

Заказчик – ООО «Одиннадцатый Ветропарк ФРВ»

Проектная документация

**РАЗДЕЛ 4 «ЗДАНИЯ, СТРОЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИЕ В
ИНФРАСТРУКТУРУ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА»**

**ПОДРАЗДЕЛ 1 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»**

ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ООО «ЕРСМ Сибири»

Заказчик – ООО «Одиннадцатый Ветропарк ФРВ»

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

Проектная документация

**РАЗДЕЛ 4 «ЗДАНИЯ, СТРОЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИЕ В
ИНФРАСТРУКТУРУ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА»**

**ПОДРАЗДЕЛ 1 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»**

ВЭС00086.286.4.1-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	4
1. Характеристика района строительства и земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.	5
2. Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка	7
3. Обоснование планировочной организации земельного участка	11
4. Техничко-экономические показатели.....	17
5. Обоснование решений по инженерной подготовке территории	23
6. Описание организации рельефа вертикальной планировкой	24
7. Описание решений по благоустройству территории	25
8. Зонирование территории земельного участка	26
9. Обоснование схем транспортных коммуникаций	27
10. Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций	28
Графическая часть	29

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЭС00086.286.4.1-СП-С






Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Гу-		<i>[Подпись]</i>	10.19
Н.контр.		Пирогова		<i>[Подпись]</i>	10.19
Нач. отд.				<i>[Подпись]</i>	10.19
Пров.		Ковжун		<i>[Подпись]</i>	10.19
Разраб.		Гусев		<i>[Подпись]</i>	10.19

«Холмская ВЭС. Ветровая электриче-
ская станция, внутриплощадочные
автомобильные дороги»
Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



ЕРСМ Сибирь
Engineering Procurement Construction Management

Взам. инв. №	Подп. и дата								
Инв. № подл.							ВЭС00086.286-4.1-СП-СГИ		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Холмская ВЭС. Ветровая электри- ческая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги» Справка главного инженера проекта		
	ГИП		Гусев			10.19			
	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		

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.

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 Г, 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.					
							ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1	

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

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>минимум минус 34 °С.</p> <p>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.</p> <p>Весенние месяцы характеризуются, преимущественно, положительными значениями температуры воздуха. Средняя дата перехода среднесуточной</p>						
		<p>ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1</p>						Лист
								2
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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	ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1	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
			ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1						
			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
			ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1						
			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	ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1	

рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» для территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек.

Результаты выполненных акустических расчетов позволяют предложить к установлению санитарно-защитную зону по внешней границе превышения шума, т.е. по изолинии в 45 дБА при нормировании для ночного времени суток.

Результаты выполненных акустических расчетов свидетельствуют о достаточности предложенной к установлению санитарно-защитной зоны для обеспечения гигиенических критериев качества окружающей среды с учетом перспективы развития земельного участка.

Согласно результатам расчёта, на границе ближайшей жилой застройки мероприятия для понижения уровня шумового воздействия не требуются.

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют о достаточности предложенной к установлению санитарно-защитной зоны для обеспечения гигиенических критериев качества окружающей среды с учетом перспективы развития предприятия. И по фактору физического воздействия на атмосферный воздух может быть предложена санитарно-защитная зона сложной конфигурации, объединяющая источники, расположенные на значительном удалении друг от друга. Расстояние от каждой ВЭУ до внешней границы расчетной СЗЗ составляет от 405 м до 550 м.

Расчетами акустического воздействия формируются **два** участка санитарно-защитных зон.

Первый участок – зона вокруг ВЭУ №№5-7. Граница СЗЗ участок №1 начинается на расстоянии 405 метров в северном направлении от ВЭУ 5, далее поворачивает на восток и проходит на расстоянии 405 метров в восточном направлении от ВЭУ 5, далее проходит на расстоянии 440 м в восточном направлении от ВЭУ 6, далее проходит на расстоянии 466 м в восточном направлении от ВЭУ 7, заворачивает на юг и проходит на расстоянии 405 м в

И.И.В. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1				8

южном направлении от ВЭУ 7, заворачивает на северо-запад и далее проходит на расстоянии 405 м в западном направлении от ВЭУ 7, далее проходит на расстоянии 437 м в западном направлении от ВЭУ 6 и замыкается на расстоянии 405 метров в северном направлении от ВЭУ 5.

Второй участок – зона вокруг ВЭУ №№1-4, 8-21. Граница СЗЗ участок №2 начинается с точки на расстоянии 405 метров в северном направлении от ВЭУ 8, далее тянется вдоль линии ВЭУ 9-20 в восточном направлении на расстоянии 405-430 от ВЭУ, далее поворачивает на северо-восток и проходит вдоль линии ВЭУ 16-14 на расстоянии 405 м в северо-восточном направлении, далее поворачивает на юг и проходит на расстоянии 430 м в восточном направлении от ВЭУ 15, далее поворачивает юго-запад и проходит на расстоянии 625 м в восточном направлении от ВЭУ 21, далее проходит на расстоянии 620 м в восточном направлении от ВЭУ 17, далее тянется вдоль линии ВЭУ 3- 2 в юго-восточном направлении на расстоянии 405 от ВЭУ, далее поворачивает на юго-запад и тянется вдоль линии ВЭУ 2-1 на расстоянии 405 м в юго-западном направлении, далее поворачивает на северо-запад и проходит на расстоянии 405 метров в юго-западном направлении от ВЭУ 1, далее поворачивает на северо-восток и проходит на расстоянии 598 м в южном направлении от ВЭУ 3, далее поворачивает на запад и тянется вдоль линии ВЭУ 4-12 на расстоянии 490 м в южном направлении от ВЭУ, далее поворачивает на север и проходит на расстоянии 470 м в западном направлении от ВЭУ 11, далее поворачивает на северо-запад и тянется вдоль линии ВЭУ 20 – 8 в западном направлении на расстоянии 405-430 от ВЭУ к югу от них и замыкается на расстоянии 405 метров в северном направлении от ВЭУ 8.

В границы расчетной санитарно-защитной зоны входят:

- с северной, северо-восточной и восточной сторон, с южной, юго-западной, с западной, северо-западной сторон – территории кадастровых кварталов: 30:11:000000; 30:11:110408, 30:11:110403, 30:11:110402 неустановленной категории и земельными неиспользуемыми земельными участками сельскохозяйственного назначения.

И.И.В. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1				9

Описанные выше границы участков санитарно-защитных зон охватывают следующий земельный участок сложной конфигурации с кадастровым номером 30:11:090402:113, на котором располагаются проектируемые ВЭУ №5-7, 30:11:000000:564, на котором располагаются проектируемые ВЭУ №1-3, 8-21 и внутриплощадочные дороги. Расстояния от границ указанных участков до внешней границы, предлагаемой к установлению санитарно-защитной зоны, описаны выше.

- с северной, северо-восточной и восточной сторон, с южной, юго-ападной, с западной, северо-западной сторон – неиспользуемыми земельными участками сельскохозяйственного назначения. Конфигурация предлагаемой санитарно-защитной зоны предприятия представлена разделе ВЭС00085.291.2.1-С33.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1				10

2. Обоснование планировочной организации земельного участка

Наименование проектируемого линейного объекта «Холмская 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 21 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 Холмская ВЭС с уточнением требуемых капитальных вложений».

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								
			ной 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 Холмская ВЭС с уточнением требуемых капитальных вложений».							
						ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					11

IV этап (п.п. 1.7 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):

Взам инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	– проведение пуско-наладочных работ и комплексных испытаний ветроэнергетических установок с выдачей мощности в электрическую сеть до 37,8 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 №№ 5-10, 18-20 с выдачей мощности в электрическую сеть до 37,8 МВт (без мероприятий по основному (первичному) электротехническому оборудованию); IV этап (п.п. 1.7 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):					
			ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						12		

–строительство восьми фундаментов под ВЭУ (№№ 11-17, 21), строительство КЛ 35 кВ, строительство сетей связи и монтаж технологического оборудования ВЭУ башенного типа комплектной поставки единичной мощностью 4,2 МВт, код ГТП генерации GVIE0642 (33,2 МВт);

–проведение пуско-наладочных работ и комплексных испытаний ветроэнергетических установок с выдачей мощности в электрическую сеть до 71,4 МВт с учетом реализации этапов II, III;

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

–комплексное опробование и ввод в работу ВЭУ №№ 11-17, 21 с выдачей мощности в электрическую сеть до 71,4 МВт с учетом реализации этапов II, III (без мероприятий по основному (первичному) электротехническому оборудованию);

VI этап (п.п. 1.8 ТУ на ТП с учетом требований п.п. 2.1, 2.3, 2.5-2.7, 3.2 ТУ на ТП):

–строительство четырех фундаментов под ВЭУ (№№ 1-4), строительство КЛ 35 кВ, строительство сетей связи и монтаж технологического оборудования ВЭУ башенного типа комплектной поставки единичной мощностью 4,2 МВт, код ГТП генерации GVIE0641 (16,8 МВт);

–проведение пуско-наладочных работ и комплексных испытаний ветроэнергетических установок с выдачей мощности в электрическую сеть до 88,2 МВт с учетом реализации этапов II, III, IV, V.

VII этап (с учетом требований п.п. 3.1.1, 3.1.2, 3.3 ТУ на ТП)^

–комплексное опробование и ввод в работу ВЭУ №№ 1-4 с выдачей мощности в электрическую сеть до 88,2 МВт с учетом реализации этапов II, III, IV, V (без мероприятий по основному (первичному) электротехническому оборудованию).

Суммарная максимальная мощность Холмская ВЭС составляет 88200 кВт.

Расположение каждой из 21 ВЭУ определено Заказчиком исходя из имеющихся исходных данных о силе и направлении ветра на данной площадке.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1	Лист
							13

Все установки связаны между собой ранее запроектированными

внутриплощадочными автомобильными дорогами,

- 21 ветроэнергетических установки (ВЭУ) мощностью 4,2 МВт каждая;
- модуль управления ВЭС;
- кабельные линии 35 кВ и 0,4 кВ;
- дизельная электростанция (ДЭС) 0,4 кВ.

Отдельной площадкой организован модуль управления и ДЭС.

Модуль управления ВЭС представляет собой комплектно-блочный модуль с электротехническим оборудованием. Модуль управления изготавливается с учётом климатических условий площадки строительства и требований НТД и транспортировочных габаритов.

Размеры модуля управления в плане в осях А-В×1-8 9,0×18,0м соответственно.

Размеры и компоновка модулей уточняются на этапе разработки проектной документации.

Дизельная электростанция (ДЭС) поставляется в утеплённом блок-контейнере на шасси. Блок-контейнер ДЭС изготавливается с учётом климатических условий площадки строительства и требований НТД.

ДЭС контейнерного исполнения - с размерами в плане 6,058×2,438 м, высотой 2,591 м.

Для обеспечения технологических и транспортных связей, проектной документацией, выполняемой по отдельному Техническому заданию, предусматривается строительство внутриплощадочных автомобильных дорог с функцией противопожарных проездов.

Планировочная организация площадок обслуживания ВЭУ отражена на Чертежах ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1 «Схема планировочной организации земельного участка» 2-22.

Планировочная организация территории расположения модуля управления

И.И.В. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1		Лист
											14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ВЭУ и дизель-генераторной установки отражена на чертеже ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1 , лист 23

Прокладка инженерных сетей в пределах площадок обслуживания ВЭУ, Модуля управления ВЭС и ДЭС отражена на чертежах ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1 «Сводный план инженерных сетей», листы 46-67.

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)

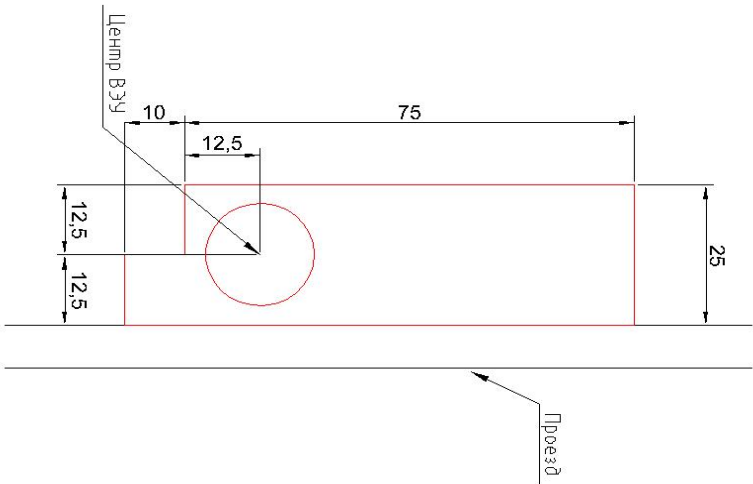
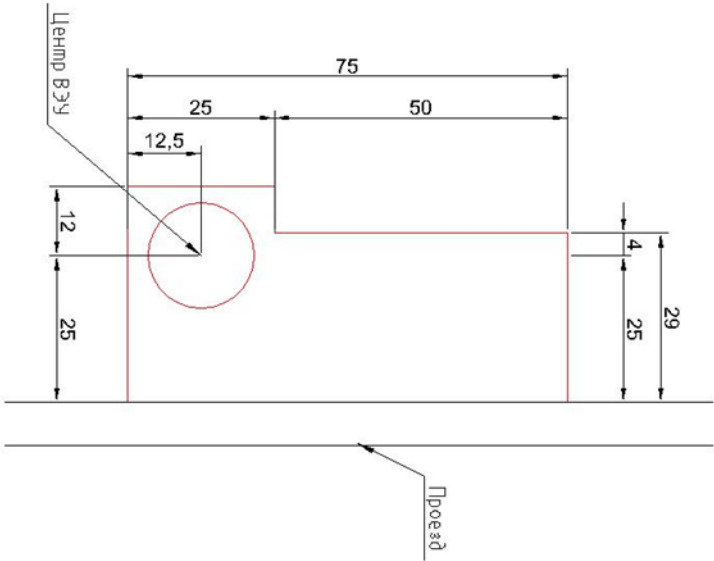


Рисунок 3

Инв. № подл.							ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1	Лист
								15
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
	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

ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1

3. Технико-экономические показатели

№п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество	Примечание
1.	ВЭУ-1			
1.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2492.2	
1.2	Площадь застройки	м ²	25,5	
1.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5	
1.4	Площадь откосов	м ²	117.2	
2.	ВЭУ-2			
2.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2400	
2.2	Площадь застройки	м ²	25,5	
2.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5	
2.4	Площадь откосов	м ²	25	
3.	ВЭУ-3			
3.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2557.8	
3.2	Площадь застройки	м ²	25,5	
3.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5	
3.4	Площадь откосов	м ²	182.8	
4.	ВЭУ-4			
4.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2496	
4.2	Площадь застройки	м ²	25,5	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1

Лист

17

					18
4.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5		
4.4	Площадь откосов	м ²	121		
5.	ВЭУ-5				
5.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2071.2		
5.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
5.3	Площадь твердых покрытий	м ²	1974,5		
5.4	Площадь откосов	м ²	71.2		
6.	ВЭУ-6				
6.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2504		
6.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
6.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5		
6.4	Площадь откосов	м ²	129		
7.	ВЭУ-7				
7.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2480,5		
7.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
7.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5		
7.4	Площадь откосов	м ²	105,5		
8	ВЭУ-8				
8.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2511.6		
8.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
8.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5		

ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1

						19
Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.	8.4	Площадь откосов	м ²	136.6		
	9	ВЭУ-9				
	9.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2505.6		
	9.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
	9.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5		
	9.4	Площадь откосов	м ²	130.6		
	10	ВЭУ-10				
	10.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2487.7		
	10.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
	10.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5		
	10.4	Площадь откосов	м ²	112.7		
	11.	ВЭУ-11				
	11.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2105		
	11.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
	11.3	Площадь твердых покрытий	м ²	1974,5		
	11.4	Площадь откосов	м ²	105		
	12	ВЭУ-12				
	12.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2480		
	12.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
	12.3	Площадь твердых покрытий	м ²	2349.5		
	12.4	Площадь откосов	м ²	105		
	ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1					
						19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Взам инв. №		20.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
		20.3	Площадь твердых покрытий	м ²	1974,5		
Подп. и дата		20.4	Площадь откосов	м ²	124		
		21	ВЭУ-21				
		21.1	Площадь участка в границах проектирования	м ²	2458.8		
Инв. № подл.		21.2	Площадь застройки	м ²	25,5		
							Лист
		ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1					21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

						22
21.3	Площадь твердых покры- тий	м ²	2349.5			
21.4	Площадь откосов	м ²	83.8			
22	Модуль управления					
22.1	Площадь участка в грани- цах проектирования	м ²	1464			
22.2	Площадь застройки	м ²	130			
22.3	Площадь твердых покры- тий	м ²	1334			
22.4	Площадь откосов	м ²	0			

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

						ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4. 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	ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1			23

6. 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 и озеленения 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	ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1			25

7. 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. №							ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1	Лист	
											26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

8. 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	ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1			27

9. Характеристика и технические показатели транспортных-коммуникаций

Площадки расположения проектируемых ВЭУ, модуля управления ВЭС, дизель-генераторной установки примыкают к внутриплощадочным автомобильным дорогам, проектируемым в рамках проекта, по отдельному Техническому заданию.

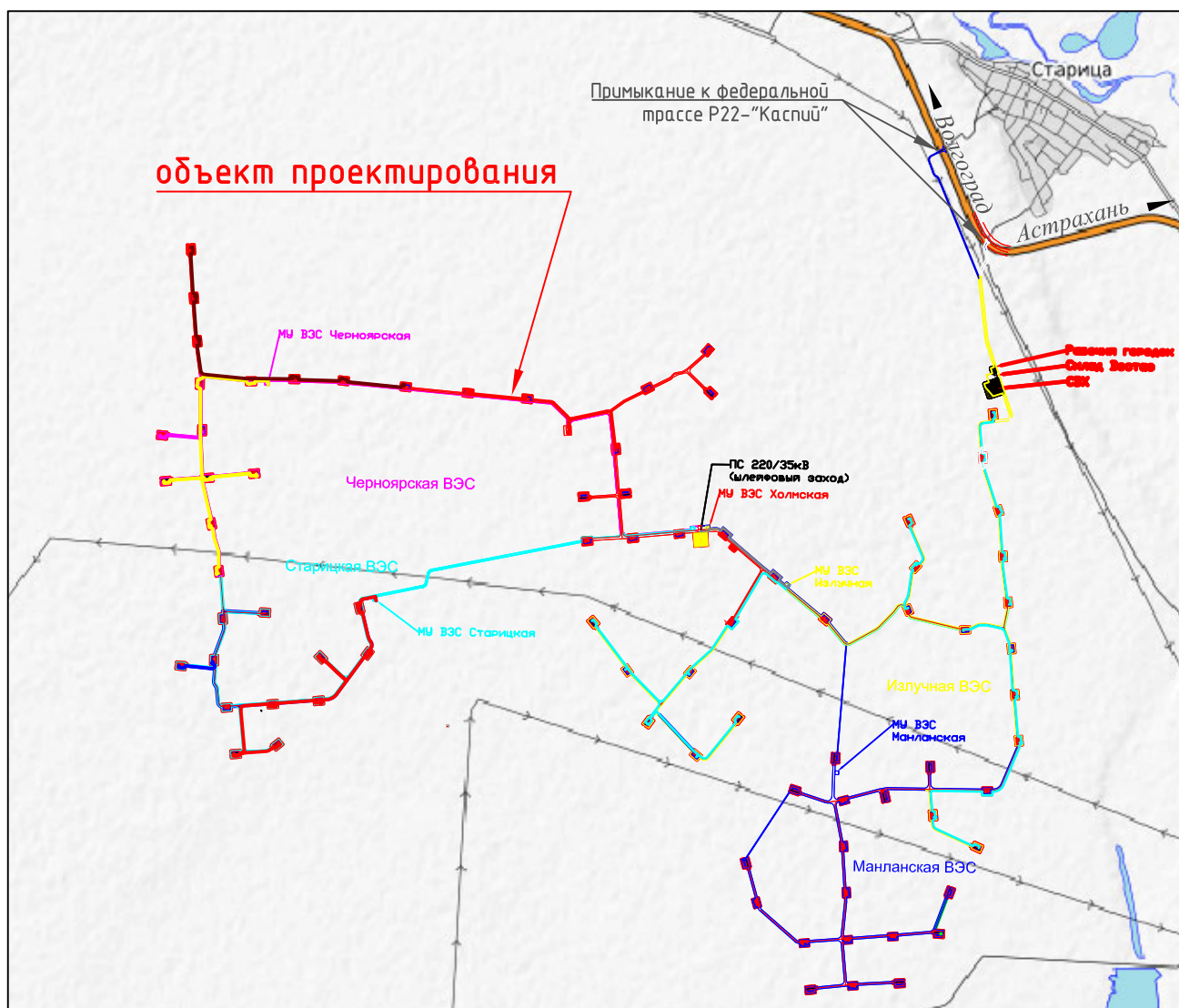
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		






