



ЕРСМ Сибири

Engineering Procurement Construction Management

ООО «ЕРСМ Сибири»
660074, г. Красноярск,
ул. Борисова, 14 стр 2
оф. 606, а/я 21641
тел.: +7 (391) 205-20-24
e-mail: info@epcmsiberia.ru
www.epcmsiberia.ru

ИНН/КПП 2463242025/2463242025
ОГРН 1122468065587
ОКПО 10210537
р/с 4070281091203011347
Филиал ООО «Экспобанк»
в г. Новосибирске
БИК 045004861
к/с 3010181045004000086

Заказчик – ООО «Девятый ветропарк ФРВ»

«Покровская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 1. «Покровская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».

Проектная документация

Раздел 5 Проект организации строительства

Том 5

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ООО «ЕРСМ Сибири»

Заказчик – ООО «Девятый ветропарк ФРВ»

«Покровская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 1. «Покровская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».

Проектная документация

Раздел 5 Проект организации строительства

Том 5

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

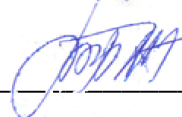
Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Технический директор



Лушников А.А.

Главный инженер проекта



Бондарчук А.Н.

2021

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

Содержание тома

Лист	Наименование	Примечание
2	Содержание	
4	Справка главного инженера проекта	
5	1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование	
7	2 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов	
9	3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	
10	4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта	
12	5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	
18	6 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства	

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Бондарчук			01.21
Н.контр.		Пирогова			01.21
Нач. отд.					
Пров.		Малыгаева			01.21
Разраб.		Полякова			01.21

«Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 1. «Покровская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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 и 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

А.Н. Бондарчук






Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

						ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
ГИП		Бондарчук			01.21	«Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».	Стадия	Лист
Н.контр.		Пирогова			01.21		П	1
Нач. отд.								
Пров.		Малыгаева			01.21		 ЕПСМ Сибири Engineering Procurement Construction Management	
Разраб.		Полякова			01.21			
						Этап 1. «Покровская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги» Проект организации строительства		

1 Характеристика трассы линейного объекта, района строительства линейного объекта, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

1.1. Характеристика объекта

Назначение проектируемого линейного объекта «Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги» - выработка электрической энергии, обеспечение надежной кабельной связи между площадками ветряных электроустановок (ВЭУ) на период эксплуатации, выдача электрической мощности с ВЭС на ПС. Объект относится к объектам федерального значения.

Максимальная электрическая мощность планируемой к строительству ветряной электрической станции составляет 86,45 МВт.

В административном отношении участок проведения работ находится на территории Красноармейского муниципального района Самарской области.

В границах объекта «Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги» данным Проектом планируется строительство 19 ветроэнергетических установок (далее ВЭУ) с максимальной электрической мощностью каждой ВЭУ – 4,55 МВт.

Расположение каждой из 19 ВЭУ определено заказчиком исходя из имеющихся исходных данных о силе и направлении ветра на данной площадке.

На выделенных земельных участках проектом предусматривается строительство следующих зданий, сооружений:

- 19 ветроэнергетических установки (ВЭУ) мощностью 4,55 МВт каждая;
- модуль управления ВЭС;

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

						ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
ГИП		Бондарчук			01.21	«Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Пирогова			01.21		П	1	5
Нач. отд.									
Пров.		Малыгаева			01.21				
Разраб.		Полякова			01.21				
						Этап 1. «Покровская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги» Пояснительная записка	EPSCM Сибири Engineering Procurement Construction Management		

- кабельные линии 35 кВ и 0,4 кВ;
- сети связи;
- внутриплощадочные автомобильные дороги.

Конструктивное исполнение проектируемых сооружений:

- ветроэнергетические установки (ВЭУ) монтируются на монолитные железобетонные фундаменты, выполненные на свайном основании из буронабивных свай диаметром 1200 мм;

- кабельные линии и линии связи предусматриваются в подземном исполнении, с глубиной заложения до 1,25 м.

Проект реализуется с выделением 4 (четырех) этапов строительства в соответствии с п. 8 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.08 г. № 87):

- Этап 1. «Покровская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»;
- Этап 2. «Покровская ВЭС»: Модуль управления ВЭС (МУ ВЭС);
- Этап 3. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 5-15 (код ГТП генерации GVIE0648) максимальной мощностью 50,05 МВт. Нумерация ВЭУ указана условно.
- Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации GVIE0652) максимальной мощностью 36,4 МВт. Нумерация ВЭУ указана условно.

В проекте первого этапа строительства ветровой электрической станции Покровская ВЭС, предусматривается устройство внутриплощадочных автомобильных дорог.

Основные параметры внутриплощадочных автомобильных дорог приняты в соответствии с требованиями специальных технических условий:

- категория дорог – согласно специальных технических условий;
- расчетная скорость – 20 км/ч;
- число полос движения – 1 шт.;
- ширина проезжей части – 4,5 м;
- ширина обочин – 1,0 м;
- ширина земляного полотна – 6,5 м;

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

						ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС-С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

- радиус кривых при сопряжении дорог – 50 м;
- переходная кривая радиуса сопряжения дорог – 25 м.

Для разворота автомобилей в конце тупиковых при строительстве внутриплощадочных дорог предусматривается единовременное строительство площадок ветряных электроустановок (ВЭУ). Габариты тупиковых площадок ВЭУ составляют 25 x 85 м, что позволяет осуществлять разворот транспортных средств включая автомобили большой грузоподъемности.

1.2. Характеристика района строительства

В административном отношении участок проведения работ находится на территории Красноармейского муниципального района Самарской области.

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

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>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.</p> <p>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</p>						
		ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС-С						Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2

10-20 м, поверхность ровная, шириной на севере до 30 км; 3-я с волнистым рельефом, сложена суглинками и глинистыми песками.

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 оС, самого холодного месяца (февраль) минус 12,4 оС, самого теплого (июль) плюс 21,2 оС.

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

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

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

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

В соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативная глубина се-зонного промерзания грунтов составит: суглинки и глина 149 см; супесь, пески мелкие и пылеватые 182 см; пески гравелистые, крупные и средней крупности 195 см; крупнообломочные грунты 221 см. Сумма отрицательных температур воздуха принята за период наблюдений 1904-2019 гг.

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

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22 апреля, осенью на 4 октября.						
			В соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативная глубина се-зонного промерзания грунтов составит: суглинки и глина 149 см; супесь, пески мелкие и пылеватые 182 см; пески гравелистые, крупные и средней крупности 195 см; крупнообломочные грунты 221 см. Сумма отрицательных температур воздуха принята за период наблюдений 1904-2019 гг.						
			Согласно ОСР-2016 территория изысканий не является сейсмически опасной (балльность менее 6 баллов) по шкале MSK-64.						
							ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС-С		Лист
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1.3. Описание полосы отвода и мест расположения зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе объекта

Ширина землеотвода для объектов ВЭС определена проектными решениями.

Ширина землеотвода для технологических (внутриплощадочных) автомобильных дорог и примыканий, определена расчетным путем исходя из необходимости их размещения в пределах земельных участков, с учетом кабельных линий 35 кВ, кабелей связи, с учетом площадей необходимых для их строительства и для размещения их охранных зон.

Расчет площадей отвода территорий для планируемого размещения линейного объекта и графическое их размещение приводится в разделе ВЭС000107.356.2.1.1-ППО.

И.И.В. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС-С			2

2 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов

Временный отвод территории на период строительства предусмотрен под строительный городок и под склад временного хранения в районе модуля управления (площадью 10 000, 0 м² и 40 000, 0 м² соответственно).

Площадки для временных зданий и сооружений Подрядчика, для работающих на трассе кабельных линий и площадках ВЭУ, рекомендуется размещать на участках выполняемых работ (за границей опасной зоны от производства работ) в полосе постоянного отвода, с перемещением в ходе строительства по участкам.

Зона работы техники совпадает с полосой землеотвода объекта.

Снимаемый плодородный слой почвы (ПСП) из зоны строительства, перемещают до 30 м в бурты, с равномерным распределением в постоянной полосе отвода, с дальнейшим использованием при рекультивации нарушенных земель. Излишки ПСП передаются для использования администрации.

И.И.В. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									7	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС	

3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве

Для осуществления строительства проектируемых объектов потребуются:

- складские площади, для приема с заводов изготовителей материалов, изделий и оборудования;
- база механизации и автохозяйства;
- строительные подразделения, имеющие большой опыт по выполнению требуемых видов работ и требуемый численный состав строительно-монтажных кадров.

Подбор строительных подразделений производится на тендерной основе.

Строительная организация должна быть сертифицирована на осуществление работ, заложенных проектом.

До начала выполнения строительно-монтажных работ Заказчик и исполнитель работ обязаны назначить ответственного за оперативное руководство работами и определить порядок согласованных действий на отдельных участках работ.

Заказчик согласовывает условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирование грузов.

Схема электроснабжения в период выполнения СМР по ВЭУ (выполнение фундаментов ВЭУ, прокладка кабелей), для подключения городков строителей, освещение площадок производства работ, подключение механизмов и электроинструмента производится Подрядчиком по временной схеме от передвижных ДГУ.

Обеспечение строительства необходимыми строительными машинами и механизмами осуществляет исполнитель работ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Использование баз материально-технического обеспечения производственных организаций, для осуществления строительства ВЭС, определяется Подрядчиком путем тендера.

Перебазировка строительной техники планируется ориентировочно из г. Самара на расстояние до 90 км.

Строительство планируется выполнять силами свободного найма и командирования специализированного персонала Самарской области и регионов Российской Федерации на тендерной основе.

Расселение персонала предусматривается в свободном жилье г. Чапаевск. Перемещение работников к месту работы производится автобусом на расстояние до 30 км.

Социально-бытовое обслуживание работающих предусматривается в г. Чапаевск и близлежащих поселениях.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС		Лист
											9

4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта

Материально-техническое обеспечение объекта строительства и организация транспортирования, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования должны осуществляться в соответствии с указаниями СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Объект расположен вблизи автомобильной дороги Р226 "Саратов-Самара".

Въезд на территорию площадки ВЭС планируется осуществлять с автомобильной дороги Р226 "Саратов-Самара" с устройством примыкания.

Предварительная транспортная схема поставки основных материалов и конструкций для выполнения строительно-монтажных работ по ВЭУ приводятся в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Транспортная схема поставки основных материалов и конструкций.

Наименование	Поставщик	Ж/д перевозки	Автомобильные перевозки, км
Песок карьерный строительный ГОСТ 8736-2014	ООО «МК-Транс Строй» г. Самара, ул.22 Партсъезда, дом 201, офис 207 тел: 88469891944		Карьер «Алексеевский», Самарская область, с. Алексеевка, до 170 км
Песок карьерный строительный ГОСТ 8736-2014	ООО «МК-Транс Строй» г. Самара, ул.22 Партсъезда, дом 201, офис 207 тел: 88469891944		Карьер «Падовский», Самарская область, с. Алексеевка, до 70 км
Песок карьерный строительный ГОСТ 8736-2014	ООО «МК-Транс Строй» г. Самара, ул.22 Партсъезда, дом 201, офис 207 тел: 88469891944		Карьер «Курумоч», Самарская область, с. Алексеевка, до 150 км

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

10

Щебень фракционный ГОСТ 8267-93	ООО «МК-Транс Строй» г. Самара, ул.22 Партсъезда, дом 201, офис 207 тел: 88469891944		Карьер «Алексеевский», Самарская область, с. Алексеевка, до 170 км
Щебень фракционный ГОСТ 8267-93	ООО «Строй-Гранит» г. Самара, ул. Промышленности, д.205 комн.10 тел: 88462161028		Самарская область, д. Новокиевка, до 50 км База ООО «Строй-Гранит» заводское шоссе, 16а, до 100 км
Асфальтобетон	ООО «Строй-Гранит» г. Самара, ул. Промышленности, д.205 комн.10 тел: 88462161028		База ООО «Строй-Гранит» заводское шоссе, 16а, до 100 км
Асфальтобетон	ООО «Аском», г. Самара, ул. Елизарова, дом 101, лит. А, ком. 9 тел: 88462475480		АБЗ в п. Козелки, до 130 км
Бетон товарный ГОСТ 7473, раствор ГОСТ 28013-98	ООО «Бетолит», г. Самара, просп. Карла Маркса 495в. Тел: 88462440838		Завод «Бетолит» г. Самара, просп. Карла Маркса 495в, до 100 км
ТБО	Чапаевский полигон ТБО, Номер ГРОРО: 63-00024-3-00592-250914 Самарская область, городской округ Чапаевск		Эксплуатирующая организация: ООО "Чистый город", Самарская область, г. Чапаевск, ул. Сазонова, 3, до 50 км

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

11

5 Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

5.1 Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Таблица 5.1 – Перечень основных машин и механизмов

Наименование строительной техники	Ед. Изм	Кол-во	Примечание
Автогрейдер средний 135 л.с.	шт.	4	
Автомобиль самосвал до 15 т	- " -	13	
Агрегат для травосеяния	- " -	1	
Агрегат сварочный для ручной сварки	- " -	1	
Аппарат для газовой сварки и резки	- " -	1	
Бензопила	- " -	6	
Бульдозер 140 л.с.	- " -	4	
Виброкаток на пневмоходу	- " -	5	
Ручная электротрамбовка ИЭ-4502	- " -	2	
Гайковерт пневматический	- " -	5	
Каток на пневмоходу 16 т	- " -	4	
Компрессор	- " -	1	
Корчеватель-собираатель с трактором 108 л.с.	- " -	1	
Кабельный транспортер ККТ-4	- " -	1	
Машина виброударного действия Д-606	- " -	1	
Экскаватор с объемом ковша 1,0м3	- " -	2	
Экскаватор-планировщик	- " -	1	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

12

Автобус пассажирский на 20 сидячих мест	- " -	1	Транспортировка рабочих
Трал (г.п. до 40 т)	- " -	2	Перевозка техники на гусеничном ходу
Полуприцеп (г.п. до 40 т)	- " -	2	Перевозка техники на гусеничном ходу

Перечень машин и механизмов. их количество и марки могут быть уточнены в ППР и ходе строительства, исходя из требуемого темпа работ и наличия у Подрядчика марок машин и механизмов, с аналогичными характеристиками.

5.2 Потребность строительства в электроэнергии

Основные потребители электроэнергии при строительстве приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Основные потребители электроэнергии

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Сварочный трансформатор	кВт	24
Освещение места работ	- " -	2х5
Вагон бытовой для обогрева	- " -	7х4
Ручная электротрамбовка ИЭ-4502	- " -	2х1,6
		65,2

Потребность в электроэнергии определена в соответствии с п. 4.14.3 МДС 12- 46.2008 на период выполнения максимального объема строительно-монтажных

$$P = L * [(K1 * P_m / \cos E1 + K3 * P_{ов} + K4 * P_{он} + K5 * P_{св})] =$$

$$1,05 * [(0,5 * 3,2 / 0,7) + 0,8 * 28 + 0,9 * 10 + 0,6 * 24] = 50,5 \text{ кВт} = 63,1 \text{ кВА}$$

где: • Lx - 1.05 – коэффициент потери мощности в сети;

• P_м - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;

• P_{ов} - суммарная мощность внутренних осветительных приборов и устройств для электрического обогрева;

• P_{он} - то же, для наружного освещения объектов и территории;

• P_{св} - то же, для сварочных трансформаторов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

13

- $\cos E1 - 0.7$ – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;
- $K1 - 0,5$ – коэффициент одновременности работы электромоторов, приборов (потребителей);
- $K3 - 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;
- $K4 - 0,9$ - то же, для наружного освещения;
- $K5 - 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

Установленная и потребляемая мощности в расчетах принята по справочным данным и паспортам, которые уточняются в ППР в соответствии с применяемым оборудованием, инструментом и блок-контейнеров (модулей) временных зданий и сооружений.

Временное электроснабжение на период строительства предусматривается от дизель-генератора мощностью 100 кВА.

5.3 Потребность строительства в воде на хозяйственно-бытовые и строительные нужды

Ввиду отсутствия на участках строительства существующих источников воды, вся вода на строительстве будет привозная.

Расход на производственные и бытовые нужды определяется в соответствии с пунктом 4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Расход воды на производственные потребности

$$Q_{np} = (K_n \cdot q_n \cdot P_n \cdot K_{cl}) / 3600 \cdot t$$

где:

- $K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенные расходы;
- $q_n = 500$ – расход воды на производственного потребителя, л;
- $P_n = 2$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену, шт.;
- $K_{cl} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

14

- $t = 8$ – число часов в смену, ч.

$$Q_{np} = (1,2 \cdot 500 \cdot 2 \cdot 1,5) / 3600 \cdot 8 = 0,06 \text{ л/с}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства

$$Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с.}$$

Водоотведение

Существующие сети канализации в районе строительства отсутствуют.

Сооружение постоянных сетей канализации, на период эксплуатации не предусматривается.

5.4 Потребность в сжатом воздухе

При выполнении строительно-монтажных работ широко применяется пневмоинструмент, который по сравнению с электроинструментом гораздо безопаснее в использовании и дешевле в обслуживании.

