ТОО
SALA
ГСЛ №17010994

"Разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"

Том IX. Электроснабжения ЭС.

г. Атырау-2021 г.

ТОО
SALA
ГСЛ №17010994

"Разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"

Том IX. Электроснабжения ЭС.

ГИП Мусин Е.У.

Директор Жумашев Д.М.

г. Атырау-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема однолинейная силовой трансформатор 35/10 4000кВа	
2.1	Однолинейная схема 10кВ	
3	Схема однолинейная КТПНГ N*1/4	
4	Ситуационные планы	
5	План трассы ВЛ–10кВ (начало)	
6	План трассы ВЛ–10кВ (продолжение)	
7	План трассы ВЛ–10/0.4кВ (продолжение)	
8	План трассы ВЛ–10/0.4кВ (продолжение)	
9	План трассы ВЛ–10/0.4кВ (окончание)	
10	План фундамента под шкаф КРН–IV–10.	
11	Схема подключения КТПНГ	
12	Общий вид КТПНГ	
13	План фундамента КТПНГ	
14	Схема подключения КТПНГ 10/0,4 кВ	
15	Схема установки КТПНГ 10/0,4 кВ	
16	Заземление КТПНГ 10/0,4	
17	Ограждение КТПНГ 10/0,4	
18	Заземляющие устройства железобетонных опор ВЛ10/ 0,4кВ	
19	Установка разъединителя КР–1 на концевой опоре	
20	Угловая анкерная опора УА10–1	
21	Кабельный журнал	
22	Экспликация траншей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04–07–2013	Методические указания по проектированию городских и	
	поселковых электрических сетей	
ТПЭП А5–92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
2017/78–02ЭС .СО	Спецификация оборудования ЭС.СО	4–ЛИСТОВ
2017/78–02–ЭС.ОЛ–1	Опросный лист ЭС.ОЛ/1 ТМН–4000/35–У1	1–ЛИСТОВ
2017/78–02–ЭС.ОЛ–2	Опросный лист ЭС.ОЛ/1 КРН–IV –10 УХЛ1	1–ЛИСТОВ
2017/78–02–ЭС.ВР–5	Ведомость объемов опоры 10кВ	2–ЛИСТОВ
2017/78–02–ЭС.ВР–6	Ведомость объемов опоры 10/0,4кВ	2–ЛИСТОВ
2017/78–02–ЭС.ВД–7	Ведомость объемов опоры 0,4кВ	4–ЛИСТОВ
2017/78–02–ЭС.	Экспликация траншей	4–ЛИСТОВ

Общие указания

Раздел электроснабжения проекта "Разработка проектно–сметной документации на строительство линии электроснабжение и газоснабжение новым микрорайонам в ауле Ортакшыл Махамбетского района Атырауский область выполнено в соответствии с ПУЭ РК 2016г, СН РК 4.04–07–2013 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей» и согласно техническим условиям выданных АО "Атырау–Жарык" за N* 27–207 от 14.01.2021 ПС–35/10кВ N*70 "Ногайбай".

В соответствий с техническим условиями на электроснабжение данным проектом предусматривается:

1. Установка ячейка 10кВ с вакуумным выключателем на ПС–35/10кВ N*70 "Ногайбай".
2. Прокладка кабеля в траншее.

Устройство комплектное распределительное 10 кВ

4. Строительства ВЛ–10кВ от Проектирование ПС–35/10кВ N*70 "Ногайбай" до проектируемые КТПНГ.
5. Установка КТПНГ

ВЛ–10кВ

Проектом предусматривается строительство ВЛ–10кВ от существующие ПС–35/10кВ N*70 "Ногайбай"

Строительство ВЛ–10кв предусматривается на железобетонных опорах по На проектируемый ВЛ–10кВ предусматривается подвеска СИП.

Заземление опор выполнить согласно ПУЭ и рекомендациям Т.П. 3.407–150. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом.

Заземление разъединительных пунктов установленных на анкерных концевых опорах перед КТПНГ выполнить присоединением к заземляющим контурам подстанций.

Все необходимые данные для выполнения строительно–монтажных работ приведены в графический части проекта и в прилагаемых спецификациях оборудования.

Комплектные трансформаторные подстанций

Проектом предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанций наружный установки, городского типа КТПНГ, выполнять в соответствии с однолинейным схемами , опросным листом, паспортными даннымы и требованием ПУЭ.

Фундаменты для КТПНГ выполнены в соответствии со строительными нормами.

На проектируемых КТПНГ выполнить контур заземление из сталь круглая диаметром 16 и горизонтальных, сталь полосовая 40х4мм2 заземлителей. Величина сопротивления заземляющего устройства определена требованиями ПУЭ РК и не должна превышать 4 Ом.

КРУН–10кВ

Проектом принята к установке ячейка типа КРН–IV–10кВ с вакуумным выключателем типа ВВУ–СЭЩ–П3–10–20/1000У2;. Заказ и комплектацию ячейки выполнять в соответствии с опросным листом.

Основные показатели проекта
Категория электроснабжения III
Напряжение сети, 10кВ
Разращение ТУ мощность 650 кВт
Протяженность трассы ВЛ–10кВ, 2300 м
Протяженность трассы ВЛ–10/0,4кВ, 1280 м
Протяженность трассы ВЛ–0.4кВ, 3586 м

ПРИНЯТЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ АКТОВ, НОРМ И ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПО ОХРАНЕ ТРУДА, И ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТОВ И СООРУЖЕНИЙ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА МУСИН Е.

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

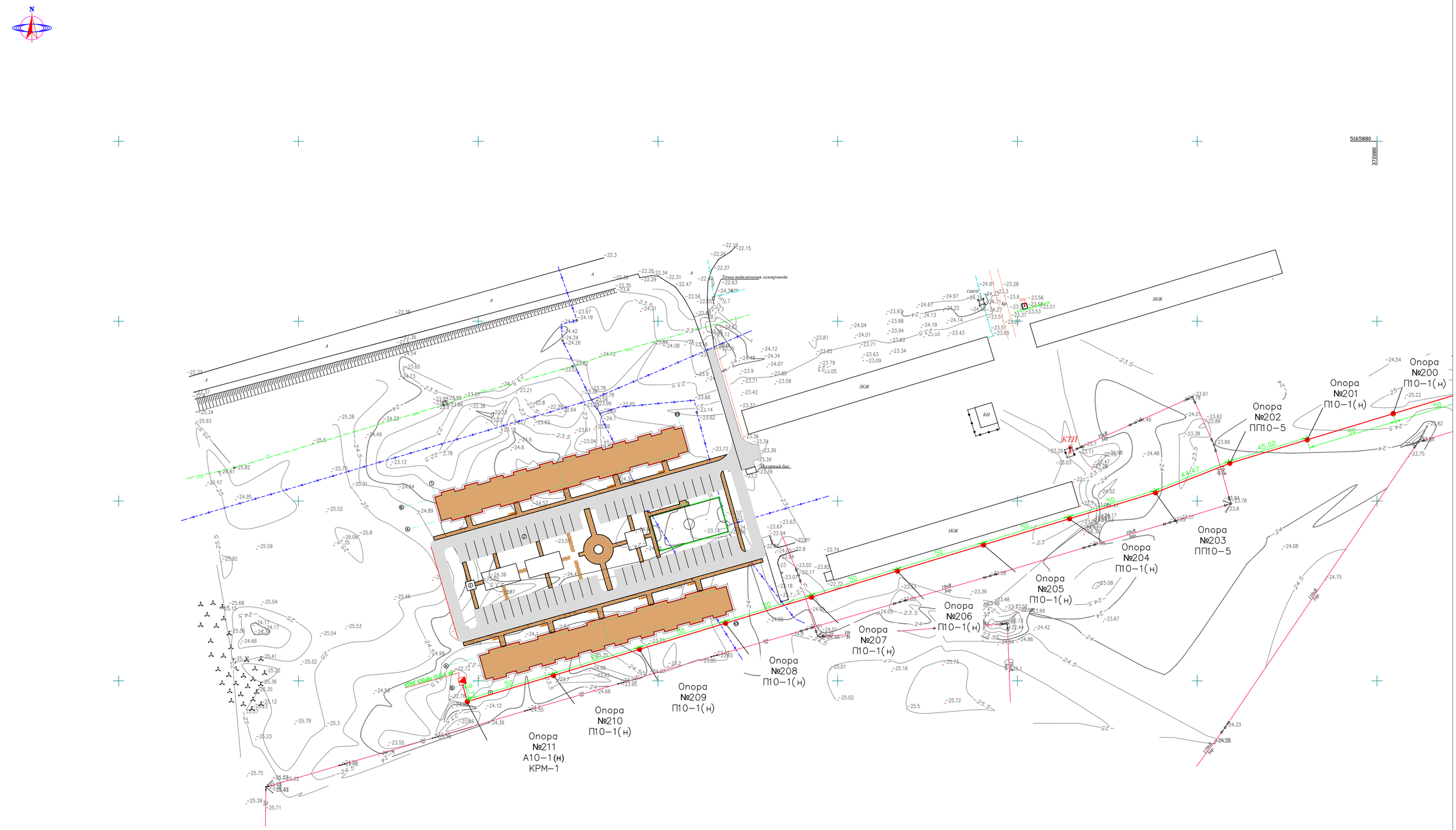
НЭС

"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"

ИЗМ.	КОЛ–У	ЛИСТ	N*ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
0					

РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.		Электроснабжения	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ				РП	1	21
ГИП	МУСИН Е.		Общие данные	ТОО SALA ГСЛ №17010994		
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ					

Формат А4х3



ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

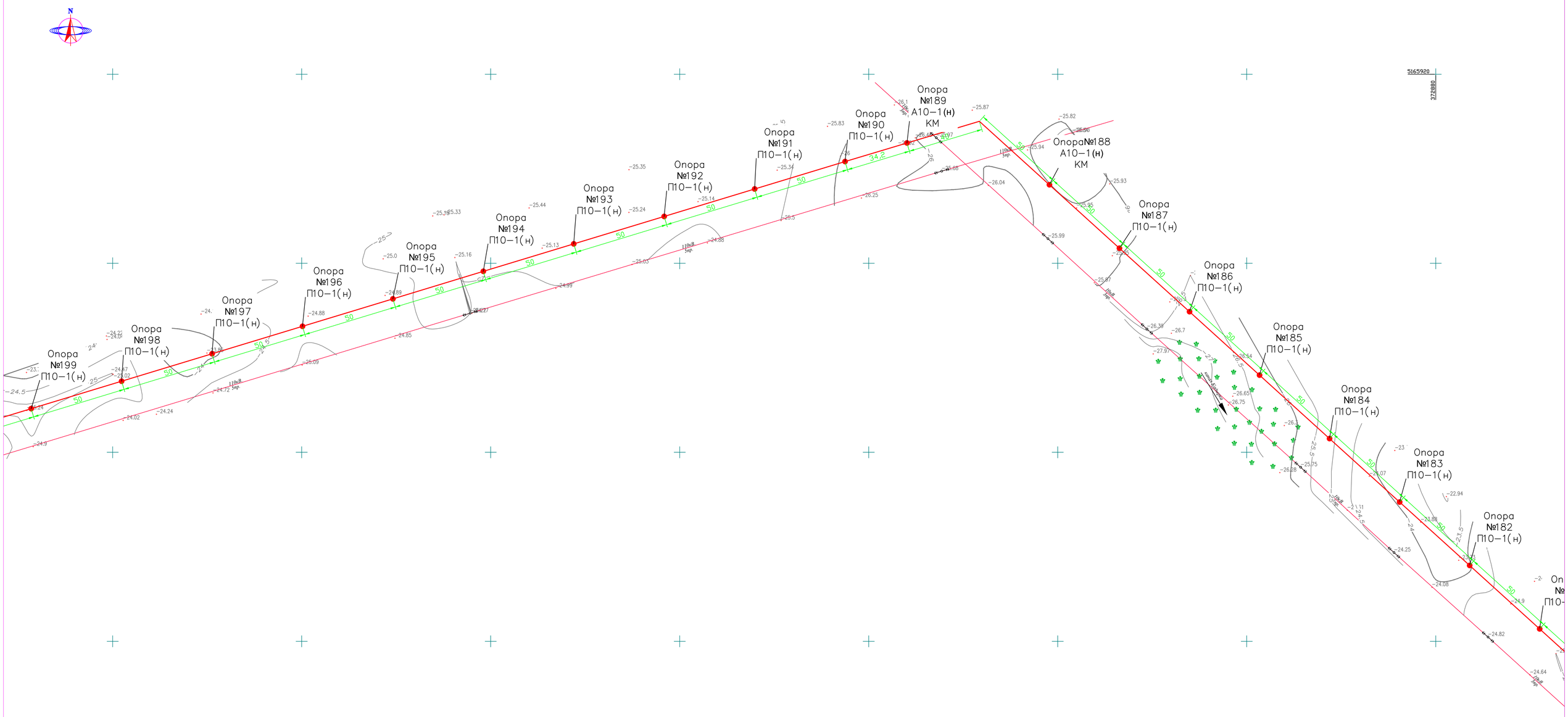
М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЛ-35/110/10кВ	ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
ВЛ-0,4кВ	АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
КАБЕЛЬ СВЯЗИ	ТРАНСФОРМАТОР
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
СТОЛБ СВЯЗИ	УРЕЗ ВОДЫ
Тротуар	ДОРОЖНЫЙ ЗНАК
Верхний тротуар	
ВОДОПРОВОД	
ГАЗОПРОВОД	