Графическая часть

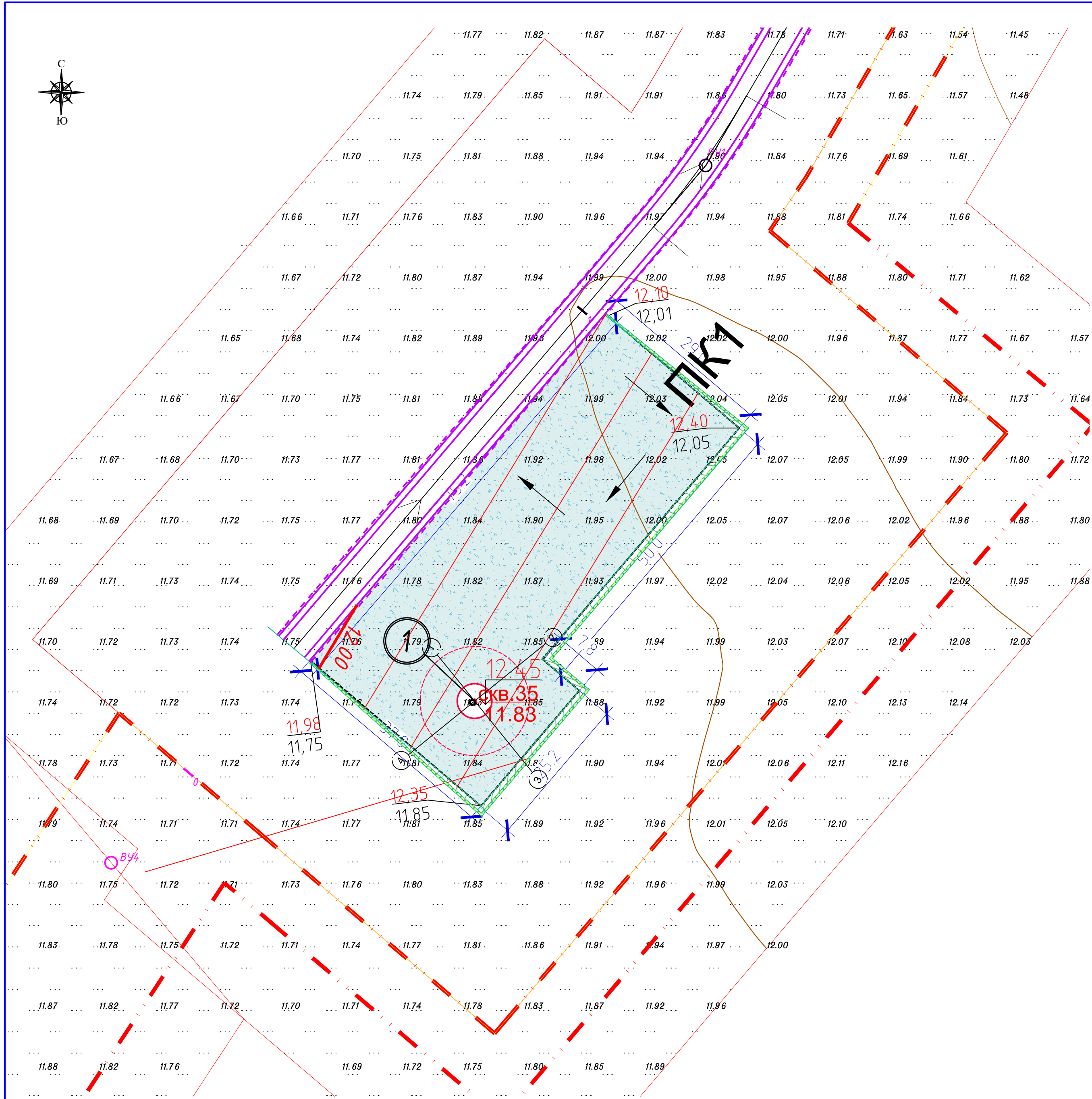
Обозначение	Наименование	Примечание
ВЭС00085.291.2.1- ИЛО1.1 - ГЧ	Общая ситуационная схема	1 лист
	Схема планировочной ор- ганизации земельного участка	22 листа
	План земляных масс	22 листа
	Сводный план инженер- ных сетей	22 листа

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

						ВЭС0002.288.4.1-ИЛО.1	Лист
							29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
<div></div>							ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1					
							Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
	Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						
	ГИП		Гусев			12.2019						
	Н.Контроль		Пирогова			12.2019						
Проверил		Ковжун			12.2019	Ситуационный план						
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019							
							 ЕРСМ Сибири Engineering Procurement Construction Management					



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунда
1	ВЭУ-1	621311.49	1287863.35	12.45

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Баланс территории

Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2492.2	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,0
3	Площадь твердых покрытий	2349,5	94,3
4	Площадь откосов	117,2	4,7

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)
2. Система координат - МСК-64 Зона 2
3. Система высот - Балтийская 1977г.

Туп I

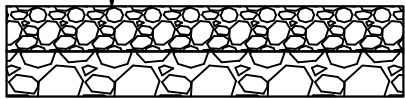
Щебеночная смесь, фракции С2 (20мм)

по ГОСТ 25607-2009- 150мм

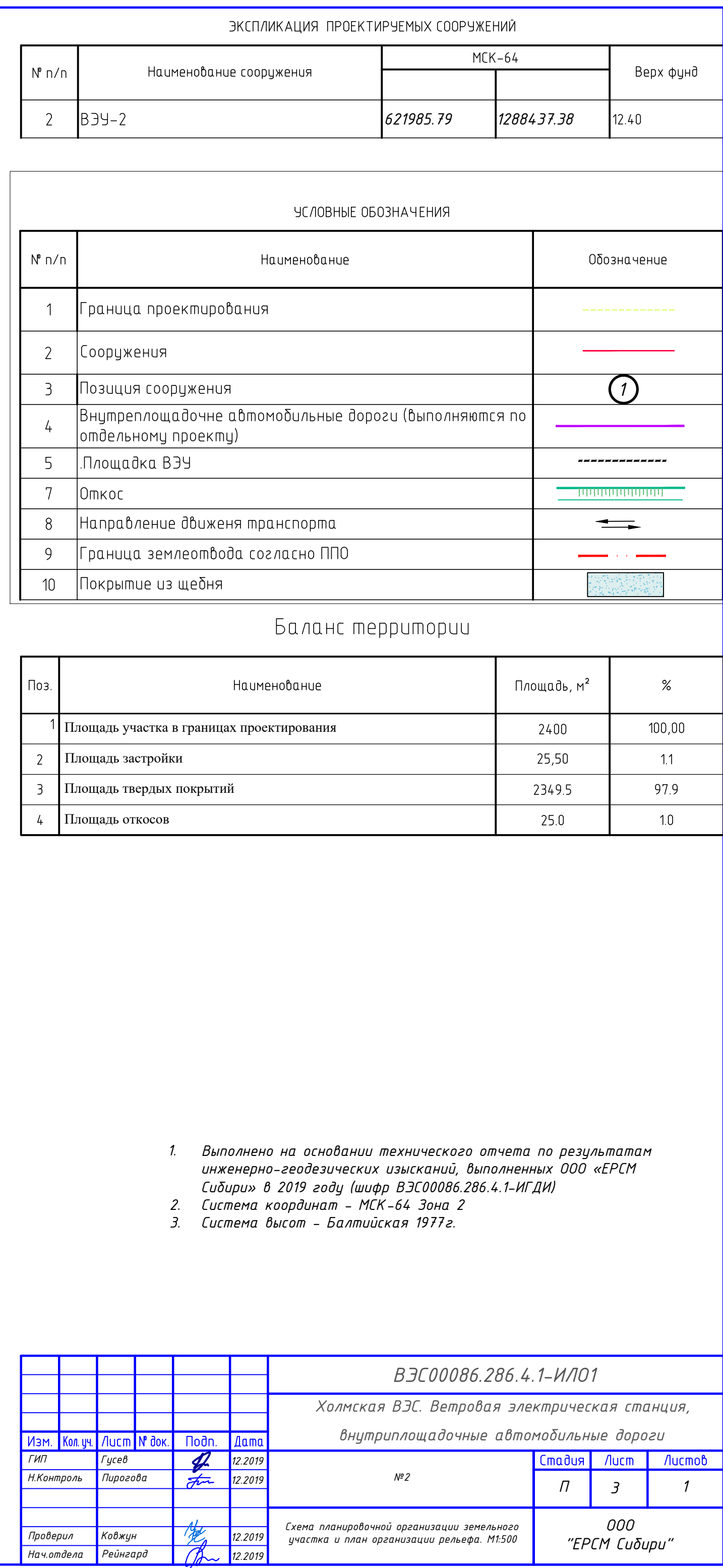
Щебеночная смесь, фракции С5 (40мм)

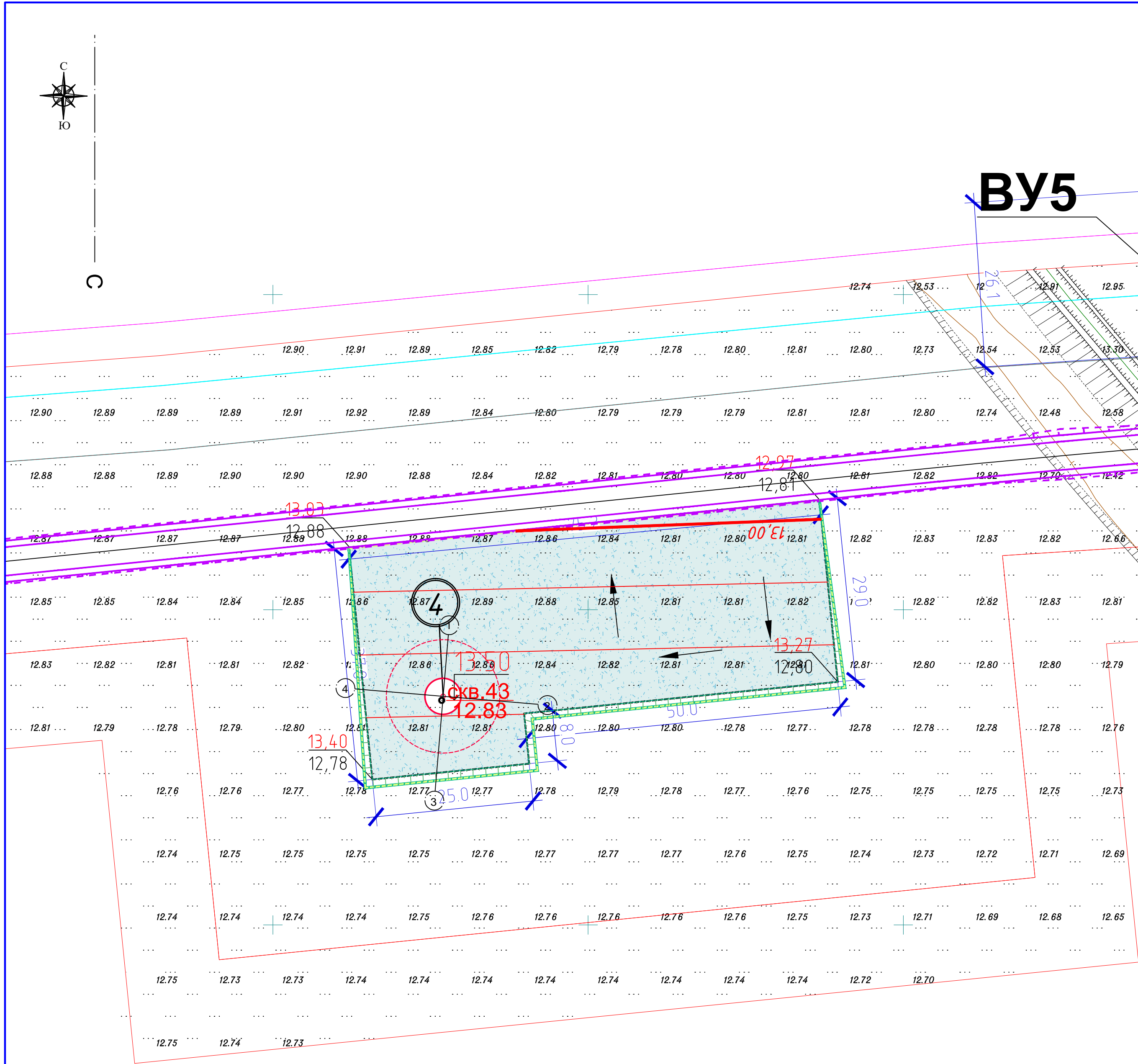
по ГОСТ 25607-2009- 300мм

Грунт земляного полотна









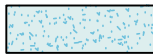


						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1		
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция,		
						внутриплощадочные автомобильные дороги		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист
ГИП	Гусев	12.2019					П	2
Н.Контроль	Пирогова	12.2019						1
						000		
						"ЕРСМ Сибири"		
Проверил	Ковжун	12.2019				Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М1:500		
Нач.отдела	Рейнгард	12.2019						





ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ				
№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунда
4	ВЭУ-4	622536.27	1287127.01	13.50

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

Баланс территории			
Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2496	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,0
3	Площадь твердых покрытий	2349,5	94,1
4	Площадь откосов	1210	4,8

1.





Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)

2.

Система координат – МСК-64 Зона 2

3.

Система высот – Балтийская 1977г.

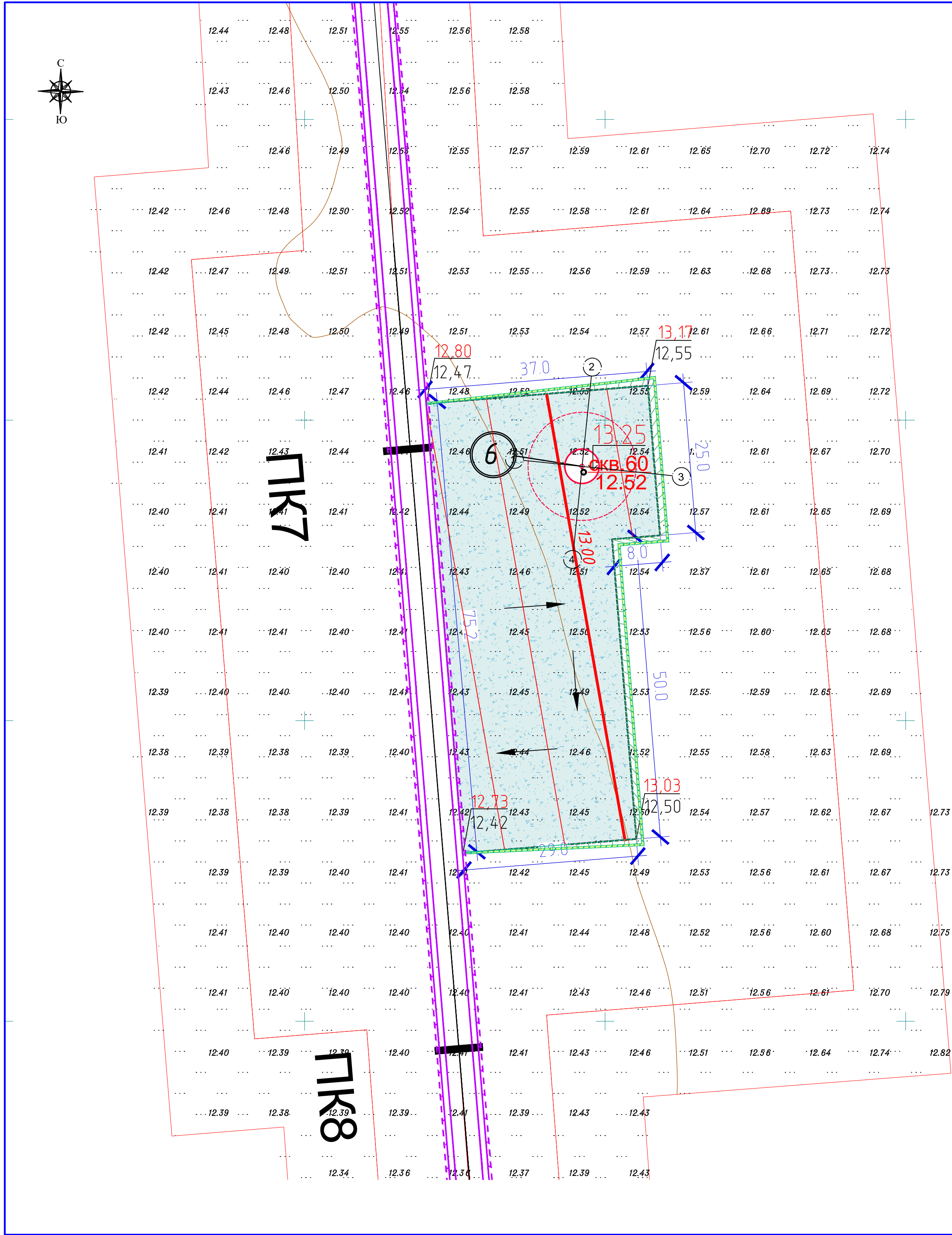
							ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
							Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция,			
							внутripлощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		№4	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019			П	5	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019					
							Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М1:500	ООО “ЕРСМ Сибири”		
Проверил	Ковжун				12.2019					
Нач.отдела	Рейнгард				12.2019					

Копировал

A2



A2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунд
6	ВЗУ-6	625792.30	1280546.17	13.25

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	2504	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,0
3	Площадь твердых покрытий	2349,5	93,8
4	Площадь откосов	129,0	5,2

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)

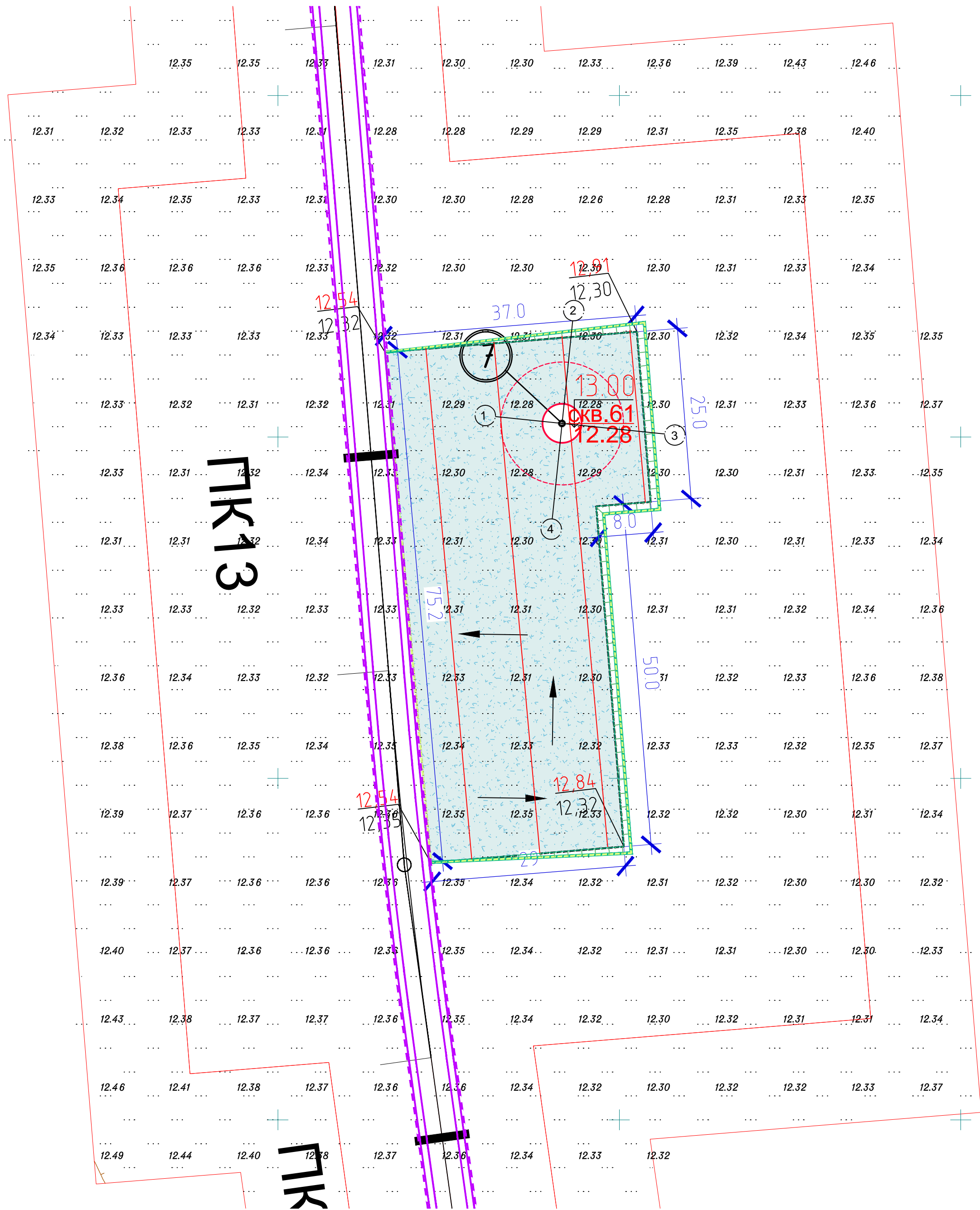
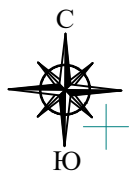
2. Система координат – МСК-64 Зона 2

3. Система высот – Балтийская 1977г.

							ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
							Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция,			
							внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		№6	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев		Г	12.2019			П	7	1
Н.Контроль		Пирогова		Р	12.2019					
Проверил		Ковжун		К	12.2019	Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М1:500	ООО «ЕРСМ Сибири»			
Нач.отдела		Рейнгард		Р	12.2019					

Копировал

A2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунд
7	ВЗУ-7	625201.97	1280591.62	13.00

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

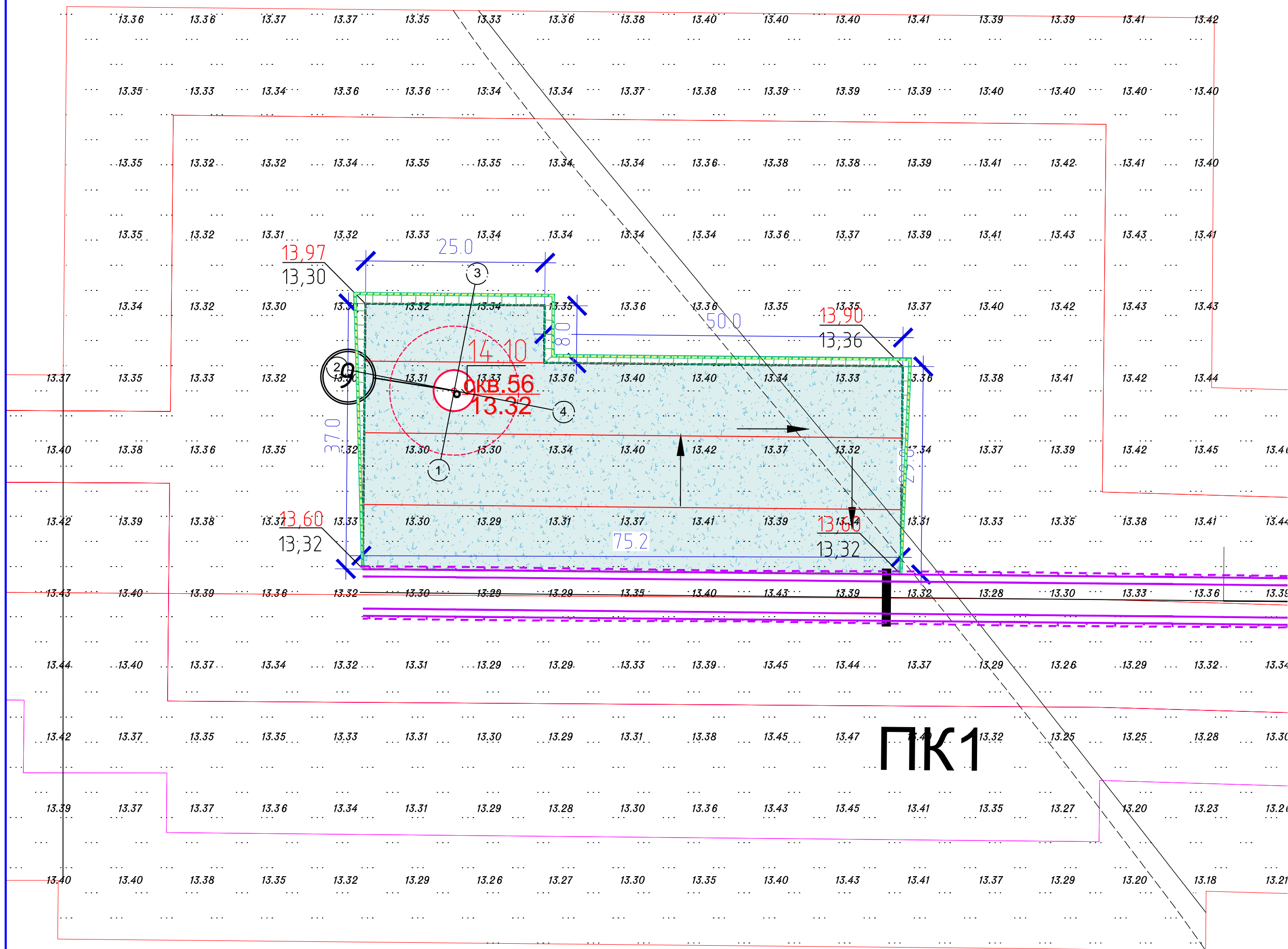
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	-----
2	Сооружения	-----
3	Позиция сооружения	①
4	Внутреннеплощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	-----
5	Площадка ВЗУ	-----
7	Откос	-----
8	Направление движения транспорта	-----
9	Граница землеотвода согласно ППО	-----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

Баланс территории

Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2480.5	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1.0
3	Площадь твердых покрытий	2349.5	94.7
4	Площадь откосов	105.5	4.3

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)
2. Система координат - МСК-64 Зона 2
3. Система высот - Балтийская 1977г.

ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1					
Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Гусев	12.2019			
Н.Контроль	Пирогова	12.2019			
№ 7				Стадия	Лист
				П	8
				1	
Проверил	Ковжун	12.2019		000 "ЕРСМ Сибири"	
Нач.отдела	Рейнгард	12.2019			



00+00

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунда
8	ВЭУ-8	624673.02	1281880.84	14.10

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

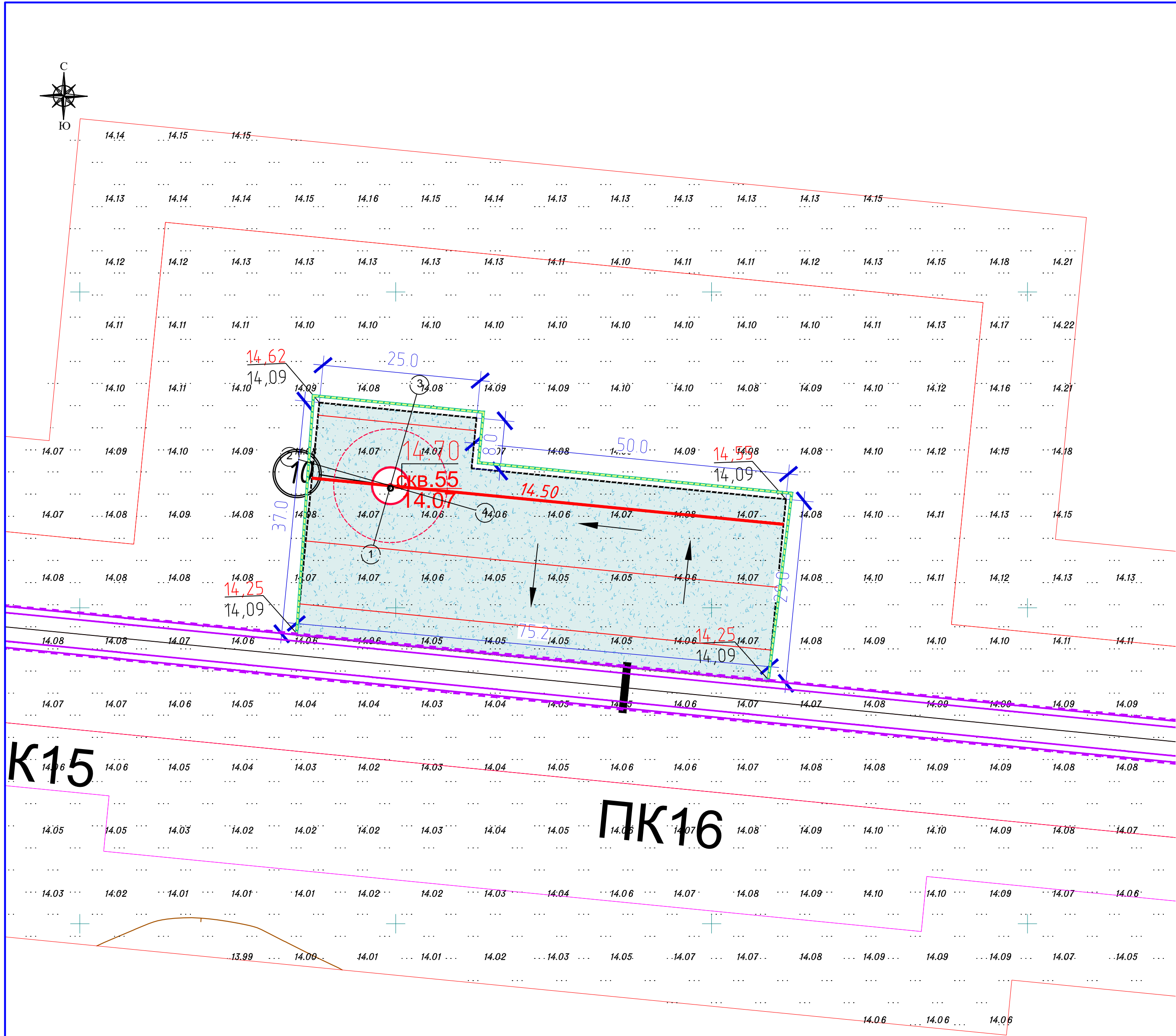
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	---
2	Сооружения	---
3	Позиция сооружения	①
4	Внутrepлощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	---
5	Площадка ВЭУ	---
7	Откос	---
8	Направление движения транспорта	→
9	Граница землеотвода согласно ППО	---
10	Покрытие из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

Баланс территории

Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2511.6	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1.0
3	Площадь твердых покрытий	2349.5	93.5
4	Площадь откосов	136.6	5.4

- Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)
- Система координат - МСК-64 Зона 2
- Система высот - Балтийская 1977г.

ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1					
Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Гусев	12.2019			
Н.Контроль	Пирогова	12.2019			
№8				Стадия	Лист
				П	9
				1	
Проверил	Ковжун	12.2019		000 "ЕРСМ Сибири"	
Нач.отдела	Рейнгард	12.2019			



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунд
10	ВЭУ-10	624569.32	1283399.18	14.70

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

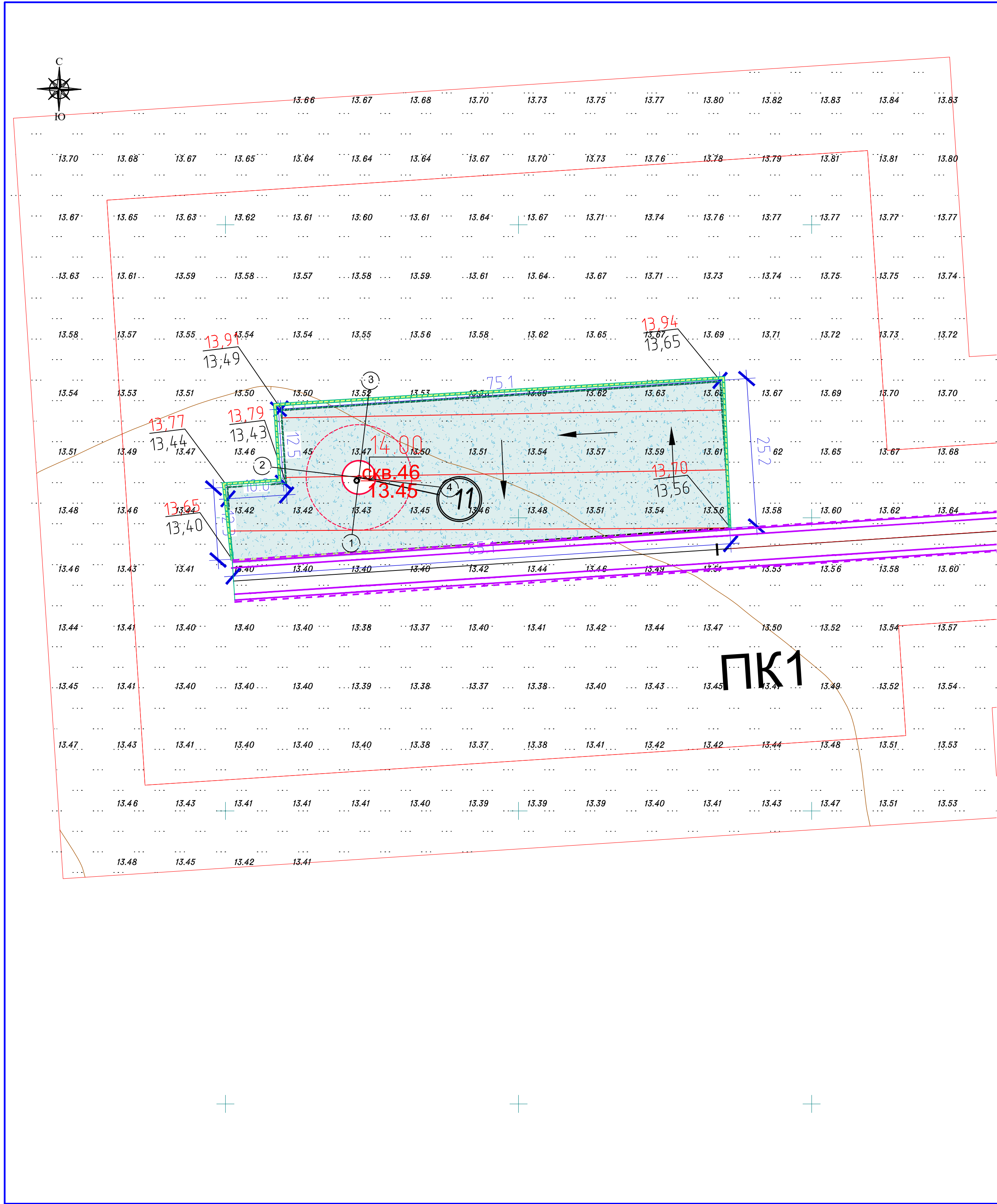
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	---
2	Сооружения	---
3	Позиция сооружения	①
4	Внутренплощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	---
5	Площадка ВЭУ	---
7	Откос	---
8	Направление движения транспорта	→
9	Граница землеотвода согласно ППО	---
10	Покрытие из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

Баланс территории

Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2487.7	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,0
3	Площадь твердых покрытий	2349,5	94,4
4	Площадь откосов	112,7	4,5

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)
2. Система координат - МСК-64 Зона 2
3. Система высот - Балтийская 1977г.

						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1		
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№10	Стадия	Лист
ГИП	Гусев	12.2019					П	11
Н.Контроль	Пирогова	12.2019						1
Проверил	Ковжун	12.2019				Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М1:500		
Нач.отдела	Рейнгард	12.2019				ООО "ЕРСМ Сибири"		



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунда
11	ВЭУ-11	623056.90	1285822.77	14.00





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

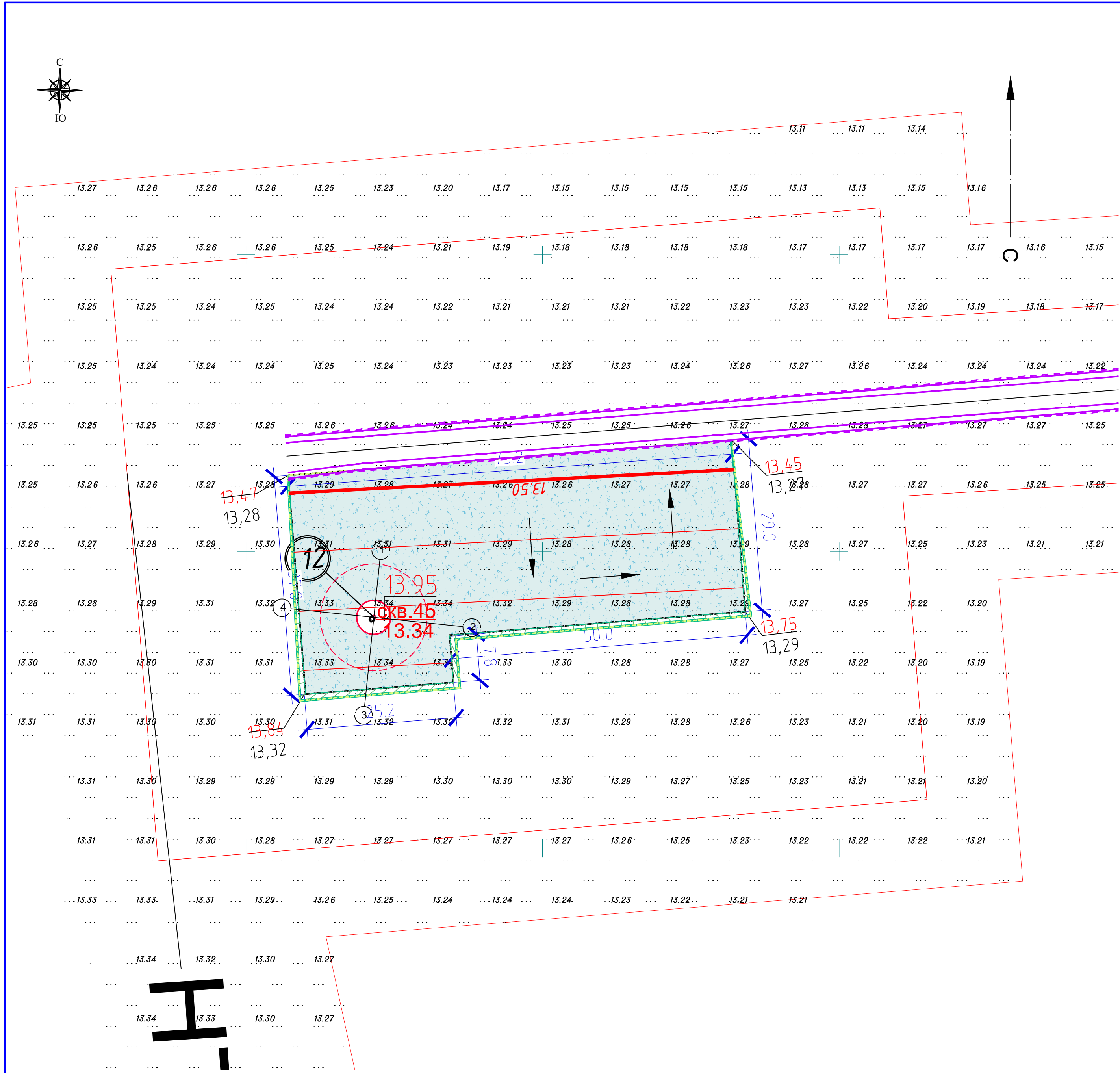
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	-----
2	Сооружения	-----
3	Позиция сооружения	①
4	Внутрешадрочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	-----
5	Площадка ВЭУ	-----
7	Откос	-----
8	Направление движения транспорта	-----
9	Граница землеотвода согласно ППО	-----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

Баланс территории

Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2105	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,2
3	Площадь твердых покрытий	1974,5	93,8
4	Площадь откосов	105,0	5,0

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)
2. Система координат - МСК-64 Зона 2
3. Система высот - Балтийская 1977г.

						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№11	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	12	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
12	ВЭУ-12	622438.90	1285871.56	13.95





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

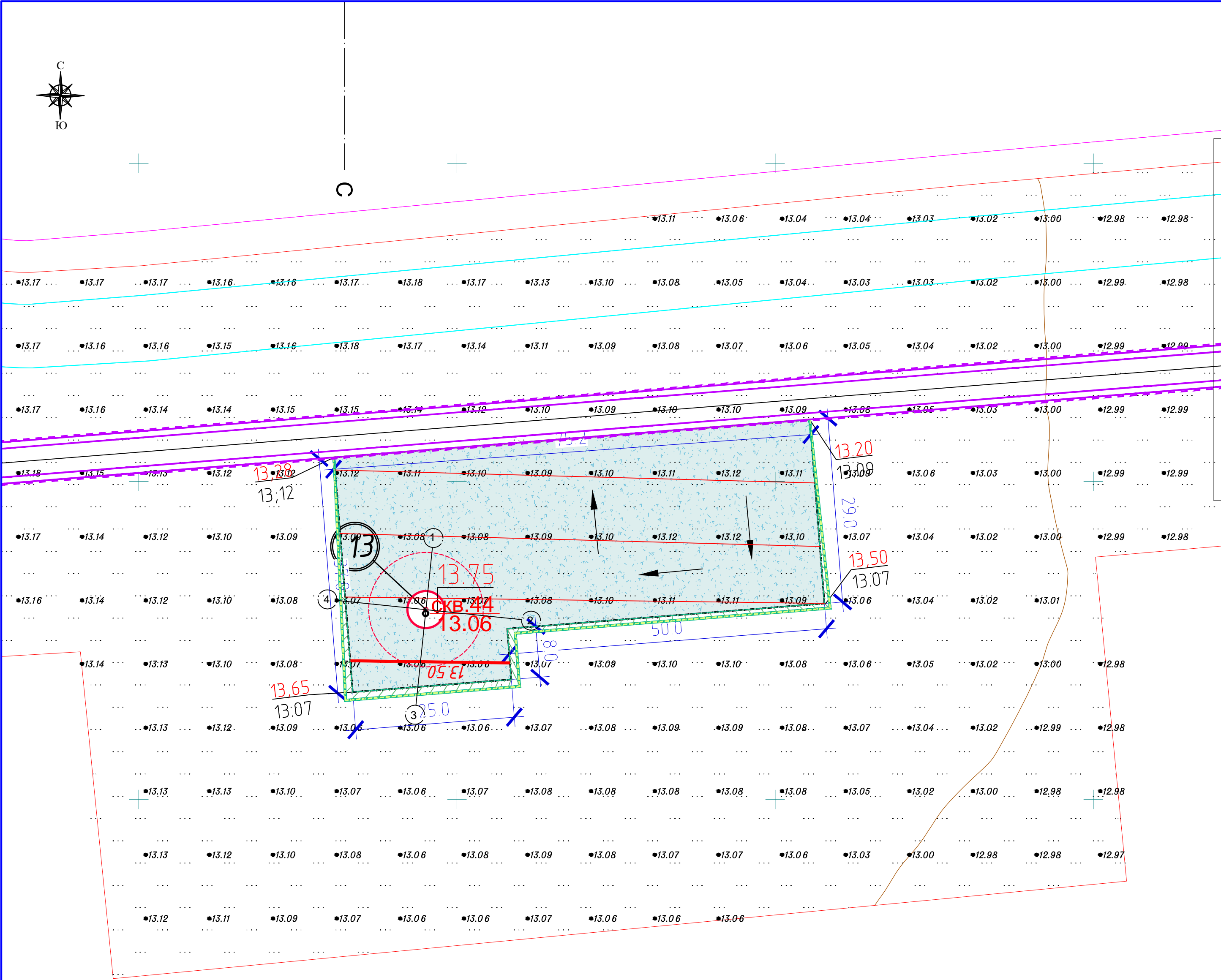
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	---
2	Сооружения	—
3	Позиция сооружения	①
4	Внутреплощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	—
5	Площадка ВЭУ	----
7	Откос	
8	Направление движения транспорта	↔
9	Граница землеотвода согласно ППО	- - -
10	Покрытие из щебня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

Баланс территории

Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2480	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,0
3	Площадь твердых покрытий	2349,5	94,7
4	Площадь откосов	105,0	4,2

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)
2. Система координат – МСК-64 Зона 2
3. Система высот – Балтийская 1977г.

