

Заказчик – ООО «ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ»

«Гражданская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги»

Этап 1 «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги

Проектная документация

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ

ТОМ 2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ООО «ЕРСМ Сибири»

Заказчик – ООО «ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ»

«Гражданская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги»

Этап 1 «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги

Проектная документация

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ

ТОМ 2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Технический директор

Лушников А.А.

Главный инженер проекта

Бондарчук А.Н.

2021

Содержание тома

Содержание тома.....	2
Состав проектной документации.....	3
Справка главного инженера проекта.....	4
а) реквизиты документа, на основании которого принято решение о разработке проектной документации	5
б) исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект а также реквизиты утвержденной в установленном порядке документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории).....	6
в) сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта	8
г) описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства (далее - трасса), обоснование выбранного варианта трассы	13
д) сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта	14
е) технико-экономическую характеристику проектируемого линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и др.).....	15
ж) сведения, указанные в подпунктах "з" - "л", "н", "п" и "с" пункта 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.....	18
з) описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию	22

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата


Инв. № подл.

ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Бондар-			
Н.контр.		Пирогова			
Нач. отд.					
Пров.		Ковжун			
Разраб.		Бондарчук			

«Гражданская ВЭС».
«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги»
Этап 1 «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги
Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	1


ЕРСМ Сибирь
Engineering Procurement Construction Management


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

Бондарчук А. Н

Взам. инв. №	Подп. и дата								
Инв. № подл.							ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ-СГИ		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
	ГИП		Бондарчук				«Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги» Этап 1 «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги Справка главного инженера проекта		
	Н.контр.		Пирогова						
	Нач. отд.								
Пров.		Ковжун							
Разраб.		Бондарчук							
		Стадия	Лист	Листов					
		П	1	1					
		 ЕПСМ Сибири Engineering Procurement Construction Management							

а) реквизиты документа, на основании которого принято решение о разработке проектной документации

Настоящая проектная документация разработана для линейного объекта по титулу: «Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 1 «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».

Основанием для разработки проектной документации является Решение Застройщика. Заказчиком разработки проектной документации является ООО «ЧЕТЫР НАДЦАТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	

б) исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект, а также реквизиты утвержденной в установленном порядке документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории)

Основанием для проектирования являются:

- Договор: № 243/2020-ВФРВ от «22» декабря 2020 г., между ООО «ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ» и ООО «ЕРСМ Сибири»;
- Приложение №4 к Техническому заданию – задание на проектирование на разработку проекта «Гражданская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Исходными данными для разработки проектной документации служат:

- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненный ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году (шифр ВЭС000107.356.1-ИГДИ);
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году (шифр ВЭС000107.356.1-ИГИ);
- технический отчет по результатам геофизических исследований, выполненный ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году (шифр ВЭС000107.356.1-ИГФИ);
- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненный ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году (шифр ВЭС000107.356.1-ИГМИ);
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий выполненный ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году (шифр ВЭС000107.356.1-ИЭИ);
- документация по планировке территории, выполненная ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году:
 - ВЭС000107.356.1.1-ППТ-ОЧП-ГЧ,
 - ВЭС000107.356.1.1-ППТ-ОЧП,
 - ВЭС000107.356.1.1-ППТ-МО-ГЧ,
 - ВЭС000107.356.1.1-ППТ-МО-ТЧ,
 - ВЭС000107.356.1.1-ППТ-МО-ТЧ,
 - ВЭС000107.356.1.1-ПМТ-ОЧП-ГЧ,
 - ВЭС000107.356.1.1-ПМТ-ОЧП-ТЧ,
 - ВЭС000107.356.1.1-ПМТ-МО
- Технические условия на присоединение объекта к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС»;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ

Лист

3

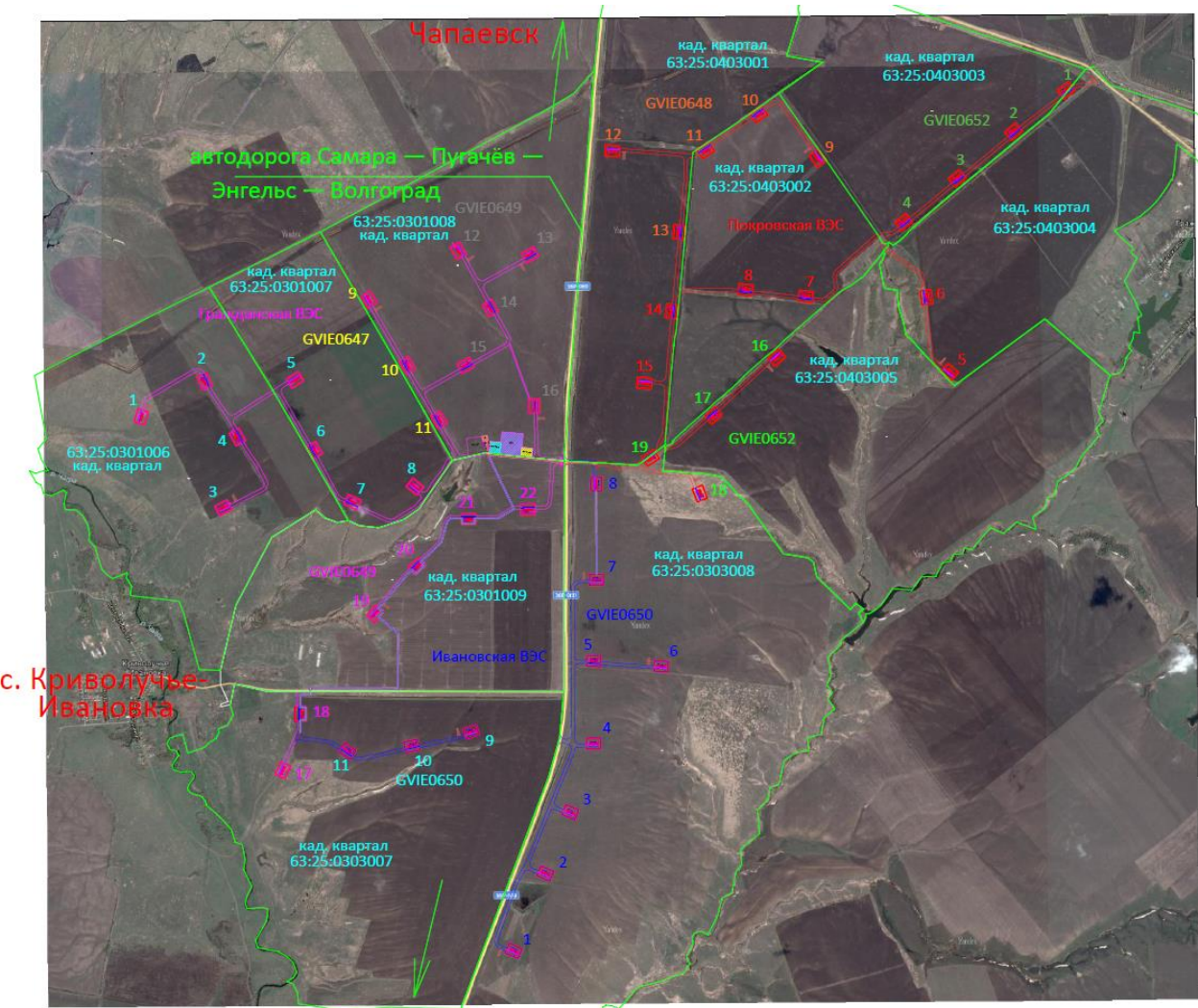
- Схема выдачи мощности объекта согласованные ПАО «ФСК ЕЭС» и АО «СО ЕЭС»;
- Общее описание ВЭУ V126-4.55 MW от 17.09.2020 № 0088-9090 V04

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

							ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ	Лист
								4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

в) сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта

Участок представляет собой свободную от застройки территорию.
Категория земель - земли сельскохозяйственного назначения.



