Акционерное общество

Заказчик – ООО «Авелар Солар Технолоджи»

Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Подраздел 1. Схема планировочной организации земельного участка СЭС

2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1

Том 2.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Акционерное общество

Заказчик – ООО «Авелар Солар Технолоджи»

Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Подраздел 1. Схема планировочной организации земельного участка СЭС

2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1

Том 2.1

Главный инженер проекта Ю. Б. Атмурзаев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома 2.1

Обозначение	Наименование	Примечание
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1-С	Содержание тома 2.1	
	Раздел 2. Схема планировочной организации	
	земельного участка	
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1	Подраздел 1. Схема планировочной организации	
	земельного участка СЭС	
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ТЧ	Текстовая часть	15 л.
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ	Графическая часть	
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001	Схема планировочной организации земельного	5 л.
	участка. М 1:1000	
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.002	План организации рельефа. М 1:1000	5 л.
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.003	План земляных масс. М 1:1000	6 л.
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.004	Сводный план сетей инженерно-технического	5 л.
	обеспечения. М 1:1000	
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005	Выносные элементы	24 л.
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.006	Ситуационный план. М 1:25 000	1 л.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1-С			
Разработал		Сапрыкин				Содержание тома 2.1	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Н. контр.		Бондаренко					АО «Энергосервис Юга»		
ГИП		Атмурзаев							

Формат А4

1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 2
2 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах земельного участка 5
3 Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным планом и техническими регламентами 5
4 Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 8
5 Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводков поверхностных и грунтовых вод 9
6 Описание организации рельефа вертикальной планировкой 10
7 Описание решений по благоустройству территории 11
8 Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 12
9 Обоснование схем транспортных коммуникаций 14
10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций 14

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № Подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ТЧ			
Разработал		Сапрыкин				Раздел 2. Подраздел 1. Схема планировочной организации земельного участка СЭС Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	15
Н. контр.		Бондаренко					АО «Энергосервис Юга»		
ГИП		Атмурзаев							

Формат А4

1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Исходными данными для разработки проектной документации «Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)» являются:

– задание на проектирование объекта капитального строительства «Элистинская СЭС 115,6 МВт», см. 2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗ2 Приложение 1;

– материалы инженерно-геодезических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2020 году;

– опционный договор купли-продажи земельного участка с кадастровым номером 08:14:020202:1121 № ДЗ-25603 от 29 октября 2019 года, см. 2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗ2 Приложение 3;

– Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 08:14:020202:1121, см. 2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗ2 Приложение 4;

– градостроительный план земельного участка №RU08301000-03/20-60, см. 2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗ2 Приложение 5.

Проект составлен в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)»; СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; Федерального закона №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Данным разделом проекта предусматривается подготовка площадки строительства и ее обустройство.

Размещение проектируемых объектов на местности показано на ситуационном плане.

Земельный участок с кадастровым номером 08:14:020202:1121 под строительство расположен в Российской Федерации Республике Калмыкия в северо-восточной части города Элиста в районе Аэропорта. Расстояние от площадки солнечной электростанции до с. Троицкое составляет 3.9 км. Вдоль северной стороны земельного участка на удалении до 150 м находится автомобильная дорога общего пользования регионального или межмуниципального значения с асфальтобетонным покрытием 85 ОП РЗ 85К-25 «Подъезд от автомобильной дороги федерального значения Подъезд к г. Элиста от автомобильной дороги федерального значения Р-22 "Каспий" к Аэропорту».

По территории земельного участка проложен водопровод в северо-западной части земельного участка 08:14:020202:1121.

На основании акта государственной акта государственной историко-культурной экспертизы, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ в северной части земельного участка 08:14:020202:1121 предназначенного под строительство объекта «Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)» выявлен курганный могильник Гашун-Сала-1.

В связи с расположением земельного участка вблизи Аэропорта Элиста, участок проектирования попадает в зону действия ограничений по высоте застройки по условиям воздушных подходов к аэродрому. Данное ограничение по высоте не превышает 34 м.

В границах участка присутствуют полевые дороги. Растительность участка представлена степными сообществами, местами встречается древесная и кустарниковая растительность.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основе топографического плана, см 2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001.

Рельеф на участке проектирования – спокойный, полого-наклонный, отметки поверхности колеблются от 133.35 до 159.61 м.

По характеру застройки и рельефу местности участок проектирования относится ко II категории сложности.

Район проектирования согласно СП 131.13330.2018 относится к IV Г климатическому подрайону.

Первый снег появляется в третьей декаде ноября. Устойчивый снежный покров образуется в конце декабря. Снежный покров невысокий, в среднем от 3 до 8 см.

Климатические параметры холодного периода года приведены в таблице 1

Таблица 1 - Климатические параметры холодного периода года

Абсолютная минимальная температура воздуха, ºС	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ºС	Количество осадков за ноябрь-март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с
- 34	5.7	121	В	8.5

Лето наступает в первой декаде мая, оно жаркое и очень сухое. Средняя месячная температура воздуха в июле - самом теплом месяце года от 23,5 до 25,40 ºС. Абсолютный максимум в это время достигает от 39 до 40 ºС, в отдельные годы может составлять 45 ºС и выше. Поверхность почвы нагревается до 70 ºС. Средний показатель инсоляции в данной местности составляет 1307 кВт*ч/м2. Летние осадки носят преимущественно ливневый характер, в результате чего большая часть их, не успев

впитаться в почву, скатывается вниз по склонам и не участвует в создании запасов влаги в почве. В летний период ветер переносит песок, заносит поля, засекает посевы, при этом увеличивается непроизводительный расход влаги на испарение с поверхности почвы. Кроме того, сильные и даже умеренные ветры могут вызвать пыльные бури. Суховеи часто (от 12 до 44 дней) сопровождаются сильными ветрами со скоростью более 15 м/сек. Климатические параметры для теплого периода года приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Климатические параметры теплого периода года

Абсолютная максимальная температура воздуха, ºС	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, ºС	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь-август	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
43	12.8	232	71	З	6.3

Средняя месячная и годовая температура воздуха приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5.0	-4.6	1.3	10.3	16.8	21.6	24.6	23.4	17.2	9.6	2.6	-2.5	9.6

Участок проектирования расположен в строительно-климатическом подрайоне IV Г в соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

Малое количество осадков в сочетании с высокими температурами обусловливают сухость воздуха и почвы, а, следовательно, и большую повторяемость засух и суховеев. Общее число дней с суховеями составляет от 100 до 120 дней, из них около 60% приходится на слабые, которые не приносят особого вреда сельскохозяйственным культурам. Пагубны интенсивные суховеи, число которых составляет от 40 до 48 дней в году, из них в теплый период до 30 дней.

Общее представление об увлажнении вегетационного периода дают сведения об осадках. Так, за последние три десятилетия колебания годового количества осадков составили в пустынной зоне (Троицкое) – от 151 до 436 мм. Распределение осадков по годам в пустынной зоне приведено на рисунке 1.

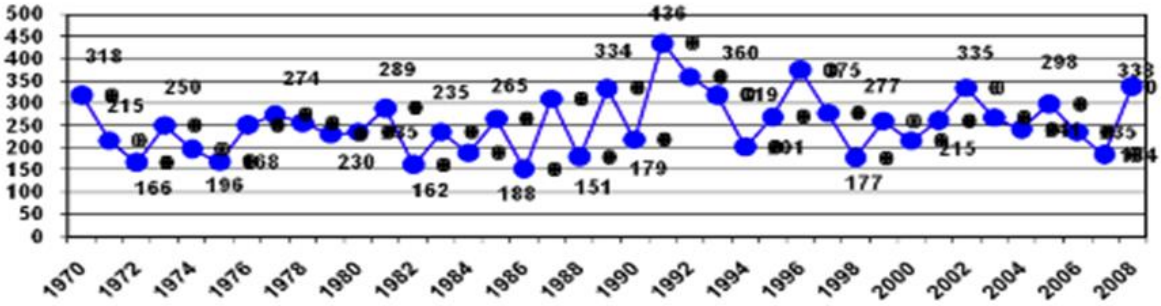


Рисунок 1 - Распределение осадков по годам в пустынной зоне (Троицкое)

При проектировании площадки СЭС принята система координат МСК - г. Элиста, система высот Балтийская, на основе инженерно-топографического плана.

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

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемый участок строительства не классифицируется по размеру ориентировочной санитарно - защитной зоны.

Согласно разделу 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в период эксплуатации солнечной электростанции химическое воздействие отсутствует, физическое воздействие на атмосферный воздух будет незначительным. Поэтому для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

3 Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным планом и техническими регламентами

В соответствии с градостроительным планом земельного участка №RU08301000-03/20-60 участок проектирования «Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)» относится к территориальной зоне П-2 (Производственно-коммунальная зона второго типа).

Основным видом разрешенного использования территориальной зоны П-2 являются:

– объекты капитального строительства и виды использования земельных участков, отнесённые действующими санитарными нормами к объектам с санитарно-защитной зоной 100 м и менее;

– автостоянки и гаражи;

– аварийно-диспетчерские службы организаций, осуществляющих эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения города;

– прачечные и химчистки, в том числе прачечные самообслуживания;

– магазины;

– специализированные мебельные магазины, автосалоны;

– выставочные и торгово-выставочные залы и комплексы;

– здания и помещения для размещения подразделений органов охраны правопорядка;

– пожарные части, здания и помещения для размещения подразделений пожарной охраны;

– гостиницы, мотели;

– автозаправочные станции;

– станции и пункты техобслуживания автомобилей;

– автомойки;

– научно-исследовательские учреждения с опытно-производственной базой с санитарно-защитной зоной 100м и менее;

– станции скорой медицинской помощи;

– предприятия общественного питания;

– танцевальные залы, ночные клубы, дискотеки;

– производственные базы аварийно-диспетчерских служб и предприятий по обслуживанию жилого фонда;

– рынки продовольственных и непродовольственных товаров, площадки для торговли «с колёс»;

– сооружения и устройства сетей инженерно-технического обеспечения;

– общественные туалеты;

– объекты гражданской обороны;

– зелёные насаждения.

Вспомогательным видом разрешенного использования (установленным к основному) территориальной зоны П-2 являются:

– административно-бытовые здания, конструкторские бюро, амбулаторно-поликлинические учреждения при предприятии, лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения для работников, вспомогательные здания и сооружения, в которых осуществляются операции, технологически связанные с основным видом разрешённого использования, гостевые автостоянки, площадки для сбора мусора, в том числе и производственных отходов;

– гаражи служебного транспорта, склады материалов и инвентаря, здания и сооружения для размещения служб охраны и наблюдения;

– хозяйственные постройки, сооружения локального инженерного обеспечения;

– открытые площадки для занятий спортом и физкультурой;

– учебно-тренировочные комплексы со спортивными площадками, закрытые гаражи-стоянки резервных автомобилей.

Условно разрешённые виды использования объектов капитального строительства и земельных участков для территориальной зоны П-2 не устанавливаются.

Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства для зоны П-2 не устанавливаются.

Планировочные решения по организации земельного участка для объекта «Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)» выполнены с целью обеспечения наиболее благоприятных условий для осуществления производственного процесса.

Проектируемый объект расположен вместе допустимого размещения объекта капитального строительства в границах земельного отвода (согласно градостроительному плану земельного участка).

В соответствии с заданием на проектирование объекта капитального строительства «Элистинская СЭС 115,6 МВт» проектными решениями предусматривается размещение солнечной электростанции мощностью 115,6 МВт с разделением на два пусковых комплекса. Первый пусковой комплекс состоит из пяти этапов строительства с общей мощностью 78 МВт. Второй пусковой комплекс состоит из трех этапов строительства с общей мощностью 37,6 МВт. Проектные решения по второму пусковому комплексу см. 2021ЭЛСТ-ПК2-СЭС-П-ПЗУ.

В качестве основного генерирующего оборудования для СЭС приняты фотоэлектрические модули. Установка фотоэлектрических модулей предусматривается на опорных конструкциях. Проектом предусматривается размещение на площадке следующих зданий и сооружений:

– ЗРУ I 35 кВ;
– ОПУ;
– Щит управления;
– Склад;
– КТП;
– Области полей ФЭМ.

Экспликация проектируемых зданий и сооружений и положение их относительно друг друга представлены в графической части раздела.

Планировочная организация земельного участка предусматривает размещение сооружений в соответствии с технологией их работы, максимальной плотности застройки с соблюдением требований пожарной безопасности, санитарно-гигиенических, экологических и специальных требований.

Расположение сооружений обеспечивает возможность ремонта оборудования, доставки и вывоза оборудования, проезд пожарных машин. Шаг между рядами опорных конструкций обусловлен технико-экономическими показателями строительства и эксплуатации объекта, с учетом срока его эксплуатации.

Размер площадки, используемой для строительства определился из условий размещения зданий и сооружений, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемого объекта.

На территории проектируемых объектов согласно СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)», предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

- все разрывы между зданиями и сооружениями приняты согласно противопожарным нормам;
- противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты с учетом степени огнестойкости и категории их по взрыво- и пожарной опасности с соблюдением условий для уменьшения этих расстояний;
- внутриплощадочный проезд обеспечивает подъезд пожарных автомобилей ко всем зданиям и сооружениям;
- основание и покрытие проезда и площадок выполнено из несгораемых материалов (щебень).

Подъезд и подход к объекту осуществляется от существующей подъезда к Аэропорту Элиста и далее по подъездной автодороге (проектируемой).

Для движения транспорта по территории СЭС запроектирован сквозной проезд 3,5 м, который может использоваться как пожарный проезд. Для разворота транспортных средств предусмотрены разворотные площадки 15х15.

4 Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели по генеральному плану приведены в таблице 4.

Таблица 4- Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица измерения	Величина
I пусковой комплекс		
Площадь земельного участка 08:14:020202:1121	$м^2$	1 829 967.00
Площадь участка в ограждении	$м^2$	1 131 078.32
Площадь участка вне ограждения	$м^2$	698 888.68
Площадь застройки	$м^2$	372 407.86

Наименование показателя	Единица измерения	Величина
в том числе:		
- зданий и сооружений	$м^2$	1 389.34
- столов (шт. 4 212)	$м^2$	371 018.52
Плотность застройки	%	32.92
в том числе:		
- зданий и сооружений	%	0.12
- столов (шт. 4 212)	%	32.80
Площадь благоустройства	$м^2$	11 795.74
в том числе:		
- отмостка	$м^2$	1 559.20
- внутриплощадочный проезд в ограждении	$м^2$	10 077.03
- съезд с внутриплощадочного проезда за ограждением	$м^2$	159.51
Площадь свободная от застройки и благоустройств	$м^2$	1 445 763.40
в том числе:		
- в пределах ограждения	$м^2$	747 034.23
- за ограждением в границах отвода	$м^2$	698 728.17
Протяженность внутриплощадочных проездов	м	2 635.97
Протяженность ограждения площадки I пускового комплекса	м	4 655.35

5 Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводков поверхностных и грунтовых вод

Инженерной подготовкой предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий, обеспечивающий взаимоувязанное высотное и плановое размещение проектируемых сооружений, отвод атмосферных осадков с территории площадки.

Территория свободна от застройки, ведется новое строительство. Предусмотрена планировка проездов и площадок под проектируемые здания с учетом существующей территории.

Комплекс технических решений на проектируемой площадке определен геологическими, гидрологическими и топографическими условиями расположения.

На территории присутствует почвенно-растительный слой мощностью 0,10 м, который подлежит снятию. Срезка и охрана плодородного почвенного слоя осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земельных работ». После завершения строительства снятый плодородный слой используется для благоустройства территории в соответствие с проектным решением.

Избыток почвенно-растительного слоя земли подлежит землеванию на малопродуктивные земли в соответствии с письмом от Главы Администрации города Элиста.

Отметки планируемой поверхности назначены таким образом, чтобы максимально сохранить существующий рельеф.

Продольные и поперечные уклоны по проездам приняты в нормативных пределах.

Основные технические решения включают в себя отвод условно чистых поверхностных и дождевых вод с площадки строительства, которые осуществляются открытым способом по рельефу.

В пределах землеотвода вне ограждения предусмотрено устройство водоотводящих канав с обвалованием для снижения объемов поверхностного стока поступающего на территорию площадки с прилегающих территорий. В качестве укрепления выполняется устройство объемной георешеткой с заполнением щебнем. Крепление объемной георешетки к грунту осуществляется акерами г-образной формы. Поверхностный водоотвод осуществляется в свободную от застройки зону.

6 Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Планом организации рельефа приняты планировочные отметки зданий, сооружений с учетом строительных норм и правил, обоснованием которой являются:

- требованиями технологических норм проектирования производств данной отрасли;
- необходимость организации водоотвода с территории площадки строительства;
- защиту территории от затопления поверхностными водами.

На основе СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)» предусматривается выборочная система вертикальной планировки в связи с плотностью застройки менее 50% и наличием уклонов фактического рельефа более 30 ‰ с сохранением рельефа на остальной территории.

Вертикальная планировка по проектируемой площадке сводится к обеспечению отвода поверхностных вод с территории площадки. Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом по спланированной поверхности на рельеф. План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях.

Площадь земельного участка составляет 1 829 967 м^2. Вертикальная планировка осуществляется в пределах границы проектирования, см. графическую часть раздела.

План организации рельефа разработан с учетом сопряжения проектируемого проезда (шириной 3.5м) с подъездной автодорогой, которая примыкает к основной автодороге.

Фактические горизонтали рельефа имеют сечение 0.5м.. Уклон по участку составляет от 1 до 60 ‰ и направлен в основном в южном направлении. Рельеф участка спокойный. Территория имеет форму в виде многоскатной плоскости. План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях. По результатам вертикально планировки площадки уклоны в пределах площадки составляют от 5 до 50 ‰.

Проезд по территории земельного участка запроектирован с двускатным поперечным профилем 25 ‰.

Планировочные отметки зданий, сооружений, проездов назначены с учетом уклона местности и организации водоотвода. Проектные уклоны территории приняты в пределах нормы. Планировочные отметки здания и рельефа назначены с учетом уклона местности и организации водоотвода.

Вертикальная планировка данной территории представляет собой инженерное мероприятие по искусственному изменению и преобразованию существующего рельефа. При помощи вертикальной планировки создается планировочная поверхность территории в границах проектирования, обеспечивающая:

- организацию стока поверхностных вод;
- обеспечение удобного и безопасного движения транспорта путем организации допустимых продольных уклонов;
- оптимальная привязка к рельефу проектируемых объектов;
- размещение избыточного грунта из котлована под зданием и из траншей под инженерные коммуникации по территории благоустройства.

7 Описание решений по благоустройству территории

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий и удобства технологического обслуживания, проектируемых сооружений выполнено благоустройство территории - покрытие проездов, площадок из щебня.

Внутриплощадочный проезд из щебня запроектирован шириной 3,5 м. Конструкция дорожной одежды проезда:

- щебень фракцией 40-70 (М800) с заклинкой, толщиной - 0,27 м;
- геотекстиль 350 г/м2;
- песок средней крупности ГОСТ 8736-2014, толщиной - 0,47 м;

– уплотненный грунт.

Запроектированный проезд и площадки на территории СЭС обеспечивают подъезд к зданиям и сооружениям пожарных машин, грузового транспорта. Продольные и поперечные уклоны увязаны с планировочными решениями прилегающей территории.

Для препятствия не санкционированного проникновения на территорию СЭС предусматривается строительство металлического забора с установкой спирального барьера безопасности. В качестве разграничения площадки проектирования на два пусковых комплекса предусмотрена установка временного ограждения. На въезде устанавливаются распашные ворота с одной калиткой. В соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" для площадки предусматривается установка дополнительных ворот. Проектные решения по установке металлического ограждения территории предусмотрены в разделе «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Прочие мероприятия по благоустройству проектом не предусмотрены. Проектные решения по благоустройству и конструкции проектируемого покрытия проездов и площадок приведены в графической части.

8 Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Наличие всех зданий определяется технологическим процессом и требованиями к безопасности эксплуатации производственного объекта.

Инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения промышленных площадок и взаимной увязки сетей, в соответствии с технологией производства. Выбор способа прокладки инженерных сетей производится с учетом технологических, строительных и эксплуатационных требований и затрат. В целях увязки проектируемых инженерных сетей составлен сводный план инженерных сетей, определены коридоры для прокладки подземных коммуникаций. При проектировании сводного плана инженерных сетей соблюдены требования действующих нормативных документов. Сводный план инженерных сетей выполнен по чертежам смежных разделов и служит информационным материалом взаимного расположения всех инженерных сетей. Для конкретного строительства необходимо пользоваться планами сетей по каждой специальности.

По функциональному назначению здания и сооружения на территории солнечной электростанции образуют три зоны:

– зона основного назначения;

– зона вспомогательного назначения;
– зона складского назначения.

Зона основного назначения в свою очередь подразделяется на три зоны:

– зона распределительного устройства;
– зона мониторинга и управления технологическими процессами;
– зона генерации солнечной энергии.

Зона распределительного устройства включает в себя следующие здания:

– ЗРУ I 35 кВ.

К зоне мониторинга и управления технологическими процессами относятся следующие здания и сооружения:

– ОПУ;
– Щит управления.

В зону складского назначения входят следующие здания:

– Склад.

Здания зоны распределительного устройства, зоны складского назначения, зоны мониторинга и управления технологическими процессами сформированы в группу въездных зданий.

К зоне генерации солнечной энергии относятся следующие здания и сооружения:

– КТП;
– опорные конструкции ФЭМ.

К зоне вспомогательного назначения относятся следующие здания и сооружения:

– подъездная автомобильная дорога;
– внутриплощадочные проезды с разворотными площадками;

– ограждение с воротами.

9 Обоснование схем транспортных коммуникаций

В целях обеспечения доступа обслуживающей и пожарной техники на площадку предусмотрено строительство подъездной автодороги от существующего подъезда к Аэропорту Элиста. На основе задания на проектирование объекта капитального строительства «Элистинская СЭС 115,6 МВт» к подъездной автодороге предусмотрено устройство стоянки на пять машино-мест вне ограждения солнечной электростанции в пределах границ земельного участка СЭС.

Проезд по площадке запроектирован исходя из условия обеспечения возможности подъезда пожарных и аварийных автомобилей ко всем зданиям и сооружениям. Геометрические характеристики внутриплощадочных проездов приняты в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*». Продольные и поперечные уклоны увязаны с планировочными решениями прилегающей территории. Для пересекаемых проездами коммуникаций предусматриваются защитные футляры.

Подъезд и подход к объекту осуществляется от существующей автодороги, далее по подъездной автодороге (проектируемой). Покрытие дороги предусмотрено из щебня. Конструкция и проектные решения по проектируемой автодороге приведены в проекте.

Таким образом, предусмотренный проектом комплекс мероприятий по повышению безопасности движения в сочетании с выполнением необходимых работ в процессе эксплуатации обеспечит безопасное движение транспортных средств и удобное передвижение пешеходов на участке проектирования.

10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций

Согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», проектируемый проезд производственной площадки СЭС являются второстепенным.

Основные технические показатели внутриплощадочных проездов:

– ширина полосы проезжей части – 3,5 м;
– число полос движения – 1;
– ширина обочины – не предусмотрена;
– поперечный уклон проезжей части – 25 ‰.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннули-рованных				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Акционерное общество

Заказчик – ООО «Авелар Солар Технолоджи»

Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Подраздел 1. Схема планировочной организации земельного участка СЭС

2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1

Том 2.1

Графическая часть

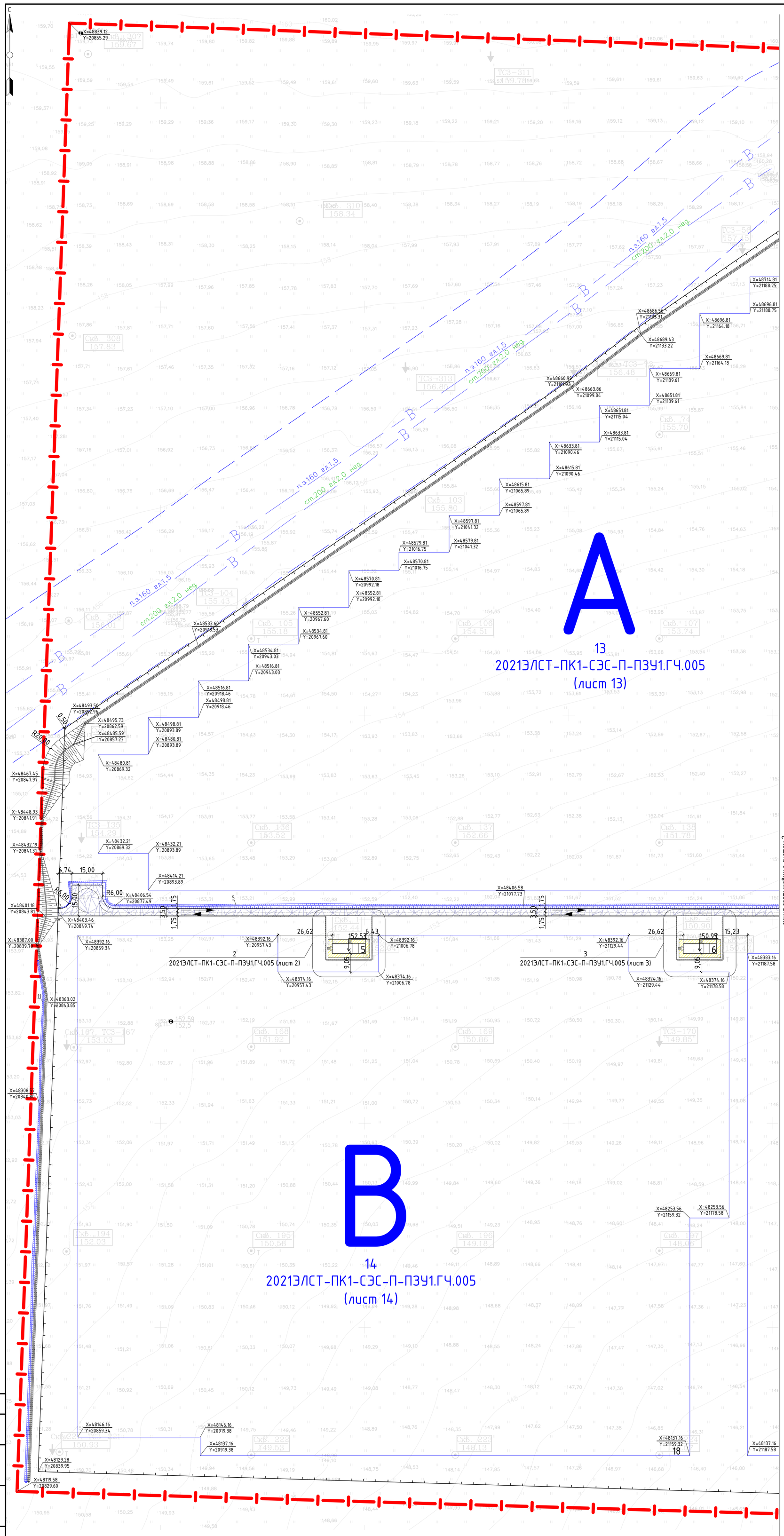
Главный инженер проекта Ю. Б. Атмурзаев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	ЗРУ I 35 кВ	X=48700.00 Y=21300.00, лист 2
2	ОПУ	X=48700.00 Y=21300.00, лист 2
3	Щит управления	X=48700.00 Y=21400.00, лист 2
4	Склад	X=48700.00 Y=21300.00, лист 2
5	КТП-1	X=48300.00 Y=20900.00, лист 1
6	КТП-2	X=48300.00 Y=21100.00, лист 1
7	КТП-3	X=48300.00 Y=21300.00, лист 2
8	КТП-4	X=48300.00 Y=21400.00, лист 2
9	КТП-5	X=48300.00 Y=21600.00, лист 3
10	КТП-6	X=48300.00 Y=21800.00, лист 3
11	КТП-7	X=48300.00 Y=21900.00, лист 3
12	КТП-8	X=48300.00 Y=22000.00, лист 4
13	КТП-9	X=48300.00 Y=22100.00, лист 4
14	КТП-10	X=48300.00 Y=22300.00, лист 4
15	КТП-11	X=48300.00 Y=22400.00, лист 5
16	Ограждение	X=48000.00 Y=22500.00, лист 5
17	Область поля ФЭМ A	X=48400.00 Y=21200.00, лист 2
18	Область поля ФЭМ B	X=48100.00 Y=21100.00, лист 1
19	Область поля ФЭМ C	X=48400.00 Y=21500.00, лист 2
20	Область поля ФЭМ D	X=48100.00 Y=21400.00, лист 2
21	Область поля ФЭМ E	X=48400.00 Y=21800.00, лист 3
22	Область поля ФЭМ F	X=48100.00 Y=21800.00, лист 3
23	Область поля ФЭМ G	X=48400.00 Y=22000.00, лист 4
24	Область поля ФЭМ H	X=48000.00 Y=22000.00, лист 4
25	Область поля ФЭМ J	X=48400.00 Y=22300.00, лист 4
26	Область поля ФЭМ K	X=48000.00 Y=22300.00, лист 4
27	Область поля ФЭМ L	X=48400.00 Y=22400.00, лист 5
28	Область поля ФЭМ M	X=48000.00 Y=22400.00, лист 5