Потребность строительства в сжатом воздухе определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \times \Sigma q \times K_o,$$

где:

- Σq – общая потребность в воздухе пневмоинструмента;
- $K_o = 0,9$ – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента.

Таблица 5.3 – Потребность строительства в сжатом воздухе

Наименование механизмов	Расход воздуха F, м3/мин	Количество N	K	Q, м3/мин	Итого
Пневмотрамбовки	0,6	2	1	1,2	1.2

$$Q = 1,4 \times 1,2 \times 0,9 = 1,5 \text{ м3/мин.},$$

Для обеспечения строительства сжатым воздухом принят дизельный винтовой передвижной компрессор на колесном шасси производительностью 5 м3/мин при избыточном давлении 0,7 Мпа, в количестве 1 шт.

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

15

5.5 Потребность во временных зданиях и сооружениях

В наиболее напряженный период строительства количество СПП составит 19 человек.

Для расчётного количества работающих в наиболее напряженный период потребность в бытовых и административных помещениях составит:

Таблица 5.4 – Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях.

№ п/п	Наименование зда- ний	Расчет требуемой площади, м2	Размер в плане, м	Полезная площадь, м2	Общее кол-во
1	Гардеробные	$19 \times 0,7 = 13,3$	3х6	16,24	1
2	Сушилка	$19 \times 0,2 = 3,8$	3х6	16,24	1
3	Помещение для обогрева	$19 \times 0,1 = 1,9$	3х6	16,24	1
4	Прорабская	$11 \times 1,0 = 11,0$	3х6	16,24	1 (исп-ся совместно с проектами ВЭС000107.356.1.1.1 и ВЭС000107.356.3.1.1)
5	Туалеты (биотуалет)	$(0,7 \times 19 \times 0,1) +$ $(1,4 \times 19 \times 0,1) \times 0,3 = 1,7$	1,2х1,2	1,2	2
6	Помещение для хранения инвентаря	-	3х6	16,24	1

Расселение персонала предусматривается в свободном жилье г. Чапаевск. Перемещение работников к месту работы производится автобусом на расстояние до 30 км.

Социально-бытовое обслуживание работающих предусматривается в г. Чапаевск и близь лежащих поселениях.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

16

Так как строительство ведется вблизи от населенного пункта характер работ разъездной. Необходимый набор временных зданий определяется подрядной организации по необходимости.

5.6 Потребность в площадках и складских площадях

Все работы ведутся с колес. Материал доставляется непосредственно к месту работ.

Каждые 100 м. предусматривается зона временного складирования почвенно-растительного грунта (бурты) площадью 160 м². Под бурты должны быть отведены участки, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									17	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС	

6 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства

Рабочая документация стендов и приспособлений необходимые для складирования, сборки строительных кранов и оборудования ВЭУ, входит в заводскую документацию и при необходимости уточняется в ППРк (проект производства работ кранами) и ППР (проект производства работ) на монтаж оборудования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС				Лист
										18

7 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Проект «Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги» реализуется с выделением 4 этапов строительства:

- Этап 1. «Покровская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»;
- Этап 2. «Покровская ВЭС»: Модуль управления ВЭС (МУ ВЭС);
- Этап 3. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 5-15 (код ГТП генерации GVIE0648)

максимальной мощностью 50,05 МВт. Нумерация ВЭУ указана условно.

- Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации GVIE0652) максимальной мощностью 36,4 МВт. Нумерация ВЭУ указана условно.

Максимальная электрическая мощность Покровская ВЭС составляет 86,45 МВт.

В проекте первого этапа строительства ветровой электрической станции Покровская ВЭС, предусматривается устройство внутриплощадочных автомобильных дорог.

На внутриплощадочных автомобильных дорогах и примыканиях между собой предусмотрена установка технических средств организации дорожного движения: дорожные знаки, сигнальные столбики.

Для разворота автомобилей в конце тупиковых при строительстве внутриплощадочных дорог предусматривается единовременное строительство площадок ветряных электроустановок (ВЭУ). Габариты тупиковых площадок ВЭУ составляют 25 x 85 м, что позволяет осуществлять разворот транспортных средств включая автомобили большой грузоподъемности.

Для проезда крана отводится 11-метровая полоса в пределах полосы отвода. Полосу необходимо освободить от препятствий.

Ведомости объемов работ представлены в таблицах 7.1 – 7.11
Таблица 7.1 – Ведомость объемов работ АД-1

Взам. инв. №		Для разворота автомобилей в конце тупиковых при строительстве внутри-					
		площадочных дорог предусматривается единовременное строительство площадок					
Подп. и дата		ветряных электроустановок (ВЭУ). Габариты тупиковых площадок ВЭУ состав-					
		ляют 25 х 85 м, что позволяет осуществлять разворот транспортных средств					
Инв. № подл.		включая автомобили большой грузоподъемности.					
		Для проезда крана отводится 11-метровая полоса в пределах полосы отвода.					
		Полосу необходимо освободить от препятствий.					
		Ведомости объемов работ представлены в таблицах 7.1 – 7.11					
		Таблица 7.1 – Ведомость объемов работ АД-1					
						ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количе- ство	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
1.	Восстановление трассы на местности	км	4,698	
Раздел 2. Земляные работы				
2.	Нарезка корыта для устройства дорожной одежды с погрузкой на автосамосвалы и транспортировкой в отвал	м ³	219	
3.	Работа на отвале	м ³	219	
4.	Уплотнение катками дна корыта	м ³	805	
5.	Устройство насыпи земляного полотна	м ³	9 968	
6.	Планировка дна корыта и верха земляного полотна	м ²	32 450	
7.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м ³	9 968	
Раздел 3. Дорожная одежда				
8.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	6 490	
9.	Укладка георешетки	м ²	24 035	
10.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	8 415	
11.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	1 935	
12.	Укладка щебеночной смеси С5	м ²	24 035	
13.	Укладка щебеночной смеси С2	м ²	32 450	
Раздел 4 Устройство водопропускной трубы отв.1,2 м на ПК23+18				
4.1 Средняя часть водопропускной трубы				
14.	Разработка котлована под тело трубы экскаватором емкостью ковша 0.65 м ³ грунт 2 группы в отвал	м ³	10	
15.	Доработка грунта вручную в отвал	м ³	1	
16.	Транспортировка грунта 2 группы до 1 км	т	4.9	1,83 т/м ³
17.	Укладка геосетки на дно котлована (геосетка плоская гексагональная Tensar TriAx TX160)	м ²	30	
18.	Устройство гравийно-песчаной подушки под тело трубы толщиной 100 см	м ³	26.0	
19.	- ГПС	м ³	32.8	
20.	Транспортировка ГПС на расстояние до 170 км	т	52.5	1,60 т/м ³
21.	Укладка металлической круглой одноочковой спиральновитой гофрированной трубы диаметром 1,2 м (1 звено длиной 13,50 м)	шт/т	1 / 1,253	
22.	Транспортировка гофрированной трубы на расстояние до 170 км	шт/т	1 / 1,253	
4.2 Оголовочные части водопропускной трубы				
23.	Устройство цементно-грунтовых подушек (противофильтрационные экраны)	м ³	26	
24.	Транспортировка грунта 2 группы (суглинок для противофильтрационных экранов) с автодороги	т	50.9	1,94 т/м ³

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
25.	Засыпка тела трубы ГПС с послойным уплотнением вручную пневмотрамбовками, на расстоянии 0,5 м от поверхностей трубы	м ³	28	
26.	- ГПС	м ³	35.3	
27.	Транспортировка ГПС на расстояние до 170 км	т	56.5	1,60 т/м ³
28.	Засыпка тела трубы ГПС с послойным уплотнением механизированным способом	м ³	84.0	
29.	- ГПС	м ³	105.8	
30.	Транспортировка ГПС на расстояние до 170 км	т	169.3	1,60 т/м ³

Раздел 4.3 Укрепительные работы

31.	Разработка котлована под гаситель экскаватором с емкостью ковша 0,65 м ³ с перемещением грунта под выходное русло, грунт 2 группы	м ³	1.7	
32.	Досыпка грунта экскаватором с емкостью ковша 0,65 м ³ с перемещением грунта из отвала под входное и выходное русло, грунт 2 группы	м ³	8.3	
33.	Укрепление входного русла ГСИ толщиной 0,17 м по слою щебеночной подготовки 0,10 м	м ²	16	
34.	- щебень фр. 20-40 мм	м ³	2	
35.	- камень фр. 100-120 мм (наполнение ГСИ)	м ³	3.4	
36.	Укрепление выходного русла ГСИ толщиной 0,17 м по слою щебеночной подготовки 0,10 м	м ²	20	
37.	- щебень фр. 20-40 мм (подготовка)	м ³	2.5	
38.	- камень фр. 100-120 мм (наполнение ГСИ)	м ³	4.3	
39.	Укрепление откосов насыпи ГСИ толщиной 0,17 м по слою щебеночной подготовки 0,10 м	м ²	22	
40.	- щебень фр. 20-40 мм (подготовка)	м ³	2.8	
41.	- камень фр. 100-120 мм (наполнение ГСИ)	м ³	4.7	
42.	Устройство гасителя			
43.	- камень фр. до 160 мм	м ³	1.7	
44.	Транспортировка щебня фр. 20-40 мм на расстояние до 170 км	т	11.68	
45.	Транспортировка щебня фр. 100-120 мм на расстояние до 170 км	т	15.22	
46.	Транспортировка камня фр. до 160 мм на расстояние до 170 км	т	2.72	

Раздел 5. Укрепительные работы

47.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	2 876	
-----	---	----------------	-------	--

Раздел 6. Обустройство дороги

48.	Установка сигнальных полимерных столбиков С2	шт	30	
49.	Установка дорожных знаков:			
50.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 1.35	шт/т	5/0,048	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

21

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
51.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 2.35	шт/т	2/0,026	
52.	щиты дорожных знаков:			
53.	приоритета: треугольник со стороной 700 мм (знак 2.4)	шт/т	1/0,0063	
54.	приоритета: квадратный со стороной 600 мм (знак 2.1)	шт/т	2/0,0214	
55.	запрещающий: круглый диаметром 600 мм (знак 3.24)	шт/т	4/0,0216	

Таблица 7.2 – Ведомость объемов работ АД-2

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
56.	Восстановление трассы на местности	км	1,606	
Раздел 2. Земляные работы				
57.	Устройство насыпи земляного полотна	м ³	8 185	
58.	Планировка дна корыта и верха земляного полотна	м ²	11 285	
59.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м ³	8 185	
Раздел 3. Дорожная одежда				
60.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	2 257	
61.	Укладка георешетки	м ²	8 550	
62.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	2 735	
63.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	629	
64.	Укладка щебеночной смеси С5	м ²	8 550	
65.	Укладка щебеночной смеси С2	м ²	11 285	
Раздел 4 Устройство водопропускной трубы отв.1,5м на ПК1+91				
4.1 Средняя часть водопропускной трубы				
66.	Разработка котлована под тело трубы экскаватором емкостью ковша 0.65 м ³ грунт 2 группы в отвал на расстояние до 20 м	м ³	12.0	
67.	Доработка грунта вручную в отвал	м ³	1.2	
68.	Транспортировка грунта 2 группы до 1 км	т	0.7	1,83 т/м ³
69.	Укладка геосетки на дно котлована (геосетка плоская гексагональная Tensar TriAx TX160)	м ²	36.0	
70.	Устройство гравийно-песчаной подушки под тело трубы толщиной 100 см	м ³	43.0	
71.	- ГПС	м ³	54.3	
72.	Транспортировка ГПС на расстояние до 170 км	т	86.9	1,60 т/м ³
73.	Укладка металлической круглой одноочковой спиральновитой гофрированной трубы диаметром 1,5 м (2 звена длиной 7,10 м, включая бандаж)	шт/т	2 / 1,749	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС	Лист
							22

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
74.	Транспортировка гофрированной трубы на расстояние до 170 км	шт/т	2 / 1,749	
4.2 Оголовочные части водопропускной трубы				
75.	Устройство цементно-грунтовых подушек (противофильтрационные экраны)	м ³	30.0	
76.	Транспортировка грунта 2 группы (суглинок для противофильтрационных экранов) с автодороги	т	58.8	1,94 т/м ³
77.	Засыпка тела трубы ГПС с послойным уплотнением вручную пневмотрамбовками, на расстоянии 0,5 м от поверхностей трубы	м ³	57.0	
78.	- ГПС	м ³	71.8	
79.	Транспортировка ГПС на расстояние до 170 км	т	114.9	1,60 т/м ³
80.	Засыпка тела трубы ГПС с послойным уплотнением механизированным способом	м ³	104.0	
81.	- ГПС	м ³	131.0	
82.	Транспортировка ГПС на расстояние до 170 км	т	209.6	1,60 т/м ³
Раздел 4.3 Укрепительные работы				
83.	Разработка котлована под гаситель экскаватором с емкостью ковша 0,65 м ³ с перемещением грунта под выходное русло, грунт 2 группы	м ³	1.6	
84.	Досыпка грунта экскаватором с емкостью ковша 0,65 м ³ с перемещением грунта из отвала под входное и выходное русло, грунт 2 группы	м ³	12.8	
85.	Укрепление входного русла ГСИ толщиной 0,17 м по слою щебеночной подготовки 0,10 м	м ²	16	
86.	- щебень фр. 20-40 мм	м ³	2.0	
87.	- камень фр. 100-120 мм (наполнение ГСИ)	м ³	3.4	
88.	Укрепление выходного русла ГСИ толщиной 0,17 м по слою щебеночной подготовки 0,10 м	м ²	24	
89.	- щебень фр. 20-40 мм (подготовка)	м ³	3	
90.	- камень фр. 100-120 мм (наполнение ГСИ)	м ³	5.1	
91.	Укрепление откосов насыпи ГСИ толщиной 0,17 м по слою щебеночной подготовки 0,10 м	м ²	31	
92.	- щебень фр. 20-40 мм (подготовка)	м ³	3.9	
93.	- камень фр. 100-120 мм (наполнение ГСИ)	м ³	6.6	
94.	Устройство гасителя			
95.	- камень фр. до 160 мм	м ³	2.4	
96.	Транспортировка щебня фр. 20-40 мм на расстояние до 170 км	т	14.24	
97.	Транспортировка щебня фр. 100-120 мм на расстояние до 170 км	т	19.06	
98.	Транспортировка камня фр. до 160 мм на расстояние до 170 км	т	3.84	
Раздел 5. Укрепительные работы				
99.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	1 115	

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

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

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

23

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количе- ство	Примечания
Раздел 6. Обустройство дороги				
100.	Установка сигнальных полимерных столбиков С2	шт	25	
101.	Установка дорожных знаков:			
102.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 1.35	шт/т	4/0,0384	
103.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 2.35	шт/т	2/0,026	
104.	щиты дорожных знаков:			
105.	приоритета: треугольник со стороной 700 мм (знак 2.4)	шт/т	1/0,0063	
106.	приоритета: квадратный со стороной 600 мм (знак 2.1)	шт/т	2/0,0214	
107.	запрещающий: круглый диаметром 600 мм (знак 3.24)	шт/т	3/0,0162	

Таблица 7.3 – Ведомость объемов работ АД-3

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количе- ство	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
108.	Восстановление трассы на местности	км	2,454	
Раздел 2. Земляные работы				
109.	Нарезка корыта для устройства дорожной одежды с погрузкой на автосамосвалы и транспортировкой в отвал	м ³	338	
110.	Работа на отвале	м ³	338	
111.	Уплотнение катками дна корыта	м ³	70	
112.	Устройство насыпи земляного полотна	м ³	8 250	
113.	Планировка дна корыта и верха земляного полотна	м ²	16 165	
114.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м ³	8 250	
Раздел 3. Дорожная одежда				
115.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	3 233	
116.	Укладка георешетки	м ²	11 652	
117.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	4 513	
118.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	1 038	
119.	Укладка щебеночной смеси С5	м ²	11 652	
120.	Укладка щебеночной смеси С2	м ²	16 165	
Раздел 4. Укрепительные работы				
121.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	3 357	