Ситуационный план

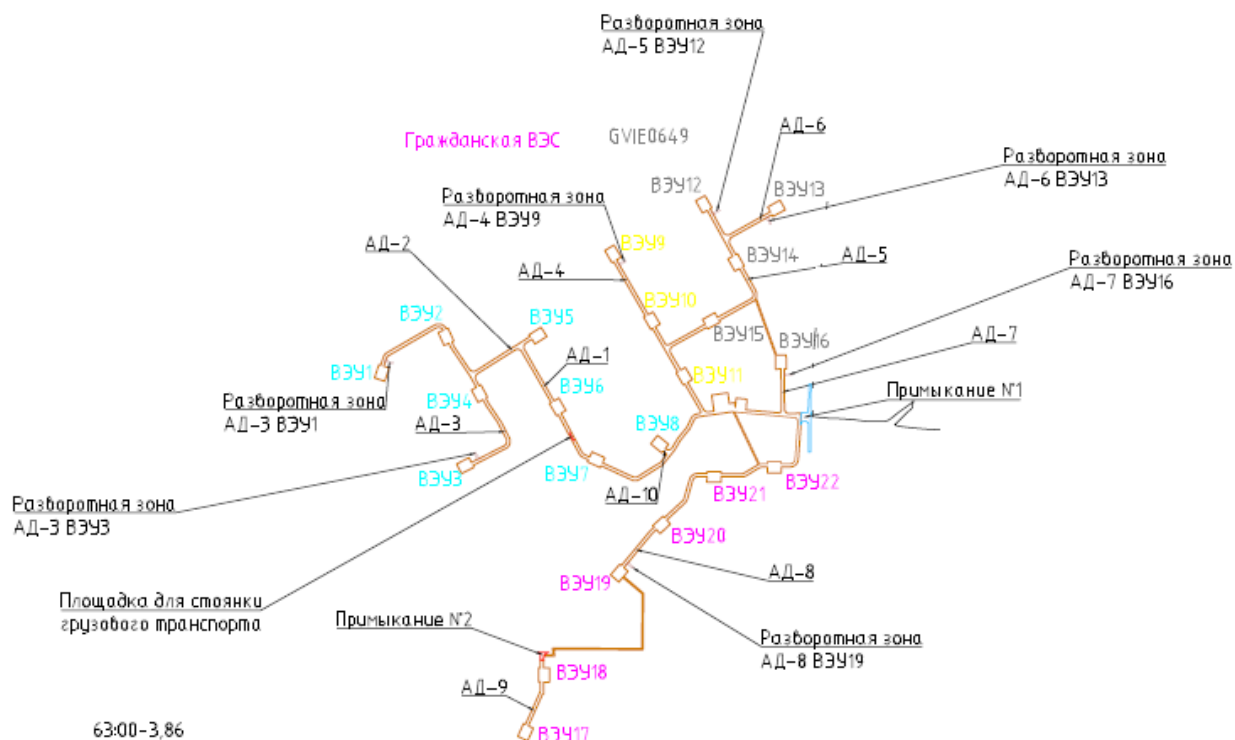
Административно участок работ расположен в Самарской области.

Самарская область (до 1992 года — Куйбышевская область) — субъект Российской Федерации, входит в состав Приволжского федерального округа. Административный центр - город Самара. Граничит на западе с Саратовской и Ульяновской областями, на юго-востоке с Оренбургской областью, на севере с Республикой Татарстан, а также на юге с Казахстаном в единственной точке. Из-за близости Западно-Казахстанской области Казахстана часть Большечерниговского района имеет статус приграничной территории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Поясняющая карта-схема с указанием дорог Гражданской ВЭС



Рельеф.

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

Почвы.

Область характеризуется значительной неоднородностью почвенного покрова, что связано с ее расположением в двух природных зонах - лесостепной и степной, каждая из которых занимает примерно половину ее территории. Почвенный покров лесостепной зоны представлен в основном выщелоченными и типичными черноземами (73,3% территории), среди последних значительные площади занимают остаточно-карбонатные. Относительно небольшое распространение имеют оподзоленные черноземы и серые лесные почвы. Основной фон почвенного покрова степной зоны образуют обыкновенные и южные черноземы. Южнее р. Б. Ирғиз в почвенном покрове появляются элементы сухой степи с темно-каштановыми, преимущественно карбонатными почвами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ

Лист

6

Растительность.

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

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

Леса распределены по территории области неравномерно. На правом берегу Волги, на Самарской Луке, где условия увлажнения более благоприятны, лесистость превышает 50%. К северу от реки Самара, лесистость несколько выше среднего значения по области и составляют 14%. В степной части (южнее реки Самары), леса встречаются по речным долинам, оврагам и балкам (около 4% площади). Часть насаждений в области представлена лесными полосами (искусственные насаждения).

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

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

Климат.

Климат Самарской области умеренно континентальный. Антициклональный тип погоды господствует в среднем 58 % дней в году. Крайний юг области зимой и ранней весной пересекает ось Воейкова, оказывающая влияние на местный климат. Радиационный баланс с октября по март отрицательный. Количество суммарной радиации составляет 99 - 104 ккал/см².