						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№12	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	13	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
Проверил		Ковжун			12.2019	Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М1:500	000 "ЕРСМ Сибири"		
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				



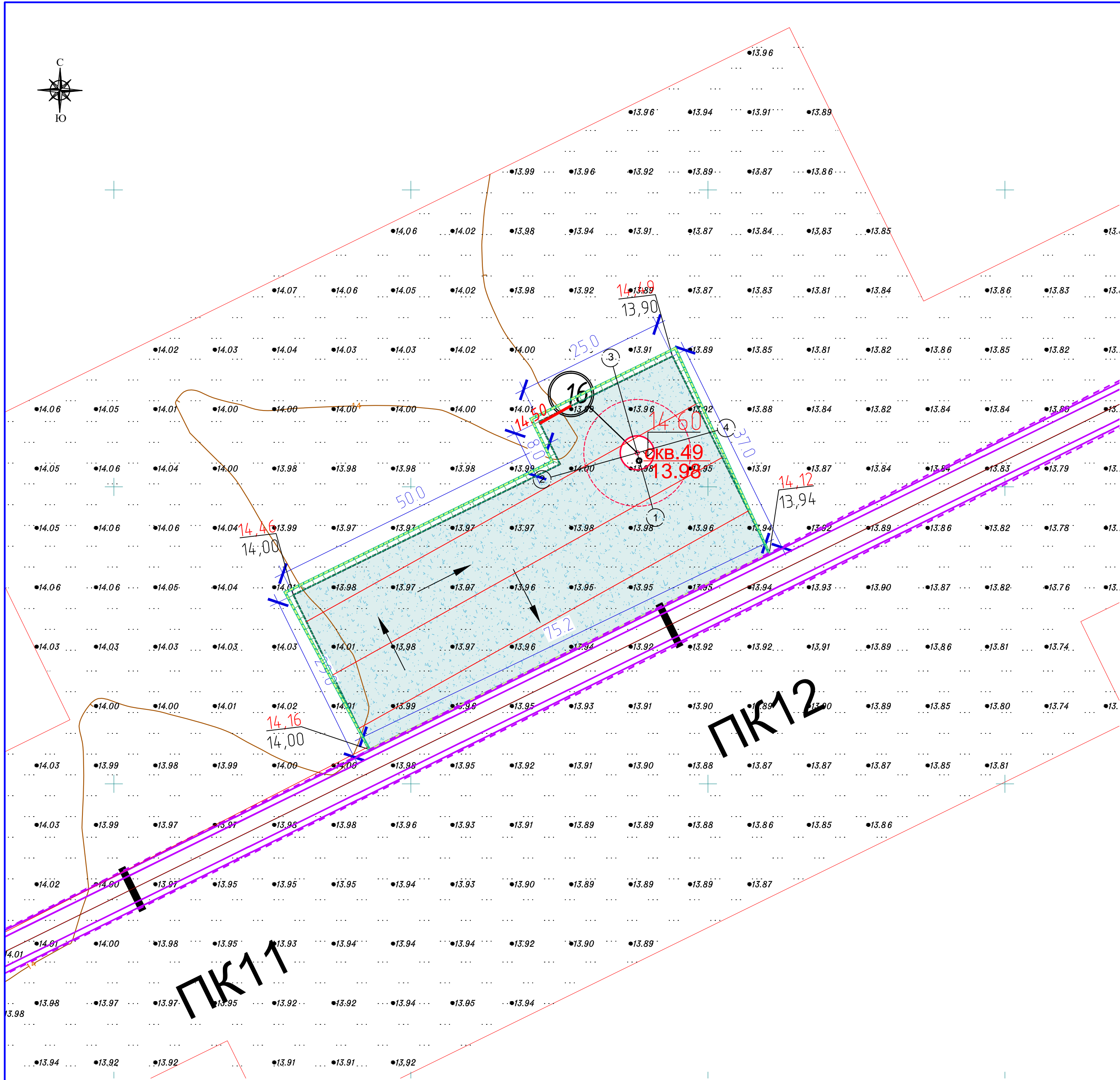
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ				
№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунд
13	ВЭУ-13	6224 79.84	12864 95.13	13.75

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ		
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	-----
2	Сооружения	-----
3	Позиция сооружения	①
4	Внутреплощадочне 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	2491.5	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1.0
3	Площадь твердых покрытий	2349.5	94.3
4	Площадь откосов	116.5	4.7

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)
2. Система координат - МСК-64 Зона 2
3. Система высот - Балтийская 1977г.

						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1		
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№13	Стадия	Лист
ГИП		Гусев			12.2019		П	14
Н.Контроль		Пирогова			12.2019			1
						000 "ЕРСМ Сибири"		
Проверил	Ковжун				12.2019	Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М:1500		
Нач.отдела	Рейнгард				12.2019			



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунда
16	ВЭУ-16	624555.72	1286738.10	14.60

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

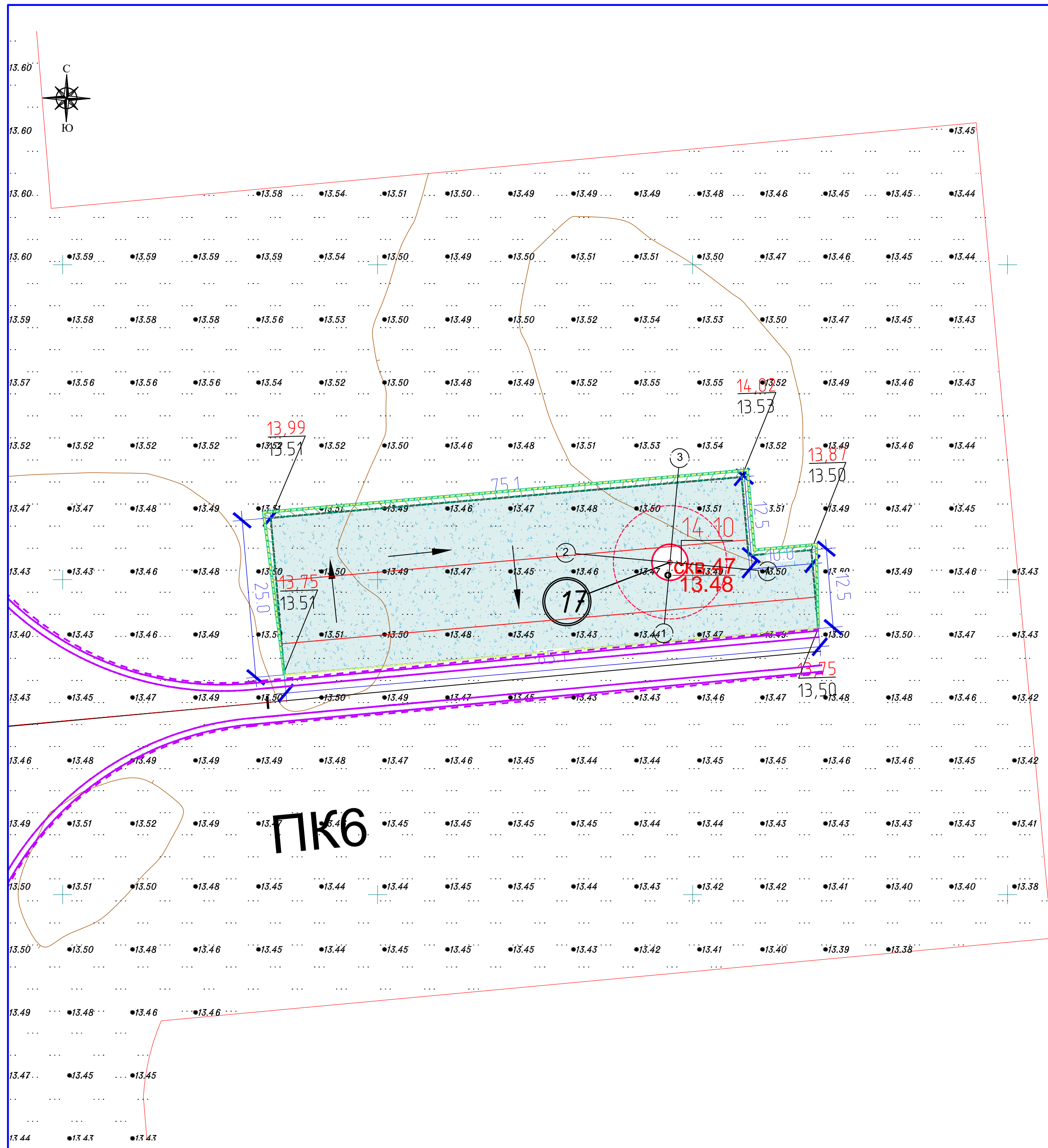
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	-----
2	Сооружения	————
3	Позиция сооружения	①
4	Внутреплощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	————
5	Площадка ВЭУ	-----
7	Откос	
8	Направление движения транспорта	⇄
9	Граница землеотвода согласно ППО	————
10	Покрытие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

Баланс территории










Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2493.6	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,0
3	Площадь твердых покрытий	2349,5	94,2
4	Площадь откосов	118,6	4,8

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)
2. Система координат – МСК-64 Зона 2
3. Система высот – Балтийская 1977г.

ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1					
Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Гусев	12.2019			
Н.Контроль	Пирогова	12.2019			
№16				Стадия	Лист
				П	17
				Листов	1
Проверил	Ковжун	12.2019		000 "ЕРСМ Сибири"	
Нач.отдела	Рейнгард	12.2019			







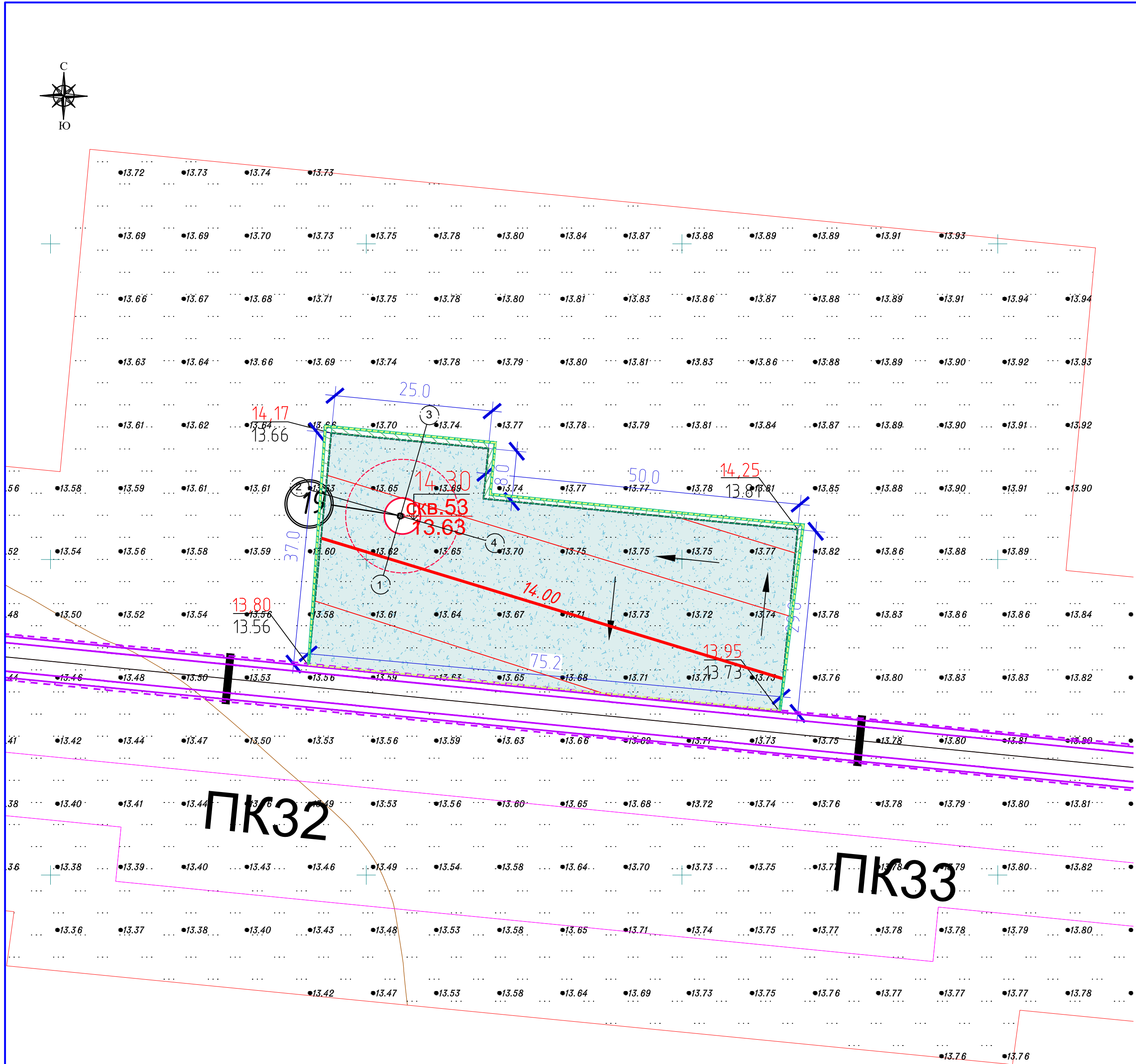
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ				
№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фонд
17	ВЗУ-17	623102.75	1286446.42	14.10

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	

Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2116.9	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1.2
3	Площадь твердых покрытий	1974.5	93.3
4	Площадь откосов	116.9	5.5

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)
2. Система координат – МСК–64 Зона 2
3. Система высот – Балтийская 1977г.

						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№17	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	18	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
Проверил		Ковжун			12.2019	Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М:1:500	000 "ЕРСМ Сибдир"		
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		Верх фунд
19	ВЭУ-19	624406.87	1285055.73	14.30

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

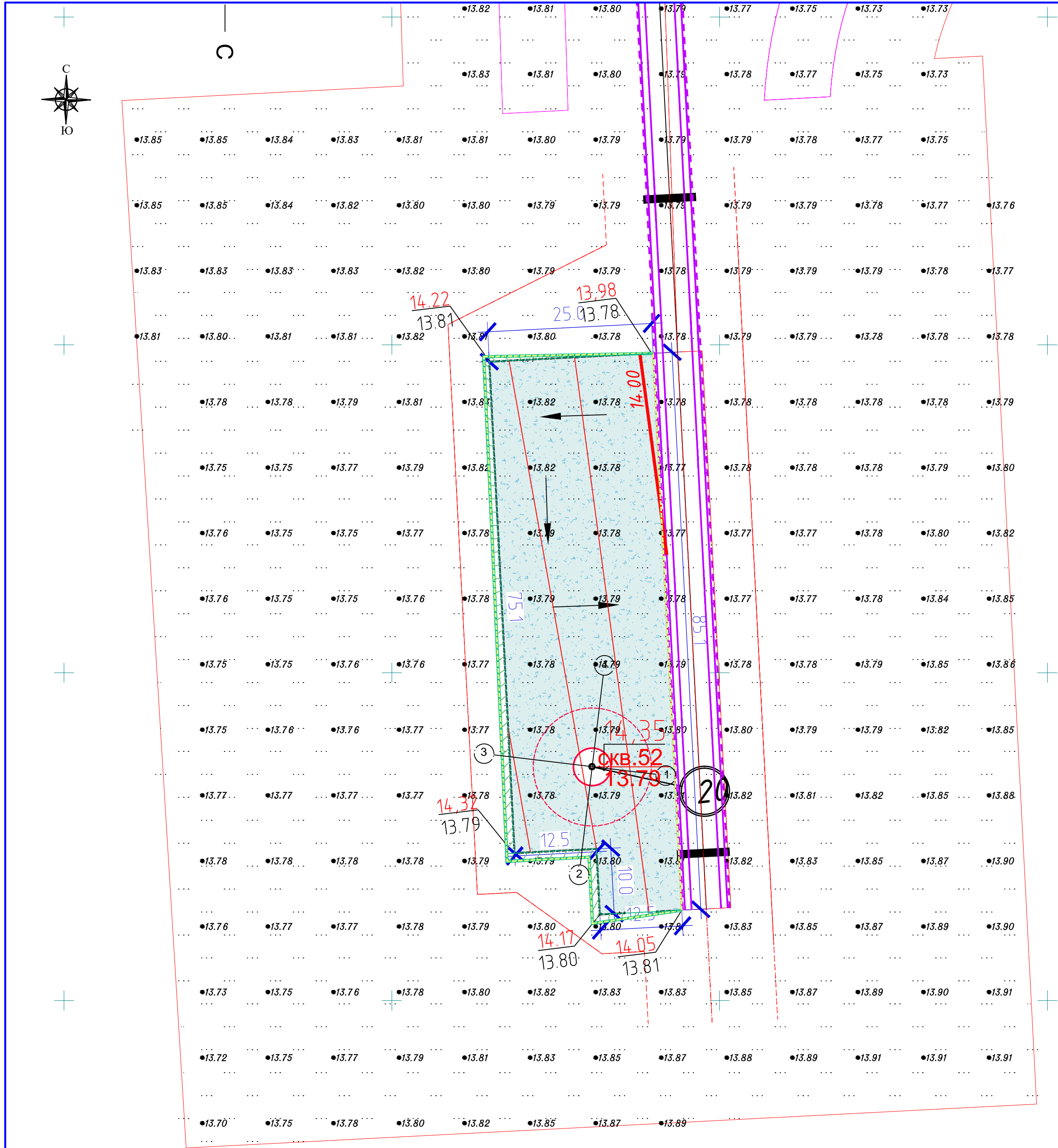
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	
2	Сооружения	
3	Позиция сооружения	
4	Внутреплощадочные автомобильные дороги (выполняются по отдельному проекту)	
5	Площадка ВЭУ	
7	Откос	
8	Направление движения транспорта	
9	Граница землеотвода согласно ППО	
10	Покрытие из щебня	

Баланс территории


Поз.	Наименование	Площадь, м²	%
1	Площадь участка в границах проектирования	2467.3	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1.0
3	Площадь твердых покрытий	2349.5	95.2
4	Площадь откосов	92.3	3.7

1. Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)
2. Система координат – МСК-64 Зона 2
3. Система высот – Балтийская 1977г.

						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1					
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция,					
						внутреплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№19	Стадия	Лист	Листов	ООО "ЕРСМ Сибири"	
ГИП		Гусев			12.2019		П	20	1		
Н.Контроль		Пирогова			12.2019						
Проверил		Ковжун			12.2019	Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М1:500					
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019						



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ				
№ п/п	Наименование сооружения	МСК-64		ерх фонд
20	ВЭУ-20	623935.62	1285630.57	14.35

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ		
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Граница проектирования	-----
2	Сооружения	—————
3	Позиция сооружения	①
4	Внутреплощадочне 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	2124	100,00
2	Площадь застройки	25,50	1,2
3	Площадь твердых покрытий	1974,5	93,0
4	Площадь откосов	124,0	5,8

1.

Выполнено на основании технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ЕРСМ Сибири» в 2019 году (шифр ВЭС00086.286.4.1-ИГДИ)

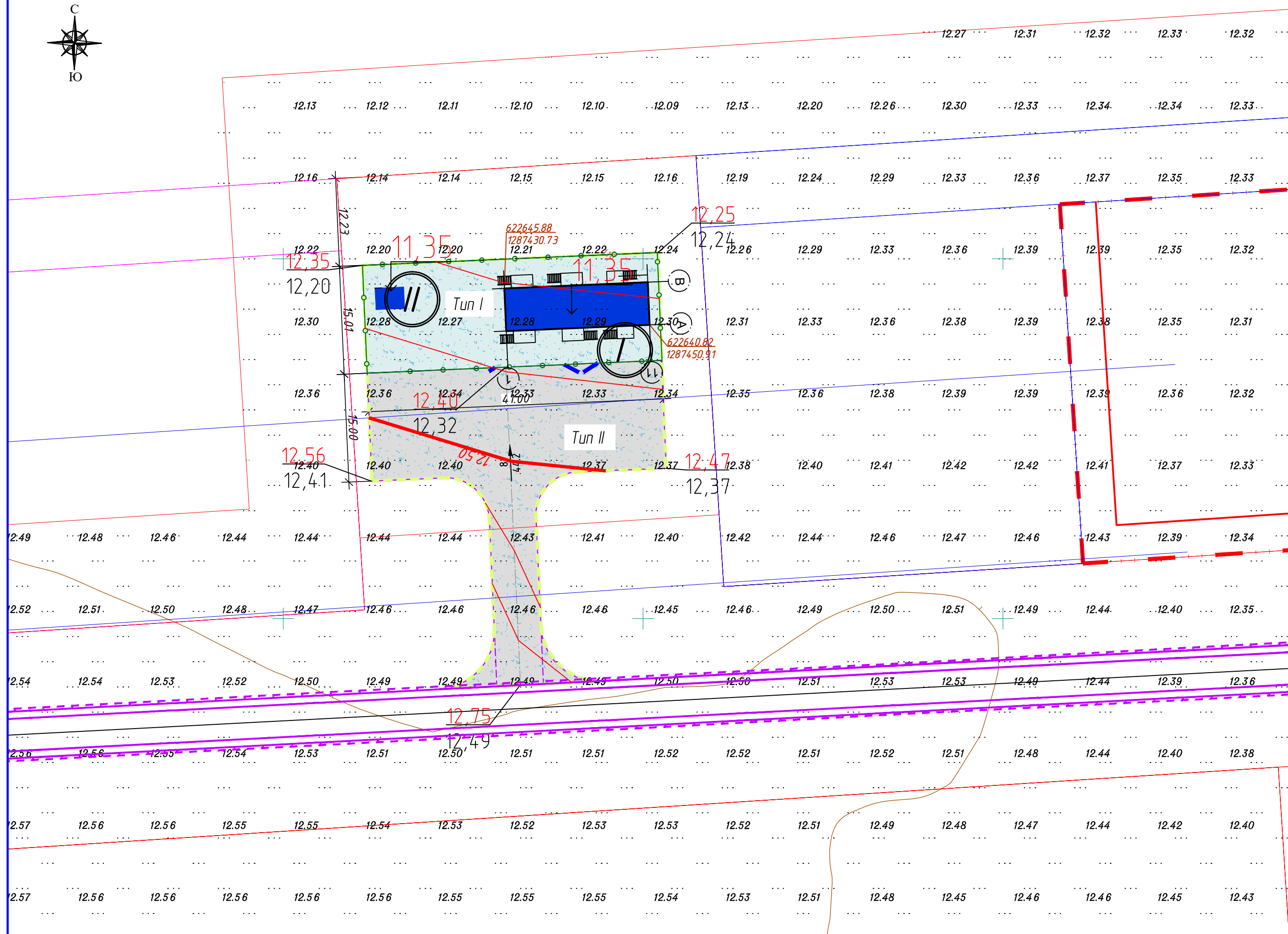
2.