Таблица 7.4 – Ведомость объемов работ АД-4

Взам. инв. №	Подп. и дата	115.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	3 233	
		116.	Укладка георешетки	м ²	11 652	
		117.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	4 513	
		118.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	1 038	
		119.	Уклада щебеночной смеси С5	м ²	11 652	
		120.	Уклада щебеночной смеси С2	м ²	16 165	
Раздел 4. Укрепительные работы						
Инв. № подл.		121.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	3 357	
		Таблица 7.4 – Ведомость объемов работ АД-4				
						Лист
ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС						24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количе- ство	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
122.	Восстановление трассы на местности	км	3,633	
Раздел 2. Земляные работы				
123.	Устройство насыпи земляного полотна	м ³	3 779	
124.	Планировка dna корыта и верха земляного по- лотна	м ²	23 830	
125.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м ³	3 779	
Раздел 3. Дорожная одежда				
126.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	4 766	
127.	Укладка георешетки	м ²	17 544	
128.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	6 286	
129.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	1 446	
130.	Уклада щебеночной смеси С5	м ²	17 544	
131.	Уклада щебеночной смеси С2	м ²	23 830	
Раздел 4. Укрепительные работы				
132.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	4 649	
Раздел 5. Обустройство дороги				
133.	Установка сигнальных полимерных столбиков С2	шт	30	
134.	Установка дорожных знаков:			
135.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 1.35	шт/т	4/0,0384	
136.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 2.35	шт/т	2/0,026	
137.	щиты дорожных знаков:			
138.	приоритета: треугольник со стороной 700 мм (знак 2.4)	шт/т	1/0,0063	
139.	приоритета: квадратный со стороной 600 мм (знак 2.1)	шт/т	2/0,0214	
140.	запрещающий: круглый диаметром 600 мм (знак 3.24)	шт/т	3/0,0162	

Таблица 7.5 – Ведомость объемов работ АД-5

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количе- ство	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
141.	Восстановление трассы на местности	км	0,262	
Раздел 2. Земляные работы				
142.	Устройство насыпи земляного полотна	м ³	1 185	
143.	Планировка dna корыта и верха земляного по- лотна	м ²	2 716	

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
144.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м ³	1 185	
Раздел 3. Дорожная одежда				
145.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	543	
146.	Укладка георешетки	м ²	2 245	
147.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	471	
148.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	108	
149.	Укладка щебеночной смеси С5	м ²	2 245	
150.	Укладка щебеночной смеси С2	м ²	2 716	
Раздел 4. Укрепительные работы				
151.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	85	
Раздел 5. Обустройство дороги				
152.	Установка сигнальных полимерных столбиков С2	шт	30	
153.	Установка дорожных знаков:			
154.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 1.35	шт/т	3/0,0288	
155.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 2.35	шт/т	2/0,026	
156.	щиты дорожных знаков:			
157.	приоритета: треугольник со стороной 700 мм (знак 2.4)	шт/т	1/0,0063	
158.	приоритета: квадратный со стороной 600 мм (знак 2.1)	шт/т	2/0,0214	
159.	запрещающий: круглый диаметром 600 мм (знак 3.24)	шт/т	2/0,0108	

Таблица 7.6 – Ведомость объемов работ АД-6

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
160.	Восстановление трассы на местности	км	1,488	
Раздел 2. Земляные работы				
161.	Нарезка корыта для устройства дорожной одежды с погрузкой на автосамосвалы и транспортировкой в отвал	м ³	215	
162.	Работа на отвале	м ³	215	
163.	Уплотнение катками дна корыта	м ³	315	
164.	Устройство насыпи земляного полотна	м ³	1 237	
165.	Планировка дна корыта и верха земляного полотна	м ²	10 452	
166.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м ³	1 237	
Раздел 3. Дорожная одежда				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

26

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
167.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	2 090	
168.	Укладка георешетки	м ²	7 716	
169.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	2 736	
170.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	629	
171.	Уклада щебеночной смеси С5	м ²	7 716	
172.	Уклада щебеночной смеси С2	м ²	10 452	
Раздел 4. Укрепительные работы				
173.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	543	
Раздел 5. Обустройство дороги				
174.	Установка сигнальных полимерных столбиков С2	шт	18	
175.	Установка дорожных знаков:			
176.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 1.35	шт/т	4/0,0384	
177.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 2.35	шт/т	2/0,026	
178.	щиты дорожных знаков:			
179.	приоритета: треугольник со стороной 700 мм (знак 2.4)	шт/т	1/0,0063	
180.	приоритета: квадратный со стороной 600 мм (знак 2.1)	шт/т	2/0,0214	
181.	запрещающий: круглый диаметром 600 мм (знак 3.24)	шт/т	3/0,0162	

Таблица 7.7 – Ведомость объемов работ АД-7

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
182.	Восстановление трассы на местности	км	0,774	
Раздел 2. Земляные работы				
183.	Нарезка корыта для устройства дорожной одежды с погрузкой на автосамосвалы и транспортировкой в отвал	м ³	223	
184.	Работа на отвале	м ³	223	
185.	Уплотнение катками дна корыта	м ³	75	
186.	Устройство насыпи земляного полотна	м ³	1 204	
187.	Планировка дна корыта и верха земляного полотна	м ²	6 081	
188.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м ³	1 204	
Раздел 3. Дорожная одежда				
189.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	1 216	
190.	Укладка георешетки	м ²	4 844	

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

27

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
191.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	1 237	
192.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	285	
193.	Укладка щебеночной смеси С5	м ²	4 844	
194.	Укладка щебеночной смеси С2	м ²	6 081	
Раздел 4. Укрепительные работы				
195.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	178	
Раздел 5. Обустройство дороги				
196.	Установка сигнальных полимерных столбиков С2	шт	18	
197.	Установка дорожных знаков:			
198.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 1.35	шт/т	4/0,0384	
199.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 2.35	шт/т	2/0,026	
200.	щиты дорожных знаков:			
201.	приоритета: треугольник со стороной 700 мм (знак 2.4)	шт/т	1/0,0063	
202.	приоритета: квадратный со стороной 600 мм (знак 2.1)	шт/т	2/0,0214	
203.	запрещающий: круглый диаметром 600 мм (знак 3.24)	шт/т	3/0,0162	

Таблица 7.8 – Ведомость объемов работ разворотной зоны АД-2 ВЭУ5

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
204.	Восстановление трассы на местности	км	0,166	
Раздел 2. Земляные работы				
205.	Устройство насыпи земляного полотна	м ³	1 341	
206.	Планировка дна корыта и верха земляного полотна	м ²	804	
207.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м ³	1 341	
Раздел 3. Дорожная одежда				
208.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	161	
209.	Укладка георешетки	м ²	589	
210.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	215	
211.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	49	
212.	Укладка щебеночной смеси С5	м ²	589	
213.	Укладка щебеночной смеси С2	м ²	804	
Раздел 4. Укрепительные работы				
214.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	375	

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

28

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.9 – Ведомость объемов работ разворотной зоны АД-3 ВЭУ9

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
215.	Восстановление трассы на местности	км	0,166	
Раздел 2. Земляные работы				
216.	Устройство насыпи земляного полотна	м ³	1 162	
217.	Планировка дна корыта и верха земляного полотна	м ²	804	
218.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м ³	1 162	
Раздел 3. Дорожная одежда				
219.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	161	
220.	Укладка георешетки	м ²	589	
221.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	215	
222.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	49	
223.	Уклада щебеночной смеси С5	м ²	589	
224.	Уклада щебеночной смеси С2	м ²	804	
Раздел 4. Укрепительные работы				
225.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	332	

Таблица 7.9 – Ведомость объемов работ разворотной зоны АД-3 ВЭУ9

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
226.	Восстановление трассы на местности	км	0,166	
Раздел 2. Земляные работы				
227.	Устройство насыпи земляного полотна	м ³	1 162	
228.	Планировка дна корыта и верха земляного полотна	м ²	804	
229.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м ³	1 162	
Раздел 3. Дорожная одежда				
230.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	161	
231.	Укладка георешетки	м ²	589	
232.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	215	
233.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	49	
234.	Уклада щебеночной смеси С5	м ²	589	
235.	Уклада щебеночной смеси С2	м ²	804	
Раздел 4. Укрепительные работы				
236.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	332	

Таблица 7.10 – Ведомость объемов работ разворотной зоны АД-3 ВЭУ12

						ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			29

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

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количе- ство	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
237.	Восстановление трассы на местности	км	0,166	
Раздел 2. Земляные работы				
238.	Нарезка корыта для устройства дорожной одежды с погрузкой на автосамосвалы и транспортировкой в отвал	м ³	351	
239.	Работа на отвале	м ³	351	
240.	Уплотнение катками дна корыта	м ³	30	
241.	Устройство насыпи земляного полотна	м ³	475	
242.	Планировка дна корыта и верха земляного полотна	м ²	804	
243.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м ³	475	
Раздел 3. Дорожная одежда				
244.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	161	
245.	Укладка георешетки	м ²	589	
246.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	215	
247.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	49	
248.	Укладка щебеночной смеси С5	м ²	589	
249.	Укладка щебеночной смеси С2	м ²	804	
Раздел 4. Укрепительные работы				
250.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	241	

Таблица 7.11 – Ведомость объемов работ разворотной зоны АД-6 ВЭУ16

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количе- ство	Примечания
Подготовка территории строительства				
Раздел 1. Подготовительные работы				
251.	Восстановление трассы на местности	км	0,166	
Раздел 2. Земляные работы				
252.	Уплотнение катками дна корыта	м ³	270	
Раздел 3. Дорожная одежда				
253.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м ³	161	
254.	Укладка георешетки	м ²	589	
255.	Укладка георешетки под обочиной	м ²	215	
256.	Устройство слоя из песка под обочиной	м ³	49	
257.	Укладка щебеночной смеси С5	м ²	589	
258.	Укладка щебеночной смеси С2	м ²	804	
Раздел 4. Укрепительные работы				
259.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м ²	15	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

30

8 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

8.1 Организационно-технологическая схема и последовательность выполнения работ

До начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, Заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

Строительство должно вестись в технологической последовательности, с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ.

До начала работ по строительству ВЭС необходимо:

1. Выполнить примыкания к существующим автодорогам в соответствии с проектами ВЭС000107.356.2.2.

Работы по строительству разделяются на основной и подготовительный период.

Подготовительный период подразделяется, в свою очередь, на три этапа:

- организационный;
- мобилизационный;
- подготовительно-технологический.

На организационном этапе необходимо:

- рассмотреть и утвердить проектно - сметную документацию;
- провести расчеты ресурсов и определить источники их финансирования;
- уточнить подрядчиков по строительству и заключить договора с субподрядными организациями;
- определить источники поставок материальных ресурсов;
- разместить заказы на оборудование и материалы заказчика и подрядчика;
- решить вопросы использования для нужд строительства автомобильных дорог, местных источников энергоресурсов, местных строительных материалов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

31

- оформить юридический отвод земель для строительства;
- разработать проект производства работ на выполнение работ.

На мобилизационном этапе необходимо выполнить:

- мобилизацию строительной техники и строительного персонала;
- приемку и складирование материалов, изделий и оборудования.

На подготовительно-технологическом этапе следует выполнить следующие первоочередные работы:

- отвод земельного участка;
- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства;
- освобождение строительных площадок для производства строительномонтажных работ (расчистка территории);
- проведение мероприятий по сохранению объектов культурного наследия;
- размещение первоочередных временных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;
- организацию подъезда к участкам работ.

Организацию строительной площадки выполнить в соответствии со схемой, приведенной на чертежах данного раздела:

- размещение временных зданий и сооружений (мобильных, инвентарных) предусмотреть вне опасных зон;
- для освещенности территории строительной площадки и внутрипостроечных работ обеспечить нормативную освещенность (не менее 2 лк).

Для строительного мусора установить контейнеры, которые вывозить на площадки ТБО в сроки и в порядке, установленном органами самоуправления.

Для охраны территории установить пункт охраны. В период строительства периметральное ограждение проектом не предусматривается.

Перечень машин и механизмов, их количество и марки уточняются в ППР и ходе строительства, исходя из требуемого темпа работ и наличия у Подрядчика марок машин и механизмов, с аналогичными характеристиками.

Выполнение основных видов работ и общая технология строительства, предусматривается рассмотренными ниже методами.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									32	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС	

8.2 Выполнение работ основного периода

Снятие и складирование плодородного слоя

Срезка плодородного слоя производится бульдозерами на участках-картах, определяемых в составе рабочей документации и ППР.

Снятие и складирование плодородного слоя почвы (ПСП) производится в пределах полосы отвода.

В соответствии с критериями СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы на территории земельного участка относятся к категории загрязнения «допустимая». Использование почвы с «допустимой» категорией возможно без ограничений.

Снимаемый плодородный слой почвы (ПСП) из зоны строительства, перемещают до 30 м в бурты, с равномерным распределением в постоянной полосе отвода, с дальнейшим использованием при рекультивации нарушенных земель.

Обратное перемещение плодородного слоя почвы и нанесение на восстанавливаемую поверхность осуществляется бульдозером в тёплое время года.

Излишки ПСП передаются для использования администрации.

Внутриплощадочные дороги

Разработку выемок и нарезку корыт под дорожную одежду рекомендуется выполнять бульдозером с последующей погрузкой грунта экскаваторами на автомобили самосвалы и транспортировкой до полигона ТБО. Отсыпку насыпи земляного полотна автодороги предполагается из местных карьеров дренирующими грунтами (песок). Так же отсыпку автомобильной дороги допускается осыпать из пригодных грунтов выемки. Пригодные грунты транспортируются в насыпь, не пригодные автомобилями самосвалами доставляются в места складирования, предположительно на полигон ТБО.

Отсыпка насыпи грунтами из карьера выполняется следующий образом. В карьере грунт разрабатывается экскаватором с объемом ковша не менее 1,25 м³ с погрузкой в автомобили самосвалы, грунт транспортируется на место производства работ. Далее после послойного разравнивания бульдозером, выполняется уплотнение грунта.

Ид. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									33	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС	

Уплотнение катками слоев земляного полотна, оснований и покрытий необходимо осуществлять от краев к середине, при этом каждый след от предыдущего прохода катка должен перекрываться при следующем проходе не менее чем на $1/3$.

Число проходов катка и толщину уплотняемого слоя с учетом коэффициента запаса на уплотнение материалов следует устанавливать по результатам пробного уплотнения. Результаты пробного уплотнения необходимо заносить в общий журнал работ.

Откосы выемок и насыпей укрепляются посевом многолетних трав по слою растительной земли механизированным способом. В качестве растительной земли используется растительный грунт, ранее срезанный в основании насыпей и при разработке выемок.

Дорожная одежда устраивается из щебенистых грунтов серповидного профиля. На подготовленное земляное полотно укладывается дополнительный слой основания из песка. Песок планируется и уплотняется до необходимой плотности. Во избежание смещения дополнительного слоя основания и слоев дорожной одежды, на песок укладывается нетканый синтетический материал. Полотно укладывается в один слой с нахлестом не менее 10 см. До начала работ по укладке нетканого материала в пределах захватки должно быть полностью закончено и приняты работы по планировке верха насыпи. Рулоны материала должны храниться вертикально в один ряд при температуре не ниже $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Щебень для сооружения покрытия автомобильной дороги доставляется автосамосвалами и разгружают кучами на подготовленное земляное полотно. Планировку производят бульдозерами или рейдерами. После чего производят уплотнение щебеночной смеси самоходными катками до необходимой плотности.

Грунт для отсыпки доставляется автомобилями самосвалами, планируется бульдозером с созданием поперечных уклонов в полевую сторону и последующим уплотнением.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС				34

Для обеспечения процесса транспортировки компонентов ВЭУ выполняются разворотные площадки и зоны стоянки грузовых автомобилей, а также определяется зона, доступная для передвижения гусеничного крана между площадками ВЭУ.

Рекультивация территории

Рекультивация временно занимаемых земель выполняется в соответствии с «Основными положениями по восстановлению земель, нарушенных при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и иных работ». В проекте предусматриваются мероприятия по рекультивации земель занимаемых во временное пользование, приведенные в Разделе ВЭС000107.356.2.1.1- ИД1 «Проект рекультивации земель».

Рекультивация осуществляется в 1 этап – технический. Мероприятия, по технической рекультивации, выполняются по завершению строительных работ и по окончанию 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.

Полный перечень и объем работ по рекультивации нарушенных земель приведен в Разделе ВЭС000107.356.2.1.1-ИД1 «Проект рекультивации земель».

ИД1	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС	35
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9 Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Промежуточная приемка и освидетельствование скрытых работ выполняется исполнителем работ. В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ Приложение 3 РД 11-02-2006.

Перечень основных видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию скрытых работ и составлением актов приемки, перед производством последующих работ:

- акт разбивки осей объекта капитального строительства на местности;
- акт на срезку почвенно-растительного слоя;
- акт на устройство выемки/насыпи грунта с последующей планировкой и уплотнением дна корыта;
- акт на устройство подстилающего слоя конструкции дорожной одежды проезжей части и обочин из песка с послойным уплотнением;
- акт на укладку тканого геотекстиля в основании конструкции дорожной одежды проезжей части и обочин;
- акт на устройство слоя конструкции дорожной одежды проезжей части, включая обочины на участках кривых в плане из щебеночной смеси С5 и слоя на обочинах прямолинейных участков из песка с послойным уплотнением;
- акт на устройство покрытия конструкции дорожной одежды проезжей части и обочин из щебеночной смеси С2 с послойным уплотнением;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС				36

- акт на установку средств технических средств организации дорожного движения;

- акт на устройство защиты существующих инженерных сетей;

- акт на укрепление откосов слоем растительного грунта;

- акт на засев трав на откосах по слою растительного грунта.

Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс. Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии акта освидетельствования предшествующих скрытых работ.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС			37

10 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

В проектной документации не предусмотрены места обходов естественных преград, препятствий, водных переправ, так как в этом нет необходимости.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									38	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС	

11 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

В использовании примыканий до начала строительства нет необходимости.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.			Лист
									ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС		39

12 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

На момент изысканий природных физико-геологических процессов, перечень которых приведен в СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» не установлено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									40	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС	

13 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

Транспортная связь с существующей дорожной сетью представлена в виде постоянных примыканий к автомобильной дороге Р226 "Саратов-Самара".

Технические условия на примыкания и разработка ПД на них, производится по отдельным проектам (ВЭС000107.356.2.2-ПЗ, в полном объеме, в том числе и раздел ПОС).

Так как, данные дороги не относятся к общему пользованию, проектирование постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения дорожного сервиса не предусмотрено.

13.1 Обеспечение транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры

Обеспечение транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры в данном разделе не рассматривается, так как разработка ПД на примыкания технологических (внутриплощадочных) автодорог ВЭС, к автомобильной дороге Р226 "Саратов-Самара" производится по отдельным проектам (ВЭС000107.356.2.2).

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС	Лист	
							41	

15 Обоснование принятой продолжительности строительства

В связи с отсутствием нормативной базы по определению сроков строительства ВЭС, отсутствием ССР, рассчитать срок выполнения работ не представляется возможным. Срок выполнения работ по этапам определен директивно в соответствии с заданием на проектирование, графиком производства работ, графику поставки оборудования.

Начало строительства – июнь 2021, но не ранее даты получения разрешения на строительство. Продолжительность строительства - до 01.12.2022. (согласно ЗП на разработку проекта «Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги»).

<div> <div>Изм. № подл.</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Взам. инв. №</div> </div>							<div> <div>ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС</div> <div>43</div> </div>
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

При расчистке территории стройплощадки не допускается образование свалочных площадок и закапывание отходов в грунт. Для сбора строительного мусора при подготовительном и основном периодах строительства на стройплощадке устанавливаются бункеры-накопители.

Образующиеся в период строительства отходы подлежат утилизации. Утилизация должна вестись силами организации, ведущей строительство, если иное не определено договором строительного подряда. Собственник отходов также определяется договором строительного подряда.

В соответствии со ст. 18 Федерального закона № 89-ФЗ (ред. от 05.12.2017 г.) «Об отходах производства и потребления» организации, в результате деятельности которых образуются отходы (за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства), обязаны разработать в установленном порядке проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (далее ПНООЛР) и утвердить его в установленном порядке.

В случае, если в процессе деятельности организации образуются отходы I-IV класса опасности, то в соответствии со ст. 14 Федерального закона № 89-ФЗ такие организации обязаны подтвердить отнесение данных отходов к конкретному классу опасности в установленном порядке. На отходы I-IV класса опасности должен быть составлен паспорт. Паспорт отходов I-IV класса опасности составляется на основании данных о составе и свойствах этих отходов, оценки их опасности.

Собственник отходов (природопользователь) разрабатывает проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение согласно приложению 1 к Методическим указаниям по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов РФ от 05.03.2014 №349.

В случае отсутствия у природопользователя оформленного в установленном порядке разрешения на утилизацию отходов, а также утвержденного лимита на размещение отходов в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.08.92 г. № 632 «Об утверждении порядка определения платы и её предельных

И.И.В. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС				45

размеров за загрязнение окружающей среды», «Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды», утвержденными Минприроды РФ от 26.01.93 г. (зарегистрированы в Минюсте России 24.03.93 № 190) плата за утилизацию отходов (загрязнение) определяется как за сверхлимитное загрязнение. Согласно пункту 5 Постановлением Правительства РФ от 28.08.92 г. № 632 плата за сверхлимитное загрязнение окружающей природной среды рассчитывается с применением пятикратного повышающего коэффициента.

При производстве земляных работ существующий слой заранее снимается и складывается в специально отведенных местах. Проведение земляных работ сопровождается определением:

- удельной эффективной активности грунтов по срезам и дну котлована;
- удельной эффективной активности засыпных грунтов.

При производстве работ недопустимы:

- работа двигателей машин и механизмов со сверхнормативным выбросом выхлопных газов;
- образование задымленности рабочей зоны выхлопными газами и запыленности отработанным воздухом пневмосистемы;
- подача без необходимости звуковых сигналов;
- работа с неисправным глушителем;
- выбрасывание на почву бракованных и обтирочных материалов;
- попадание горюче-смазочных материалов и рабочей жидкости на почву при заправке и смазывании машин;
- сжигание отходов на территории стройплощадки;
- применение открытого огня при техобслуживании и пуске строительных машин;
- передвижение машин по растительному покрову и посевам, наезд на деревья и складирование конструкций на насаждения;
- по окончании строительных работ необходимо провести рекультивацию затрагиваемой территории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

46

Проектные решения по рекультивации нарушенных земель изложены в разделе ВЭС000107.356.2.1.1- ИД1 «Проект рекультивации земель».

Для предотвращения выноса грязи на ближайшую сеть автомобильных дорог на строительной площадке, на въездах необходимо установить посты мойки колес для автотранспорта, по типовым проектам типа «Мойдодыр» (или аналогичные).

В течение всего процесса строительства осуществляется входной контроль строительных материалов, изделий и инженерного оборудования. Проверке подвергаются, как отечественные, так и импортные материалы. Осуществляется контроль за наличием Российских (в т.ч. и на импортные материалы) гигиенических сертификатов, которые характеризуют закупаемую продукцию с точки зрения экологической безопасности.

При отрывке котлованов и траншей, а также буровых работах осуществляется контроль за недопущением нарушения водного режима территории, занятой под строительство и прилегающей к стройплощадке.

Хранение горюче-смазочных материалов, баллонов с газом на территории стройплощадки не предусматривается. Доставка их осуществляется в объеме сменной потребности.

Заправка механизмов выполняется централизованно.

В соответствии с разделом, обосновывающим меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия: курганного могильника «Андросовка I» расположенного на территории муниципального района Красноармейский Самарской области, полоса отвода объекта «Покровская ВЭС» не примыкает к курганному могильнику «Андросовка I».

16.1 Восстановление нарушенных земель при строительстве

Восстановление нарушенных земель на площадке строительства предусматривается для природоохранных целей.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									47	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС				

При ведении работ на стройплощадке необходимо:

- работы по подготовке территории начинать с расчистки территории, обвалования растительного грунта и снятие его, а также мест пересадки растений, которые будут использованы для озеленения территории;
- вертикальную планировку территории, прокладку подземных коммуникаций, устройство дорог необходимо закончить до начала посадок (деревьев, кустарников, если они предусмотрены проектом);
- восстановить временно занимаемые площадки для установки временных административно-бытовых помещений.

В состав работ по благоустройству территории входят:

- освобождение площадок от временных зданий и сооружений;
- очистка площадок от дренирующих и щебеночных грунтов, и строительного мусора;
- планировка поверхности в существующих отметках;
- нанесение на спланированные площадки биологически-активных почвогрунтов;
- посев семян районированных многолетних трав.

Весь комплекс работ по благоустройству выполняет строительная организация, осуществляющая строительство объекта.

16.2 Порядок обращения с отходами

В процессе проведения строительных работ (работы по прокладке инженерных коммуникаций и т.д.) образуются строительные отходы.

Строительные отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на утилизацию или на переработку.

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом их общей массы, емкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или утилизации.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	<p>ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС</p>	Лист
										49

Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классам опасности. Места накопления должны отвечать требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Размещение отходов в местах накопления должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов описано в Разделе ВЭС000107.356.2.1.1-ООС).

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС			50

17 Требования по промышленной безопасности

Организация и выполнение работ, связанных с эксплуатацией подъемных сооружений (грузоподъемных кранов, подъемников (вышек)), должны выполняться в соответствии с требованиями «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.11.2013г. №533.

Организация работы по подготовке и аттестации специалистов (должностных лиц) организаций, осуществляющих в отношении опасного производственного объекта, объекта энергетики, их проектирование, строительство, эксплуатацию, реконструкцию, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию, а также изготовление, монтаж, наладку, обслуживание и ремонт применяемых на них технических устройств, технических средств, машин и оборудования, а также подготовку и переподготовку руководителей и специалистов по вопросам безопасности должны выполняться в соответствии с требованиями «Положения об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утвержденного приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. №37.

17.1 Требования безопасности при работе подъемных сооружений

1. Выполнение строительно-монтажных работ, погрузочно-разгрузочных работ над действующими коммуникациями, проезжей частью улиц или в стесненных условиях (условия, при которых требуется ограничение зоны перемещения ПС и грузов) с применением подъемных сооружений необходимо проводить в соответствии с ППР, разработанным эксплуатирующей или специализированной организацией.

2. Для выполнения работ по монтажу, демонтажу, ремонту оборудования с применением подъемных сооружений должны быть также разработаны ППР и ТК.

ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС

Лист

51

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ППР и ТК на указанные работы должны содержать:

- схемы строповки деталей, узлов и других элементов оборудования, перемещение которых во время монтажа, демонтажа и ремонта производится ПС
- способы безопасной кантовки оборудования с указанием применяемых при этом грузозахватных приспособлений;
- требования к месту нахождения стропальщиков и сигнальщиков при кантовке и перемещении ПС деталей, узлов, элементов оборудования.

3. Разработанные специализированной организацией ППР и ТК должны быть согласованы и утверждены организацией, эксплуатирующей ПС. Ответственность за качество и соответствие требованиям промышленной безопасности ППР и ТК несет их разработчик. Эксплуатация подъемных сооружений с отступлениями от требований ППР и ТК не допускается. Внесение изменений в ППР и ТК осуществляется разработчиком ППР и ТК.

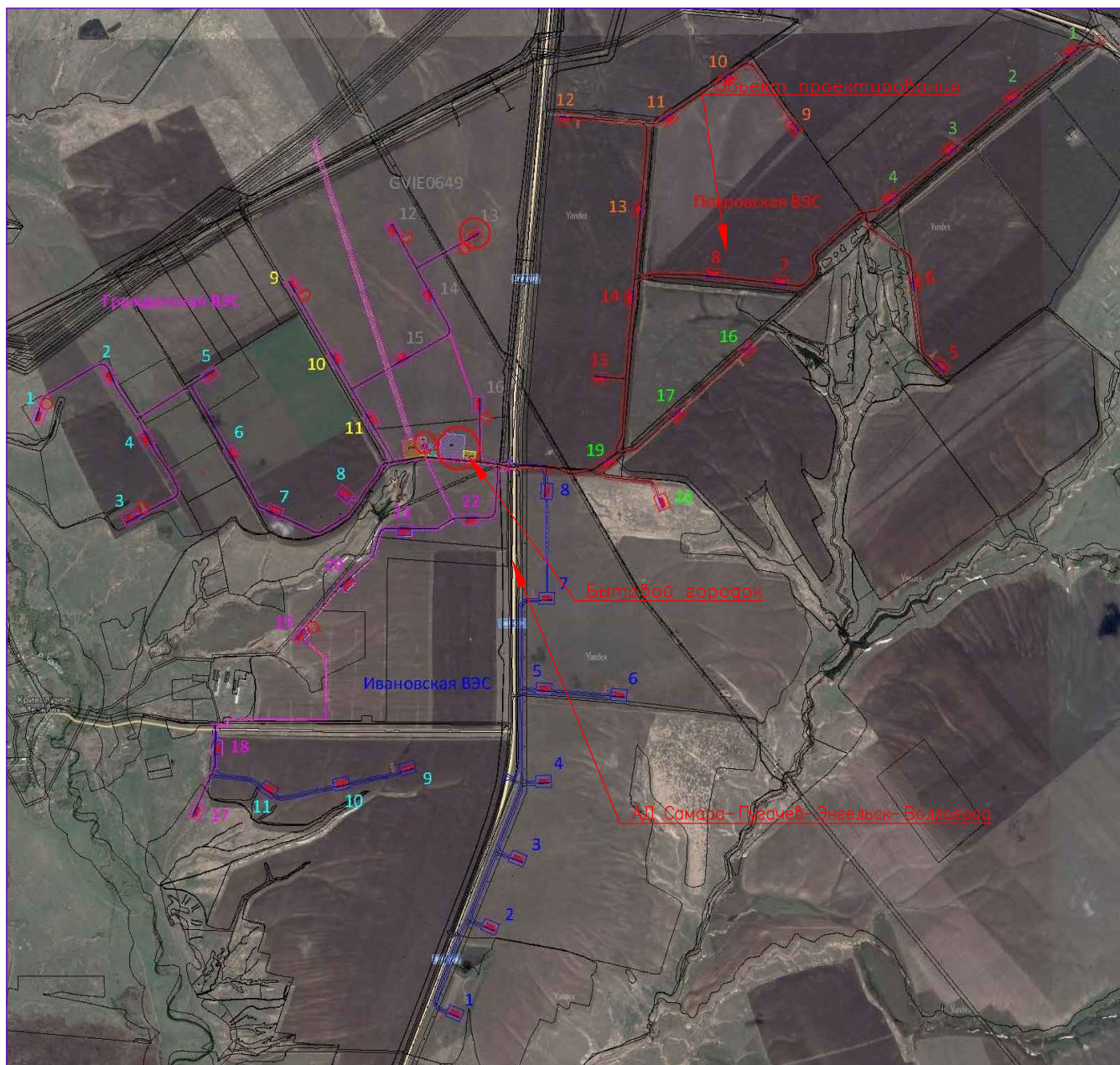
4. Погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов с применением подъемных сооружений на базах, складах, открытых площадках, должны выполняться по ТК, разработанным в соответствии с ФНП. Ответственность за качество и соответствие требованиям промышленной безопасности ТК несет ее разработчик. Эксплуатация ПС с отступлениями от требований ТК не допускается. Внесение изменений в ТК осуществляется разработчиком ТК.





5. Грузоподъемные краны, установленные на автомобильные шасси, специальные шасси автомобильного типа, не оборудованные координатной защитой, для работы в стесненных условиях применять запрещается. Координатная защита должна быть настроена в соответствии с ППР или ТК.

6. Ограничители, указатели и регистраторы не должны использоваться для учёта веса грузов (материалов), перемещаемых подъемным сооружением.

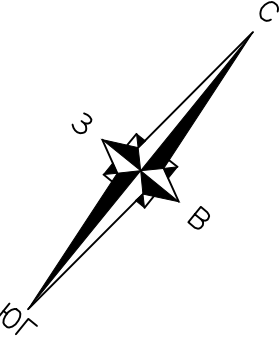
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПОС				52

Ситуационная схема



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1 – ПОС				
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	"Покровская ВЭС".		Стадия	Лист	Листов
						"Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги". Этап 1. "Покровская ВЭС": Внутриплощадочные автомобильные дороги		П	1	
Разработал		Полякова			19.02.21	Ситуационный план				
Проверил										
Нач. отг.		Малыгаева			19.02.21					
Н. контр.		Пирогова			19.02.21					
Утв.										
ГИП		Бондарчук			19.02.21	ООО "ЕРСМ Сибири"				

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500



- Условные обозначения
- Граница земельного участка для размещения объекта
 - Проектируемая КЛ–35кВ
 - 11 метровая зона для проезда строительного крана
 - Проектная полоса отвода
 - Временная полоса отвода
 - Внутриплощадочные дороги
 - Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290–2004
 - Площадка для временного складирования ПСП
 - Временные разворотные площадки

Примечания:
1. Система координат – МСК–63 зона 1;
2. Система высот – Балтийская 1977;
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

