

Заказчик – ООО «Одиннадцатый Ветропарк ФРВ»

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

Проектная документация

РАЗДЕЛ 4 «ЗДАНИЯ, СТРОЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИЕ В ИНФРА-
СТРУКТУРУ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА»

ПОДРАЗДЕЛ 1 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ООО «ЕРСМ Сибири»

Заказчик – ООО «Одиннадцатый Ветропарк ФРВ»

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

Проектная документация

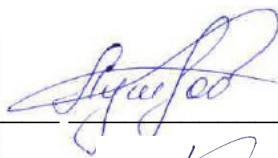
Состав проектной документации

ВЭС00086.286.2.1- ИЛО1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Технический директор



Лушников А.А.

Главный инженер проекта









Гусев А.В.








Содержание тома

Содержание тома	2
Состав проектной документации	3
Справка главного инженера проекта	Ошибка! Закладка не определена.
1. Характеристика района строительства и земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.	1
2. Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка	7
3. Обоснование планировочной организации земельного участка	8
4. Техничко-экономические показатели.....	13
5. Обоснование решений по инженерной подготовке территории	17
6. Описание организации рельефа вертикальной планировкой	18
7. Описание решений по благоустройству территории	19
8. Зонирование территории земельного участка	20
9. Обоснование схем транспортных коммуникаций.....	21
10. Характеристика и технические показатели транспортныхкоммуникаций.....	22
Графическая часть	23

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

						ВЭС00086.286.2.1-СП-С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги» Содержание			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гу-			10.19				П	1	1
Н.контр.		Пирогова			10.19						
Нач. отд.					10.19						
Пров.		Ковжун			10.19						
Разраб.		Гусев			10.19					EPSCM Сибирь Engineering Procurement Construction Management	

Взам. инв. №	Подп. и дата								
Инв. № подл.							ВЭС00086.286-2.1-СП-СГИ		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
	ГИП		Гусев			10.19	«Старицкая ВЭС. Ветровая электри- ческая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги» Справка главного инженера проекта		
	Н.контр.		Пирогова			10.19			
	Нач. отд.					10.19			
	Пров.		Ковжун			10.19			
Разраб.		Гусев			10.19				
Стадия	Лист	Листов							
П	1	1							
 EPSCM Сибирь Engineering Procurement Construction Management									

В административном отношении «Старицкая ВЭС» располагается на территории муниципального образования «Черноярский сельсовет» Черноярского района Астраханской области.

Черноярский район расположен в северной части Астраханской области и раскинулся вдоль берега р. Волги с севера на юг на 140 км, и с запада на восток на 50 км, его площадь составляет 4,2 тыс. км². Район с севера граничит с Волгоградской областью, с запада - с республикой Калмыкия, с востока - с Ахтубинским районом Астраханской области и с юга - с Енотаевским районом Астраханской области.

Рельеф.

В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах провинции неоген четвертичных аккумулятивных слабо расчлененных низменных равнин, в пределах Сарпинской низменности-слабоволнистой низменной равнины, расположенной в северо-западной части Прикаспийской низменности. Непосредственно участок изысканий приурочен к нижнехвалынской морской аккумулятивной равнине.

Климат. По климатическому районированию для строительства участок относится к подрайону IV Г, СП 131.13330.2012. По карте дорожно-климатического районирования участок изысканий относится к V зоне, СП.34.13330.2012.

Климат исследуемого района складывается под воздействием циркуляционных процессов южной зоны умеренных широт. Воздушные массы, оказывающие влияние на климат, могут быть самыми различными как по своим физическим свойствам, так и происхождению. Эта территория доступна для свободного вторжения холодных масс из Арктики. С Атлантики сюда приходят морские,

Взам. инв. №	относится к подрайону IV 1, СП 131.13330.2012. По карте дорожно-климатического районирования участок изысканий относится к V зоне, СП.34.13330.2012.						
	Подп. и дата	Климат исследуемого района складывается под воздействием циркуляционных процессов южной зоны умеренных широт. Воздушные массы, оказывающие влияние на климат, могут быть самыми различными как по своим физическим свойствам, так и происхождению. Эта территория доступна для свободного вторжения холодных масс из Арктики. С Атлантики сюда приходят морские,					
		Инв. № подл.					
							ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1	

воздушные массы, нередко вторжения из Казахстана. Имеют место и выносы тропического воздуха со Средиземноморского бассейна и Ирана. Это территория исключительного преобладания континентального воздуха умеренных широт, что и формирует сухой резко континентальный климат.

Климат рассматриваемой территории характеризуется относительно холодной малоснежной зимой и жарким сухим летом с частыми суховеями и засухами.

Климатические условия Прикаспийской низменности, в зоне которой находится дельта Волги, характерны малым количеством атмосферных осадков, частыми и сухими жаркими ветрами летом. Кроме того, большим дефицитом влажности, что обуславливает здесь развитие полупустынного растительного покрова.

Климат резко-континентальный, характеризуется, преимущественно, антициклоническим характером циркуляции атмосферы со значительными амплитудами суточных и сезонных изменений температуры воздуха, малым количеством осадков и большой испаряемостью, неравномерным распределением по сезонам количества выпадающих осадков с максимумом в июне, существенными различиями в состоянии неба по сезонам.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период по м. ст. Досанг составляет 9,60 °С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет минус 6,20 °С, самого тёплого месяца июля 25,0 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 43,40 °С, абсолютный минимум минус 34 °С.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период по м. ст. Астрахань составляет 9,60 °С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет минус 6,30 °С, самого тёплого месяца июля 25,30 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 41 °С, абсолютный минимум минус 31,80 °С.

Весенние месяцы характеризуются, преимущественно, положительными значениями температуры воздуха. Средняя дата перехода среднесуточной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1				2

температуры через ноль в сторону положительных температур - 17 марта. С конца мая (в среднем, с 30 мая) среднесуточная температура превышает 20 °С. Средняя многолетняя дата последнего заморозка - 18 апреля, самая ранняя - 21 марта, самая поздняя - 15 мая.

Осенью среднемесячные температуры воздуха остаются положительными, как правило, до конца второй декады ноября. Средняя многолетняя дата перехода среднесуточной температуры через ноль в сторону отрицательных температур - 20 ноября. Заморозки начинают наблюдаться обычно в середине октября (средняя многолетняя дата - 12 октября), самая ранняя дата, когда наблюдались заморозки на метеостанции Досанг - 21 сентября, самая поздняя - 21 ноября.

Продолжительность безморозного периода в самые теплые годы достигает 204 дней, а в холодные составляет 147 дней, средняя продолжительность - 176 дней.

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего —состояния поверхности почвы, ее типа, механического состава, влажности, растительного покрова.

Таблица 2.1 - Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (м), рассчитанная согласно нормативному документу

Грунты	Нормативная глубина сезонного промерзания, см
Суглинки и глины	88
Супеси, пески мелкие и пылеватые	108
Пески гравелистые, крупные и средней крупности	115
Крупнообломочные	131

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1

Лист

3

Средняя месячная относительная влажность воздуха в течение года изменяется в небольших пределах.

Наибольшее количество атмосферных осадков выпадает, обычно, в мае-июле, в среднем, - от 20 до 29 мм в месяц. Наименьшее количество осадков приурочено к январю-марту, в среднем – 11 - 19 мм в месяц.

Среднегодовое количество осадков по данным наблюдений на метеостанции Астрахань составило 221 мм, с поправками по методу Богдановой Э.Г. – 250 мм.

Снежный покров, как элемент климата, характеризуется следующими показателями: датами появления и схода, образования и разрушения устойчивого снежного покрова, числом дней со снежным покровом, высотой, плотностью, запасом воды в снежном покрове.

Характерной особенностью зимнего периода является неустойчивость залегания снежного покрова, в 63 % зимы имеют неустойчивое снегозалегание.

Ветровой режим определяется как общей циркуляцией атмосферы, так и орографическими особенностями местности.

Гидрография. Поверхностные воды области представлены рекой Волгой, ее рукавами, а также множеством протоков, ериков, пресными, солеными озерами и крупнейшим озером нашей планеты – Каспийским морем. В трех километрах от восточной границы территории, на которой планируется размещение ВЭС, расположены: Северное водохранилище (Кривая Лука) и озеро Водяное. Минимальное расстояние от проектируемой площадки размещения ВЭУ до р. Волга составляет более 7км.

Почвы. Почвенный покров области формируется за счет основных почвообразующих факторов: подстилающей поверхности, рельефа и климатических условий, а в последнее годы – за счет антропогенного влияния. На территории Астраханской области распространены различные типы почв. Они представлены в северных районах зональными светло-каштановыми почвами, в более южных районах – бурыми полупустынными.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Растительность. Вся территория изысканий расположена в Прикаспийской низменности. Для равнинной части характерна растительность, хорошо приспособившаяся к жестким экологическим условиям данной зоны. Как следствие этой приспособленности – большая сезонная изменчивость растительного покрова. Весной наблюдается бурный рост растений, к началу лета, когда устанавливается жара – замедляется. Это характерно для многолетних растений, злаков, полыней. А такие растения как эфемеры и эфемероиды (костер кровольный, мятлик луковичный, бурачок пустынный, тюльпан и др.) успевают за весенний период закончить весь цикл своего развития. К осени многолетние растения возобновляют свое развитие, особенно это заметно у полыней и многолетних злаков.

Наибольшее распространение на равнинной части получила растительность солонцов. Травостой здесь образован в основном полынью и однолетниками растениями, изредка встречаются злаки.

Животный мир области достаточно разнообразен. Из отряда грызунов встречаются суслики – малый и желтый, полуденная и гребенчуковая песчанки, обыкновенная и водяная полевки, серый хомячок и некоторые другие виды. Из отряда хищных в области обитают волк, лисица обыкновенная, лисица-корсак, енотовидная собака, степной хорек, перевязка, горностай, ласка, барсук, выдра и другие. Также широко представлен класс рептилий, отряд чешуйчатых.

Участок изысканий представляет собой сухую степь, которая используется в качестве пастбищных угодий для мелкого рогатого скота. На данной территории расположено 18 проектируемых площадок размещения ветровой электрической установки. Площадки расположены относительно друг друга на расстоянии около 500-700 метров.

Раньше часть территории была засеяна сельскохозяйственными культурами. На этой территории была создана система искусственного орошения. В настоящее время вся сеть водной мелиорации не используется по назначению.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Практически на всей территории участка изысканий подземные инженерные сети отсутствуют, за исключением участков, расположенных вдоль автодороги М-6 "Волгоград-Астрахань". В районе участка изысканий расположены три нитки высоковольтных линий электропередач напряжением 220кВ и одна нитка напряжением 110кВ. Также имеется сеть ВЛ-10кВ.

На территории изысканий преобладает степная травяная растительность. Встречаются отдельно стоящие деревья высотой до 10 метров.

При производстве инженерно-геодезических изысканий на участке работ не выявлено наличие опасных природных и техноприродных процессов, влияющих на формирование рельефа.

Район участка изысканий разрезан сетью полевых дорог ведущих от автодороги к кошарам, расположенным в районе участка изысканий. По этим дорогам доступ к участку изыскания без использования специальной техники возможен только в сухую погоду.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									6	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1	

2. Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка

Назначение планируемого объекта: выработка электрической энергии.

Согласно Постановлению Правительства РФ №1029 от 28.09.2015 г. ВЭС относится к объектам 4 категории – объект, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду, так как в ходе эксплуатации объекта отсутствуют выбросы и стоки загрязняющих веществ в окружающую природную среду.

Нормативная санитарно-защитная зона

Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны проектируемого объекта не установлен. Согласно требованиям п. 4.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), для промышленных объектов и производств, не включённых в санитарную классификацию, а также с новыми, недостаточно изученными технологиями, не имеющими аналогов в стране и за рубежом, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае отдельно.

Конфигурация предлагаемой санитарно-защитной зоны предприятия представлена разделе ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1			7

3. Обоснование планировочной организации земельного участка

Наименование проектируемого линейного объекта «Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги »

Назначение – выработка электрической энергии, обеспечение надежной кабельной связи между площадками ветровых электроустановок (ВЭУ) на период эксплуатации, выдача электрической мощности с ВЭС на ПС. Назначение внутриплощадочных автомобильных проездов – транспортная связь между площадками ветровых электроустановок (ВЭУ) на период строительства и на период эксплуатации.

По своему местоположению участок строительства занимает свободную от застройки территорию.

В границах объекта «Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги" планируется строительство 12 ветроэнергетических установок (далее ВЭУ), позволяющих рационально использовать территорию площадки строительства и ветровой потенциал, осуществлять выработку электроэнергии с высокими технико-экономическими показателями.

Для связи площадок ВЭУ между собой, проектом предусмотрено устройство внутриплощадочных автомобильных дорог. Подъезд к ним организован с западной стороны с автомобильной дороги общего пользования федерального значения Р-22 «Каспий».

Схема электрическая принципиальная разработана на основании «Технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС» и отчета «Этап 2. Разработка схемы выдачи мощности Старицкая ВЭС с уточнением требуемых капитальных вложений».

И.И.В. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

I этап (п.п. 1.3, 1.4 ТУ на ТП с учетом требований п.п. 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7 ТУ на ТП; п.п. 1.1, 1.2 ТУ на ТП не проектируются по данному титулу):

– на этапе строительство фундаментов модуля управления ВЭС, включая РП 35 кВ, и дизельной электростанции (ДЭС) 0,4 кВ, монтаж комплектного оборудования МУ, РП 35 кВ и ДЭС полной заводской готовности, располагаемого в блочных модулях;

– строительство КЛ 35 кВ ПС Зубовка - РП-35 кВ Старицкой ВЭС;

II этап (п.п. 1.5 ТУ на ТП с учетом требований п.п. 2.1, 2.3, 2.5-2.7, 3.2 ТУ на ТП; п.п. 1.6, 2.1.1-2.1.6 ТУ на ТП не проектируется по данному титулу):

– строительство двенадцати фундаментов под ВЭУ (№№ 1-12), строительство КЛ 35 кВ, строительство сетей связи и монтаж технологического оборудования ВЭУ башенного типа комплектной поставки единичной мощностью 4,2 МВт, код ГТП генерации GVIE0636 (50,0 МВт);

– проведение пуско-наладочных работ и комплексных испытаний ветроэнергетических установок с выдачей мощности в электрическую сеть до 50,4 МВт;

III этап (с учетом требований п.п. 3.1.1, 3.1.2, 3.3 ТУ на ТП):

—комплексное опробование и ввод в работу ВЭУ №№ 1-12 с выдачей мощности в электрическую сеть до 50,0 МВт (без мероприятий по основному (первичному) электротехническому оборудованию).