							НЭС
0							"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курманазинского района Атырауской области"
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.					Электроснабжения	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 2; ЛИСТОВ: 21
ПРОВЕРИЛ							
ГИП	МУСИН Е.					Общие данные	ТОО SALA ГСЛ №17010994
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ						

ФОРМАТ А1



ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЛ-35/110/10кВ	ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
ВЛ-0,4кВ	АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
КАБЕЛЬ СВЯЗИ	КТП — ТРАНСФОРМАТОР
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
СТОЛБ СВЯЗИ	УРЕЗ ВОДЫ
Тротуар	ДОРОЖНЫЙ ЗНАК
Верхний тротуар	
ВОДОПРОВОД	
ГАЗОПРОВОД	

ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
0					

РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.	
ПРОВЕРИЛ		
ГИП	МУСИН Е.	
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ	

НЭС

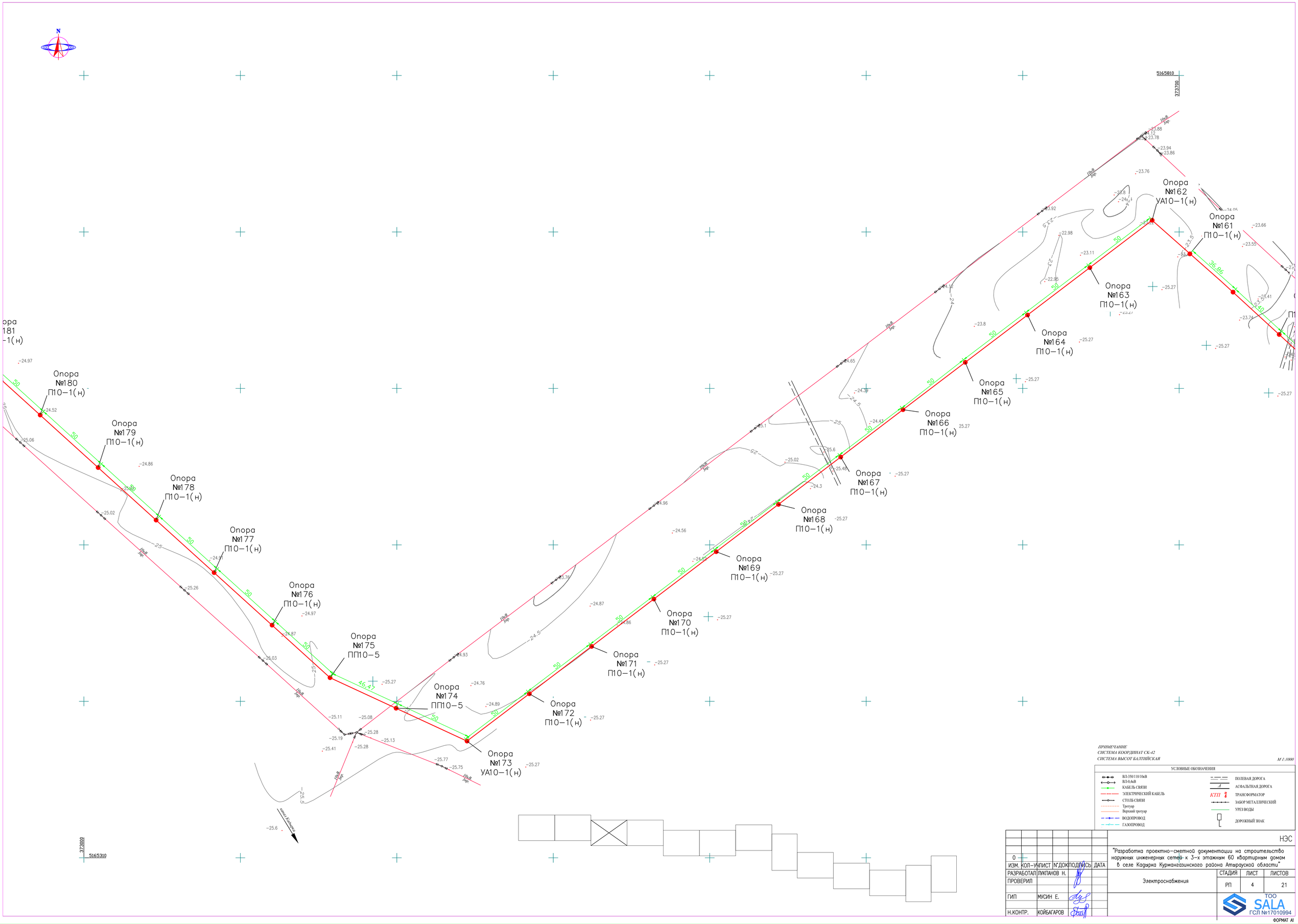
"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курманазинского района Атырауской области"

Электроснабжения

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	21

ТОО SALA ГСЛ №17010994

ФОРМАТ А1



ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЛ-350/110/10кВ	ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
ВЛ-0,4кВ	АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
КАБЕЛЬ СВЯЗИ	КТП ТРАНСФОРМАТОР
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
СТОЛБ СВЯЗИ	УРЕЗ ВОДЫ
Тротуар	ДОРОЖНЫЙ ЗНАК
Верхний тротуар	
ВОДОПРОВОД	
ГАЗОПРОВОД	

НЭС

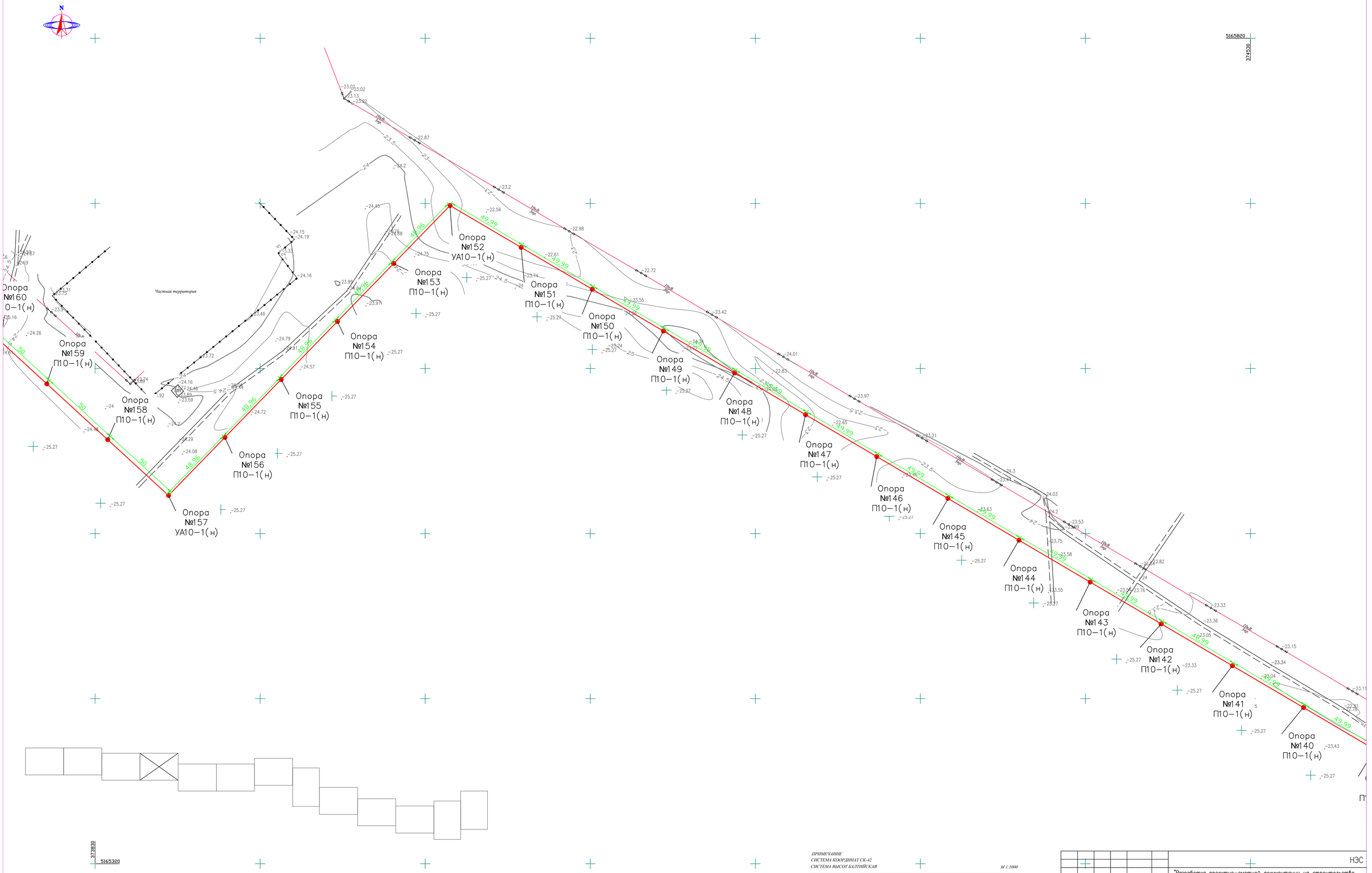
"Разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"

ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
0					

РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.		Электроснабжения	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ				РП	4	21
ГИП	МУСИН Е.					
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ					

ТОО SALA
ГСЛ №17010994

ФОРМАТ А1



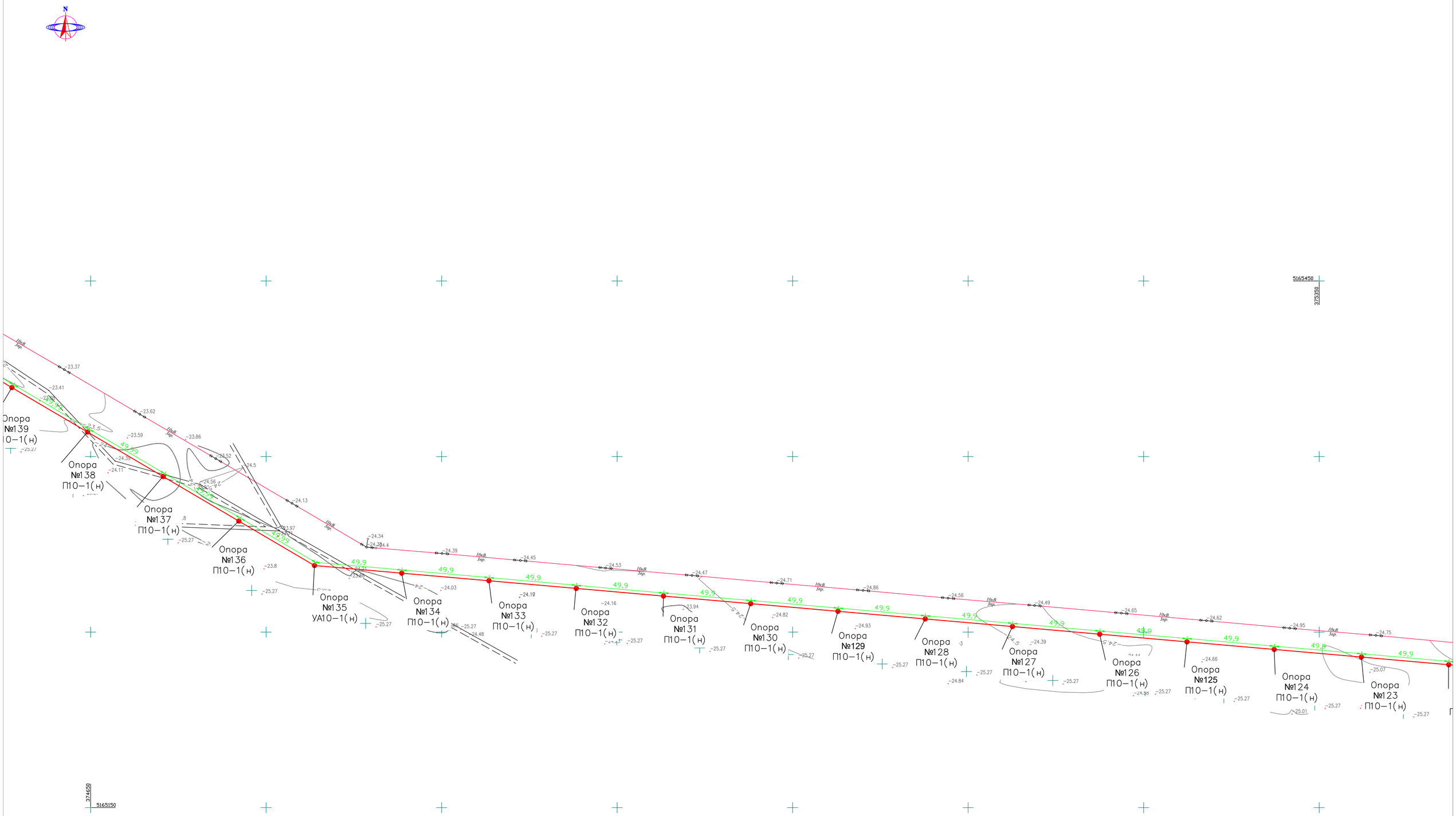
ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

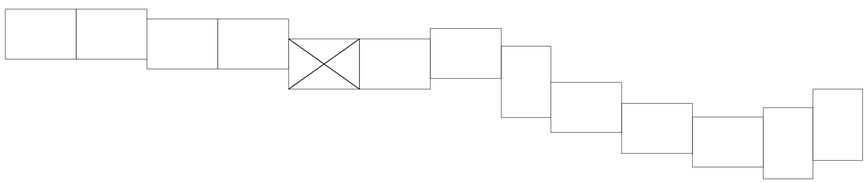
М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЛ-350/110/10кВ	ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
ВЛ-0,4кВ	АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
КАБЕЛЬ СВЯЗИ	ТРАНСФОРМАТОР
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
СТОЛБ СВЯЗИ	УРЕЗ ВОДЫ
Тротуар	ДОРОЖНЫЙ ЗНАК
Верхний тротуар	
ВОДОПРОВОД	
ГАЗОПРОВОД	

