



**"Строительство ВЭС "Ыбырай" мощностью 50 МВт в
Костанайском районе Костанайской области"**

Рабочий проект

ТОМ 2 РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Книга 1 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ

1372.РП.1665

Генеральный директор

Ж.М. Медетов

Главный инженер

М.А. Васильев

Главный инженер проекта

В.А. Темирзянов



Алматы 2020г.

Деятельность АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" осуществляется на основании Государственных генеральных лицензий:

- ГСЛ №000291 I категории на занятие проектной деятельностью, выданной 07.04.1995г. Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии выдано 01.10.2012г.;

- ГСЛ №000291 на занятие изыскательской деятельностью, выданной 07.04.1995г. Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии выдано 31.08.2012г.;

- №0000495 на проектирование промышленных взрыво-пожароопасных производств, выданной 06.11.2001г. Министерством энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан;

- №01284Р на природоохранное проектирование и нормирование, выданной 05.02.2009г. Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво – пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

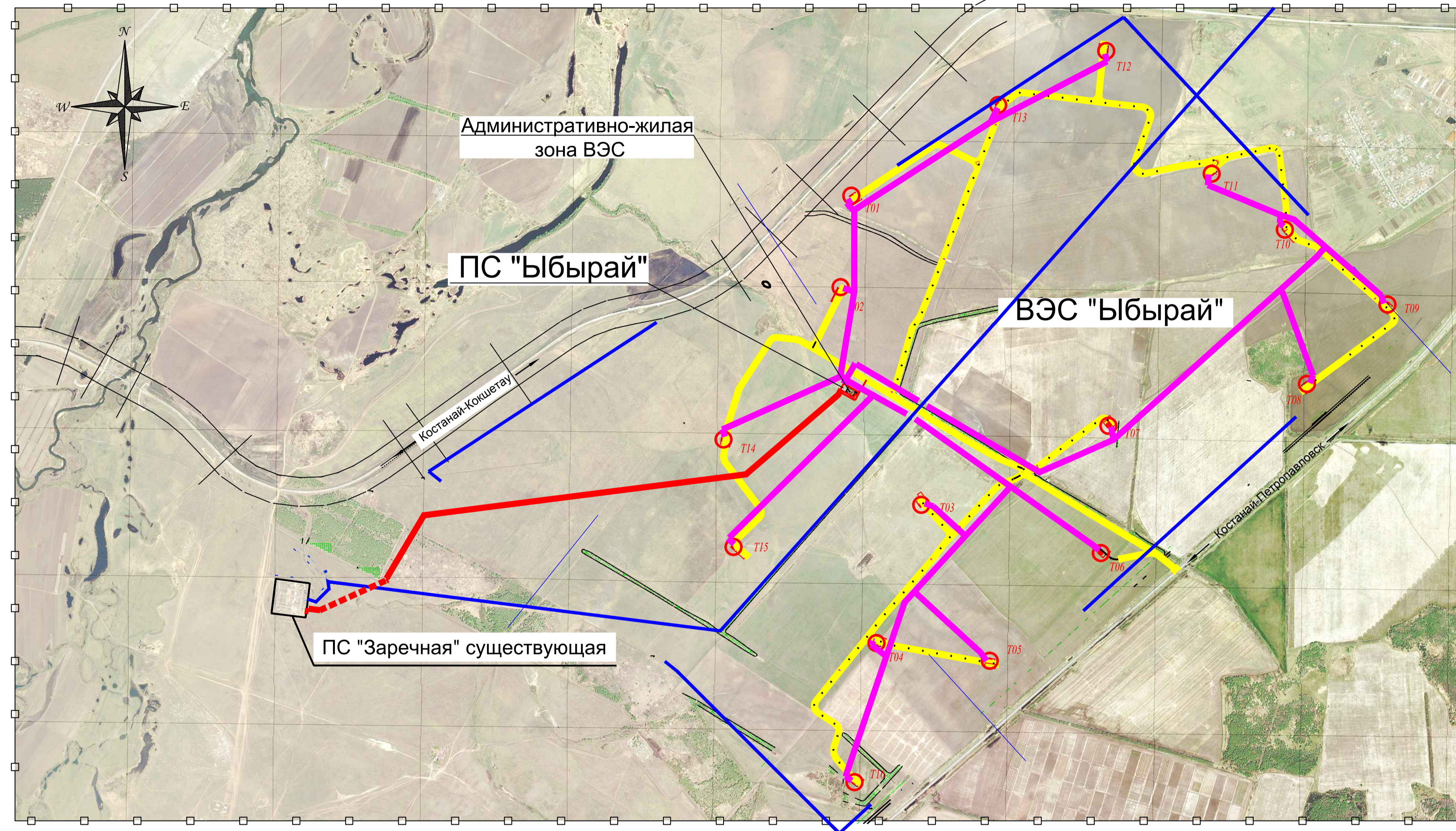


" "

2020г.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО "Институт "КазНИПИЭнергопром"

Ситуационная схема М 1:20 000



1. Проектная документация разработана на основании задания на проектирование и материалов инженерных изысканий выполненных ТОО "КазГеоплюс" в 2019 году.
2. Объект расположен в Костанайской области РК.
3. Система координат - местная.
4. Система высот - местная.
5. Рельеф площадки строительства - спокойный с перепадом высотных отметок от 177.6 до 178.5.
6. ОРУ подстанции размещено на территории ВЭС 50МВт.
7. В пределах площадки строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы:
-почвенно-растительный слой до 0.5м.
-песок плотный, мелкий,коричневого цвета от 0.5 до 3.5м.
-суглинок тяжелый на глубине 3.5м, мощность слоя-4.5м
-грунтовые воды не вскрыты.
Климат района резко-континентальный.
Район по СПРК 2.03-30-2017 не сейсмичен.
8. В показатель площади занятой под сооружения (п.2 таблицы "Показатели по застройке реконструируемой части ПС) входит площадь застройки сооружений и технологическая площадь ОРУ согласно СО 153-34.20.122-2006 "Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750кВ" пункт 14.1.2 (прим.2).

- Условные обозначения
- Ветроэлектроустановки (проект)
 - Проектируемая ВЛ 35кВ
 - Проектируемая КЛ 35кВ
 - Проектируемая ВЛ 110кВ
 - Проектируемая КЛ 110кВ
 - Проектируемые автомобильные дороги
 - Существующая ВЛ 110кВ
 - Существующая автодорога
 - Существующая железная дорога

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	ВЭУ М1:20000	
3	ПС "Ыбырай". М 1:500	
4	ПС "Заречная"(сущ). М 1:500	

Основные показатели по генплану ВЭС

№	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1	Площадь участка в по акту	га	20.5735
2	Площадь площадок ВЭС (16шт)	га	0.0516
3	Площадь площадки ПС "Ыбырай"	га	0.1920
4	Площадь внутриплощадочных дорог	га	12.738
4	Площадь административно-жилой зоны	га	0.3550
5	Прочая территория	га	7.2369

Ведомость ссылочных документов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 3.01-01-2011	Генеральные планы промышленных предприятий	
СП РК 3.01-103- 2012	Генеральные планы промышленных предприятий	
ГОСТ 21.508-93	Правило выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов	
СН РК 3.03-01-2013	Автомобильные дороги	
СН РК 3.03-19-2006	Проектирования дорожных одежд нежесткого типа	
ГОСТ 25607-2009	Щебеночно-гравийно-песчаные смеси для автодорог	
ГОСТ 6665-91	Камни бетонные и железобетонные бортовые	
ГОСТ 9128-2013	Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов.	
	Технические условия.	
СП РК 4.04-112-2014	Проектирование ветряных электростанций	