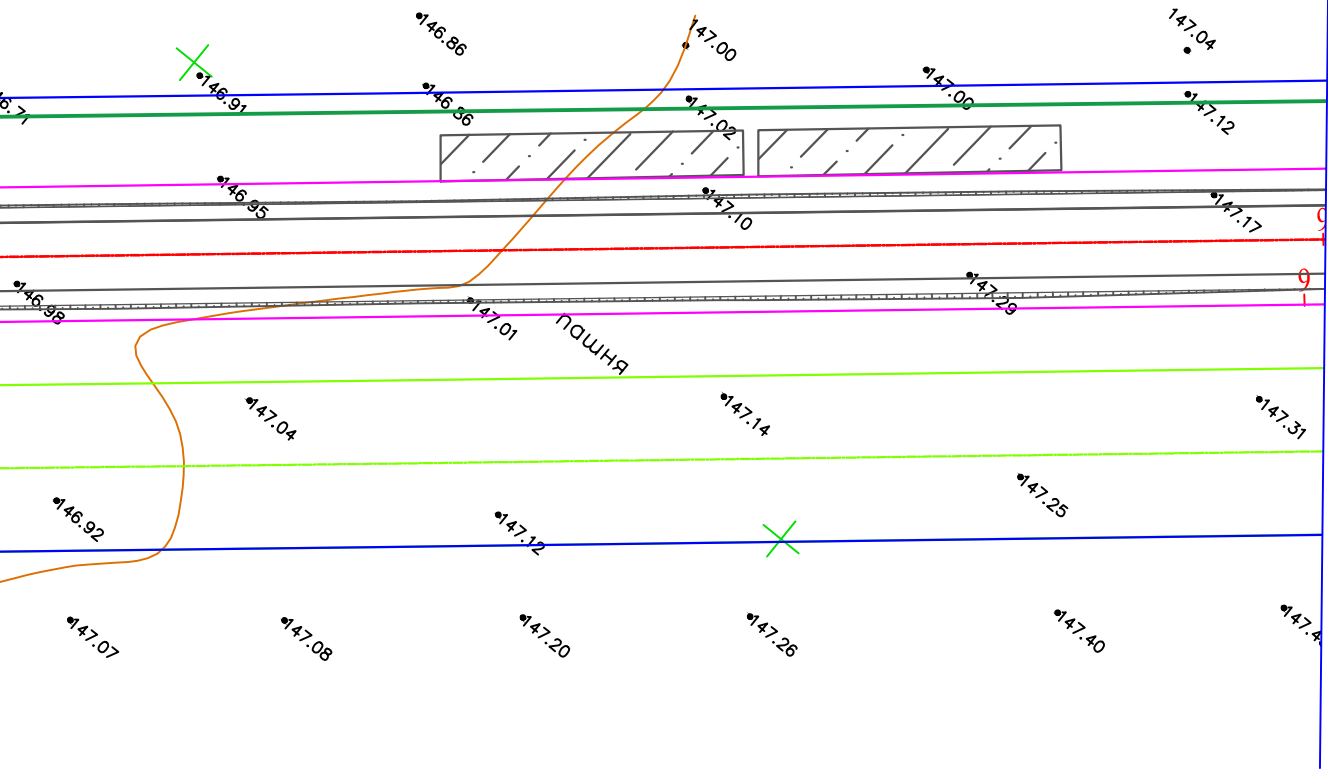
ВЭ0000107.356.2.1.1–ПОС					
ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"					
"Покровская ВЭС". "Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги". Этап 1. "Покровская ВЭС". Внутриплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Полякова				19.02.21
Проверил					
Нач. отд.	Мальгаева				19.02.21
Н. контр.	Пирогова				19.02.21
Умв.					
ГИП	Бонгарчук				19.02.21
План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500					
Стация				Лист	Листов
П				2	
ООО "ЕРСМ Сибири"					
Формат А4х5 (297х1051)					

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500

Схема расположения
листов

Условные обозначения

- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ–35 кВ
- 11 метровая зона для проезда строительного крана
- Проектная полоса отвода
- Временная полоса отвода
- Внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290–2004
- Площадка для временного складирования ПСП
- Временные разворотные площадки

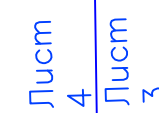


- Примечания:
- Система координат – МСК–63 зона 1;
 - Система высот – Балтийская 1977;
 - Сплошные горизонтالي проведены через 0,5 м.

ВЭ0000107.356.2.1.1–ПОС					
ООО "Девятый Ветропарк ФРВ"					
"Покровская ВЭС". "Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги", Этап 1. "Покровская ВЭС". Внутриплощадочные автомобильные дороги					
План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Полякова	19.02.21			
Проверил		19.02.21			
Нач. отд.	Мальгаева	19.02.21			
Н. контр.	Пирогова	19.02.21			
Утв.					
ГИП	Бондарчук	19.02.21			
				Стация	Лист
				П	3
				Листов	
				ООО "ЕPCМ Сибири"	

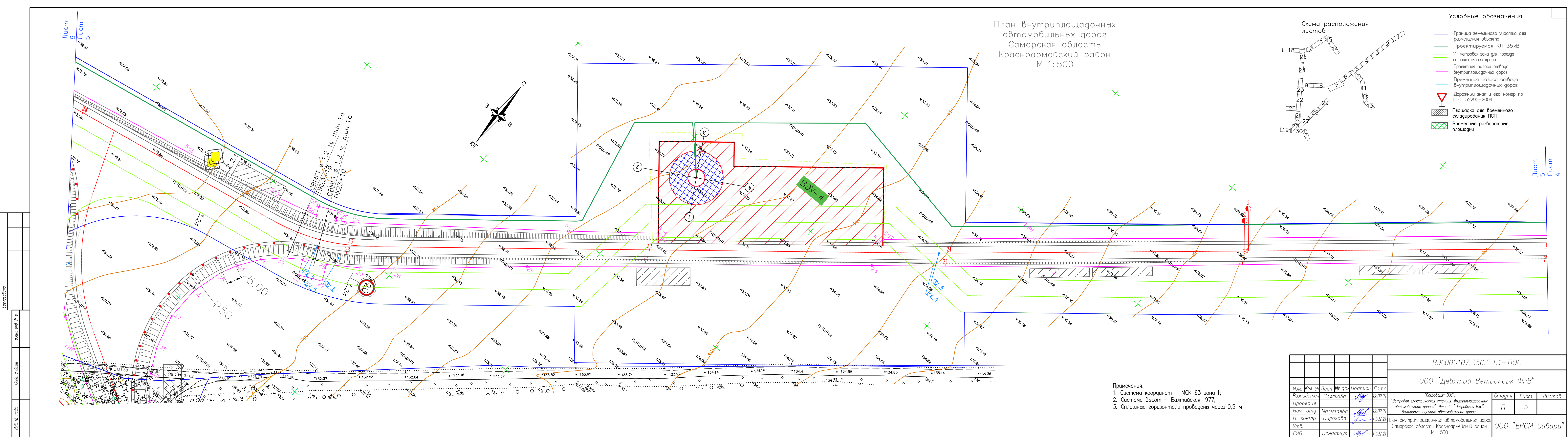
Схема расположения

-

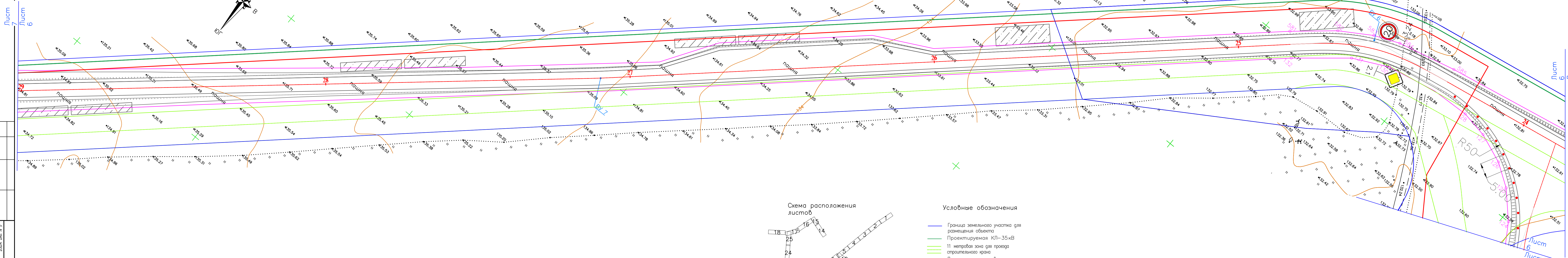
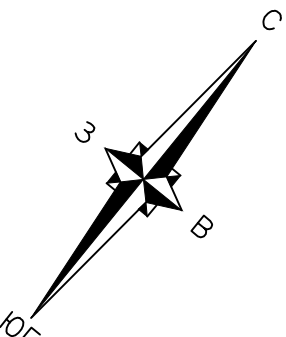


1. Система координат – МСК–63 зона 1;
2. Система высот – Балтийская 1977;
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

Формат А4х5 (297х105)



План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1: 500







Условные обозначения

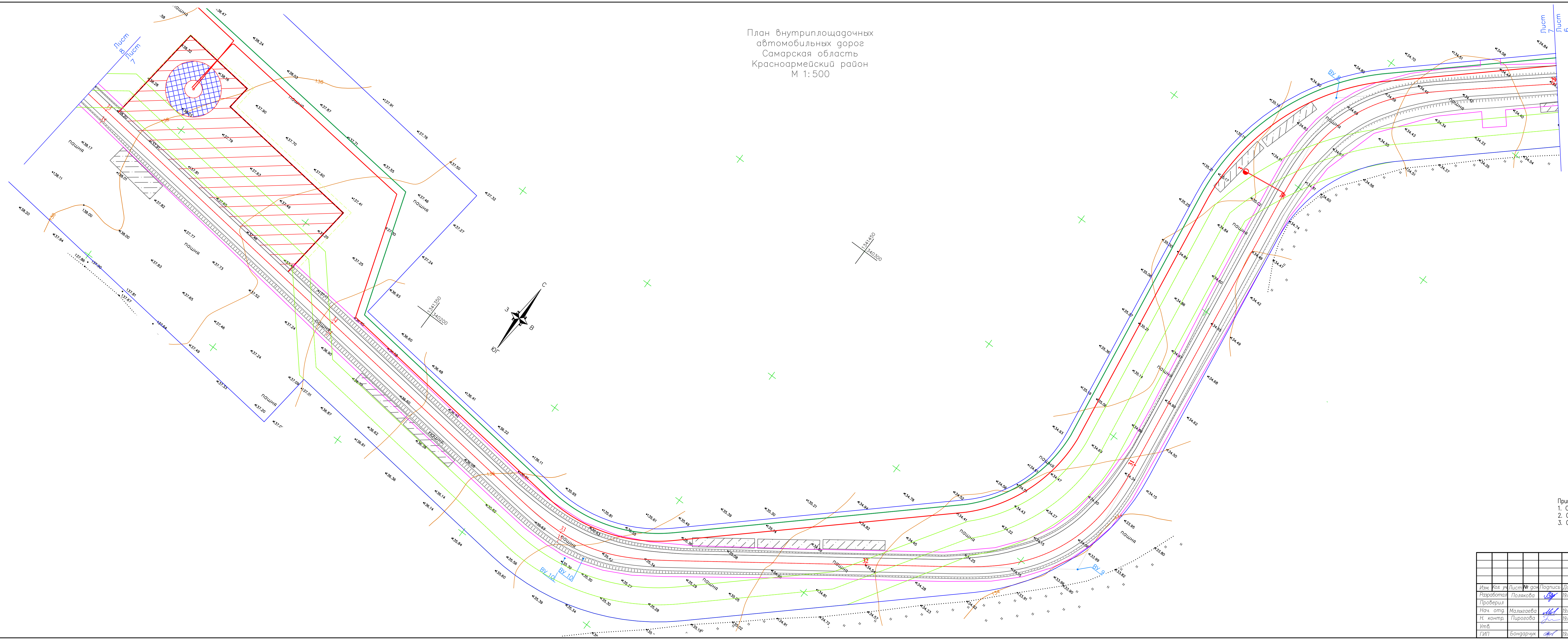
- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ— 35 кВ
- 11 метровая зона для проезда строительного крана
- Проектная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290—2004
- Площадка для временного складирования ПСП
- Временные разворотные площадки

Примечания:

- Система координат — МСК—63 зона 1;
- Система высот — Балтийская 1977;
- Сплошные горизонтالي проведены через 0,5 м.

						ВЭО000107.356.2.1.1–ПОС				
						ООО "Девятый Ветропарк ФРВ"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Покровская ВЭС": "Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги", Этап 1. "Покровская ВЭС": Внутриплощадочные автомобильные дороги		Статус	Лист	Листов
Разработал		Полякова			19.02.21	Лист внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноярский район М 1:500		П	6	ООО "ЕРСМ Сибирь"
Проверил										
Нач. отд.		Мальгаева			19.02.21					
Н. контр.		Пирогова			19.02.21					
Умв.										
ГИП		Бондарчук			19.02.21					

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500



- Условные обозначения
- Граница земельного участка для размещения объекта
 - Проектируемая КЛ-35 кВ
 - 11 метровая зона для проезда строительного крана
 - Проектная полоса отвода
 - Внутриплощадочных дорог
 - Временная полоса отвода
 - Внутриплощадочных дорог
 - Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290-2004
 - Площадка для временного складирования ПСП
 - Временные разворотные площадки



- Примечания
1. Система координат – МСК-63 зона 1;
 2. Система высот – Балтийская 1977;
 3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

ВЗ0000107.356.2.1.1-ПОС						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"		
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док	Подпись	Дата	"Покровское ВЭС". "Ветропарк электрическая станция внутриплощадочных автомобильных дорог", Этап 1. "Покровская ВЭС". Внутриплощадочные автомобильные дороги		
Разработал	Полякова	19.02.21				Стадия	Лист	Листов
Проверил	Малигаева	19.02.21				П	7	
Нач. отд.	Пирогова	19.02.21				План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500		
Утв.	Бондарчук	19.02.21				ООО "ЕРСМ Сибири"		
Генп.						Формат А3х4 (420х189)		

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500

Схема расположения
листов

Условные обозначения

Граница земельного участка для размещения объекта

Проектируемая КЛ–35кВ

11 метровая зона для проезда строительного крана

Проектная полоса отвода

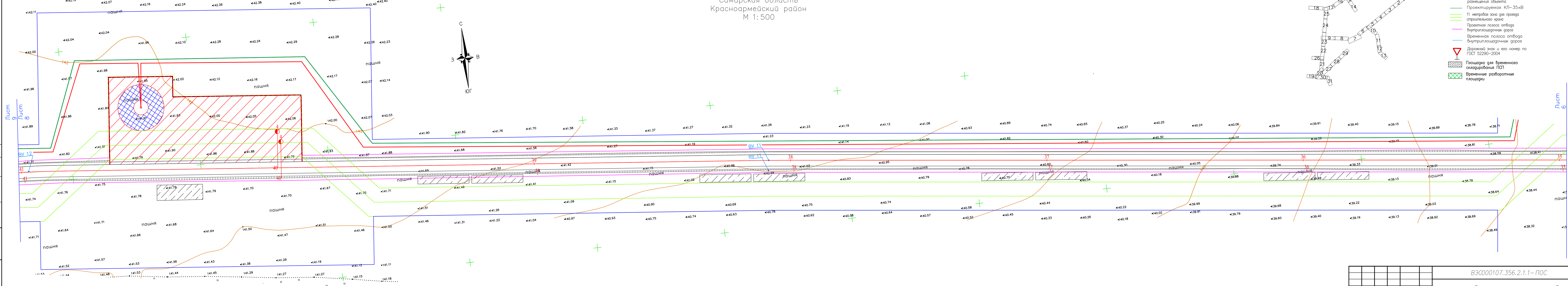
Временная полоса отвода

Внутриплощадочных дорог






Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290–2004

Площадка для временного складирования ПСП

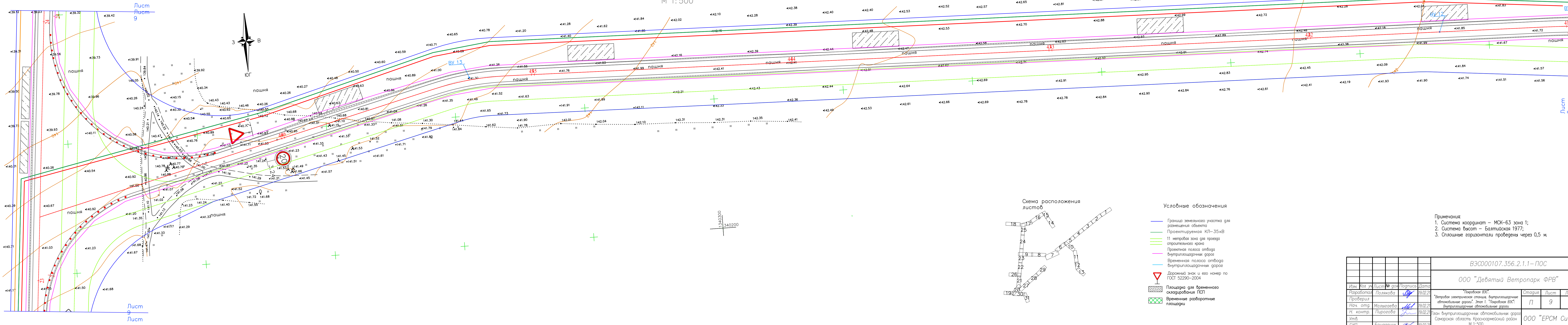
Временные разворотные площадки



Примечания:
1. Система координат – МСК–63 зона 1;
2. Система высот – Балтийская 1977;
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

						ВЭО000107.356.2.1.1–ПОС				
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Покровская ВЭС": "Ветропарковая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги", Этап 1. "Покровская ВЭС": Внутриплощадочные автомобильные дороги		Статус	Лист	Листов
Разработал		Полякова			19.02.21	План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500		П	8	ООО "ЕРСМ Сибири"
Проверил		Малышева			19.02.21					
Нач. отд.		Пирогова			19.02.21					
Утв.		Бондарчук			19.02.21					
ГИП		Бондарчук			19.02.21					





План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500











Условные обозначения

- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ—35 кВ
- 11 метровая зона для проезда отроительного крана
- Проектная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290-2004
- Площадка для временного складирования ПСП
- Временные разворотные площадки

Примечания
1. Система координат — МСК-63 зона 1;
2. Система высот — Балтийская 1977;
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.