0						НЭС
ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	№ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	"Разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.					Электроснабжения
ПРОВЕРИЛ						СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 5; ЛИСТОВ: 21
ГИП	МУСИН Е.					ТОО SALA ГСЛ №17010994
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ					ФОРМАТ А1





ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

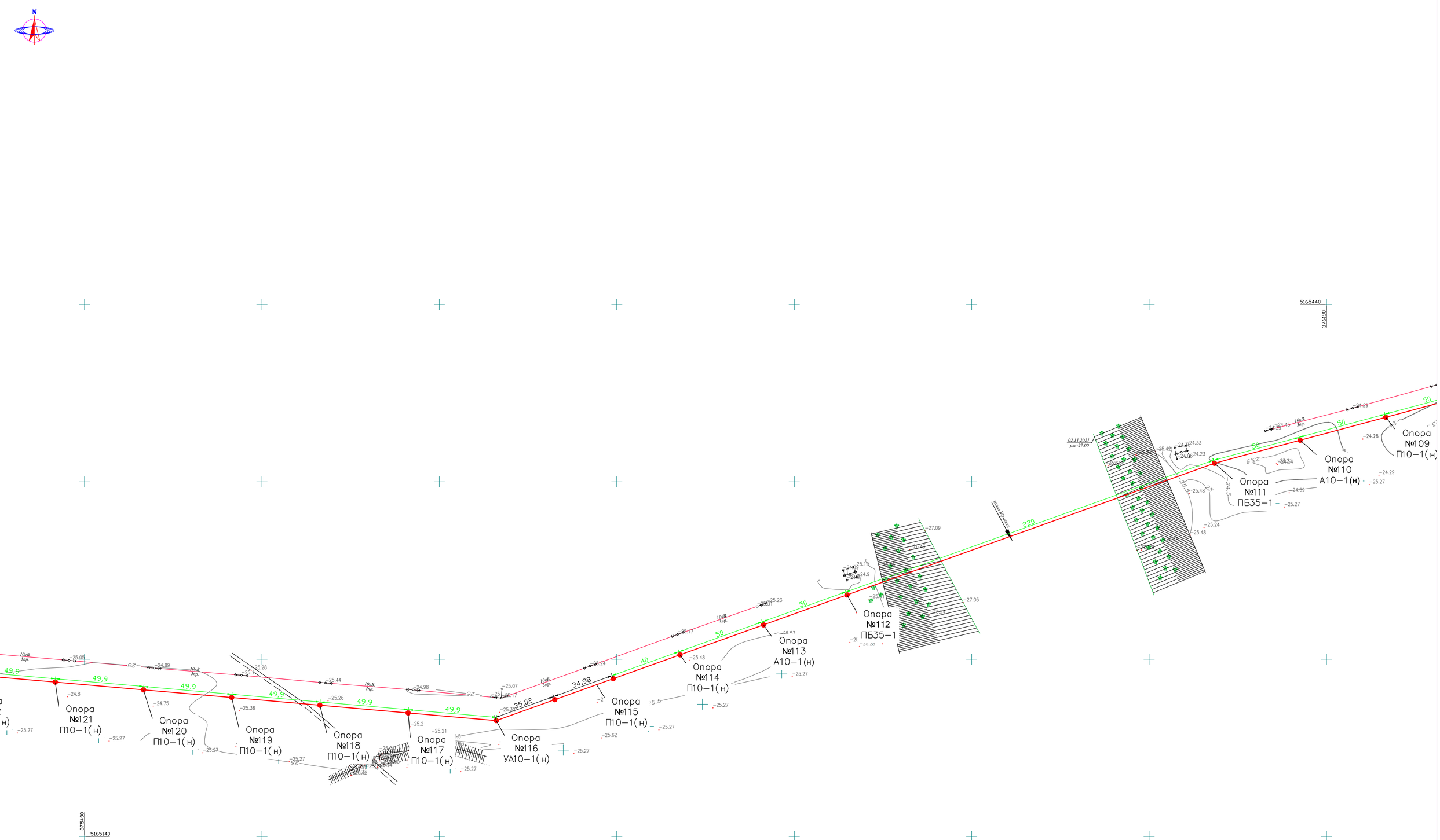
М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЛ-35/110/10кВ	ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
ВЛ-0,4кВ	АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
КАБЕЛЬ СВЯЗИ	ТРАНСФОРМАТОР КТП
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
СТОЛБ СВЯЗИ	УРЕЗ ВОДЫ
Тротуар	ДОРОЖНЫЙ ЗНАК
Верхний тротуар	
ВОДОПРОВОД	
ГАЗОПРОВОД	

							НЭС
0							"Разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курманазинского района Атырауской области"
ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА		
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.					Электроснабжения	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 6; ЛИСТОВ: 21
ПРОВЕРИЛ							
ГИП	МУСИН Е.						ТОО SALA ГСЛ №17010994
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ						

ФОРМАТ А1



ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЛ-35/110/10кВ	ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
ВЛ-0,4кВ	АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
КАБЕЛЬ СВЯЗИ	ТРАНСФОРМАТОР КТП
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
СТОЛБ СВЯЗИ	УРЕЗ ВОДЫ
Тротуар	ДОРОЖНЫЙ ЗНАК
Верхний тротуар	
ВОДОПРОВОД	
ГАЗОПРОВОД	

							НЭС
0							"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА		
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.					Электроснабжения	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 7; ЛИСТОВ: 21
ПРОВЕРИЛ							
ГИП	МУСИН Е.						ТОО SALA ГСЛ №17010994
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ						

ФОРМАТ А1

N

5165680

377020

Опора №96 УА10–1(н)

Опора №97 П10–1(н)

Опора №98 П10–1(н)

Опора №99 П10–1(н)

Опора №100 П10–1(н)

Опора №101 П10–1(н)

Опора №102 П10–1(н)

Опора №103 П10–1(н)

Опора №104 П10–1(н)

Опора №105 П10–1(н)

Опора №106 П10–1(н)

Опора №107 П10–1(н)

Опора №108 П10–1(н)

Опора №95 П10–1(н)

Опора №94 П10–1(н)

Опора №93 П10–1(н)

Опора №92 П10–1(н)

Опора №91 П10–1(н)

376320

5165280

ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЛ-35/110/10кВ	ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
ВЛ-0,4кВ	АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
КАБЕЛЬ СВЯЗИ	ТРАНСФОРМАТОР
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
СТОЛБ СВЯЗИ	УРЕЗ ВОДЫ
Тротуар	ДОРОЖНЫЙ ЗНАК
Верхний тротуар	
ВОДОПРОВОД	
ГАЗОПРОВОД	

0							
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА		
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.						
ПРОВЕРИЛ							
ГИП	МУСИН Е.						
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ						

НЭС

"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"

Электроснабжения

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	8	21

ТОО SALA ГСЛ №17010994

ФОРМАТ А1

N

5165450

377620

Опора №90 П10–1(н)

Опора №89 П10–1(н)

Опора №88 П10–1(н)

Опора №87 П10–1(н)

Опора №86 П10–1(н)

Опора №85 П10–1(н)

Опора №84 А10–1(н)

Опора №83 П10–1(н)

Опора №82 П10–1(н)

Опора №81 П10–1(н)

Опора №80 П10–1(н)

Опора №79 П10–1(н)

Опора №78 П10–1(н)

Опора №77 П10–1(н)

Опора №76 П10–1(

50.02

49.98

50

110кВ 3пр.

10кВ 3пр.

377120

5164850

ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ВЛ-350/110/10кВ
- ВЛ-0,4кВ
- КАБЕЛЬ СВЯЗИ
- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ
- СТОЛБ СВЯЗИ
- Тротуар
- Верхний тротуар
- ВОДОПРОВОД
- ГАЗОПРОВОД
- ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
- АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
- КТП — ТРАНСФОРМАТОР
- ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
- УРЕЗ ВОДЫ
- ДОРОЖНЫЙ ЗНАК

НЭС

"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"

ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
0					

РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.	
ПРОВЕРИЛ		
ГИП	МУСИН Е.	
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ	

Электроснабжения

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	9	21

ТОО SALA ГСЛ №17010994

ФОРМАТ А1

N

5165000

378420

Опора №75 П10–1(н)

Опора №74 П10–1(н)

Опора №73 П10–1(н)

Опора №72 УП10–1(н)

Опора №71 П10–1(н)

Опора №70 П10–1(н)

Опора №69 П10–1(н)

Опора №68 П10–1(н)

Опора №67 П10–1(н)

Опора №66 П10–1(н)

Опора №65 П10–1(н)

Опора №64 П10–1(н)

Опора №63 П10–1(н)

Опора №62 П10–1(н)

Опора №61 П10–1(н)

Опора №60 П10–1(н)

Опора №59 П10–1(н)

377720

5164600

ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

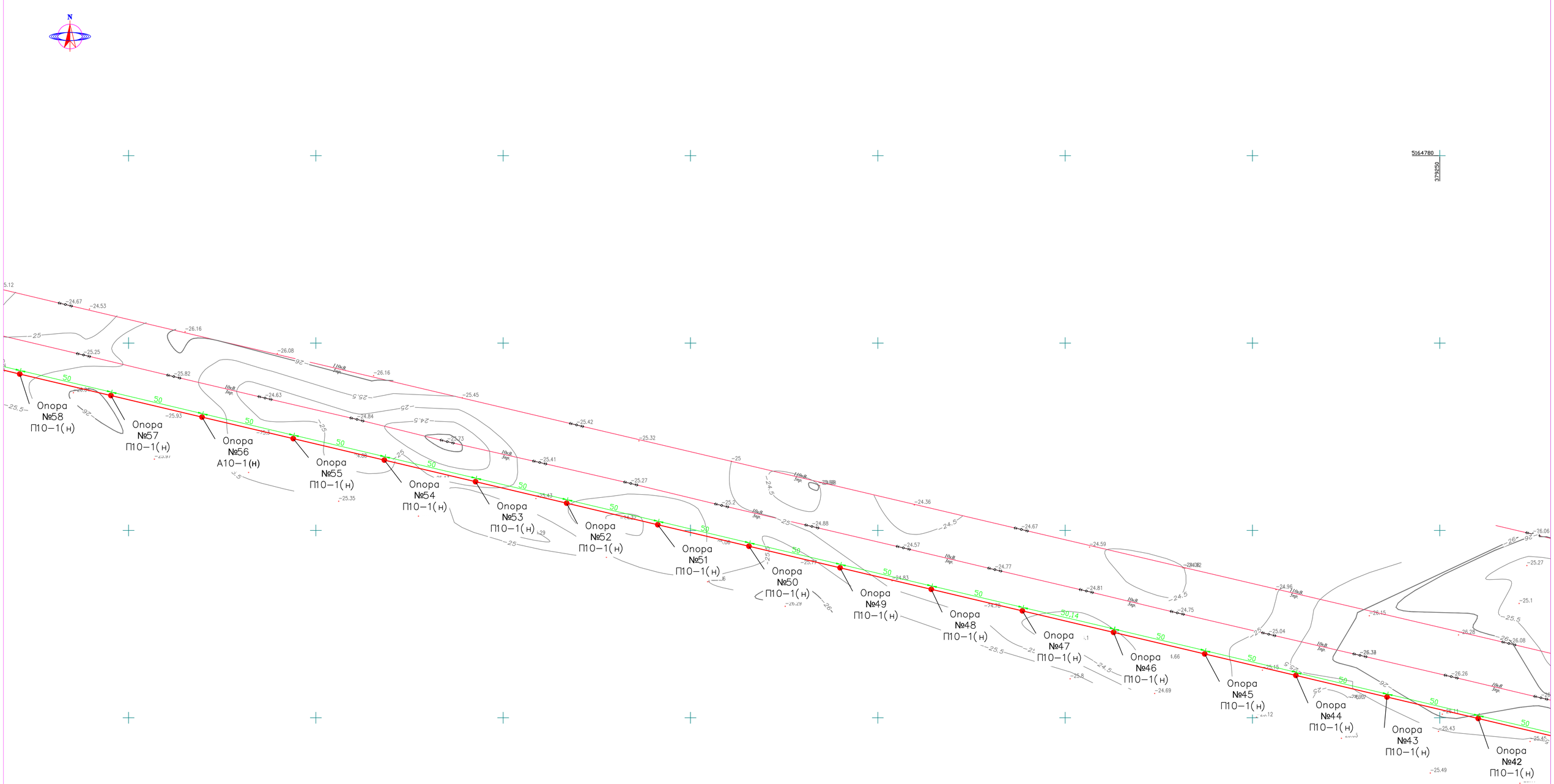
М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЛ-35/110/10кВ	ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
ВЛ-0,4кВ	АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
КАБЕЛЬ СВЯЗИ	ТРАНСФОРМАТОР
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
СТОЛБ СВЯЗИ	УРЕЗ ВОДЫ
Тротуар / Верхний тротуар	ДОРОЖНЫЙ ЗНАК
ВОДОПРОВОД	
ГАЗОПРОВОД	

							НЭС
0							"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курманазинского района Атырауской области"
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА		
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.					Электроснабжения	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 10; ЛИСТОВ: 21
ПРОВЕРИЛ							
ГИП	МУСИН Е.						ТОО SALA ГСЛ №17010994
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ						

