**ТОО «СанжарПроектСервис»**
**Лицензия №21012897 от 19.03.2021 г.**

***Заказ: №030-2022***
***Заказчик: ГУ "Аппарат Акима города Кульсары районного значения"***

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

## Том 5.
## Электроснабжение (переустройство)

## 030-2022-ЭС

**Директор** **Абдуллаева А.С.**

**Главный инженер проекта:** **Абдукаримов О.Д.**

**г.Кызылорда 2022 г.**

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | ПРИМЕЧ. |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ПУЭ РК 2015г. | Правила устройства электоустановок | |
| СП РК 4.04-102-2013 | Правила электроснабжения малоэтажной застройки | |
| СП РК 4.04-107-2013 | Электротехнические устройства | |
| | Прилагаемые документы | |
| ЭС.СО | Спецификация оборудования | на 3-х листах |
| КАЗСЭП | Опоры типовой серии КАЗСЭП | |
| | | |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| № | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ЭС-1 | Общие данные | |
| ЭС-2 | Условные обозначения принятые в проекте | |
| ЭС-3-10 | План переноса опор ВЛ-10кВ М 1:500 | |
| ЭС-11-41 | План переноса опор ВЛ-0,4кВ М 1:500 | |
| ЭС-42 | Ведомости | |
| ЭС-43 | Эскиз заземления опор ВЛЗ-10кВ | |
| ЭС-44-80 | План демонтажа М 1:500 | |

## Основные показатели

| Наименование | Ед. изм. | Величины |
|---|---|---|
| Напряжения сети | кВ | 10/0,4 кВ |
| Категория электроснабжения | | III |
| Протяженность ВЛ-10кВ | м | 3138 |
| Протяженность ВЛ-0,4кВ | м | 5231 |

### Общие данные

Проект «Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области» разработан на основании тех.условий АО "Атырау Жарык" №2/7-465 от 27.01.2023г., задания на проектирование, требований ПУЭ РК 2015г.

Проектом предусмотрено строительство:
Перенос опор ВЛ-10/0,4кВ падающий на проектируемую дорогу.

### Проектные решения

Воздушная линия 10/0,4кВ в проекте выполнена проводами АС расчетного сечения 50-70 мм2 на стойках СВ-95; СВ-110. Точки подключения существующая ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ.

Рассмотренная область применения опор включает:

- нормируемые ПУЭ I -V району по скоростному напору ветра и I -IV особый районы по гололеду с нормируемыми
ПУЭ расчетными нагрузками и для опор со стойками СВ-110 с повышенными фактическими расчетными нагрузками повторяемостью не чаще одного раза в 50 лет.
- районы с расчетной температурой наружного воздуха равной :
  а) максимальная - плюс 40 С;
  б) минимальная - минус 40 С;
  в) при гололеде - минус 5 С;
  г) среднегодовая - 0 С.

Максимальные расчетные тяжения в проводах на ВЛ со стойками СВ110 -450кг.

На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37 (ENSTO), применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных
полимерных изоляторов типа SDI 90.150 (ENSTO).

Закрепление опор выполняется в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 350-450мм. Подробно способ закрепления опор и глубина котлована указаны на чертежах опор. После установки опоры обратная
засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы.

При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3

### Заземление опор ВЛ-10кВ, ВЛ-0,4кВ

Заземляющее устройство принято общим для напряжений 10кв. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ, не более 4 Ом. Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой сталист.4х40, укладываемых по периметру фундамента с вертикальными электродами.

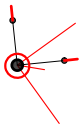
Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены горизантальный и вертикальный заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 10мм и 16 мм, к горизантальному заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16 мм, в соответствии с типовой серией 3.407.1-163.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 1 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

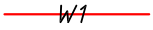
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-анкерная опора