Ведомость проездов, тротуаров и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, $м^2$	Примечание
1	Щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда	1	9 261.55	
2	Щебеночное покрытие разворотных площадок	1	675	
3	Щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда с розливом вяжущего	2	141.19	
4	Щебеночное покрытие площадки для мобильного ДГУ	1	149.25	

Сечение внутриплощадочного проезда. М 1:50 (Тип 1)

Сечение внутриплощадочного проезда. М 1:50 (Тип 2)

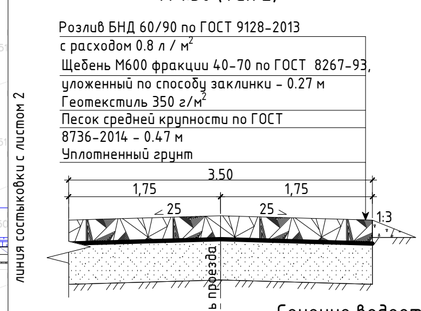
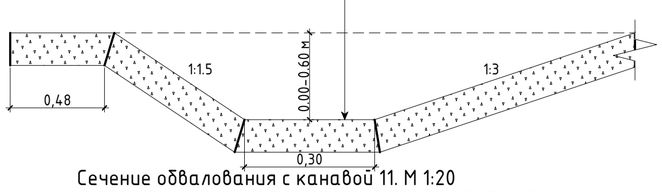


Таблица 1 Расход расклинцовывающих фракций (справочно)

Размер основной фракции щебня, мм	Расход расклинивающих фракций, $м^3$ на 1000 $м^2$ при их размерах, мм	
	10-20	5-10
40-70	15	10

Сечение водоотводящей канавы 5. М 1:10



Сечение обвалования с канавой 11. М 1:20

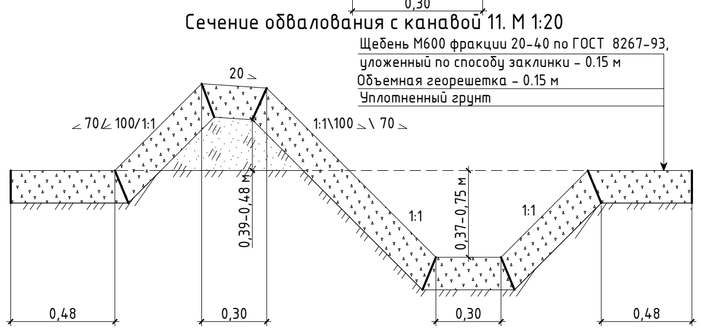
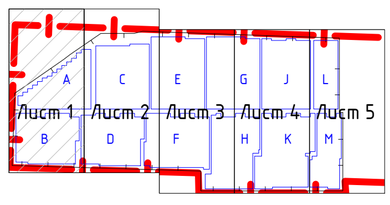


Схема разбивки плана на листы



Примечание:
1. Данный том разработан на основе инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО "УК "ДонГИС" в 2020 году.
2. Топографический план выполнен ООО "ОйлГазПроект" в системе координат МСК - г. Элиста, Балтийской системе высот.
3. Привязка зданий и сооружений выполнена к системе координат МСК - г. Элиста.
4. Отклонение от проектного положения зданий и сооружений н должно превышать предельных погрешностей и отклонений, установленных СП 70.13330.2012.
5. Отклонение от проектного положения внутриплощадочного проезда не должно превышать предельных погрешностей и отклонений, установленных ВСН 5-81.
6. Во время проведения инженерно-геодезических изысканий, на местности было закреплено 11 реперов, для создания высотной геодезической сети и использования в качестве разбивочной основы при строительстве.
7. Работы по устройству покрытий проездов и площадок выполнять в соответствии с СП 48.13330.2019 и СП 78.13330.2012.
8. Укладку геотекстиля производить в поперечном направлении с перекрытием 0,3 м. для обеспечения равнопрочности полотен.
9. Все рулоны равномерно выровнять, скрепить между собой и зафиксировать к грунту анкерами.
10. Засыпку щебнем следует производить с высоты не более 1,5 м.
11. Не допускается передвижение техники или рабочих по открытому полотну.
12. Работы по устройству щебеночных покрытий методом заклинки следует производить в соответствии с СП 78.13330.2012 в два этапа:
- распределение основной фракции щебня и его предварительное уплотнение;
- распределение расклинивающего щебня (расклинцовка двухразовая) с уплотнением каждой фракции.
13. Расход расклинцовывающих фракций справочно приведен в таблице 1.
14. В графе "координаты квадрата сетки" экспликации зданий и сооружений указаны координаты нижнего левого угла квадрата геодезической сетки инженерно-топографического плана 100х100 м системы координат МСК - г. Элиста, в пределах которого на изображении здания и сооружения нанесен его номер.

Расчёт дорожной одежды на прочность по ОДН 218.046-01

Требуемый модуль упругости конструкции дорожной одежды: 50 МПа
Требуемый коэффициент прочности по упругому прогибу: 0,900
Расчетный коэффициент прочности по упругому прогибу: 4,007
Требуемый коэффициент прочности по сдвигу и растяжению на изгиб: -
Расчетный коэффициент прочности по сдвигу и растяжению на изгиб: -

Характеристики слоев конструкции дорожной одежды низшего типа

№ слоя	Толщина,см	Модуль упругости Eупр, МПа	Eсдвиг, МПа	Eрастяж, МПа	Нормативное сопротивление растяжению при изгибе R0, МПа	Угол внутреннего трения ф, град	Сцепление С, МПа
1	27,0	450	-	-	-	-	-
2	47,0	120	-	-	-	-	-
грунт	-	62,0	-	-	-	21,0	0,007

Результаты прочностных расчетов дорожной одежды

№ слоя	Наименование материала	Толщина, см	Общий модуль упругости, МПа	Пред. активное напряжение сдвига Tпр	Актив.расч. напряжение сдвига T	Расчетное растяг. напряжение, Gr	Пред. растяг. напряжение при изгибе, Rp
1	Щебень М600 фр. 40-70 мм	27,0	200	-	-	-	-
2	Песок среднезернистый	47,0	94	-	-	-	-
грунт	Суглинок легкий пылеватый	-	62	0,0279	0,0232	-	-

Условные графические обозначения

- граница землевладения
- ограждение с воротами
- область полей ФЭМ
- водоохранная зона
- отмостка
- щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда
- щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда с розливом вяжущего
- направление движения автотранспорта
- водоотводные локти
- водоотводящие канавы
- откосы насыпи

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	1	5
Н. контр.		Бондаренко				Схема планировочной организации земельного участка. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

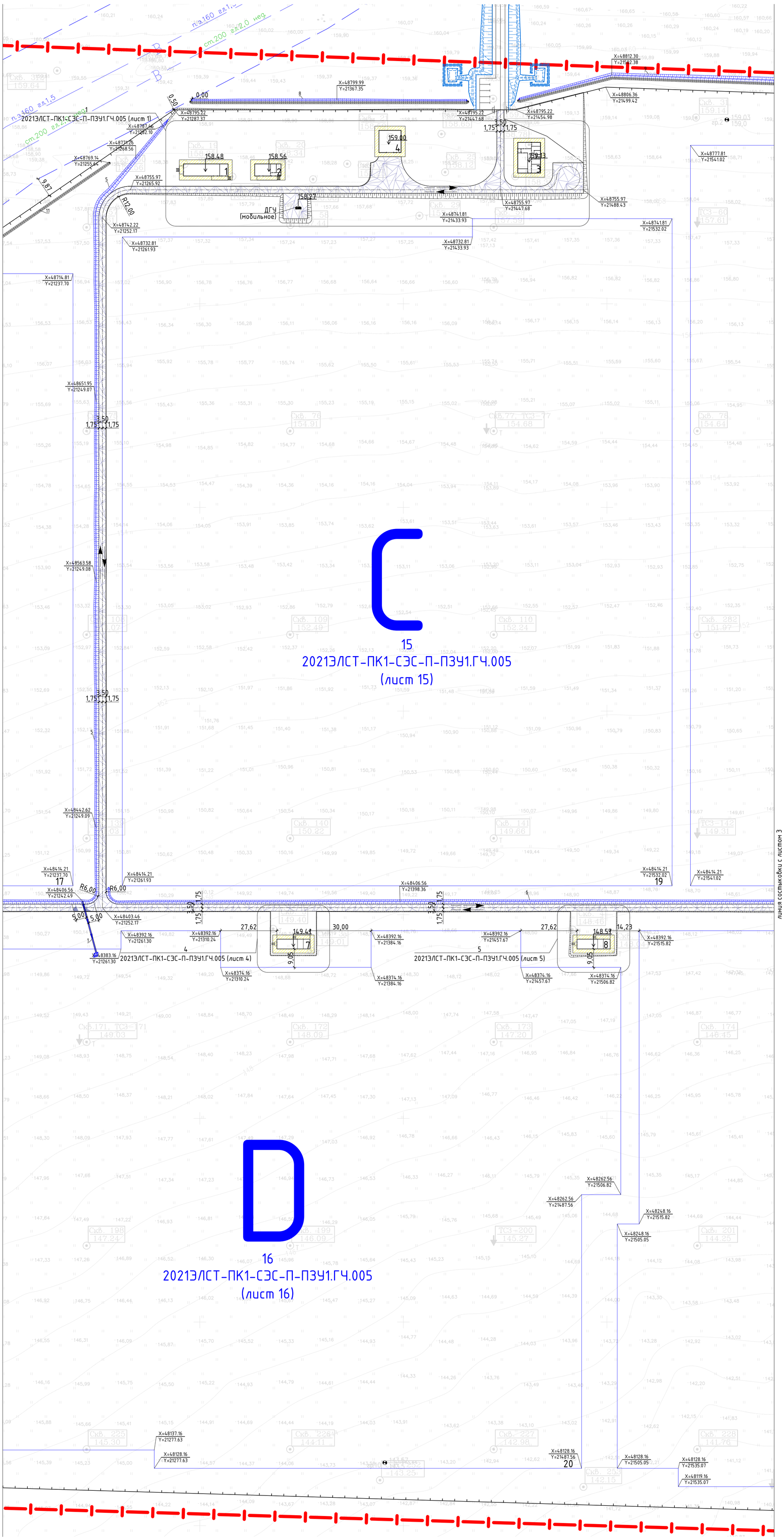
Согласовано

Взам. инв. №

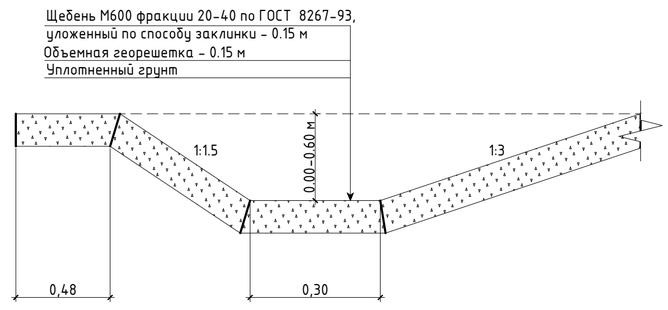
Подп. и дата

Инв. № подл.

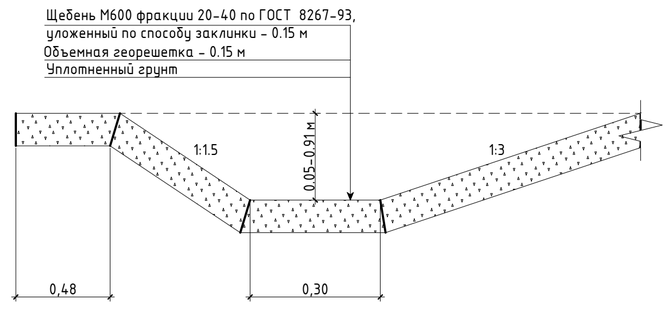
Формат А1



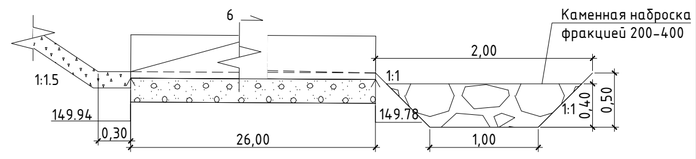
Сечение водоотводящей канавы 5. М 1:10



Сечение водоотводящей канавы 6. М 1:10

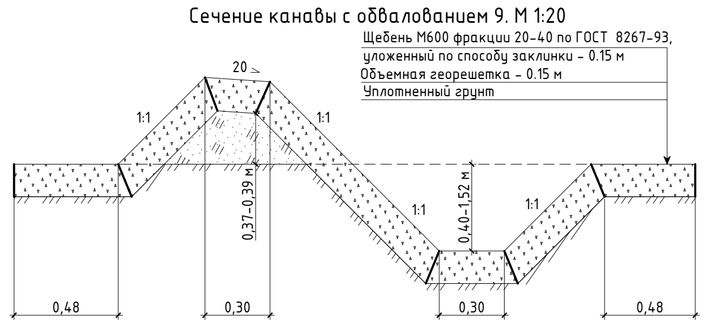


Продольное сечение водоотводного лотка 1. М1:40



Сечение канавы с обвалованием 8. М 1:20

Сечение канавы с обвалованием 9. М 1:20

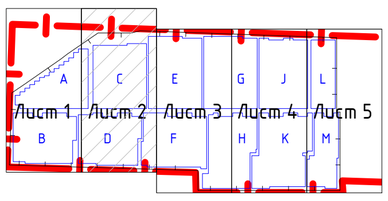


Сечение обвалования с канавой 11. М 1:20

Условные графические обозначения

- граница землевладения
- ограждение с воротами
- область полей ФЭМ
- водоохранная зона
- отмостка
- щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда
- щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда с розливом вяжущего
- направление движения автотранспорта
- водоотводные лотки
- водоотводящие канавы
- откосы насыпи

Схема разбивки плана на листы



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
Разраб.		Сапрыкин				ООО "Авелар Солар Технолоджи"
Н. контр.		Бондаренко				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)
Утв.		Атмурзаев				Схема планировочной организации земельного участка. М 1:1000

Стадия	Лист	Листов
П	2	

АО "Энергосервис Юга"

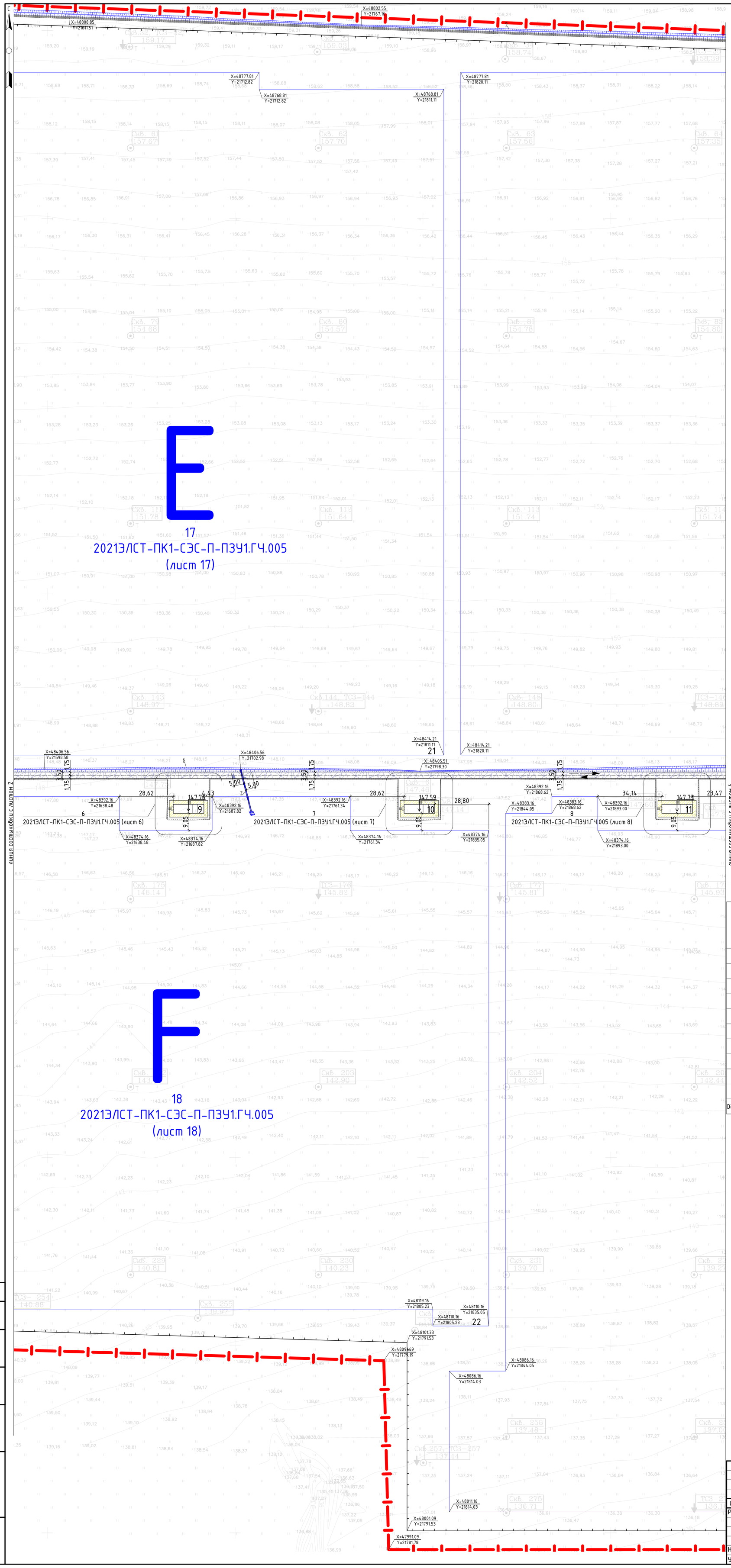
Согласовано

Взам. инв. №

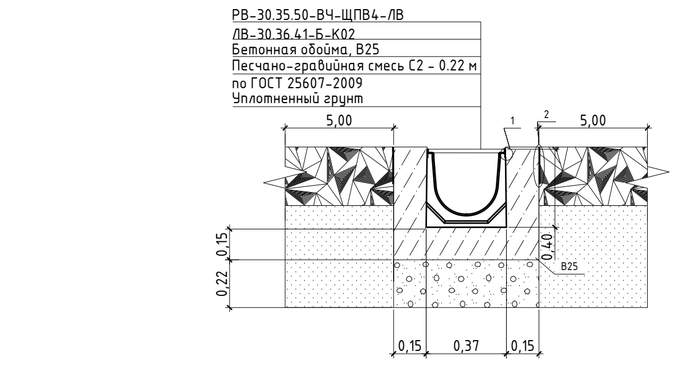
Подп. и дата

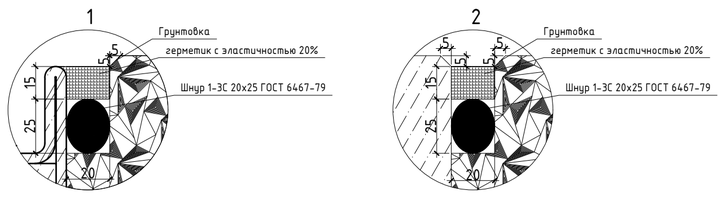
Инв. № подл.

Формат А1

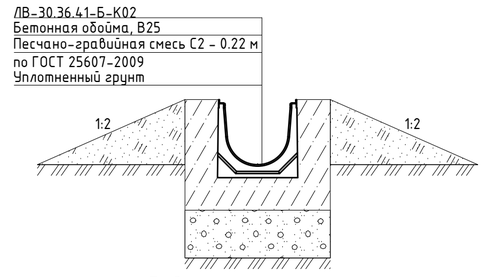


Устройство водоотводного лотка на пересечении с проездом

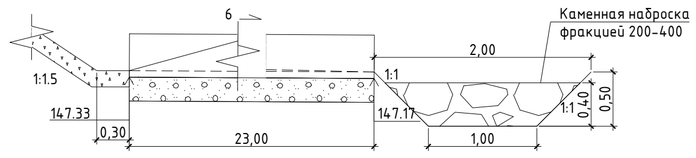




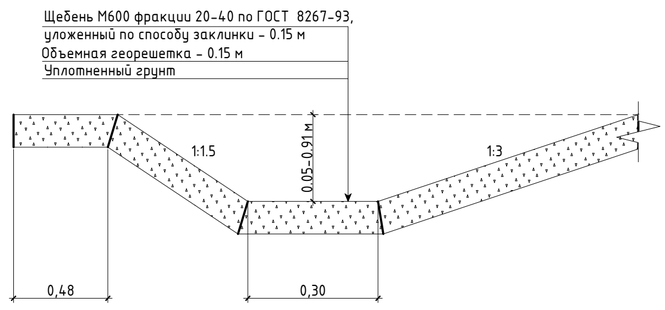
Устройство водоотводного лотка за проездом



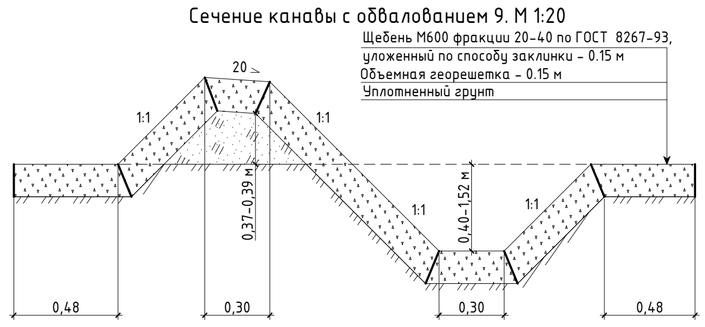
Продольное сечение водоотводного лотка 2. М1:40



Сечение водоотводящей канавы 6. М 1:10



Сечение канавы с обвалованием 9. М 1:20



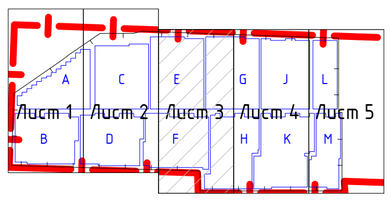
Ведомость водоотводных сооружений

Вид сооружения	Координата оси или номер сооружения	Координата (пикетаж)		Длина, м	Тип укрепления или конструкция	Примечание
		начала	конца			
Лотки	1	X=48406.50 Y=21242.38	X=48381.39 Y=21249.12	26.00	бет.	
Лотки	2	X=48406.50 Y=21702.96	X=48384.19 Y=21708.56	23.00	бет.	
Лотки	3	X=48406.44 Y=22345.74	X=48389.48 Y=22346.99	17.00	бет.	
Лотки	4	X=48406.44 Y=22486.72	X=48390.51 Y=22488.18	16.00	бет.	
Канава	5	X=48787.46 Y=21282.10	X=48405.38 Y=20850.85	809.60	щеб.	
Канава	6	X=48412.32 Y=21255.27	X=48412.32 Y=22351.23	1104.63	щеб.	
Канава	7	X=48412.32 Y=22357.43	X=48406.56 Y=22486.74	133.50	щеб.	
Канава	8	X=48799.85 Y=21296.24	X=48799.85 Y=21430.91	134.67	щеб.	с обвалованием
Канава	9	X=48800.52 Y=21457.13	X=48783.86 Y=22296.02	840.88	щеб.	с обвалованием
Канава	10	X=48787.10 Y=22323.48	X=48769.86 Y=22716.84	394.17	щеб.	с обвалованием
Обвалование	11	X=48769.14 Y=21255.64	X=48124.41 Y=20835.33	857.18	щеб.	с канавой

Условные графические обозначения

- граница землевладения
- ограждение с воротами
- область полей ФЭМ
- водоохранная зона
- отмостка
- щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда
- щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда с розливом вяжущего
- направление движения автотранспорта
- водоотводные лотки
- водоотводящие канавы
- откосы насыпи

Схема разбивки плана на листы



Примечание:
1. Уровень водоприемной решетки должен быть на 3-5 мм ниже примыкающего покрытия.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
Н. контр.		Бондаренко				Схема планировочной организации земельного участка. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

Согласовано

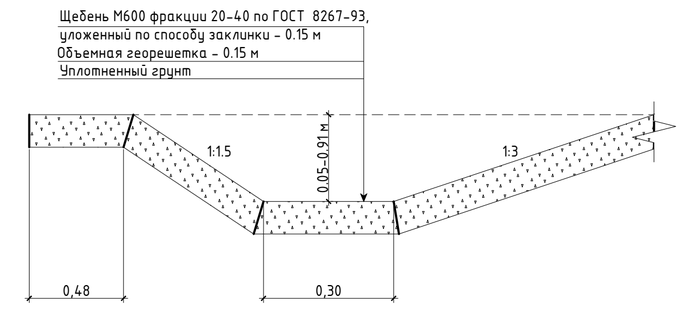
Взам. инв. №

Подп. и дата

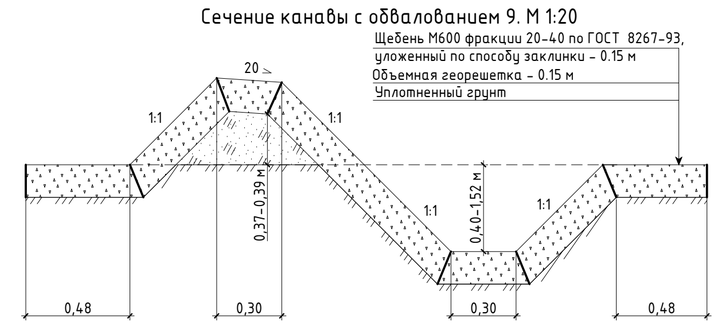
Инв. № подл.

Формат А1

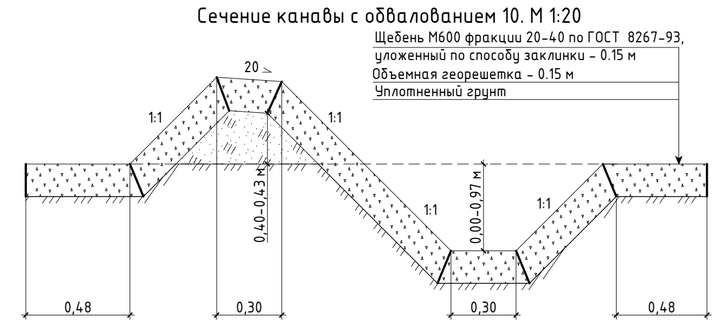
Сечение водоотводящей канавы 6. М 1:10



Сечение канавы с обвалованием 9. М 1:20



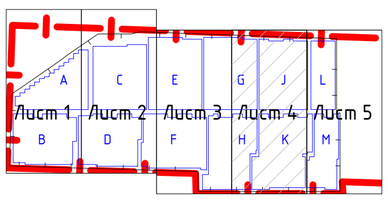
Сечение канавы с обвалованием 10. М 1:20



Условные графические обозначения

- граница землевладения
- ограждение с воротами
- область полей ФЭМ
- водоохранная зона
- отмостка
- щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда
- щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда с розливом вяжущего
- направление движения автотранспорта
- водоотводные локти
- водоотводящие канавы
- откосы насыпи

Схема разбивки плана на листы



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия: П	Лист: 4 / Листов:
Н. контр.		Бондаренко				Схема планировочной организации земельного участка. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"	
Утв.		Атмурзаев						

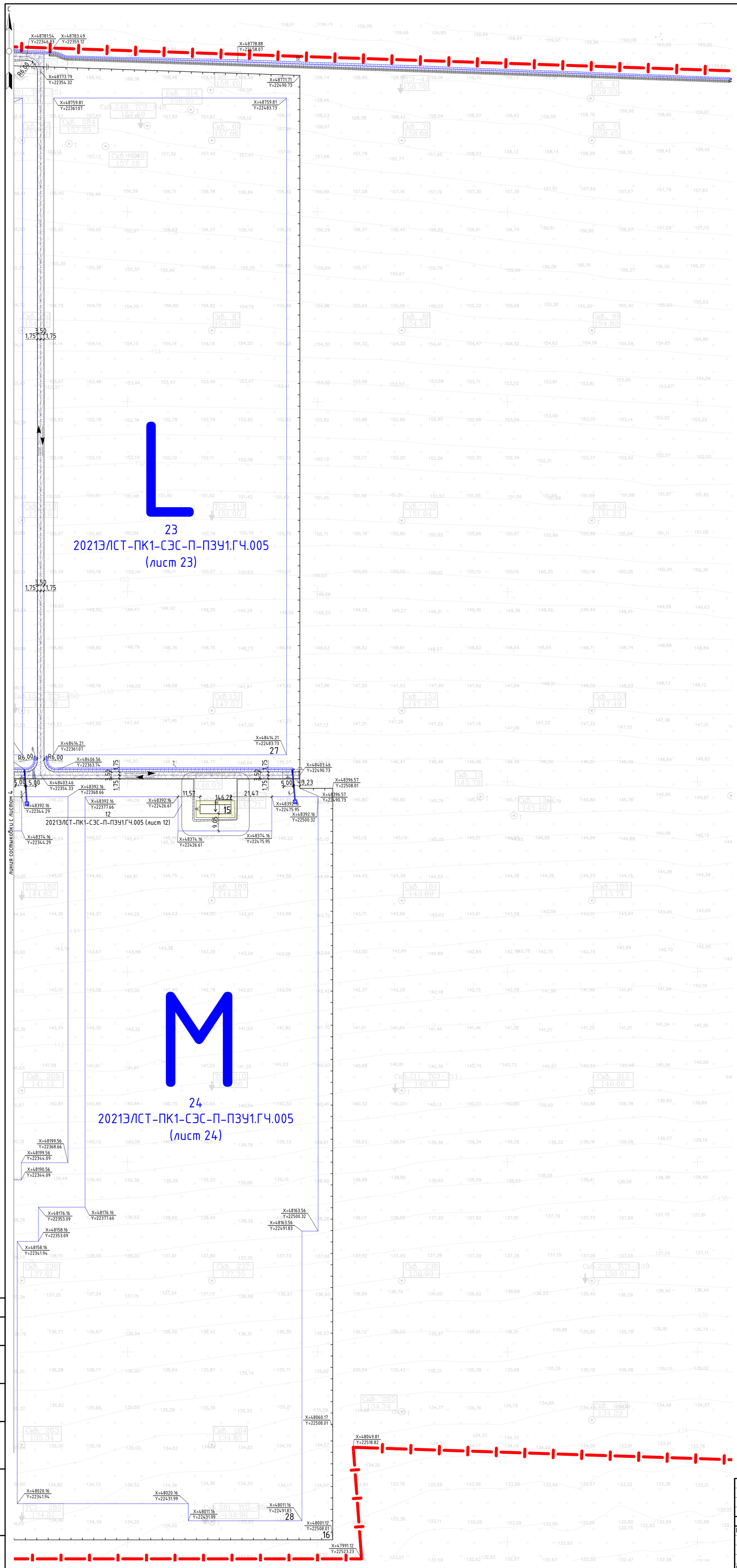
Согласовано

Взам. инв. №

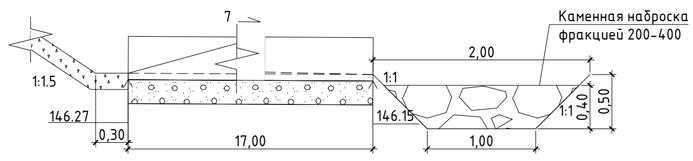
Подп. и дата

Инв. № подл.