ФОРМАТ А1



ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

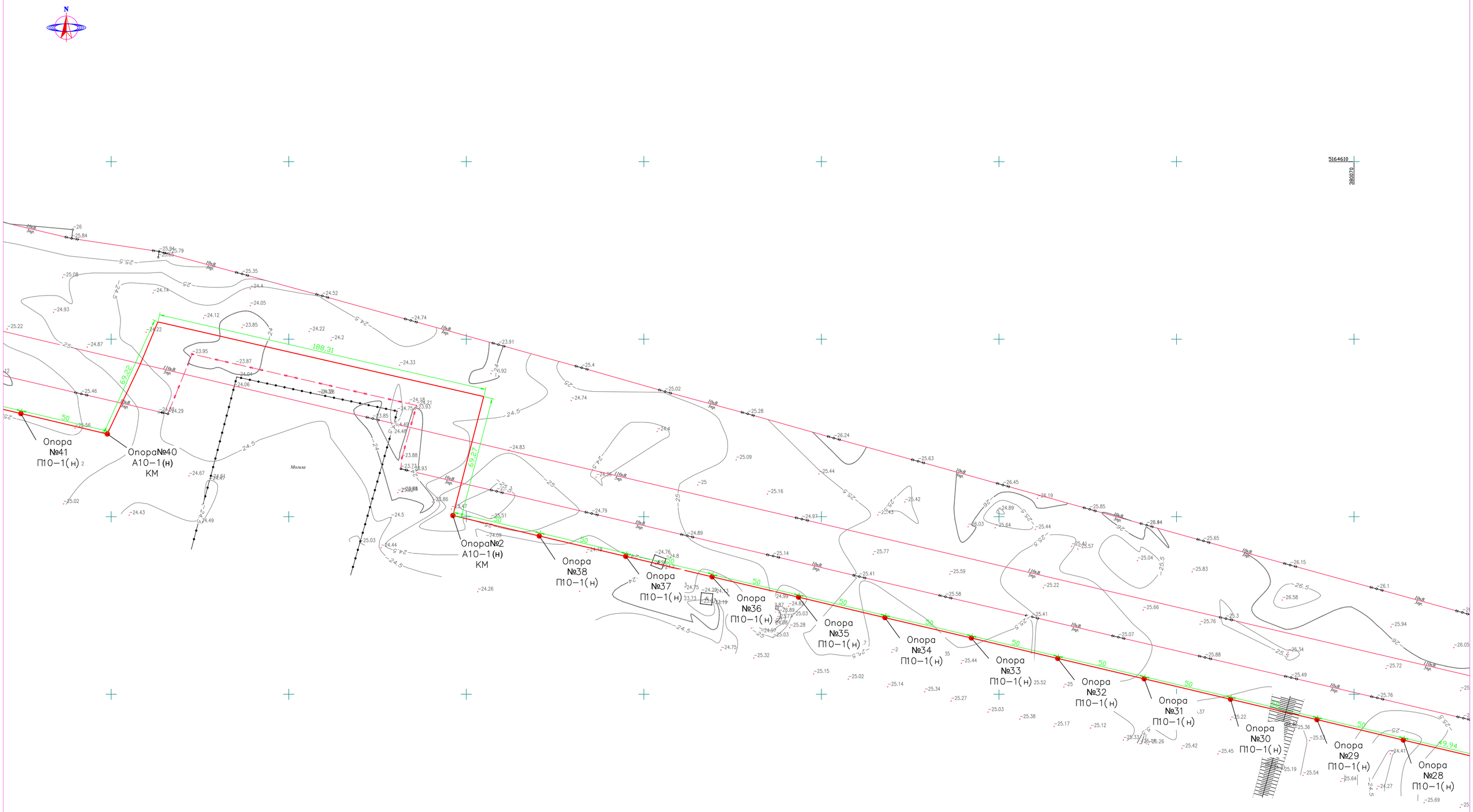
М 1:1000

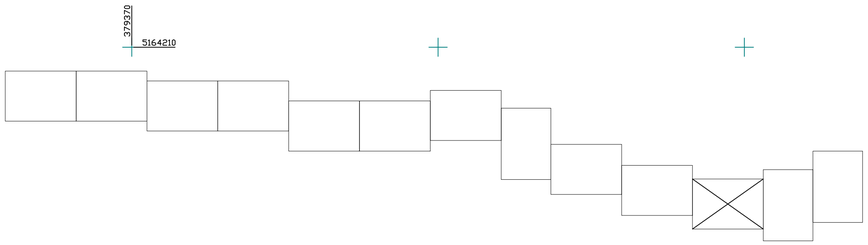
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ВЛ-35/110/10кВ
- ВЛ-0,4кВ
- КАБЕЛЬ СВЯЗИ
- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ
- СТОЛБ СВЯЗИ
- Тротуар
- Верхний тротуар
- ВОДОПРОВОД
- ГАЗОПРОВОД
- ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
- АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
- КТП — ТРАНСФОРМАТОР
- ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
- УРЕЗ ВОДЫ
- ДОРОЖНЫЙ ЗНАК

							НЭС
0							"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА		
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.					Электроснабжения	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 11; ЛИСТОВ: 21
ПРОВЕРИЛ							
ГИП	МУСИН Е.						ТОО SALA ГСЛ №17010994
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ						

ФОРМАТ А1





ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

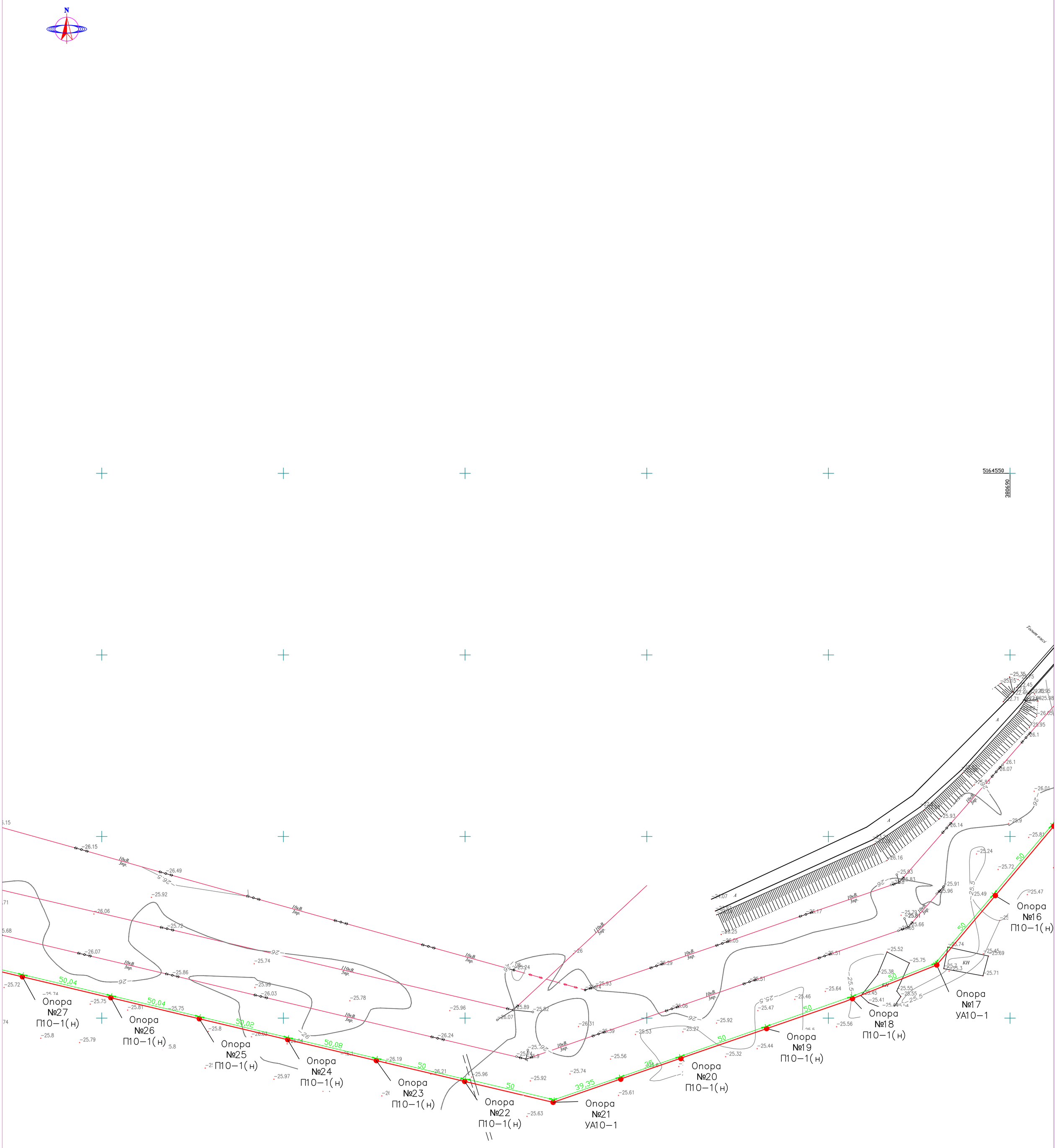
М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ВЛ-35/110/10кВ
- ВЛ-0,4кВ
- КАБЕЛЬ СВЯЗИ
- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ
- СТОЛБ СВЯЗИ
- Тротуар
- Верхний тротуар
- ВОДОПРОВОД
- ГАЗОПРОВОД
- ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
- АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
- КТП — ТРАНСФОРМАТОР
- ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
- УРЕЗ ВОДЫ
- ДОРОЖНЫЙ ЗНАК

							НЭС
0							"Разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"
ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА		
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.					Электроснабжения	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 12; ЛИСТОВ: 21
ПРОВЕРИЛ							
ГИП	МУСИН Е.						ТОО SALA ГСЛ №17010994
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ						

ФОРМАТ А1



ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЛ-350/110/10кВ	ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
ВЛ-0,4кВ	АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
КАБЕЛЬ СВЯЗИ	ТРАНСФОРМАТОР
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
СТОЛБ СВЯЗИ	УРЕЗ ВОДЫ
Тротуар	ДОРОЖНЫЙ ЗНАК
Верхний тротуар	
ВОДОПРОВОД	
ГАЗОПРОВОД	

ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
0					

НЭС

"Разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"

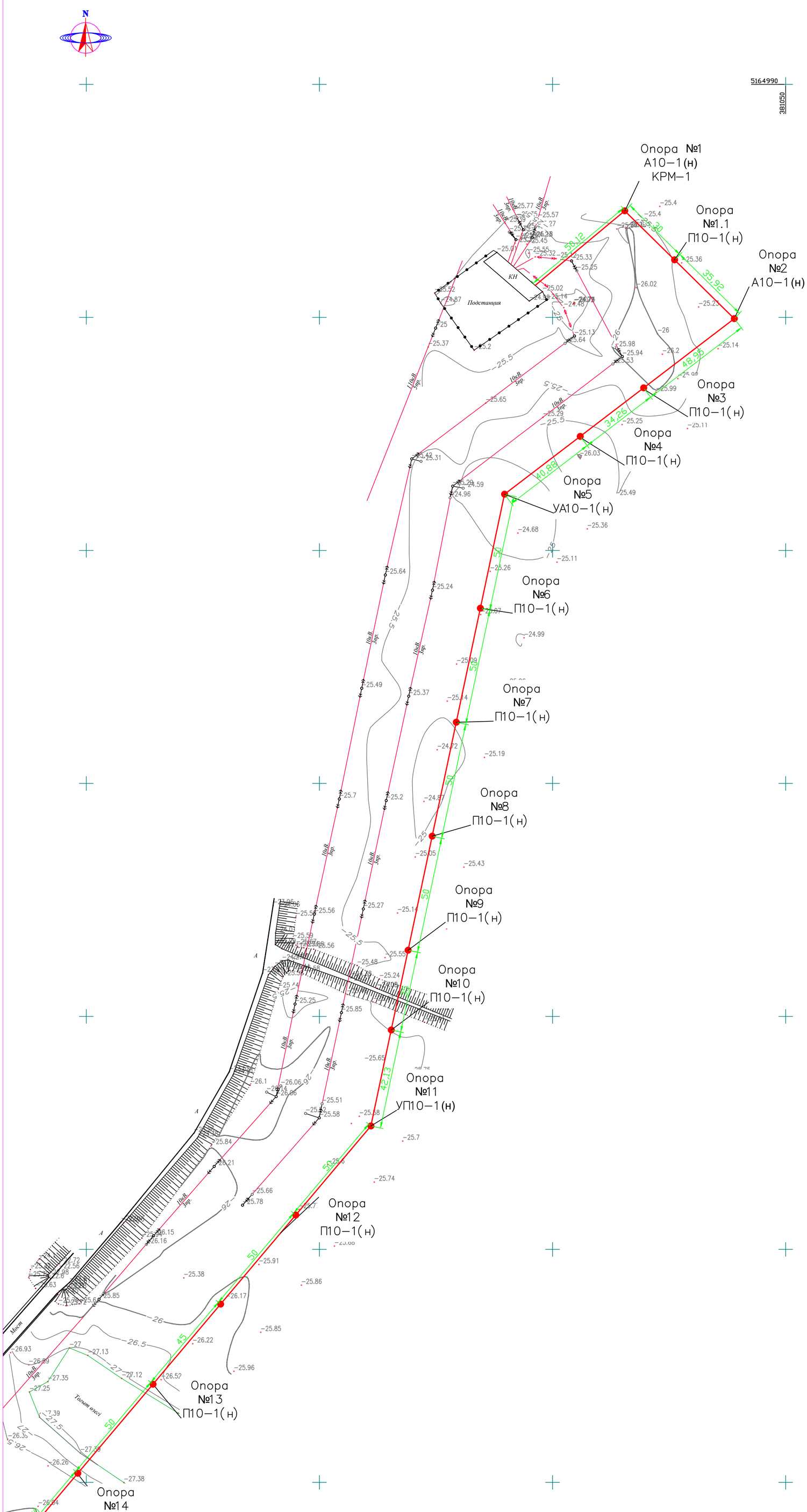
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.		
ПРОВЕРИЛ			
ГИП	МУСИН Е.		
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ		