						ВЭО000107.356.2.1.1–ПОС				
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Покровская ВЭС": "Ветропарковая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги", этап 1. "Покровская ВЭС": Внутриплощадочные автомобильные дороги		Статус	Лист	Листов
Разработал		Полякова			19.02.21	План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноярский район М 1:500		П	9	
Проверил		Малышева			19.02.21					
Нач. отд.		Пирогова			19.02.21					
Н. контр.										
Утв.										
ГИП		Бондарчук			19.02.21			ООО "ЕПСМ Сибири"		

-  Граница земельного участка для размещения объекта
-  Проектируемая КЛ— 35 кВ
-  11 метровая зона для проезда строительного крана
-  Проектная полоса отвода внутриплощадочных дорог
-  Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
-  Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290—2004
-  Площадка для временного складирования ПСП
-  Временные разворотные площадки

[illegible]

Примечания:
1. Система координат – МСК–63 зона 1;
2. Система высот – Балтийская 1977;
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

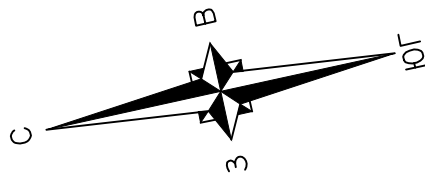
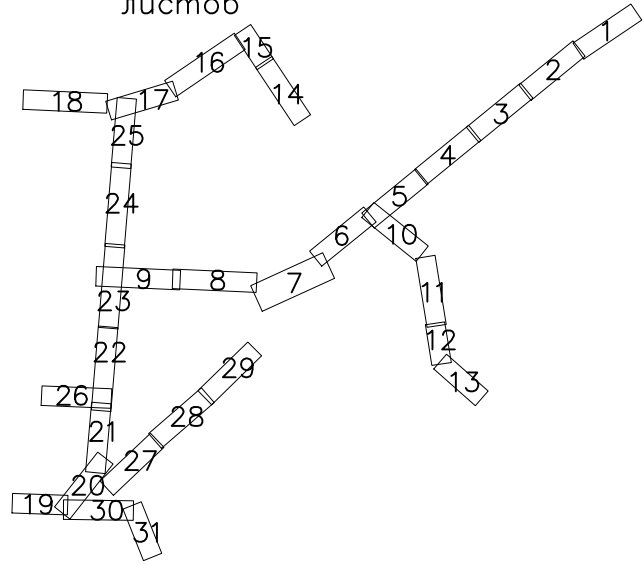
Формат A4x5 (297x1051)

						ВЭСО00107.356.2.1.1 – ПОС					
						ООО "Девятый Ветропарк ФРВ"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Разработал		Полякова			19.02.21	"Покровская ВЭС". "Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги". Этап 1. "Покровская ВЭС". Внутриплощадочные автомобильные дороги		Страница	Лист	Листов	
Нач. отг.		Малагаева			19.02.21			П	10		
Н. контр.		Пирогова			19.02.21	План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500		ООО "ЕPCM Сибири"			
Утв.											
ГИП		Бондарчук			19.02.21						









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

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500

Схема расположения
листов







Условные обозначения

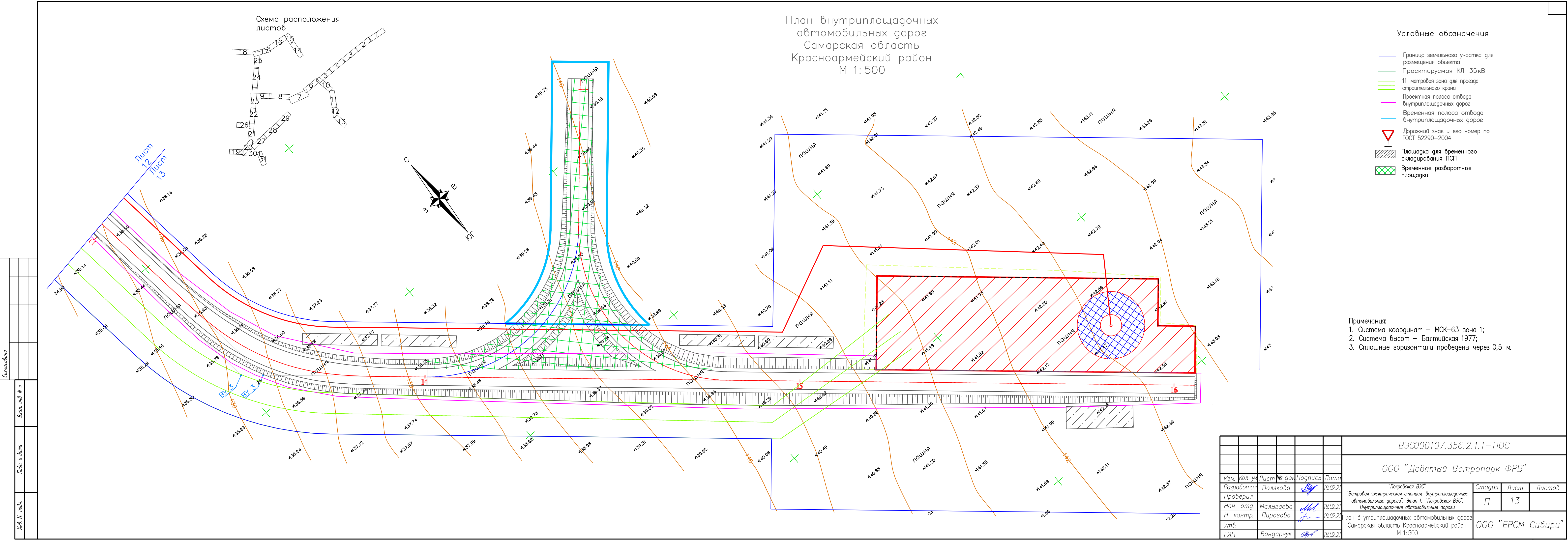
- | | |
|---|---|
|  | Граница земельного участка для размещения объекта |
|  | Проектируемая КЛ—35 кВ |
|  | 11 метровая зона для проезда строительного крана |
|  | Проектная полоса отвода внутриплощадочных дорог |
|  | Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог |
|  | Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290—2004 |
|  | Площадка для временного складирования ПСП |
|  | Временные разворотные площадки |

Примечания:

1. Система координат – МСК-63 зона 1;
2. Система высот – Балтийская 1977;
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

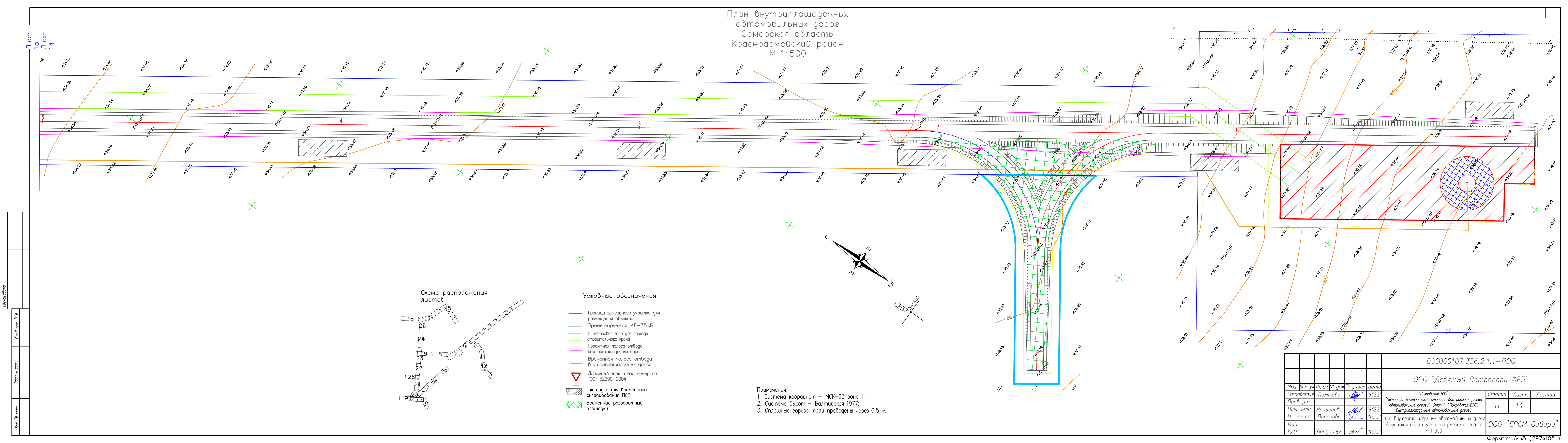
						ВЭС000107.356.2.1.1 – ПОС			
						ООО "Девятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Код уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Полякова			19.02.21	"Покровская ВЭС".	Стадия	Лист	Листов
Проверил						"Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги". Этап 1. "Покровская ВЭС": Внутриплощадочные автомобильные дороги	П	12	
Нач. отг.		Малыгаева			19.02.21				
Н. контр.		Пирогова			19.02.21				
Утв.									
ГИП		Бондарчук			19.02.21	План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		

Формат A4x3 (297x630)



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

						ВЭ0000107.356.2.1.1– ПОС			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Полякова			19.02.21	"Покровская ВЭС".		Стадия	Лист
Проверил						"Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги". Этап 1. "Покровская ВЭС". Внутриплощадочные автомобильные дороги		П	13
Нач. отг.		Малыгаева			19.02.21	План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500		ООО "ЕРСМ Сибири"	
Н. контр.		Пирогова			19.02.21				
Утв.									
ГИП		Бондарчук			19.02.21				



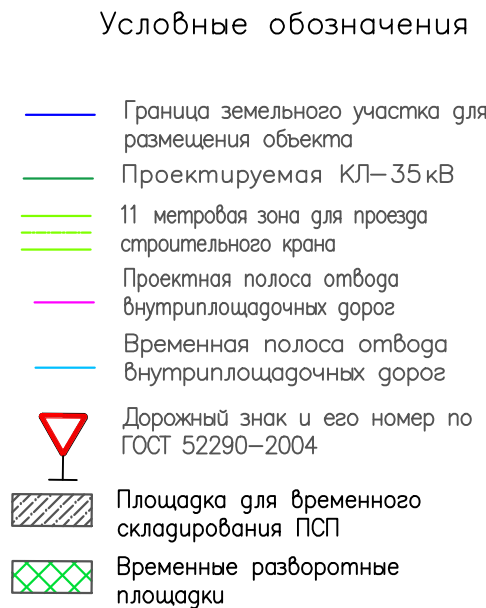




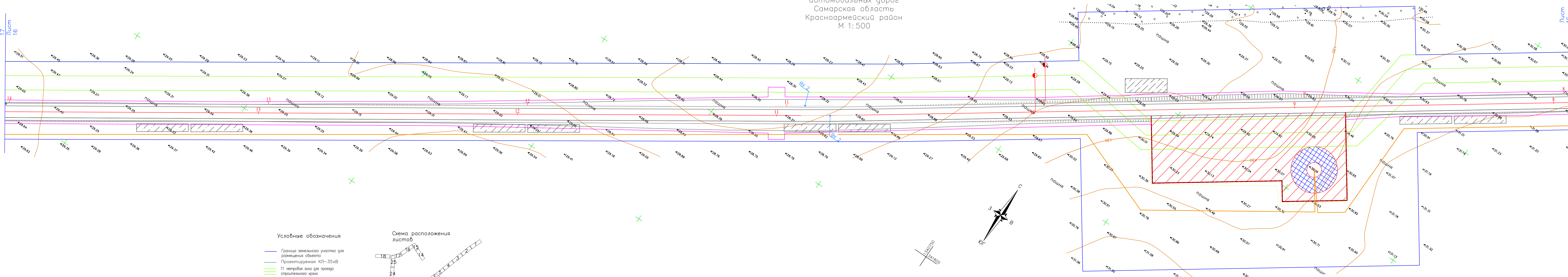


Схема расположения
листов

Примечания:
1. Система координат – МСК-63 зона 1;
2. Система высот – Балтийская 1977;
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

						ВЭС000107.356.2.1.1 – ПОС				
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разработал		Полякова			19.02.21	"Покровская ВЭС".		Стадия	Лист	Листов
Проверил						"Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги". Этап 1. "Покровская ВЭС": Внутриплощадочные автомобильные дороги		П	15	
Нач. отг.		Малыгаева			19.02.21					
Н. контр.		Пирогова			19.02.21	План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500				ООО "ЕРСМ Сибири"
Утв.										
ГИП		Бондарчук			19.02.21					





План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500



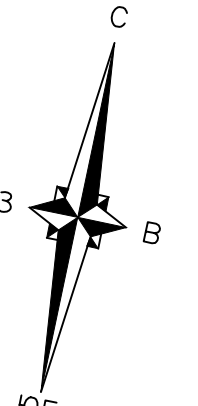
- Условные обозначения
- Граница земельного участка для размещения объекта
 - Проектируемая КЛ-35 кВ
 - 11 метровая зона для проезда отстойного крана
 - Проектная полоса отвода внутриплощадочных дорог
 - Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
 - Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290-2004
 - Площадка для временного складирования ПСП
 - Временные разворотные площадки



- Примечания:
- Система координат – МСК-63 зона 1;
 - Система высот – Балтийская 1977;
 - Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

					ВЭ0000107.356.2.1.1–ПОС			
					ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Полякова			19.02.21	"Покровская ВЭС": "Ветропарковая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги", Этап 1. "Покровская ВЭС": Внутриплощадочные автомобильные дороги		
Проверил		Малицаева			19.02.21	Стадия	Лист	Листов
Нач. от.		Пирогова			19.02.21	П	16	
Н. контр.						План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500		
Утв.						ООО "ЕРСМ Сибири"		
ГИП		Бондарчук			19.02.21			

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1: 500



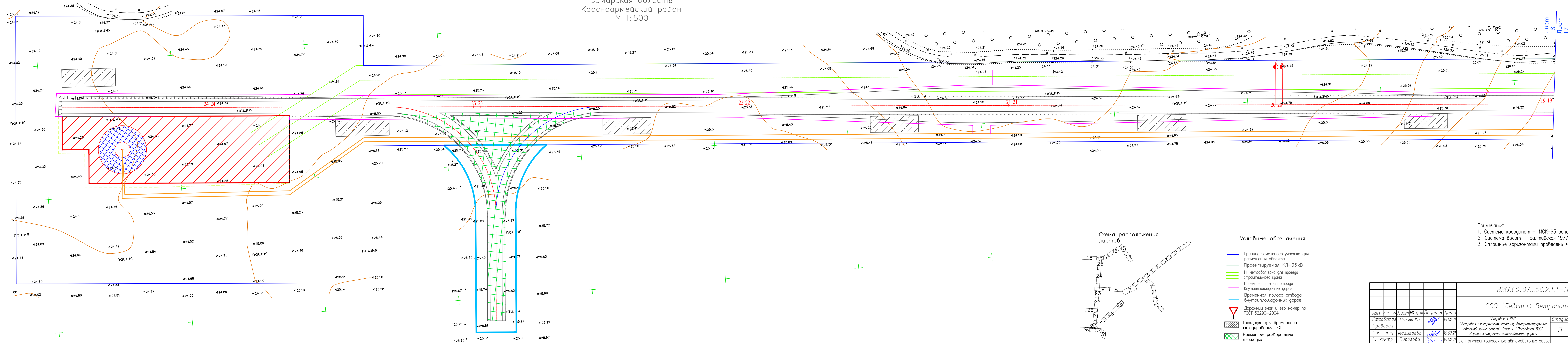
Условные обозначения

- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ-35кВ
- 11 метровая зона для проезда строительного крана
- Проектная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290-2004
- Площадка для временного складирования ПСП
- Временные разворотные площадки

- Примечания:
- Система координат – МСК-63 зона 1;
 - Система высот – Балтийская 1977;
 - Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

ВЭ0000107.356.2.1.1-ПОС					ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"		
Изм. Кол. ун. Лист № док. Подпись Дата					"Покровская ВЭС", "Ветропарковая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги", Этап 1. "Покровская ВЭС": Внутриплощадочные автомобильные дороги		
Разработал	Полякова			19.02.21	Статус	Лист	Листов
Проверил	Мальгасева			19.02.21	П	17	
Нач. отд.	Пирогова			19.02.21	ООО "ЕПСМ Сибири"		
Н. контр.	Бонгарчук			19.02.21	План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500		
Утв.					Формат А4-5 (297x1051)		
ГИП							

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500



Условные обозначения

- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ-35 кВ
- 11 метровая зона для проезда строительного крана
- Проектная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290-2004
- Площадка для временного складирования ГСП
- Временные разворотные площадки

- Примечания:
1. Система координат – МСК-63 зона 1;
 2. Система высот – Балтийская 1977;
 3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

						ВЭО000107.356.2.1.1 – ПОС			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Покровская ВЭС". "Ветропарковая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги", Этап 1. "Покровская ВЭС". Внутриплощадочные автомобильные дороги	Статус	Лист	Листов
Разработал	Полякова			<i>ЛД</i>	19.02.21	План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500	П	18	ООО "ЕРСМ Сибири"
Проверил									
Нач. отд.	Малышева			<i>ММ</i>	19.02.21				
Н. контр.	Пирогова			<i>ЛД</i>	19.02.21				
Утв.									
ГИП	Бондарчук			<i>БД</i>	19.02.21				