Система координат – МСК-64 Зона 2

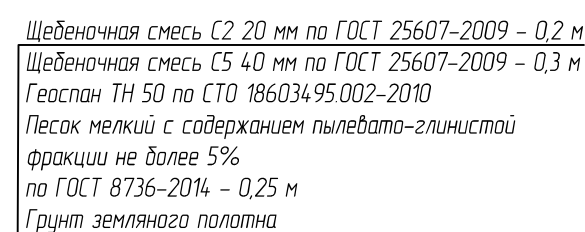
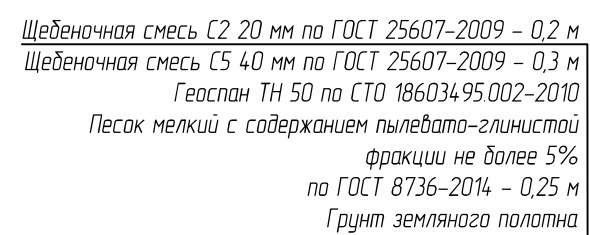
3.

Система высот – Балтийская 1977г.

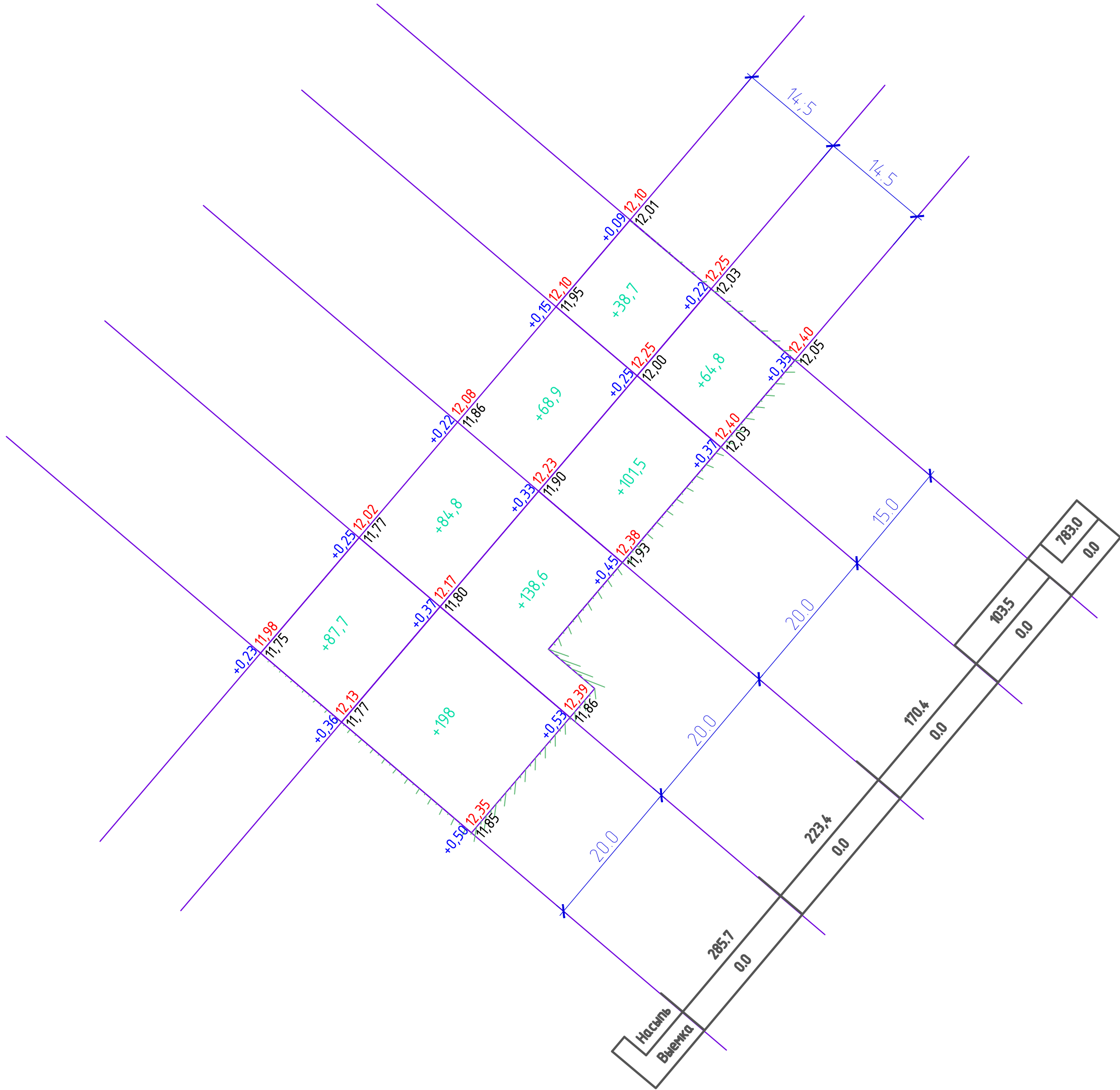
						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ 20	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Гусев				12.2019		П	21	1
Н.Контроль	Пирогова				12.2019				
Проверил	Ковжун				12.2019	Схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа. М1:500	000 “ЕРСМ Сибири”		
Нач.отдела	Рейнгард				12.2019				



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







A2



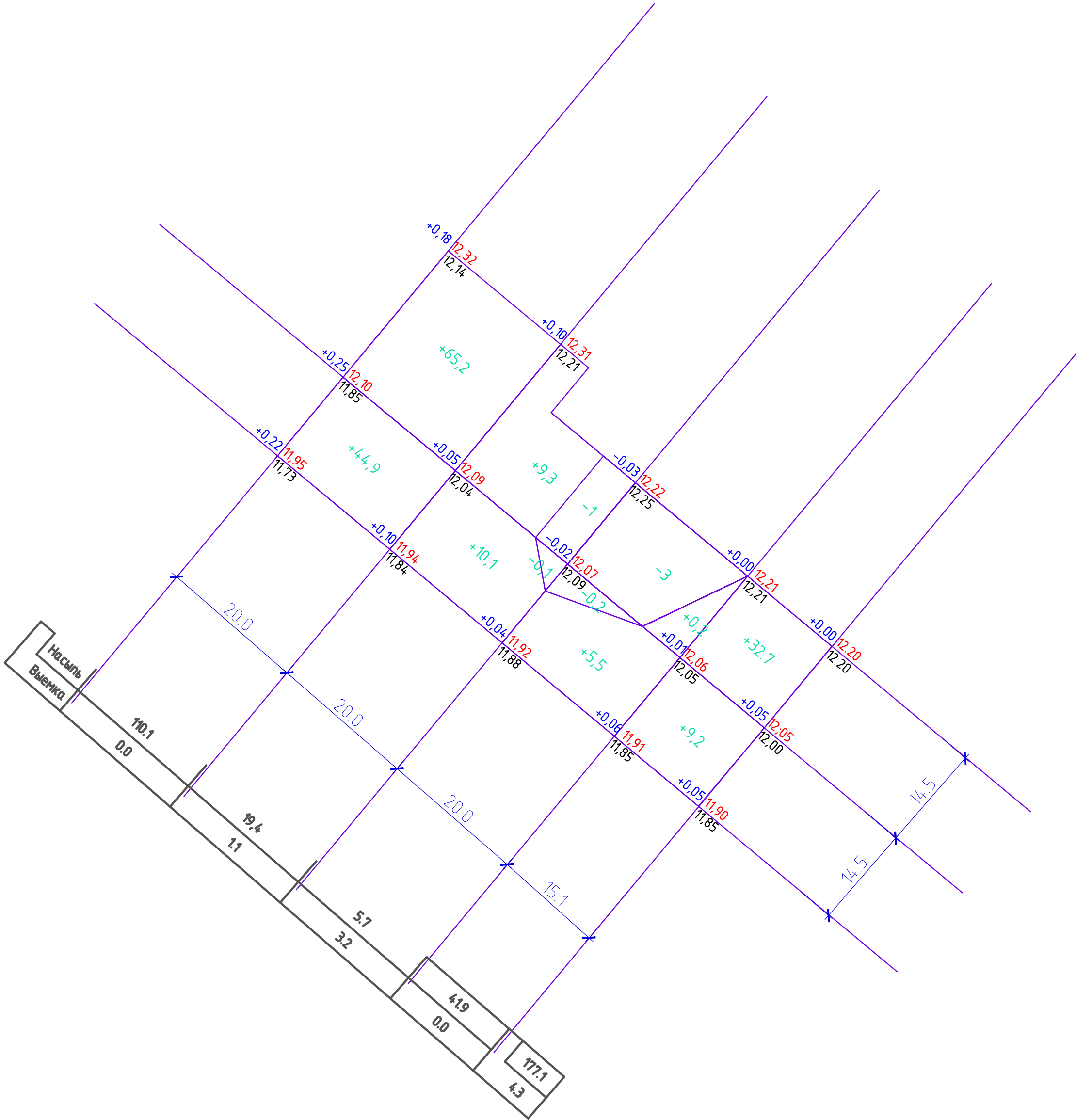
Ведомость объемов земляных масс





Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	783	1.6			
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%	70.5	0.0			
Всего грунта	853.5	1058.9			
4. Избыток грунта	205.43				
5. Итого перерабатываемого грунта	1058.9	1058.9			

						ВЭС00086.286.4.1-И/О1				
						Холмская 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		Рейнгад			12.2019					

Ведомость объемов земляных масс

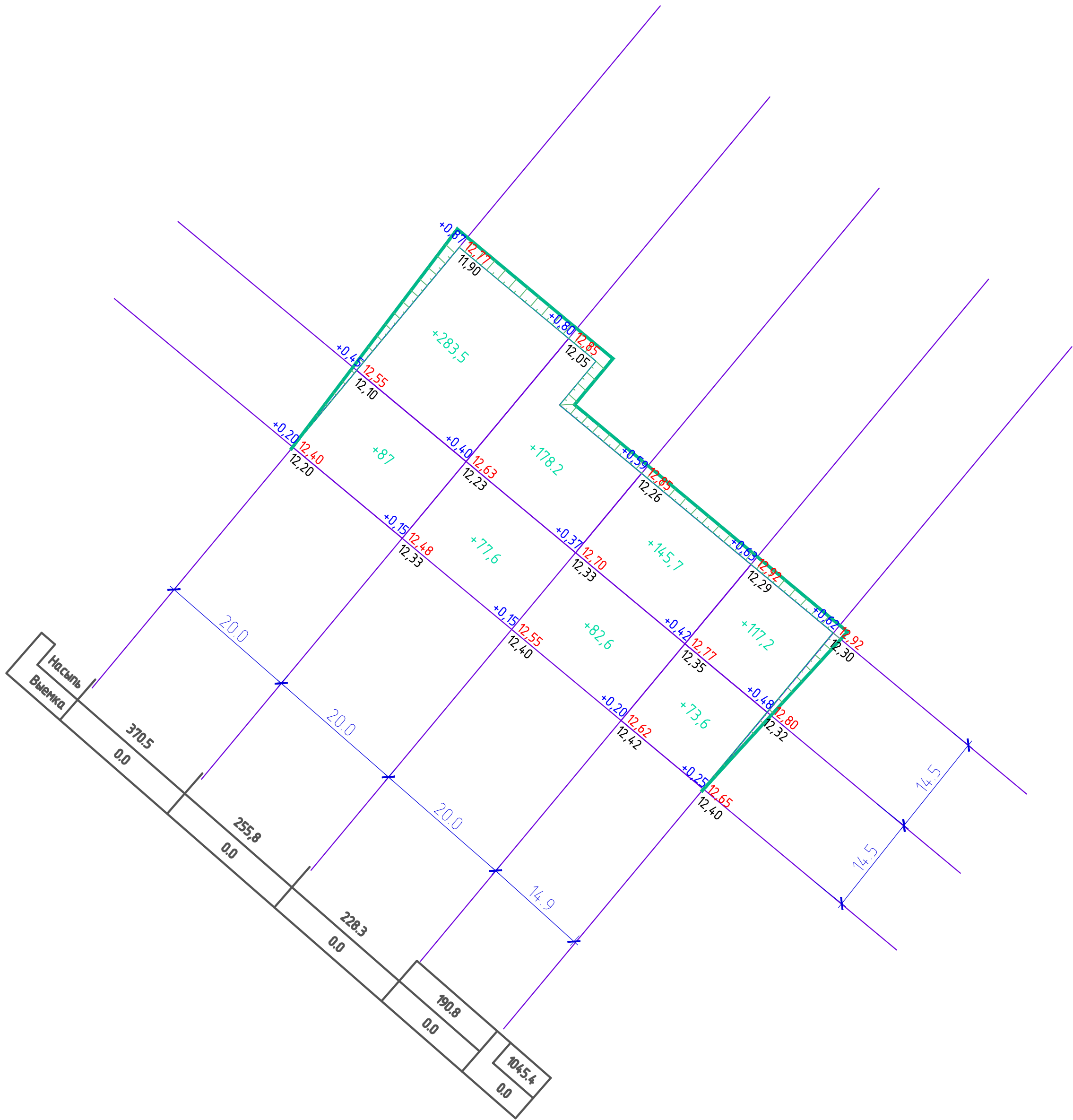
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	177.1	4.3			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	15.9	0.0			
Всего грунта	193.0	1061.6			
4. Избыток грунта	868.56				
5. Итого перерабатываемого грунта	1061.6	1061.6			







						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1				
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Гусев			12.2019		П	25	1	
Н.Контроль		Пирогова			12.2019					
						План земляных масс. М1:500	000 "ЕРСМ Сибири"			
Проверил		Ковжун			12.2019					
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019					

Ведомость объемов земляных масс

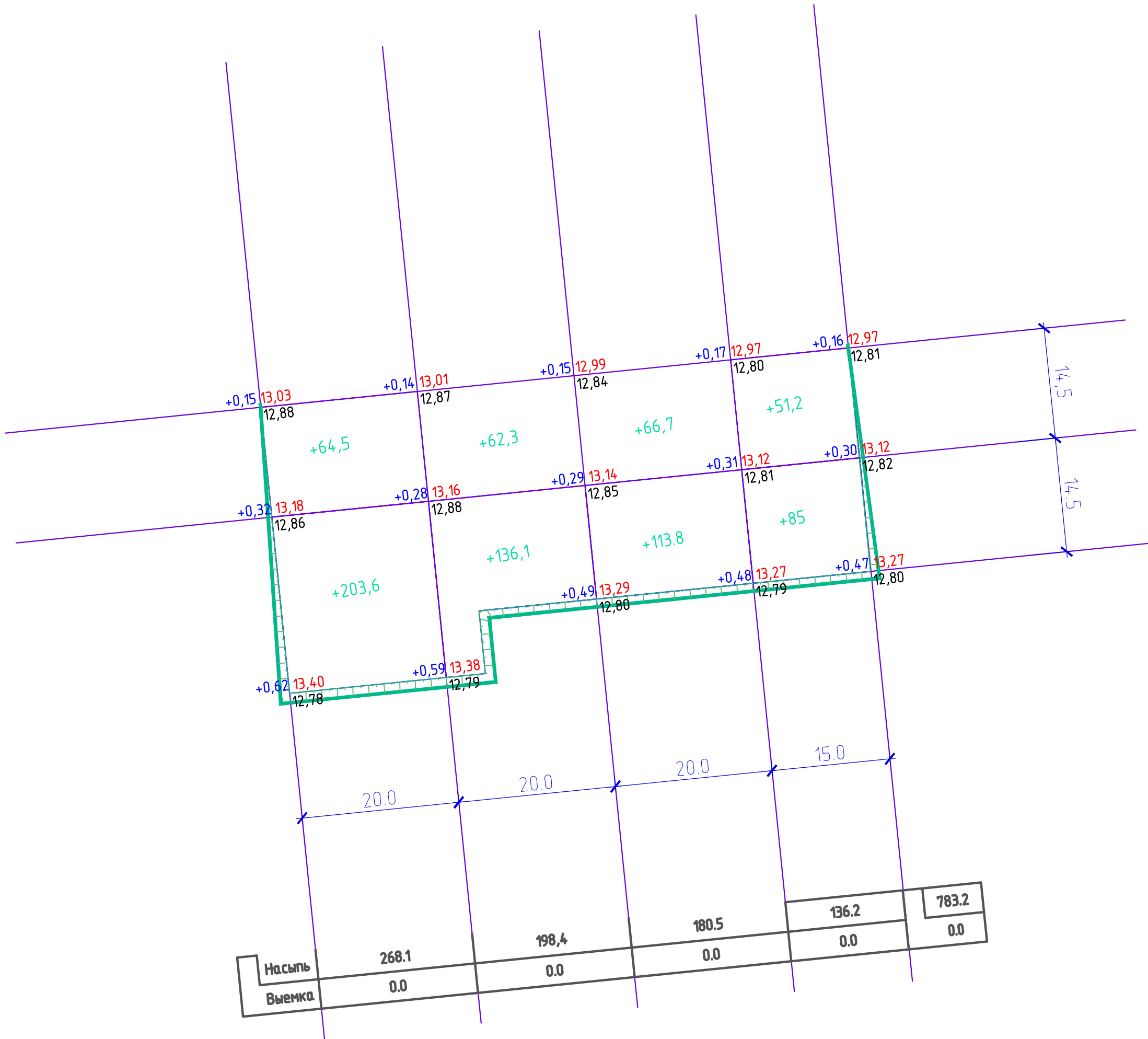
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	1045.4	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	94.1	0.0			
Всего грунта	1139.5	1057.3			
4. Избыток грунта	–82.19				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			



						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1				
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Гусев			12.2019		П	26	1	
Н.Контроль		Пирогова			12.2019					
Проверил		Ковжун			12.2019	План земляных масс. М1:500	000 "ЕРСМ Сибири"			
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019					

Ведомость объемов земляных масс

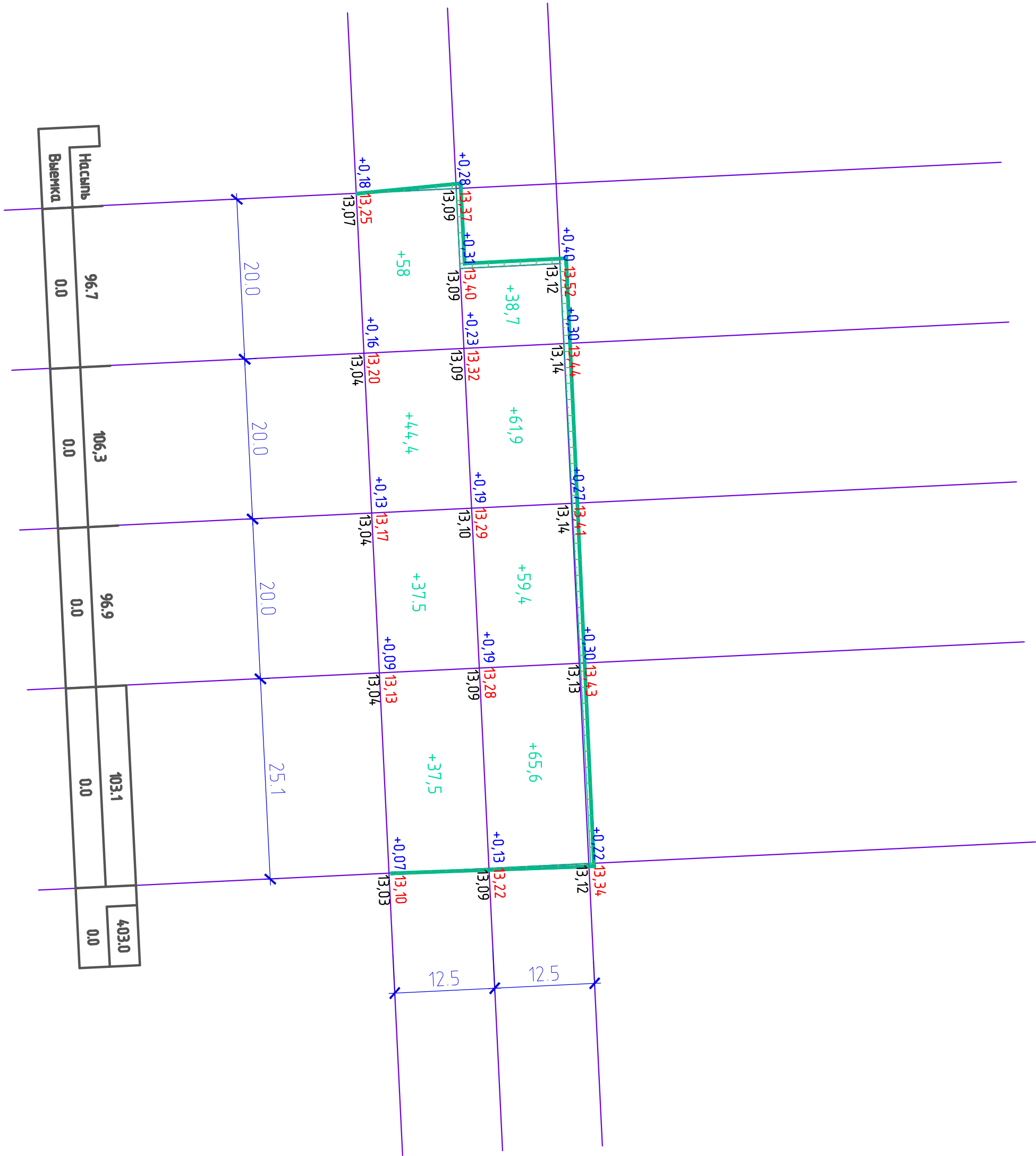
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	783.2	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	70.5	0.0			
Всего грунта	853.7	1057.3			
4. Избыток грунта	203.61				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			



						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1		
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист
ГИП	Гусев	12.2019					П	27
Н.Контроль	Пирогова	12.2019						1
Проверил	Ковжун	12.2019				План земляных масс. М1:500		
Нач.отдела	Рейнгарт	12.2019				ООО "ЕРСМ Сибири"		

Ведомость объемов земляных масс

Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	403	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%	36.3	0.0			
Всего грунта	439.3	888.5			
4. Избыток грунта	449.23				
5. Итого перерабатываемого грунта	888.5	888.5			