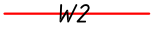


-угловая анкерная опора

-промежуточная опора




-провод ВЛЗ-10кВ




-провод ВЛИ-0,4кВ

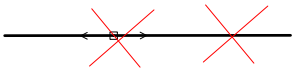


-существующая ВЛ-6кВ



-существующая ВЛ-0,4кВ

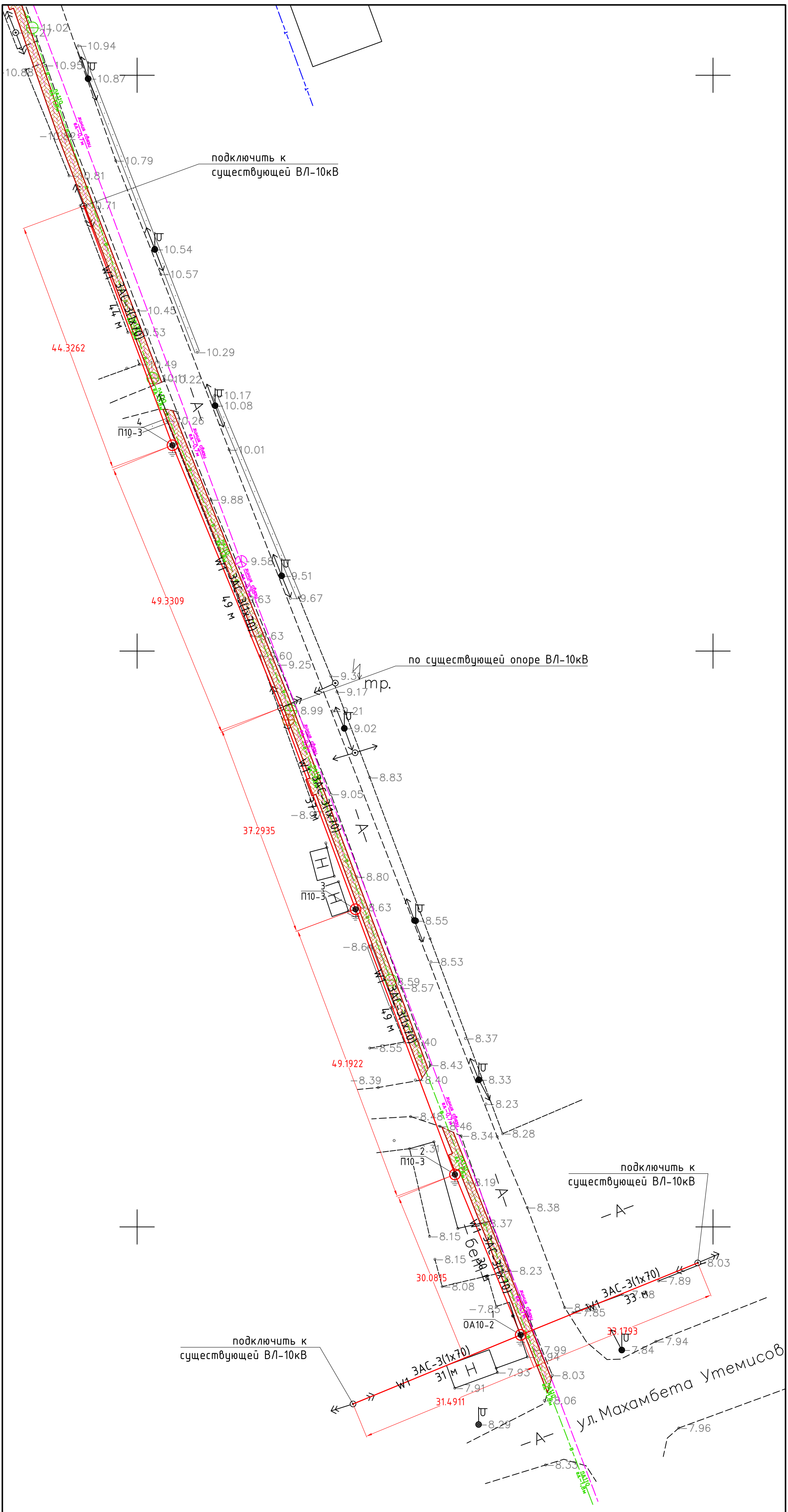
-демонтаж ВЛ-10кВ



-демонтаж ВЛ-0,4кВ

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 2 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