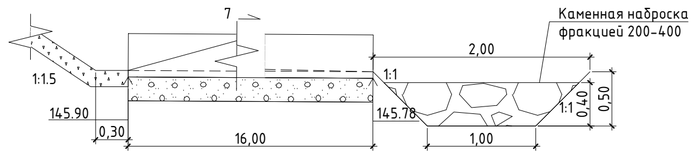
Формат А1



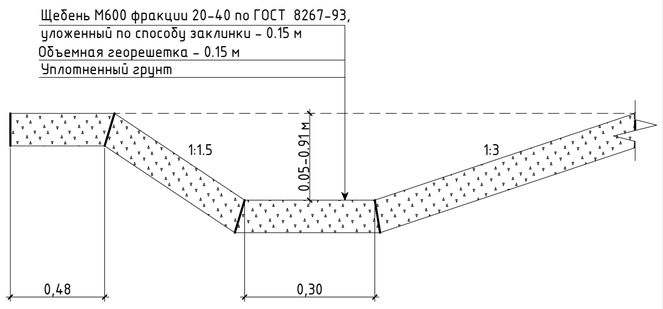
Продольное сечение
водоотводного лотка 3. М1:40



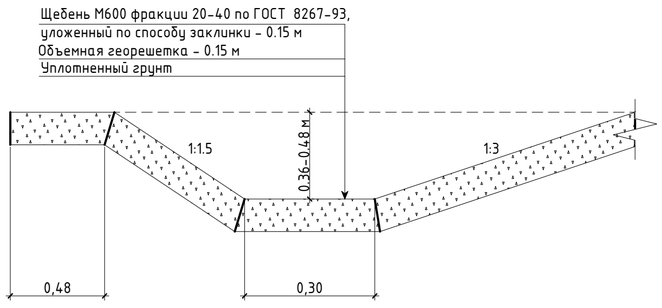
Продольное сечение
водоотводного лотка 4. М1:40



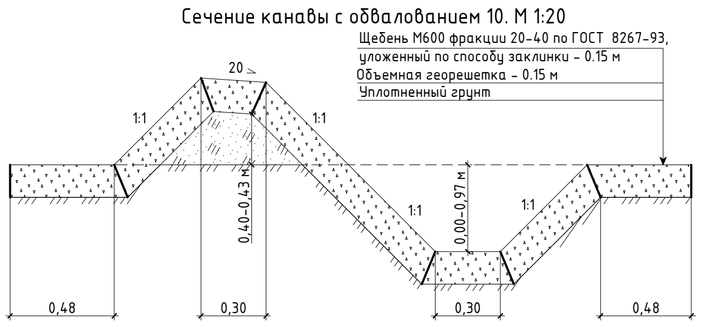
Сечение водоотводящей канавы 6. М 1:10



Сечение водоотводящей канавы 7. М 1:10



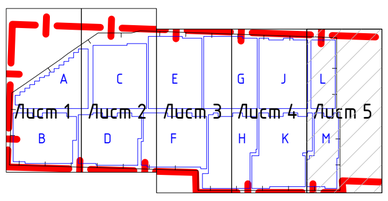
Сечение канавы с обвалованием 10. М 1:20



Условные графические обозначения

- граница землевладения
- ограждение с воротами
- область полей ФЭМ
- водоохранная зона
- отмостка
- щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда
- щебеночное покрытие внутриплощадочного проезда с розливом вяжущего
- направление движения автотранспорта
- водоотводные лотки
- водоотводящие канавы
- откосы насыпи

Схема разбивки плана на листы



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	5	
Н. контр.		Бондаренко				Схема планировочной организации земельного участка. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

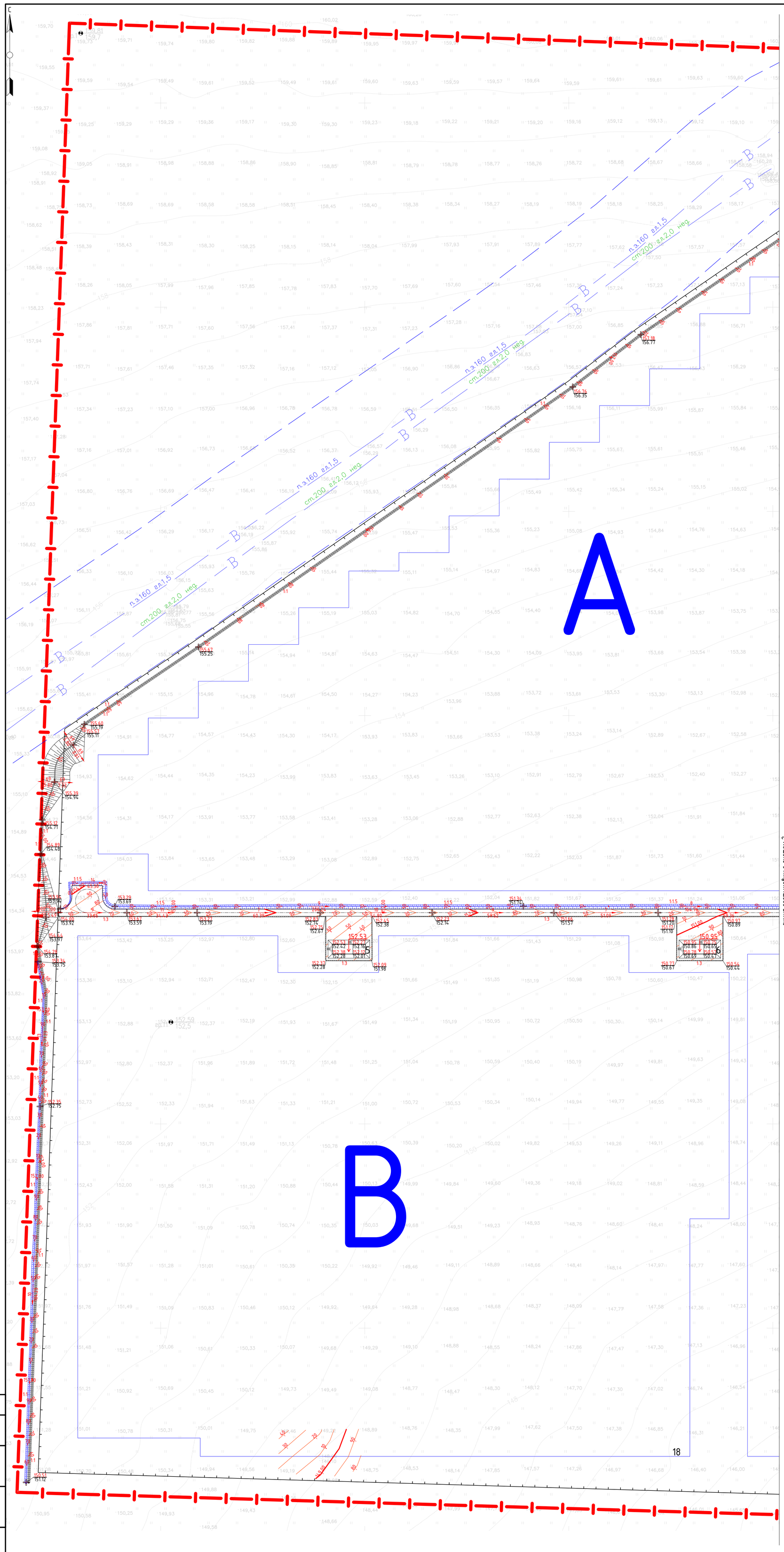
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1



линия состыковки с листом 2

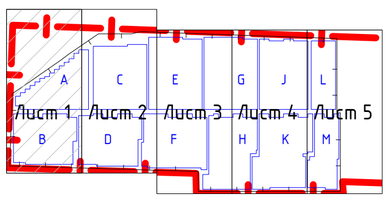
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	ЗРУ I 35 кВ	X=48700.00 Y=21300.00, лист 2
2	ОПУ	X=48700.00 Y=21300.00, лист 2
3	Щит управления	X=48700.00 Y=21400.00, лист 2
4	Склад	X=48700.00 Y=21300.00, лист 2
5	КТП-1	X=48300.00 Y=20900.00, лист 1
6	КТП-2	X=48300.00 Y=21100.00, лист 1
7	КТП-3	X=48300.00 Y=21300.00, лист 2
8	КТП-4	X=48300.00 Y=21400.00, лист 2
9	КТП-5	X=48300.00 Y=21600.00, лист 3
10	КТП-6	X=48300.00 Y=21800.00, лист 3
11	КТП-7	X=48300.00 Y=21900.00, лист 3
12	КТП-8	X=48300.00 Y=22000.00, лист 4
13	КТП-9	X=48300.00 Y=22100.00, лист 4
14	КТП-10	X=48300.00 Y=22300.00, лист 4
15	КТП-11	X=48300.00 Y=22400.00, лист 5
16	Ограждение	X=48000.00 Y=22500.00, лист 5
17	Область поля ФЭМ A	X=48400.00 Y=21200.00, лист 2
18	Область поля ФЭМ B	X=48100.00 Y=21100.00, лист 1
19	Область поля ФЭМ C	X=48400.00 Y=21500.00, лист 2
20	Область поля ФЭМ D	X=48100.00 Y=21400.00, лист 2
21	Область поля ФЭМ E	X=48400.00 Y=21800.00, лист 3
22	Область поля ФЭМ F	X=48100.00 Y=21800.00, лист 3
23	Область поля ФЭМ G	X=48400.00 Y=22000.00, лист 4
24	Область поля ФЭМ H	X=48000.00 Y=22000.00, лист 4
25	Область поля ФЭМ J	X=48400.00 Y=22300.00, лист 4
26	Область поля ФЭМ K	X=48000.00 Y=22300.00, лист 4
27	Область поля ФЭМ L	X=48400.00 Y=22400.00, лист 5
28	Область поля ФЭМ M	X=48000.00 Y=22400.00, лист 5

Условные графические обозначения:

- граница землевладения
- ограждение территории с воротами
- область полей ФЭМ
- водоохранная зона
- высотные отметки (проектные / фактические: -22.20 / -21.67)
- уклоноуказатель (уклон (‰) / расстояние: 8 / 12.35)
- проектные горизонтали с бергштрихом
- абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметки, принятой в строительных чертежах (163.07)
- водоотводные лотки
- водоотводящие канавы
- откосы насыпи

Схема разбивки плана на листы



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.002		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия: П	Лист: 1 / Листов: 5
Н. контр.		Бондаренко				План организации рельефа. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"	
Утв.		Атмурзаев						

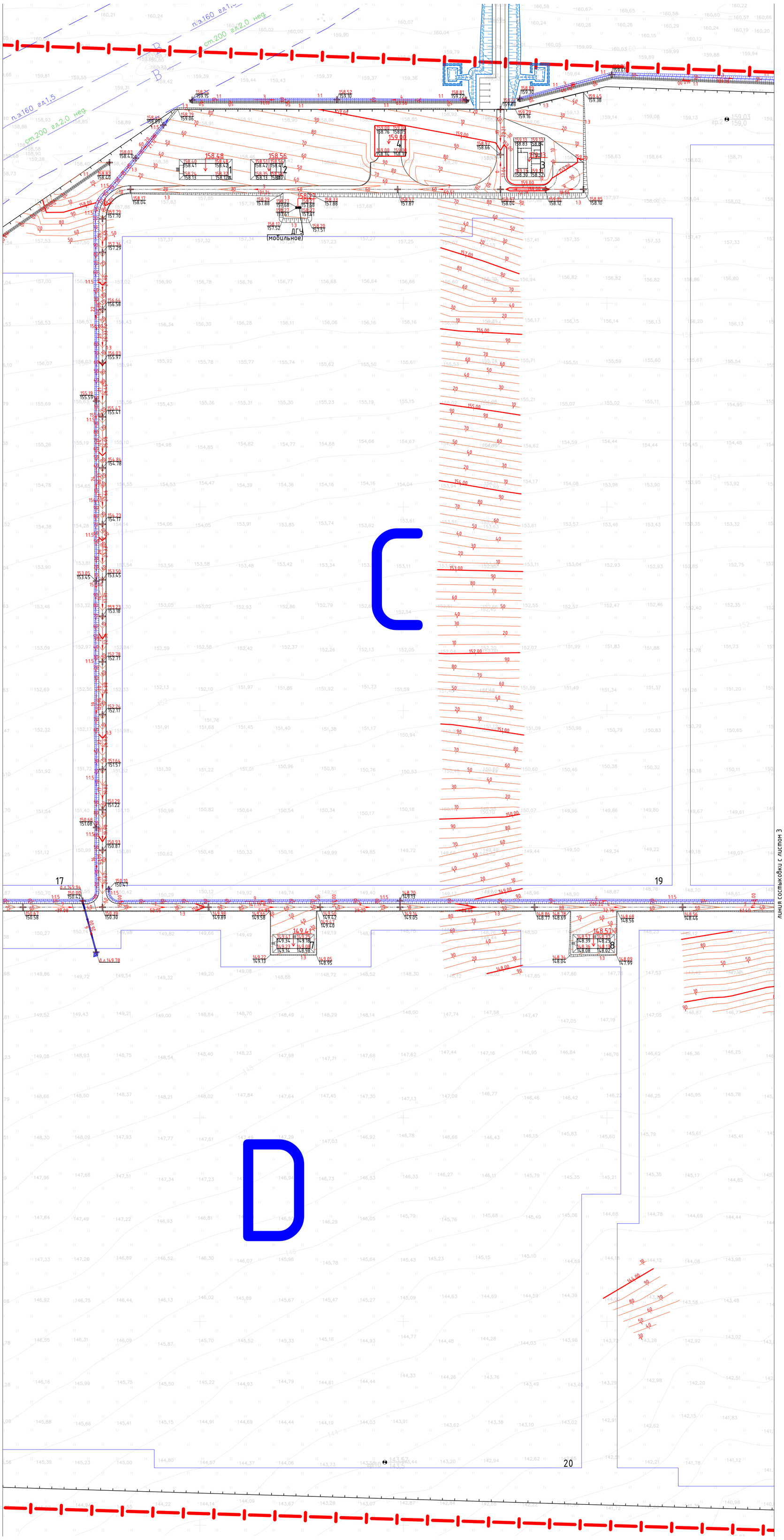
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

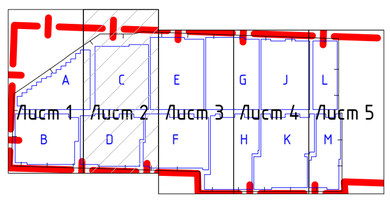
Формат А1



Условные графические обозначения:

- граница землевладения
- ограждение территории с воротами
- область полей ФЭМ
- водоохранная зона
- высотные отметки (проектные / фактические)
- уклоноуказатель (уклон (‰) / расстояние)
- проектные горизонтали с бергштрихом
- абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметки, принятой в строительных чертежах
- водоотводные лотки
- водоотводящие канавы
- откосы насыпи

Схема разбивки плана на листы



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.002		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Н. контр.		Бондаренко				План организации рельефа. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Атмурзаев							

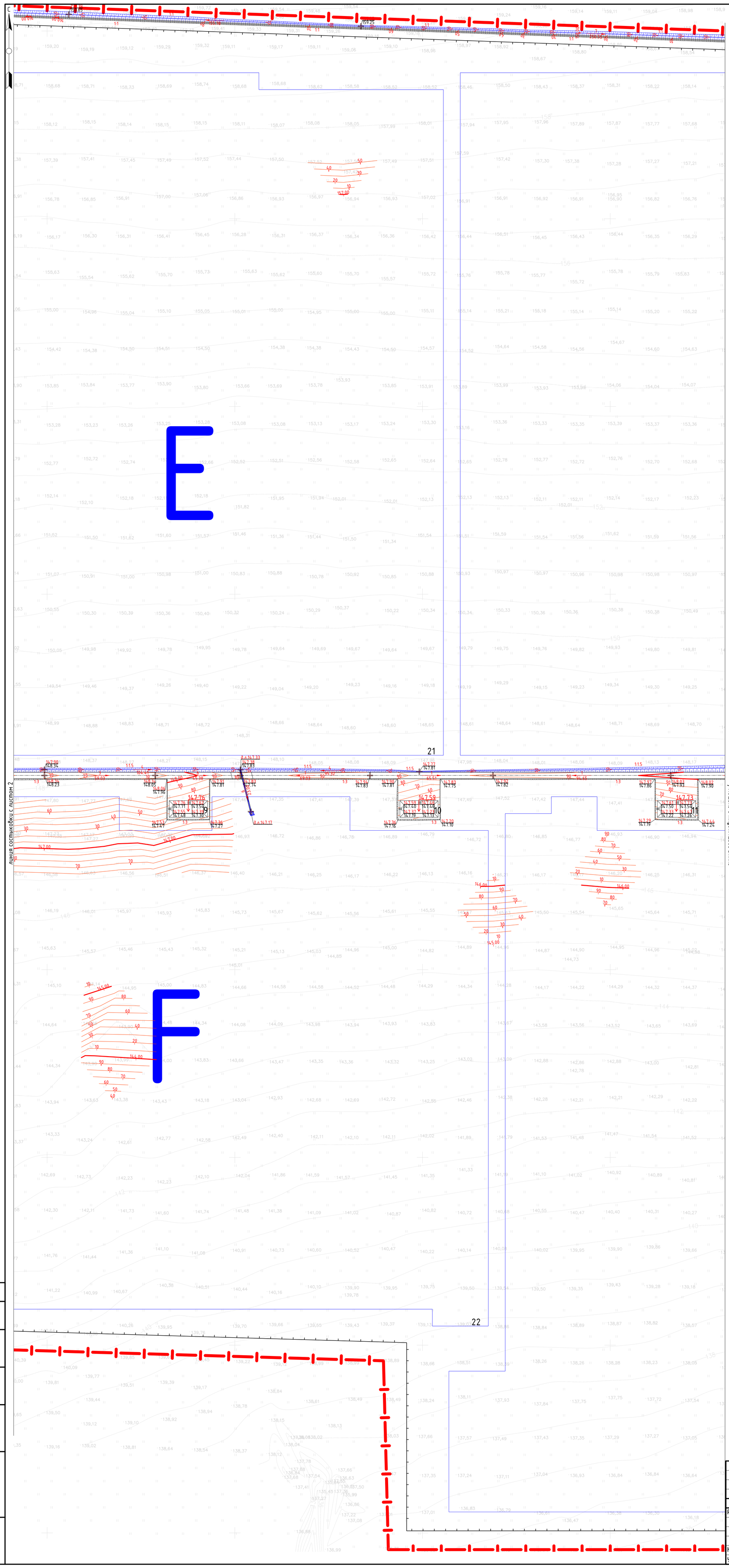
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

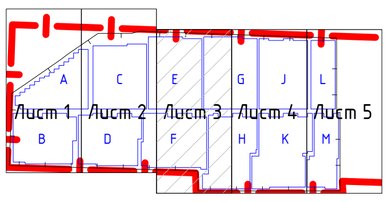
Формат А1



Условные графические обозначения:

- граница землевладения
- ограждение территории с воротами
- область полей ФЭМ
- водоохранная зона
- высотные отметки проектные / фактические (-22.20 / -21.67)
- уклоноуказатель уклон (‰) / расстояние (8 / 12.35)
- проектные горизонтали с бергштрихом (10)
- абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметки, принятой в строительных чертежах (163.07)
- водоотводные лотки
- водоотводящие канавы
- откосы насыпи

Схема разбивки плана на листы



						2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.002			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
Н. контр.		Бондаренко				План организации рельефа. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

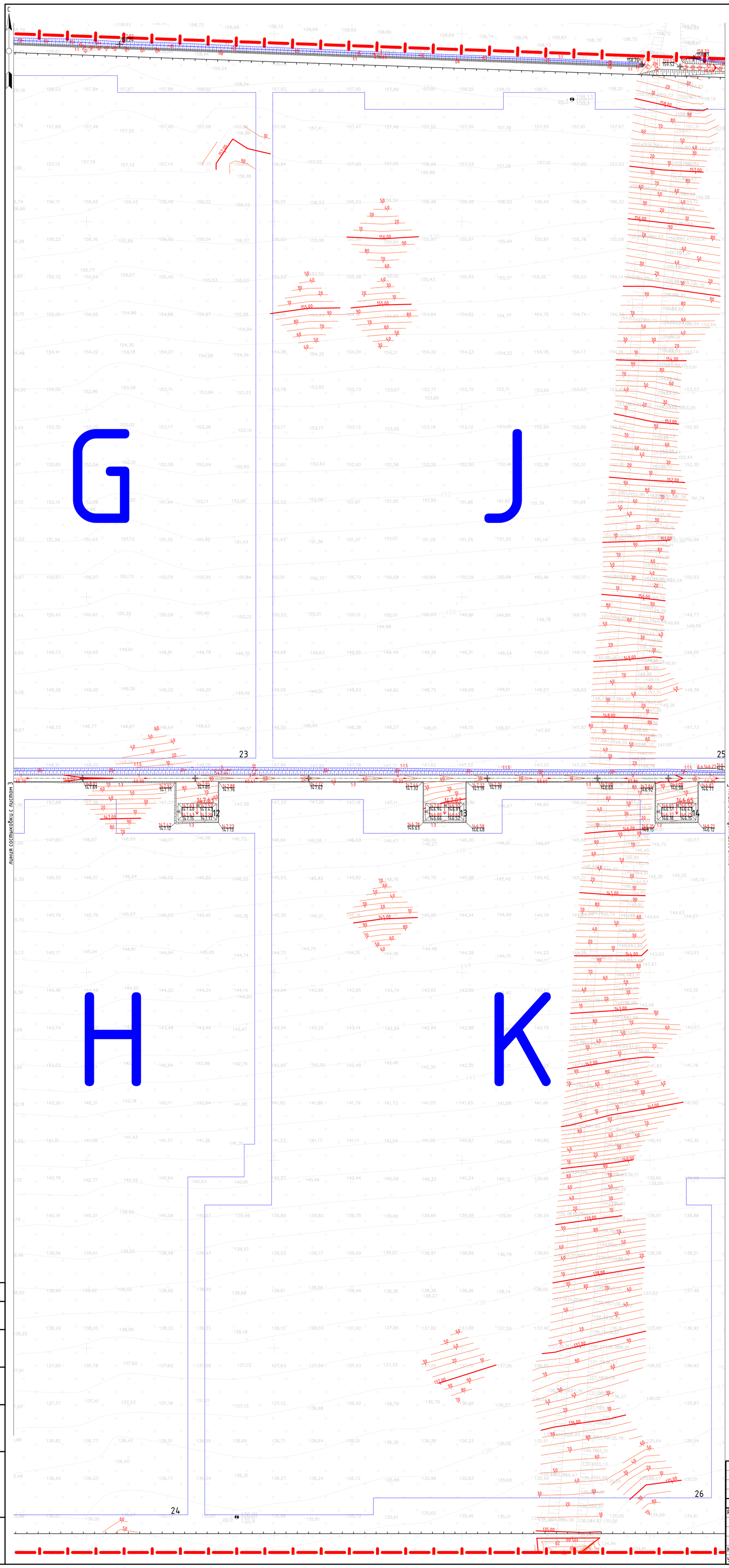
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

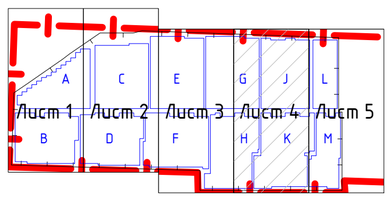
Формат А1



Условные графические обозначения:

- граница землевладения
- ограждение территории с воротами
- область полей ФЭМ
- водоохранная зона
- высотные отметки проектные / фактические (-22.20 / -21.67)
- уклоноуказатель уклон (%) / расстояние (8 / 12.35)
- проектные горизонтали с бергштрихом (10)
- абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметки, принятой в строительных чертежах (163.07)
- водоотводные лотки
- водоотводящие канавы
- откосы насыпи

Схема разбивки плана на листы



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.002
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)
Н. контр.		Бондаренко				План организации рельефа. М 1:1000
Утв.		Атмурзаев				АО "Энергосервис Юга"

Стадия	Лист	Листов
П	4	

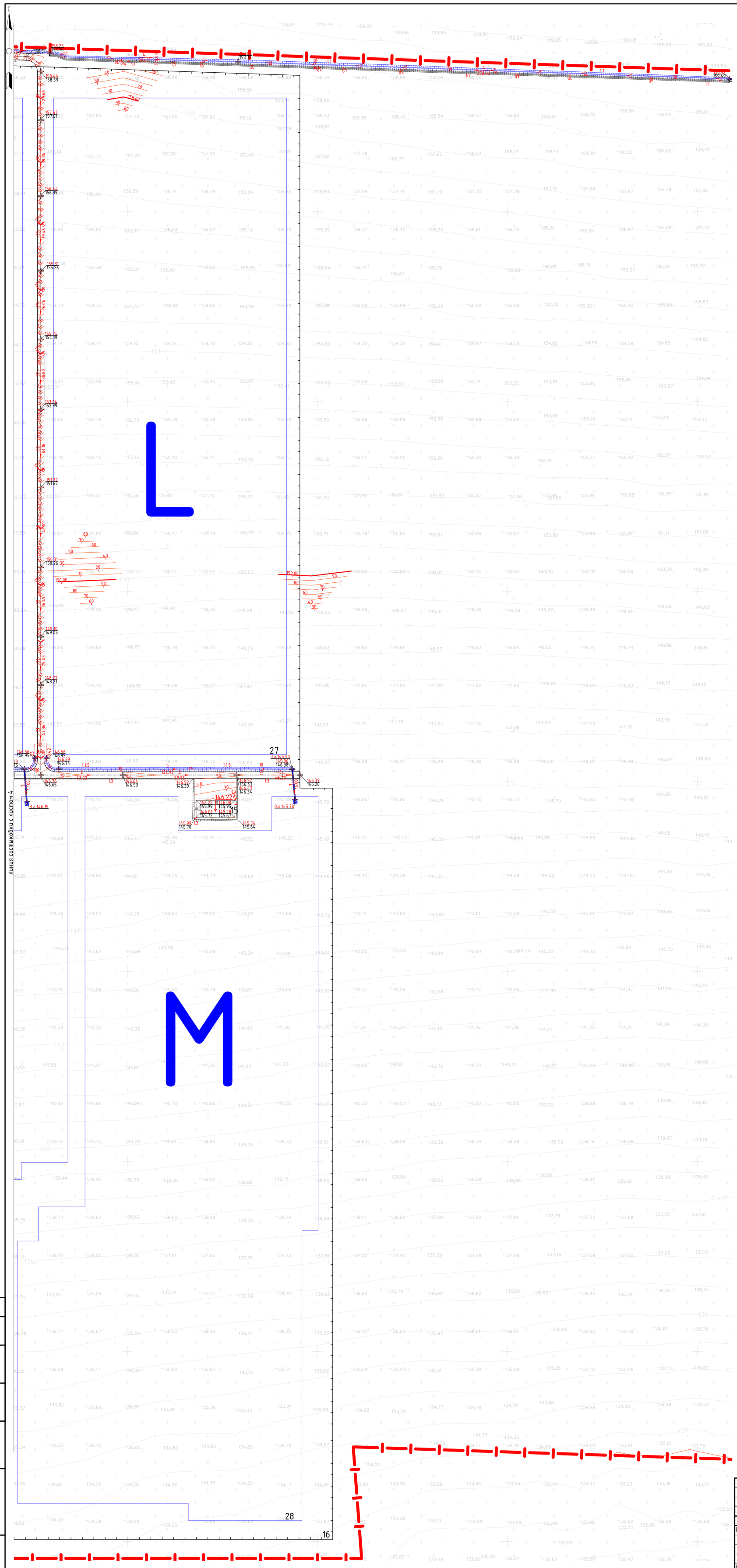
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