Насыпь	96.7
Выемка	0.0
Всего	96.7

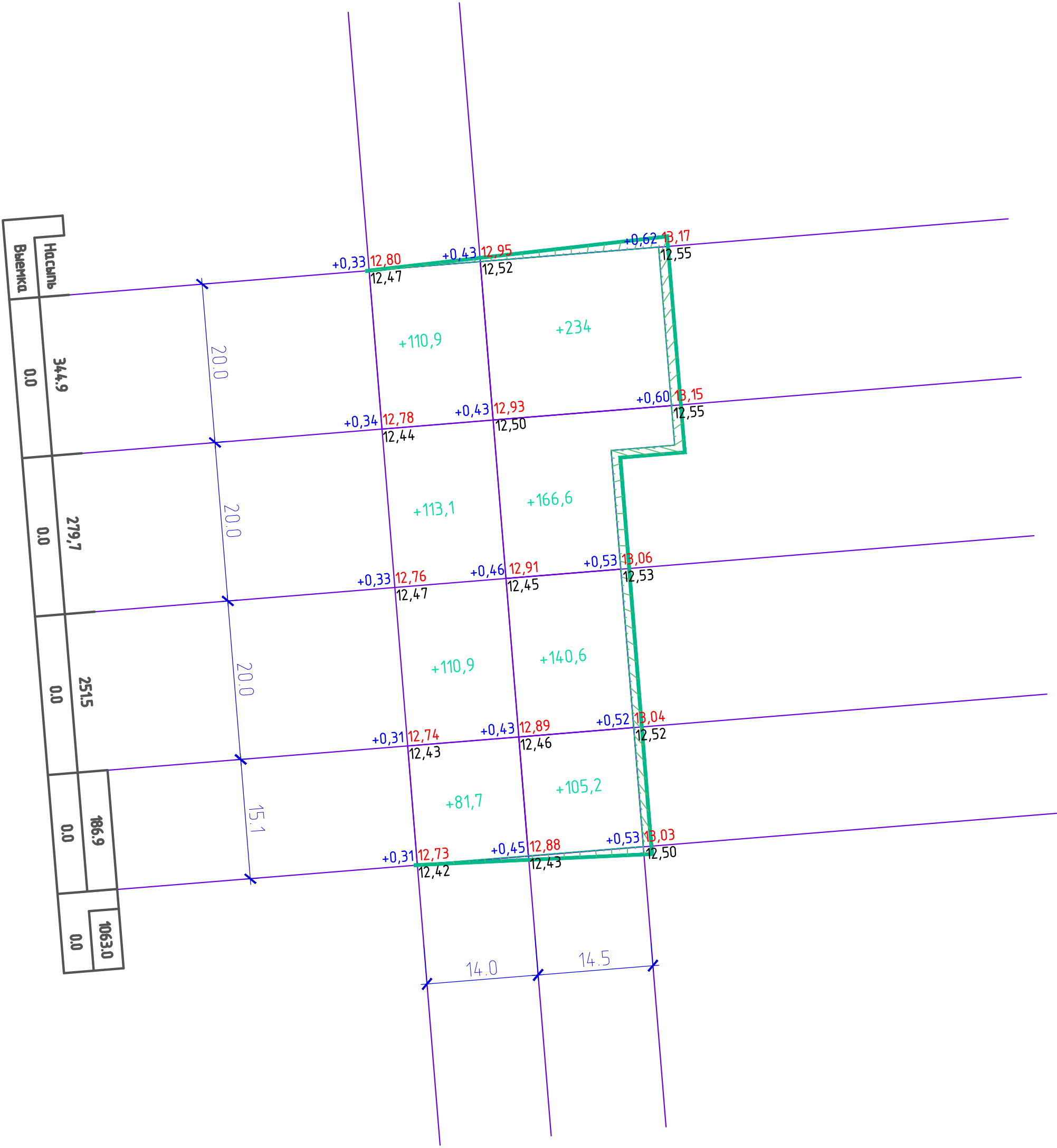
Насыпь	106.3
Выемка	0.0
Всего	106.3

Насыпь	96.9
Выемка	0.0
Всего	96.9

Насыпь	103.1
Выемка	0.0
Всего	103.1





Насыпь	403.0
Выемка	0.0
Всего	403.0

ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1					
Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Гусев	Гусев	12.2019	Гусев	12.2019
Н.Контроль	Пирогова	Пирогова	12.2019	Пирогова	12.2019
№1					
План земляных масс. М1:500					
000 "ЕРСМ Сибири"					
Проверил	Ковжун	Ковжун	12.2019	Ковжун	12.2019
Нач.отдела	Рейнгард	Рейнгард	12.2019	Рейнгард	12.2019



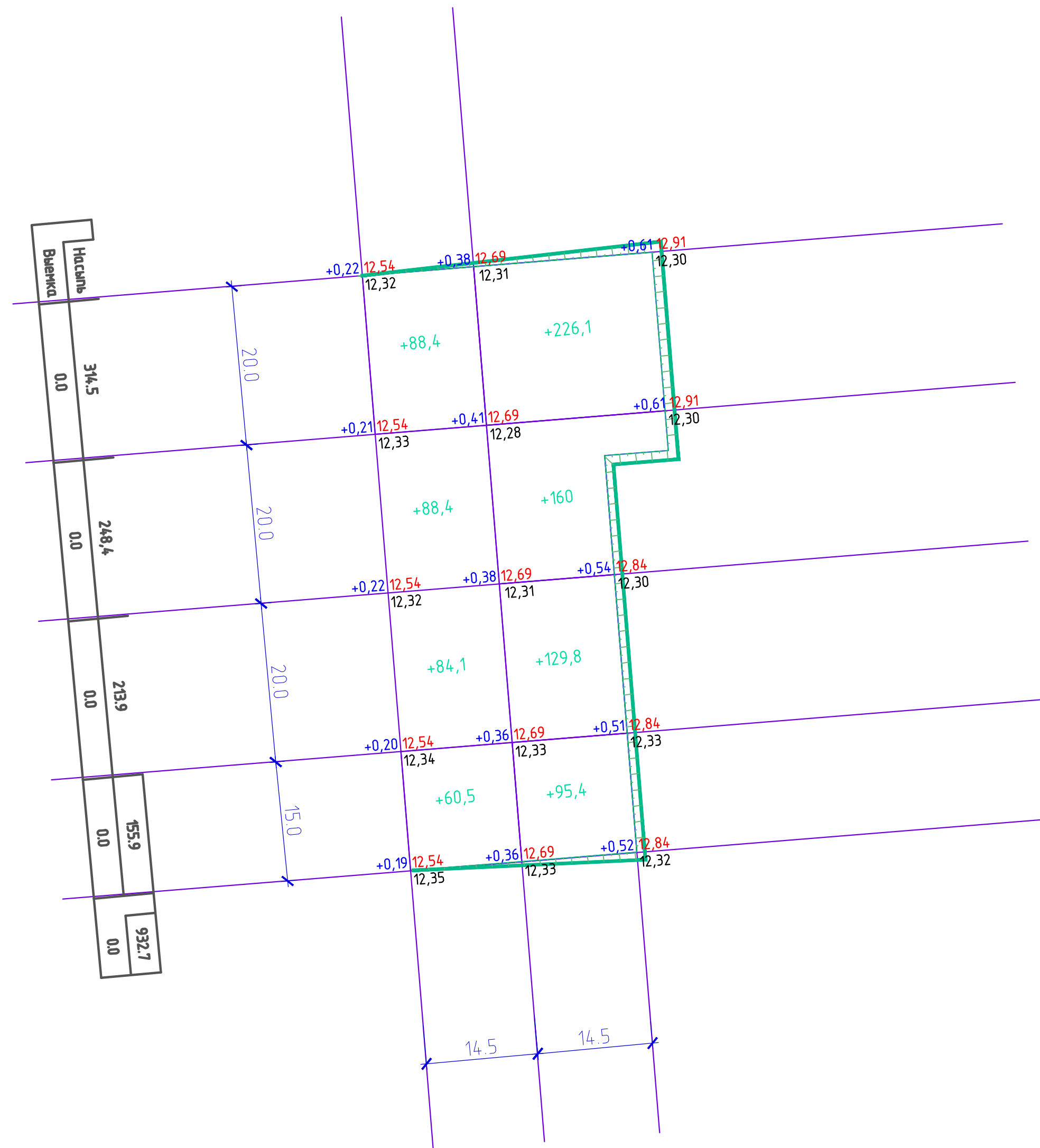
Ведомость объемов земляных масс

Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	1063	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	95.7	0.0			
Всего грунта	1158.7	1057.3			
4. Избыток грунта	–101.37				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			

						ВЭС00086.286.4.1-И/О1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	29	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						План земляных масс. М1:500	000 "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

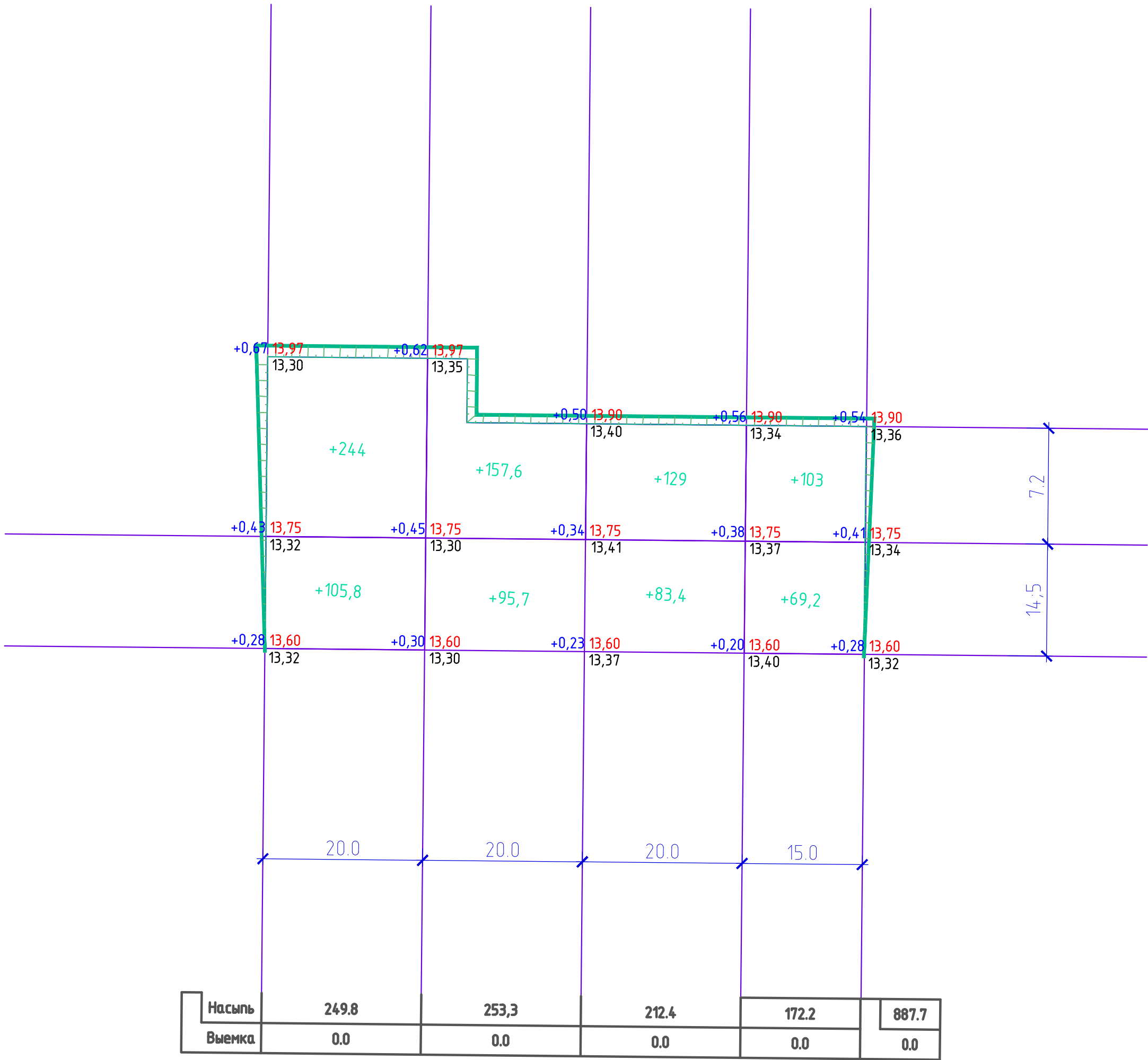
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	932.7	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.5			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.5			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	83.9	0.0			
Всего грунта	1016.6	1057.5			
4. Избыток грунта	40.86				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.5	1057.5			







						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	30	1
И.Контроль		Пирогова			12.2019				
Проверил		Ковжун			12.2019	План земляных масс. М1:500	000 "ЕРСМ Сибири"		
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

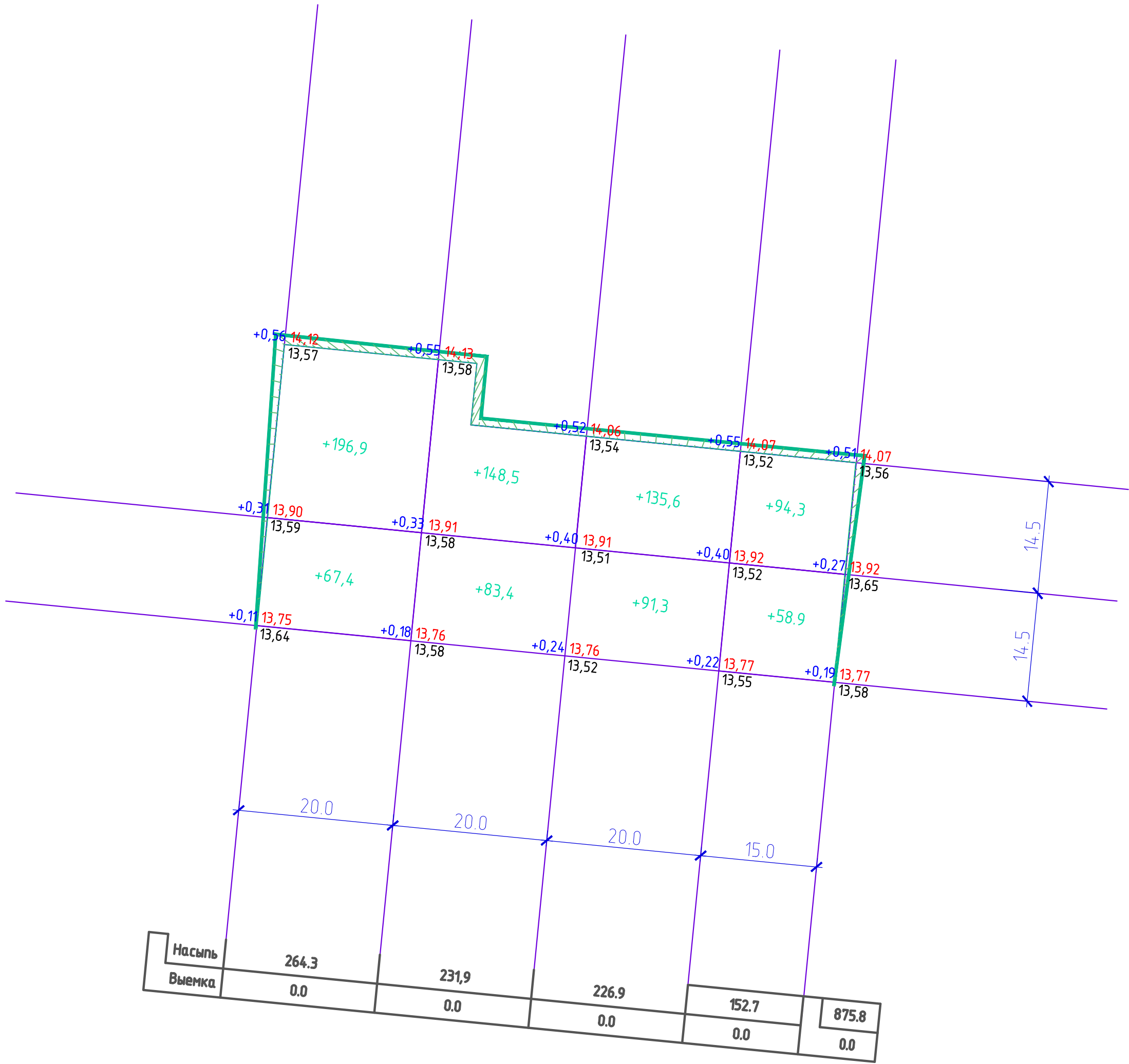
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	887.7	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	79.9	0.0			
Всего грунта	967.6	1057.3			
4. Избыток грунта	89.71				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			







						ВЭС00086.286.4.1-И/О1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	31	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

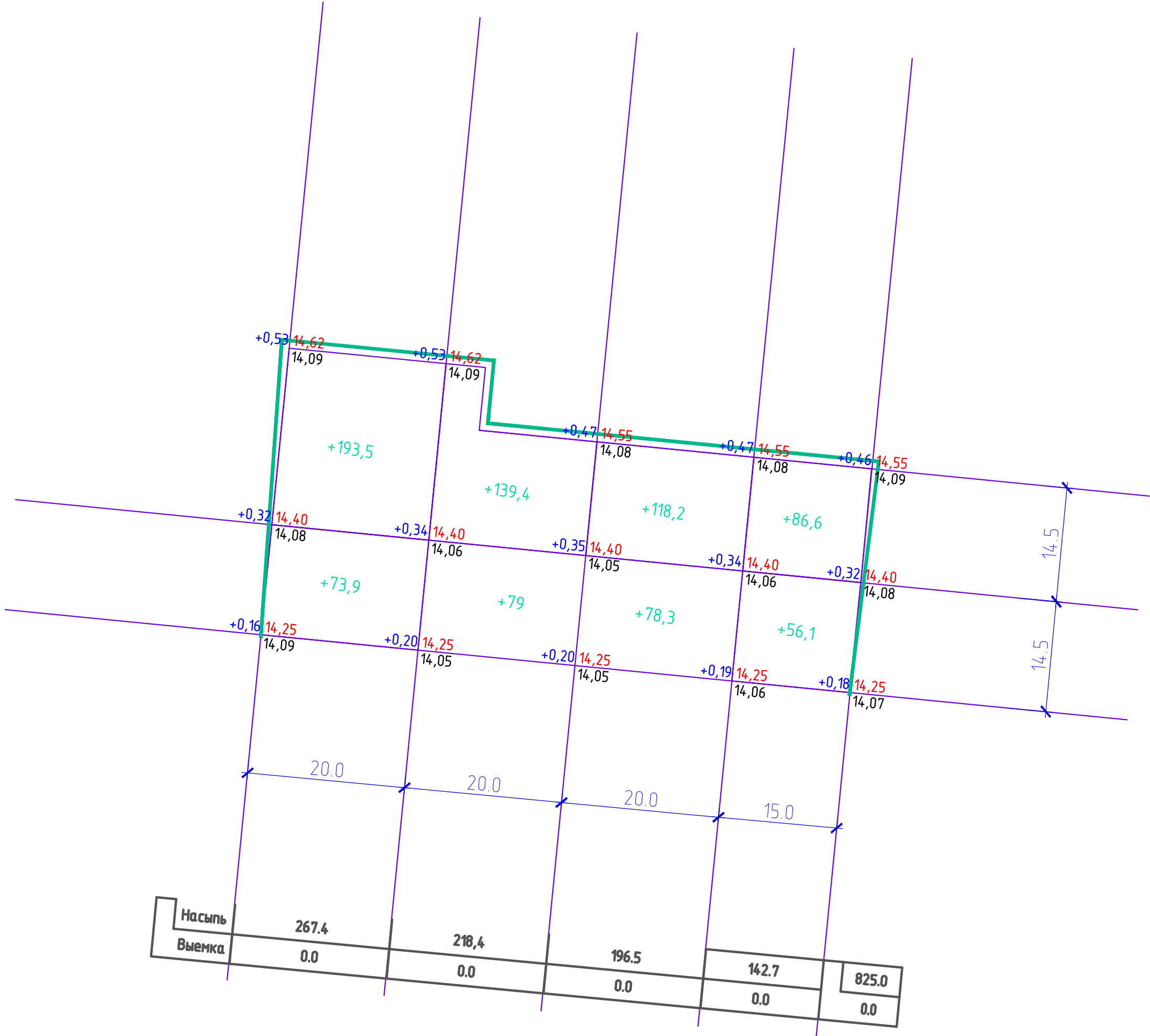
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме-чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	875.8	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	78.8	0.0			
Всего грунта	954.6	1057.3			
4. Избыток грунта	102.68				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			







						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1				
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Гусев				12.2019		П	32	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