Среднемесячная температура июля 20,7 °С, января –13,8 °С. Среднегодовая температура - 3,8 °С. Средняя относительная влажность воздуха 73 %. Среднегодовое количество осадков составляет 372 мм. Средняя многолетняя высота снежного покрова составляет 35—75 см. Для климата области характерны холодная зима, короткая весна, жаркое и сухое лето, достаточно дождливая и прохладная осень. Продолжительность зимы составляет 150—155 дней, а лета 140—147 дней. Весна — 1 месяц (апрель) и осень — 1 месяц (октябрь).

Климатическая характеристика для рассматриваемого района определена по параметрам ближайшего пункта с аналогичными условиями, по данным гидрометеорологической станции Самара.

Климат в районе работ континентальный. Температура воздуха имеет резко выраженный годовой ход. Зима устанавливается в конце октября. Весна наступает во второй декаде апреля. Лето устанавливается, в первой половине мая. Средняя температура января -6,7 °С, июля +25,9 °С. Средняя продолжительность безморозного

Взам. инв. №		ного покрова составляет 35—75 см. Для климата области характерны холодная зима, короткая весна, жаркое и сухое лето, достаточно дождливая и прохладная осень. Продолжительность зимы составляет 150—155 дней, а лета 140—147 дней. Весна — 1 месяц (апрель) и осень — 1 месяц (октябрь).						
Подп. и дата		Климатическая характеристика для рассматриваемого района определена по параметрам ближайшего пункта с аналогичными условиями, по данным гидрометеорологической станции Самара.						
Инв. № подл.		Климат в районе работ континентальный. Температура воздуха имеет резко выраженный годовой ход. Зима устанавливается в конце октября. Весна наступает во второй декаде апреля. Лето устанавливается, в первой половине мая. Средняя температура января -6,7 °С, июля +25,9 °С. Средняя продолжительность безморозного						
							ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ	Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Слой-1(dQII-III) - Суглинок тяжелый желто-бурый, пылеватый, от твердого до полутвердого, с редким включениями карбонатов и корнями растений, макропористый; вскрыт в местах установки ВЭУ 3, 5-10, 12-16, 19, 20, 22 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог.

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист
	Подп. и дата						
	<div> <div>ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ</div> <div>9</div> </div>						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

г) описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства (далее - трасса), обоснование выбранного варианта трассы

Внутриплощадочные автомобильные дороги запроектированы в границах отведенного землеотвода, согласно, проекта планировки и проекта межевания территории. Вариантное проектирование заданием на проектирование не предусматривалось и проектом не рассматривалось.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									10	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ	

д) сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта

Строительство объекта «Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги», согласно настоящей проектной документации, планируется в Самарской области, Красноармейском районе, на западе от п. Гражданский.

Согласно СП 37.13330.2012 проектируемые внутриплощадочные дороги – вспомогательные, категории IV-в. Основные параметры внутриплощадочных автомобильных дорог приняты в соответствии с требованиями специальных технических условий;

- расчетная скорость – 30 км/ч;
- число полос движения – 1 шт.;
- ширина проезжей части – 4,5 м;
- ширина обочин – 1,0 м;
- ширина земляного полотна – 6,5 м;
- радиус кривых при сопряжении дорог – 32 м и 50 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 использовать часть площадки для разворота транспортных средств. Для разворота грузовых автомобилей предусмотрена зона разворота.

Для подъезда к площадкам ВЭУ предусмотрено строительство 10 внутри-площадочных автомобильных дорог. Местоположение начала и конца трасс и их основные технические характеристики представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Местоположение начала и конца трасс

Номер трассы	Начало трассы	Конец трассы
АД-1	Примыкание к примыканию к автомобильной дороге общего пользования	Примыкание к АД-2
АД-2	Площадка ВЭУ 5	Примыкание к АД-3
АД-3	Площадка ВЭУ 1	Площадка ВЭУ 3
АД-4	Примыкание к АД-1	Площадка ВЭУ 9
АД-5	Примыкание к АД-4	Площадка ВЭУ 12
АД-6	Примыкание к АД-5	Площадка ВЭУ 13
АД-7	Примыкание к АД-1	Площадка ВЭУ 16
АД-9	Примыкание к примыканию к автомобильной дороге общего пользования	Площадка ВЭУ 17
АД-10	Примыкание к АД-1	Площадка ВЭУ 8

№№ подл.	Подп. и дата	Взам. у.б. №

						ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

е) технико-экономические характеристики проектируемого линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и др.)