Электроснабжения

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	13	21

ТОО SALA
ГСЛ №17010994

ФОРМАТ А1



ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ СК-42
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ

М 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЛ-350/110/10кВ	ПОЛЕВАЯ ДОРОГА
ВЛ-0,4кВ	АСФАЛЬТНАЯ ДОРОГА
КАБЕЛЬ СВЯЗИ	ТРАНСФОРМАТОР
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	ЗАБОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
СТОЛБ СВЯЗИ	УРЕЗ ВОДЫ
Тротуар	ДОРОЖНЫЙ ЗНАК
Верхний тротуар	
ВОДОПРОВОД	
ГАЗОПРОВОД	

НЭС

"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"

ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N*ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
0					

РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.	
ПРОВЕРИЛ		
ГИП	МУСИН Е.	
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ	

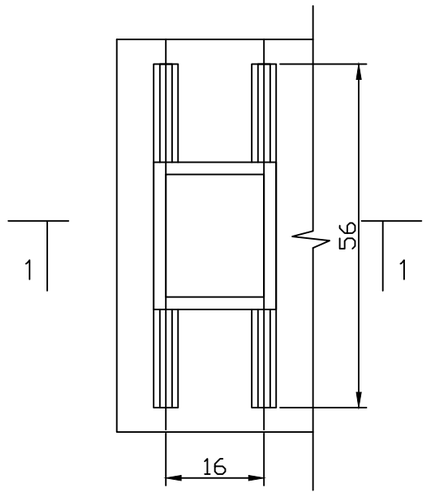
Электроснабжения

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	14	21

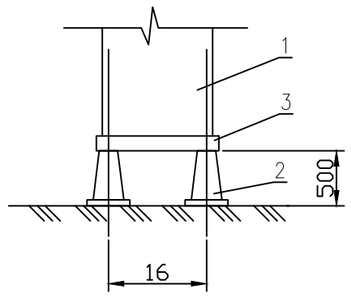
ТОО SALA ГСЛ №17010994

ФОРМАТ А1

ПЛАН ФУНДАМЕНТА ДЛЯ ШКАФА КРН–IV–10
М1:50

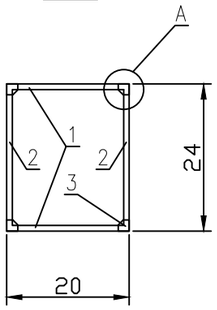


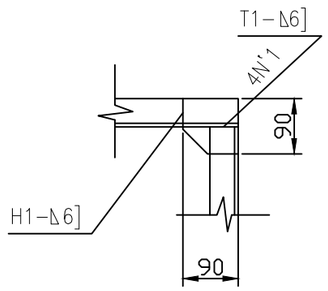
1–1
М1:50



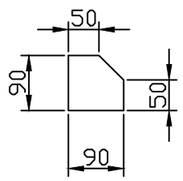
УЗЕЛ А
М1:10

РАМА Р–1
М1:50





ПОЗ. 3
М1:10



						НЭС
0						"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N*ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.				Электроснабжения
ПРОВЕРИЛ						
ГИП		МУСИН Е.				План фундамента под шкаф КРН–IV–10. М1:50
Н.КОНТР.		КОЙБАГАРОВ				

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	15	21

ТОО SALA ГСЛ №17010994

Формат А3

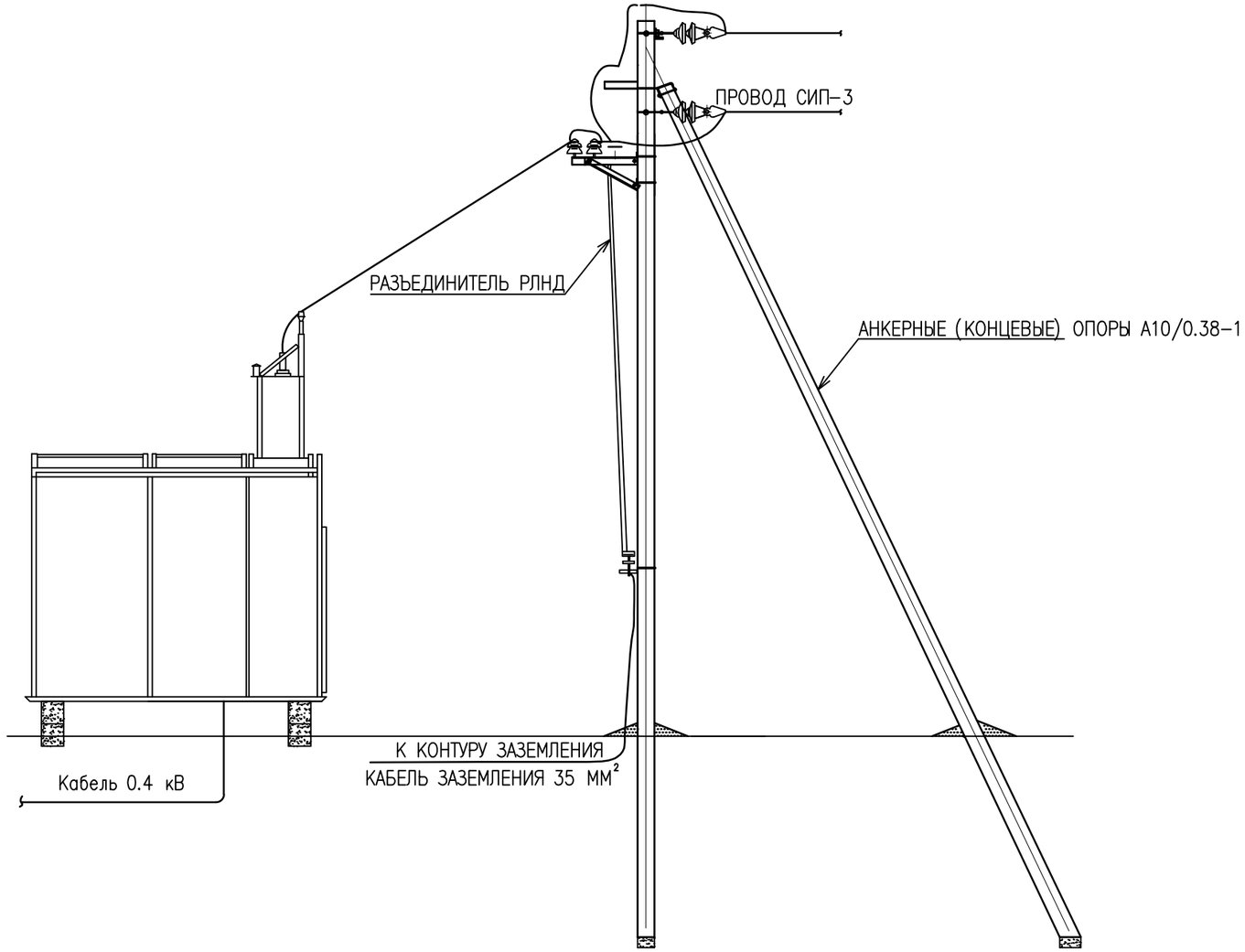
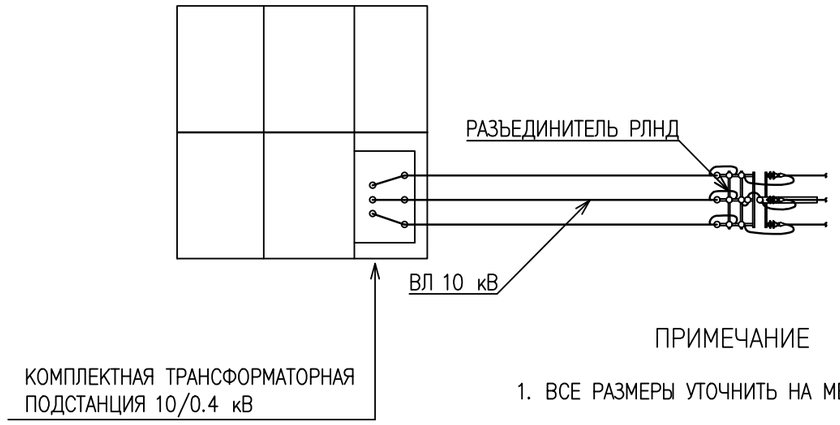


СХЕМА КОМПЛЕКТНОЙ ПОДСТАНЦИИ

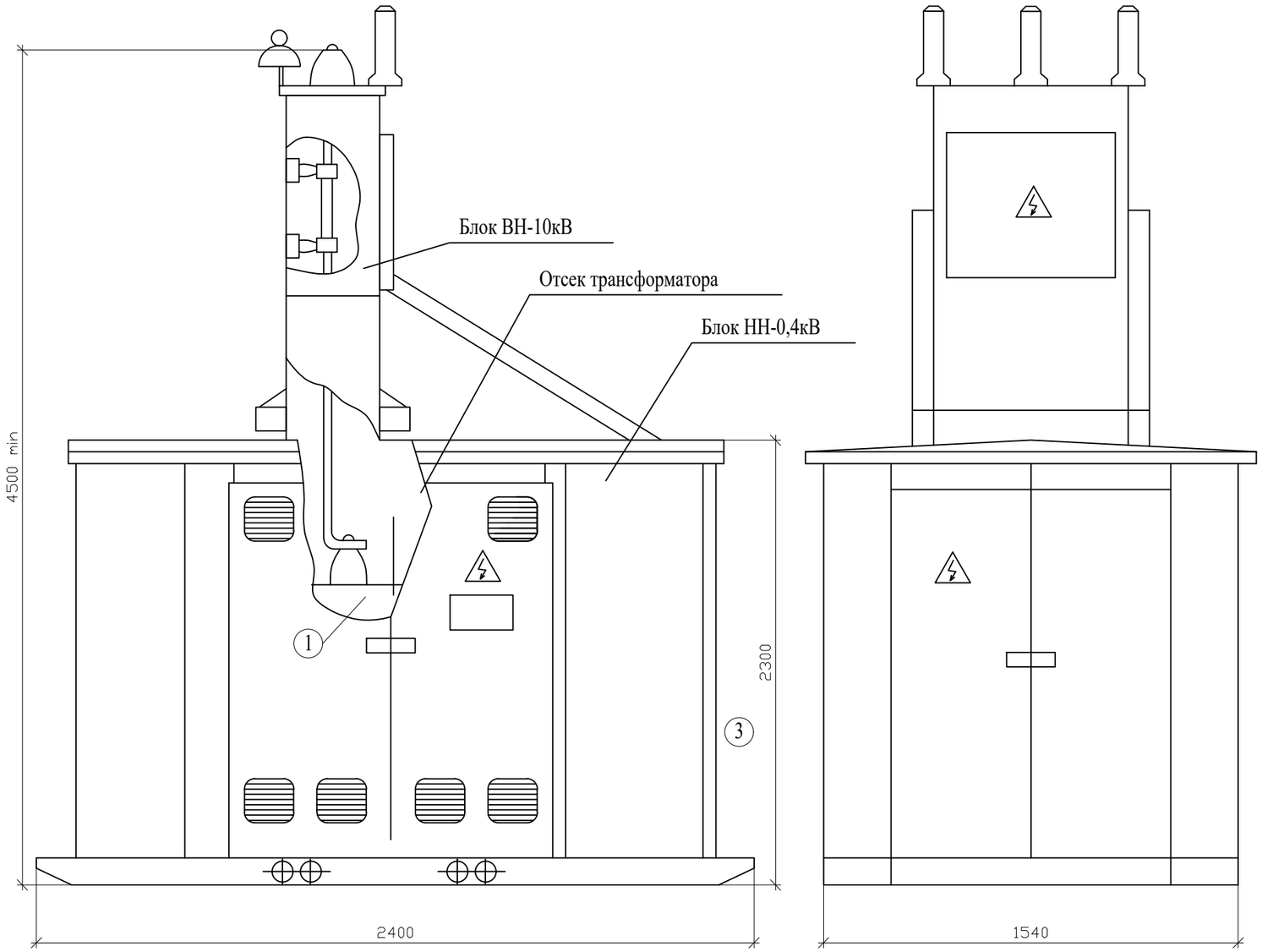


ПРИМЕЧАНИЕ

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ УТОЧНИТЬ НА МЕСТЕ МОНТАЖА.