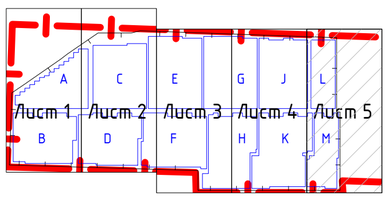
Формат А1



Условные графические обозначения:

- граница землевладения
- ограждение территории с воротами
- область полей ФЭМ
- водоохранная зона
- высотные отметки (проектные / фактические)
- уклоноуказатель (уклон (‰) / расстояние)
- проектные горизонтали с бергштрихом
- абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметки, принятой в строительных чертежах
- водоотводные лотки
- водоотводящие канавы
- откосы насыпи

Схема разбивки плана на листы



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.002		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	5	
Н. контр.		Бондаренко				План организации рельефа. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Атмурзаев							

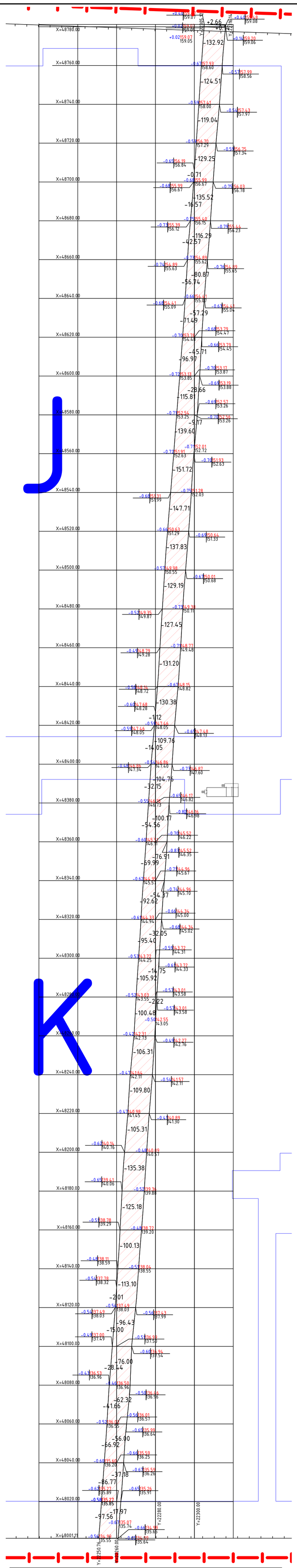
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1



итого, м³	Насыпь	+0.00	+0.00	+0.00	+2.80	всего, м³	+2.80
	Выемка	-338.36	-1707.40	-1990.93	-979.23		-5015.92

Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, куб.м. Насыпь (+)	Выемка (-)	Примеч.
1. Грунт планировки территории	16 014.69	2 503.44	
2. Грунт, при устройстве:		20 435.79	
а) подземных частей зданий и сооружений		1 431.67	
б) щебеночного покрытия проездов и площадок		7 567.97	
в) водоотводных сооружений	618.30	3 315.67	
г) подземных сетей			в соотв. разд.
д) плодородной почвы на участках строительства		7 878.59	
е) укрепления откосов		241.89	
3. Поправка на уплотнение	1 669.30		K=0.1
Всего пригодного грунта	18 296.29	22 939.23	
4. Избыток пригодного грунта	4 642.94		
5. Грунт, подлежащий удалению	5 015.92	5 015.92	
6. Плодородный грунт, всего	9 670.25	9 670.25	
в т.ч.:			
а) используемый для озеленения территории	7 878.58	9 670.25	
б) избыток плодородного грунта	1 791.67		
7. Итого перерабатываемого грунта	37 625.40	37 625.40	

Условные графические обозначения:

- граница землевладения
- ограждение
- зона выемки
- зона насыпи
- зона нулевых работ
- 0,00 | 9,09 — рабочая отметка | проектная отметка; 9,09 — фактическая отметка

Примечание:
1. Сетка квадратов для подсчета объема земляных масс с проектными, фактическими и рабочими отметками в углах квадратов с принятыми сторонами 20 м, вписана в геодезическую сетку 100х100 м.
2. Мощность щебня фактического земляного полотна принята 0.40 м.
3. Фактические отметки приведены по низу щебня.
4. Проектные отметки приняты по верху проектируемой поверхности согласно 2021ЭЛСТ-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.002.
5.Площадь производства земляных работ составляет 8 231.21 м^2,
в том числе:
площадь насыпи - 14.06 м^2;
площадь выемки - 8217.15 м^2.
6. Избыток плодородного грунта объемом 52.03 м^3 используется для укрепительных работ по подъездной автомобильной дороге 2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-КР2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.003			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	1	6
Н. контр.		Бондаренко				План земляных масс. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Атмурзаев							

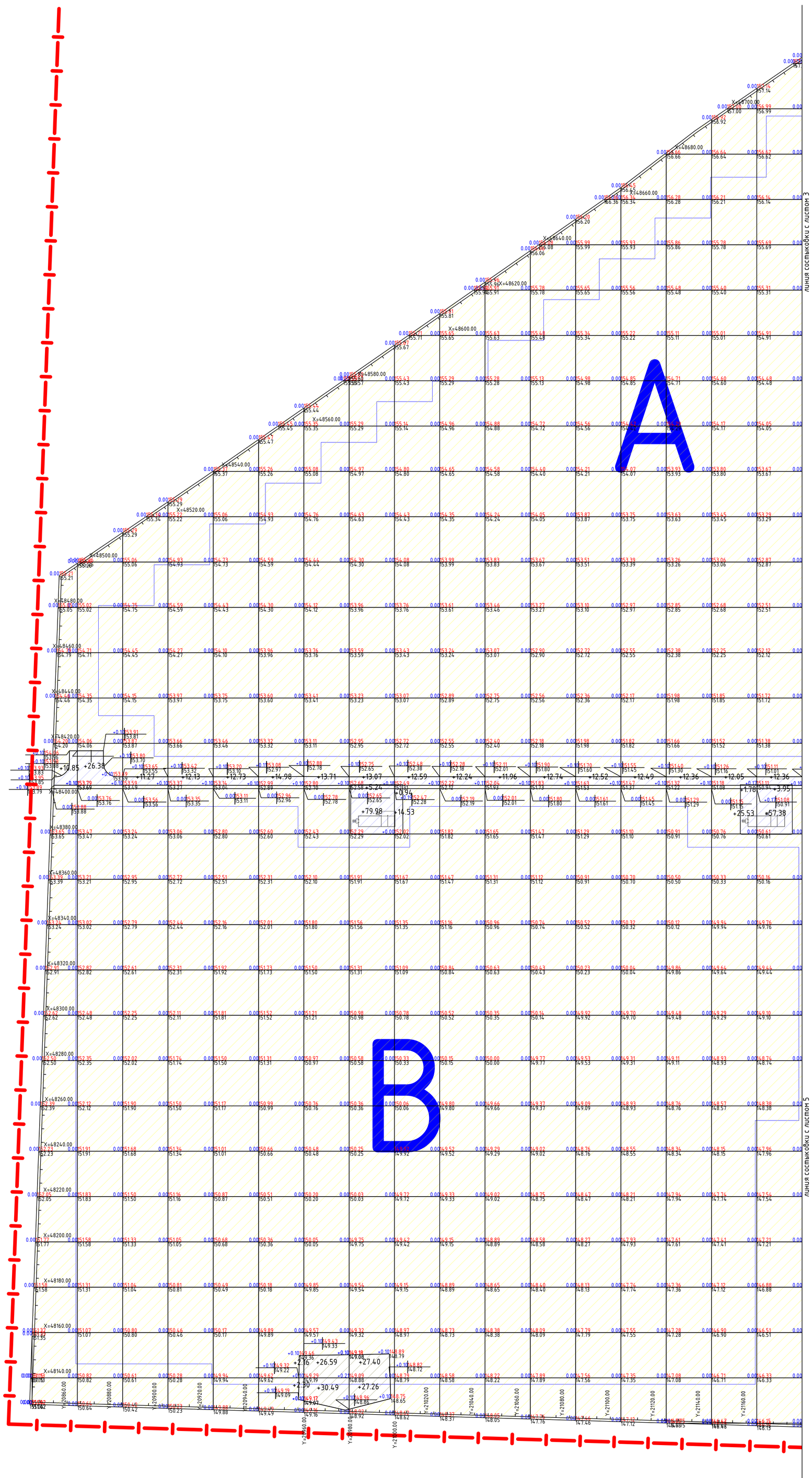
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

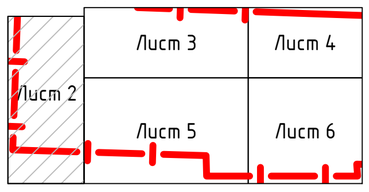


итого, м³	Насыпь	+10.85	+26.38	+11.27	+12.13	+12.73	+19.44	+70.79	+152.95	+28.06	+12.24	+11.96	+12.74	+12.52	+12.49	+12.36	+39.36	+73.69
	Выемка	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Условные графические обозначения:

- граница землевладения
- ограждение
- зона выемки
- зона насыпи
- зона нулевых работ
- 0,00 | 9,09 — рабочая отметка | проектная отметка; 9,09 — фактическая отметка

Схема разбивки плана на листы



Примечание:
1. Сетка квадратов для подсчета объема земляных масс с проектными, фактическими и рабочими отметками в углах квадратов с принятыми сторонами 20 м, вписана в геодезическую сетку 100х100 м.
2. Мощность почвенно-растительного слоя принята 0.10 м.
3. Фактические отметки земли в местах производства земляных работ приведены по низу почвенно-растительного слоя.
4. Проектные отметки приняты по верху проектируемой поверхности согласно 2021ЭЛСТ-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.002.
5.Площадь производства земляных работ составляет 96 701.04 м^2,
в том числе:
площадь насыпи - 77 971.90 м^2;
площадь выемки - 7717.92 м^2;
площадь планировки внутриплощадочных водоотводящих канав - 4846.31 м^2;
площадь планировки обвалования площадки - 6164.91 м^2.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.003		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия: П	Лист: 2	Листов:
Н. контр.		Бондаренко				План земляных масс. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"	
Утв.		Атмурзаев						

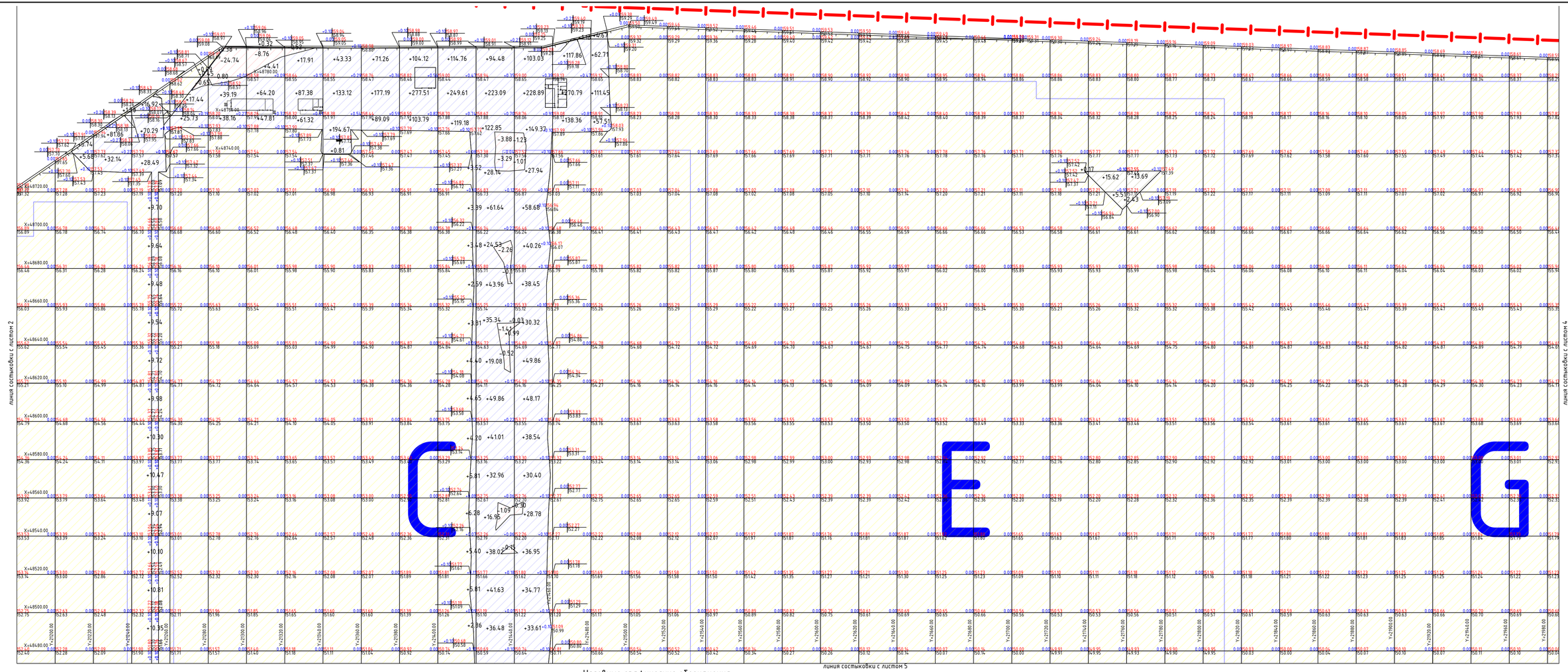
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

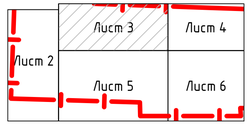
Формат А1



Условные графические обозначения:

- граница землевладения
- ограждение
- зона выемки
- зона насыпи
- зона нулевых работ
- 0.00/9.09 — рабочая отметка / проектная отметка / фактическая отметка

Схема разбивки плана на листы



						20213ЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.003			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
Н. контр.		Бондаренко				План земляных масс. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Атнурзаев							

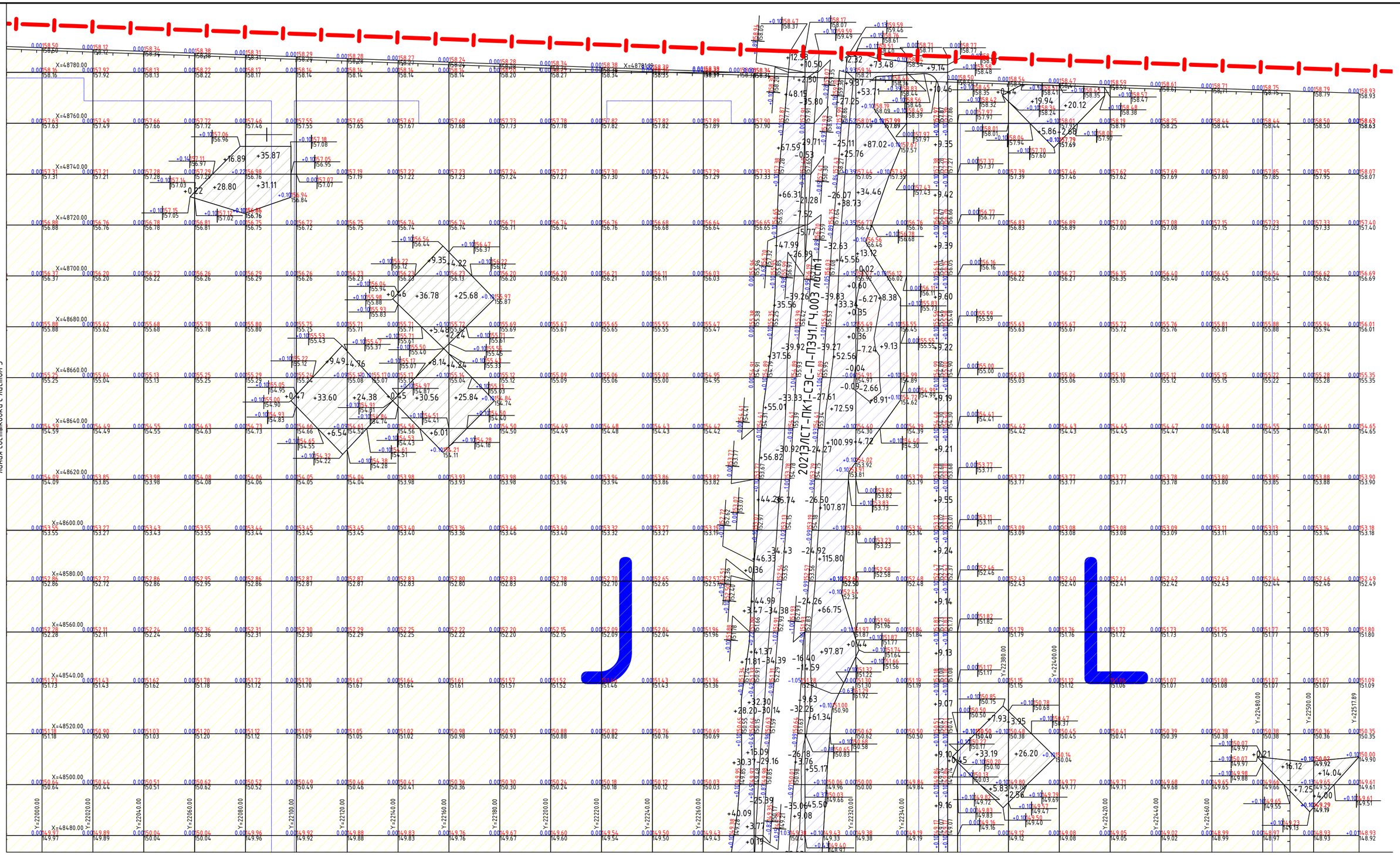
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

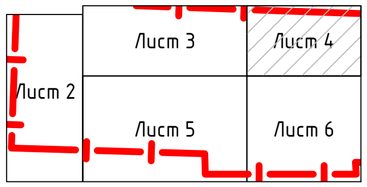
Формат А3х3



Условные графические обозначения:

- граница землевладения
- ограждение
- зона выемки
- зона насыпи
- зона нулевых работ
- 0,00 | 9,09 — рабочая отметка | проектная отметка; 9,09 — фактическая отметка

Схема разбивки плана на листы



Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.003
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)
Н. контр.		Бондаренко				План земляных масс. М 1:1000
Утв.		Атмурзаев				АО "Энергосервис Юга"

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Формат А2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

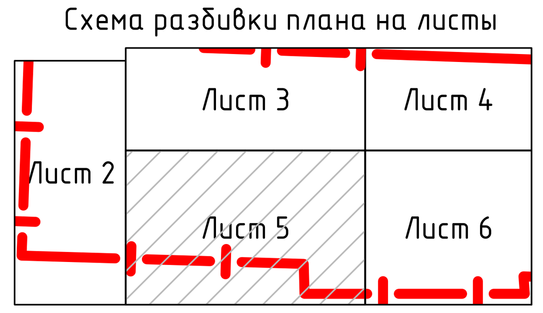
+13.72	+24.23	+127.79	+290.29	+56.90	+91.23	+129.43	+199.23	+447.77	+349.99	+499.49	+569.81	+1095.46	+1156.55	+540.87	+346.50	+168.92	+96.78	+102.54	+69.74
0.00	0.00	0.00	0.00	-1.10	-25.54	-8.76	-0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.43	-8.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.60

+70.89	+80.03	+340.20	+243.23	+145.88	+101.12	+13.47	+14.33	+36.15	+31.37	+77.49	+44.32	+56.75	+38.96	+15.45	+67.31	+46.14	+93.63	+52.82	+13.90
-2.35	-1.26	0.00	-0.20	-0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Условные графические обозначения:

- — граница землевладения
- — ограждение
- — зона выемки
- — зона насыпи
- — зона нулевых работ
- 0.00 9.09 / 9.09 — рабочая отметка | проектная отметка / фактическая отметка

Схема разбивки плана на листы



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сапрыкин			
Н. контр.		Бондаренко			
Утв.		Аттмурзаев			

2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.003

ООО "Авелар Солар Технолоджи"

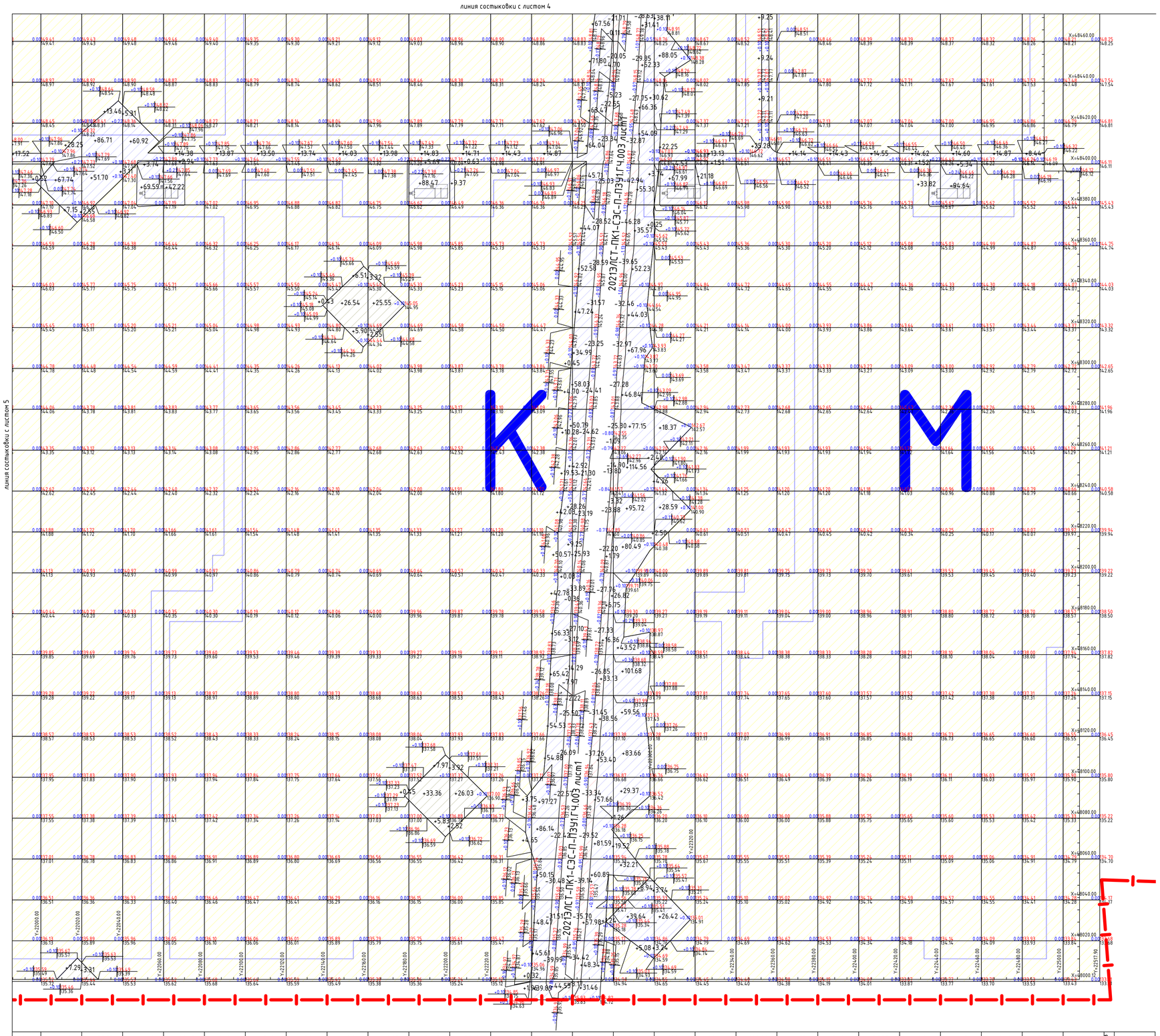
Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)

Стадия	Лист	Листов
П	5	

План земляных масс. М 1:1000

АО "Энергосервис Юга"

Формат А1

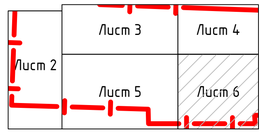


+18.04	+110.43	+157.73	+142.89	+105.23	+81.32	+63.13	+47.30	+149.30	+110.55	+156.15	+57.18	+25.11	+783.90	+1284.24	+1994.01	+1299.46	+329.19	+202.80	+61.53	+72.94	+37.35	+49.96	+114.58	+15.08	+31.81	+18.04	Всего, м³	+16011.89
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-254.56	-776.52	-943.19	-434.63	-16.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-2503.44

Условные графические обозначения:

- граница землевладения
- ограждение
- зона выемки
- зона насыпи
- зона нулевых работ
- 0.00 9.09 — рабочая отметка; проектная отметка / фактическая отметка

Схема разбивки плана на листы



Согласовано

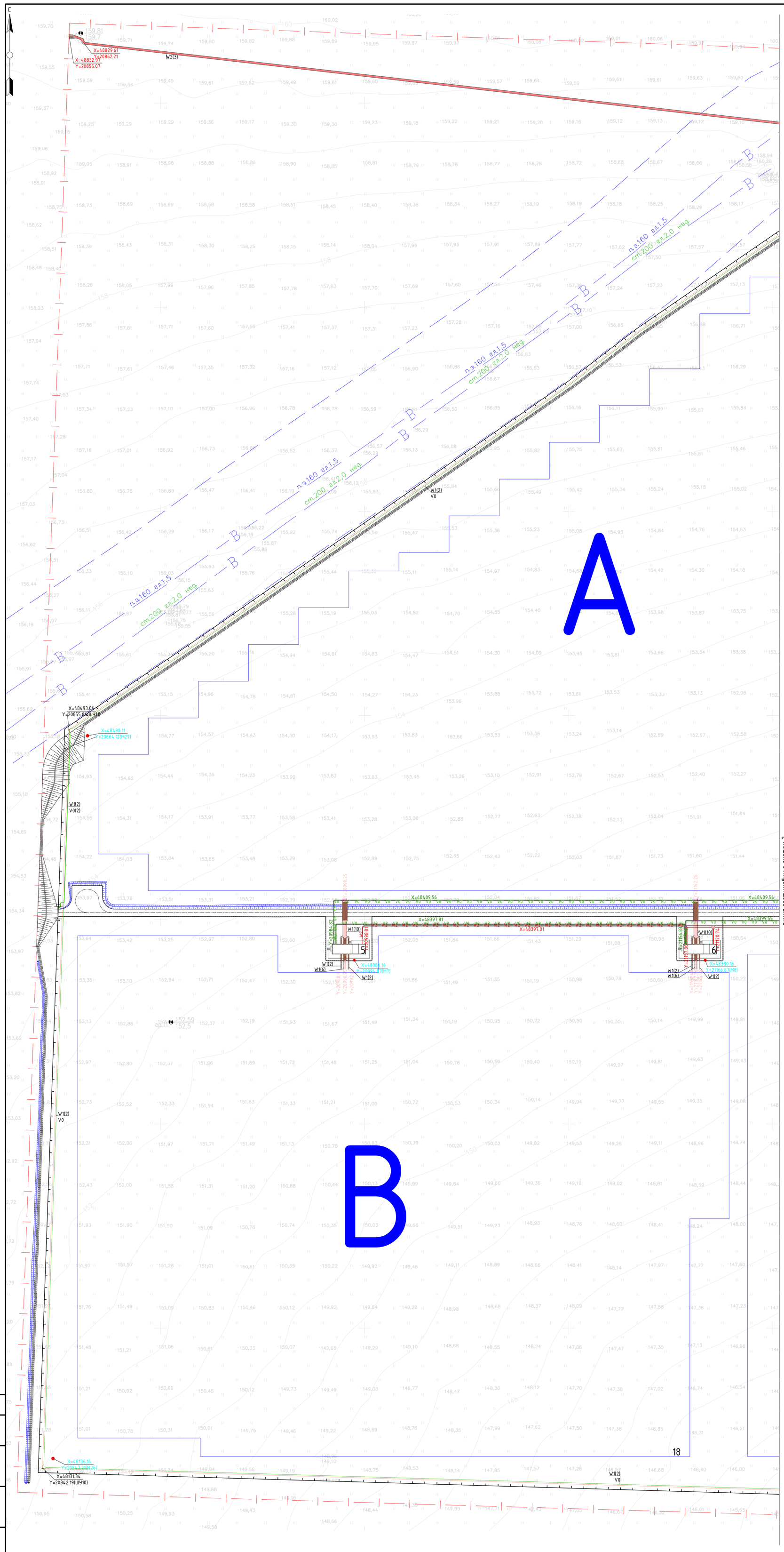
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						20213ЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.003	
						ООО "Абелар Солар Технолоджи"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия: П; Лист: 6; Листов:
Н. контр.		Бондаренко				План земляных масс. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"
Утв.		Атмурзаев					