Прогнозируемая интенсивность движения внутриплощадочных автомобильных дорог рассчитана в приложении Б. Максимальная суточная интенсивность движения составит 60 авт/сут (грузовые автомобили с грузо-подъемностью более 14 т).

В составе транспортного потока не планируется движение автопоездов и автобусов.

Гражданская ВЭС – предусматривается эксплуатировать с максимальной автоматизацией не требующей участия человека. В период эксплуатации Гражданская ВЭС внутриплощадочных автомобильных дорог используется для проезда пожарной техники и осмотра ВЭУ. Интенсивность движения составит 2 авт/сут (легковой автомобиль).

Таблица 2 – Основные характеристики внутриплощадочных автомобильных дорог

Номер дороги	Протяженность, м	Минимальный радиус в плане, м	Количество углов поворота, шт.	Максимальный продольный уклон, промилль	Преодоление высоты, м	Водопроточные трубы, шт/м
АД-1	3510.62	60	10	27	122,48-142,29	2/24,6
АД-2	766.82	-	-	26	114,82-123,78	1/12,4
АД-3	2550.47	60	7	25	98,14-117,84	1/12,7
АД-4	1753.24	1000	3	34	116,76-138,19	-
АД-5	1974.18	60	4	27	122,66-137,54	1/14,7
АД-6	600.79	-	-	8	130,84-131,87	1/12,5
АД-7	535.61	-	-	5	141,43-141,93	-
АД-8	2599.49	60	8	22	119,55-143,59	2/27,5
АД-9	744.2	120	3	34	103,71-111,57	-
АД-10	176.74	-	-	8	133,58-134,40	-
ВСЕГО	15212.16					8/104,4

Параметры продольного профиля приняты в соответствии со специальными техническими условиями при расчетной скорости 20 км/ч:

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

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

Взам. инв. №		ВСЕГО	15212.16					8/104,4
Подп. и дата		<p>Параметры продольного профиля приняты в соответствии со специальными техническими условиями при расчетной скорости 20 км/ч:</p> <ul style="list-style-type: none">- наибольший продольный уклон – 100 %;- наименьшие радиусы кривых в продольном профиле:- выпуклых – 2500 м;- вогнутых – 500 м. <p>Поперечные профили земляного полотна разработаны с использованием типовых материалов для проектирования серии 503-0-48.87. Ширина земляного полотна – 6,5 м из расчета размещения одной полосы движения 4,5 м и обочин шириной 1,0 м. Поперечные уклоны проезжей части – 20 ‰, обочин – 20 ‰.</p>						
Инв. № подл.								Лист
		ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ						
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12

Ведомости углов поворота и параметров прямых и кривых приведены на чертеже ВЭС000107.356.1.1.1-ППО-02.

Технологическое оборудование и устройства в составе внутривысотных автомобильных дорог (линейного объекта) отсутствуют и проектной документацией не предусматриваются.

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями специальных технических условий и задания на проектирование. Руководящая отметка земляного полотна принята в «нулевых отметках» принята с учетом увязки с дорогами между собой, водопропускных труб и условий рельефа. Данное решение удовлетворяет условиям возвышения поверхности покрытия над уровнем грунтовых вод, верховодки или длительно стоящих поверхностных вод в соответствии с разделом 7 СП34.13330.2012.

Поперечные профили земляного полотна разработаны согласно требованиям специальных технических условий. Ширина земляного полотна составляет 6,5 м. Поперечные уклоны проезжей части – 20 ‰, обочин – 20 ‰. Ширина полосы движения – 4,5 м. Ширина обочин – 1,0 м.

Земляное полотно запроектировано насыпями и выемками (корытным способом) с серповидным профилем.

Проектной документацией предусматриваются 2 типа поперечных профилей земляного полотна:

- тип 1. Земляное полотно в «нулевых отметках» (нарезка корыта для устройства дорожной одежды);
- тип 2. Насыпи высотой до 6 м (на участках устройства водопропускных труб и учетом рельефа).

Крутизна откосов насыпей составляет 1:1.5.