						НЭС
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"
0						
ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.				Электроснабжения — СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 16; ЛИСТОВ: 21
ПРОВЕРИЛ						
ГИП		МУСИН Е.				Схема подключения КТПНГ
Н.КОНТР.		КОЙБАГАРОВ				ТОО SALA ГСЛ №17010994

Формат А3



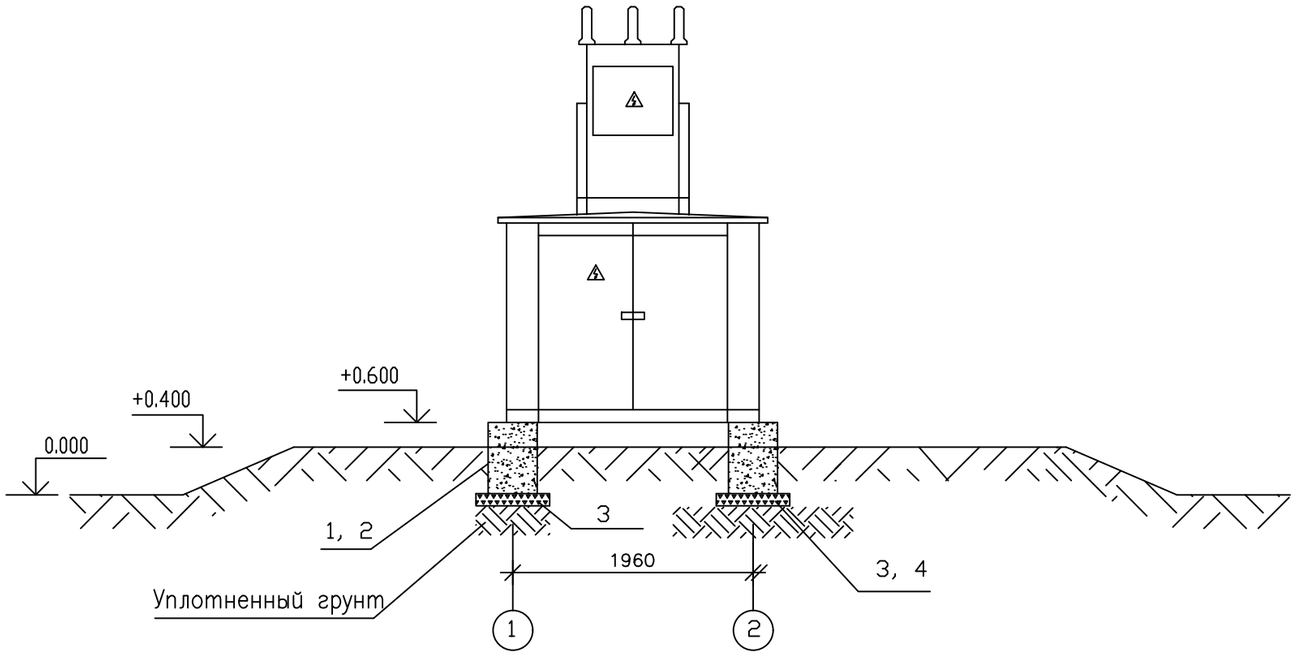
						НЭС
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"
0						
ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.				Электроснабжения
ПРОВЕРИЛ						
ГИП		МУСИН Е.				Общий вид КТПНГ
Н.КОНТР.		КОЙБАГАРОВ				

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	17	21

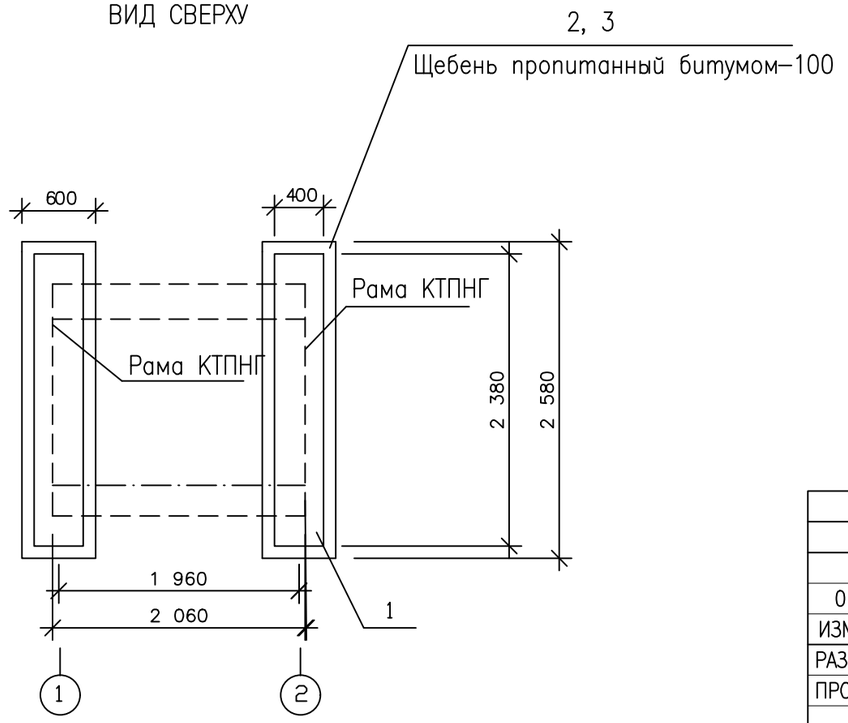
ТОО SALA ГСЛ №17010994

Формат А3

ФАСАД 1–2



ВИД СВЕРХУ



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Бетон для железобетонных конструкций плотный сульфатостойкий по водонепроницаемости W6.
2. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать эмалью ЭП–733 по грунтовке лаком ЭП 55.
3. Способ крепления рамы КТПНГ к фундаментам выполняется согласно заводской инструкции по монтажу и установке.
4. Район строительства со следующими природно–климатическими условиями:
– климат района для строительства – IVГ;
– расчетная зимняя температура до –31°С;
– вес снегового покрова – 50кг/м2;
– скоростной напор ветра – 38кг/м2;
– сейсмичность – до 8 баллов;
Рельеф территории спокойный;
Грунты в основаниях фундаментов непросадочные, сухие, непучинистые, со следующими нормативными характеристиками:
– уголь внутренного трения– 21°;
– удельное сцепление грунта– 0.05кг/см2;
– удельный вес грунта– 1.63т/м3;
Грунтовые воды скрыты в глубине– 1,5м.

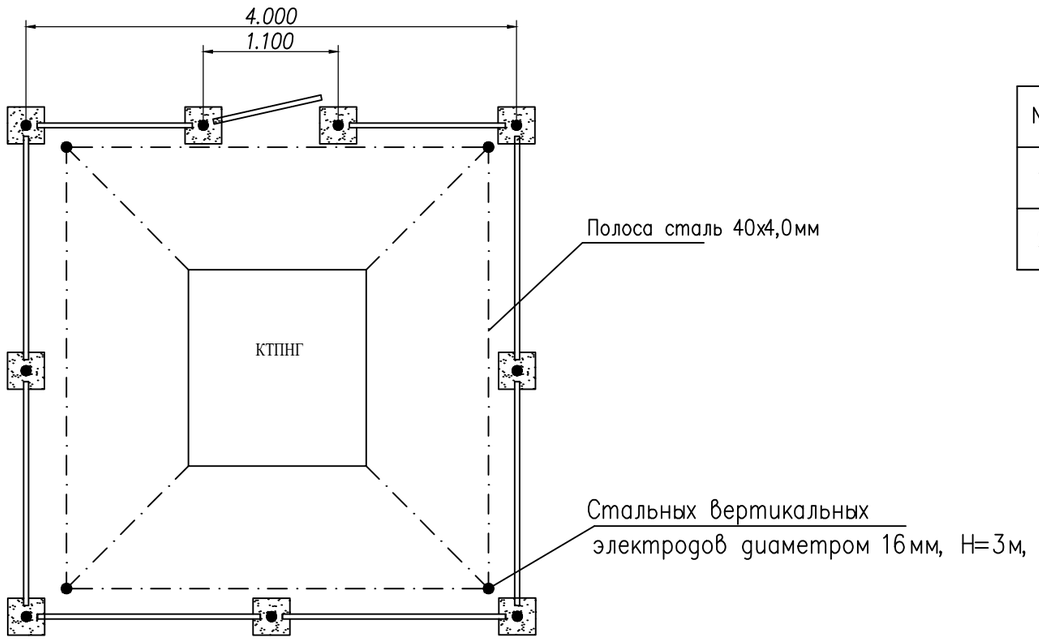
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг.	Объем м3
1	ГОСТ 13579–78*	Фунд. блок ФБС24.4.6–Т	2	1300	0,272
3		Щебень			0,6
4		Битум			0,150

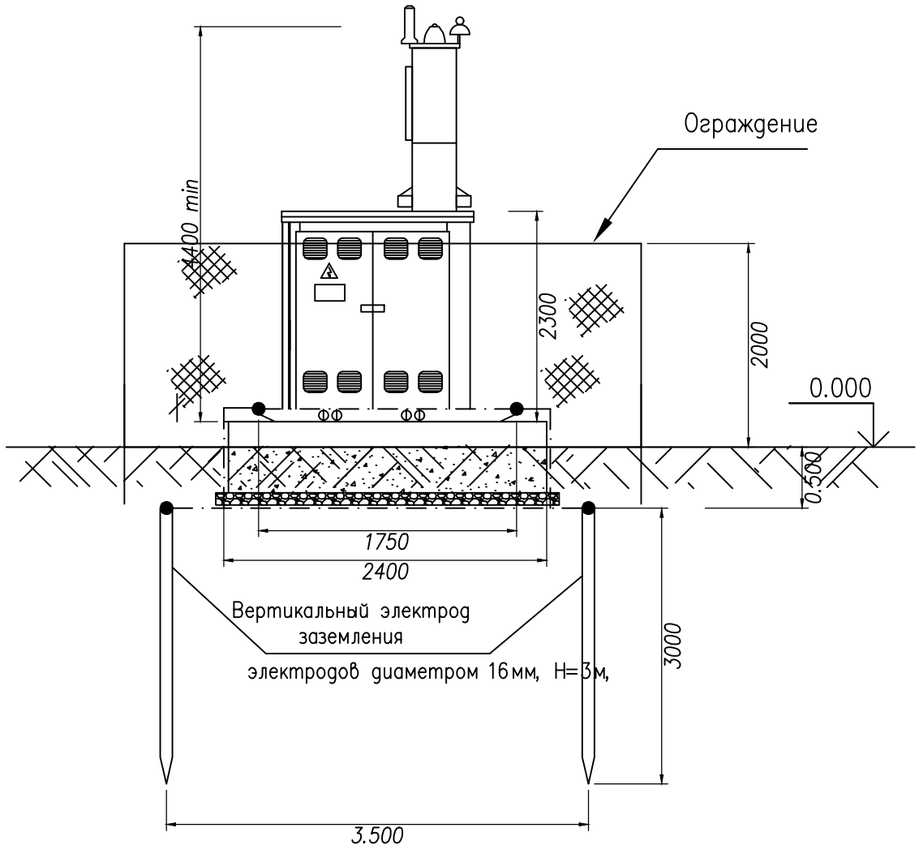
						НЭС	
						"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"	
0							
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА		
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.				Электроснабжения	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 18; ЛИСТОВ: 21
ПРОВЕРИЛ							
ГИП		МУСИН Е.				План фундамента КТПНГ	ТОО SALA ГСЛ №17010994
Н.КОНТР.		КОЙБАГАРОВ					

Формат А3

ВИД СВЕРХУ



ФАСАД–2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

No	Обозначение	Наименование	Примечания
1.	—·—·—	Подземный контур заземления	
2.	●	Вертикальный электрод заземления	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг.	Примеч. м3
1	ГОСТ 8509–86	Сталь круглая диаметром 16	12м		
2	ГОСТ 103–76	Полоса сталь 40х4,0 мм	20м		

Примечания

1. Заземляющее устройство выполняется из стальных вертикальных электродов диаметром 16мм, Н=3м, соединенных между собой стальной полосой 40х4,0мм.
2. Соединение вертикальных и горизонтальных электродов выполняется электросваркой.
3. При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования СНиП 3.05.06–85 "Электротехнические устройства", раздел "Заземляющие устройства".