Суммарная максимальная мощность Старицкая ВЭС составляет 50000 кВт.

Взам инв. №	Подп. и дата	<p>– проведение пуско-наладочных работ и комплексных испытаний ветроэнергетических установок с выдачей мощности в электрическую сеть до 50,4 МВт;</p> <p>III этап (с учетом требований п.п. 3.1.1, 3.1.2, 3.3 ТУ на ТП):</p> <p>– комплексное опробование и ввод в работу ВЭУ №№ 1-12 с выдачей мощности в электрическую сеть до 50,0 МВт (без мероприятий по основному (первичному) электротехническому оборудованию).</p> <p>Суммарная максимальная мощность Старицкая ВЭС составляет 50000 кВт.</p>																		
		<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td rowspan="2">ВЭС00086.286.2.1–ИЛО1</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td> <td>9</td> </tr> </table>												ВЭС00086.286.2.1–ИЛО1	Лист	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						ВЭС00086.286.2.1–ИЛО1	Лист													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9													

Планировочная организация эксплуатационных площадок ВЭУ в значительной степени обусловлена условиями монтажа башни, гондолы и лопастей установки. Основой для принятия планировочных решений площадок ВЭУ приняты технические условия производителя установок Vestas.

Размеры площадок приняты двух типов: 1 — площадка ВЭУ тупиковая; 2 — площадка ВЭУ со сквозным внутриплощадочным проездом.

Размеры площадок представлены на рисунке 2, 3.

Рисунок 2

Размеры монтажной (эксплуатационной) площадки ВЭУ (тупиковая)

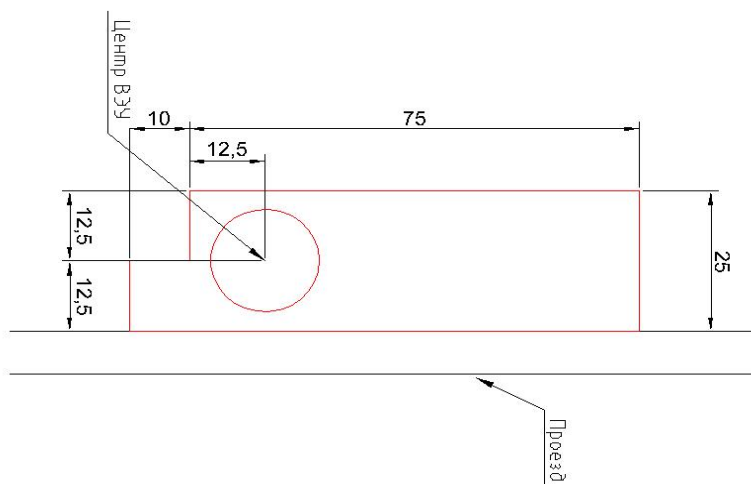
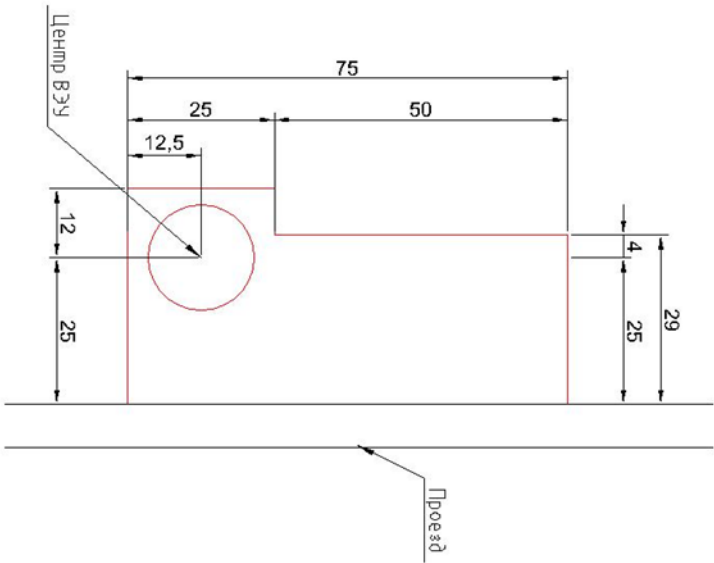


Рисунок 3

<div> <div>Взам. №</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Инд. № подл.</div> </div>							<div>ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1</div>	Лист
								11
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Размеры монтажной (эксплуатационной) площадки ВЭУ (проездная)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1

4. Техничко-экономические показатели

№п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество	Примечание
1.	ВЭУ-1			
1.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2136	
1.2	Площадь застройки	м ²	25,5	
1.3	Площадь твердых покрытий	м ²	1974,5	
1.4	Площадь откосов	м ²	136	
2.	ВЭУ-2			
2.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2492.4	
2.2	Площадь застройки	м ²	25,5	
2.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5	
2.4	Площадь откосов	м ²	117.4	
3.	ВЭУ-3			
3.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2504	
3.2	Площадь застройки	м ²	25,5	
3.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5	
3.4	Площадь откосов	м ²	129	
4.	ВЭУ-4			
4.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2067.9	
4.2	Площадь застройки	м ²	25,5	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1

Лист

13

						ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

Лист

14

Подн и дата	
-------------	--

ИНВ. № подл.	
--------------	--

						15
Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.	8.4	Площадь откосов	м ²	91		
	9	ВЭУ-9				
	9.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2520		
	9.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
	9.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5		
	9.4	Площадь откосов	м ²	145		
	10	ВЭУ-10				
	10.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2109.5		
	10.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
	10.3	Площадь твердых покрытий	м ²	1974,5		
	10.4	Площадь откосов	м ²	109.5		
	11	ВЭУ-11				
	11.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2478		
	11.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
	11.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5		
	11.4	Площадь откосов	м ²	103		
	12	ВЭУ-12				
	12.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2184.4		
	12.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
	12.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2067		
12.4	Площадь откосов	м ²	91.9			
						</

						16
13	Модуль управления					
13.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	1593			
13.2	Площадь застройки	м ²	130			
13.3	Площадь твердых покрытий	м ²	1347,8			
13.4	Площадь откосов	м ²	115,2			

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

							ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1				Лист
											16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

5. Обоснование решений по инженерной подготовке территории

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1				17

6. Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Планировочные отметки приняты в соответствии со специальными техническими условиями и минимизации затрат на строительство и эксплуатацию объектов. Параметры продольного профиля площадок, вдоль автомобильных дорог(выполняются по отдельному проекту), приняты в соответствии со специальными техническими условиями

- наибольший продольный уклон – 10 ‰; -

Максимальный поперечный уклон земляного полотна проезжей части площадок – 10 ‰.

Проектные решения по организации рельефа площадок обслуживания ВЭУ отражены на чертеже графической части «Схема планировочной организации земельного участка» Листы 2-22.

Объёмы и картограмма земляных масс приведена на листах 23-44 графической части.

[illegible]

7. Описание решений по благоустройству территории

В период строительства не допускается засорение окружающей территории строительным мусором.

После завершения строительных работ проводится благоустройство территории площадок обслуживания ВЭУ. Границей работ со стороны внутри-площадочных автомобильных дорог, выполняемых по отдельному проекту, является полоса отвода под дорогу. С внешних сторон площадок обслуживания благоустройство ограничено бровкой проектного откоса.

Проектом благоустройства предусматривается устройство площадок обслуживания ВЭУ, модуля управления ВЭС и расположения ДЭС на шасси. Работы по устройству основания площадок ВЭУ предусмотрены Разделом 5 «Проект организации строительства».

Проект благоустройства территории площадок ВЭУ предусматривает:

- устройство покрытия из щебеночной смеси;
- устройство откосов с уплотнением, при необходимости;

Проект благоустройства территории модуля управления ВЭС и расположения ДЭС на шасси предусматривает:

- устройство корыта под площадку;
- устройство щебеночного покрытия
- устройство откосов с уплотнением, при необходимости;

Решения по благоустройству территории представлены на чертеже «Схема планировочной организации земельного участка».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1			19

8. Зонирование территории земельного участка

Компоновка генерального плана территории расположения ВЭУ решена с учетом проектируемых по отдельному проекту внутриплощадочных автомобильных дорог, выводов электрической мощности и других коммуникаций по наиболее рациональной схеме, в увязке с существующей прилегающей к площадкам ВЭУ территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9. Обоснование схем транспортных коммуникаций

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

Основной принцип планировки площадок обслуживания ВЭУ – обеспечение подъезда обслуживающего персонала и подвоза необходимых материалов и оборудования для обслуживания ВЭУ и во время ремонтных работ. Площадки обслуживания служат разворотными площадками для пожарной техники. Проектные решения по площадкам обслуживания ВЭУ, схема движения транспортных средств отражены на чертежах. «Схема планировочной организации земельного участка» листы 2-22

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1			21

10.

Характеристика и технические показатели транспорт-

ных коммуникаций

Площадки расположения проектируемых ВЭУ, модуля управления ВЭС,

ДЭС примыкают к внутриплощадочным автомобильным дорогам, проектируе-

мым в рамках проекта, по отдельному

Техническому заданию.

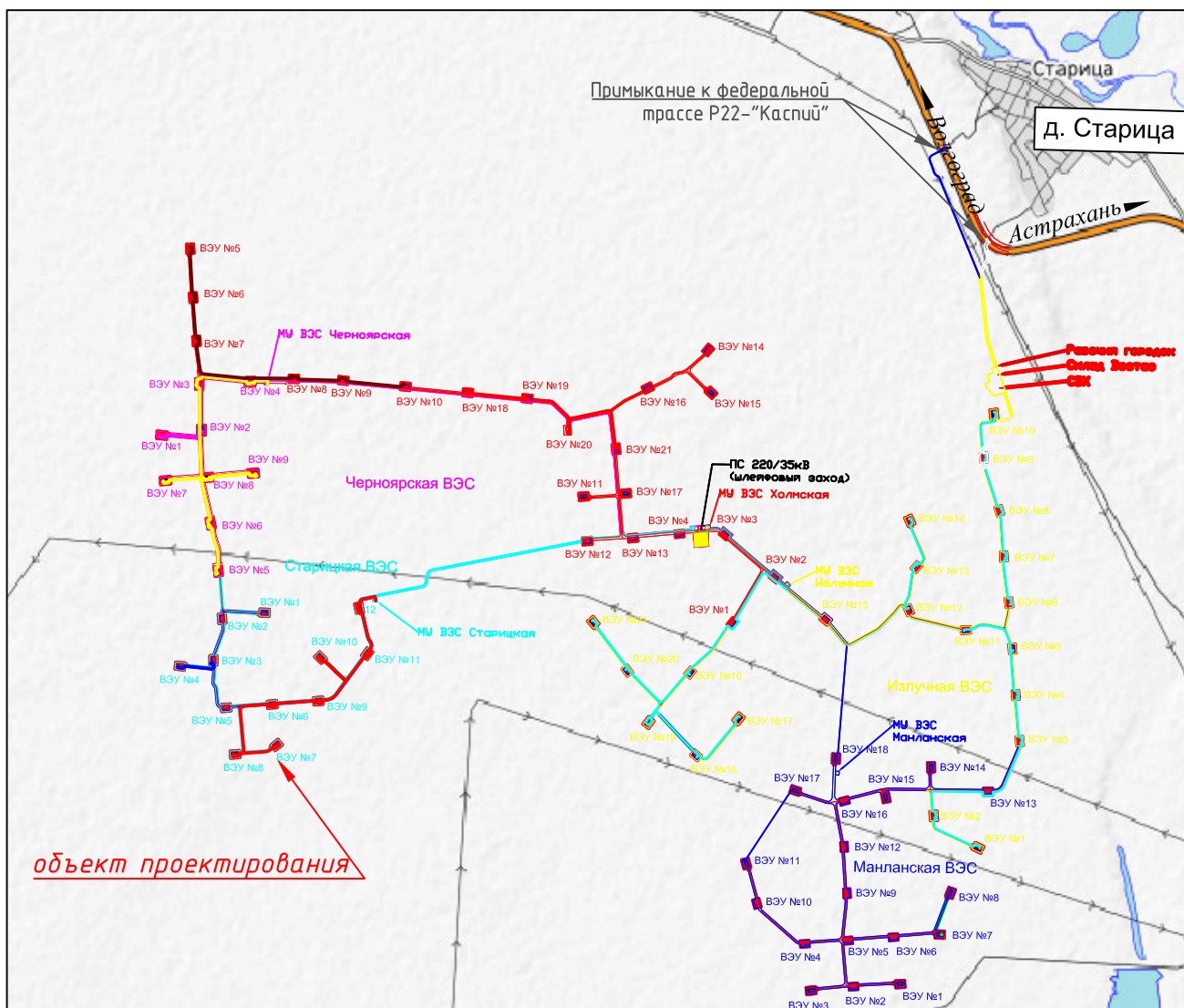
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1			22

Графическая часть

Обозначение	Наименование	Примечание
ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1 - ГЧ	Общая ситуационная схема	1 лист
	Схема планировочной ор- ганизации земельного участка	22 листа
	План земляных масс	22 листа

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

						ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.Уч	Лист
ГИП	Гусев	12.2019
Н.Контроль	Пирогова	12.2019
Проверил	Ковжун	12.2019
Нач.отдела	Рейнгард	12.2019
ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1		
Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги		
Стадия	Лист	Листов
П	1	
Ситуационный план		

Tun I

Щебеночная смесь, фракции С2 (20мм)
по ГОСТ 25607-2009- 150мм
Щебеночная смесь, фракции С5 (40мм)
по ГОСТ 25607-2009- 300мм
Грунт земляного полотна



ЭСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фундамента
1	ВЭУ-1	6214 76.50	1281530.58	14.25

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	
2	Сооружения	
3	Позиция сооружения	
4	Внутреплощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	
5	Площадка ВЭУ	
7	Откос	
8	Направление движения транспорта	
9	Граница землеотвода согласно ППО	
10	Покрытие из щебня	