Устройство виражей на кривых в плане, согласно специальных технических условий не требуется.

Перед отсыпкой земляного полотна снимается плодородный слой почвы толщиной, 0,0 – 0,3 м (данные по толщине плодородного слоя приведены в продольном профиле ВЭС000107.356.1.1.1-ППО-03).

Для отсыпки насыпи применяется песок (модуль крупности не менее 1,8, коэффициент фильтрации более 2 м/сут) соответствующий требованиям ГОСТ 8736-2014. Грунт должен быть нормальной влажности, согласно требований п. 7.6 и таблиц В.11, В.12 СП 34.13330.2012. Гранулометрический состав и плотность должна соответствовать требованиям ГОСТ 8736-2014.

Уплотнение грунтов, из которых отсыпается земляное полотно и устраивается дорожная одежда, выполняется в соответствии с требованиями раздела 7 СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги». Наименьший коэффициент уплотнения грунта принят 0,98.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13	

Технико-экономические показатели внутриплощадочных дорог

Наименование	Единица измерения	Показатель
Категория дороги		IV-в
Протяженность общая	м	15212,16
Число полос движения	шт.	1
Ширина земляного полотна	м	6,5
Ширина проезжей части	м	4,5
Ширина обочин	м	1,0

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ

ж) сведения, указанные в подпунктах "з" - "л", "н", "п" и "с" пункта 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию

Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут, обоснование их размеров, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, проектами межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд, установления сервитута, публичного сервитута

Сведения не приводятся.

Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства

Строительство объекта «Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги», согласно настоящей проектной документации, планируется в Самарской области, Красноармейском районе, на западе от п. Гражданский в границах кадастровых кварталов 63:25:0301006, 63:25:0301008 и 63:25:0301009.

На проектируемой территории земельные участки, которые будут отнесены к территориям общего пользования или имуществу общего пользования, в том числе в отношении которых предполагаются резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд, отсутствуют.

Полоса отвода проектируемого линейного объекта располагается в границах Красноармейского района Самарской области, в границах кадастрового квартала.

Размеры земельного участка, требуемого для размещения линейного объекта определены с учетом включения всех конструктивных элементов внутриплощадочных автомобильных дорог.

Границы постоянного отвода земель для строительства внутриплощадочных автомобильных дорог включают в себя земельный участок, необходимый для размещения земляного полотна между кромками откосов насыпи, или верховыми кромками откосов выемок и приведены в графической части ВЭС000107.356.1.1.1-ППО-02. Площадь проектного земельного отвода (площадь застройки) для внутриплощадочных автомобильных дорог составляет 148 487 м².

Взам. инв. №	Размеры земельного участка, требуемого для размещения линейного объекта определены с учетом включения всех конструктивных элементов внутриплощадочных автомобильных дорог.										
	Подп. и дата	Границы постоянного отвода земель для строительства внутриплощадочных автомобильных дорог включают в себя земельный участок, необходимый для размещения земляного полотна между кромками откосов насыпи, или верховыми кромками откосов выемок и приведены в графической части ВЭС000107.356.1.1.1-ППО-02. Площадь проектного земельного отвода (площадь застройки) для внутриплощадочных автомобильных дорог составляет 148 487 м2.									
		Инв. № подл.									
							ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ				Лист
											15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества, - в случае их изъятия для государственных или муниципальных нужд

Сведения не приводятся.

Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества убытков и (или) в качестве платы правообладателям земельных участков, - в случае установления сервитута, публичного сервитута в отношении таких земельных участков

Возмещение убытков правообладателям земельных участков не требуется.

Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

Проектирование объекта выполнено на базе требований, действующих СНиП и Норм технологического проектирования электростанций. В проекте применяются проверенные в эксплуатации технические решения, технологии и оборудование, обладающие патентной чистотой в отношении патентообладателей в РФ и за рубежом. Проверка оборудования на патентную чистоту производится его изготовителем на стадии разработки (ГОСТ Р 15.011-96). В связи с этим, нет необходимости в дополнительных исследованиях для проверки проектной документации на патентную чистоту.

Для исключения рисков, связанных с нарушением авторских прав, заказ и закупка оборудования для объекта (включая оборудование иностранных изготовителей) должны производиться Заказчиком при условии подтверждения изготовителями оборудования выполнения требований патентного законодательства РФ.

Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий - в случае необходимости разработки таких условий

В рамках проекта разработаны и согласованы Специальные технические условия на проектирование и строительство внутриплощадочных автомобильных дорог. Разработчик ООО «Центр ПрофЭкс».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ				16

Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

При выполнении проектных работ использованы следующие программные продукты:

- программный комплекс AutoCAD Civil 3D;
- программный комплекс AutoCAD 2017;
- программные комплексы MS Office «Word 2007» и «Excel 2007»;
- определение сметной стоимости строительства в программном комплексе «Гранд-СМЕТА версия 8.1».

Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости)

Проектными решениями предусмотрено устройство спиральновитой гофрированной металлической водопропускной трубы на внутриплощадочной автомобильной дороге АД-5 на ПК9+40. Проектные решения представлены в документе ВЭС000107.356.1.1.1-ТКР-05.

Проектируемая внутриплощадочная автомобильная дорога АД-1 на ПК0+06,12 пересекает ВЛ 6 кВ 3 пр. ПАО «Россети Волга». Проектные решения представлены в документе ВЭС000107.356.1.1.1-ТКР-02.

Проектируемая внутриплощадочная автомобильная дорога АД-6 на ПК2+68,63 пересекает ВЛ 35 кВ 6 пр. «Медведевская-1,2» АО «Самаранефтегаз». Проектные решения представлены в документе ВЭС000107.356.1.1.1-ТКР-03.

Проектируемая внутриплощадочная автомобильная дорога АД-6 пересекает трубопроводы ПАО «Роснефть» из стальной трубы диаметром 300 мм на глубине 1,5 м не действующие и кабели ВОЛС. Проектные решения представлены в документе ВЭС000107.356.1.1.1-ТКР-04.

Примыкание к автомобильной дороге общего пользования предусмотрено проектом ВЭС000107.356.1.2.1.

Проектируемая внутриплощадочная автомобильная дорога АД-1 на ПК0+06,12 пересекает ВЛ 6 кВ 3 пр. ПАО «Россети Волга». Проектные решения представлены в документе ВЭС000107.356.1.1.1-ТКР-02.

Проектируемая внутриплощадочная автомобильная дорога АД-6 на ПК2+68,63 пересекает ВЛ 35 кВ 6 пр. «Медведевская-1,2» АО «Самаранефте-газ». Проектные решения представлены в документе ВЭС000107.356.1.1.1-ТКР-03.

Проектируемая внутриплощадочная автомобильная дорога АД-6 пересекает трубопроводы ПАО «Роснефть» из стальной трубы диаметром 300 мм на глубине

Взам. инв. №	ектом ВЭС000107.356.1.2.1.					
	<p>Проектируемая внутриплощадочная автомобильная дорога АД-1 на ПК0+06,12 пересекает ВЛ 6 кВ 3 пр. ПАО «Россети Волга». Проектные решения представлены в документе ВЭС000107.356.1.1.1-ТКР-02.</p>					
Подп. и дата	<p>Проектируемая внутриплощадочная автомобильная дорога АД-6 на ПК2+68,63 пересекает ВЛ 35 кВ 6 пр. «Медведевская-1,2» АО «Самаранефте-газ». Проектные решения представлены в документе ВЭС000107.356.1.1.1-ТКР-03.</p>					
	<p>Проектируемая внутриплощадочная автомобильная дорога АД-6 пересекает трубопроводы ПАО «Роснефть» из стальной трубы диаметром 300 мм на глубине</p>					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ						Лист
						17

1,5 м не действующие и кабели ВОЛС. Разработка проектных решений по пересечению не требуется