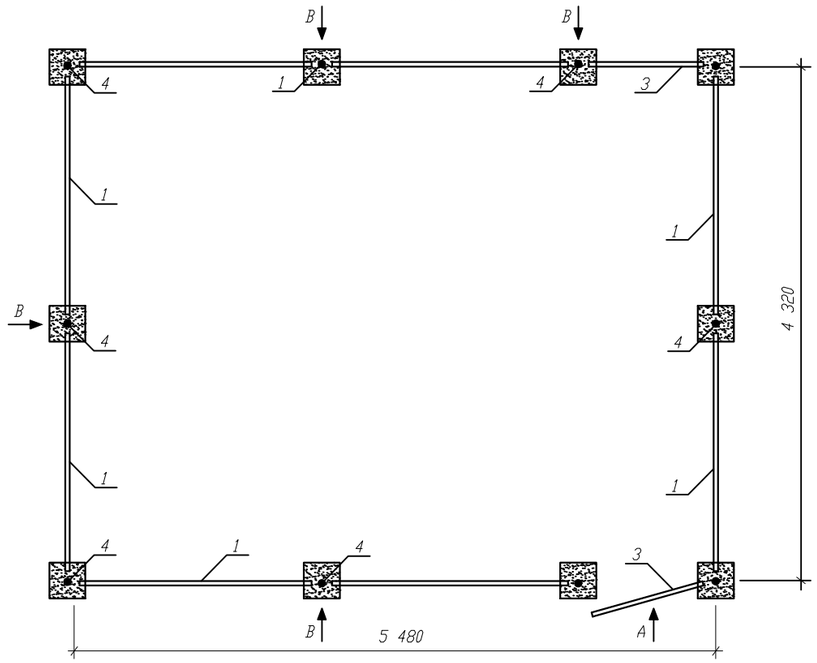
						НЭС
0						"Разработка проектно–сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3–х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.				Электроснабжения
ПРОВЕРИЛ						
ГИП		МУСИН Е.				Заземление КТПНГ
Н.КОНТР.		КОЙБАГАРОВ				

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	19	21

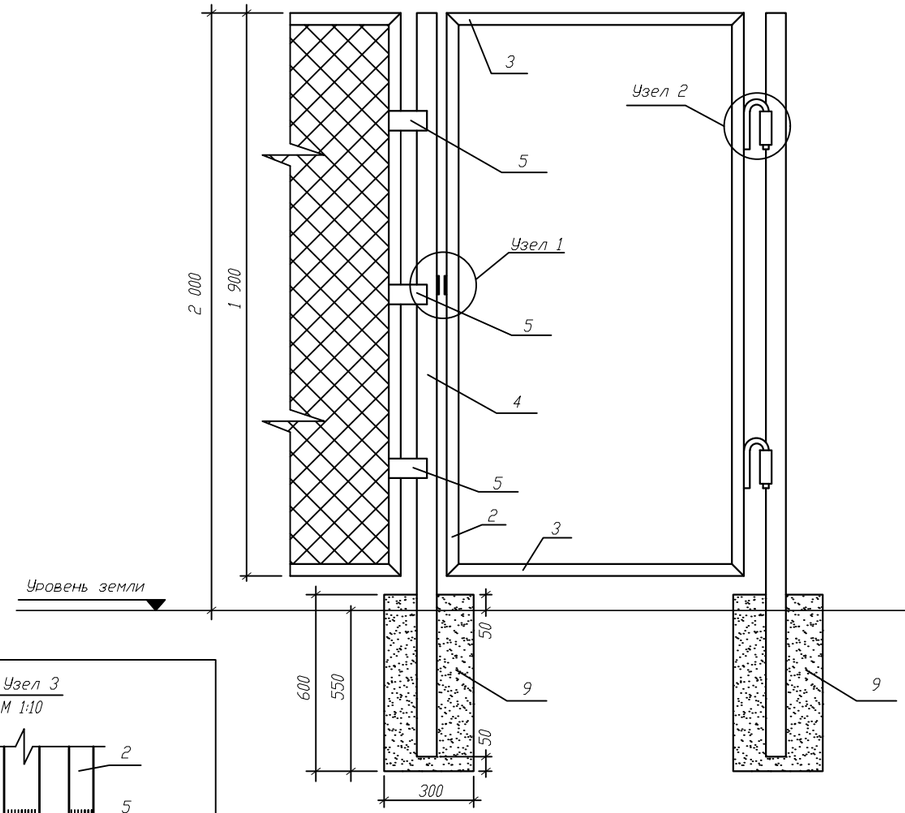
ТОО SALA ГСЛ №17010994

Формат А3

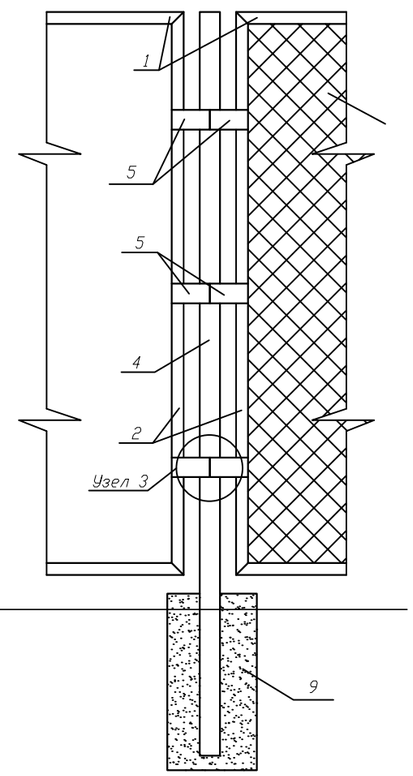
План
М 1:50



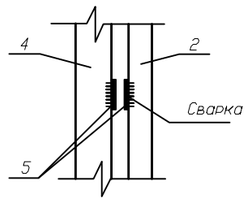
Вид А
М 1:20



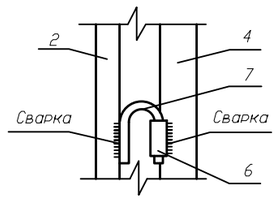
Вид В
М 1:20



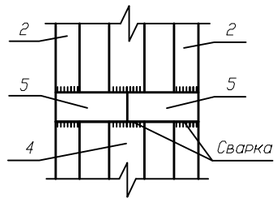
Узел 1
М 1:10



Узел 2
М 1:10



Узел 3
М 1:10



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Примечан.
1	ГОСТ 8509-86	Уголок 40х40х5 L=2000мм, шт	14	5,96	83,44
2	ГОСТ 8509-86	Уголок 40х40х5 L=1900мм, шт	20	5,67	113,4
3	ГОСТ 8509-86	Уголок 40х40х5 L=1000мм, шт	4	2,98	11,92
4	ГОСТ 3262-62	Труба 60х3,5 L=2500мм шт	10	12,2	122
5	ГОСТ 103-76	Полоса 50х5 L=120мм шт	56	0,24	13,44
6	ГОСТ 3262-62	Труба 26,8х2,8 L=60мм шт	2	0,01	0,02
7	ГОСТ 2590-88	Круг ∅16мм L=300мм шт	2	0,474	0,95
8	ГОСТ 5336-80	Сетка 50х3 м²	35		
9		Бетон В7,5 м³	0,54		

Примечания

1. Стальные трубы ограждения устанавливаются в сверленные котлованы Ф 300мм глубиной 0,55м.
2. Устройство сверленных котлованов производить в соответствии с требованиии СНиП 3,02,01-87.
3. После установки труб ограждения котлованы заделать бетоном класса В7.5 на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22264-94 с маркой по водонепроницаемости W6.
4. Монтаж элементов ограждения производить в соответствии с требованиями СНиП 3,03,01-87.
5. Сварку выполнять электродами типа 342А ГОСТ 9467-75. Типы сварных швов принимать по ГОСТ 5264-80. Катеты сварных швов - 4мм. После выполнения сварочных работ, сварочные швы очистить от шлака и огрунтовать.
6. Металоконструкции должны быть окрашены 2 раза эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по поверхности огрунтованной ФЛ-03К ГОСТ 9109-84.

Взам. инв. N

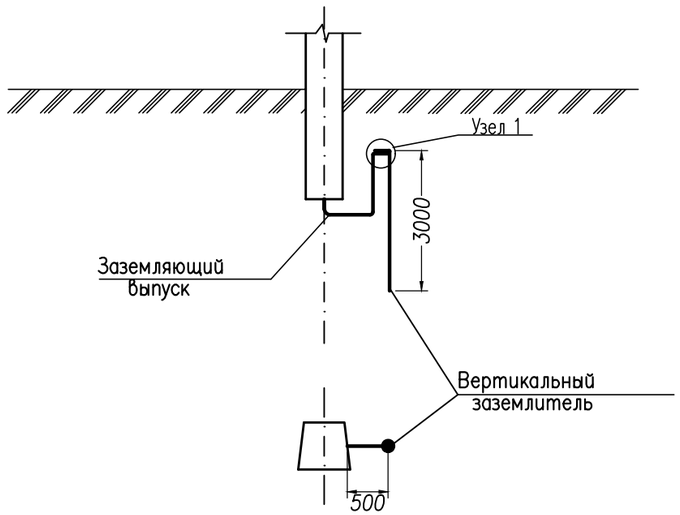
Подпись и дата

Инв. N подл.

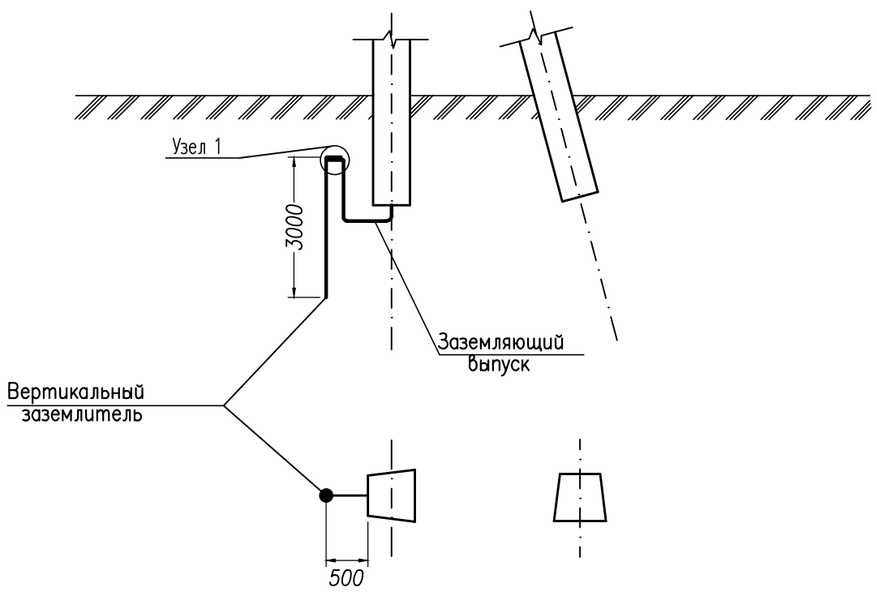
						НЭС	
0						"Разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"	
ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА		
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.				Электроснабжения	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 20; ЛИСТОВ: 21
ПРОВЕРИЛ							
ГИП		МУСИН Е.				Ограждение КТПНГ 10/0,4	ТОО SALA ГСЛ №17010994
Н.КОНТР.		КОЙБАГАРОВ					

Формат А3

Опора

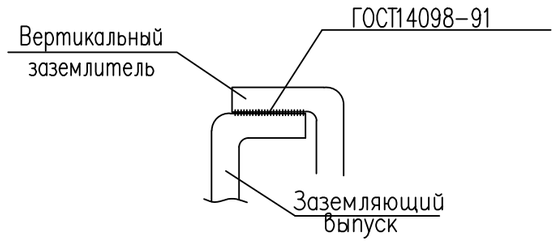


Опоры с подкосом



СПЕЦИФИКАЦИЯ 10/0.4кВ

Тип заземля-ющего устрой-ства по 3.407-150	Кол-во заем-лений	Эквивалентное сопротивление грунта, Ом.м	Горизонтальные заземлители ø10 мм		Вертикальные заземлители ø12мм		Контур ø10 мм		Расход стали на 1 заземление, кг				Нормируемое сопротивление заземляющего устройства, Ом
									Длина, м		Масса, кг		
			шт	м	шт	м	Длина, м	Ширина, м	ø10	ø12	ø10	ø12	
* 3002, тип 1	633	100	—	—	633	1899	-	-	—	3	—	3.3	30
			-										



Примечания

1. Данный чертеж разработан на основании 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10;20; 35 кВ".
2. Глубина укладки горизонтальных заземлителей -1 м.

ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
0					
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.			
ПРОВЕРИЛ					
ГИП		МУСИН Е.			
Н.КОНТР.		КОЙБАГАРОВ			

НЭС

"Разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области"

Электроснабжения

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	21	21

Заземляющие устройства железобетонных опор ВЛ10/ 0,4кВ

ТОО SALA ГСЛ №17010994

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-ичество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Грунты 1 группы в траншеях. Разработка в отвал Экскаваторами				$м^3$	140,94		
	Грунты 1 группы . Разработка вручную				$м^3$	4,3		
	Засыпка бульдозерами. Группа грунтов 1				$м^3$	99,96		
	Разравнивание бульдозерами. Группа грунтов 1				$м^3$	40,98		
	Уплотнение				$м^3$	140,94		
	Шкаф линейная U=10 кВм, с вакуумным выключателем	КРН-IV-10		самара электрощит	шт	1		
	КТПГ 100кВа К/К				шт	2		
	КТПГ 63кВа К/К				шт	1		
	КТПГ 63кВа В/К				шт	1		
	Кабель	ПвП 3х240мм2			м	566		
	Кабель	АВБбШв 4х70мм2			м	390		
	Кабель	АВБбШв 4х16мм2			м	100		
	Кабель	АВБбШв 2х25мм2			м	300		
	Рытье траншеи				$м^3$	140,94		
	Обратная засыпка				$м^3$	99,96		
	Строительные песок				$м^3$	46,98		
	Кирпич				шт	3323		
	Лента сигнальная электро	250 мм * 100 м. пог			м	1394		
	Элегазовый выключатель 35 кв	ВГБ-35/630А УХЛ1			шт	2		
	Трансформатор силовой ТМН 4000/35/10 кВ	ТМН 4000/35/10 кВ			шт	2		
	Трансформатор тока; ТФЗМ 35 Б-II У1	2000/5			шт	2		

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Н.контр					
ГИП					
Нач.отдела					
Проверил					
Разработал					

2017/78 – 02 – НЭС.СО

Разработка ПСД на строительство наружных инженерных сетей к 3-х этажным 60 квартирным домам в селе Кадырка Курмангазинского района Атырауской области.