Баланс территории

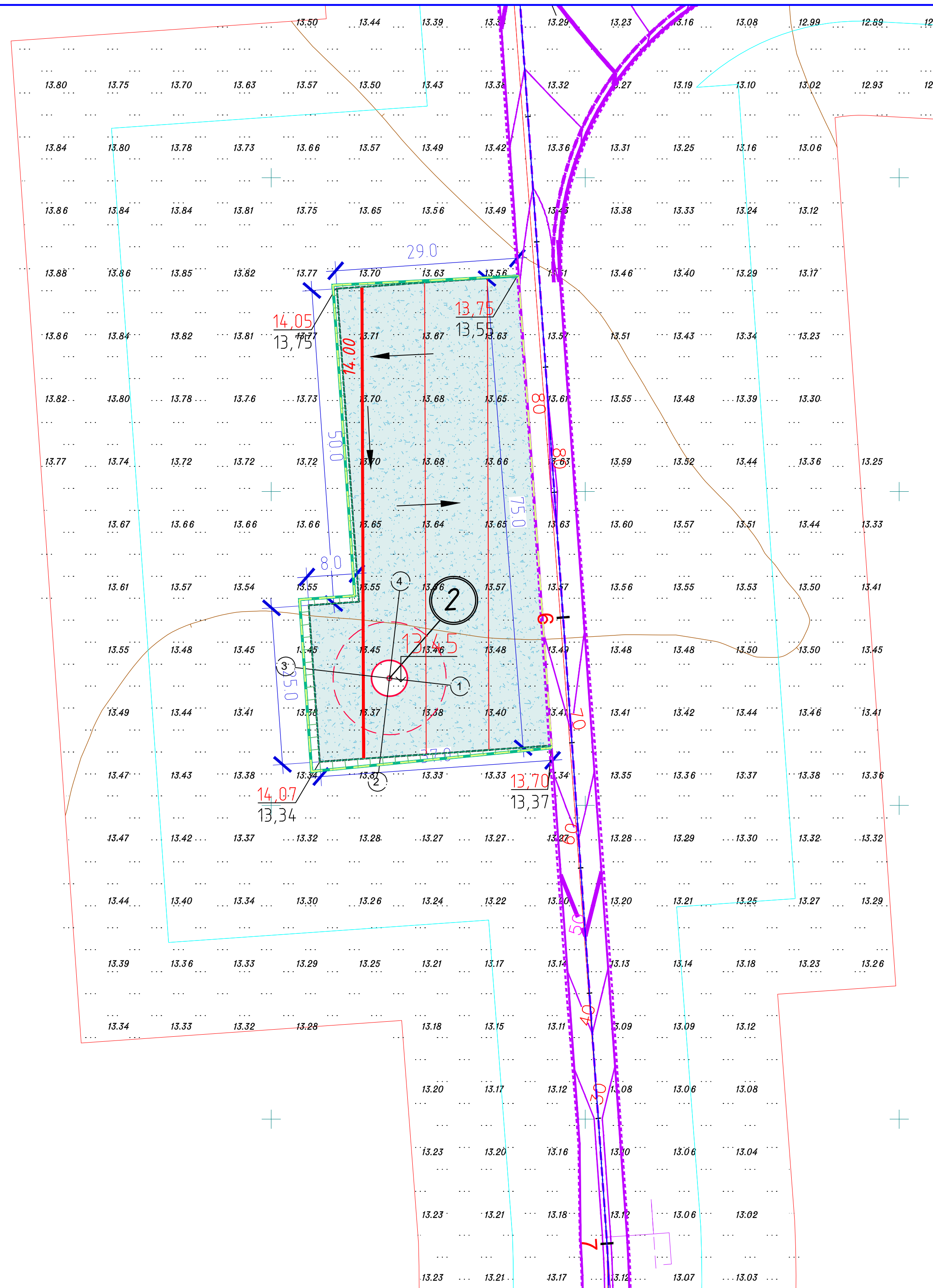
Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2136	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,2
3	Площадь твердых покрытий	1974,5	92,4
4	Площадь откосов	136,0	6,4










1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.2.1-ИГДИ)

2. Система координат – МСК-30

3. Система высот – Балтийская 1977г.





						ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1					
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутреплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019				П	2	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019						
Проверил		Ковжун			12.2019	Схема планировочной организации земельного участка. М1:500			ООО "ЕРСМ Сибири"		
Нач.отдела		Рейнгад			12.2019						



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ		
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	
2	Сооружения	
3	Позиция сооружения	
4	Внутреплощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	
5	Площадка ВЗУ	
7	Откос	
8	Направление движения транспорта	
9	Граница землеотвода согласно ППО	
10	Покрытие из щебня	

Баланс территории			
Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2492.4	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1.0
3	Площадь твердых покрытий	2349.5	94.3
4	Площадь откосов	117.4	4.7

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сидри» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.2.1-ИГДИ)
2. Система координат – МСК-64 Зона 2
3. Система высот – Балтийская 1977г.

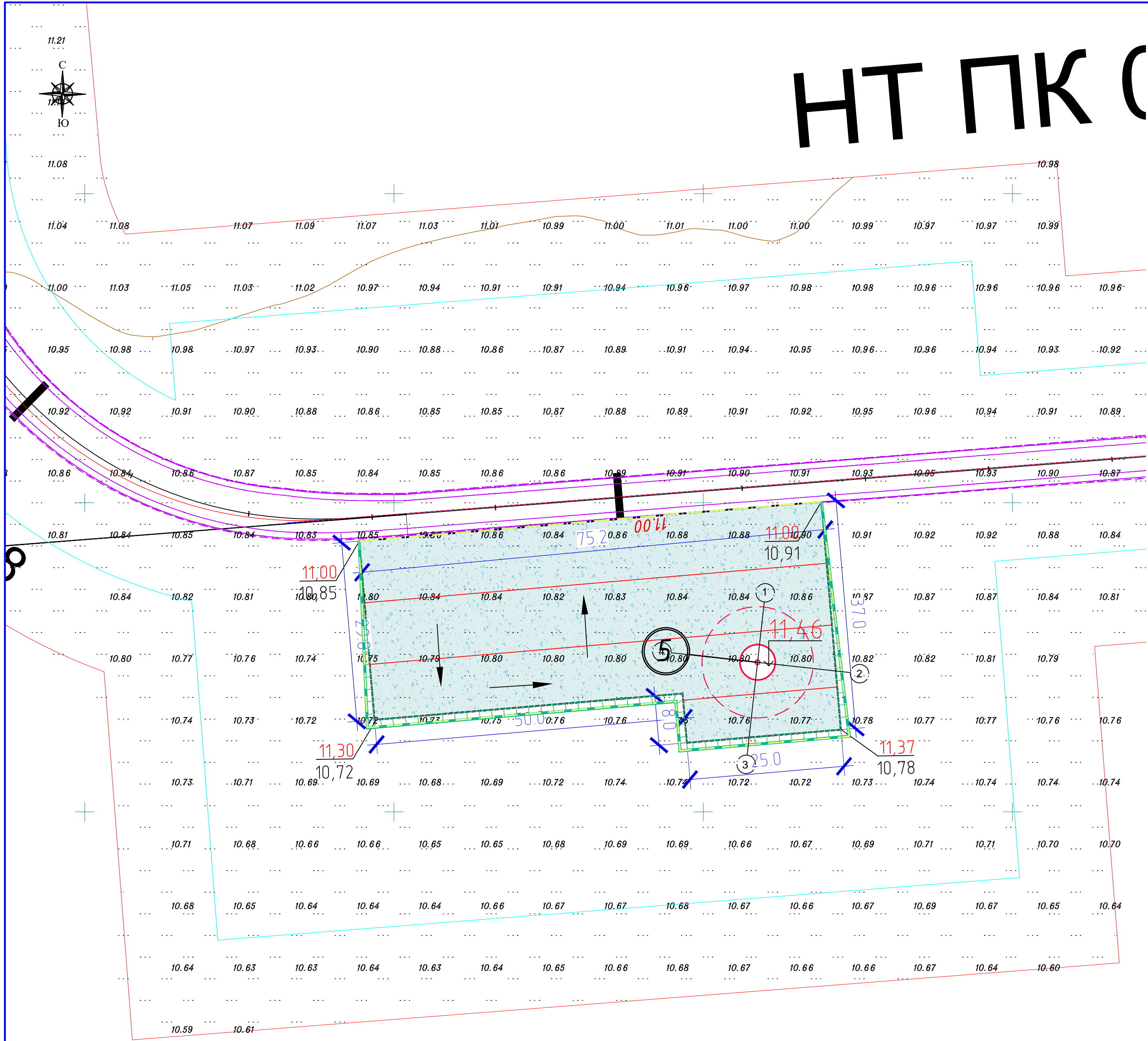
						ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	3	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
Проверил		Ковжун			12.2019	Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М1:500	000 "ЕРСМ Сибдир"		
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				



A2



A2



НТ ПК С

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунда
5	ВЗУ-5	620174.19	1281008.77	11.46





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

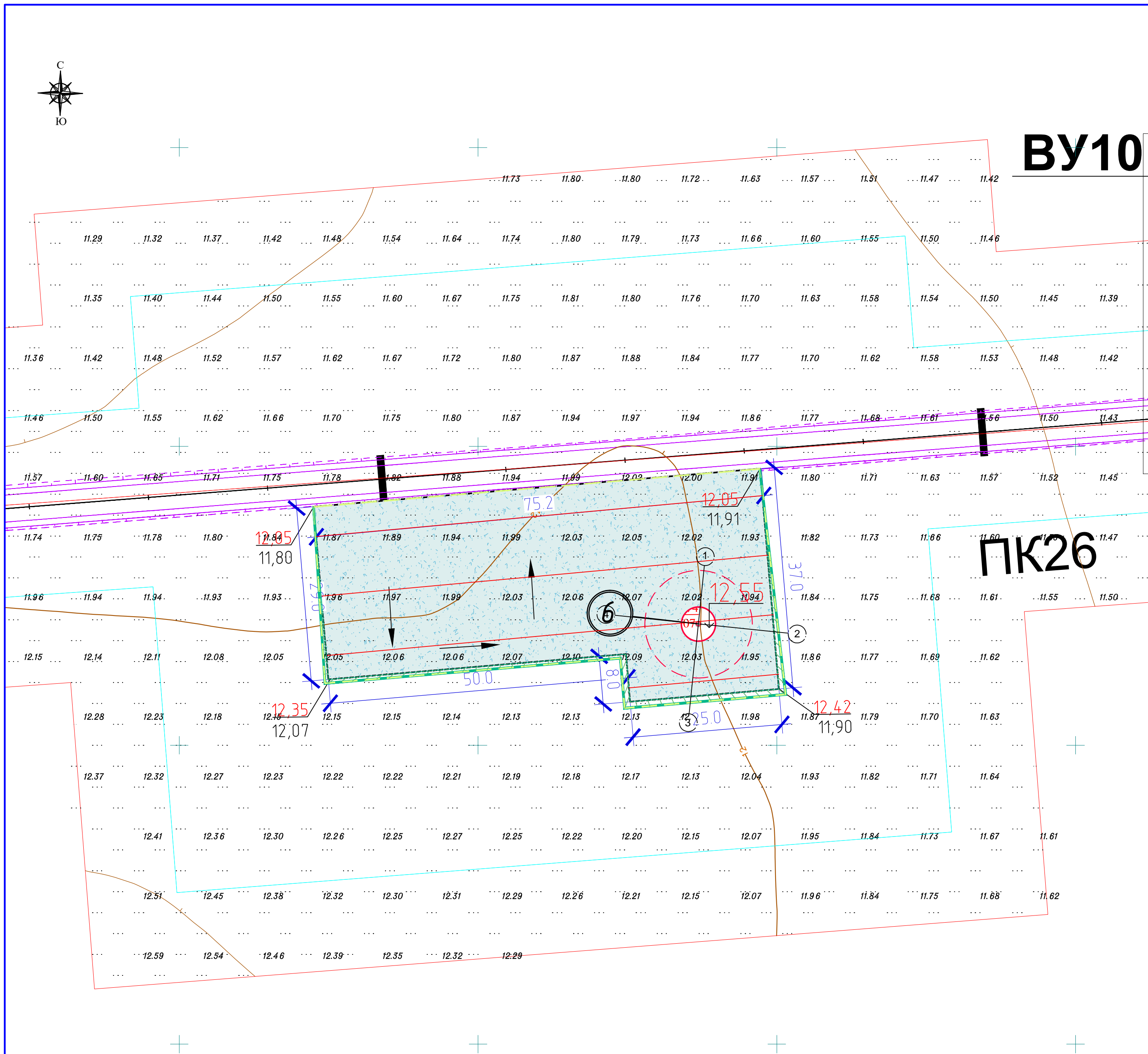
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	-----
2	Сооружения	————
3	Позиция сооружения	①
4	Внутреплощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	————
5	Площадка ВЗУ	-----
7	Откос	
8	Направление движения транспорта	↔
9	Граница землеотвода согласно ППО	— · — · —
10	Покрытие из щебня	▒

Баланс территории

Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2514	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,0
3	Площадь твердых покрытий	2349,5	93,5
4	Площадь откосов	139,0	5,5

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.2.1-ИГДИ)
2. Система координат – МСК-64 Зона 2
3. Система высот – Балтийская 1977г.