Ведомость пересечений

Наименование коммуникации	Владелец	Характеристика перестраиваемых коммуникаций	Место пересечения или сближения	Расстояние от оси дороги до опоры, м		Угол пересечения, градус	Отметка		Расчетный габарит по оси, м	Проектируемые мероприятия по переустройству коммуникаций
			Номер дороги, ПК+	лево	право		Верха дороги	Подвески нижнего провода существ.		
ВЛ-6кВ	ПАО «РоссетиВолга»	ВЛ-6кВ 3 провода	АД-1 0+06,12	21,30	19,54	145	142,92	149,96	7,04	Не переустраивается, нормативный габарит – 7,0 м
ВОЛС	АО «Самаранефтегаз»	ВОЛС гл.1,5м	АД-6 2+22,94	-	-	88	-	-	-	Не переустраивается, не действующий
Нефтепровод	АО «Самаранефтегаз»	ст. 300 гл.1,5м	АД-6 2+47,29	-	-	90	-	-	-	Не переустраивается, не действующий
Нефтепровод	АО «Самаранефтегаз»	ст. 300 гл.1,5м	АД-6 2+51,92	-	-	89	-	-	-	Не переустраивается, не действующий
ВЛ-35кВ	АО «Самаранефтегаз»	ВЛ-35кВ 6 провода	АД-6 2+68,63	91,17	46,34	91	131,73	141,09	9,36	Не переустраивается, нормативный габарит – 7,0 м
Нефтепровод	АО «Самаранефтегаз»	ст. 300 гл.1,5м	АД-6 2+88,80	-	-	90	-	-	-	Не переустраивается, не действующий
ВОЛС	АО «Самаранефтегаз»	ВОЛС гл.1,5м	АД-6 2+98,21	-	-	90	-	-	-	Не переустраивается, не действующий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ

Лист

18

з) описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию

Конструкция дорожной одежды для внутриплощадочных автомобильных дорог принята по расчету. Расчет производился по ОДН 218.046–01 «Проектирование нежестких дорожных одежд». Дорожная одежда состоит из следующих конструктивных слоев:

- щебеночная смесь С2 фр. 20 мм по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,15 м;
- щебеночная смесь С5 фр. 40 мм по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,23 м;
- георешетка TriAx TX160;
- песок мелкий с содержанием пылевато-глинистой фракции 5% ГОСТ 8736-2014, толщиной 0,20 м.

Дополнительный слой конструкции дорожной одежды песок мелкий выполняет дренирующую функцию (коэффициент фильтрации более 2 м/сут).

Конструкция дорожной одежды обочин, учитывая принятый серповидный профиль земляного полотна, имеет покрытие идентичное проезжей части – щебеночная смесь С2 фр. 20 мм по ГОСТ 25607-2009.

Подсыпка обочин (под покрытием) нижележащих конструктивных слоев выполняется из различных материалов:

- на прямолинейных участках в плане подсыпка обочин из песка мелкого по ГОСТ 8736-2014, толщиной 0,23 м;
- на участках кривых в плане подсыпка обочин производится из материала идентичного основания проезжей части – щебеночная смесь С5 фр. 40 мм по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,23 м с укладкой георешетки TriAx TX160.

Данное решение позволяет выполнить обочину равнопрочной конструкции проезжей части и обеспечить уширение на кривых.

Наименьший коэффициент уплотнения верхнего слоя (толщиной 15 см) 0,98.

Конструкции дорожной одежды проезжей части и обочин приведены на чертеже ВЭС000107.356.1.1.1-ТКР-01.

Проектными решениями принято отсыпать земляное полотно из песка мелкого.

Нижний слой конструкции дорожной одежды – песок мелкий выполняет дренирующую функцию (коэффициент фильтрации более 2 м/сут).

На участках строительства внутриплощадочных автомобильных дорог в основании объекта отсутствуют слабые и непригодные грунты (раздел 7 СП 34.13330.2012).

Взам. инв. №	0,98.					
	Конструкции дорожной одежды проезжей части и обочин приведены на чертеже ВЭС000107.356.1.1.1-ТКР-01.					
	Проектными решениями принято отсыпать земляное полотно из песка мелкого.					
Подп. и дата	Нижний слой конструкции дорожной одежды – песок мелкий выполняет дренирующую функцию (коэффициент фильтрации более 2 м/сут).					
	На участках строительства внутриплощадочных автомобильных дорог в основании объекта отсутствуют слабые и непригодные грунты (раздел 7 СП 34.13330.2012).					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ						Лист
						19

Откосы насыпи приняты 1:1,5, что соответствует требованиям устойчивости СП 34.1333.2012.

Специальных мероприятий по защите внутриплощадочных автомобильных дорог от снежных заносов и попадания на них животных не предусматривается.

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 ВЭС000107.356.1.2.1 и ВЭС000107.356.1.2.2.

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;
- 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 строительно-монтажных работ (расчистка территории);
- проведение мероприятий по сохранению объектов культурного наследия;

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	20

- 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.

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 при-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ				21

годных 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.

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 С.

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.

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.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.1.1.1-ПЗ	Лист
							22