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв.№

Настоящий рабочий проект соответствует:

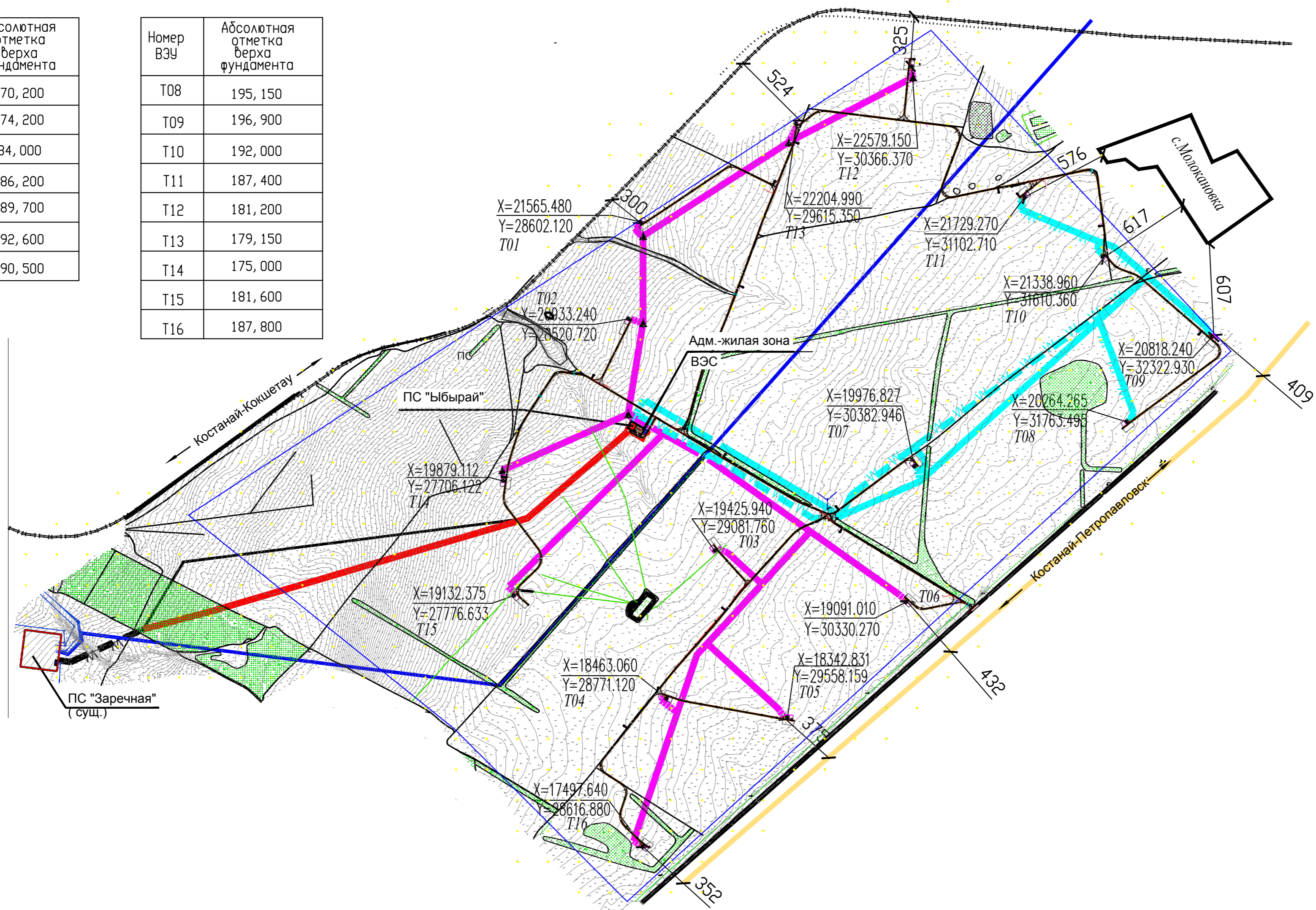
1. Требованиям СН РК 1.02-03-2011 издание 2012 г. "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".
2. Нормативным требованиям, действующим в Республике Казахстан.

Рабочий проект обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Главный инженер проекта /В.Темирзянов/

1372.РП-ГП.1665.001					
«Строительство ВЭС «Ыбырай» мощностью 50 МВт в Костанайском районе Костанайской области»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Темирзянов				10.20
Н.контроль	Долгинцев				10.20
Проверил	Долгинцев				10.20
Разработал	Тысячная				10.20
Генеральный план				РП	1
Общие данные.				АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы	

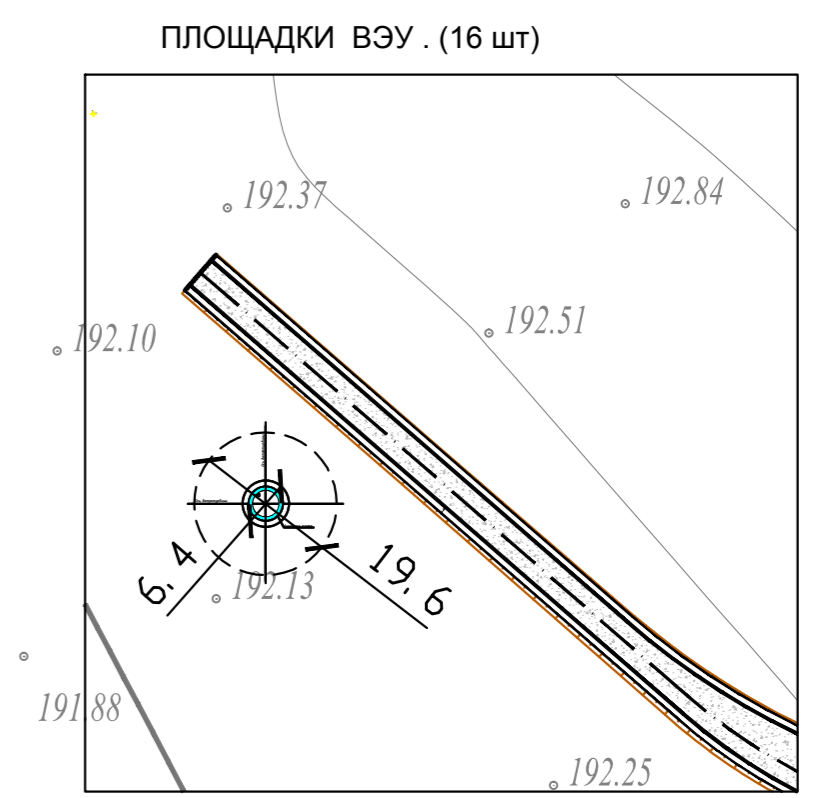
Номер ВЭУ	Абсолютная отметка верха фундамента	Номер ВЭУ	Абсолютная отметка верха фундамента
T01	170, 200	T08	195, 150
T02	174, 200	T09	196, 900
T03	184, 000	T10	192, 000
T04	186, 200	T11	187, 400
T05	189, 700	T12	181, 200
T06	192, 600	T13	179, 150
T07	190, 500	T14	175, 000
		T15	181, 600
		T16	187, 800



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ПЛОЩАДКИ ВЭУ

NN п/п	Наименование	Един. изм.	Кол-во 1 ВЭУ	Кол-во 16 ВЭУ
1	Площадь застройки	м2	32.2	516.0

- T1 Ветроэлектростанции (проект)
- Проектируемая ВЛ 35кВ
- Проектируемая КЛ 35кВ
- Проектируемая ВЛ 110кВ
- Проектируемая КЛ 110кВ
- Проектируемые автомобильные дороги
- Существующая ВЛ 110кВ
- Существующая автодорога
- Существующая железная дорога