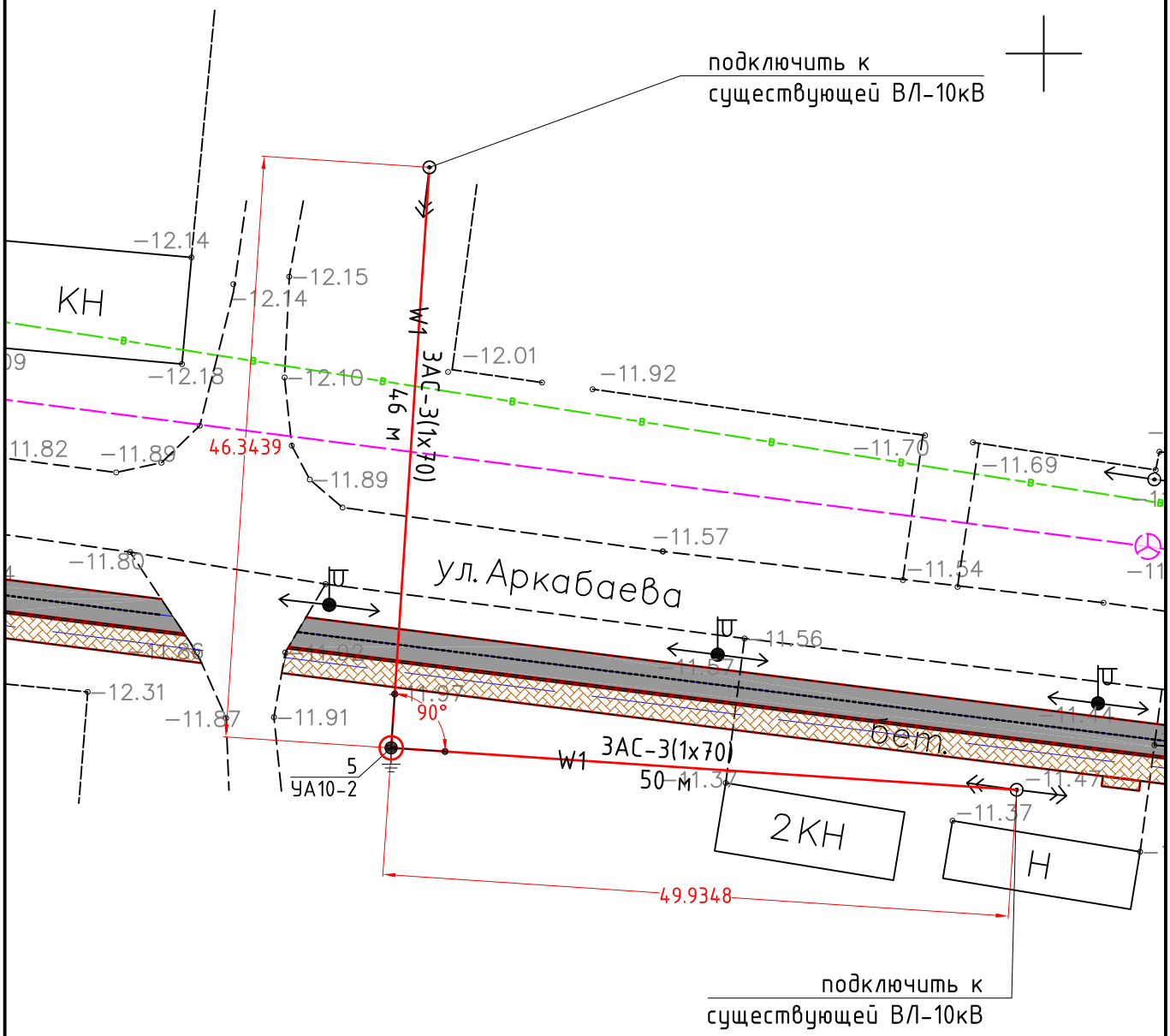



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №44*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия: РП; Лист: 3; Листов: |
| Разраб. | | | | | | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" |

