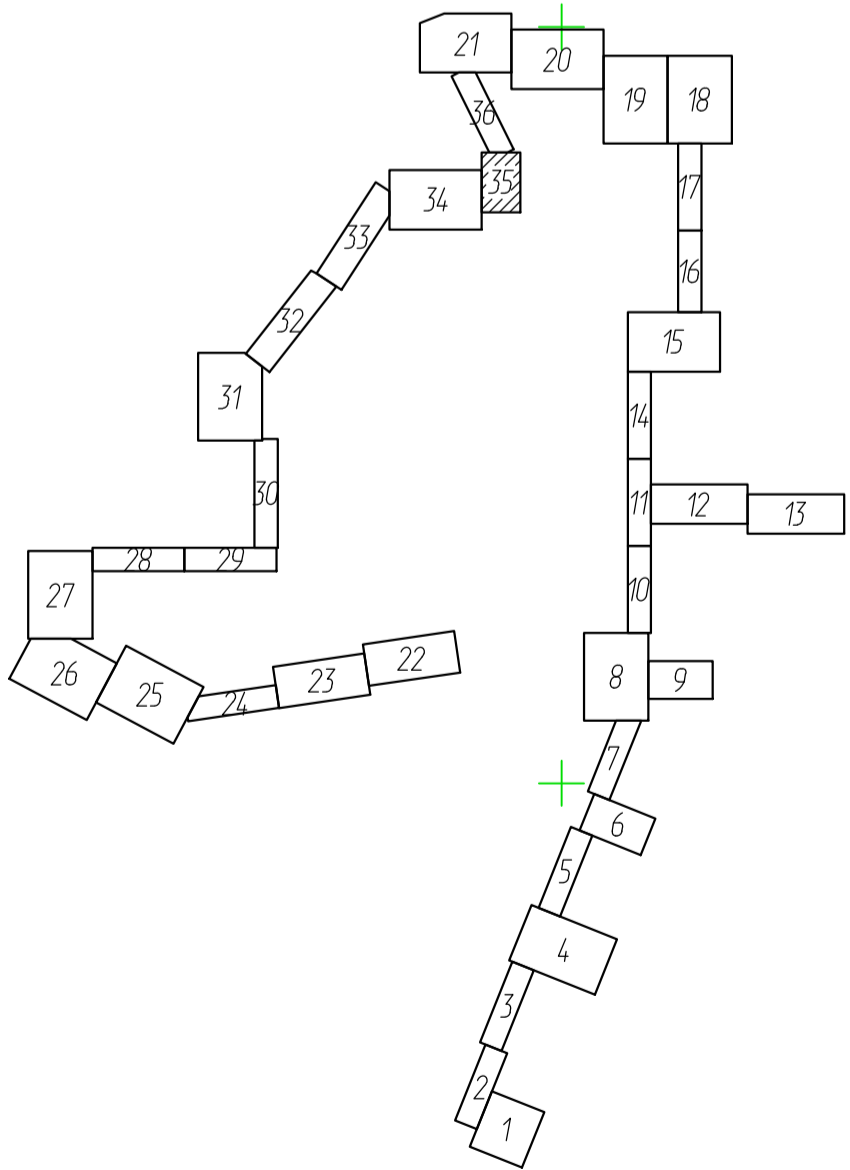







Схема расположения листов



Примечание - сведения о силовом кабеле 35 кВ представлены в томе ВЭС000107.356.3.13-ТКР.