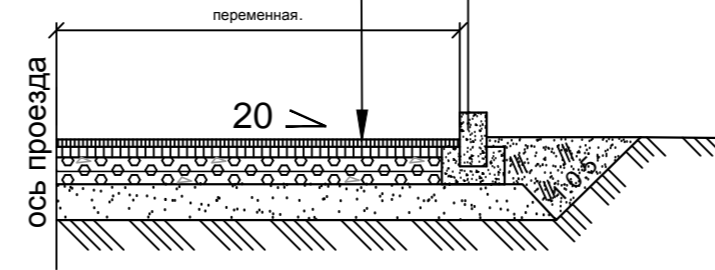
Инф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

1372. РП-ГП. 1665. 001				
Строительство ВЭС "Ыбырай" мощностью 50 МВт в Костанайском районе Костанайской области				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Генеральный план ВЭУ			Стадия	Лист
			РП	2
Разбиочный план. План организации рельефа М 1: 20000			АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы	

Конструкция дорожного покрытия

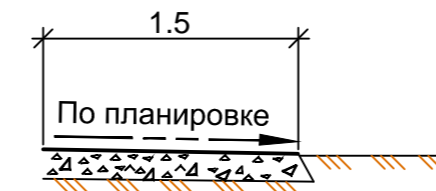
Асфальтобетон мелкозернистый, марка 2, тип В	- 0.04
Асфальтобетон крупнозернистый, марка 2, тип Б	- 0.06
Щебень фракционный 20-40, М600	- 0.15
пропит битумом на гл.0.08м	- 0.20
Песок по ГОСТ 25607-2009	- 0.20
Уплотненный грунт	

Камень бордюрный БР100.30.15
по ГОСТ 6665-91
Бетон В15 по ГОСТ-8424-72



Конструкция дорожного покрытия по пешеходным дорожкам

Асфальтобетон мелкозернистый, марка 2, тип В	- 0.04
Асфальтобетон крупнозернистый, марка 2, тип Б	- 0.06
Щебень фракционный 20-40, М600	- 0.10
пропит битумом на гл.0.08м	- 0.10
Песок по ГОСТ 25607-2009	



Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Примечание
а		Скамья (тип С-5)	2	см. прим.7
б		Урна (мет. вариант II)	2	см. прим.7
в		Контейнер для ТБО (евроконтейнер тип 1132)	1	см. прим.7

Условные обозначения

	- Проектируемые здания и сооружения		- Аварийный маслоотвод
	- Стойка портала с молниеотводом		- Канализационный колодец маслоотвода
	- Стойка портала		- Противопожарный водопровод
	- Стойка портала		- Пожарный гидрант
	- Прожекторная мачта с молниеотводом		- Автодороги
	- Кабельные лотки		- Пешеходный дорожки
	- Кабельные каналы	А	- Асфальт
	- Водоотводящий арык	Щ	- Щебень
		175.55	- Нулевая отметка дна маслоотводника

Экспликация зданий и сооружений

№ по генплану	Наименование зданий (сооружений)	Ед. изм.	Колич.	Примечание
1	ЗРУ 35кВ, совмещенное с ОПУ	шт.	1	
2	Трансформатор силовой двухобмоточный SZ11-63000/110	шт	1	
3	Трансформатор силовой двухобмоточный трехфазный типа S11-5000	шт	1	
4	ОРУ 110кВ	шт.	1	
5	Линейный портал ПЖС-110Л1	шт.	1	
6	Линейный портал ПЖС-110Л2	шт.	1	
7	Прожекторная мачта ПМЖ-22,8	шт.	2	
8	Кабельные ж.б.лотки	м	99	
9	Кабельные ж.б.каналы	м	30	
10	Подземный маслоотборник, V= 70 м³	шт.	1	
11	Аварийный маслоотвод	шт.	1	

Основные показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1	Площадь участка в пределах ограды (40x 48м)	м²	1920
2	Площадь занятая под здания и сооружения	м²	1389
3	Площадь покрытия внутриплощадочных автодорог, площадок и отмолок/протяженность	м² / м	335 / 69.5
4	Площадь покрытия пешеходных дорожек/протяженность	м² / м	61 / 43
5	Свободная площадь	м²	135
6	Коэффициент использования территории	%	72
7	Протяженность арыка	м	51

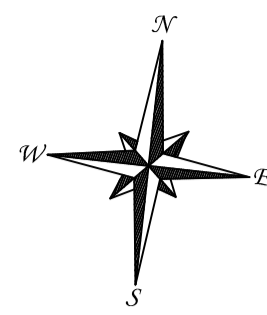
- Общие данные см. л.1
- Чертеж читать с л.4
- Разбивка сооружений ОРУ выполняется по координатам и размерам, выполненным на данном чертеже. Детальная привязка сооружений представлена на чертеже 4162/2-2310-АС1 л.3.
- Размеры на чертеже даны в метрах.
- Ограда выполнена в разделе 1372.ГТ-ГП.001.001.
- Подъездная дорога к ОРУ и прочие инженерные сети выполняются сторонней организацией.
- МАФ принимаются по желанию заказчика, аналогично принятым МАФ в разделе 1372.ГТ-ГП.001.001

1372.РП-ГП.1665.001					
«Строительство ВЭС «Ыбырай» мощностью 50 МВт в Костанайском районе Костанайской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип	Темирзянов				10.20
Н.контроль	Долгинцев				10.20
Проверил	Долгинцев				10.20
Разработал	Тысячная				10.20
Разбивочный план. Сводный план инженерных сетей. План благоустройства территории. М 1:500				Стация	Лист
				РП	3
				Листов	
				АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» Алматы	