						ВЭС00086.286.2.1-И/О1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№5	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	6	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				



PK26

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		берх фонд
6	ВЗУ-6	620220.31	1281636.88	12.55

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	
2	Сооружения	
3	Позиция сооружения	
4	Внутреплощадочне автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	
5	Площадка ВЗУ	
7	Откос	
8	Направление движения транспорта	
9	Граница землеотвода согласно ППО	
10	Покрытие из щебня	

Баланс территории

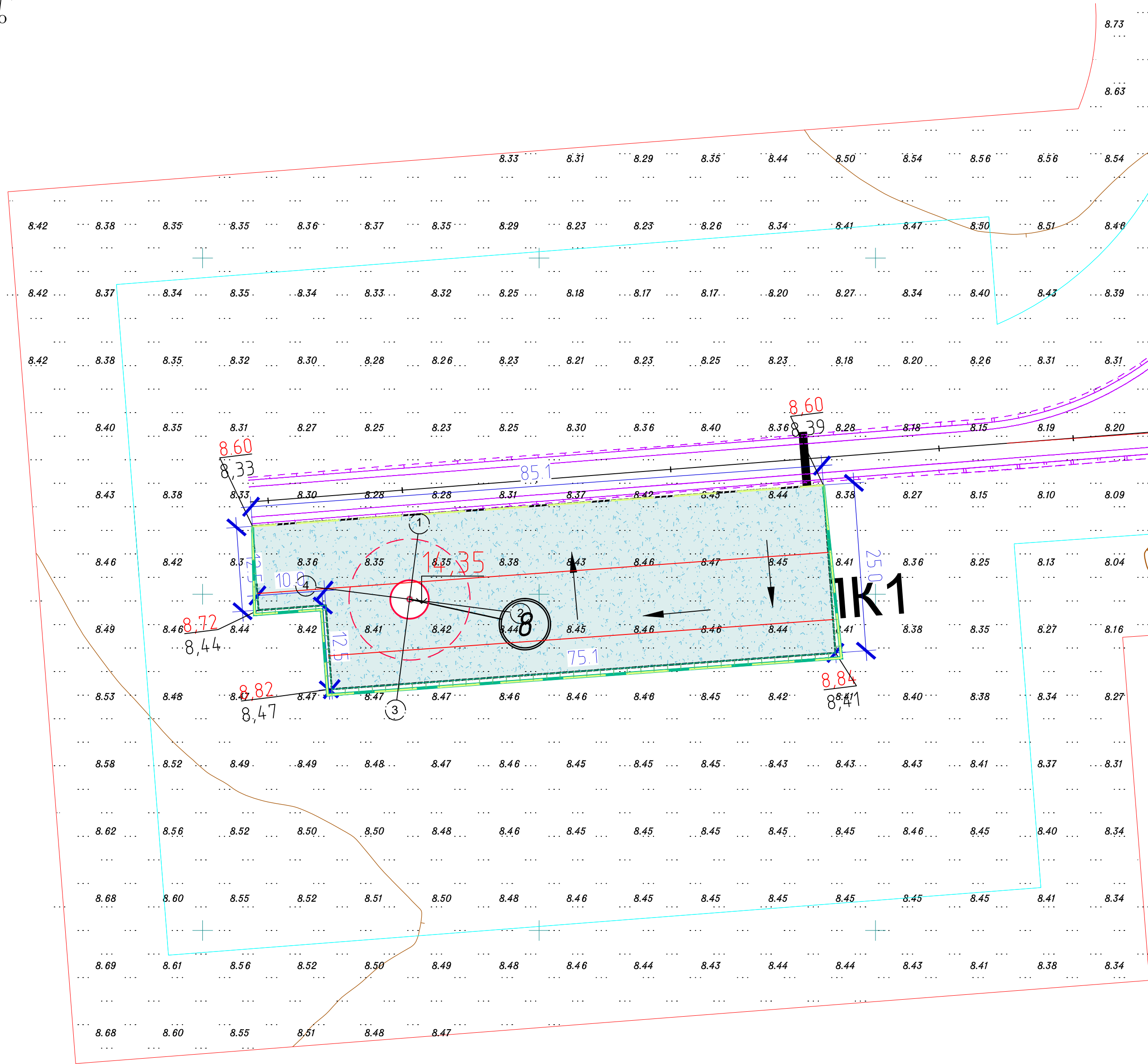
Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2463.8	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1.0
3	Площадь твердых покрытий	2349.5	95.4
4	Площадь откосов	88.8	3.6

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.2.1-ИГДИ)

2. Система координат - МСК-64 Зона 2

3. Система высот - Балтийская 1977г.

						ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1								
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№6			Стадия	Лист	Листов			
ГИП		Гусев			12.2019				П	7	1			
Н.Контроль		Пирогова			12.2019									
Проверил		Ковжун			12.2019	Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М1:500			ООО "ЕРСМ Сибири"					
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019									



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунда
8	ВЗУ-8	619549.26	1281080.77	8.95

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

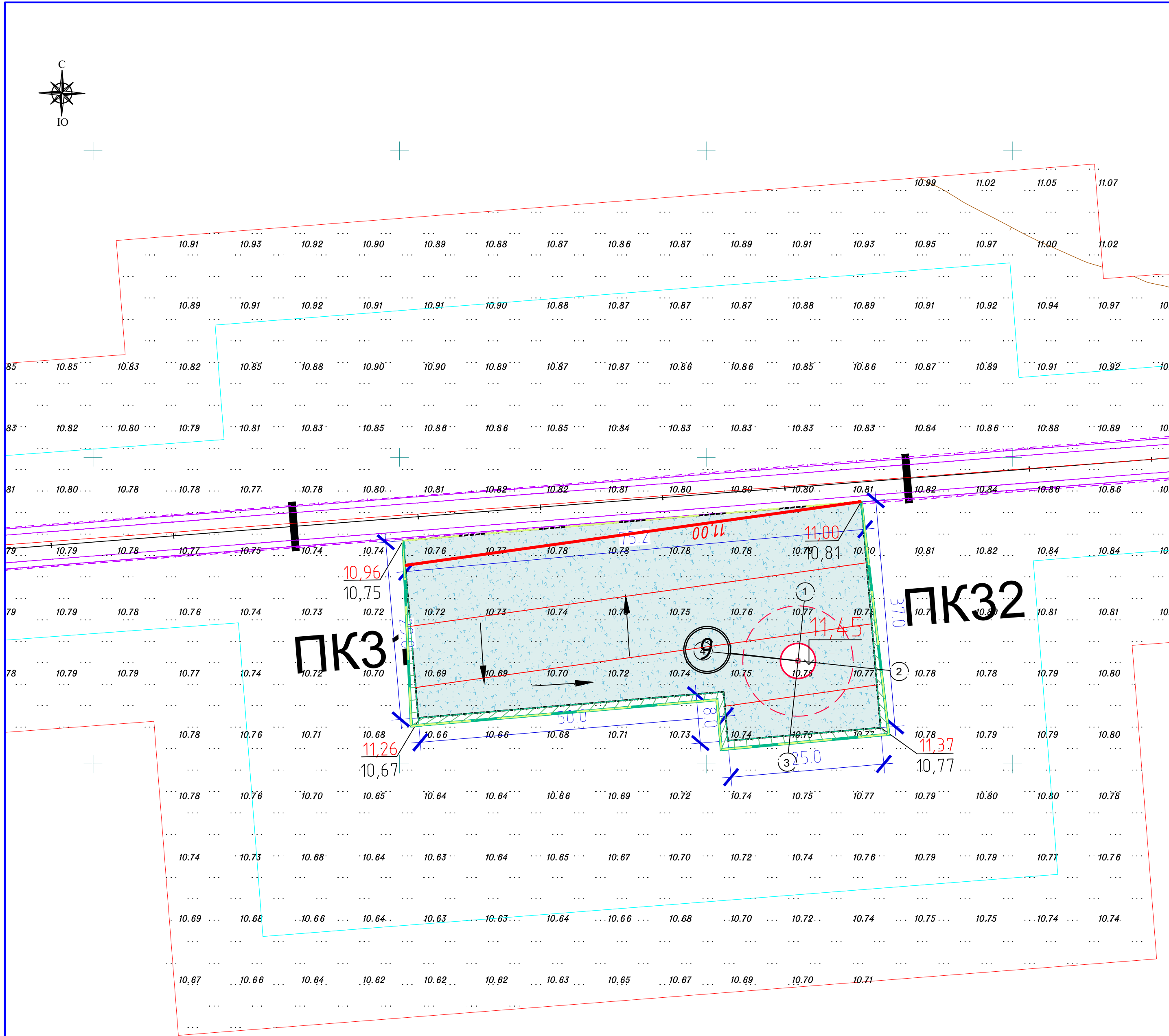
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	-----
2	Сооружения	-----
3	Позиция сооружения	①
4	Внутреплощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	-----
5	Площадка ВЗУ	-----
7	Откос	-----
8	Направление движения транспорта	↔
9	Граница землеотвода согласно ППО	-----
10	Покрытие из щебня	-----

Баланс территории

Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2091	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,2
3	Площадь твердых покрытий	1974,5	94,4
4	Площадь откосов	91,0	4,4

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.2.1-ИГДИ)
2. Система координат – МСК-64 Зона 2
3. Система высот – Балтийская 1977г.

ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1					
Старичская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Гусев	12.2019			
Н.Контроль	Пирогова	12.2019			
№8				Стация	Лист
				П	9
				Листов	
				1	
Проверил	Ковжун	12.2019		000 "ЕРСМ Сибири"	
Нач.отдела	Рейнгарт	12.2019			



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунда
9	ВЗУ-9	620266.80	1282264.97	11.45

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	-----
2	Сооружения	————
3	Позиция сооружения	①
4	Внутреплощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	————
5	Площадка ВЗУ	-----
7	Откос	
8	Направление движения транспорта	↔
9	Граница землеотвода согласно ППО	———
10	Покрытие из щебня	▒

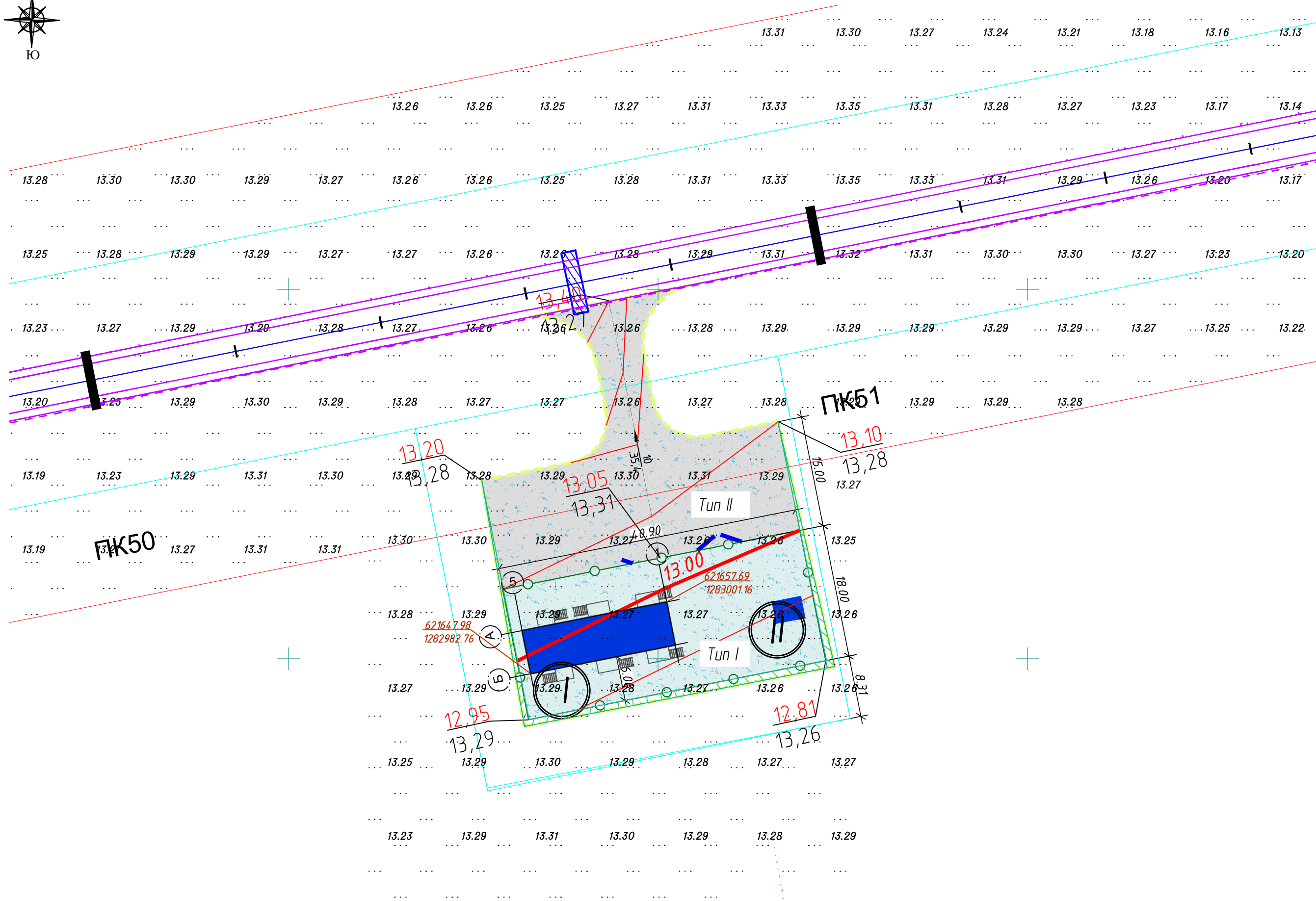
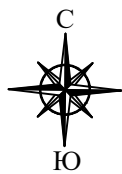
Баланс территории

Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2520	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,0
3	Площадь твердых покрытий	2349,5	93,2
4	Площадь откосов	145,0	5,8

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.2.1-ИГДИ)
2. Система координат – МСК-64 Зона 2
3. Система высот – Балтийская 1977г.