Стадия	Лист	Листов
П	1	7

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ящик управления освещение на 380в, ip-25a				шт	4		
1	Кабельно-проводниковая продукция							
1.1	СИП-2 (0.6/1 кВ)-провод самонесущий с алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена (ПЭ), с нулевой несущей жилой из алюминиевого сплава, изолированной светостабализированным сшитым ПЭ и вспомогательными жилами для цепей наружного освещения (параметры неизвестны!)	СИП-2 3х50+1х50+25		ООО "ТД "Ункомтех"	м	3298	0,907	ГОСТ 31946-2012
1.2	СИП-3 (20 кВ)-провод самонесущий защищенный с токопроводящей жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ	СИП-3 1х50		ООО "ТД "Ункомтех"	м	5378	0,215	ГОСТ 31946-2012
2	Железобетонные элементы							
2.1	Стойки железобетонные вибрированные, предварительно напряженные, разработанные для ВЛ 0,4-35 кВ	СВ95-2			шт.	117	800	ТУ 5863-007-00113557-94
	Установка опора промежуточная	П1			шт.	88		
	Установка железобетонные опора с 1 подкосом	СВ95-2			шт.	10		
	Опора концевая	К3			шт.	8		
	Опора угловая промежуточная	УП2			шт.	2		
	Установка железобетонные опора с 2 подкосом угловая анкерная	УА2			шт.	3		
2.2	Опорно-анкерная плита	П-3и			шт.	73	110	3.407.1-143
2.4	Стойки железобетонные вибрированные, предварительно напряженные, разработанные для ВЛ 0,4-35 кВ	СВ164-12			шт.	4	3550	
2.5	Стойки железобетонные вибрированные, предварительно напряженные, разработанные для ВЛ 0,4-35 кВ	СВ105-5			шт.	93	1200	
	Установка опора промежуточная	П10-1			шт.	72		
	Установка железобетонные опора с 1 подкосом Опора анкерная	А10-1			шт.	6		
	Установка железобетонные опора с 2 подкосом угловая анкерная	УА10-1			шт.	3		
3	Металлические конструкции							
3.1	Стяжка	Г11			шт.	41	7,7	ЛЭП 98.08
3.2	Кронштейн	У4			шт.	24	6,5	3.407.1-143
3.3	Кронштейн	КС1			шт.	105	1,9	
3.4	Хомут	Х31			шт.	105	0,4	ТП 11.0014-42
3.5	Заземляющий проводник	ЗП6			м	92	0,5	11.0016
3.6	Траверса	ТМ6			шт.	3	23	
3.7	Накладка	ОГ2			шт.	6	1,6	
3.8	Накладка	ОГ5			шт.	3	1,1	
3.9	Хомут	Х51			шт.	3	1,9	ТП 12.0019-19

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.10	Болт	Б5			шт.	3	0,6	
3.11	Кронштейн	У1			шт.	14	7,5	ТП 12.0019-20
3.12	Стяжка	Г1			шт.	34	5,85	
3.13	Заземляющий проводник	ЗП1			шт.	83	1,9	ТП 12.0019-48
3.14	Кронштейн	РА1			шт.	7	13,8	
3.15	Кронштейн	РА2			шт.	7	8	
3.16	Кронштейн	РА4			шт.	3	1,5	
3.17	Вал привода	РА6			шт.	6	11,5	
3.18	Кронштейн	Р2			шт.	9	2,7	
3.19	Кронштейн	КМ1			шт.	7	2,7	
3.20	Скоба	КМ3			шт.	9	0,6	
3.21	Скоба	КМ5			шт.	6	0,7	
3.22	Хомут	Х7			шт.	24	0,7	
3.23	Хомут	Х8			шт.	13	0,8	
3.24	Сталь круглая d=10мм	d10			м	36,9	0,62	ГОСТ 2590-2006
3.25	Болт	М12х40			шт.	77	0,05	ГОСТ 7798-70
3.26	Болт	М8х60			шт.	9	0,029	ГОСТ 7798-70
3.27	Гайка	М12			шт.	77	0,018	ГОСТ 5915-70
3.28	Гайка	М8			шт.	9	0,006	ГОСТ 5915-70
3.29	Шайба	12			шт.	77	0,005	ГОСТ 11371-78
3.30	Шайба	8			шт.	9	0,002	ГОСТ 11371-78
3.31	Шайба пружинная	8Н			шт.	9	0,003	
3.32	Уголок	80х80х6			м	5,1	11,7	ГОСТ 8509-93
3.33	Траверса	ТМ2001			шт.	47	28,7	ТП 12.0019-08
3.34	Хомут	Х1а			шт.	5	2,054	
3.35	Траверса	ТМ2004			шт.	4	3,9	ТП 12.0019-11
3.36	Траверса	ТМ2005			шт.	4	33	ТП 12.0019-12
3.37	Кронштейн	У51			шт.	3	7,1	ТП 12.0019-21
3.38	Болт	М20х260			шт.	26	0,7	ГОСТ 7798-70
3.39	Гайка	М20			шт.	43	0,063	ГОСТ 5915-70
3.40	Вал привода	РА3			шт.	12	12	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.41	Кронштейн	РА5			шт.	4	1,5	
3.42	Траверса	ТМ2012			шт.	3	12	ТП 12.0019-41
3.43	Хомут	Х1			шт.	48	2	ТП 12.0019-18
3.44	Болт	М10х25			шт.	9	0,03	ГОСТ 7798-70
3.45	Болт	М10х30			шт.	9	0,03	ГОСТ 7798-70
3.46	Шайба	10			шт.	18	0,01	ГОСТ 11371-78
3.47	Шайба	10.65Г			шт.	18	0,01	ГОСТ 11371-78
3.48	Труба	Ц-80х3.5			шт.	18,9	7,62	ГОСТ 3262-75
3.49	Траверса	ТМ2002			шт.	8	18,8	ТП 12.0019-09
3.50	Траверса	ТМ2003			шт.	5	6,7	ТП 12.0019-10
3.51	Траверса	ТМ2101			шт.	4	5,66	
3.52	Кронштейн	КС2			шт.	36	1,9	ТП 11.0014-37
3.53	Хомут	Х16			шт.	36	0,4	ТП 11.0014-42
4	Электротехнические изделия и прочее							
4.1	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3х2.5		ООО "ТД "Ункомтех"	м	634,5	0,208	ТУ 16.К71-310-2001
4.2	Светильник консольный, светодиодный, димируемый по протоколу 1-10Vмощностью 150Вт	PHILIPS BRP392 LED180/NW 150W 220-240V DM PSR			шт.	141	5	
4.3	Муфта концевая	4КНТп-1-70/120		ПЗЭМИ	шт.	6	1	
4.4	Провод	ПуГВ 1х16			м	6	0,184	
4.5	Разъединитель	РЛНД-10		ВК	шт.	7	31	СТО 34.01-2.2-009-2016
4.6	Привод	ПРНЗ-10			шт.	7		
4.7	Ограничитель перенапряжений	ОПНп-10/12.5/2УХЛ1			шт.	18	1,5	
4.8	Провод	МГ16			м	3		
4.9								
4.10	Концевая муфта	КНтп-10-70/120		ПЗЭМИ	шт.	5	2,8	ТУ 3599-010-04001953-00
4.11								
4.12	Концевая муфта	КНтп-10-25/50		ПЗЭМИ	шт.	1	2,3	ТУ 3599-010-04001953-00
5	Линейная арматура							
5.1	Металлическая лента	F 207		НИЛЕД	м	317	0,078	СТО 34.01-2.2-003-2015
5.2	Бугель	NB 20		НИЛЕД	шт.	66	0,015	СТО 34.01-2.2-003-2015

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.3	Кронштейн	CS 10.3		НИЛЕД	шт.	30	0,165	СТО 34.01-2.2-002-2015
5.4	Анкерный клиновой зажим	PA 1500		НИЛЕД	шт.	38	0,38	СТО 34.01-2.2-002-2015
5.5	Стяжной ремешок	E 260		НИЛЕД	шт.	428	0,004	СТО 34.01-2.2-003-2015
5.6	Защитный колпачок	CE 25.150		НИЛЕД	шт.	52	0,005	СТО 34.01-2.2-003-2015
5.7	Герметичный ответвительный зажим	P 616R		НИЛЕД	шт.	423	0,051	СТО 34.01-2.2-004-2015
5.8	Корпус предохранителя	PF-6		НИЛЕД	шт.	141		СТО 34.01-2.2-003-2015
5.9	Съёмный предохранитель	LO12310		НИЛЕД	шт.	105	0,002	
5.10	Влагозащищенный ответвительный зажим	PR 240+BI		НИЛЕД	шт.	24	0,15	СТО 34.01-2.2-004-2015
5.11	Ограничитель перенапряжения	OP 600/50		НИЛЕД	шт.	18		СТО 34.01-2.2-003-2015
5.12	Влагозащищенный ответвительный зажим	P 71		НИЛЕД	шт.	123	0,1	СТО 34.01-2.2-004-2015
5.13	Плашечный зажим	CD 35		НИЛЕД	шт.	275	0,06	СТО 34.01-2.2-004-2015
5.14	Дистанционный фиксатор	BIC-15.50		НИЛЕД	шт.	9	0,022	СТО 34.01-2.2-003-2015
5.15	Ответвительный зажим с адаптером	PC 481		НИЛЕД	шт.	76	0,176	СТО 34.01-2.2-004-2015
5.16	Устройство для заземления	MaT		НИЛЕД	шт.	19	3,42	СТО 34.01-2.2-003-2015
5.17	Устройство для закорачивания	M 6D		НИЛЕД	шт.	19	1,72	СТО 34.01-2.2-003-2015
5.18	Скрепа	NC 20		НИЛЕД	шт.	245	0,01	СТО 34.01-2.2-003-2015
5.19	Комплект промежуточной подвески	ES 1500		НИЛЕД	шт.	115	0,36	СТО 34.01-2.2-002-2015
5.20	Штыревой изолятор	IF 27		НИЛЕД	шт.	170	3,4	СТО 34.01-2.2-009-2016
5.21	Колпачки	K 9		НИЛЕД	шт.	170	0,02	СТО 34.01-2.2-009-2016
5.22	Спиральная вязка	CB 35		НИЛЕД	шт.	340	0,55	СТО 34.01-2.2-009-2016
5.23	Подвесной полимерный изолятор	SML 70/10		НИЛЕД	шт.	27	0,95	СТО 34.01-2.2-009-2016
5.24	Соединитель	UU 7-16		НИЛЕД	шт.	27	0,4	СТО 34.01-2.2-009-2016
5.25	Анкерный зажим	DN-70 Rpi		НИЛЕД	шт.	63	0,438	СТО 34.01-2.2-009-2016
5.26	Плашечный зажим	ПА 2-2		ВК	шт.	27	0,065	СТО 34.01-2.2-002-2015
5.27	Плашечный зажим	ПС-2-1		ВК	шт.	6	0,28	СТО 34.01-2.2-002-2015
5.28	Зажим аппаратный прессуемый	A1A-50-2T		ВК	шт.	33		

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.29	Зажим аппаратный прессуемый	A2A-50-2T		ВК	шт.	18		
5.30	Наконечник	TTA-50 SR		НИЛЕД	шт.	6		
5.31	Длинно-искровой разрядник	MCR 20		НИЛЕД	шт.	56	1,5	СТО 34.01-2.2-009-2016
5.32	Устройство птицезащитное	PDO-2 Gp		НИЛЕД	шт.	170	0,55	
5.33	Устройство птицезащитное	PDO-1		НИЛЕД	шт.	63	0,3	
5.34	Зажим аппаратный	A1A-50-2A			шт.	9	0,083	ТУ 3449-016-52819896-05
5.35	Подвесной полимерный изолятор	SML 70/10 ГС		НИЛЕД	шт.	36	1,37	СТО 34.01-2.2-009-2016
5.36	Герметичный ответвительный зажим	P 70		НИЛЕД	шт.	46	0,144	СТО 34.01-2.2-004-2015
5.37	Влагозащищенный ответвительный зажим	P 72		НИЛЕД	шт.	3	0,132	СТО 34.01-2.2-004-2015
	Реконструкция ПС 35/10кВ №23 «Егизколь»							
	Провод АС 120мм2				м	150		
	Кабель КВВГ 19х2,5мм^2				м	180		
	Кабель КВВГ 10х2,5мм^2				м	150		
	Кабель КВВГ 4х4мм^2				м	100		
	Кабельный листовой лоток перфорированный 60х100х3000 мм	MKS 610FS	6055109		шт	22		
	Т-образной крестовое соединение 100мм	RAA 610 FS	6040403		шт	2		
	Крышка для Т-образной крестовое соединение 100мм	DFAA100FS	7128428		шт	2		
	Крышка с поворотным	DRL 100FS	6052096		шт	22		
	Вертикальная угловая секция 90^0 100 мм	RBV 610 F FS	7007 05		шт	4		
	Продольный соединитель	RLV60FS	6067093		шт	44		
	Болт с полукруглой плоской головкой	FRS 10x25 F 8.8 M10X25	6407560		уп	3		
	Квадрат 80х80х5 L=2.5				шт	15		
	Лист +5,0 16				шт	3		
	Щебень t=100ММ, М3				м^3	0,5		
	Бетон кл.В20.				м^3	1,5		
	Ошиновка гибкая для ОРУ-35кВ провод АС-120мм^2				м	100		
	Аппаратный зажим А4А-120				шт	18		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ответвительный зажим ОА-120				шт	12		
	Ошиновка гибкая для КРН-IV-10кВ провод АС-150мм^2				м	120		
	Аппаратный зажим А4А-150				шт	12		
	УСО-1А (5,2м)				шт	8		
	Изолятор попрный 35кВ ИОС-35-500-0,1УХЛ1				шт	12		
	Изолятор попрный 10кВ ИОС-10-8-УХЛ1				шт	12		
	Демонтажная работа							
	Масляный выключатель 35 кв				шт	2		
	Трансформатор силовой ТМ 2500/35/10 кВ	ТМН 2500/35/10 кВ			шт	2		
	Трансформатор тока; ТФЗМ 35 Б-II У1	1000/5			шт	2		
	Фундамент Т1 Т2				шт	2		
	Ошиновка 35кВ и 10кВ Т1 Т2				шт	2		

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2017/78 – 02 – НЭС.СО	Лист 7

Формат А3