СОЗДАНО УЧЕБНОЙ ВЕРСИЕЙ ПРОДУКТА AUTODESK

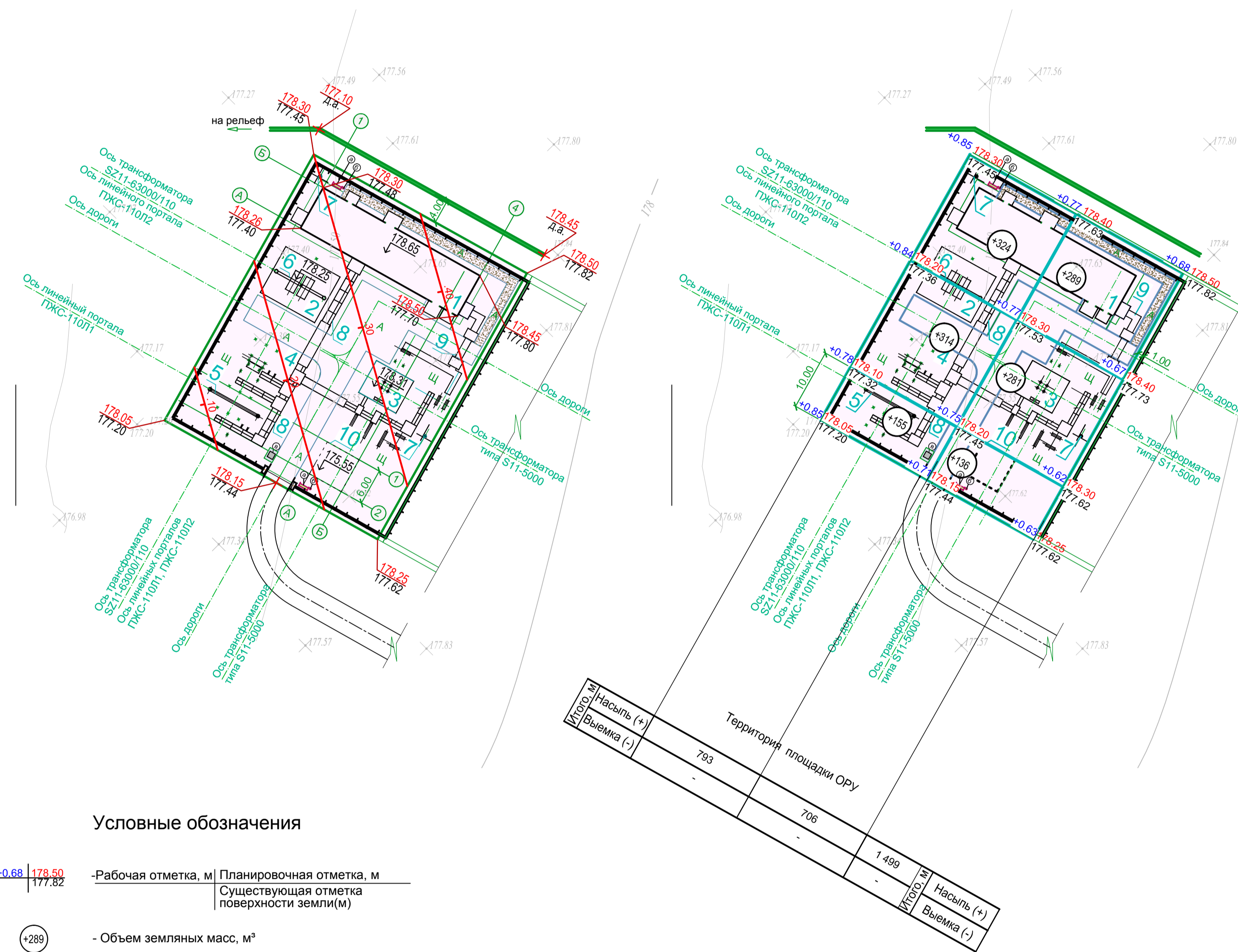
СОЗДАНО УЧЕБНОЙ ВЕРСИЕЙ ПРОДУКТА AUTODESK

Согласовано:	Умулпаев	Умулпаев
ЭП	Демидова	Демидова
НК		
Взам.инв. №		
Подпись, дата		
Инв. № подл.		



ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА
М 1:500

ПЛАН ЗЕМЛЯНЫХ МАСС
М 1:500



Условные обозначения

$+0.68$ 178.50 177.82	-Рабочая отметка, м	Планировочная отметка, м
$+289$	- Объем земляных масс, м ³	Существующая отметка поверхности земли(м)
\bigcirc	- Насыпь	
-40	- Проектная горизонталь	
\square	- Проектируемые здания и сооружения	
\times	- Нулевая отметка дна маслосборника	
\downarrow 175.55	- Отметка дна арыка	
\downarrow 177.10 д.а.	- Водоотводящий арык	

- Данный чертеж читать совместно с листами 1,2.
- Сетка квадратов на плане земляных масс принята 20x20м, кроме указанных на чертеже. Привязка квадратов сделана к наружной ограде площадки.
- Организацию рельефа площадки ПС выполнить на 1,0 м за линию ограды. С восточной стороны на метр перед линией ограды, т.к. планировка этого участка земли была учтена в разделе 1372.ГТ-ГП.001.001.
- Уклон откоса по подстанции 1:1,5. Откосы условно не показаны.
- До разработки плана земляных масс для всей территории необходимо выполнить снятие и складирование плодородного слоя толщиной 0,5 м.
- Проектом предусмотрена общая планировка рельефа площадки ПС до начала возведения сооружений.

- Отсыпку площадки подстанции и подъездных автодорог производить непучинистым грунтом послойно, толщиной слоя 0,2 - 0,3 м, с доведением плотности скелета грунта до 1,65 г/см³. Контроль плотности грунтов вести штампотбором.
- Откосы укрепить посевом многолетних трав.
- За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка верха планировки площадки в местах установки оборудования, за исключением следующих сооружений:
 - для ЗРУ 35 кВ совмещенное с ОПУ (поз.1), - условная отметка 0.000 принята по верху пола и соответствуют абсолютным отметкам указанным на чертеже;
 - для маслосборника (поз.14), условная отметка 0.000 принята по отметке верха днища резервуара и соответствует абсолютной отметке, указанной на чертеже ;

Объемы работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1	Послойная отсыпка грунта на ОРУ согласно проектным отметкам с учетом замены плодородного слоя и поправки на уплотнение насыпи	м ³	2624
2	Снятие и складирование плодородного слоя под ОРУ, h=0,5м	м ³	1000
3	Планировка территории ОРУ с уплотнением грунта тяжелыми катками, Кулл = 0,95	м ²	2000
4	Устройство дорожного покрытия на территории ОРУ		
4.1	Выемка корыта под дорожное покрытие, h = 0,45м	м ³	151
4.2	Асфальто-бетонное покрытие	м ²	335
4.3	Песок, h = 0,20 м	м ³	67
4.4	Щебень, пропитанный битумом h = 0,15м	м ³	50
4.5	Основание из бетона кл.В10 под бортовые камни	м ³	269
4.6	Установка бортовых камней по ГОСТ 6665-91 марки БР 100.30.15	шт.	136
5	Устройство дорожного покрытия по пешеходным дорожкам		
5.1	Выемка корыта под дорожное покрытие, h = 0,20м	м ³	13
5.2	Асфальто-бетонное покрытие	м ²	61
5.3	Песок, h = 0,20 м	м ³	13
6	Покрытие площадки щебнем толщиной 100мм	м ²	1152
7	Устройство откосов за оградой ОРУ	м ³	76
8	Укрепление откосов за оградой ОРУ	м ²	196
9	Устройство арыков		
9.1	Выемка корыта под арычные лотки	м ³	8
9.2	Бетонная подготовка под арычные лотки, h=0.1м	м ³	3
9.3	Установка арычных лотков Б - 5 - 1 (1,0x0,5(0,35)x0,4)	м	51

Экспликация зданий и сооружений

№ по генплану	Наименование зданий (сооружений)	Ед. изм.	Колич.	Примечание
1	ЗРУ 35кВ, совмещенное с ОПУ	шт.	1	
2	Трансформатор силовой двухобмоточный SZ11-63000/110	шт	1	
3	Трансформатор силовой двухобмоточный трехфазный типа S11-5000	шт	1	
4	ОРУ 110кВ	шт.	1	
5	Линейный портал ПЖС-110Л1	шт.	1	
6	Линейный портал ПЖС-110Л2	шт.	1	
7	Прожекторная мачта ПМЖ-22,8	шт.	2	
8	Кабельные ж.б.лотки	м	99	
9	Кабельные ж.б.каналы	м	30	
10	Подземный маслосборник, V= 70 м ³	шт.	1	
11	Аварийный маслоствод	шт.	1	

Ведомость объемов земляных масс

Наименование работ и объемов грунта	Количество, м ³				Примечание
	Территория площадки		Подъездная автодорога		
	Насыпь (+)	Выемка (-)	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1. Грунт планировки территории	1499	-	-	-	
2. Замена плодородного слоя грунта пригодным грунтом	1000	-	-	-	
3. Грунт устройства откосов	76	-	-	-	
4. Вытесненный грунт	-	172	-	-	
в том числе при устройстве:					
- автодорожных покрытий	-	151	-	-	
- пешеходных дорожек	-	13	-	-	
- арыка	-	8	-	-	
5. Поправка на уплотнение насыпи, K _{упл.} =0,95	129	-	-	-	
6. Всего пригодного грунта	2703	172	-	-	
7. Избыток (недостаток) пригодного грунта	-	2531	-	-	
8. Плодородный грунт, всего	-	1000	-	-	
в том числе:					
- используемый для озеленения откосов	20	-	-	-	
9. Избыток(недостаток)плодородного грунта	980	-	-	-	
10. Итого перерабатываемого грунта	3703	3703	-	-	

1372.РП-ГП.1665.001

«Строительство ВЭС «Ыбырай» мощностью 50 МВт в Костанайском районе Костанайской области»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Темирязов			10.20	ПС «Ыбырай». Генеральный план	РП	4
Н.контроль		Долгинцев			10.20			
Проверил		Долгинцев			10.20			
Разработал		Тысячная			10.20			
План организации рельефа. План земляных масс. М 1:500						АО «Институт «КазНИПИЭнергопроект» Алматы		

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
АО «Институт «КазНИПИЭнергопром»»

**Строительство ВЭС «Ыбырай» мощностью 50 МВт в
Костанайском районе Костанайской области**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

1372.РП-ГП.1665.002

ПС «Заречная»

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Медетов Ж.М.