Формат:А4Х3

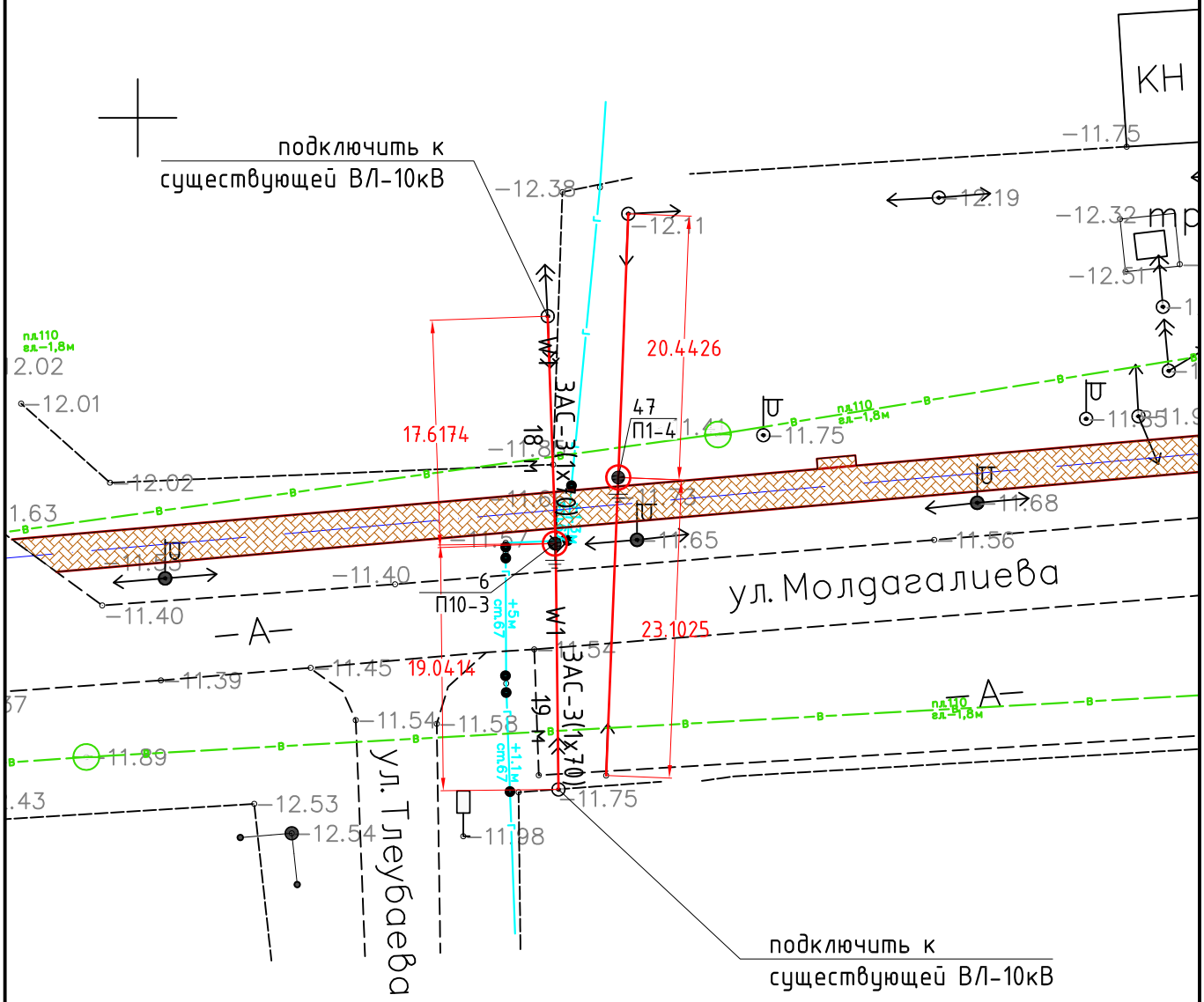



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №45*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 4 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