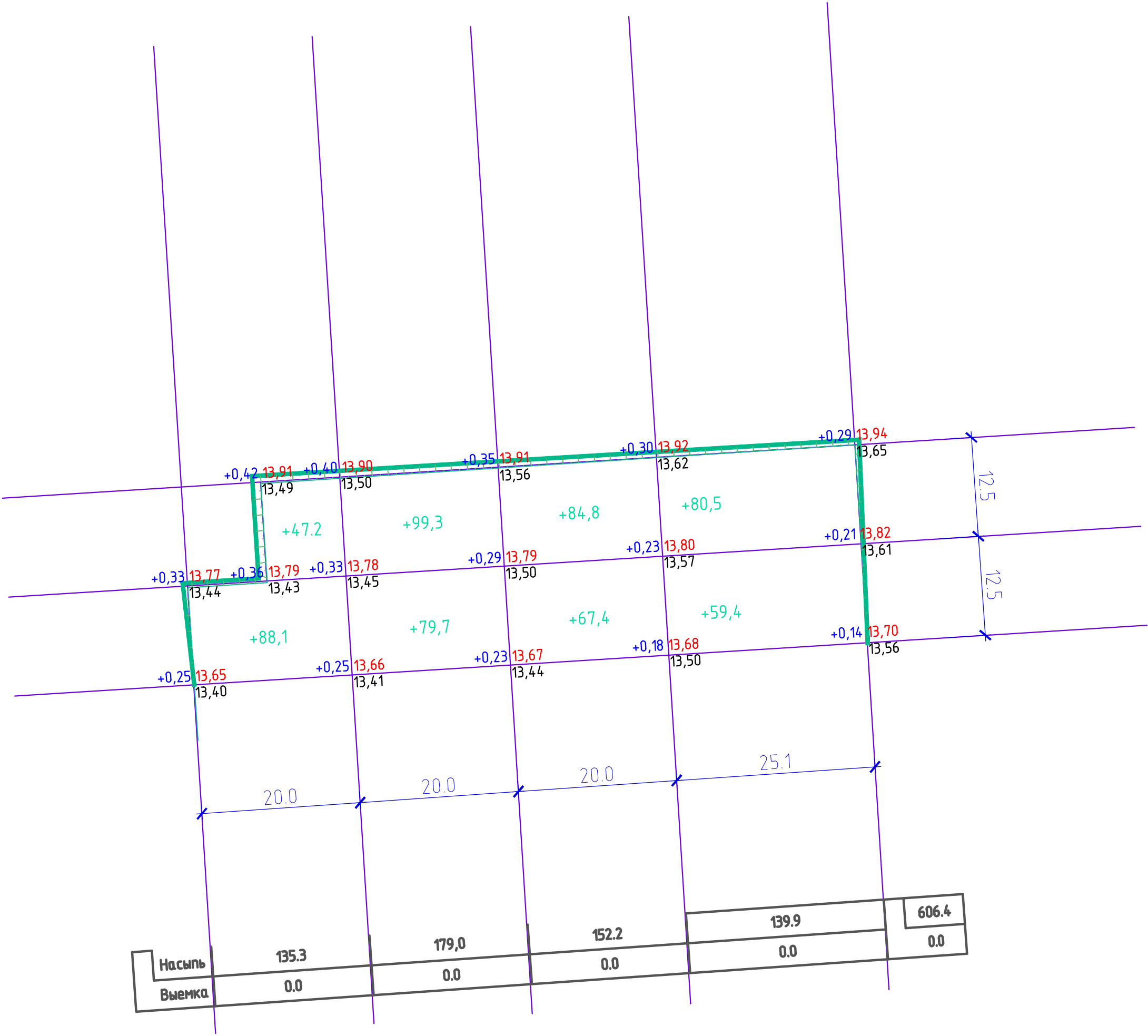
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме-чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	825	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	74.3	0.0			
Всего грунта	899.3	1057.3			
4. Избыток грунта	158.05				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			







						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№10	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	33	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

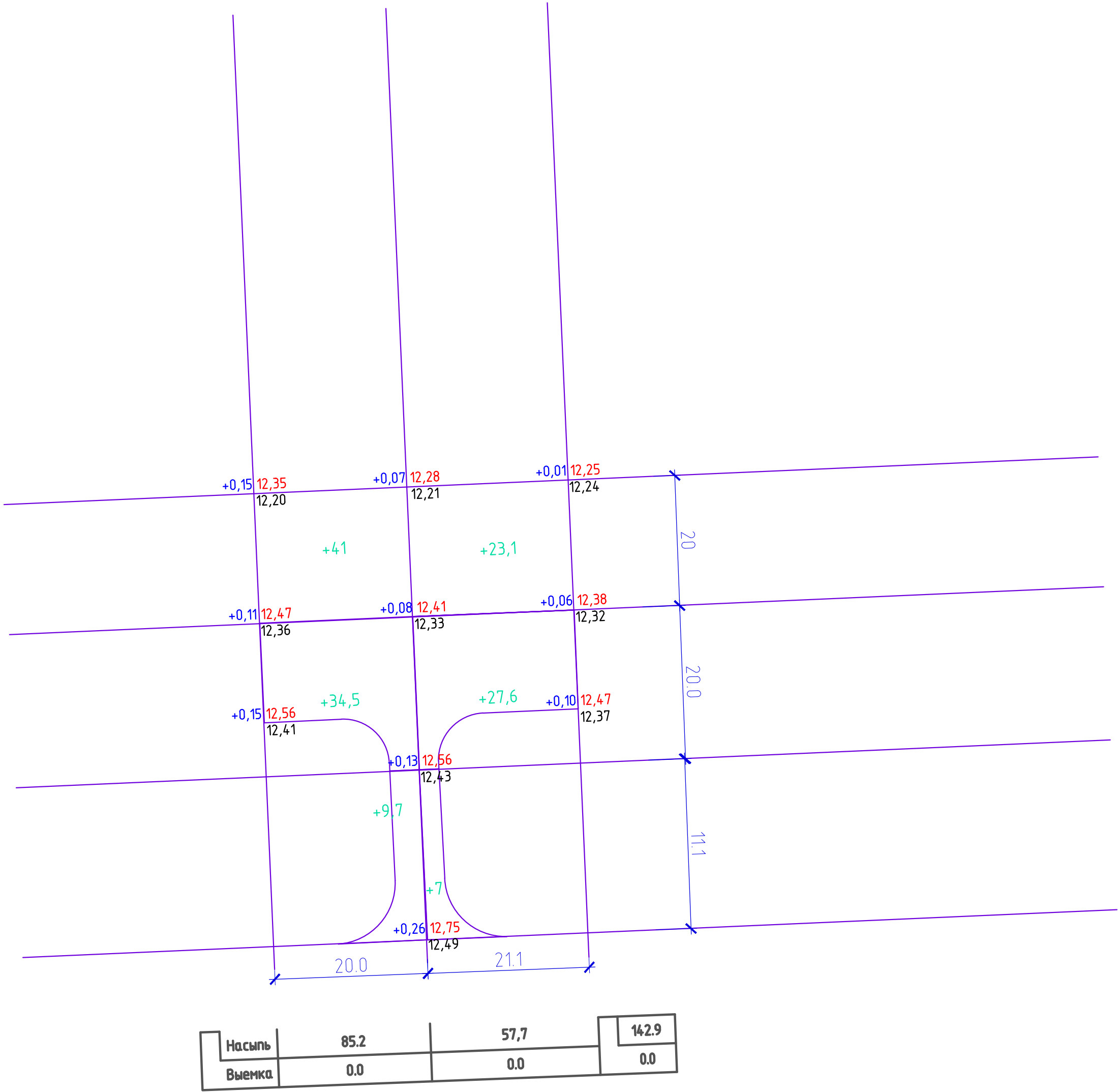
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	606.4000	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	888.5			
а) автодорожных покрытий	0.0	888.5			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	54.6	0.0			
Всего грунта	661.0	888.5			
4. Избыток грунта	227.52				
5. Итого перерабатываемого грунта	888.5	888.5			







						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	34	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						План земляных масс. М1:500	000 "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

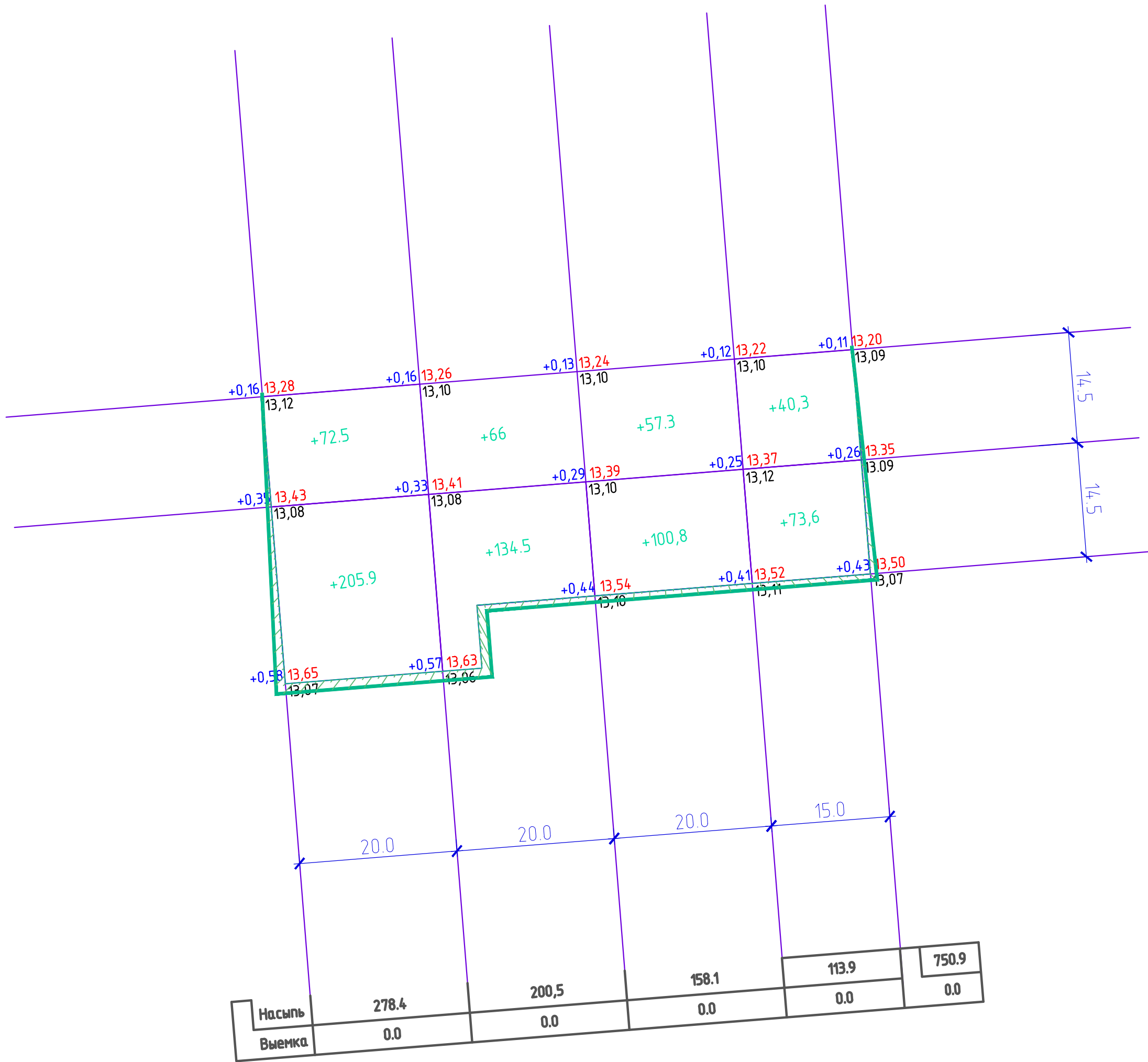
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	142.9	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	854.8			
а) автодорожных покрытий	0.0	854.8			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	12.9	0.0			
Всего грунта	155.8	854.8			
4. Избыток грунта	699.04				
5. Итого перерабатываемого грунта	854.8	854.8			

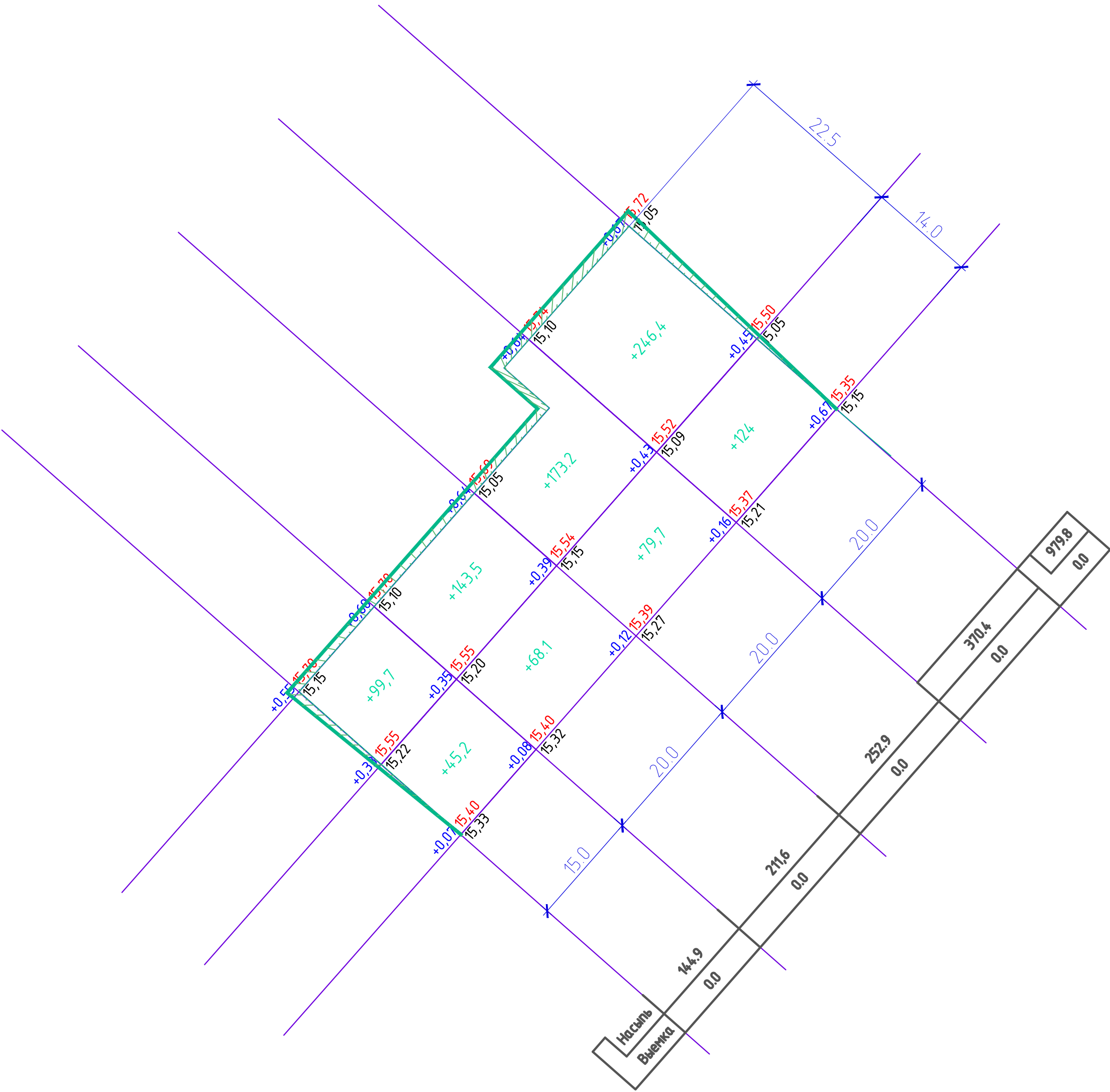


						ВЭС00086.286.4.1-И/О1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	35	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019	План земляных масс. М1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			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	750.9	1.6			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	67.6	0.0			
Всего грунта	818.5	1058.9			
4. Избыток грунта	240.42				
5. Итого перерабатываемого грунта	1058.9	1058.9			





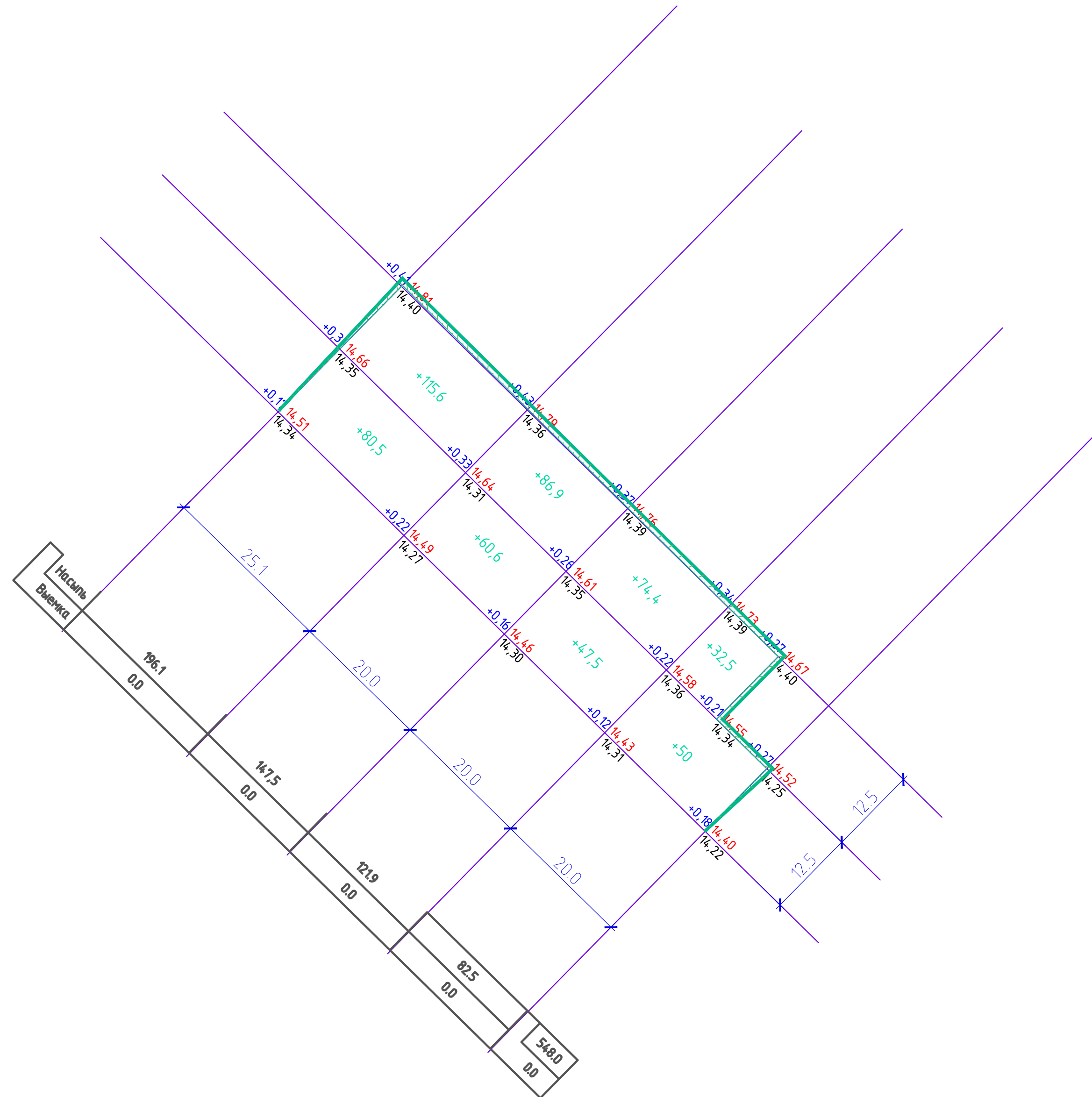
Ведомость объемов земляных масс





Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	979.8	1.6			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	88.2	0.0			
Всего грунта	1068.0	1058.9			
4. Избыток грунта	–9.08				
5. Итого перерабатываемого грунта	1058.9	1058.9			

						ВЭС00086.286.4.1-И/О1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	37	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						План земляных масс. М1:500	000 "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

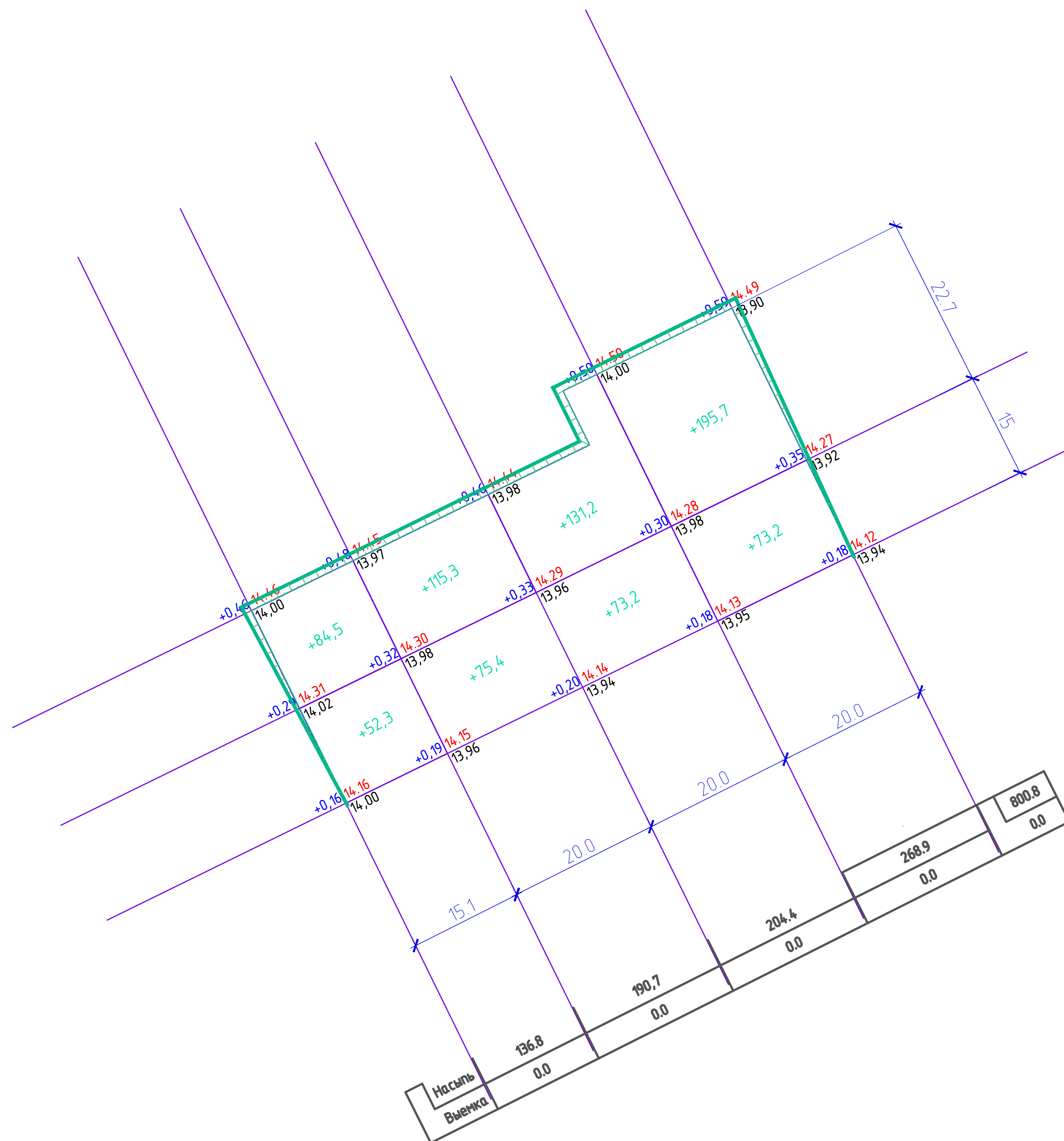
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	548	1.6			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	888.5			
а) автодорожных покрытий	0.0	888.5			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	49.3	0.0			
Всего грунта	597.3	890.1			
4. Избыток грунта	292.78				
5. Итого перерабатываемого грунта	890.1	890.1			