Темирзянов В.А.

г. Алматы, 2020г.

Ведомость рабочих чертежей

Чер. N	Наименование чертежа	Примечание
1.	Общие данные	
2.	План демонтируемых сооружений	
3.	Разбивочный план	
4.	План организации рельефа	
5.	План благоустройства	

Ведомость объемов строительных и монтажных работ по площадке

Поз.	Наименование работ	Един, изм.	Количество	Примеч.
1	Устройство асфальтобетонного покрытия проездов и площадок			
1.1	устройство корыта под дорожную одежду, h=0,30м	м ³	29,2	
1.2	уплотнение гна корыта катками, весом 10т, с коэфф. упл. 0,95	м ²	73	
1.3	щебеночно-гравийно-песчаная смесь С5 по ГОСТ 25607-2009, h=0,15м	м ²	73	
1.4	щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009, h=0,15м	м ²	65	
1.5	горячий крупнозернистый асфальтобетон, тип А марка 1, h=0,06м	м ²	40	
1.6	горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон, тип Б марка 1, h=0,04м	м ²	40	

Общие указания

- Генеральный план разработан на основании:
 - задания заказчика;
 - инженерно-геологического отчета, выполненный ТОО "Энерго Строй Инжиниринг" в 2019г.
 - акта на право частной собственности № 3139461, кадастровый № 12-183-081-044
- Система координат – UTM, Зона41, Северное полушарие.
- Система высот – Балтийская.
- Вынос проекта в натуру производить в соответствии с разбивочным планом.
- Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:
 - ПУЭ РК «Правило устройства электроустановок»;
 - СН РК 3.01-01-2011, СП РК 3.01-101-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
 - СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;
 - СН РК 3.03-22-2013, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;
 - СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»
- Реконструкция проводится на существующей подстанции в пределах ранее отведенной территории. Территория ранее спланирована, дополнительной планировки не требуется.

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво- и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.А. ТЕМИРЗЯНОВ

Основные показатели по генплану

Поз.	Наименование	Един, изм.	Количество	Примечание
1	Площадь территории согласно Госакта N 3139461, кадастровый N 12-183-081-044	га	5,866	
2	Площадь территории ПС в пределах ограждения	м ²	57558	
3	Площадь застройки под зданиями и сооружениями	м ²	24653	
4	Площадь покрытий проездов и площадок	м ²	4841	
5	Площадь территории свободной от застройки	м ²	28064	
6	Процент застройки под зданиями и сооружениями	%	43	
7	Процент покрытий проездов и площадок	%	8	
8	Процент площади территории свободной от застройки	%	49	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 25607-2009	Щебень и смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.	Для дорожного покрытия
ГОСТ 8736-93	Песок для строительных работ. Технические условия	
ГОСТ 21.508-93	Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов	

1372.РП-ГТ.1665.002

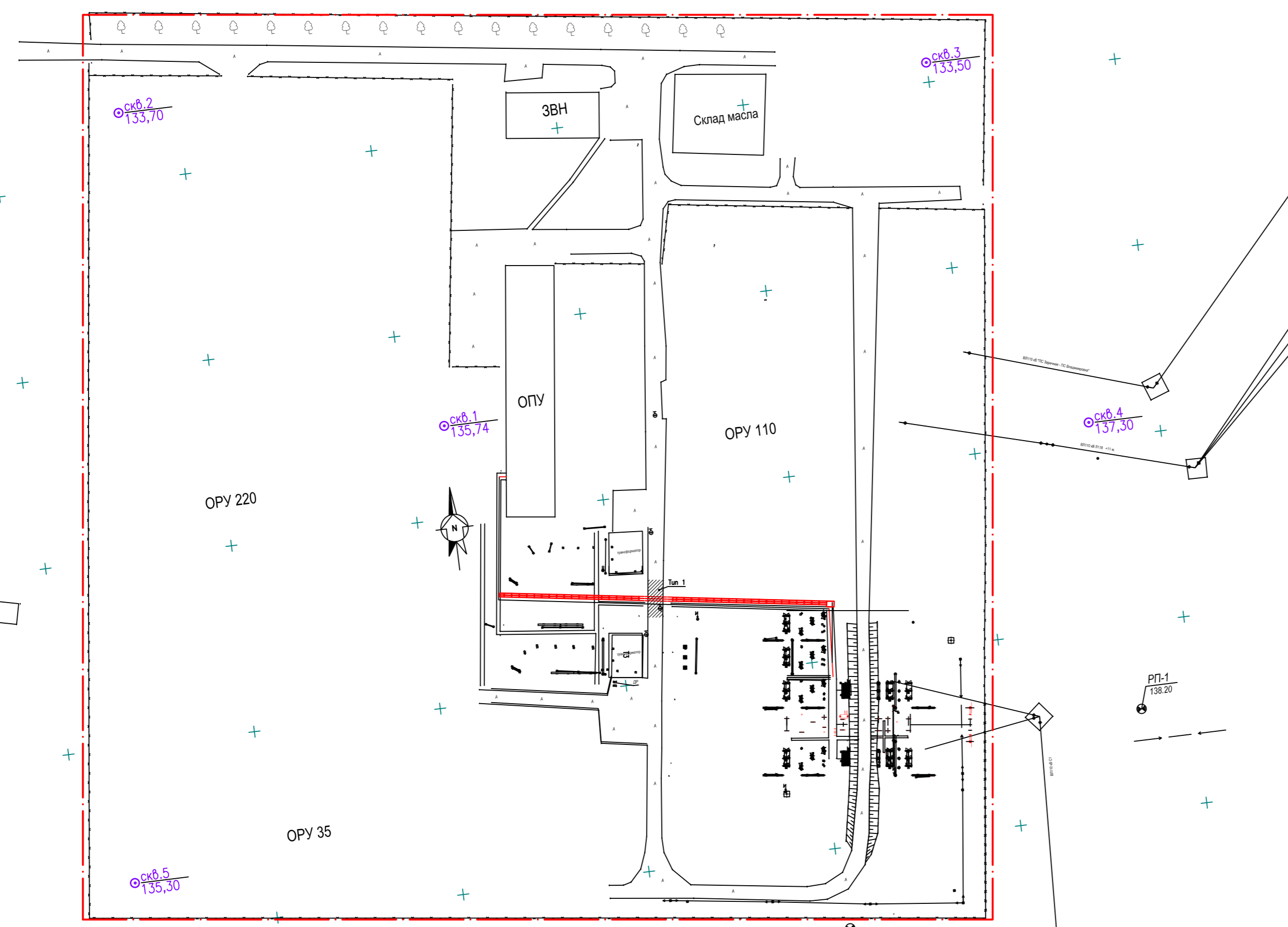
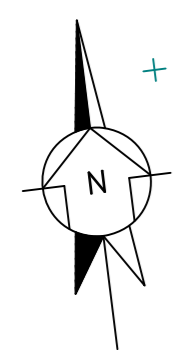
«Строительство ВЭС «Ыбырай» мощностью 50 МВт в Костанайском районе Костанайской области»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Стадия			Лист	Листов
						РП			1	5
Гип						Темирзянов				
Норм. контр.						Дунбаев				
Проверил						Шоколаков				
Разработал						Анаржанов				
Общие данные						АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы				