Формат А1



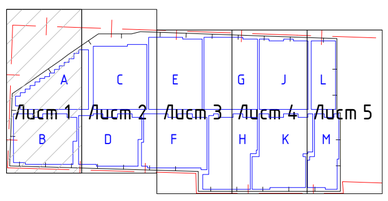
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	ЗРУ I 35 кВ	X=48700.00 Y=21300.00, лист 2
2	ОПУ	X=48700.00 Y=21300.00, лист 2
3	Щит управления	X=48700.00 Y=21400.00, лист 2
4	Склад	X=48700.00 Y=21300.00, лист 2
5	КТП-1	X=48300.00 Y=20900.00, лист 1
6	КТП-2	X=48300.00 Y=21100.00, лист 1
7	КТП-3	X=48300.00 Y=21300.00, лист 2
8	КТП-4	X=48300.00 Y=21400.00, лист 2
9	КТП-5	X=48300.00 Y=21600.00, лист 3
10	КТП-6	X=48300.00 Y=21800.00, лист 3
11	КТП-7	X=48300.00 Y=21900.00, лист 3
12	КТП-8	X=48300.00 Y=22000.00, лист 4
13	КТП-9	X=48300.00 Y=22100.00, лист 4
14	КТП-10	X=48300.00 Y=22300.00, лист 4
15	КТП-11	X=48300.00 Y=22400.00, лист 5
16	Ограждение	X=48000.00 Y=22500.00, лист 5
17	Область поля ФЭМ A	X=48400.00 Y=21200.00, лист 2
18	Область поля ФЭМ B	X=48100.00 Y=21100.00, лист 1
19	Область поля ФЭМ C	X=48400.00 Y=21500.00, лист 2
20	Область поля ФЭМ D	X=48100.00 Y=21400.00, лист 2
21	Область поля ФЭМ E	X=48400.00 Y=21800.00, лист 3
22	Область поля ФЭМ F	X=48100.00 Y=21800.00, лист 3
23	Область поля ФЭМ G	X=48400.00 Y=22000.00, лист 4
24	Область поля ФЭМ H	X=48000.00 Y=22000.00, лист 4
25	Область поля ФЭМ J	X=48400.00 Y=22300.00, лист 4
26	Область поля ФЭМ K	X=48000.00 Y=22300.00, лист 4
27	Область поля ФЭМ L	X=48400.00 Y=22400.00, лист 5
28	Область поля ФЭМ M	X=48000.00 Y=22400.00, лист 5

Условные графические обозначения

- граница землевладения
- ограждение с воротами
- область полей ФЭМ
- ось траншеи кабельной линии более 1 до 35 кВ
- ось траншеи кабельной линии более до 1 кВ
- ось траншеи кабельной линии средств связи
- ось водоснабжения/водоотведения
- ось канализации
- водоотводные лотки
- колодец водоснабжения/водоотведения
- колодец канализации
- молниеотвод
- координаты оси траншеи кабельной линии более 1 до 35 кВ
- координаты оси траншеи кабельной линии до 1 кВ
- координаты оси траншеи кабельной линии средств связи
- координаты водоснабжения/водоотведения
- координаты канализации
- координаты молниеотвода
- координаты инверторов
- координаты участковых шкафов и сетей разных видов, прокладываемых в одной траншее
- W1(14) – вид и количество сетей, прокладываемых в одной траншеи или коммуникационных сооружениях

Схема разбивки плана на листы



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.004		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	1	5
Н. контр.		Бондаренко				Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

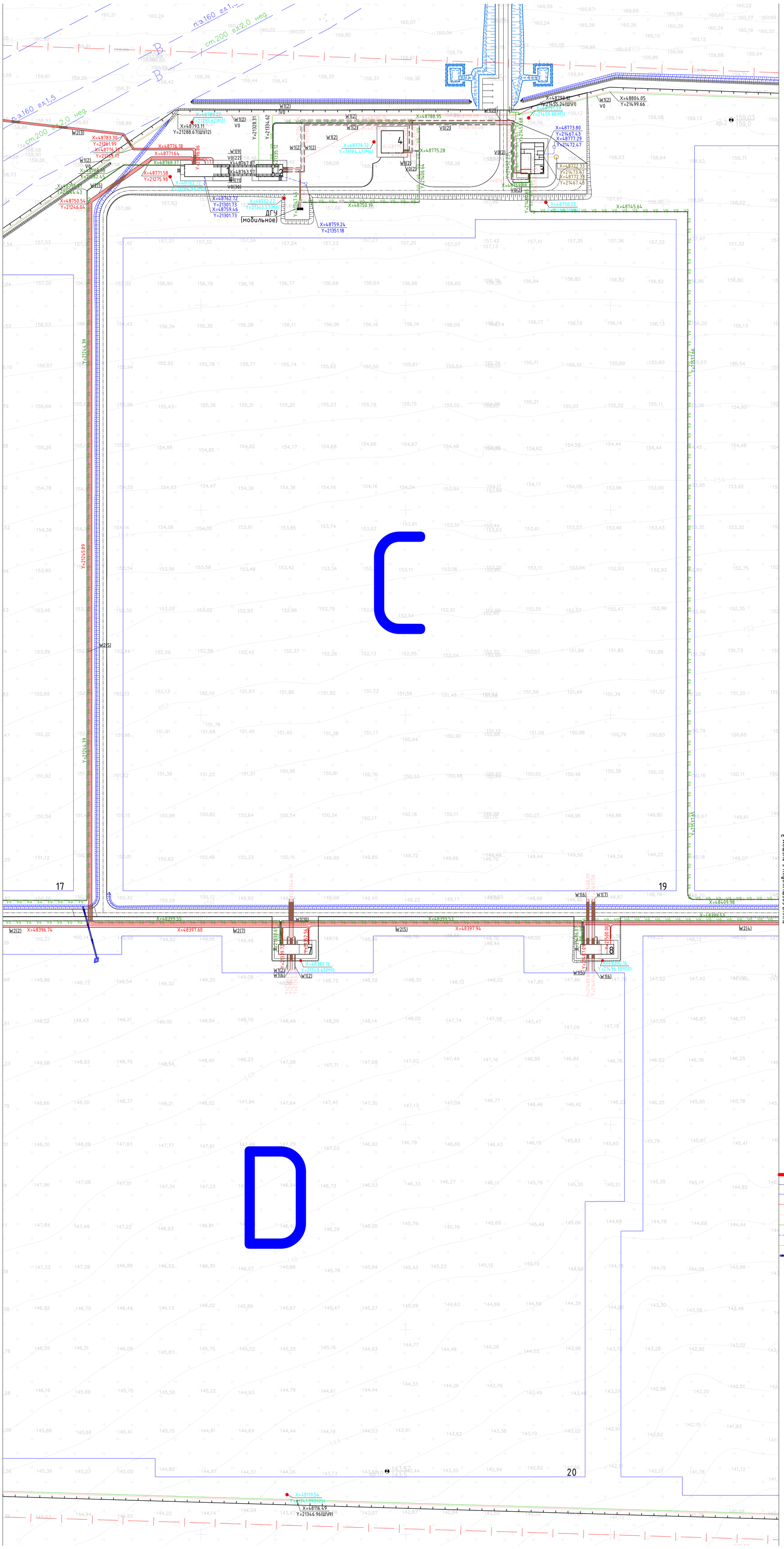
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

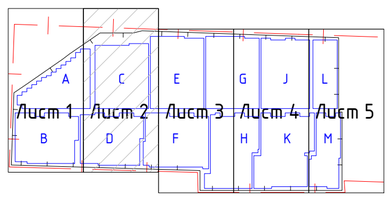
Формат А1



Условные графические обозначения

- граница землевладения
- ограждение с воротами
- область полей ФЭМ
- ось траншеи кабельной линии более 1 до 35 кВ
- ось траншеи кабельной линии более до 1 кВ
- ось траншеи кабельной линии средств связи
- ось водоснабжения/водоотведения
- ось канализации
- водоотводные лотки
- колодец водоснабжения/водоотведения
- колодец канализации
- молниеотвод
- X=48775.82 Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии более 1 до 35 кВ
- X=48775.82 Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии до 1 кВ
- X=48775.82 Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии средств связи
- X=48775.82 Y=21328.00 – координаты водоснабжения/водоотведения
- X=48775.82 Y=21328.00 – координаты канализации
- X=48775.82 Y=21328.00 – координаты молниеотвода
- X=48775.82 Y=21328.00 – координаты инверторов
- X=48775.82 Y=21328.00 – координаты участковых шкафов и сетей разных видов, прокладываемых в одной траншее
- W1(14) – вид и количество сетей, прокладываемых в одной траншеи или коммуникационных сооружениях

Схема разбивки плана на листы



Согласовано

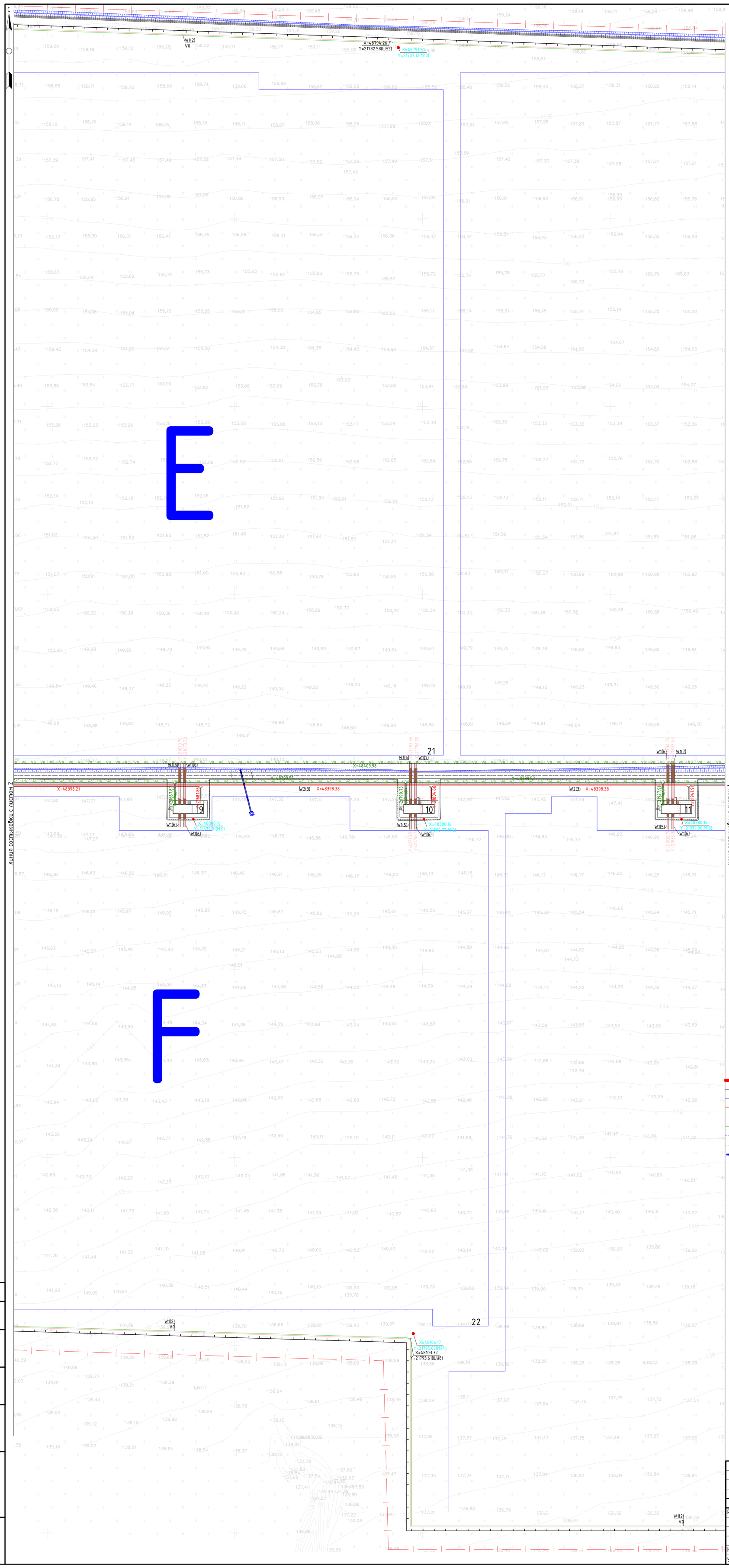
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.004		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Н. контр.		Бондаренко				Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Атмурзаев							

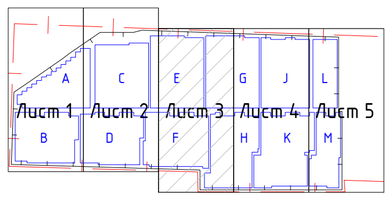
Формат А1



Условные графические обозначения

- граница землевладения
- ограждение с воротами
- область полей ФЭМ
- ось траншеи кабельной линии более 1 до 35 кВ
- ось траншеи кабельной линии более до 1 кВ
- ось траншеи кабельной линии средств связи
- ось водоснабжения/водоотведения
- ось канализации
- водоотводные лотки
- колодец водоснабжения/водоотведения
- колодец канализации
- молниеотвод
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии более 1 до 35 кВ
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии до 1 кВ
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии средств связи
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты водоснабжения/водоотведения
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты канализации
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты молниеотвода
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты инверторов
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты участковых шкафов и сетей разных видов, прокладываемых в одной траншее
- W1(14) – вид и количество сетей, прокладываемых в одной траншеи или коммуникационных сооружениях

Схема разбивки плана на листы



Согласовано

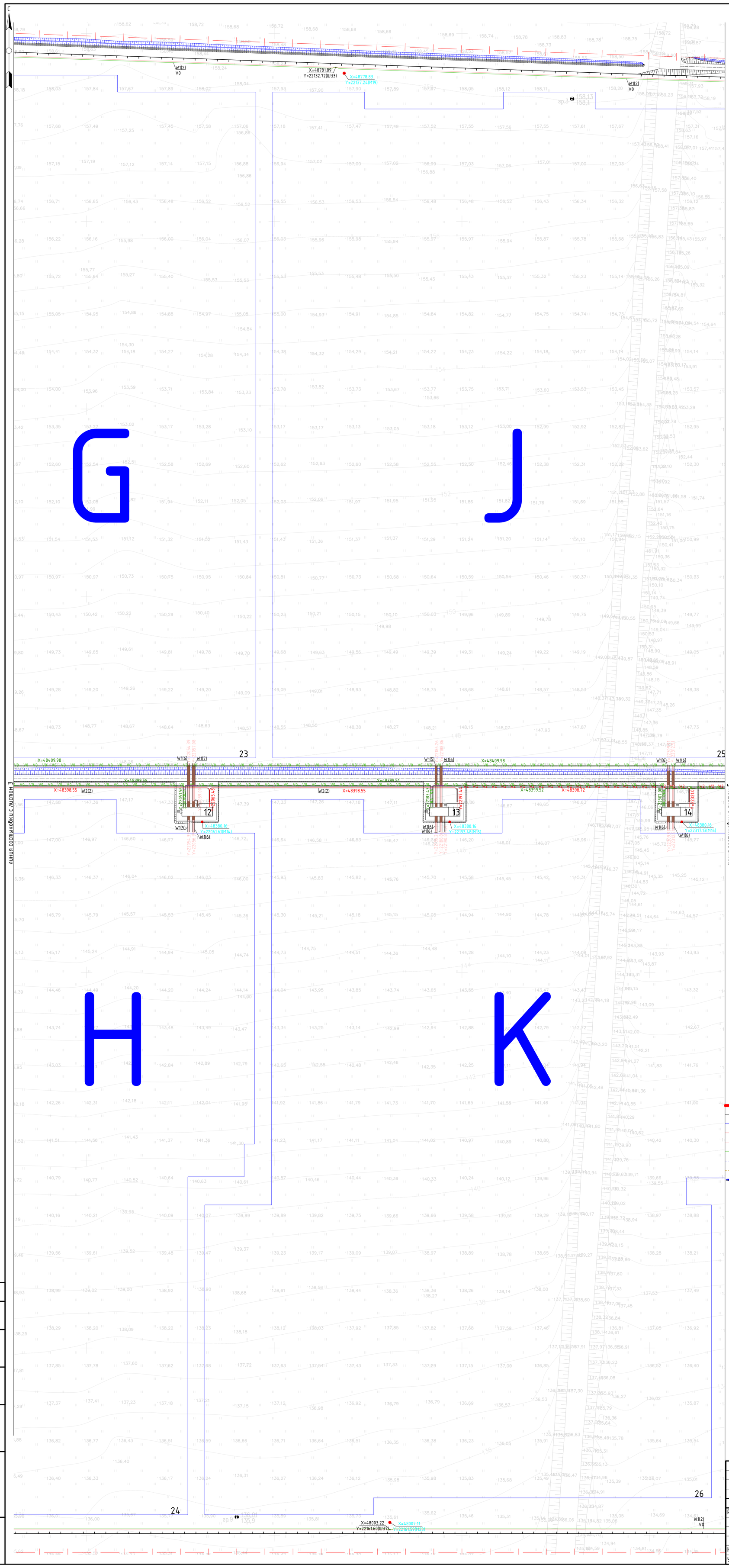
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.004		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
Н. контр.		Бондаренко				Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

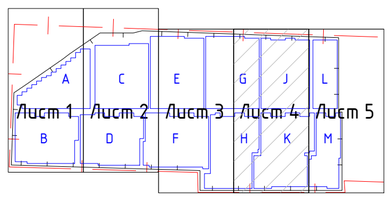
Формат А1



Условные графические обозначения

- граница землевладения
- ограждение с воротами
- область полей ФЭМ
- ось траншеи кабельной линии более 1 до 35 кВ
- ось траншеи кабельной линии более до 1 кВ
- ось траншеи кабельной линии средств связи
- ось водоснабжения/водоотведения
- ось канализации
- водоотводные лотки
- колодец водоснабжения/водоотведения
- колодец канализации
- молниеотвод
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии более 1 до 35 кВ
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии до 1 кВ
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии средств связи
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты водоснабжения/водоотведения
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты канализации
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты молниеотвода
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты инверторов
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты участковых шкафов и сетей разных видов, прокладываемых в одной траншее
- W1(14) – вид и количество сетей, прокладываемых в одной траншеи или коммуникационных сооружениях

Схема разбивки плана на листы



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сапрыкин			
Н. контр.		Бондаренко			
Утв.		Атмурзаев			

2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.004

ООО "Авелар Солар Технолоджи"

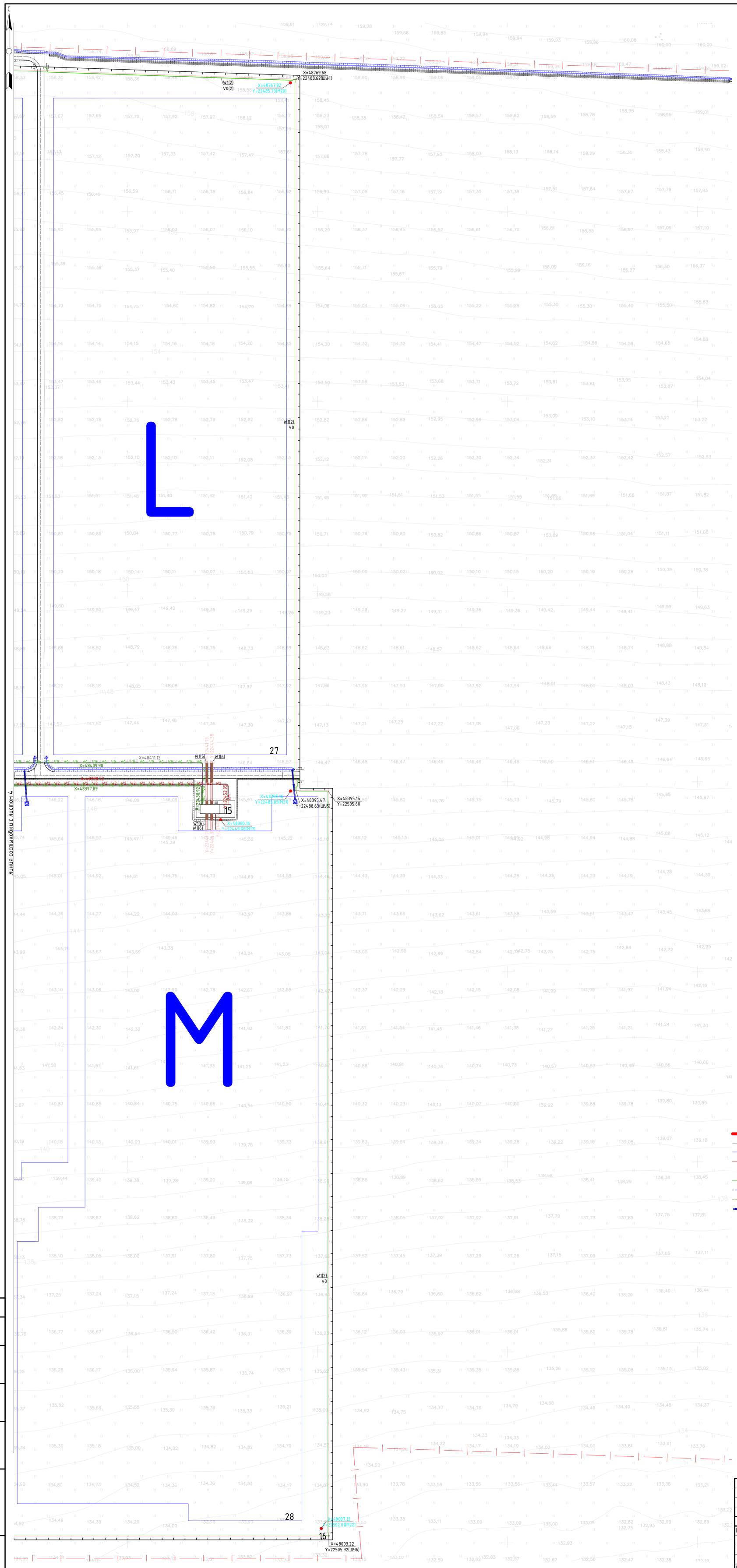
Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения. М 1:1000

АО "Энергосервис Юга"

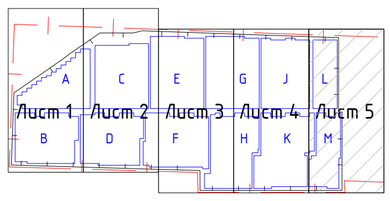
Формат А1



Условные графические обозначения

- граница землевладения
- ограждение с воротами
- область полей ФЭМ
- ось траншеи кабельной линии более 1 до 35 кВ
- ось траншеи кабельной линии более до 1 кВ
- ось траншеи кабельной линии средств связи
- ось водоснабжения/водоотведения
- ось канализации
- водоотводные лотки
- колодец водоснабжения/водоотведения
- колодец канализации
- молниеотвод
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии более 1 до 35 кВ
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии до 1 кВ
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты оси траншеи кабельной линии средств связи
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты водоснабжения/водоотведения
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты канализации
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты молниеотвода
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты инверторов
- X=48775.82 / Y=21328.00 – координаты участковых шкафов и сетей разных видов, прокладываемых в одной траншее
- W1(14) – вид и количество сетей, прокладываемых в одной траншеи или коммуникационных сооружениях

Схема разбивки плана на листы



Согласовано

Взам. инв. №

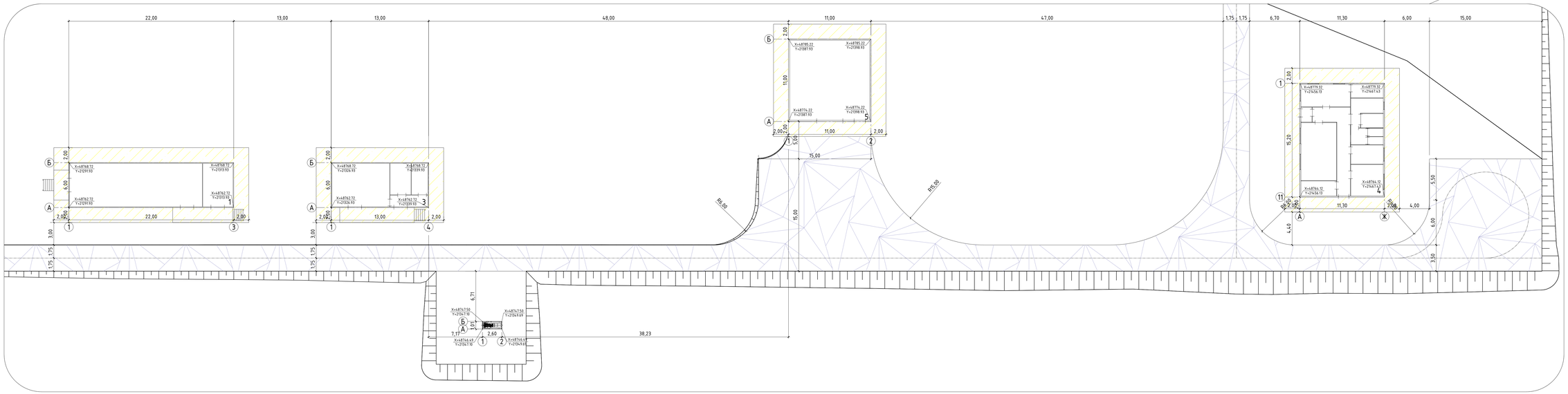
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.004		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)	Стадия: П	Лист: 5 / Листов:
Н. контр.		Бондаренко				Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения. М 1:1000	АО "Энергосервис Юга"	
Утв.		Аттмурзаев						

Формат А1

М 1:200



1
20213Л/С-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.Г.Ч.001
лист 2

						20213Л/С-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.Г.Ч.005			
						ООО "Авелор Солар Технолоджи"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сапрыкин				Электростанция СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	1	24
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Гл.		Алмурзаев							