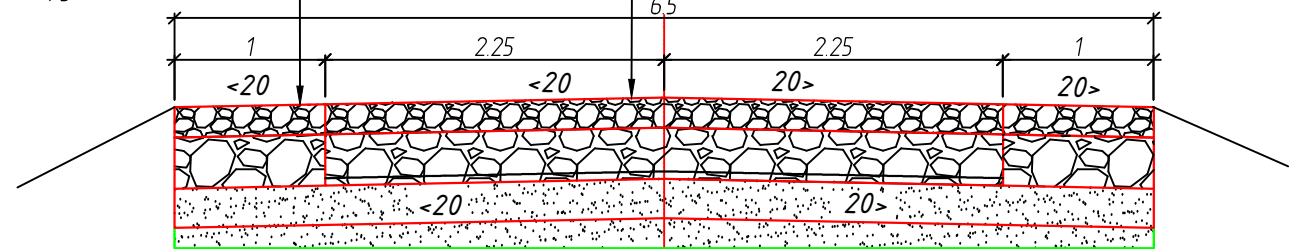
ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1					
Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Гусев	Гусев	12.2019		
Н.Контроль	Пирогова	Пирогова	12.2019		
№9				Стадия	Лист
				П	10
				Листов	1
Проверил	Ковжун	Ковжун	12.2019	000 "ЕРСМ Сибири"	
Нач.отдела	Рейнгард	Рейнгард	12.2019		





ТИП II

Щебеночная смесь С2 20 мм по ГОСТ 25607-2009 – 0,2 м
Щебеночная смесь С5 40 мм по ГОСТ 25607-2009 – 0,3 м
Геоспан ТН 50 по СТО 186034.95.002-2010
Песок мелкий с содержанием пылевато-глинистой фракции не более 5% по ГОСТ 8736-2014 – 0,25 м
Грунт земляного полотна



Щебеночная смесь С2 20 мм по ГОСТ 25607-2009 – 0,2 м
Щебеночная смесь С5 40 мм по ГОСТ 25607-2009 – 0,3 м
Геоспан ТН 50 по СТО 186034.95.002-2010
Песок мелкий с содержанием пылевато-глинистой фракции не более 5% по ГОСТ 8736-2014 – 0,25 м
Грунт земляного полотна

Тун I

Щебеночная смесь, фракции С2 (20мм)
по ГОСТ 25607-2009- 150мм
Щебеночная смесь, фракции С5 (40мм)
по ГОСТ 25607-2009- 300мм
Грунт земляного полотна



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	Примечание
I	Модуль управления ВЭС	
II	ДЭС	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	---
2	Сооружения	—
3	Позиция сооружения	①
4	Внутрьплощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	—
8	Направление движения транспорта	↔
9	Граница землеотвода согласно ППО	—
10	Покрытие из щебня	■
11	Покрытие из щебня проезда	■
12	Ограждение	—○—

Баланс территории

Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	1593	100,00
2	Площадь застройки	130,00	8.2
3	Площадь твердых покрытий	1347.8	84.6
4	Прочие территории	115.2	7.2





Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Индивид. проект	Ограждение	106 м.п.	см. раздел КР

Ведомость тротуаров, дорожек, площадок

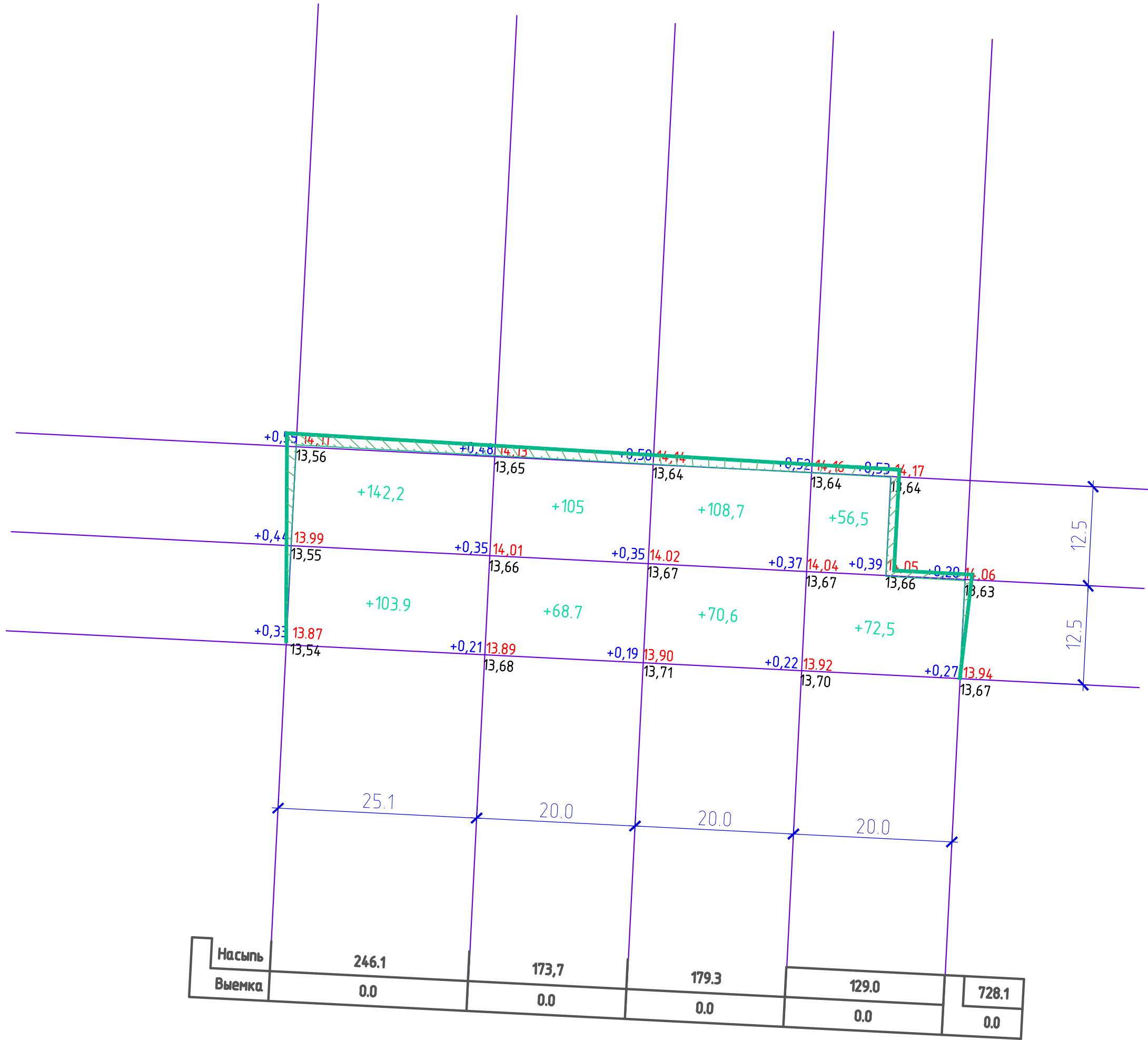
Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Примечание
1	Площадка с щебеночным покрытием	I	485.4	
2	Проезд с щебеночным покрытием с обочинами	II	789.6	





- Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС000086.286.2.1-ИГДИ)
- Система координат – МСК-30
- Система высот – Балтийская 1977г.
- сети электроснабжения и связи учтены в томах ВЭС000086.286.2.1-ППО и ВЭС000086.286.2.1-ИЛОЗ.1

						ВЭС000086.286.2.1-ИЛО1				
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019			П	14	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019					
Проверил		Ковжун			12.2019	Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М1:500		ООО "ЕРСМ Сибири"		
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019					

Ведомость объемов земляных масс

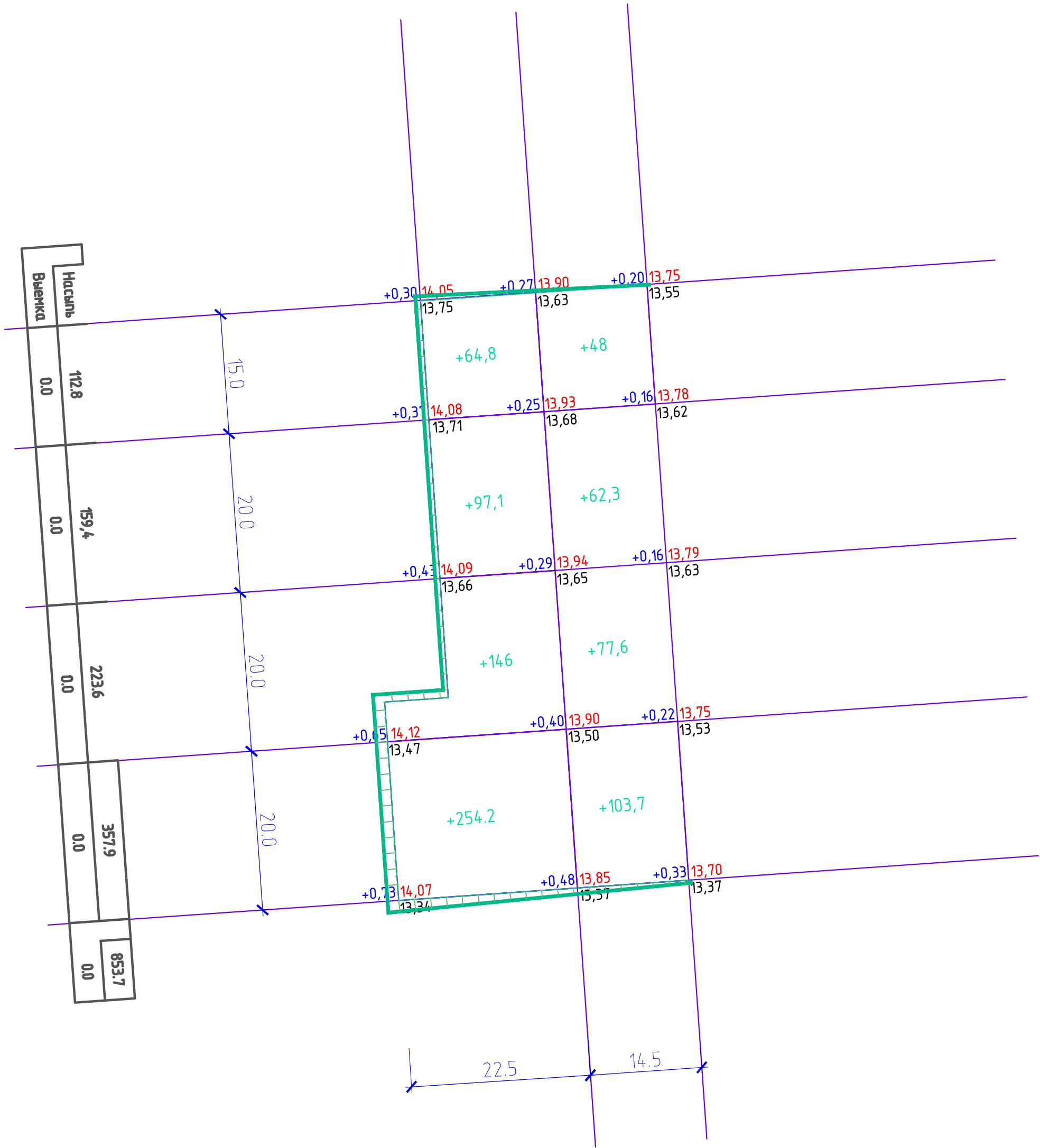
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	728.1	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1639.0			
а) автодорожных покрытий	0.0	1639.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	65.5	0.0			
Всего грунта	793.6	1639.0			
4. Избыток грунта	845.37				
5. Итого перерабатываемого грунта	1639.0	1639.0			







						ВЭС00086.286.2.1-И/О1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	15	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019	План земляных масс. М1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгарт			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

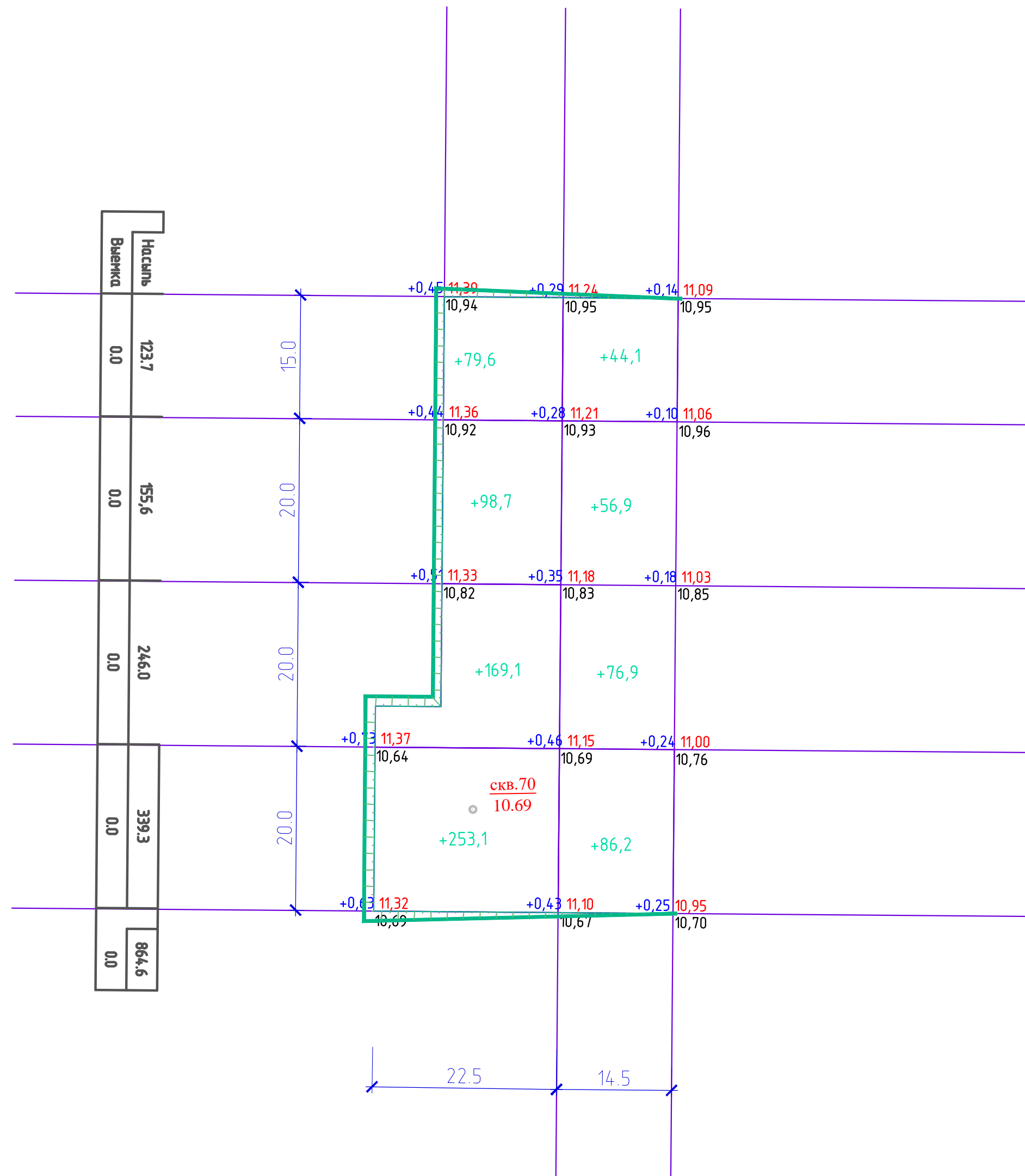
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	853.7	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	76.8	0.0			
Всего грунта	930.5	1057.3			
4. Избыток грунта	126.77				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			