Формат А3

Условные обозначения		
Обозначения		Наименование
Проектные	Существующие	
		Граница отвода земли согласно Госакта N 3139461, кадастровый N 12-183-081-044
	ОПУ	Здания и сооружения
	A	Автомогороги
		Ограждение территории
		Кабельные лотки
		ЛЭП

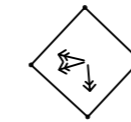
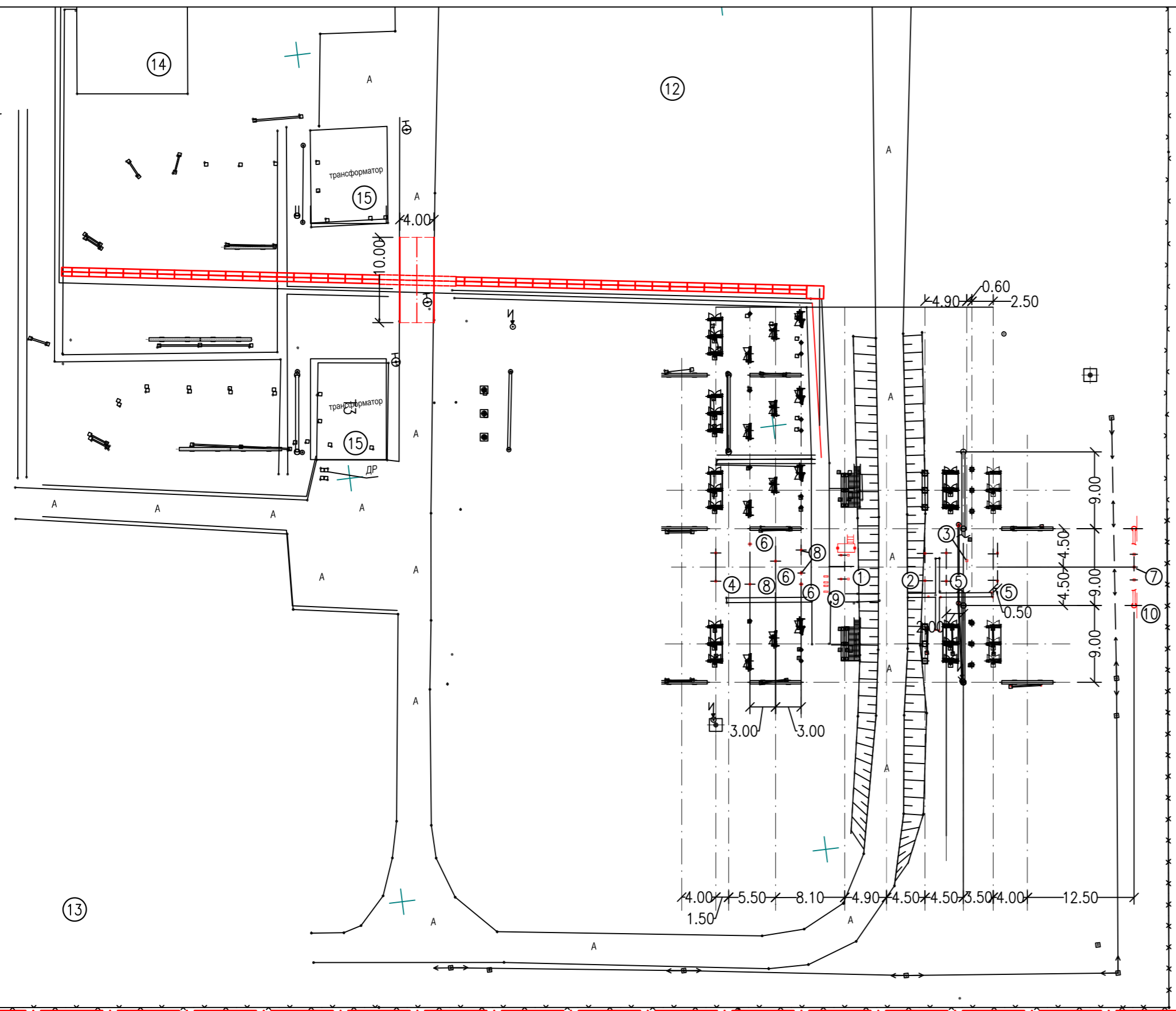
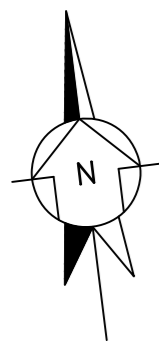
- Примечание:
1. Система высот – Балтийская
 2. Система координат – УTM, Зона41, Северное полушарие
 3. Данный лист смотреть с листом ГП-1
 5. Объемы по демонтажу строительной части под оборудованием смотри раздел АС



Условные обозначения
 Скв. 1 702,40
 Скв. 1 702,40
 Высотная отметка

Инв.№ погл. Подпись и дата Изнач. инв. №

1372.РП-ГТ.1665.002					
«Строительство ВЭС «Ыбырай» мощностью 50 МВт в Костанайском районе Костанайской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
ПС "Заречная"				Стадия	Лист
				РП	2
Ситуационный план М:1000				АО "Институт "КозНИПИЭнергопром" Алматы	
ГИП	Темирзянов				
Норм. контр.	Дунбаев				
Проверил	Шоколаков				
Разработал	Анаржанов				
Формат А2					



ВП10.в.С1

РП-2
137.51

Экспликация зданий и сооружений

N поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во.	Примеч.
Проектируемые сооружения				
1	Опора под трехполюсный элегазовый выключатель 110кВ,2500А типа ВГТ	шт.	1	
2	Опора под три трансформатора тока 110 кВ типа ТРГ	шт.	1	
3	Опора под трансформатор напряжения 110 кВ типа ЗНГА	шт.	1	
4	Опора под трехполюсный разъединитель 110 кВ,2000А (с 1 з.н.)	шт.	1	
5	Опора под трехполюсный разъединитель 110 кВ,2000А (с 2 з.н.)	шт.	2	
6	Опора под однополюсный разъединитель 110 кВ,2000А (с 2 з.н.)	шт.	3	
7	Опора под кабельную муфту 110 кВ	шт.	1	
8	Шинная опора 110 кВ типа ШОФ-110	шт.	3	
9	Опора под два ящика АС+ДС	шт.	1	
10	Линейный портал 110 кВ	шт.	1	
Существующие здания и сооружения				
11	ОРУ 220кВ	шт.	1	
12	ОРУ-110кВ	шт.	1	
13	ОРУ-35кВ	шт.	1	
14	ОПУ	шт.	1	
15	Трансформатор	шт.	2	

Условные обозначения

Обозначения		Наименование
Проектные	Существующие	
		Граница отвода земли согласно Госакта N 3139461, кадастровый N 12-183-081-044
		Здания и сооружения
		Автомобильной дороги
		Ограждение территории
		Кабельные лотки
		ЛЭП

Примечание:

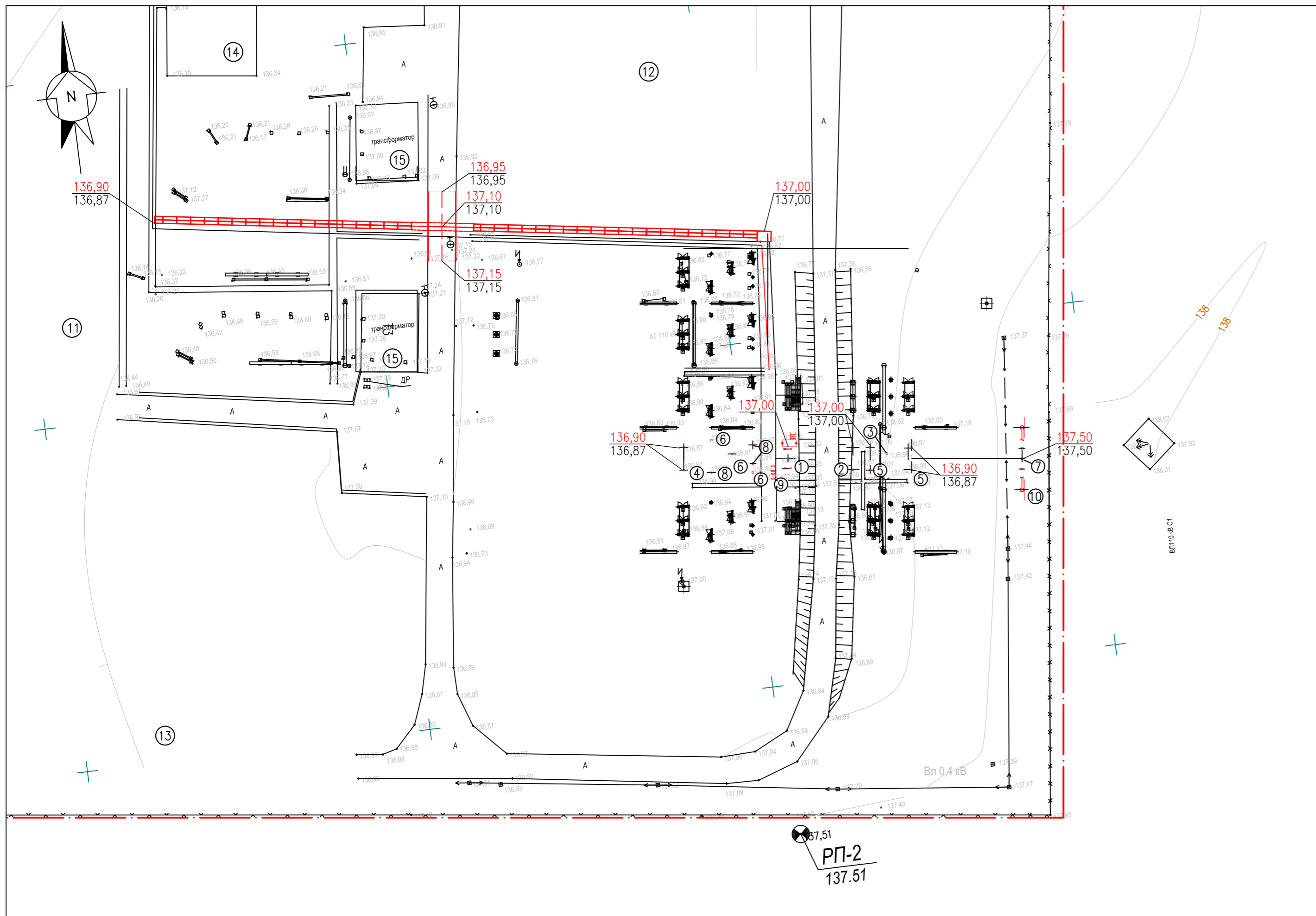
1. Настоящий чертеж выполнен на основании плана подстанции, раздела электротехнические решения (см. раздел ЭС)
2. Размещение зданий и сооружений произведено в соответствии с технологическими решениями
3. Данный лист смотреть с листом ГП-1, ГП-2.
4. Все размеры на чертеже даны в метрах, если не указано другое.
5. Система высот - Балтийская
6. Система координат - УТМ, Зона41, Северное полушарие
7. Вынос проекта в натуре производить от существующих сооружений, линейных и шинных порталов
8. Красным цветом показана вновь проектируемая часть, черным-существующая часть.
9. Реконструкция проводится на существующей подстанции в пределах ранее отведенной территории
10. Территория ранее спланирована, дополнительной планировки не требуется.
11. Геологические скважины показаны на ситуационном плане лист ГП-2

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

1372.РП-ГТ.1665.002					
«Строительство ВЭС «Ыбырай» мощностью 50 МВт в Костанайском районе Костанайской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
ПС "Заречная"				Стадия	Лист
				РП	3
ГИП Темирязнов					
Норм. контр. Дунбаев					
Проверил Шоколаков					
Разработал Анаржанов					
Разбивочный план М 1:500				АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы Формат А2	



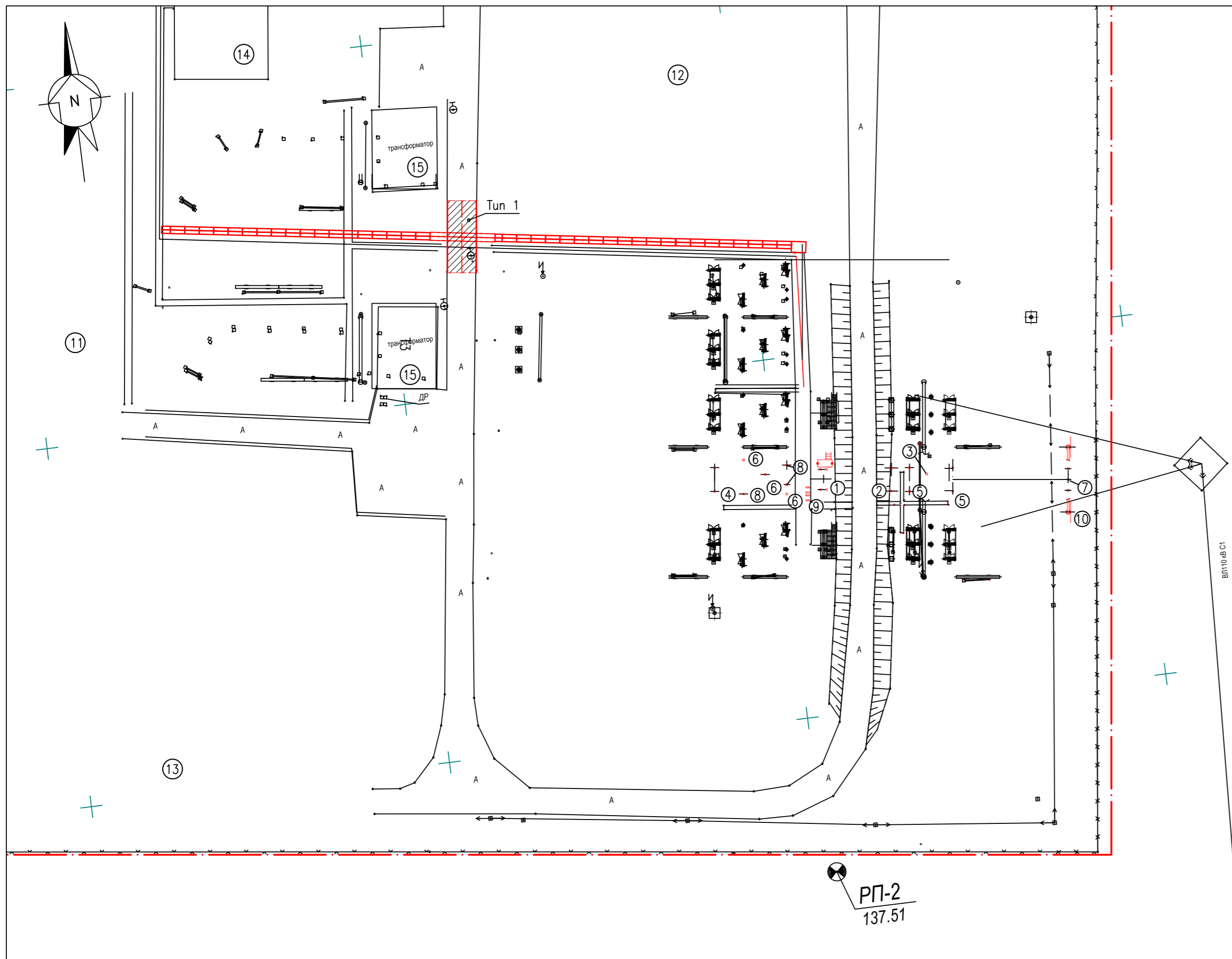
Экспликация зданий и сооружений				
N поз.	Наименование	Ег. изм.	Кол-во.	Примеч.
Проектируемые сооружения				
1	Опора под трехполюсный элегазовый выключатель 110кВ, 2500А типа ВГТ	шт.	1	
2	Опора под три трансформатора тока 110 кВ типа ТРГ	шт.	1	
3	Опора под трансформатор напряжения 110 кВ типа ЗНГА	шт.	1	
4	Опора под трехполюсный разъединитель 110 кВ, 2000А (с 1 з.н.)	шт.	1	
5	Опора под трехполюсный разъединитель 110 кВ, 2000А (с 2 з.н.)	шт.	2	
6	Опора под однополюсный разъединитель 110 кВ, 2000А (с 2 з.н.)	шт.	3	
7	Опора под кабельную муфту 110 кВ	шт.	1	
8	Шинная опора 110 кВ типа ШОФ-110	шт.	3	
9	Опора под два ящика АС+ДС	шт.	1	
10	Линейный портал 110 кВ	шт.	1	
Существующие здания и сооружения				
11	ОРУ 220кВ	шт.	1	
12	ОРУ-110кВ	шт.	1	
13	ОРУ-35кВ	шт.	1	
14	ОПУ	шт.	1	
15	Трансформатор	шт.	2	