Формат А3х4

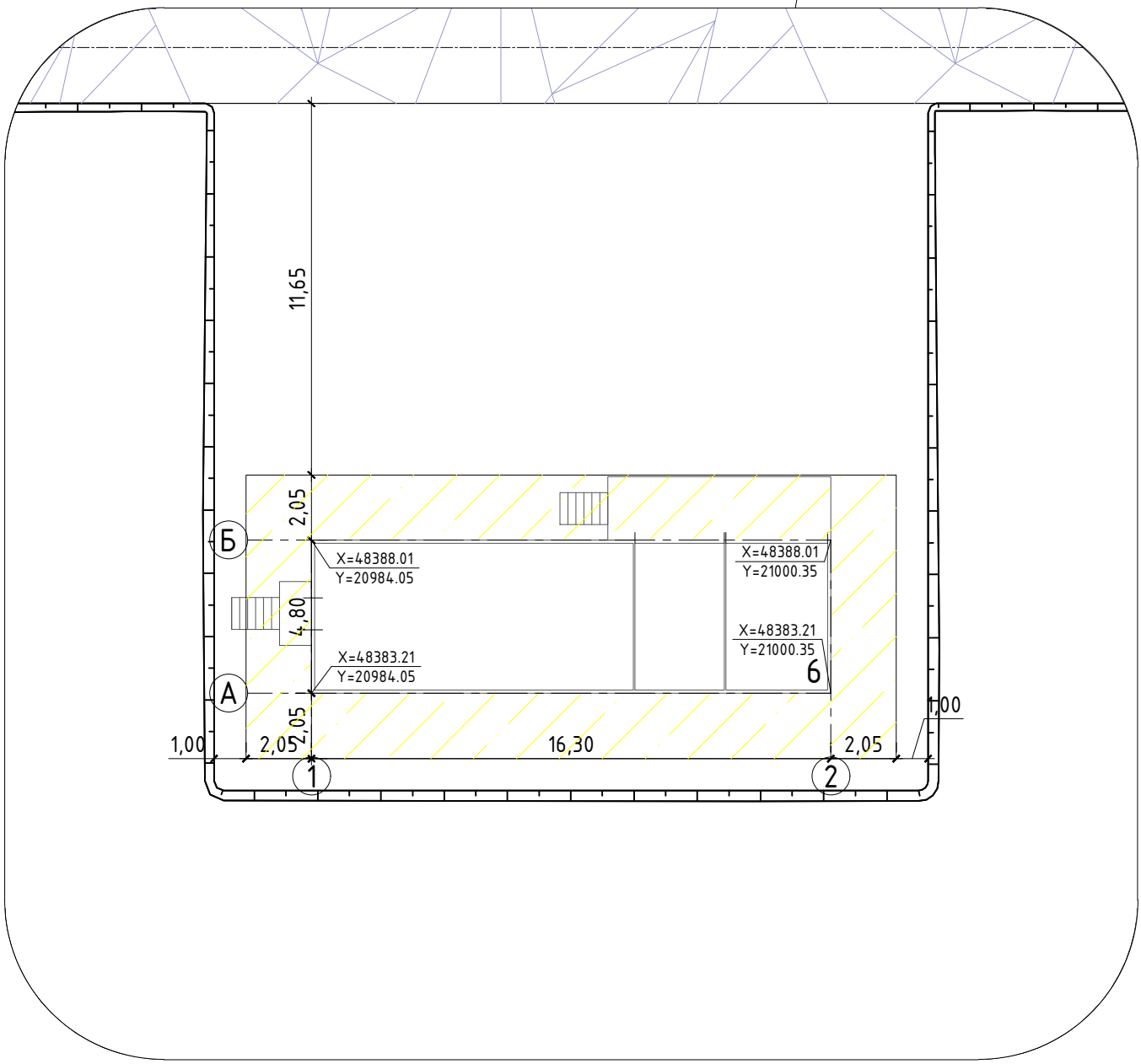
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КТП-1. М 1:200



						2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

Согласовано

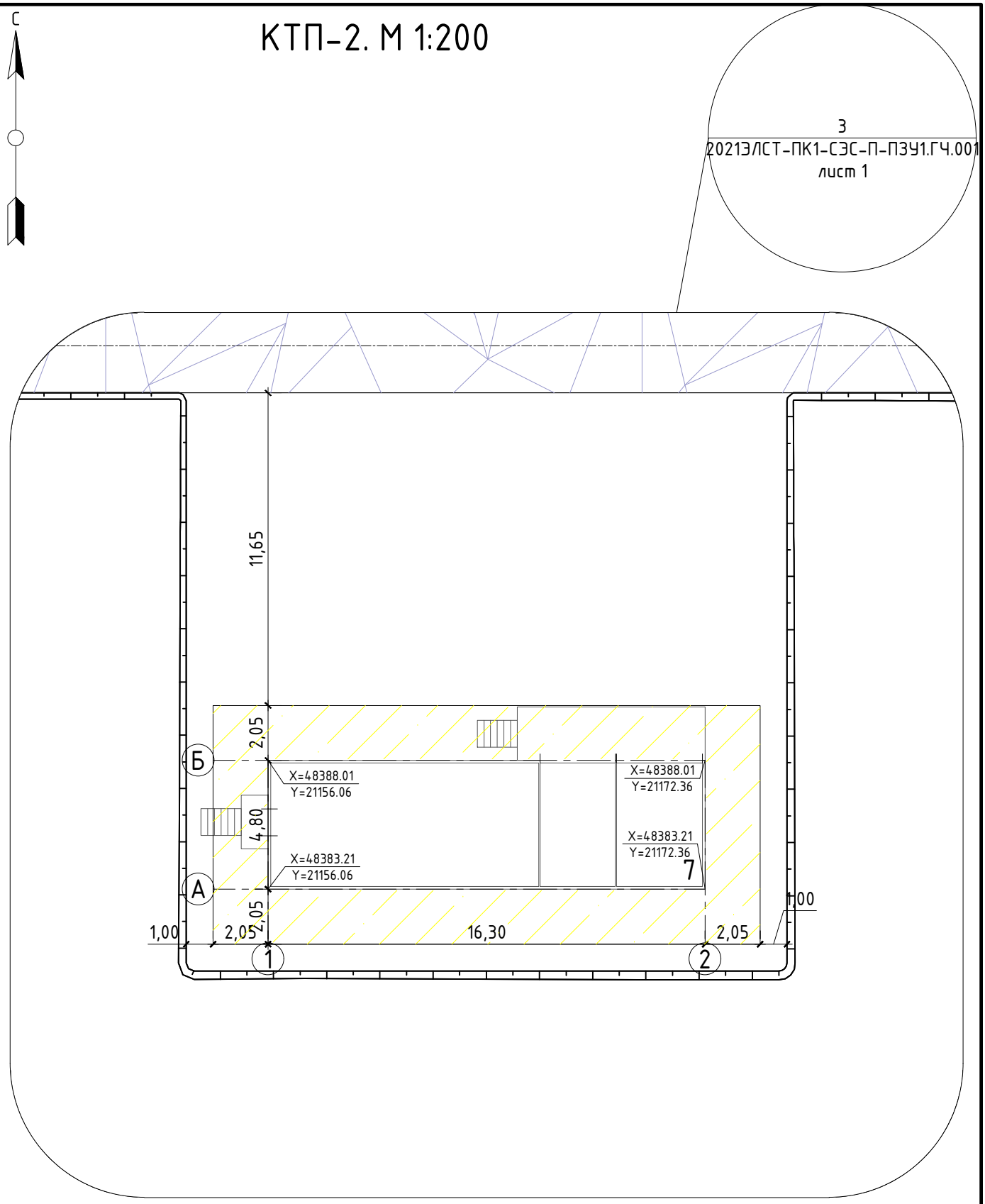
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

КТП-2. М 1:200



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сапрыкин			
Н. контр.		Бондаренко			
Утв.		Аттмурзаев			

2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005

ООО "Авелар Солар Технолоджи"

Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)

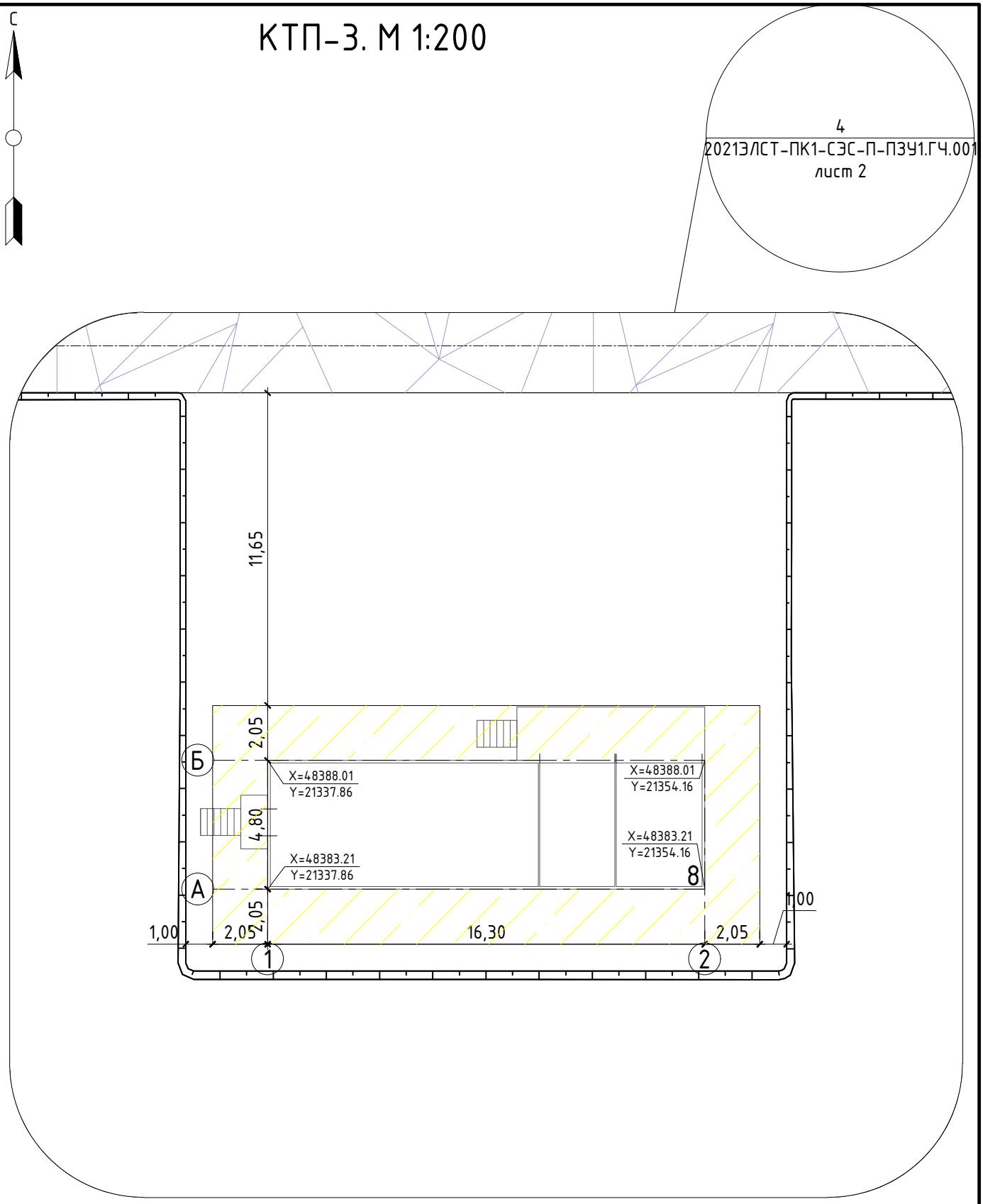
Стадия	Лист	Листов
П	3	

Выносные элементы

АО "Энергосервис Юга"

Формат А4

КТП-3. М 1:200



						2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	4	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

Согласовано

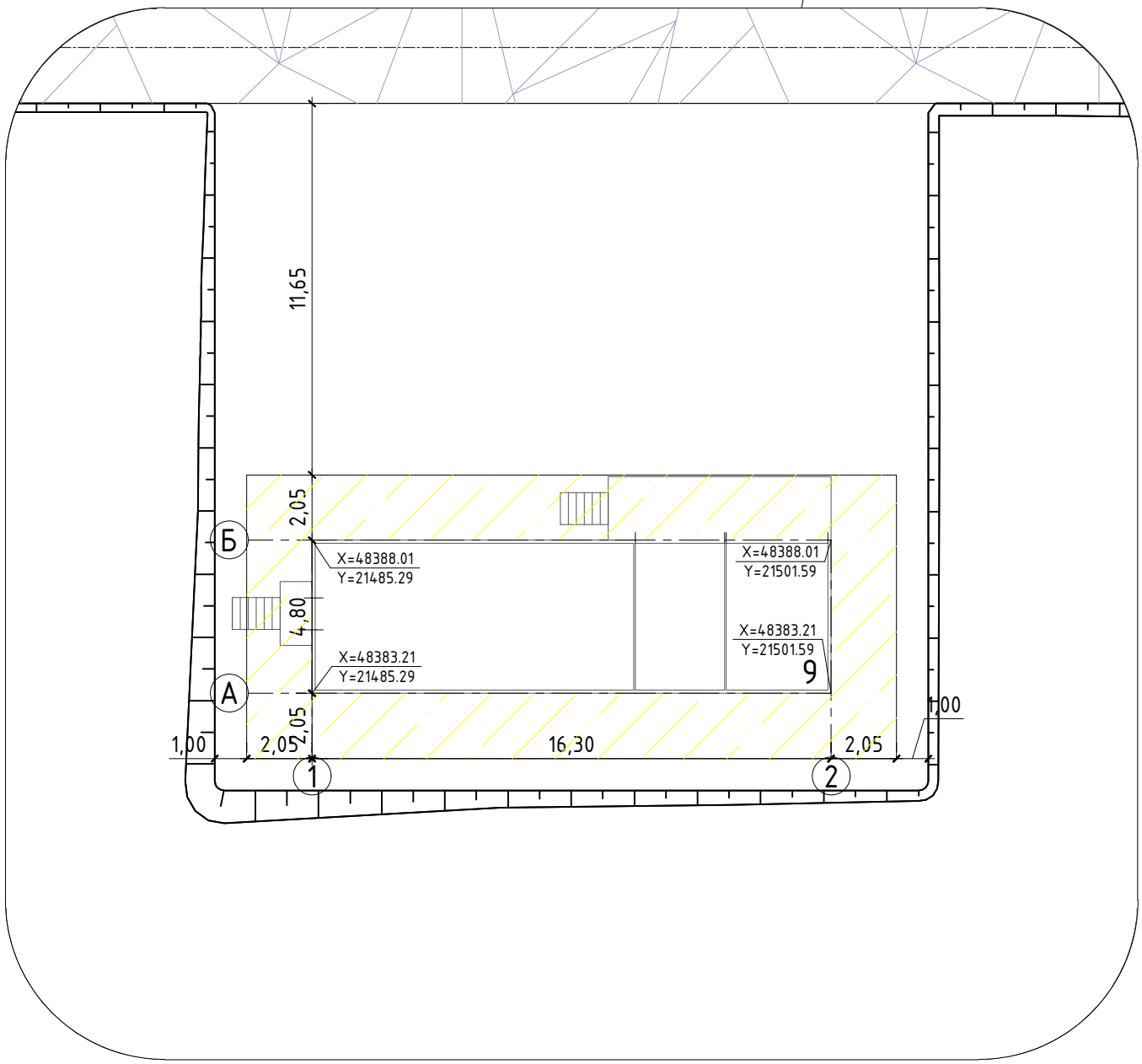
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

КТП-4. М 1:200

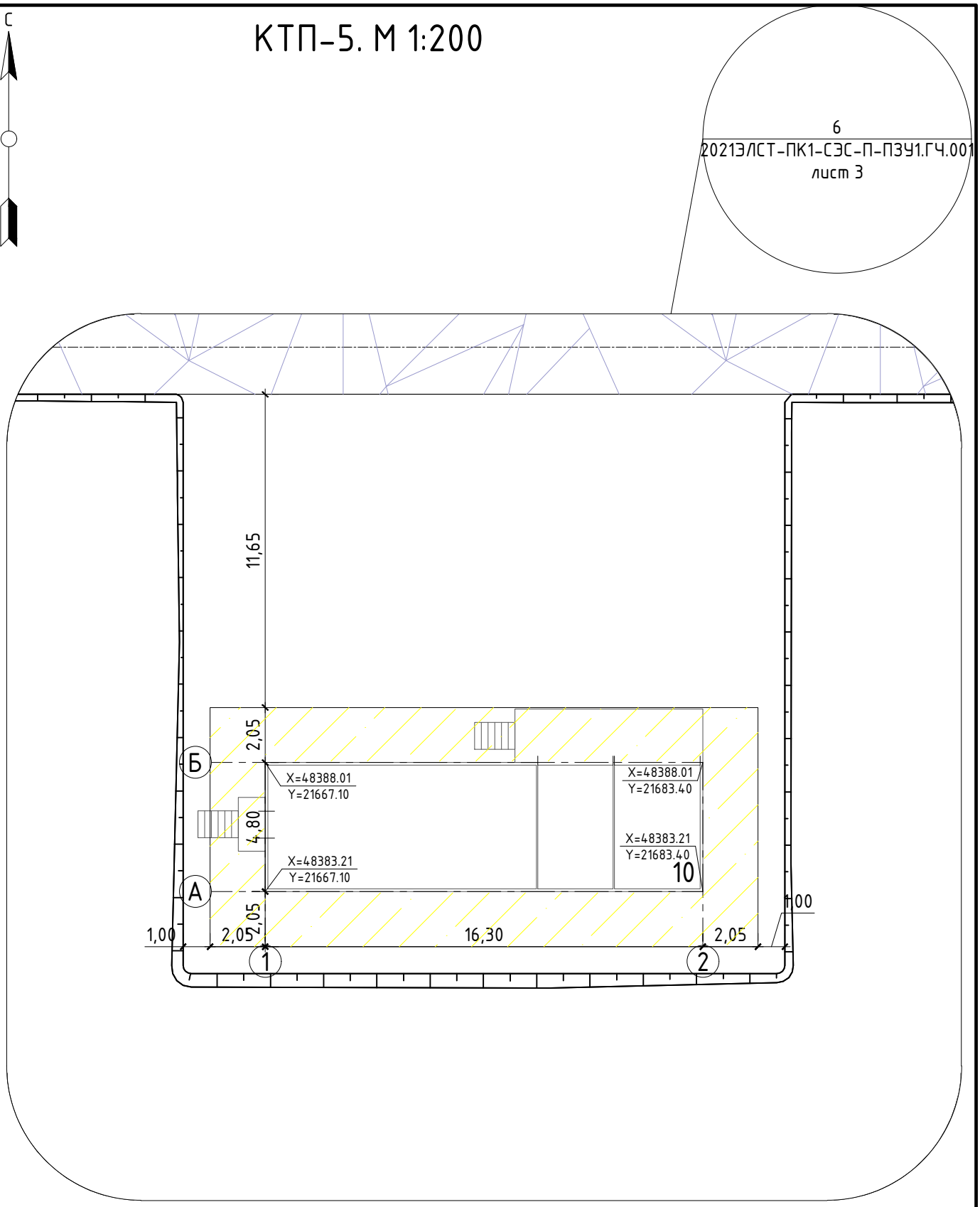


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	5	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

Формат А4

КТП-5. М 1:200



Согласовано

Взам. инв. №

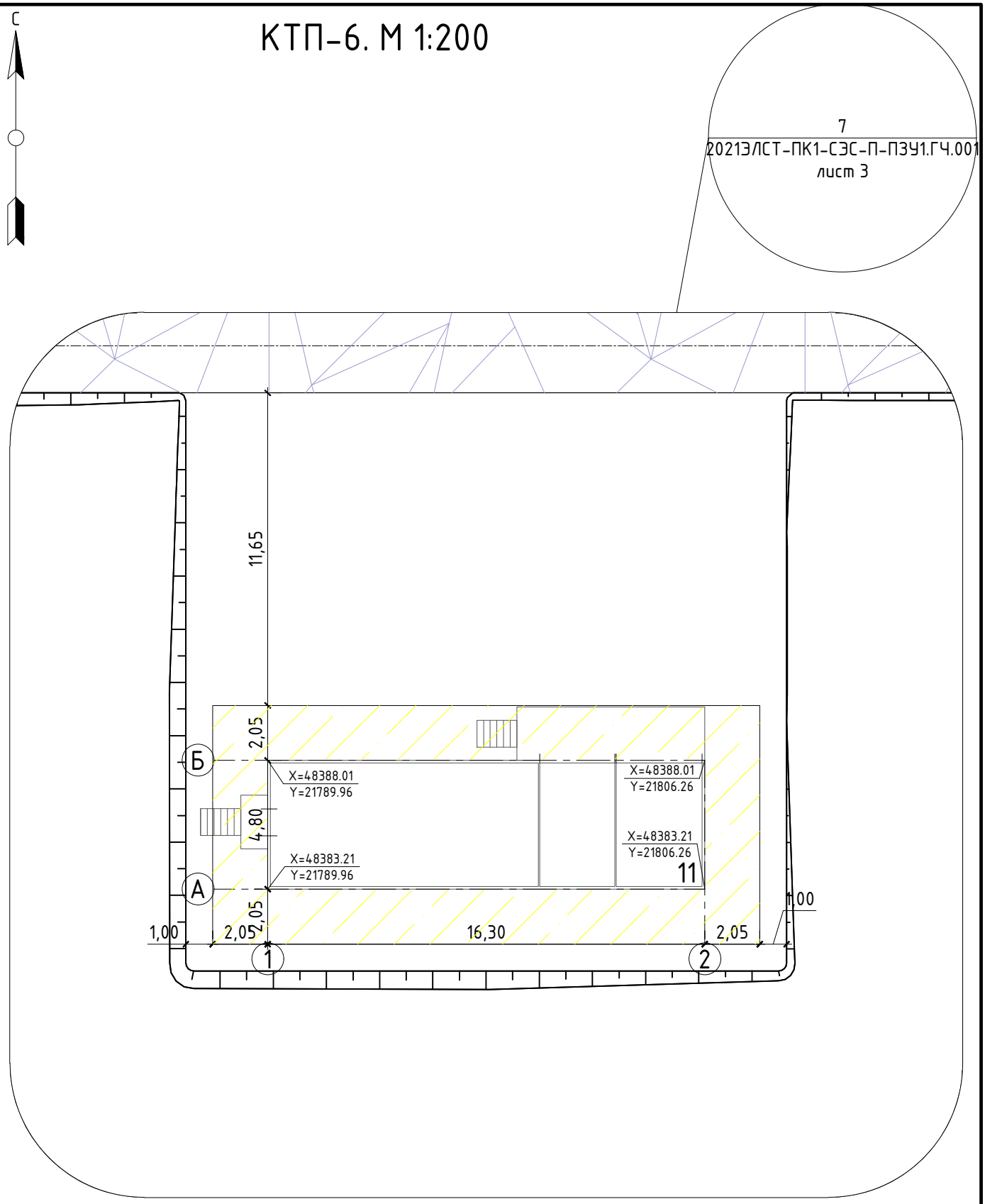
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	6	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

Формат А4

КТП-6. М 1:200



						2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	7	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

Согласовано

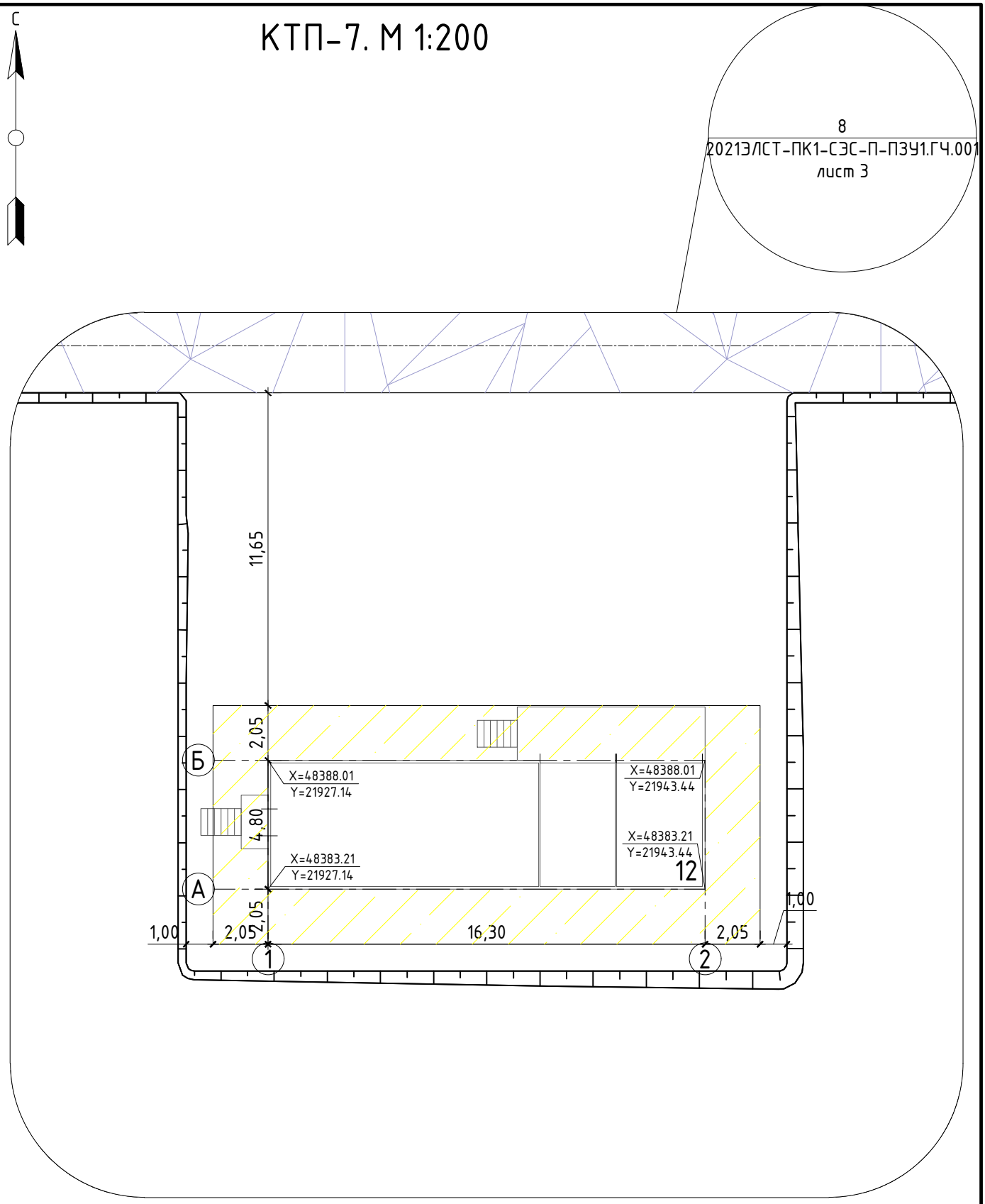
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

КТП-7. М 1:200



						2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	8	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

Согласовано

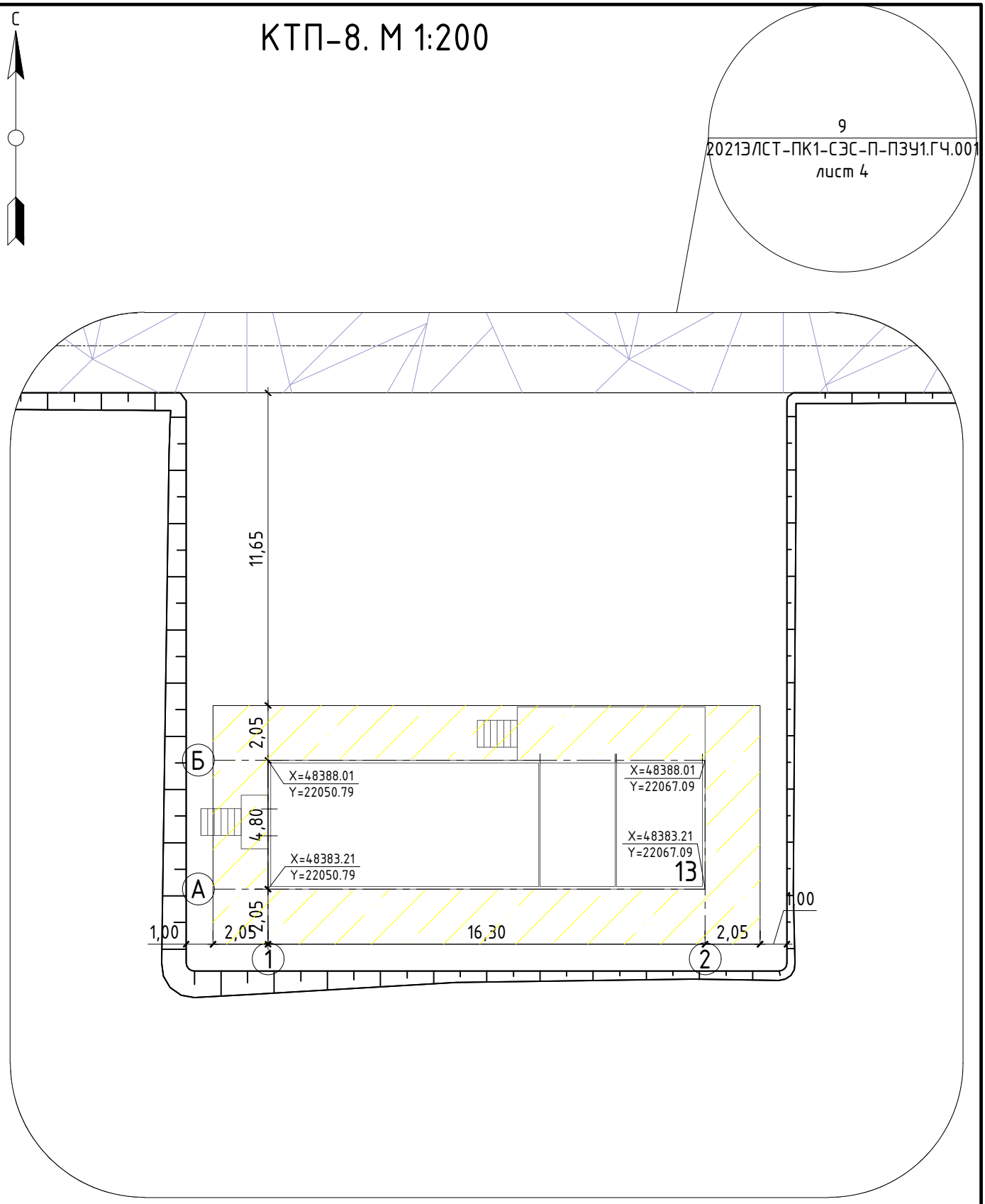
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