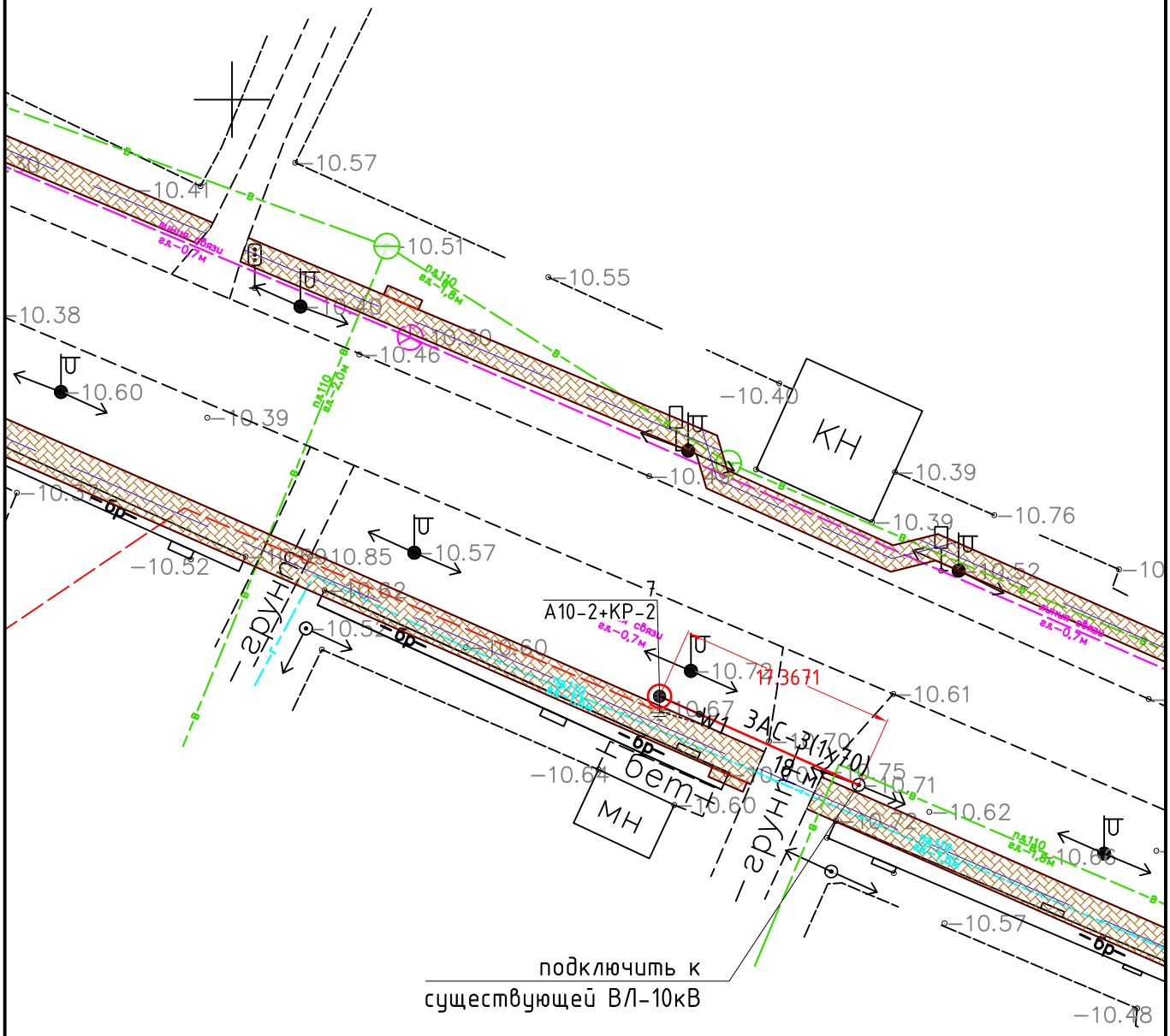



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №46*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 5 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4




*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №47*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 6 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

подключить к существующей ВЛ-10кВ

подключить к существующей ВЛ-10кВ

W1 ВАС-3(1х70) 54 м

W1 ЗАС-3(1х70) 66м

54.1464

65.9576

90°

8 УА10-2

ул. Ж.Надирова

Примечание:

- смотреть совместно с листом №48

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 7 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