Условные обозначения		
Обозначения		Наименование
Проектные	Существующие	
		Граница отвода земли согласно Госакта N 3139461, кадастровый N 12-183-081-044
		Здания и сооружения
		Автомобильные дороги
		Ограждение территории
		Кабельные лотки
		ЛЭП
		Проектная отметка рельефа Существующая отметка рельефа

- Примечание:
1. Данный чертеж выполнен на основании разбивочного плана лист ГП-3
 2. План организации рельефа разработан на топографической основе М 1:500, выполненная ТОО "Энерго Строй Инжиниринг" в 2019г.
 3. Система высот – Балтийская
 4. Система координат – UTM, Зона41, Северное полушарие
 5. Красным цветом показана вновь проектируемая часть, черным – существующая часть.
 6. Реконструкция проводится на существующей подстанции. Территория ПС ранее спланирована, дополнительной планировки не требуется.
 7. Геологические скважины показаны на ситуационном плане лист ГП-2

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

						1372.РП-ГТ.1665.002		
						«Строительство ВЭС «Ыбырай» мощностью 50 МВт в Костанайском районе Костанайской области»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ПС "Заречная"		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	4	
ГИП	Темирязнов					АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы Формат А2		
Норм. контр.	Дунбаев							
Проверил	Шоколаков							
Разработал	Анаржанов							
План организации рельефа М 1:500								



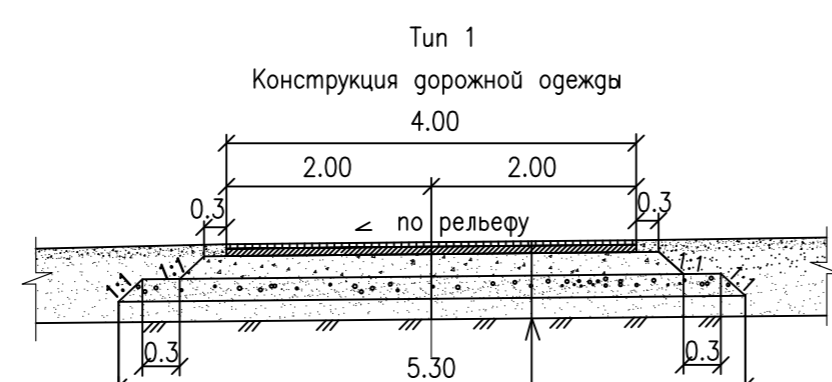
Экспликация зданий и сооружений				
N поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во.	Примеч.
Проектируемые сооружения				
1	Опора под трехполюсный элегазовый выключатель 110кВ,2500А типа ВГТ	шт.	1	
2	Опора под три трансформатора тока 110 кВ типа ТРГ	шт.	1	
3	Опора под трансформатор напряжения 110 кВ типа ЗНГА	шт.	1	
4	Опора под трехполюсный разъединитель 110 кВ,2000А (с 1 з.н.)	шт.	1	
5	Опора под трехполюсный разъединитель 110 кВ,2000А (с 2 з.н.)	шт.	2	
6	Опора под однополюсный разъединитель 110 кВ,2000А (с 2 з.н.)	шт.	3	
7	Опора под кабельную муфту 110 кВ	шт.	1	
8	Шинная опора 110 кВ типа ШОФ-110	шт.	3	
9	Опора под два ящика АС+DC	шт.	1	
10	Линейный портал 110 кВ	шт.	1	

Существующие здания и сооружения				
11	ОРУ 220кВ	шт.	1	
12	ОРУ-110кВ	шт.	1	
13	ОРУ-35кВ	шт.	1	
14	ОПУ	шт.	1	
15	Трансформатор	шт.	2	

Ведомость проездов, площадок			
N п.п.	Наименование	Тип покрыт.	Количество
1	Асфальтобетонное покрытие проезда	1	40 м2

Ведомость дорог, подъездов и проездов					
Наименование	Координаты		Длина, м	Ширина, м	Тип дорожной одежды
	начала	конца			
Проезд 1	X=901877.06; Y=550211.26	X=901867.14; Y=550210.03	10,0	4,0	1

Условные обозначения		
Обозначения		Наименование
Проектные	Существующие	
		Граница отвода земли согласно Гособкта N 3139461, кадастровый N 12-183-081-044
	ОПУ	Здания и сооружения
	A	Автомороги
		Ограждение территории
		Кабельные лотки
		ЛЭП
		Асфальтобетонное покрытие



Горячий мелкозернистый плотный асфальтобетон, тип Б марка 1	-0.04м
Горячий крупнозернистый асфальтобетон, тип А марка 1	-0.06м
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009	-0.15м
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С5 по ГОСТ 25607-2009	-0.15м
Уплотненный грунт	

1372.РП-ГТ.1665.002					
«Строительство ВЭС «Ыбырай» мощностью 50 МВт в Костанайском районе Костанайской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
ПС "Заречная"			Стадия	Лист	Листов
			РП	5	
ГИП	Темирзянов				
Норм. контр.	Дунбаев				
Проверил	Шоколаков				
Разработал	Анаржанов				
План благоустройства М 1:500			АО "Институт "КазНИПИЭнергострой" Алматы		

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