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500

Условные обозначения

- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ–35 кВ
- 11 метровая зона для проезда строительного крана
- Проектная полоса отвода
- Временная полоса отвода
- Внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290–2004
- Площадка для временного складирования ПСП
- Временные разворотные площадки
- Охранная зона ВЛ

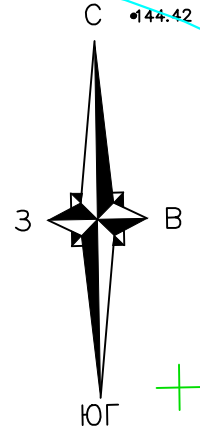
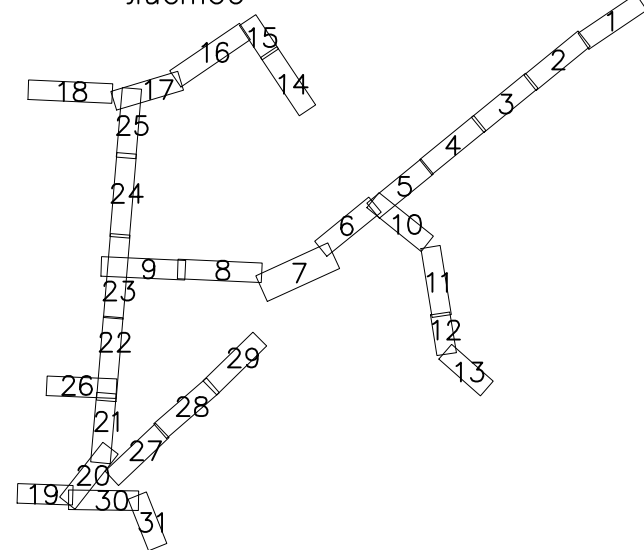


Схема расположения листов



- Примечания
- Система координат – МСК–63 зона 1;
 - Система высот – Балтийская 1977;
 - Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

ВЭ0000107.356.2.1.1–ПОС					
ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"					
"Покровская ВЭС": "Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги", Этап 1, "Покровская ВЭС": Внутриплощадочные автомобильные дороги					
План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Полякова				19.02.21
Проверил					
Нач. отд.	Мальгаева				19.02.21
Н. контр.	Пирогова				19.02.21
Утв.					
ГИП	Бонгарчук				19.02.21
Стация				Лист	Листов
П				19	
ООО "ЕPCМ Сибири"					

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1: 500

Условные обозначения

- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ– 35 кВ
- 11 метровая зона для проезда строительного крана
- Проектная полоса отвода
- Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290–2004
- Площадка для временного складирования ПСП
- Временные разворотные площадки

- Примечания
- Система координат – МСК–63 зона 1;
 - Система высот – Балтийская 1977;
 - Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

ВЭ0000107.356.2.1.1–ПОС

ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработал	Полякова	19.02.21				П	20	
Проверил	Мальгояева	19.02.21						
Нач. отд.	Пирогова	19.02.21						
Н. контр.	Пирогова	19.02.21						
Умв.								
ГИП	Бондарчук	19.02.21						

Формат А4-5 (297x1051)

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1: 500

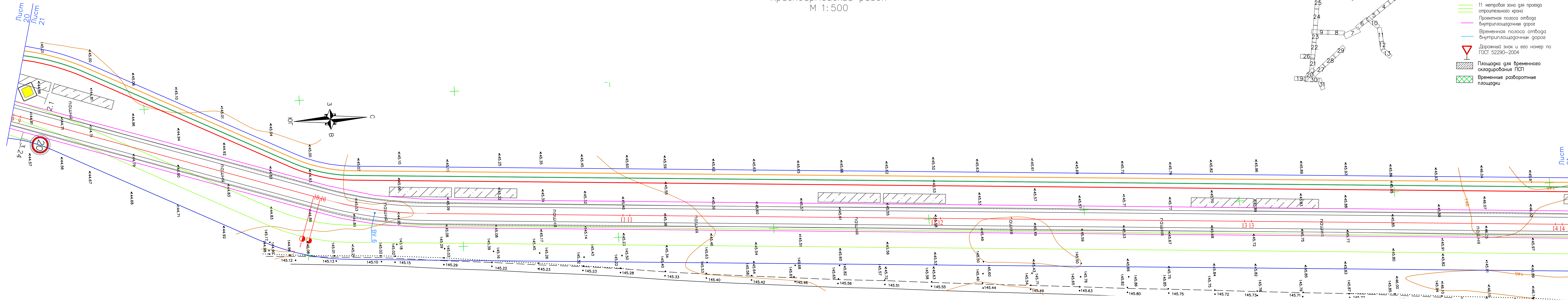






Схема расположения листов

Условные обозначения

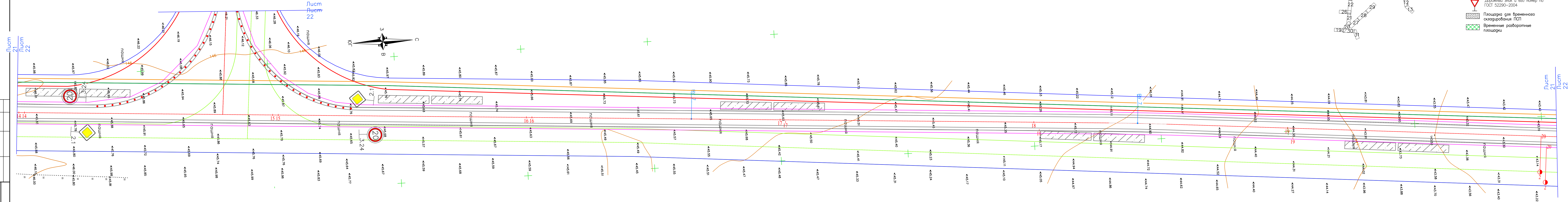
- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ– 35 кВ
- 11 метровая зона для проезда строительного крана
- Проектная полоса отвода
- Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290–2004
- Площадка для временного складирования ПСП
- Временные разворотные площадки

- Примечания:
- Система координат – МСК–63 зона 1;
 - Система высот – Балтийская 1977;
 - Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

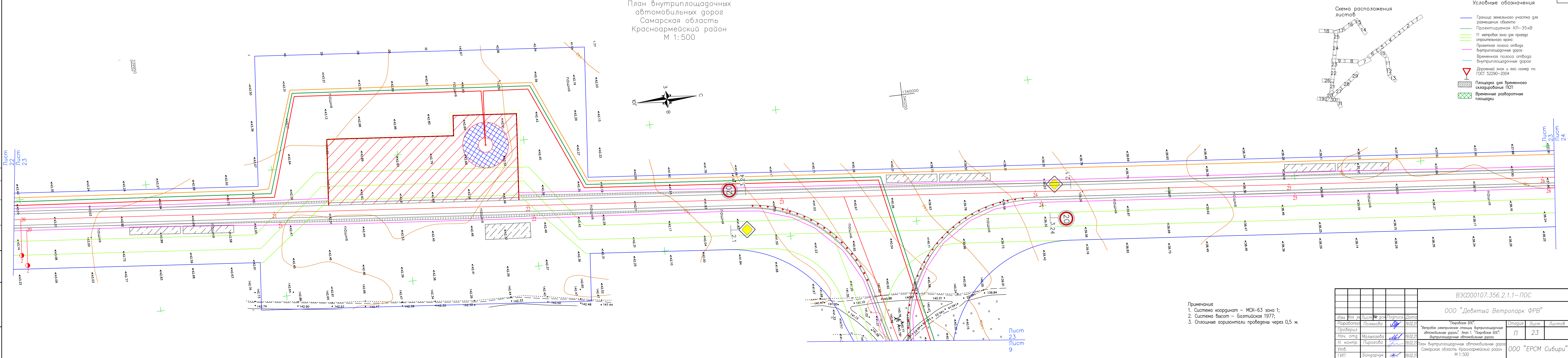
						ВЭ0000107.356.2.1.1– ПОС				
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ доп.	Подпись	Дата	"Покровская ВЭС": "Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги", Этап 1, "Покровская ВЭС": Внутриплощадочные автомобильные дороги		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Полякова			19.02.21					
Проверил										
Нач. отг.		Малагаева			19.02.21			П	21	
Н. контр.		Пирогова			19.02.21	План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500		ООО "ЕПСМ Сибири"		
Утв.										
ГИП		Бондарчук			19.02.21					







Согласовано	
Взам. инж. И. С.	
Подп. и дата	
Инж. И. С. Лодкин	

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500



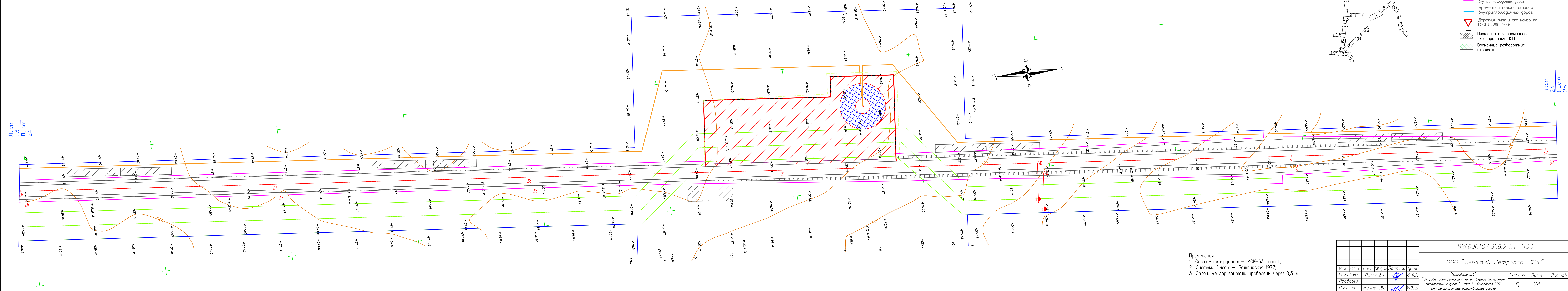
Составлена					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



					ВЭ0000107.356.2.1.1–ПОС			
					ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Покровская ВЭС":		
Разработал		Полякова			19.02.21	"Ветропарковая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги", Этап 1. "Покровская ВЭС":		
Проверил						Стадия	Лист	Листов
Нач. отг.		Малышева			19.02.21	П	23	
Н. контр.		Пирогова			19.02.21	Внутриплощадочные автомобильные дороги		
Утв.						План внутриплощадочных автомобильных дорог		
ГИП		Бондарчук			19.02.21	Самарская область Красноярский район М 1:500		
						ООО "ЕPCМ Сибири"		

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

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500







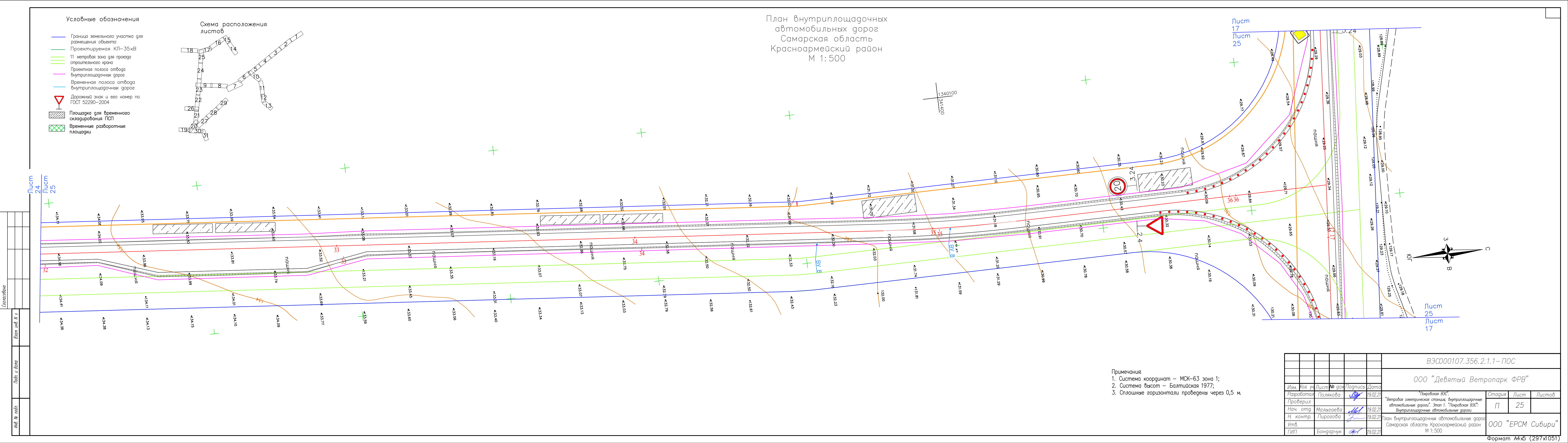
Примечания
1. Система координат – МСК-63 зона 1;
2. Система высот – Балтийская 1977;
3. Сплошные горизонтали проведены через 0,5 м.

Условные обозначения

- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ–35 кВ
- 11 метровая зона для проезда строительного крана
- Проектная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290–2004
- Площадка для временного складирования ПСП
- Временные разворотные площадки

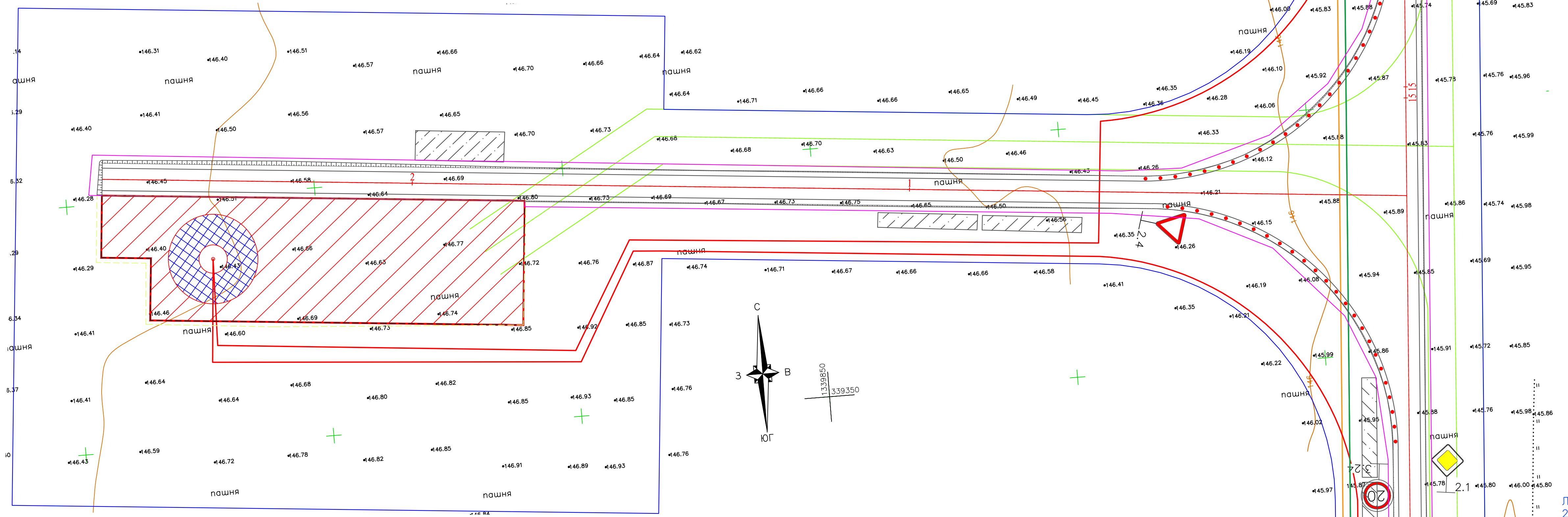
Схема расположения листов

ВЭС000107.356.2.1.1– ПОС					
ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Полякова				19.02.21
Проверил					
Нач. отд.	Малышева				19.02.21
И. контр.	Пирогова				19.02.21
Утв.					
ГИП	Бондарчук				19.02.21
				"Покровская ВЭС". "Ветропарковая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги". Этап 1. "Покровская ВЭС". Внутриплощадочные автомобильные дороги	Статус
				План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500	Лист
					24
					Листов
					ООО "ЕРСМ Сибири"