						ВЭС00086.286.2.1–ИЛО1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	16	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						План земляных масс. М1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

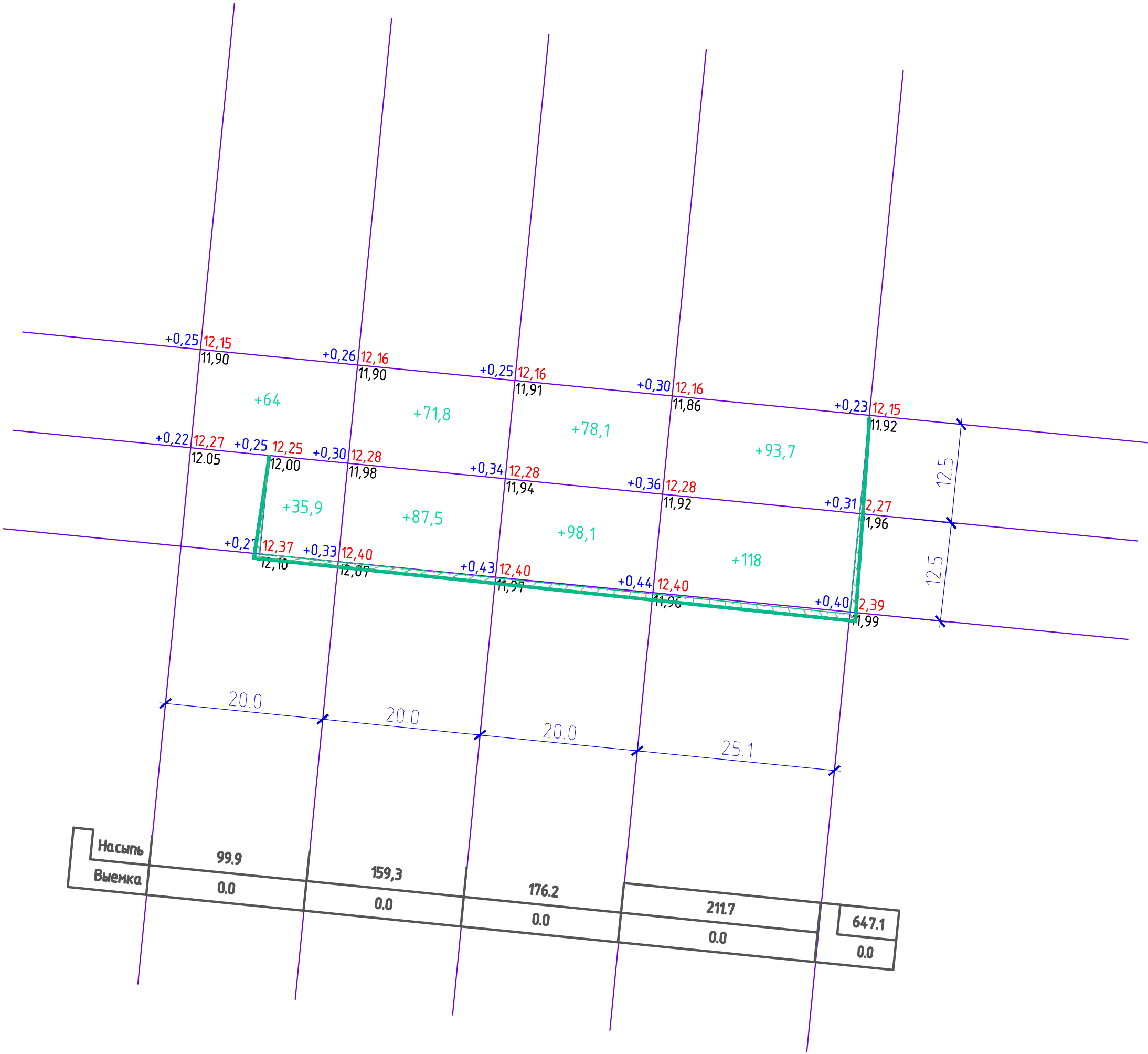
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	864.6	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	77.8	0.0			
Всего грунта	942.4	1057.3			
4. Избыток грунта	114.89				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			







						ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Гусев			12.2019	№2	Стадия	Лист	Листов
Н.Контроль		Пирогова			12.2019		П	17	1
						План земельных масс. М:1:500	000 "ЕРСМ Сибдир"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

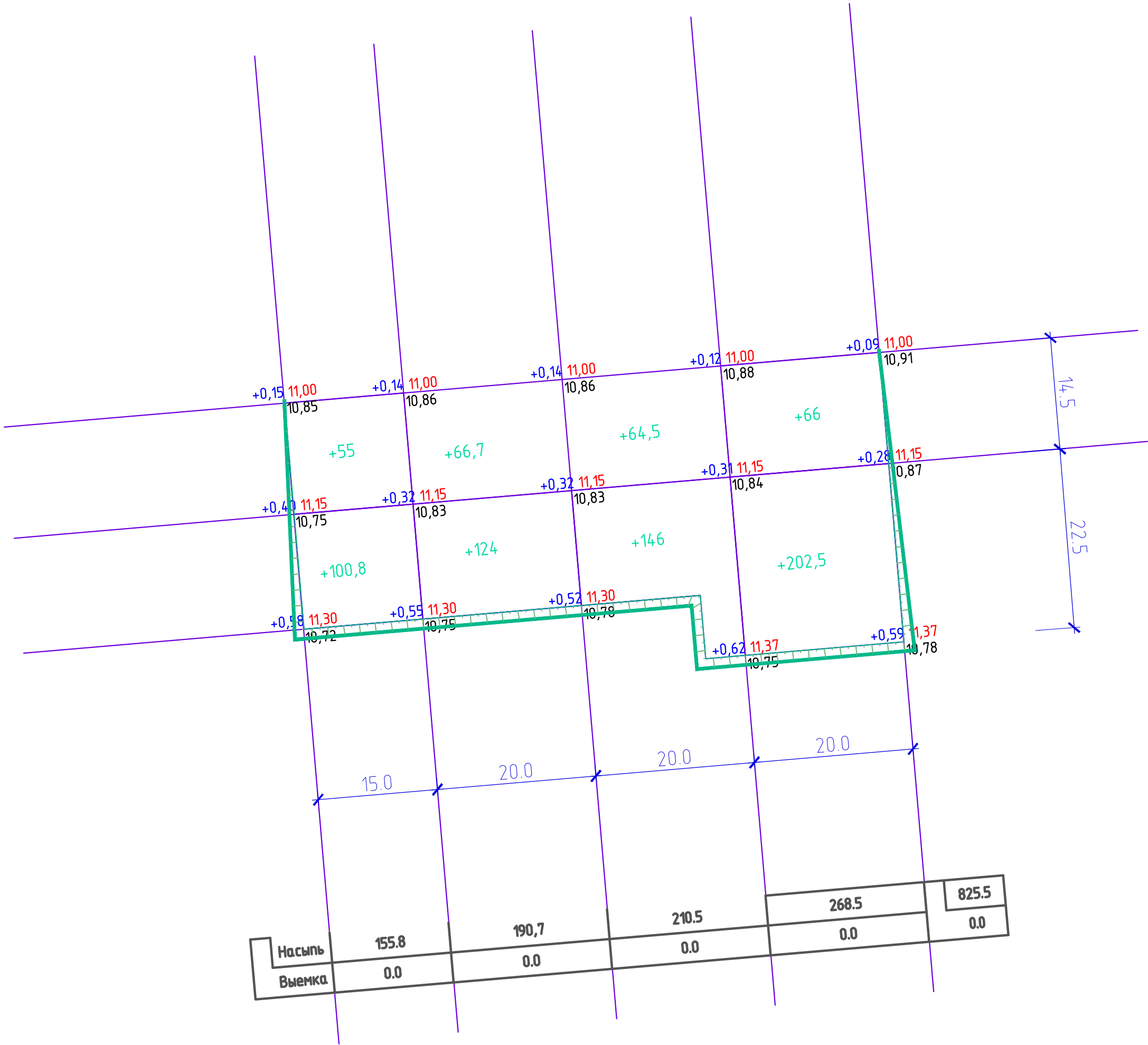
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	647.1	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1639.0			
а) автодорожных покрытий	0.0	1639.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	58.2	0.0			
Всего грунта	705.3	1639.0			
4. Избыток грунта	933.66				
5. Итого перерабатываемого грунта	705.3	1639.0			







						ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Гусев			12.2019		Стадия	Лист	Листов
Н.Контроль		Пирогова			12.2019		П	18	1
Проверил		Ковжун			12.2019	План земляных масс. М1:500	000 "ЕРСМ Сибири"		
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

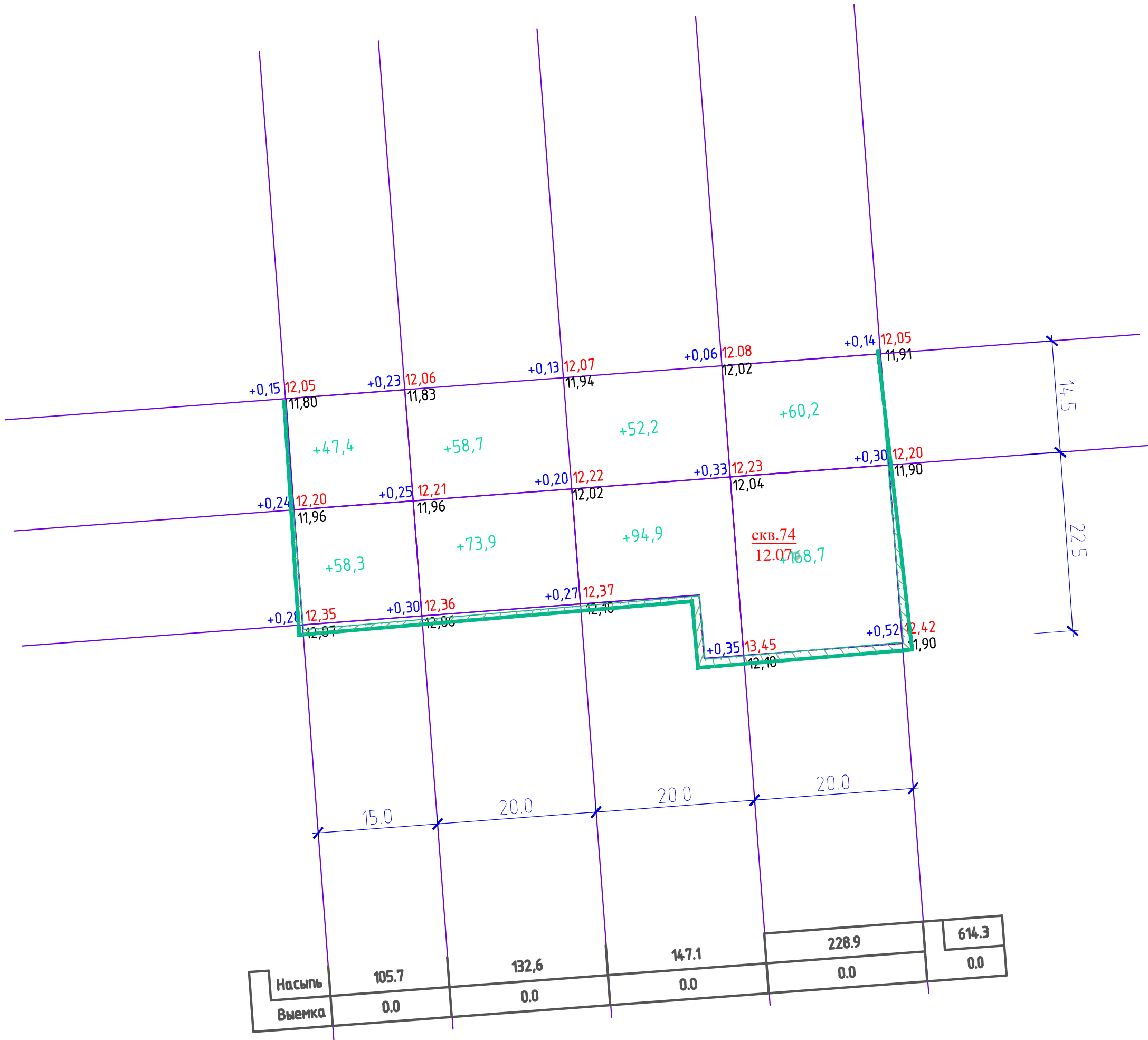
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	825.5	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	74.3	0.0			
Всего грунта	899.8	1057.3			
4. Избыток грунта	157.51				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			



						ВЭС00086.286.2.1–И/О1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№5	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	19	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						План земляных масс. М1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