КТП-8. М 1:200



Согласовано

Взам. инв. №

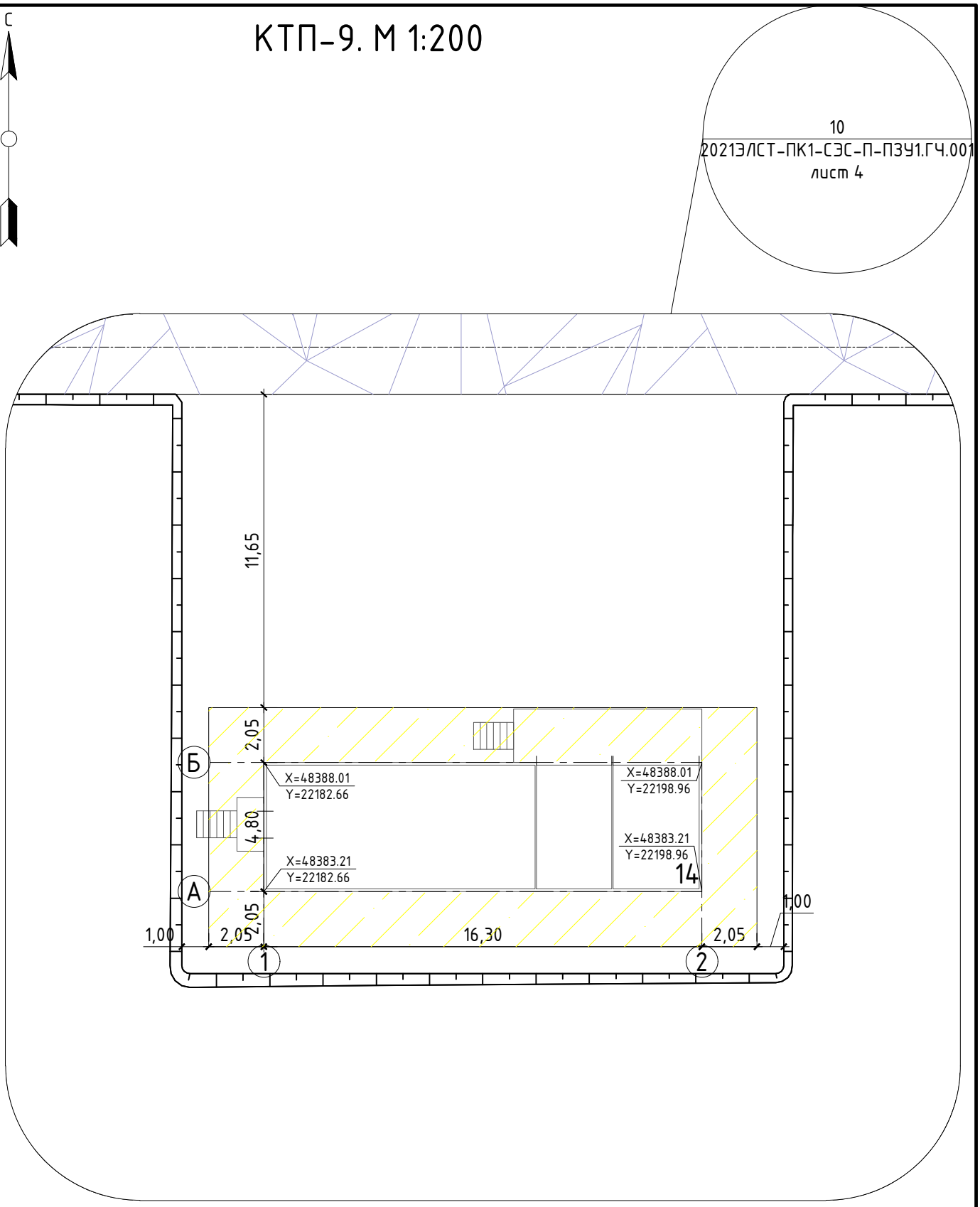
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	9	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аммурзаев							

Формат А4

КТП-9. М 1:200



Согласовано

Взам. инв. №

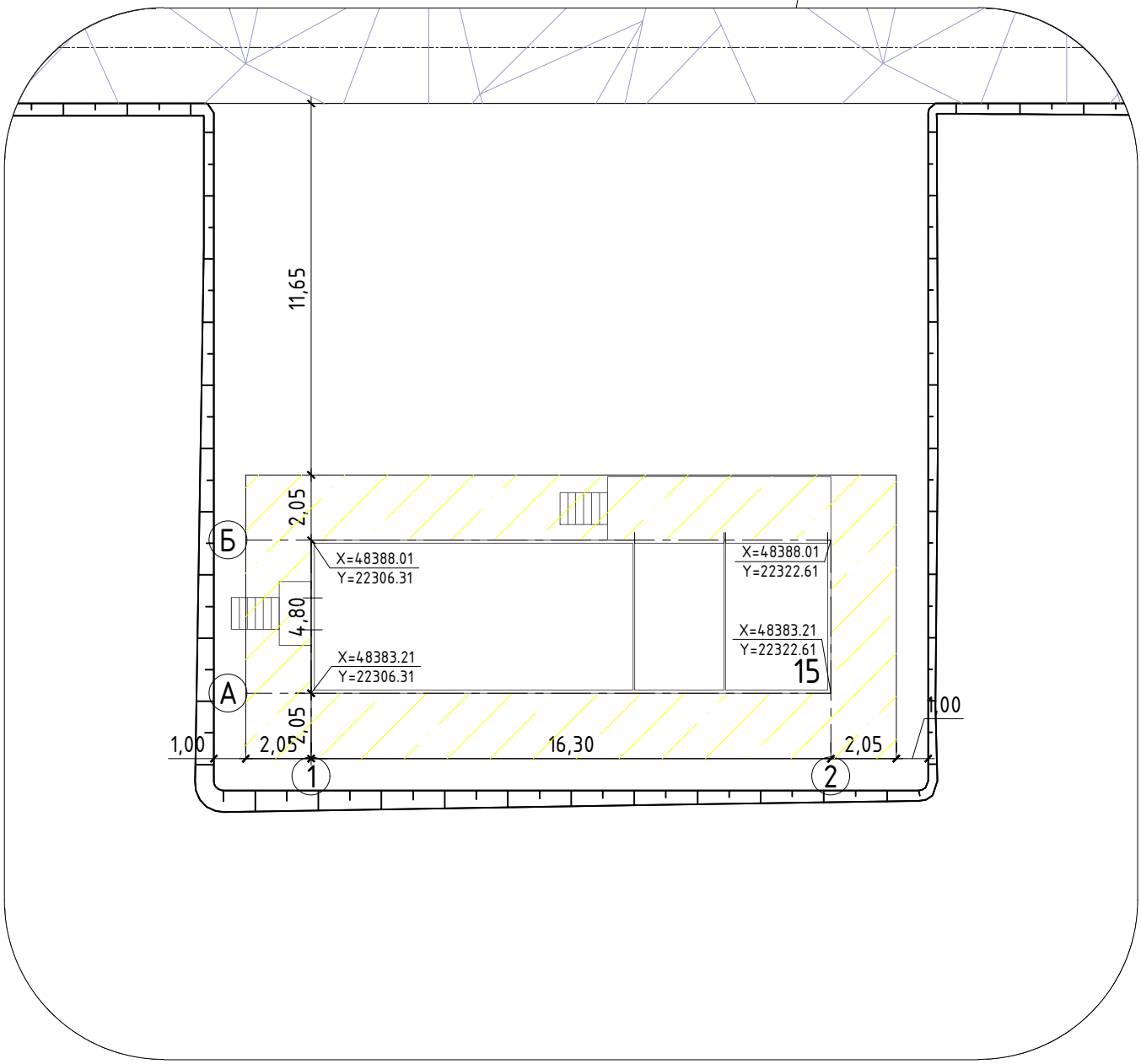
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	10	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

Формат А4

КТП-10. М 1:200



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сапрыкин			
Н. контр.		Бондаренко			
Утв.		Аттмурзаев			

2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005

ООО "Авелар Солар Технолоджи"

Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)

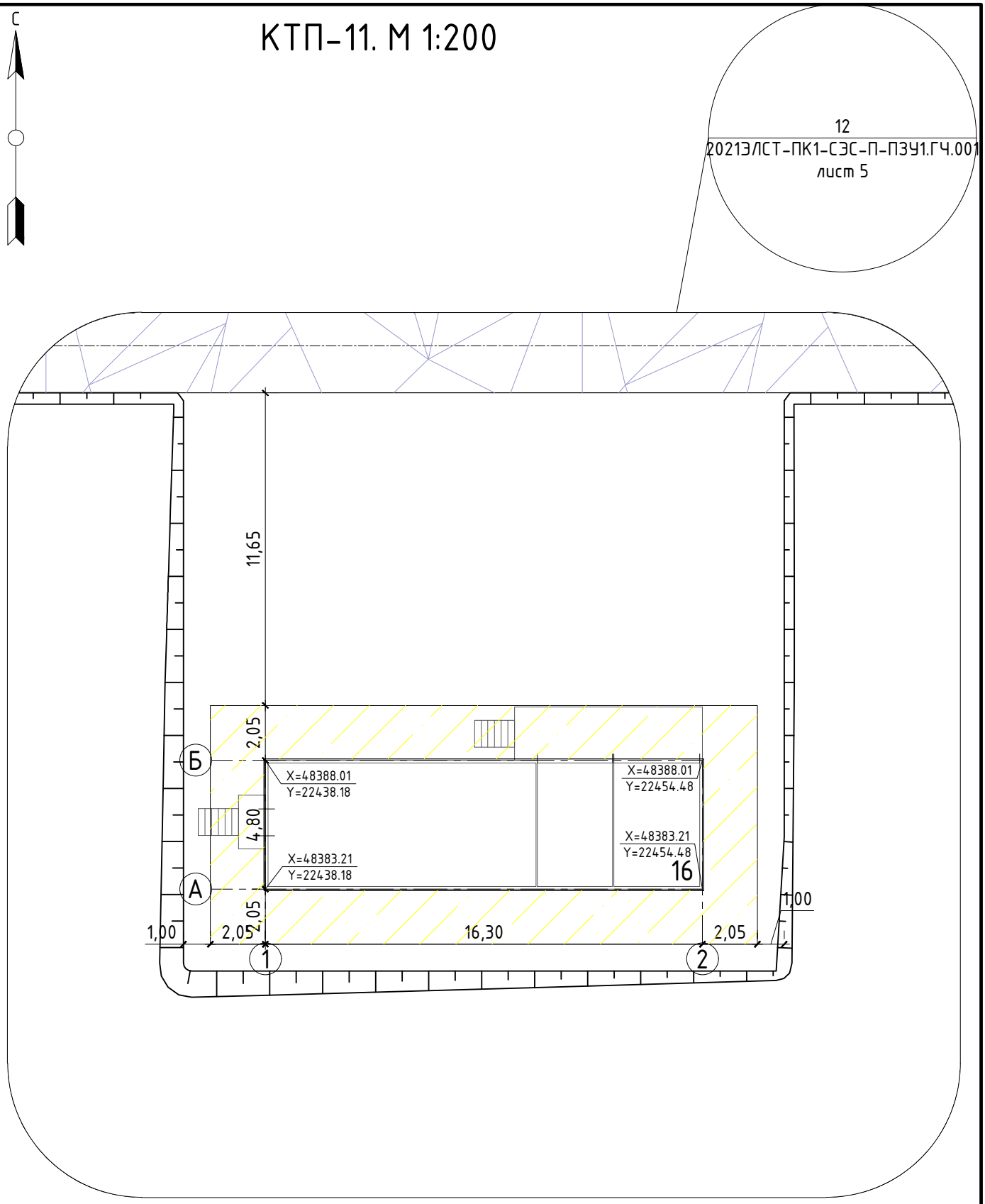
Стадия	Лист	Листов
П	11	

Выносные элементы

АО "Энергосервис Юга"

Формат А4

КТП-11. М 1:200



						2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	12	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

Согласовано

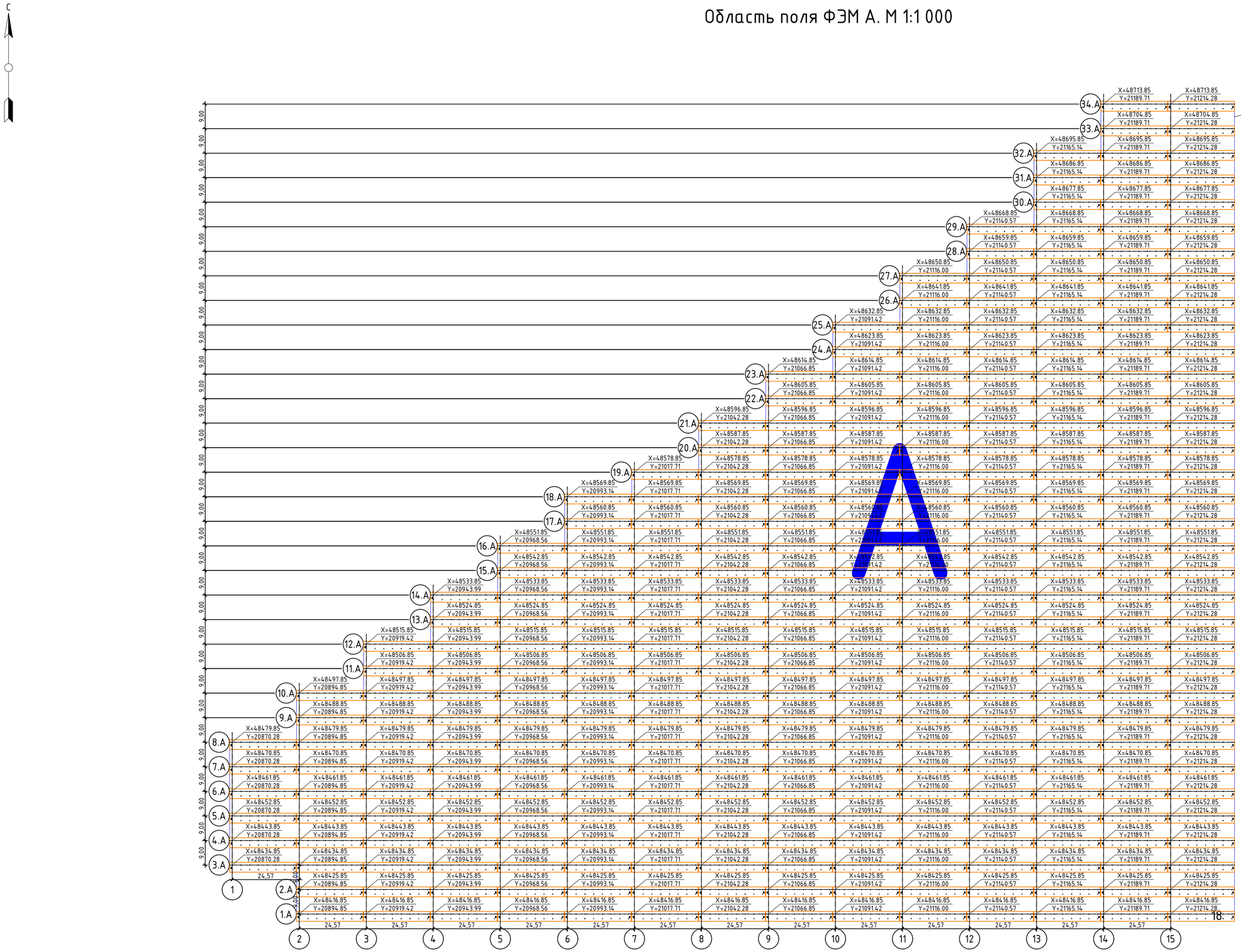
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

Область поля ФЭМ А. М 1:1 000



13
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
лист 1

Условные графические обозначения

- двусторонние ФЭМ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сапрыкин			
Н. контр.		Бондаренко			
Утв.		Атмурзаев			

2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005

ООО "Авелар Солар Технолоджи"

Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)

Стадия	Лист	Листов
П	13	

Выносные элементы

АО "Энергосервис Юга"

Согласовано

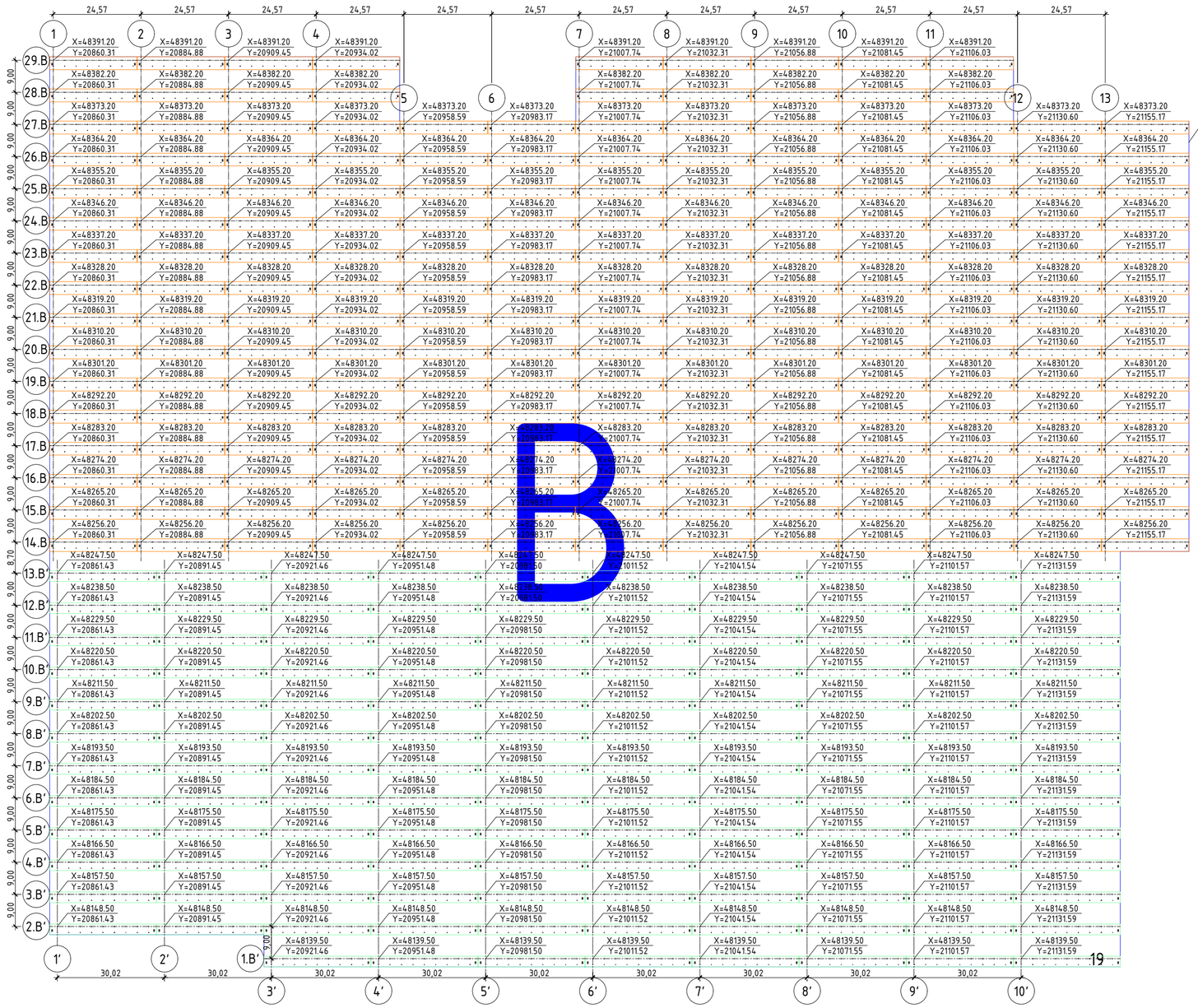
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Область поля ФЭМ В. М 1:1 000



14
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
лист 1

Условные графические обозначения

- двусторонние ФЭМ

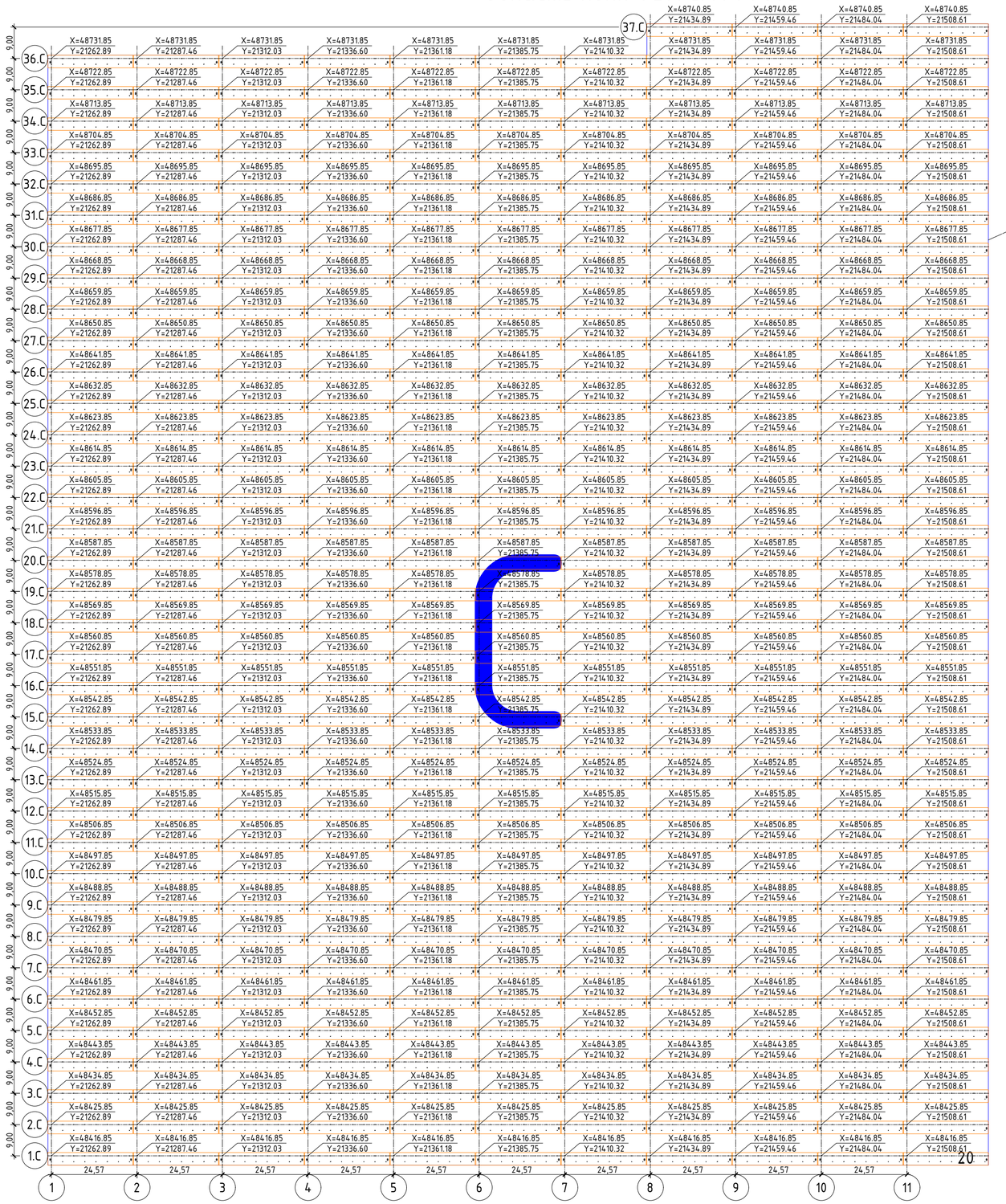
- односторонние ФЭМ

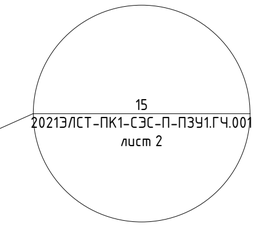
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	14	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Атмурзаев							

Формат А2

Область поля ФЭМ С. М 1:1 000





Условные графические обозначения

- двусторонние ФЭМ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы
Утв.		Аттмурзаев				АО "Энергосервис Юга"

Стадия	Лист	Листов
П	15	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Область поля ФЭМ D. М 1:1 000

16
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
лист 2

Условные графические обозначения

- двусторонние ФЭМ

- односторонние ФЭМ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)
Н. контр.		Бондаренко				Стадия: П; Лист: 16; Листов:
Утв.		Аттмурзаев				Выносные элементы
						АО "Энергосервис Юга"

Согласовано

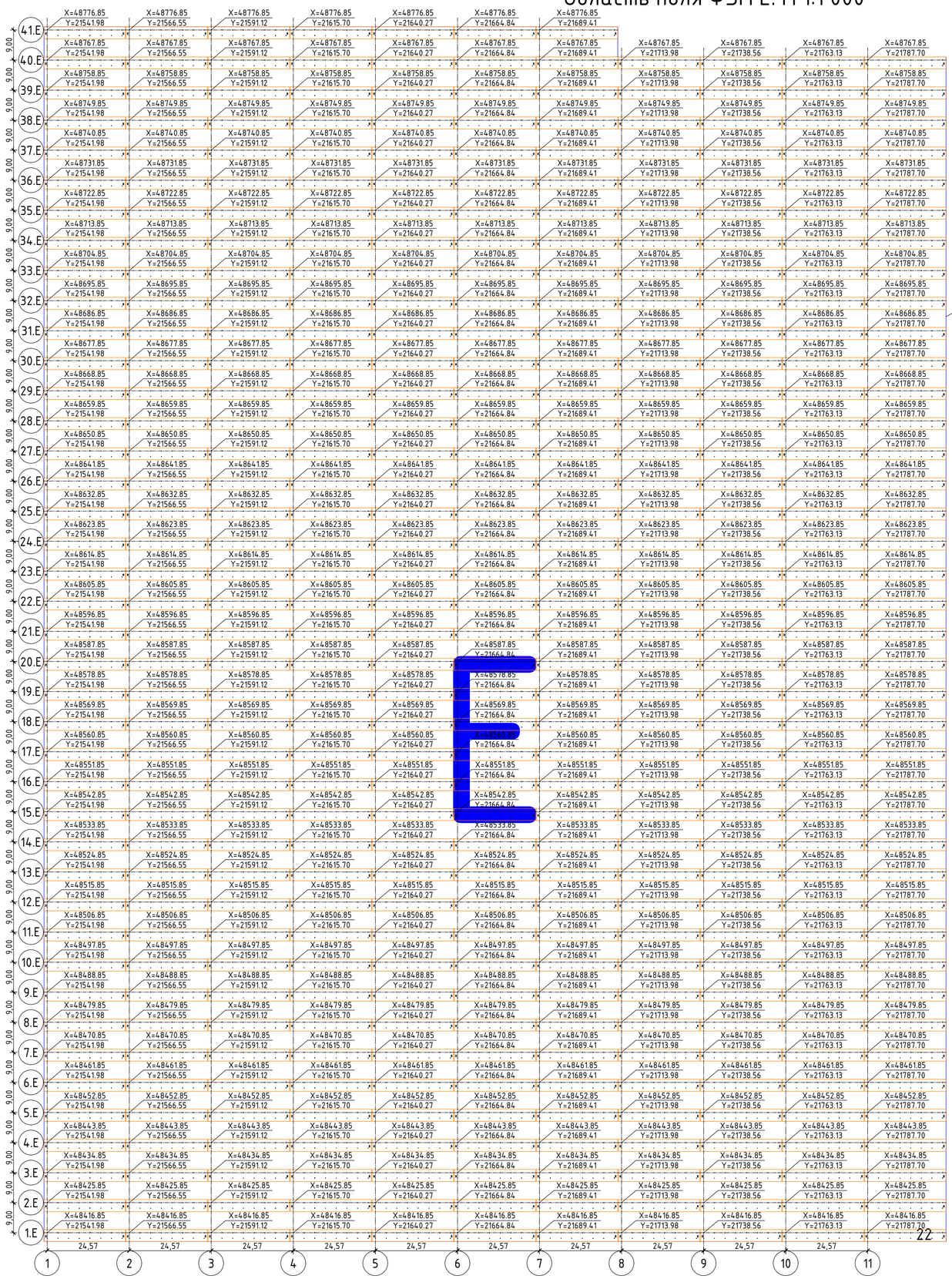
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Область поля ФЭМ Е. М 1:1 000