подключить к
существующей ВЛ-10кВ

30.8064

33.6534

40.4620

W1 ЗАС-3(1х70)
31 м

W1 ЗАС-3(1х70)
34 м

W1 ЗАС-3(1х70)
40 м

10
П10-4

9
П10-4

5°

4°

ул. Ж. Нурмахан

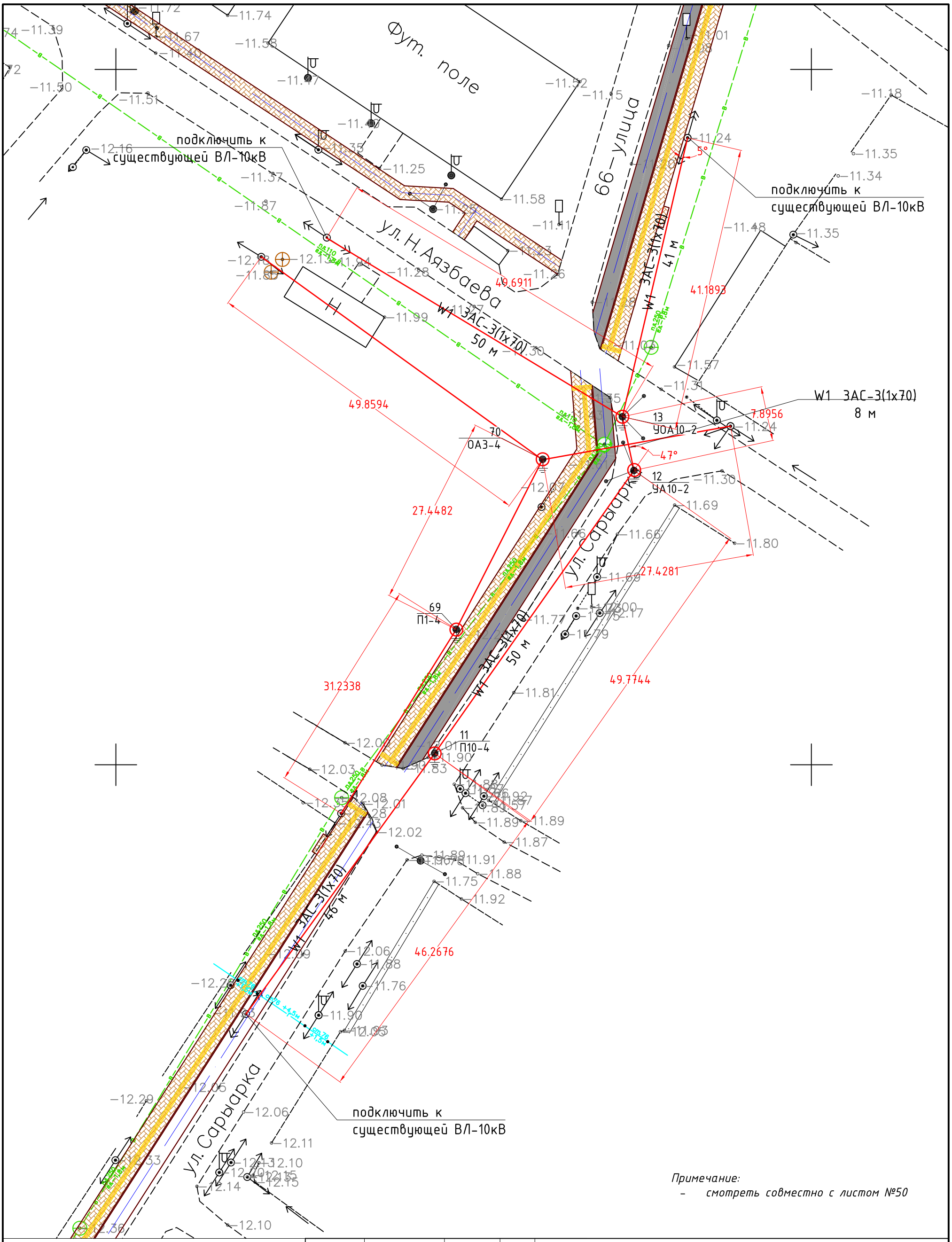
12.62
12.5
12.61
12.59
12.58
12.54
12.59
12.44
12.48
12.65
12.49
12.17
12.37
12.42
12.30
12.37
12.17
13.09
12.40
12.38
12.42
11.98
12.48
12.58
12.46
12.58