						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1		
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019	П	38	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019			
						<div>000</div> <div>"ЕРСМ Сибдир"</div>		
Проверил		Ковжун			12.2019			
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019			
План земельных масс. М:1:500								

Ведомость объемов земляных масс

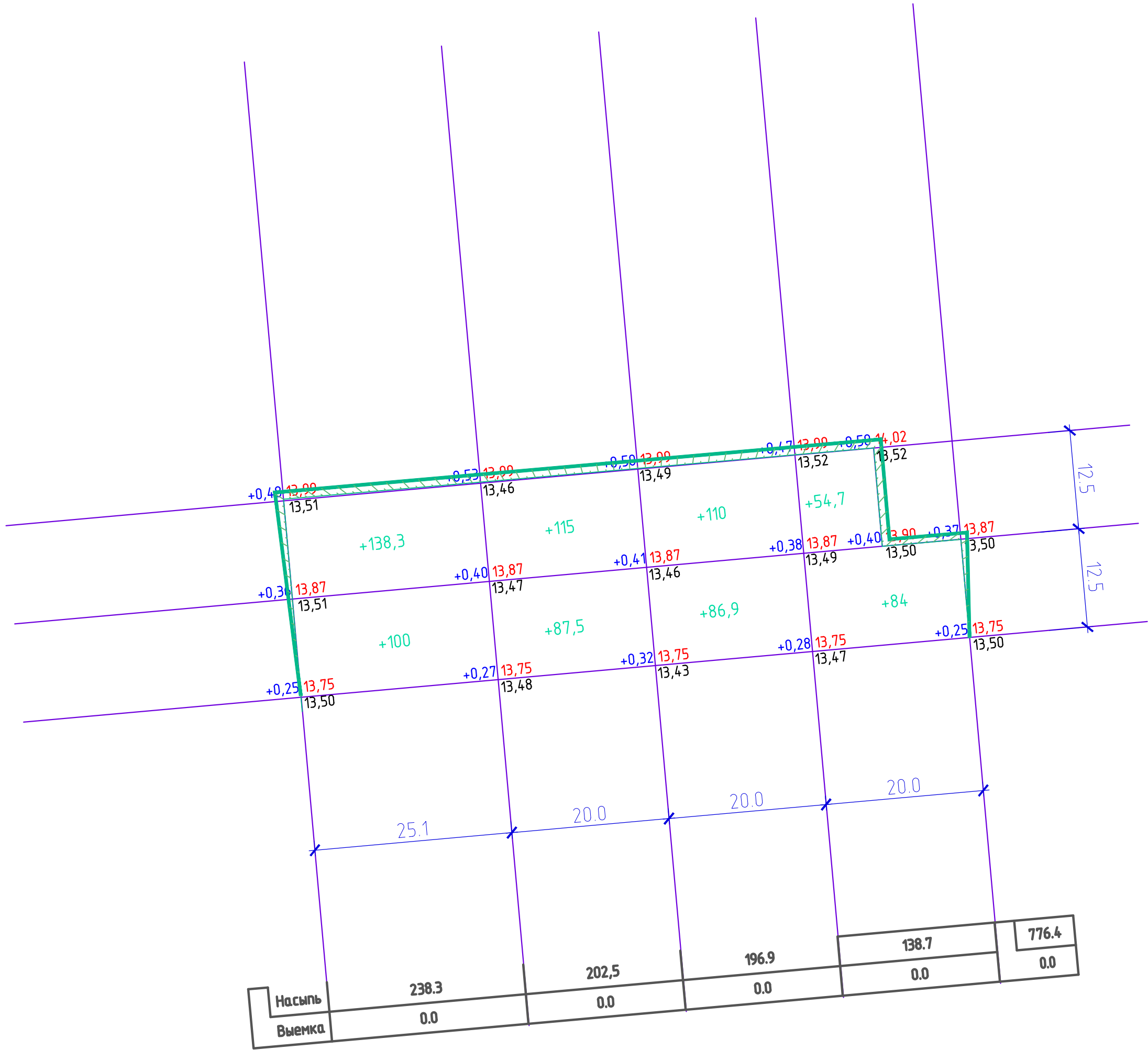
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	800.8	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	72.1	0.0			
Всего грунта	872.9	1057.3			
4. Избыток грунта	184.43				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			







						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	39	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						План земляных масс. М:500	000 "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Кожун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

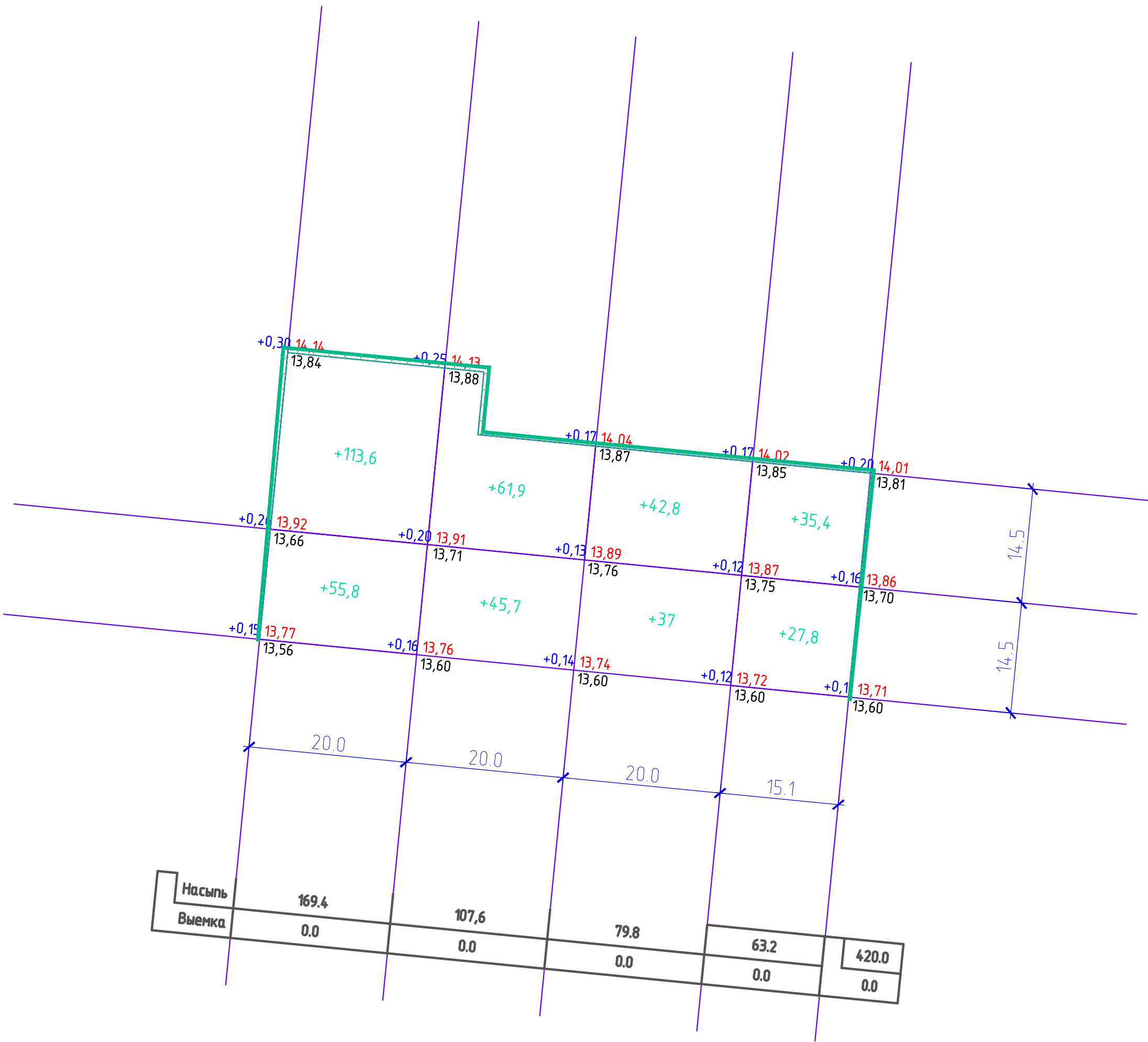
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	776.4	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	888.5			
а) автодорожных покрытий	0.0	888.5			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	69.9	0.0			
Всего грунта	846.3	888.5			
4. Избыток грунта	42.22				
5. Итого перерабатываемого грунта	888.5	888.5			







						ВЭС00086.286.4.1-И/О1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	40	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
						План земляных масс. М1:500	000 "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				

Ведомость объемов земляных масс

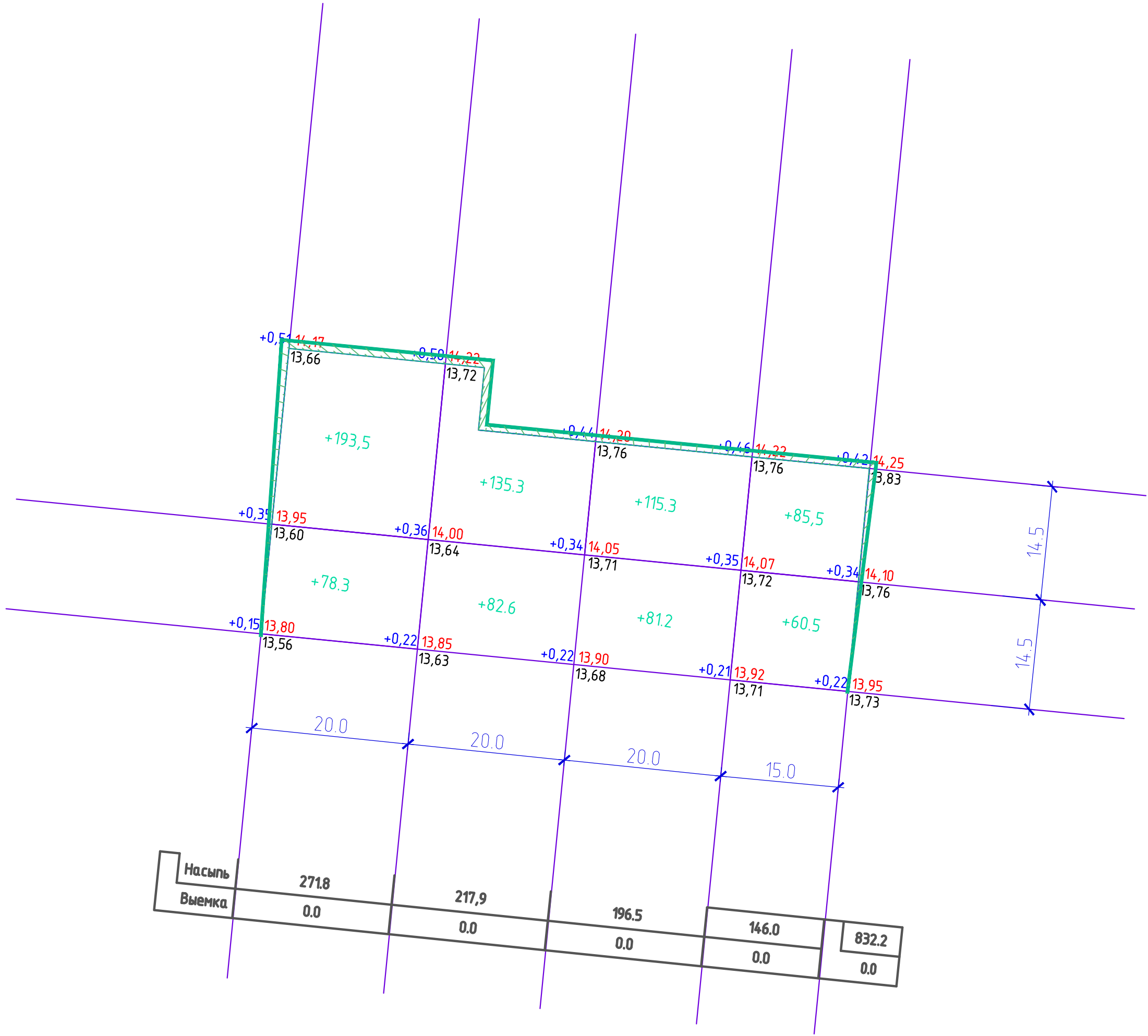
Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	420	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	37.8	0.0			
Всего грунта	457.8	1057.3			
4. Избыток грунта	599.50				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			







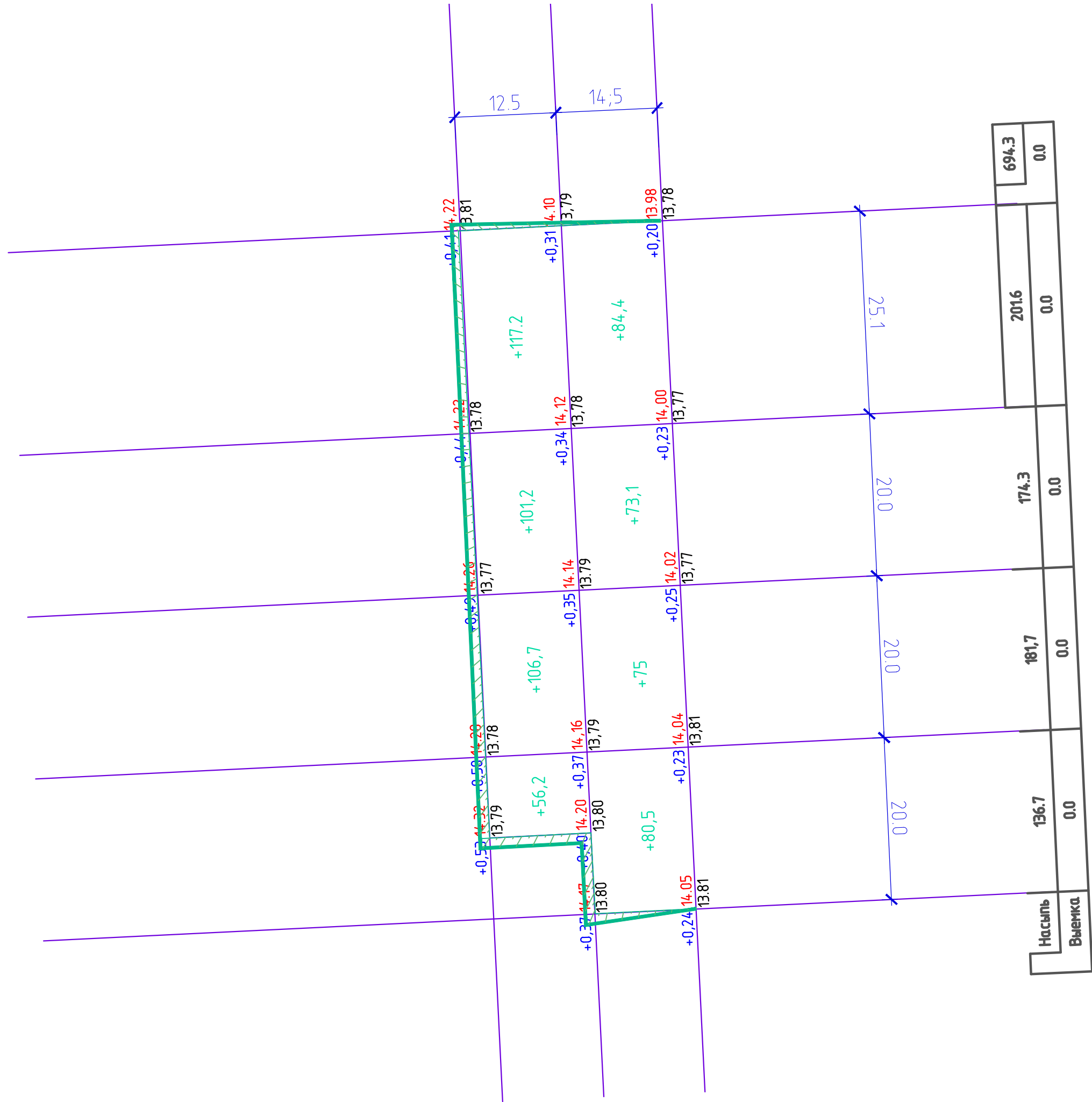
						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	41	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019	План земляных масс. М1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			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	832.2	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%	74.9	0.0			
Всего грунта	907.1	1057.3			
4. Избыток грунта	150.20				
5. Итого перерабатываемого грунта	1057.3	1057.3			







						ВЭС00086.286.4.1-ИЛО1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	42	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019	План земляных масс. М1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Проверил		Ковжун			12.2019				
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				



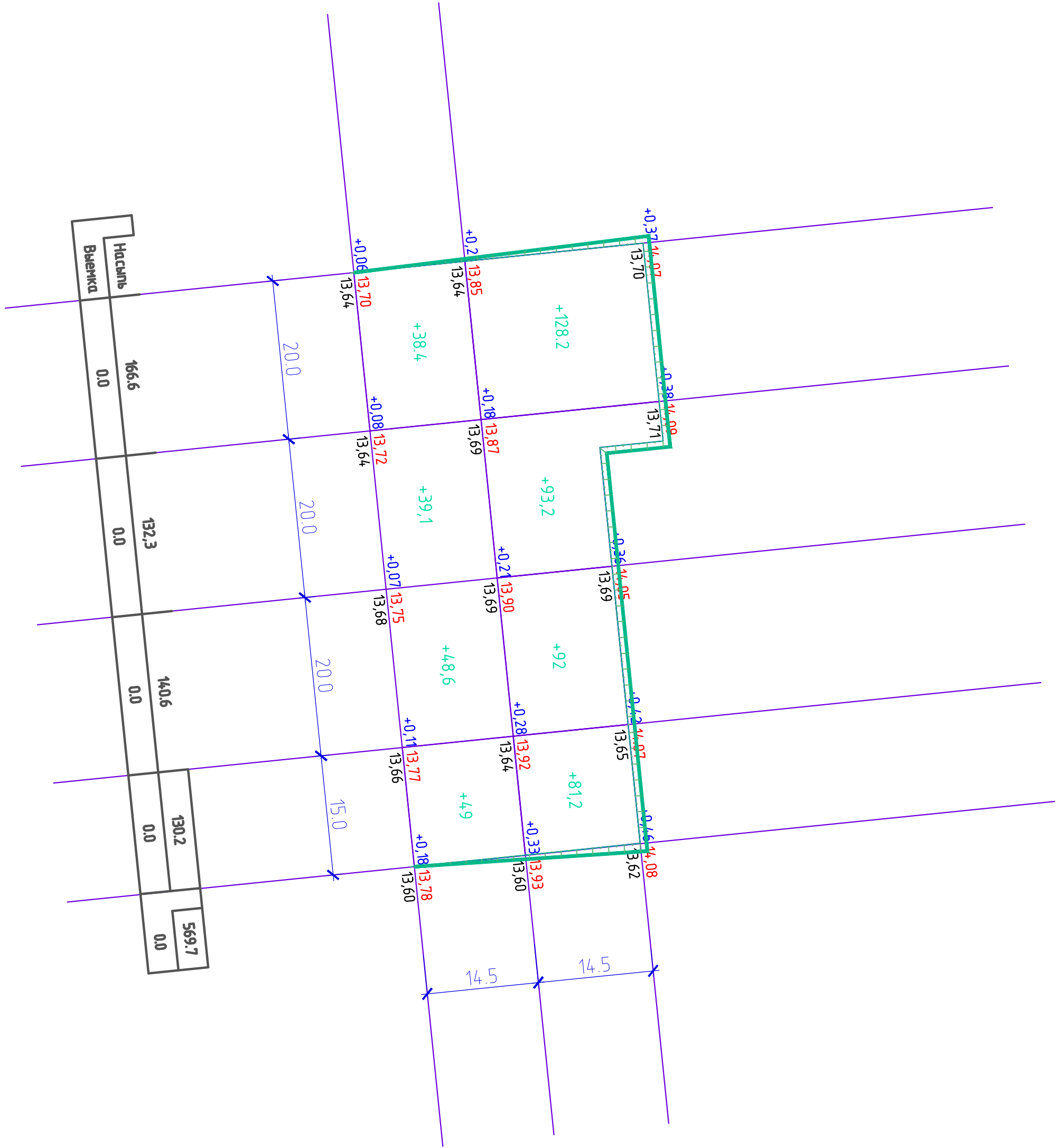
Ведомость объемов земляных масс





Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³				Приме- чание
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, с учетом срезки	694.3	0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	888.5			
а) автодорожных покрытий	0.0	888.5			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	62.5	0.0			
Всего грунта	756.8	888.5			
4. Избыток грунта	131.71				
5. Итого перерабатываемого грунта	888.5	888.5			

						ВЭС00086.286.4.1-И/О1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	43	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
Проверил		Ковжун			12.2019	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	327.4	1.6			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве	0.0	1057.3			
а) автодорожных покрытий	0.0	1057.3			
б) срезка растительного слоя	0.0	0.0			
3. Поправка на уплотнение грунта	0.0	0.0			
(остаточное разрыхление) – 9%	29.5	0.0			
Всего грунта	356.9	1058.9			
4. Избыток грунта	702.03				
5. Итого перерабатываемого грунта	1058.9	1058.9			



						ВЭС00086.286.4.1-И/О1			
						Холмская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гусев			12.2019		П	44	1
Н.Контроль		Пирогова			12.2019				
Проверил		Ковжун			12.2019	План земляных масс. М1:500	ООО "ЕРСМ Сибири"		
Нач.отдела		Рейнгард			12.2019				