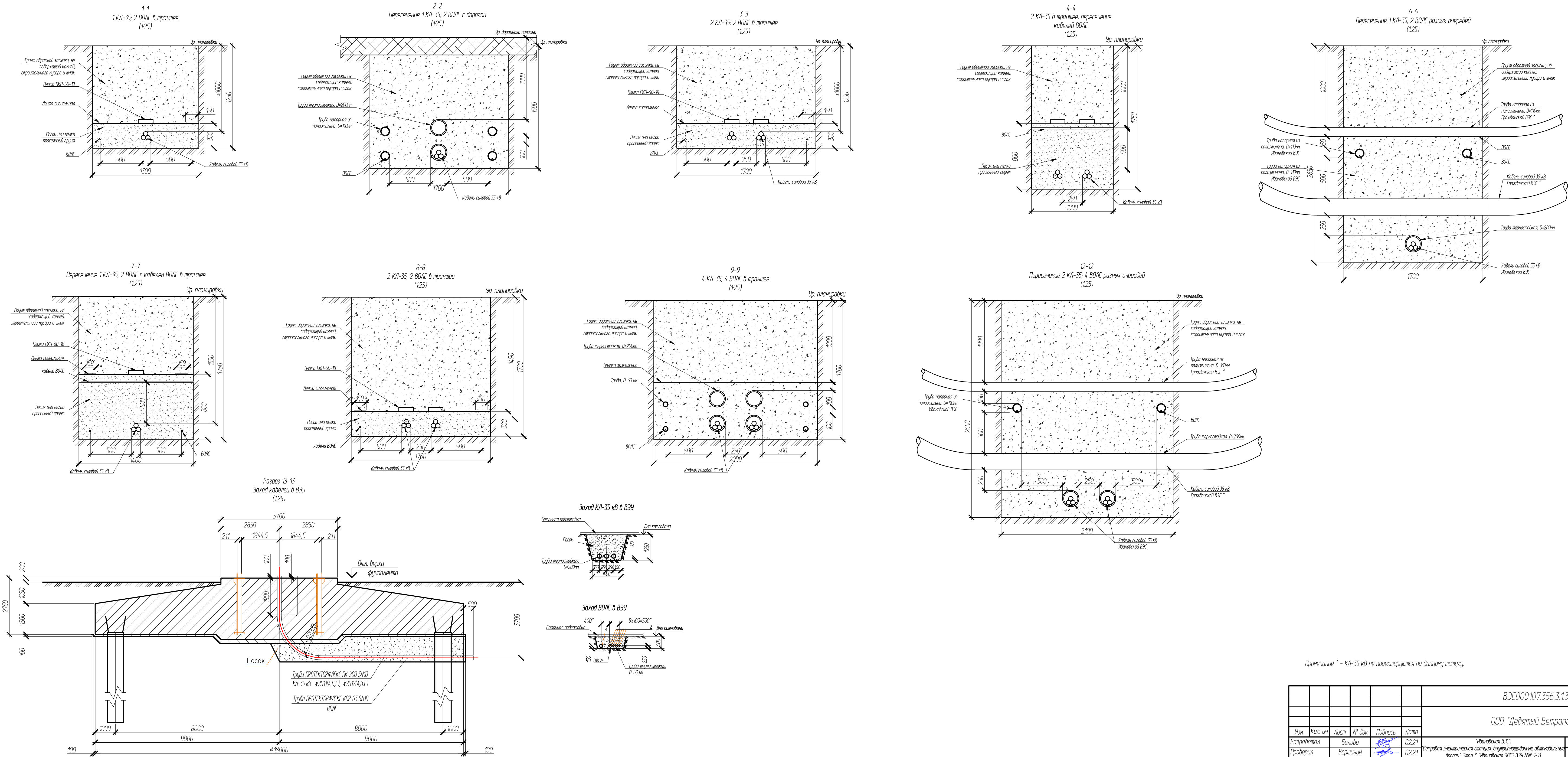
- Условные обозначения:
- границы образуемых земельных участков для размещения линейного объекта на период эксплуатации и строительства;
 - кабели ВОЛС;
 - кабельная линия 35 кВ;
 - дорога 11 м;
 - границы размещения объектов на период эксплуатации.

						ВЭС000107.356.3.13-ППО			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ивановская ВЭС: "Ветропарк электрическая станция, диспетчеризационные автомобильные дороги". Этап 3. "Ивановская ВЭС": ВЭСУ №№ 1-11 (код ГТТ генерации ВЭС0650) максимальной мощностью 50,05 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Белова		02.21		П		1
Проверил			Вершинин		02.21				
Нач. отд.			Вершинин		02.21				
Н. контр.			Пирогова		02.21				
Утв.						Фрагмент 35: трасса ВЭСУ11 - МУ ВЭС. План прокладки кабельных линий	ООО "ЕРСМ Сибири"		
ГИП			Бондарчук		02.21				

Согласовано				
Взам. инв. N				
Подп. и дата				
Инв. N подл.				

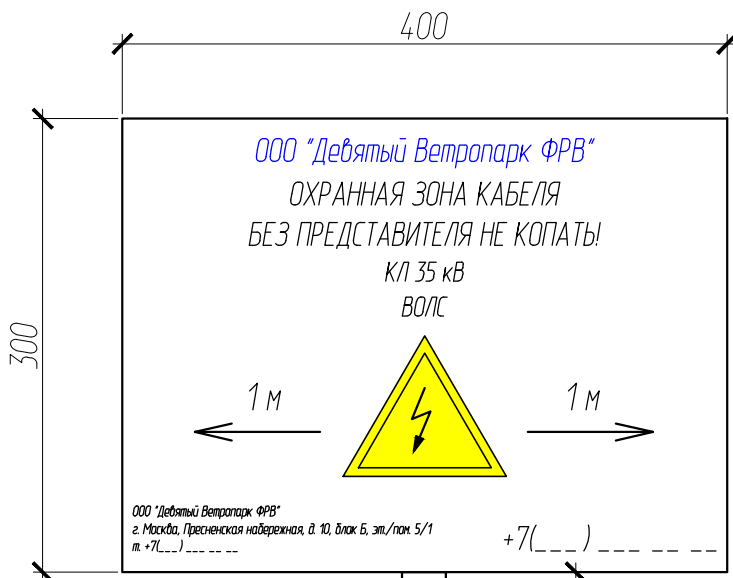


Составлено	
Взам. инв. №	
Дата и план	
Инв. № инв.	



Примечание * - КЛ-35 кВ не проектируются по данному типу.

						ВЭС000107.356.3.1.3-ППО					
						ООО "Дебятый Ветропарк ФРВ"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнитель ВЭС:					
Разработал			Белова	02.21		Ветропарк электрическая станция, вытупливающие обводненные					
Проверил			Вершинин	02.21		дороги. Этап 3. "Исполнитель ВЭС": ВЗУ МП 1-11					
Нач. отд.			Вершинин	02.21		код ГТД генерации GNE0650) максимальной мощностью 50,05 МВт					
Н. контр.			Пирогова	02.21							
Утв.						Разрезы кабельных траншей					
ГМП			Бондарчук	02.21		ООО "ЕПСМ Сибири"					



Столбик кабельный СКТ h=1600 мм

Инв. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	Согласовано			
Инв. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	Согласовано			