подключить к
существующей ВЛ-10кВ

*Примечание:*
*- смотреть совместно с листом №49*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 8 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

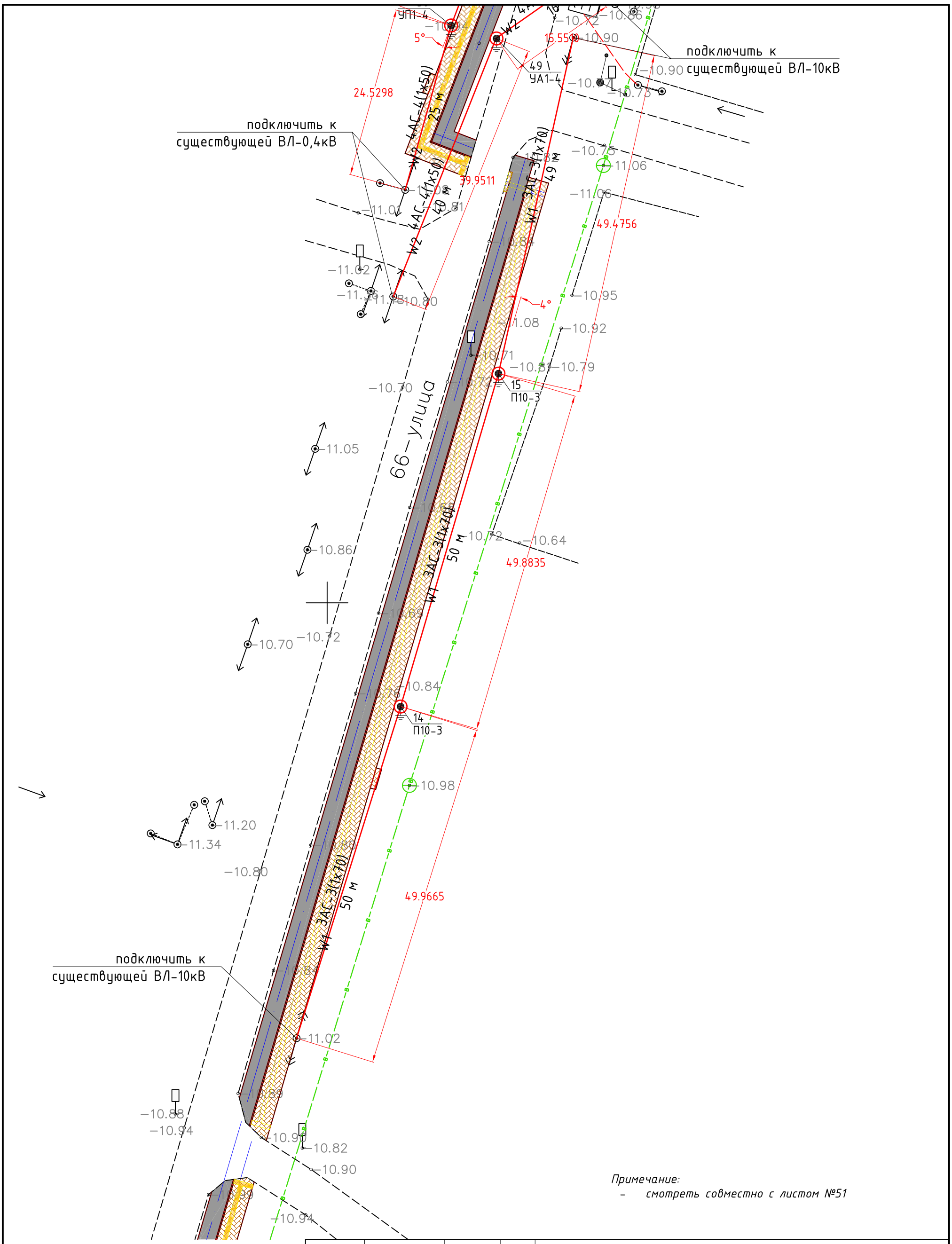



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №50*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 9 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