План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1: 500

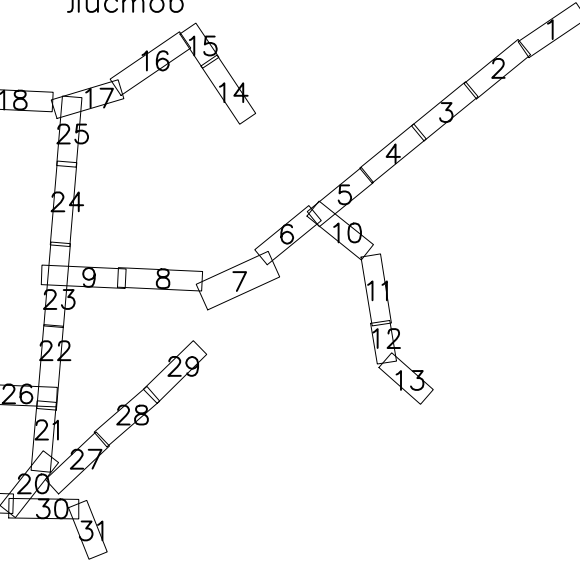
Лист
26
Лист
22



Условные обозначения

- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ– 35 кВ
- 11 метровая зона для проезда строительного крана
- Проектная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290–2004
- Площадка для временного складирования ПСП
- Временные разворотные площадки

Схема расположения
листов



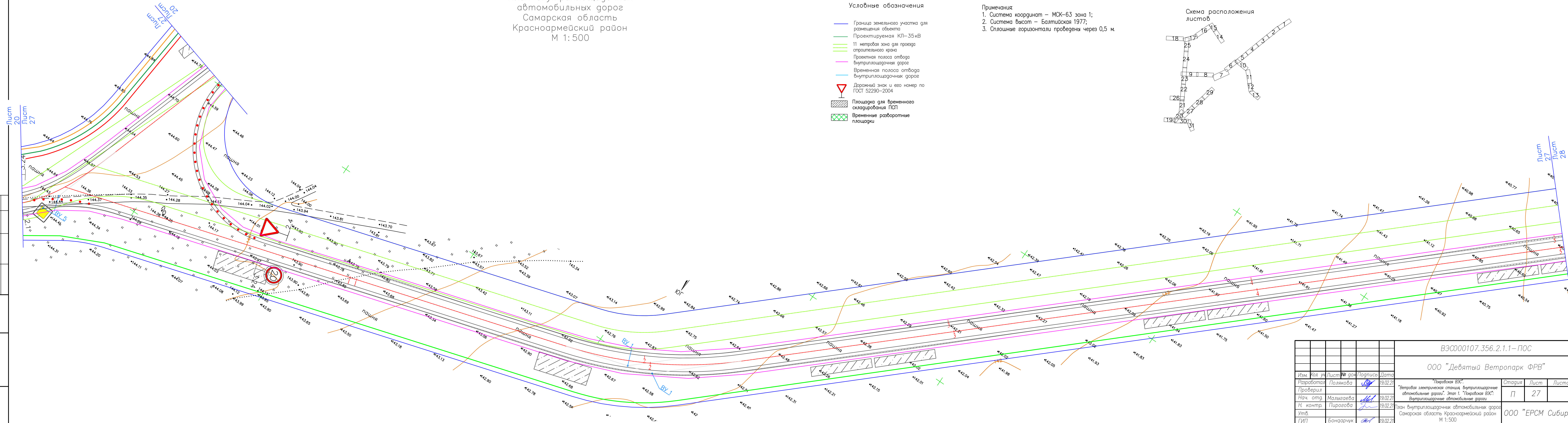
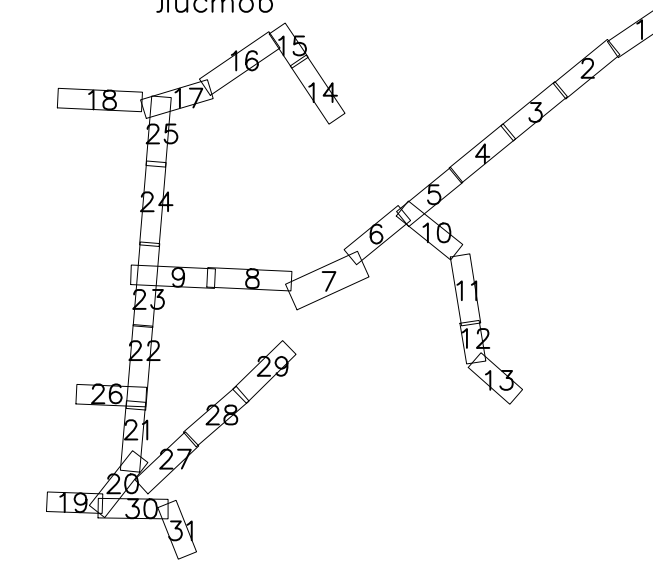
- Примечания:
- Система координат – МСК–63 зона 1;
 - Система высот – Балтийская 1977;
 - Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

ВЭ0000107.356.2.1.1–ПОС									
ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"									
"Покровская ВЭС". "Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги". Этап 1. "Покровская ВЭС". Внутриплощадочные автомобильные дороги									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов	
Разработал	Полякова	19.02.21				П	26		
Проверил	Мальгасева	19.02.21							
Нач. от.	Пирогова	19.02.21							
Н. контр.									
Утв.									
ГИП	Бондарчук	19.02.21							

Условные обозначения

- Примечания:

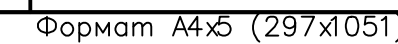
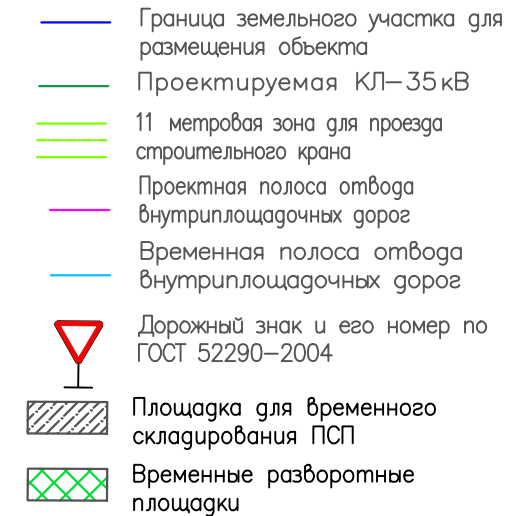
- Схема расположения
листов



						ВЭС000107.356.2.1.1 – ПОС		
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Полякова			<i>Л</i>	19.02.21	"Покровская ВЭС".		
Проверил						"Ветровая электрическая станция, внутрилишадочные автомобильные дороги", этап 1. "Покровская ВЭС": Внутрилишадочные автомобильные дороги		
Нач. отд.	Мальгавева			<i>М</i>	19.02.21	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Пирогова			<i>П</i>	19.02.21	П	27	
Утв.						План внутрилишадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500		
ГИП	Бондарчук			<i>Б</i>	19.02.21	ООО "ЕПСМ Сибири"		

Примечания:
1. Система координат – МСК-63 зона 1;
2. Система высот – Балтийская 1977;
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

Условные обозначения



План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500

Лист
28
Лист
29

Согласовано					
Взам. инж. И. В.					
Подп. и дата					
Инж. И. В. Лопат.					

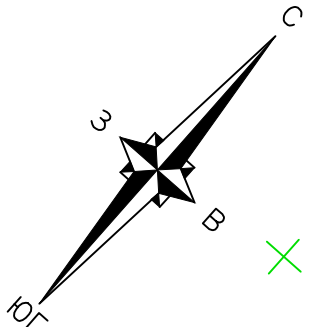
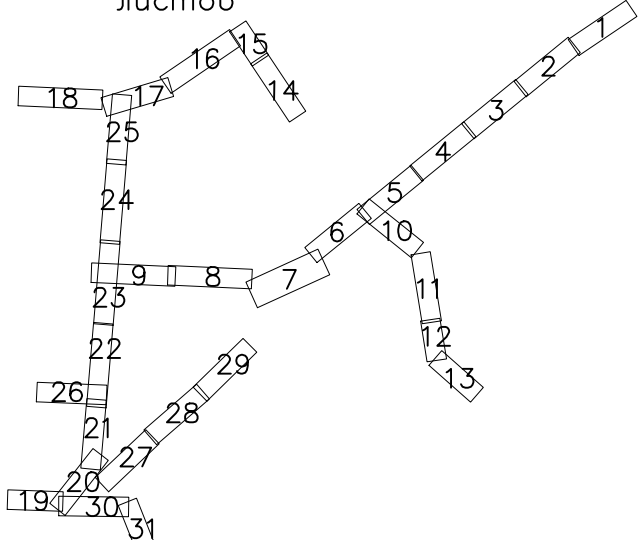
Условные обозначения

- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ—35 кВ
- 11 метровая зона для проезда строительного крана
- Проектная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290—2004
- Площадка для временного складирования ГИП
- Временные разворотные площадки

Примечания

- Система координат — МСК-63 зона 1;
- Система высот — Балтийская 1977;
- Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

Схема расположения листов



ВЭ0000107.356.2.1.1—ПОС

ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Полякова				19.02.21
Проверил					
Нач. отд.	Мальгаева				19.02.21
Н. контр.	Пирогова				19.02.21
Умв.					
ГИП	Бонгарчук				19.02.21

"Покровская ВЭС",
"Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные
автомобильные дороги", Этап 1. "Покровская ВЭС":
Внутриплощадочные автомобильные дороги
План внутриплощадочных автомобильных дорог
Самарская область Красноармейский район
М 1:500

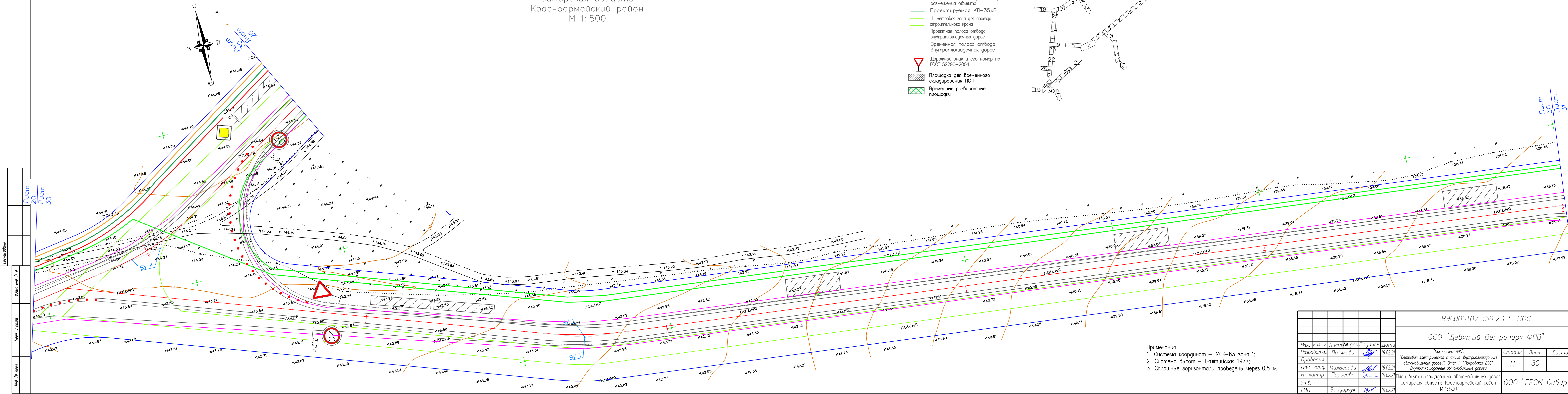
Стадия	Лист	Листов
П	29	

ООО "ЕPCМ Сибири"

Формат А4×5 (297×1051)

План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500

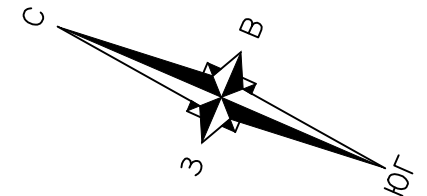
- Условные обозначения
- Граница земельного участка для размещения объекта
 - Проектируемая КЛ–35 кВ
 - 11 метровая зона для проезда строительного крана
 - Проектная полоса отвода внутриплощадочных дорог
 - Временная полоса отвода внутриплощадочных дорог
 - Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290–2004
 - Площадка для временного складирования ПСП
 - Временные разборные площадки



Примечания:
1. Система координат – МСК–63 зона 1;
2. Система высот – Балтийская 1977;
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

ВЭ0000107.356.2.1.1–ПОС					
ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"					
"Покровская ВЭС", "Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги", Этап 1. "Покровская ВЭС": Внутриплощадочные автомобильные дороги					
План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Полякова				19.02.21
Проверил					
Нач. отд.	Мальгаева				19.02.21
Н. контр.	Пирогова				19.02.21
Умб.					
ГИП	Бондарчук				19.02.21
				Стадия	Лист
				П	30
				Листов	
				ООО "ЕПСМ Сибири"	

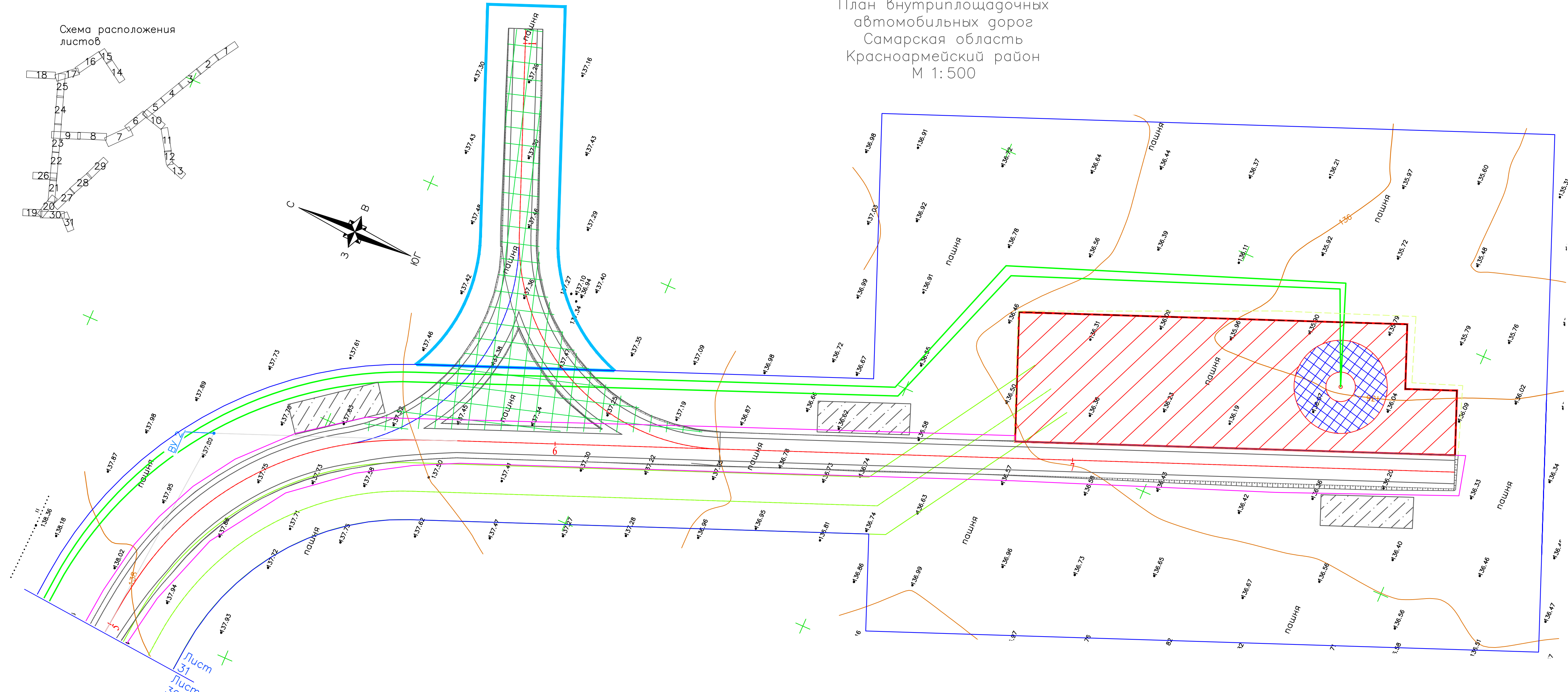
План внутриплощадочных
автомобильных дорог
Самарская область
Красноармейский район
М 1:500







Условные обозначения

- Граница земельного участка для размещения объекта
- Проектируемая КЛ–35кВ
- 11 метровая зона для проезда строительного крана
- Проектная полоса отвода
- внутриплощадочных дорог
- Временная полоса отвода
- внутриплощадочных дорог
- Дорожный знак и его номер по ГОСТ 52290–2004
- Площадка для временного складирования ПСП
- Временные разворотные площадки

Примечания:
1. Система координат – МСК–63 зона 1;
2. Система высот – Балтийская 1977;
3. Сплошные горизонтали проведены через 0,5 м.



						ВЭ0000107.356.2.1.1– ПОС				
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал	Полякова				19.02.21	"Покровская ВЭС". "Ветропарковая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги". Этап 1. "Покровская ВЭС". Внутриплощадочные автомобильные дороги		Стадия	Лист	Листов
Проверил								П	31	
Нач. отд.	Малыгаева				19.02.21	План внутриплощадочных автомобильных дорог Самарская область Красноармейский район М 1:500		ООО "ЕПСМ Сибири"		
Н. контр.	Пирогова				19.02.21					
Утв.										
ГИП	Бондарчук				19.02.21					

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