17
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
лист 3

Условные графические обозначения

- двусторонние ФЭМ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	17	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аттмурзаев							

Согласовано

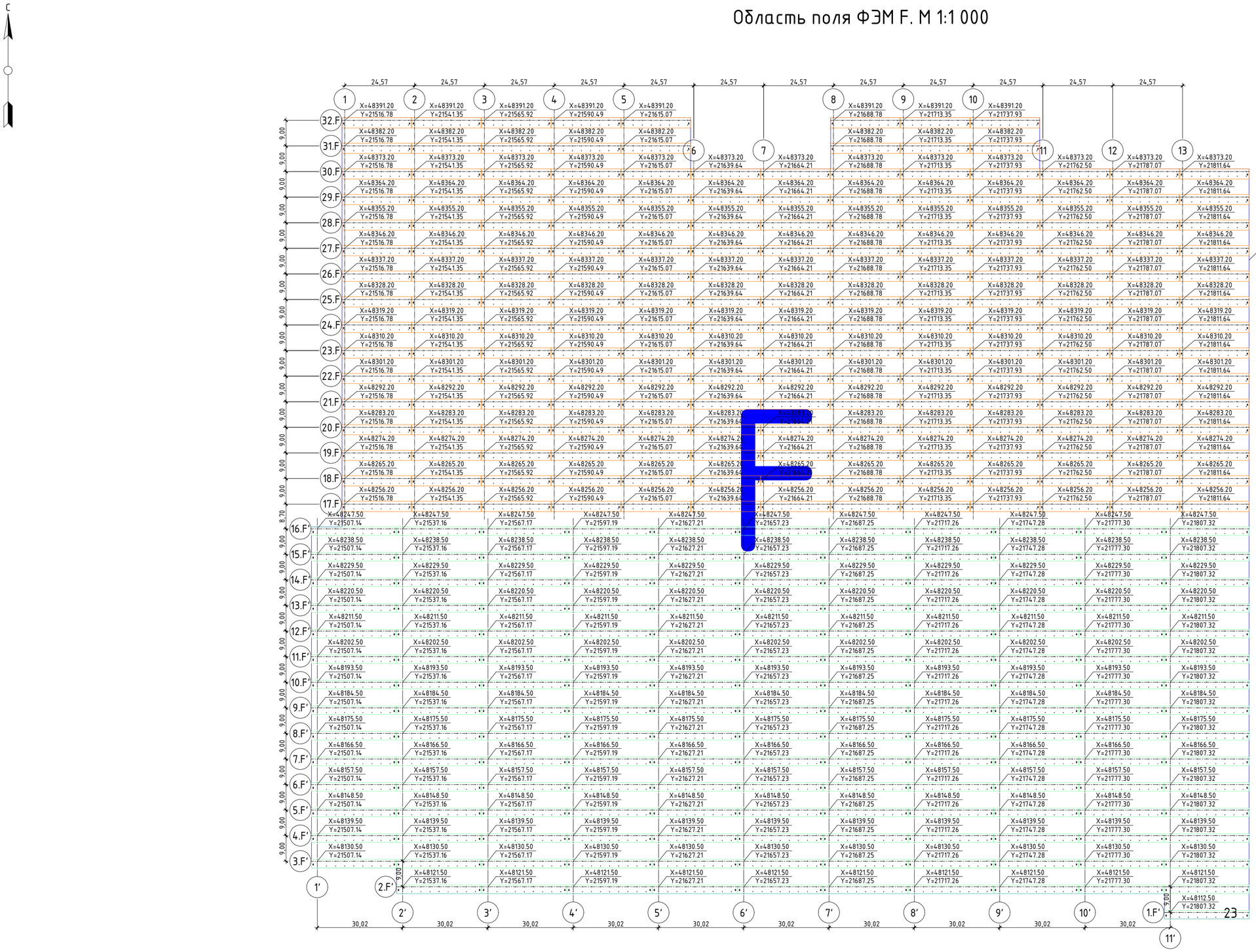
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Область поля ФЭМ F. М 1:1 000



18
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
лист 3

Условные графические обозначения

– двусторонние ФЭМ

– односторонние ФЭМ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы
Утв.		Атмурзаев				АО "Энергосервис Юга"

Стадия	Лист	Листов
П	18	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Область поля ФЭМ G. М 1:1 000

19
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
лист 4

Условные графические обозначения

- двусторонние ФЭМ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы
Утв.		Атмурзаев				АО "Энергосервис Юга"

Стадия	Лист	Листов
П	19	

Согласовано

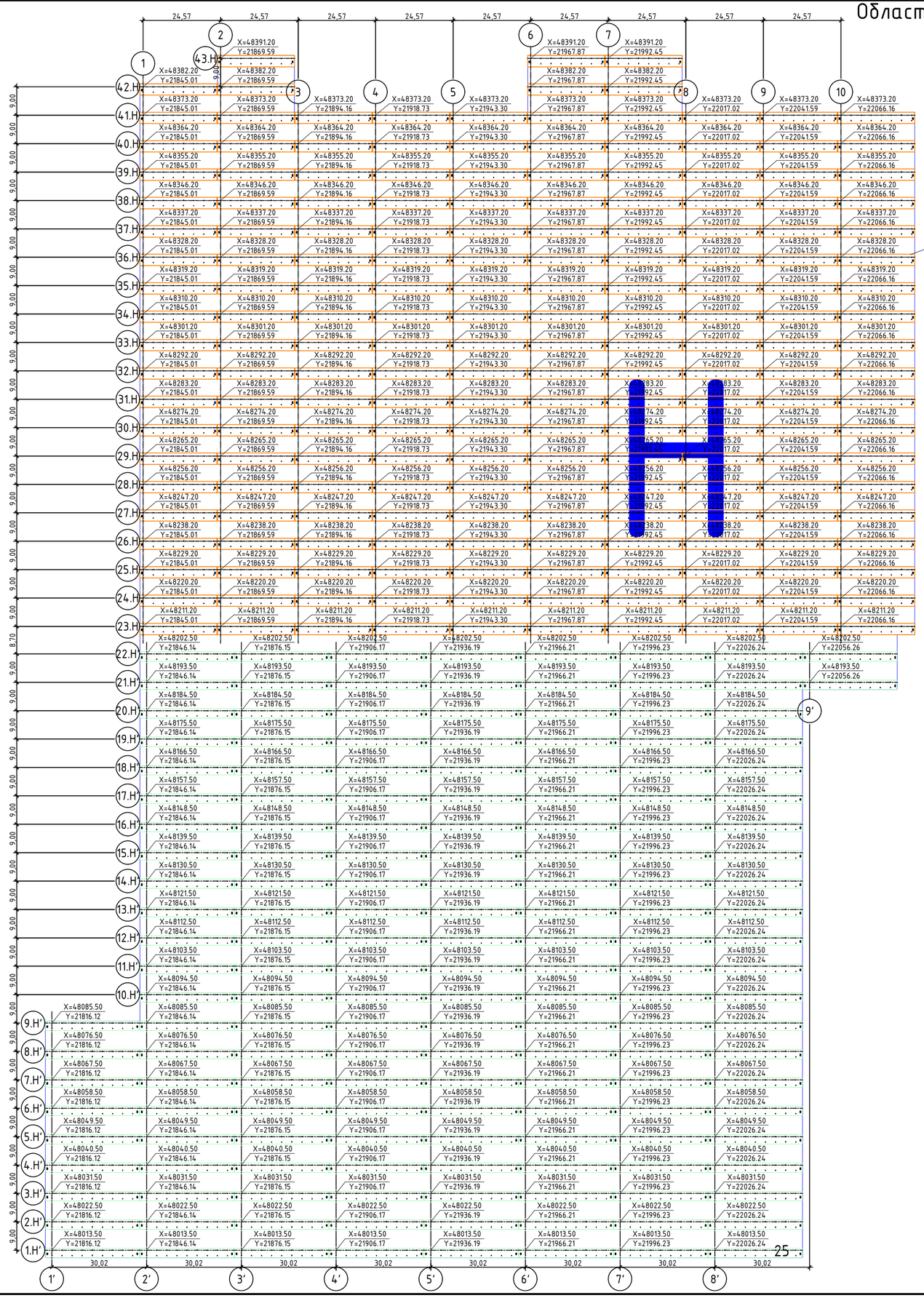
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Область поля ФЭМ Н. М 1:1 000



20
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
лист 4

Условные графические обозначения

- двусторонние ФЭМ

- односторонние ФЭМ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	20	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Атмурзаев							

Согласовано

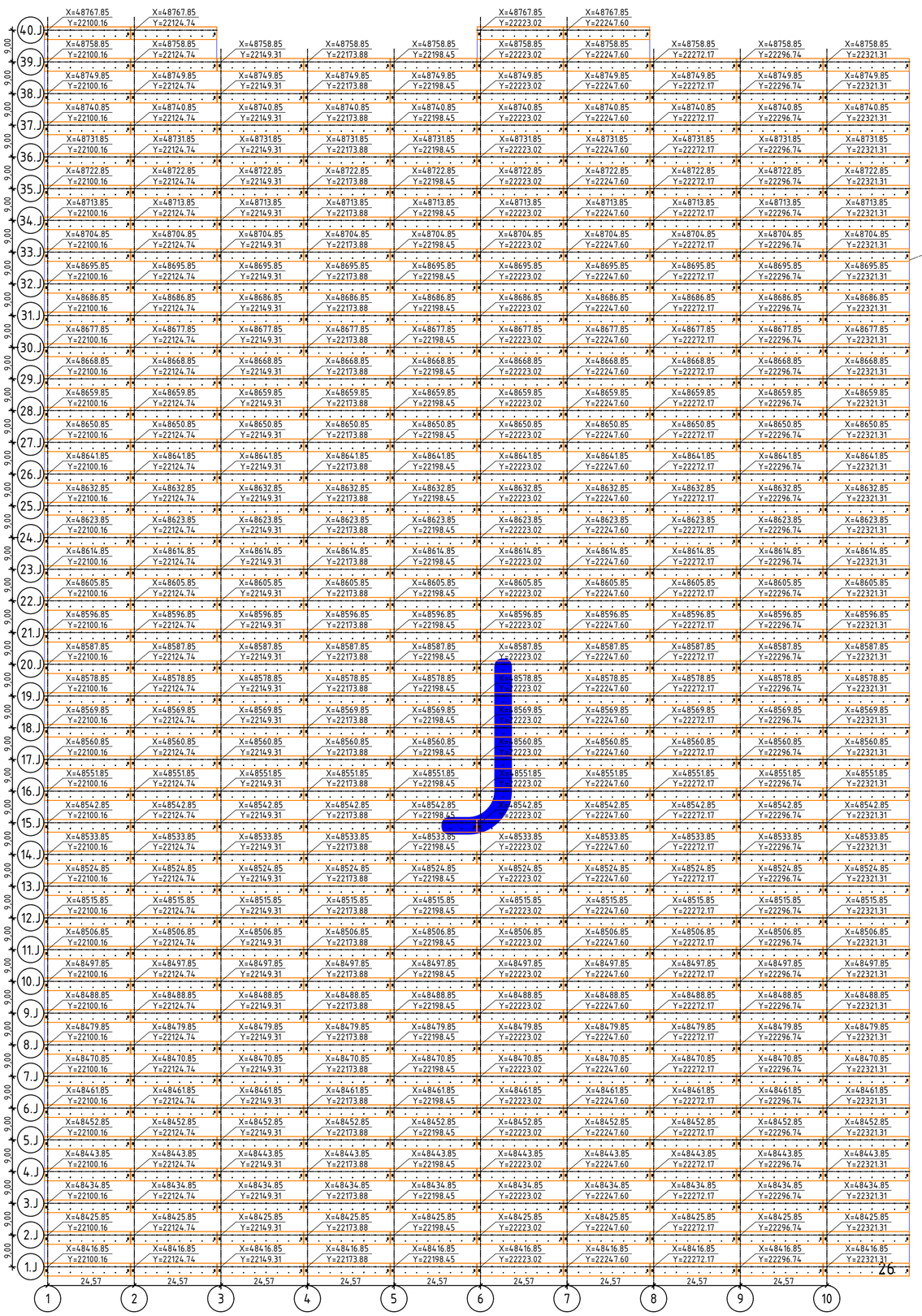
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Область поля ФЭМ J. М 1:1 000



21
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
лист 4

Условные графические обозначения

- двусторонние ФЭМ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	21	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Атмурзаев							

Согласовано

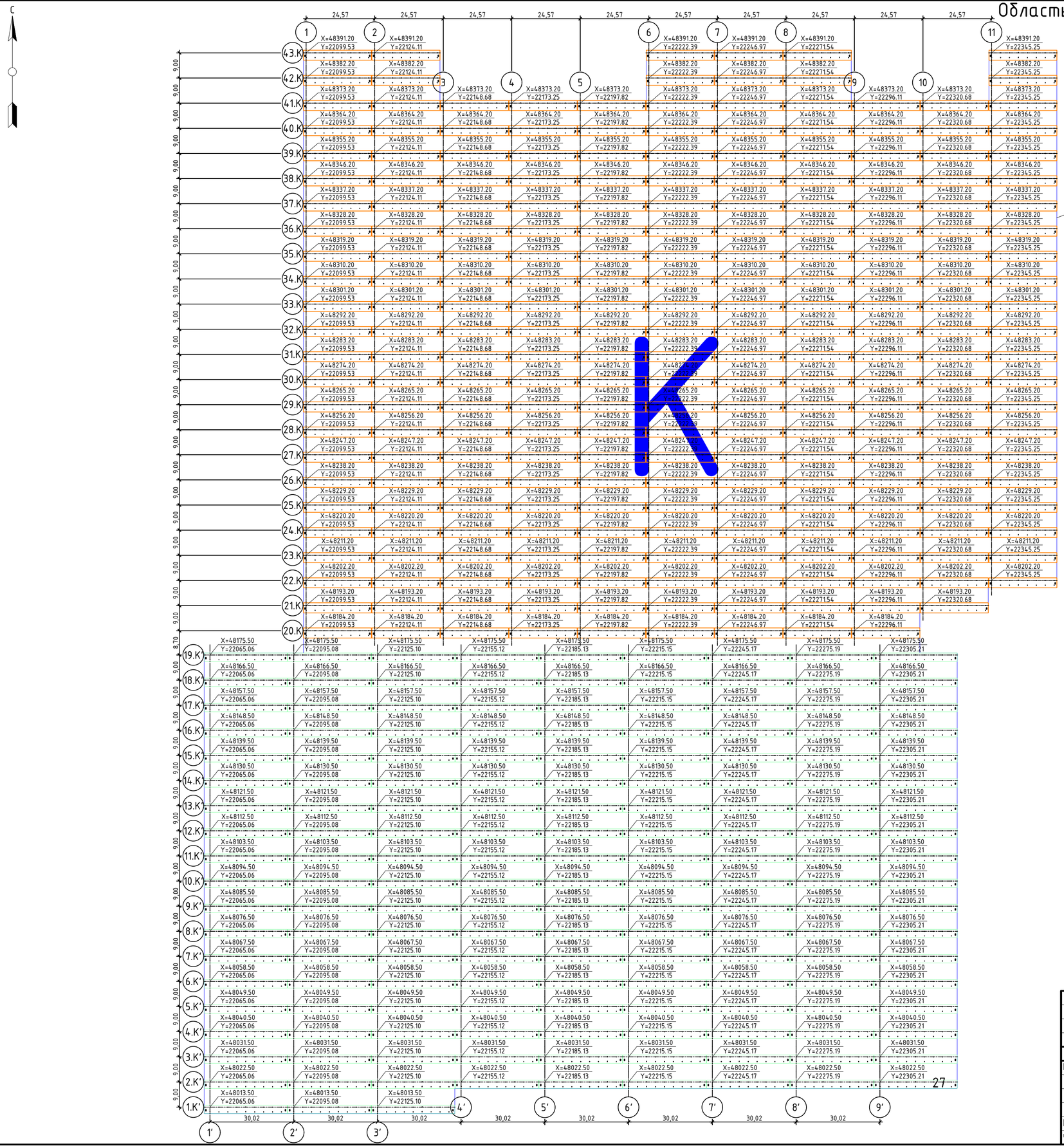
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Область поля ФЭМ К. М 1:1 000



22
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
лист 4

Условные графические обозначения

- двусторонние ФЭМ

- односторонние ФЭМ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	22	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Атмурзаев							

Согласовано

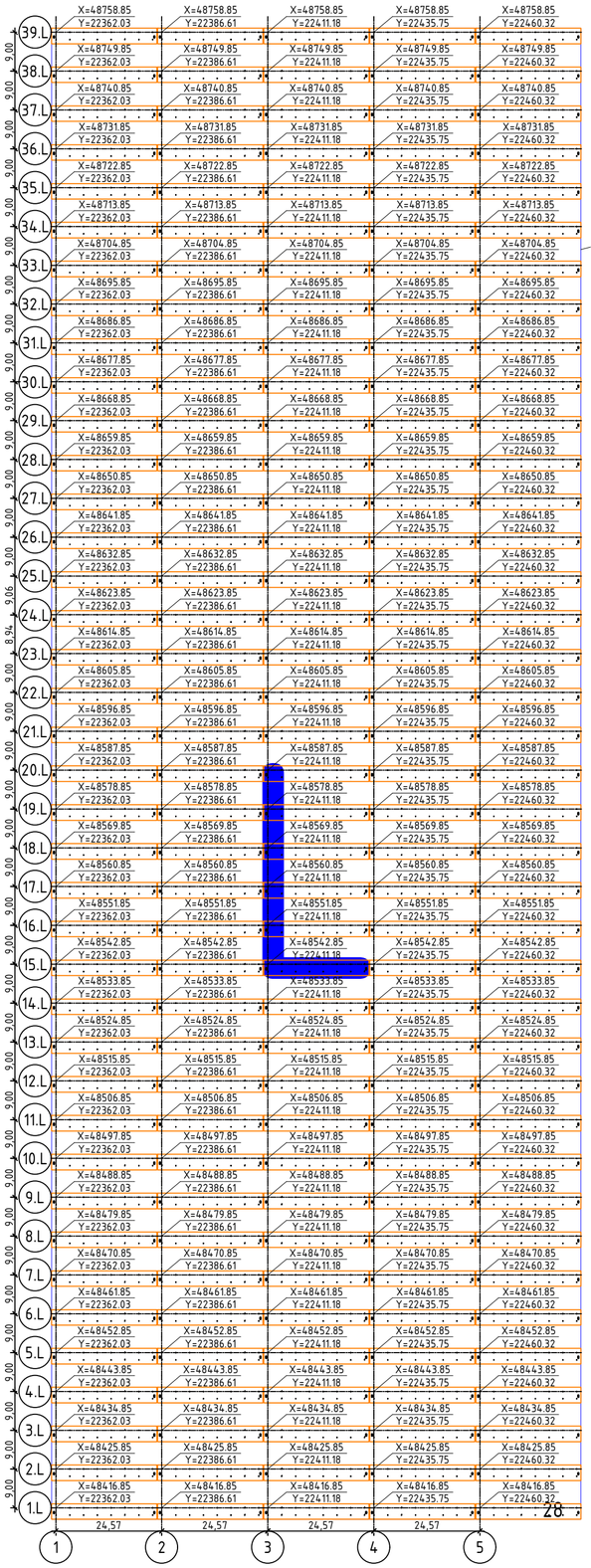
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Область поля ФЭМ L. М 1:1 000



23
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
лист 5

Условные графические обозначения

– двусторонние ФЭМ

						2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы
Утв.		Аттмурзаев				АО "Энергосервис Юга"

Стадия	Лист	Листов
П	23	

Согласовано

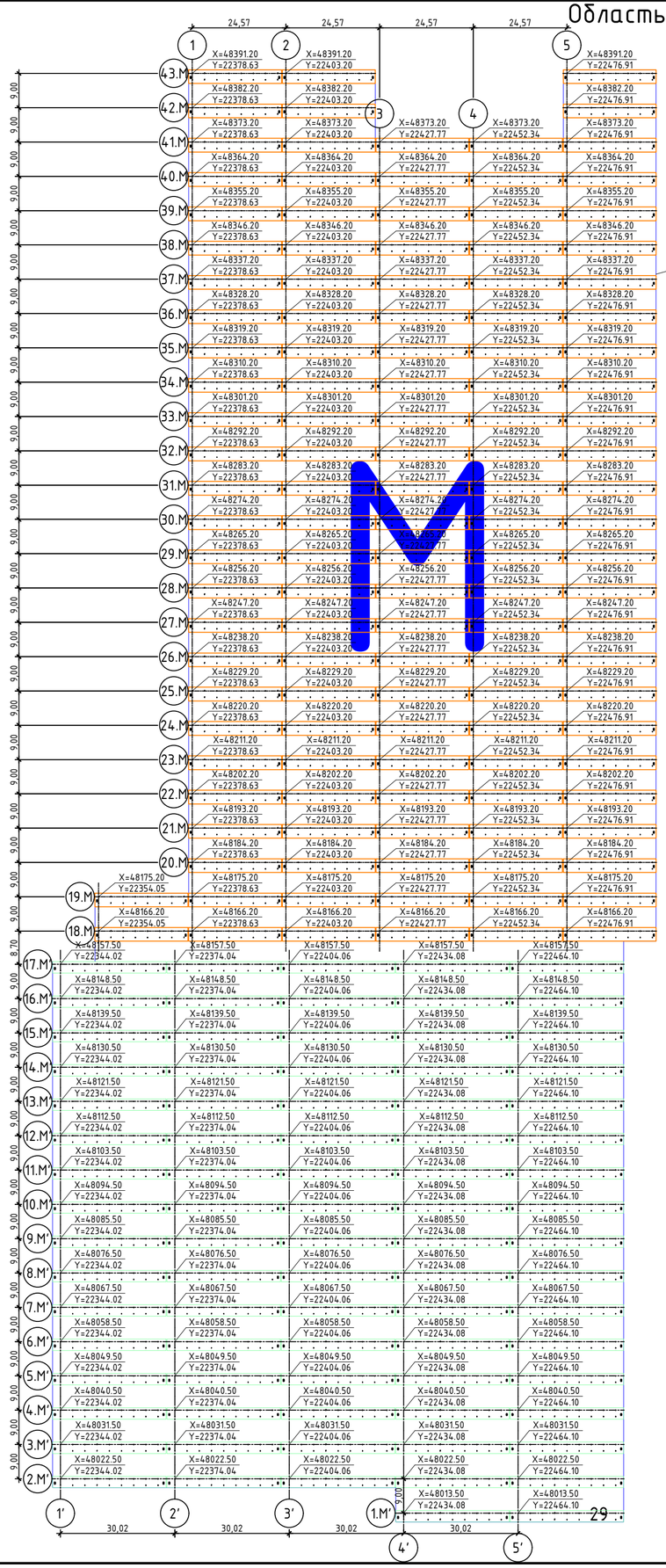
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Область поля ФЭМ М. М 1:1 000



24
2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.001
лист 5

Условные графические обозначения

- двусторонние ФЭМ

- односторонние ФЭМ

						2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.005		
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Сапрыкин				Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	24	
Н. контр.		Бондаренко				Выносные элементы	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Атмурзаев							

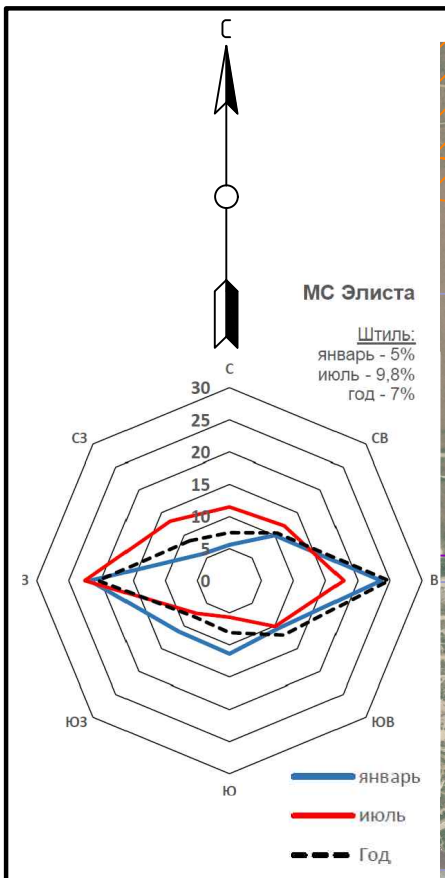
Согласовано

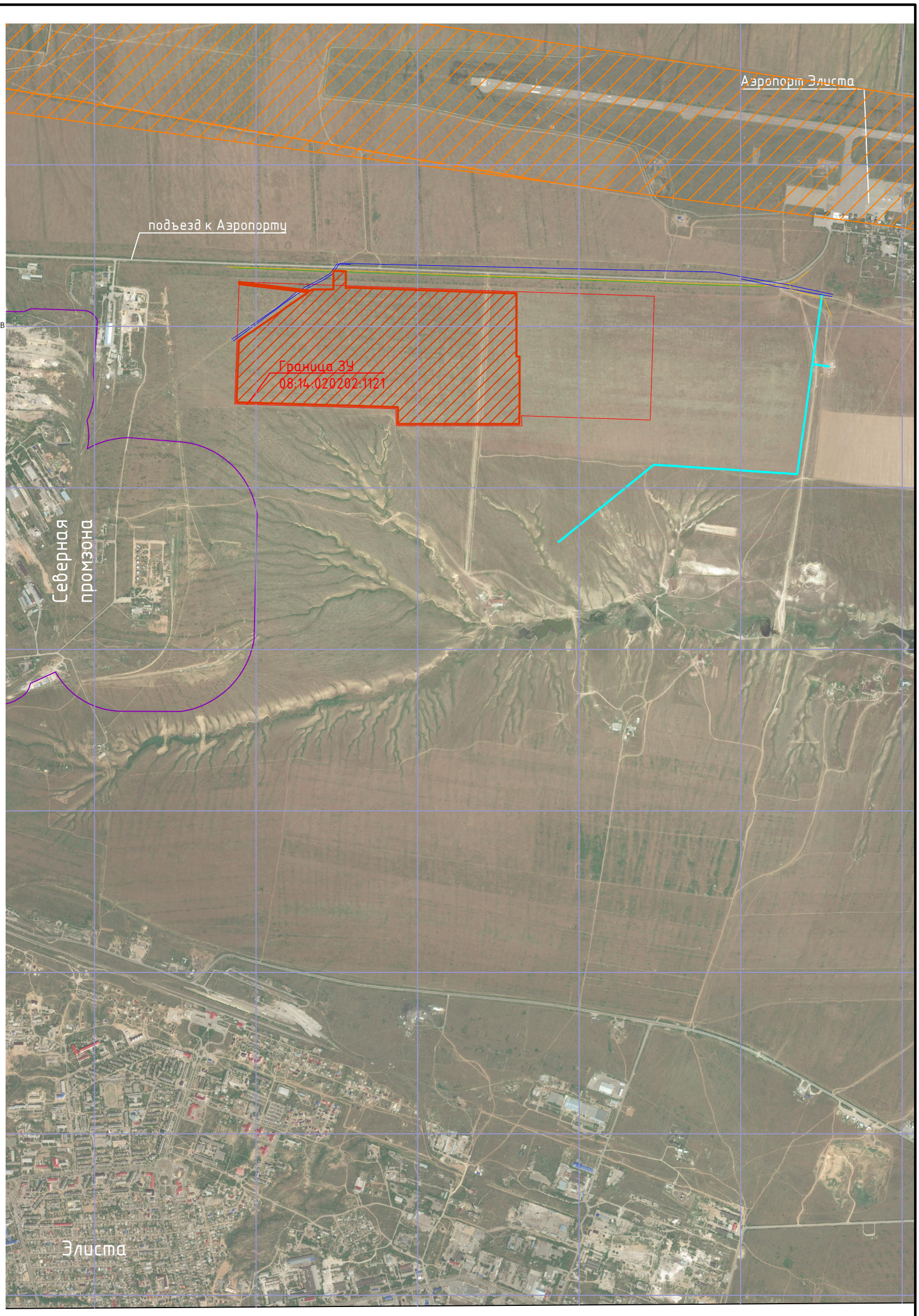
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2





Условные графические обозначения

- кадастровые границы земельных участков
- граница проектирования I пускового комплекса Элистинской СЭС 115,6 МВт
- водопровод
- газопровод
- кабель связи
- воздушная линия 10 кВ
- граница СЗЗ северной промзоны
- зона воздушных подходов аэродрома
- зона ограничения высоты застройки по условиям воздушных подходов к аэродрому
- зона проектирования I пускового комплекса Элистинской СЭС 115,6 МВт

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сапрыкин			
Н. контр.		Бондаренко			
Утв.		Атмурзаев			

2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1.ГЧ.006

ООО "Авелар Солар Технолоджи"

Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)

Стадия	Лист	Листов
П		1

Ситуационный план. М 1:25 000

АО "Энергосервис Юга"

Формат А3