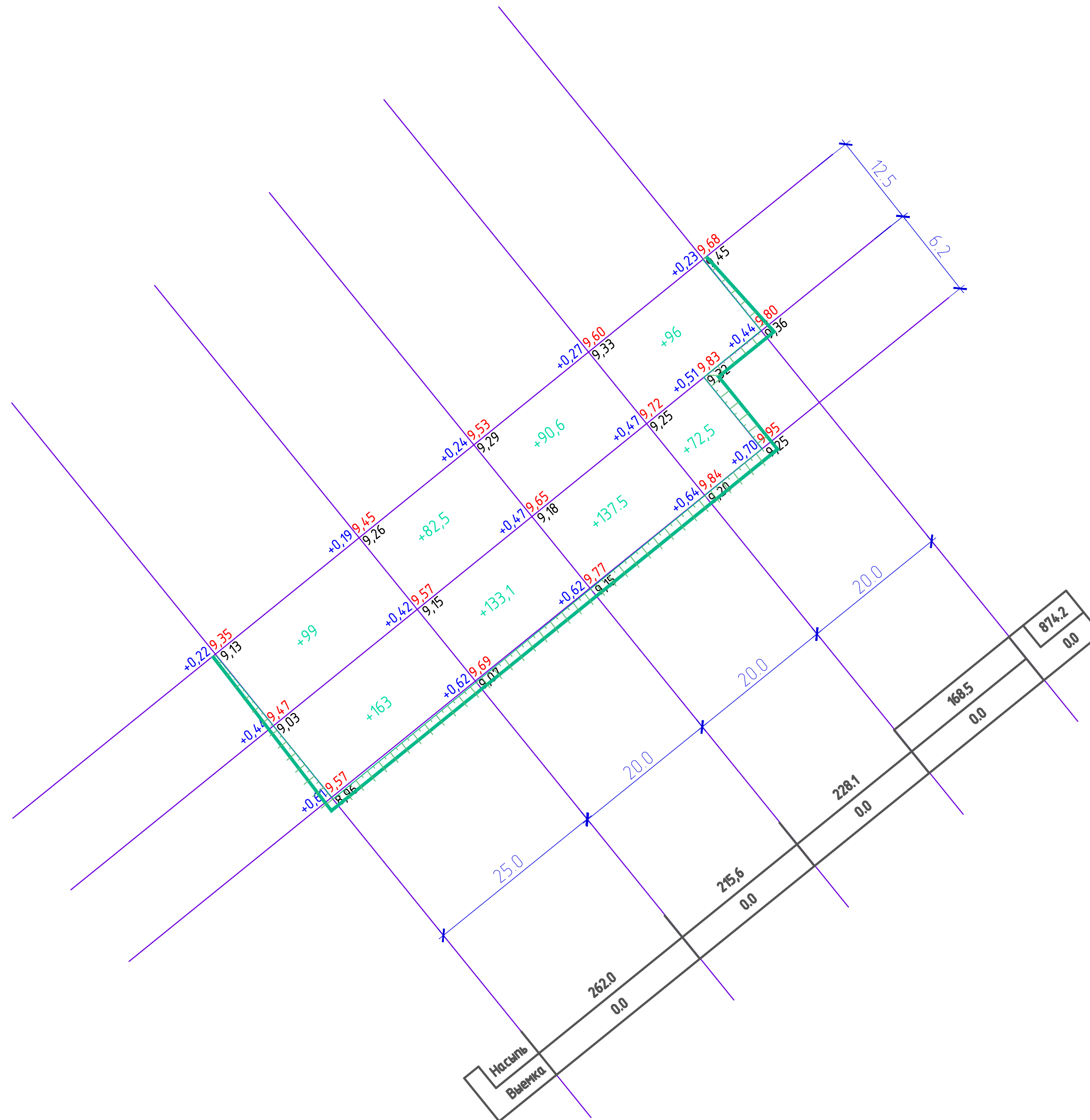
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	614.3	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	55.3	0.0			
Всего грунта	669.6	1057.3			
4. Избыток грунта	387.71				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			







						ВЭС00086.286.2.1-И/О1		
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№6	Стадия	Лист
ГИП	Гусев				12.2019		П	20
Н.Контроль	Пирогова				12.2019			1
Проверил	Ковжун				12.2019	План земляных масс. М1:500		000 "ЕРСМ Сибири"
Нач.отдела	Рейнгарт				12.2019			

Ведомость объемов земляных масс

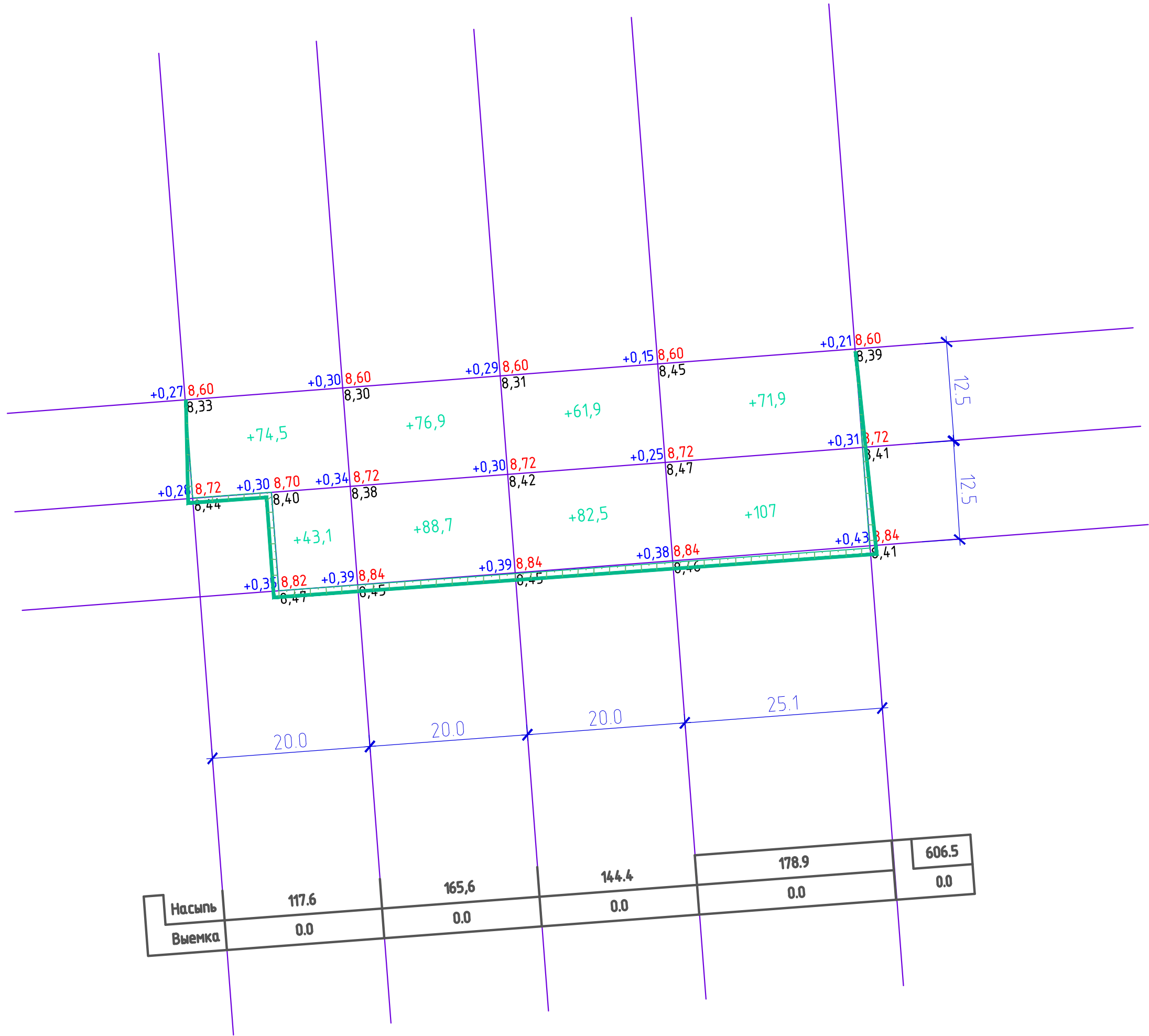
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	874.2	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	888.5			
а) автодорожных покрытий	0.0	888.5			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	78.7	0.0			
Всего грунта	952.9	888.5			
4. Избыток грунта	-64.38				
5. Итого перерабатываемого грунта	888.5	888.5			







						ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№7	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	21	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						План земляных масс. М1:500	000 "ЕРСМ Сибдир"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	606.5	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	888.5			
а) автодорожных покрытий	0.0	888.5			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	54.6	0.0			
Всего грунта	661.1	888.5			
4. Избыток грунта	227.42				
5. Итого перерабатываемого грунта	888.5	888.5			

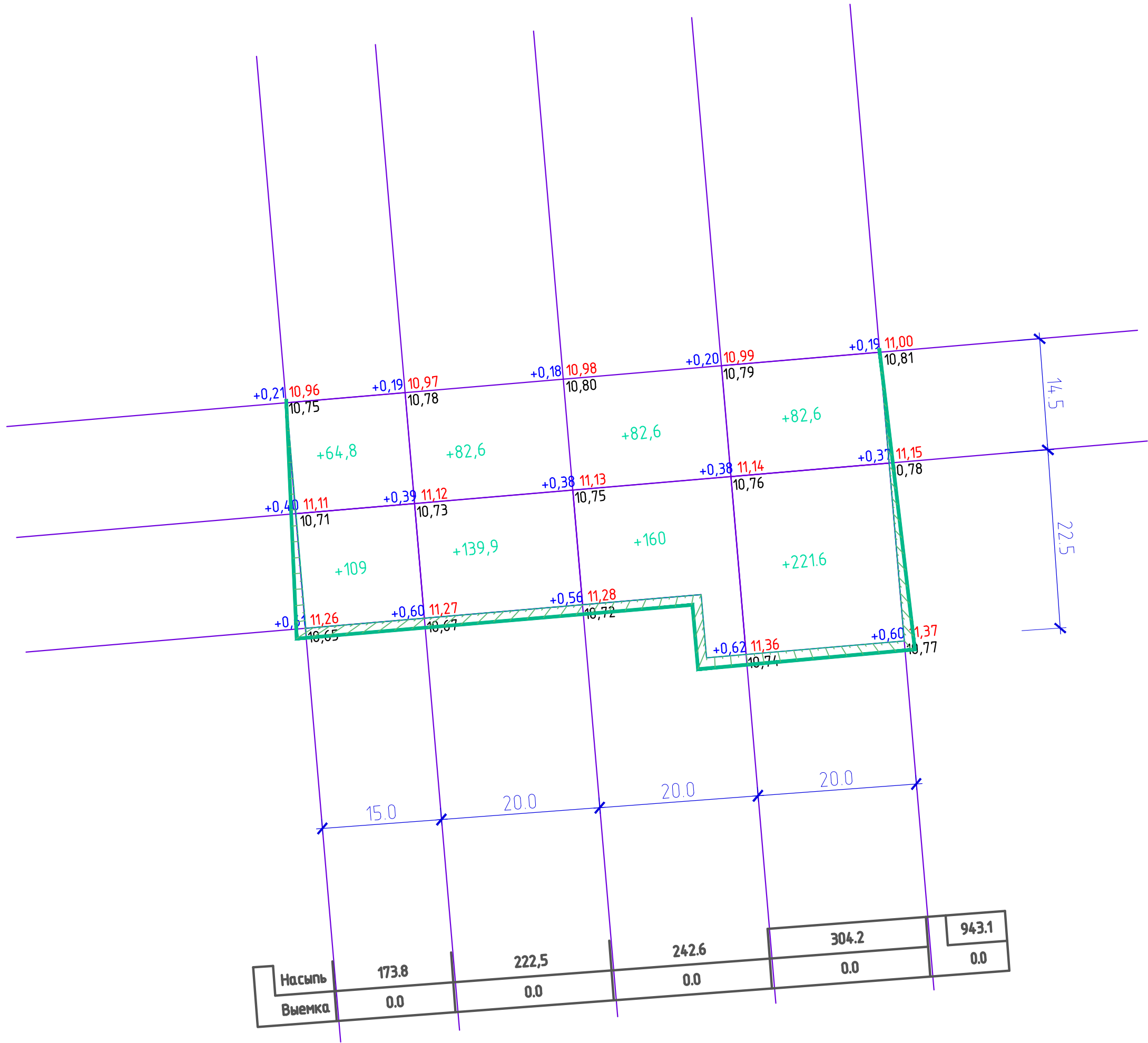






Насыпь	117.6	165.6	144.4	178.9	606.5
Выемка	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

						ВЭС00086.286.2.1–И/О1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№8	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	22	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						План земляных масс. М1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгарт			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

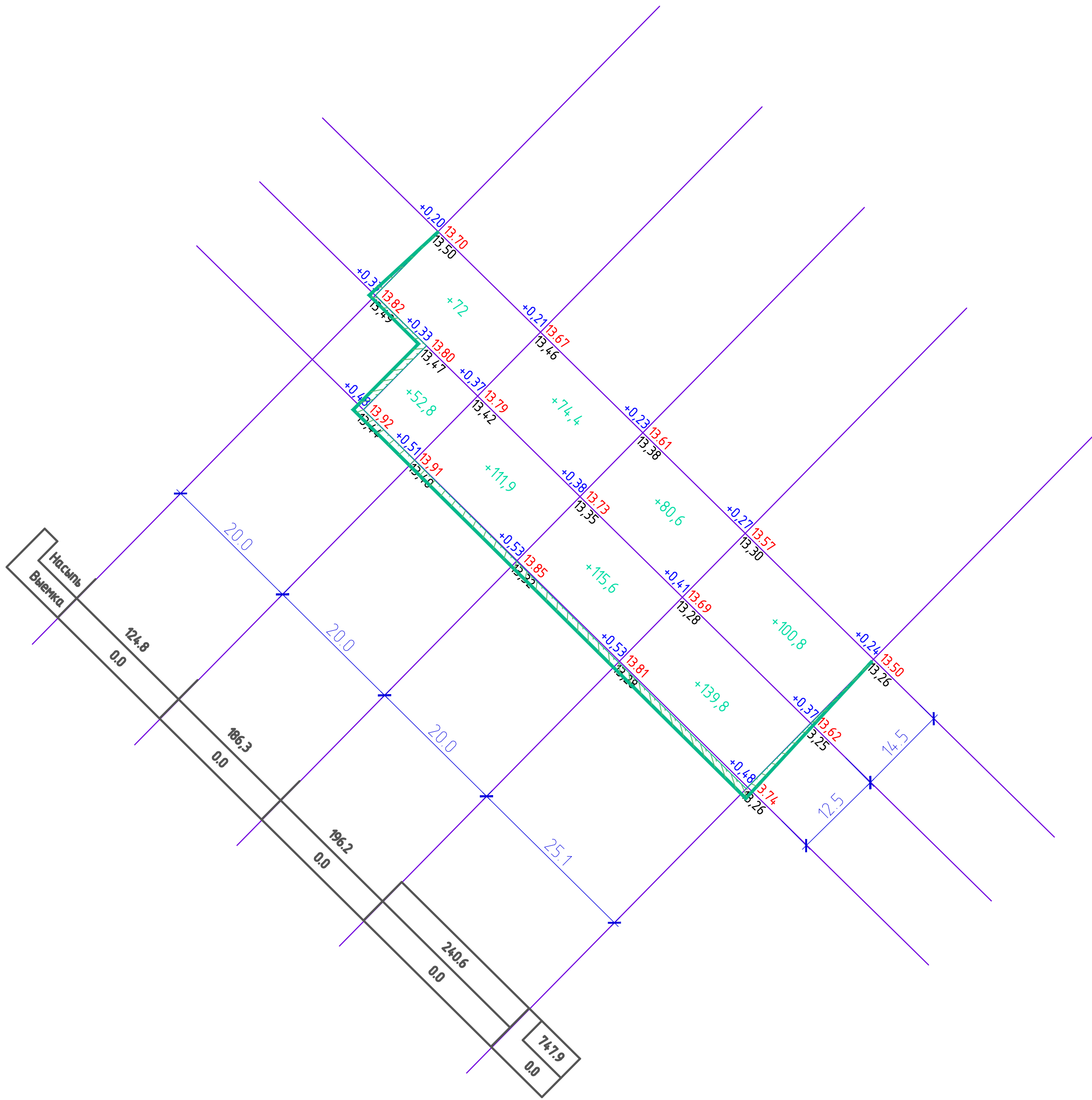
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	943.1	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	84.9	0.0			
Всего грунта	1028.0	1057.3			
4. Избыток грунта	29.32				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			







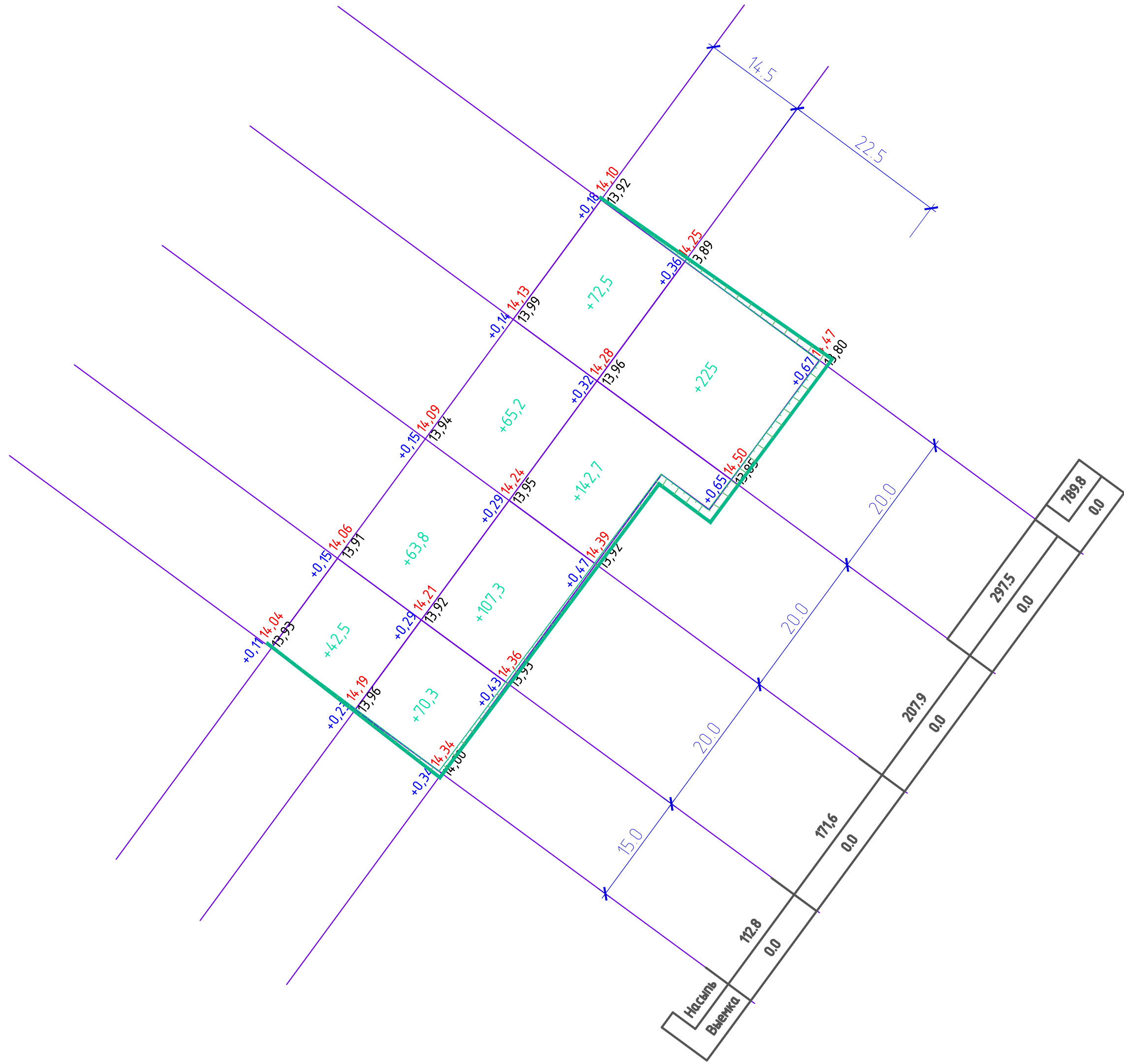
						ВЭС00086.286.2.1–ИЛО1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№9	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	23	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						План земляных масс. М1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме-чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	747.9	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	888.5			
а) автодорожных покрытий	0.0	888.5			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	67.3	0.0			
Всего грунта	815.2	888.5			
4. Избыток грунта	73.29				
5. Итого перерабатываемого грунта	888.5	888.5			







						ВЭС00086.286.2.1–И/О1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	24	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						План земляных масс. М1:500	000 “ЕРСМ Сибири”		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгарт			12.2019				



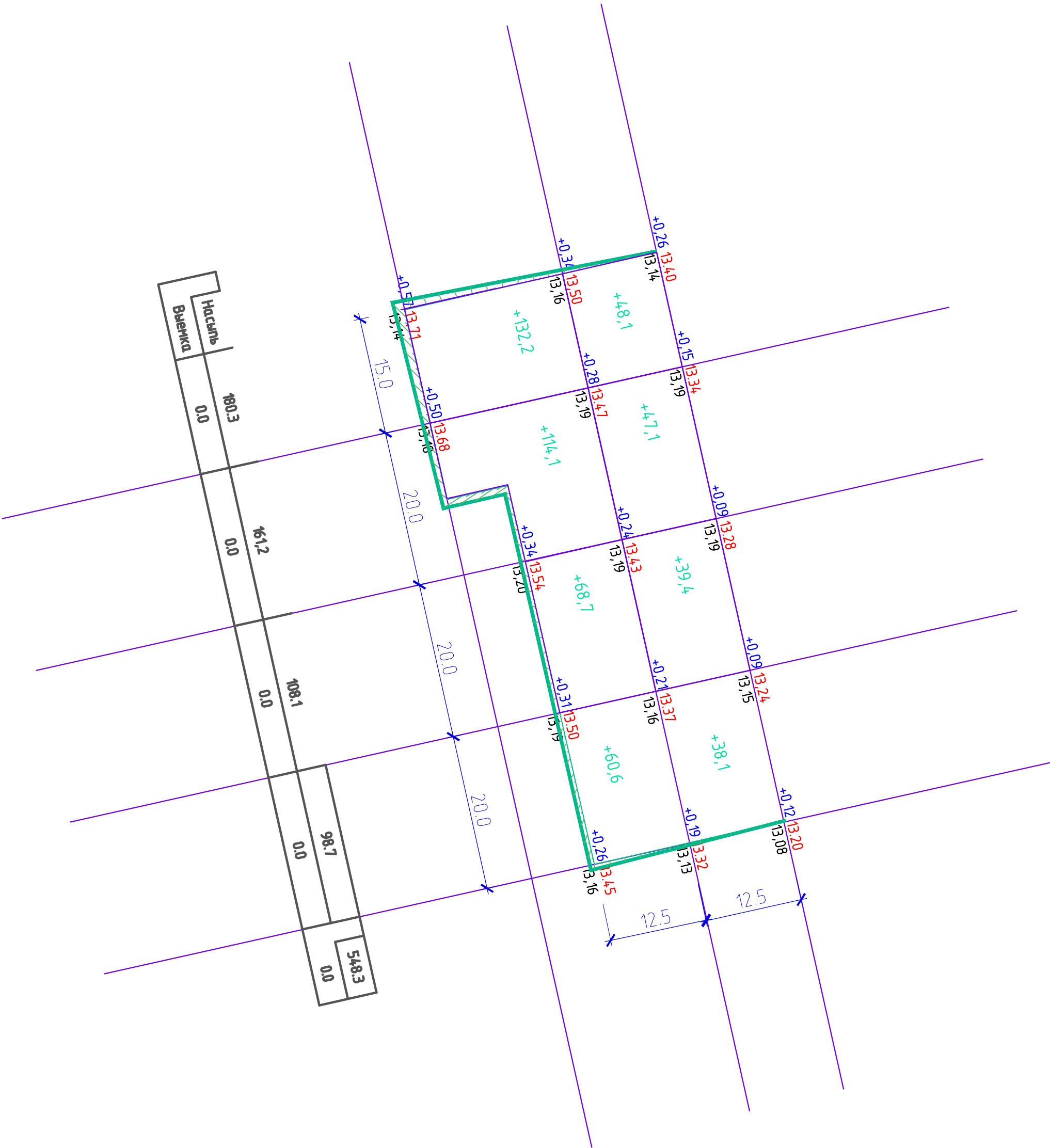
Ведомость объемов земляных масс

Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Примечание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	789.8	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	71.1	0.0			
Всего грунта	860.9	1057.3			
4. Избыток грунта	196.42				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			

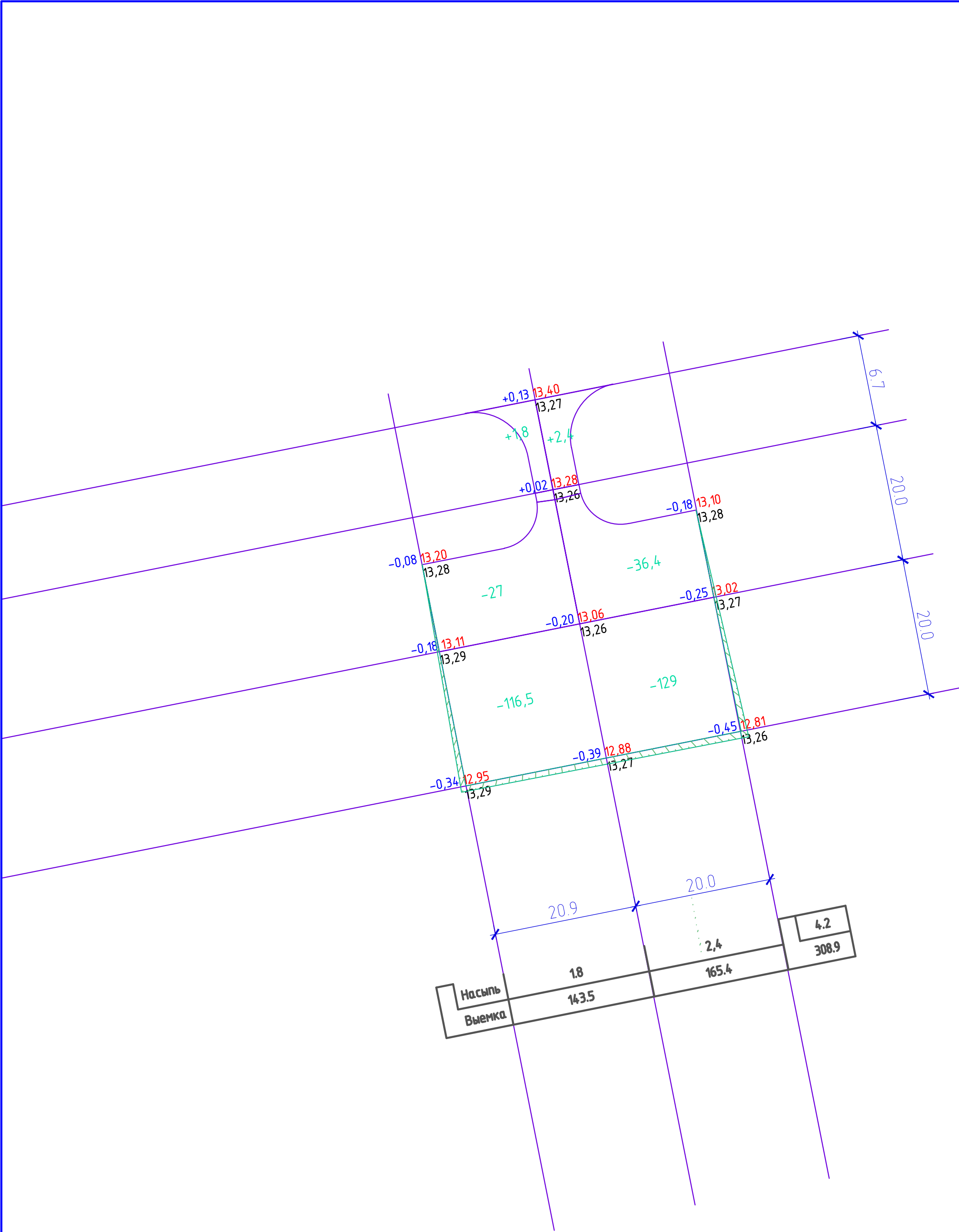
						ВЭС00086.286.2.1–И/О1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№11	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	25	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019	План земляных масс. М1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгарт			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	548.3	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	930.1			
а) автодорожных покрытий	0.0	930.1			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	49.3	0.0			
Всего грунта	597.6	930.1			
4. Избыток грунта	332.45				
5. Итого перерабатываемого грунта	930.1	930.1			







						ВЭС00086.286.2.1-И/О1		
						Старичская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№12	Стадия	Лист
ГИП		Гусев		Г	12.2019		П	26
Н.Контроль		Пирогова		П	12.2019			1
Проверил	Ковжун			М	12.2019	План земляных масс. М1:500		000 "ЕРСМ Сибири"
Нач.отдела	Рейнгард			Р	12.2019			



Ведомость объемов земляных масс

Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	4.2	308.9			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	810.6			
а) автодорожных покрытий	0.0	810.6			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	0.4	0.0			
Всего грунта	4.6	1119.5			
4. Избыток грунта	1114.92				
5. Итого перерабатываемого грунта	1119.5	1119.5			

						ВЭС00086.286.2.1-И/О1			
						Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	27	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
Проверил		Ковжун			12.2019	План земляных масс. М:500	000 "ЕРСМ Сибири"		
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				