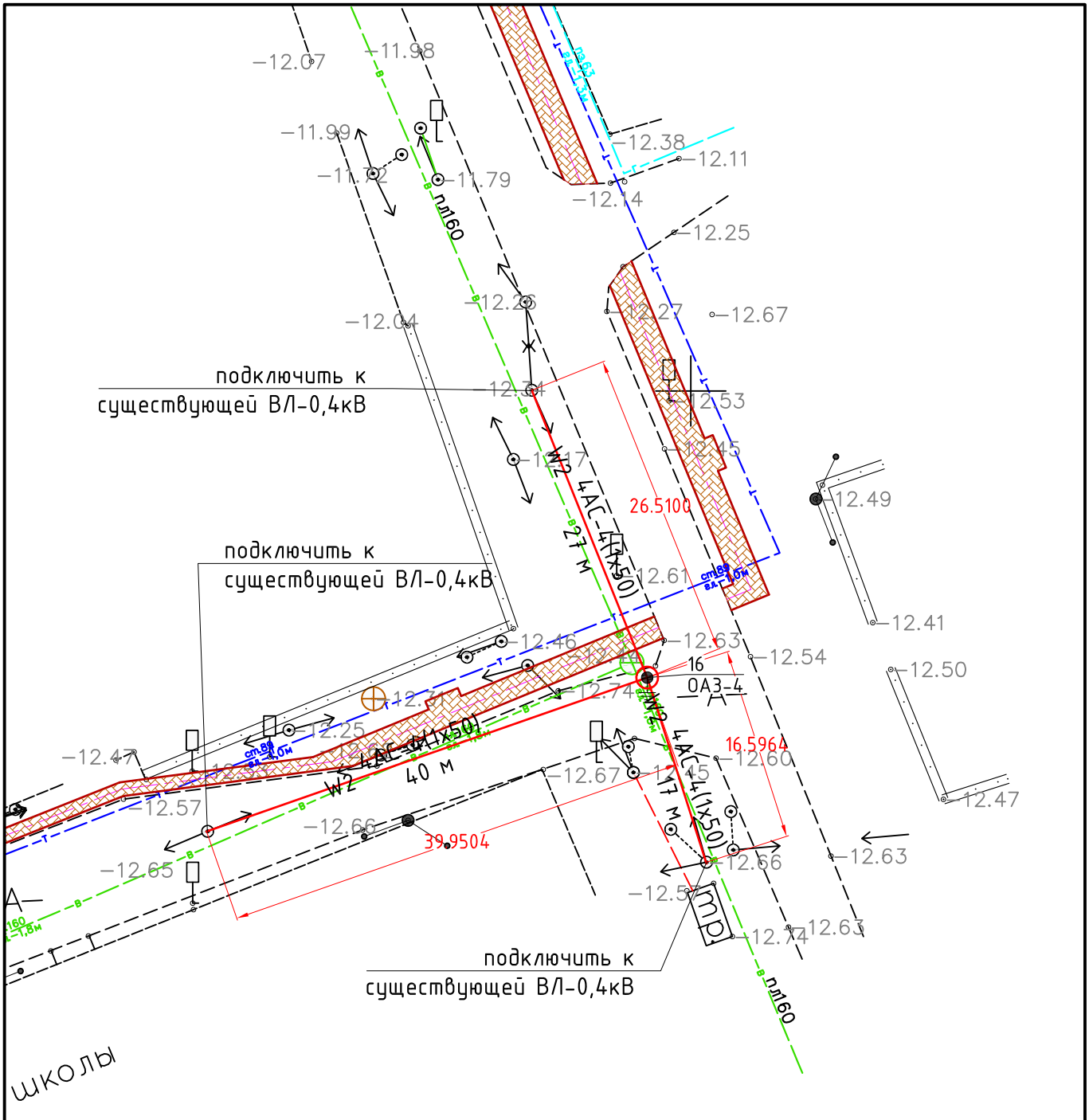
Формат А3




Примечание:
- смотреть совместно с листом №51

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 10 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

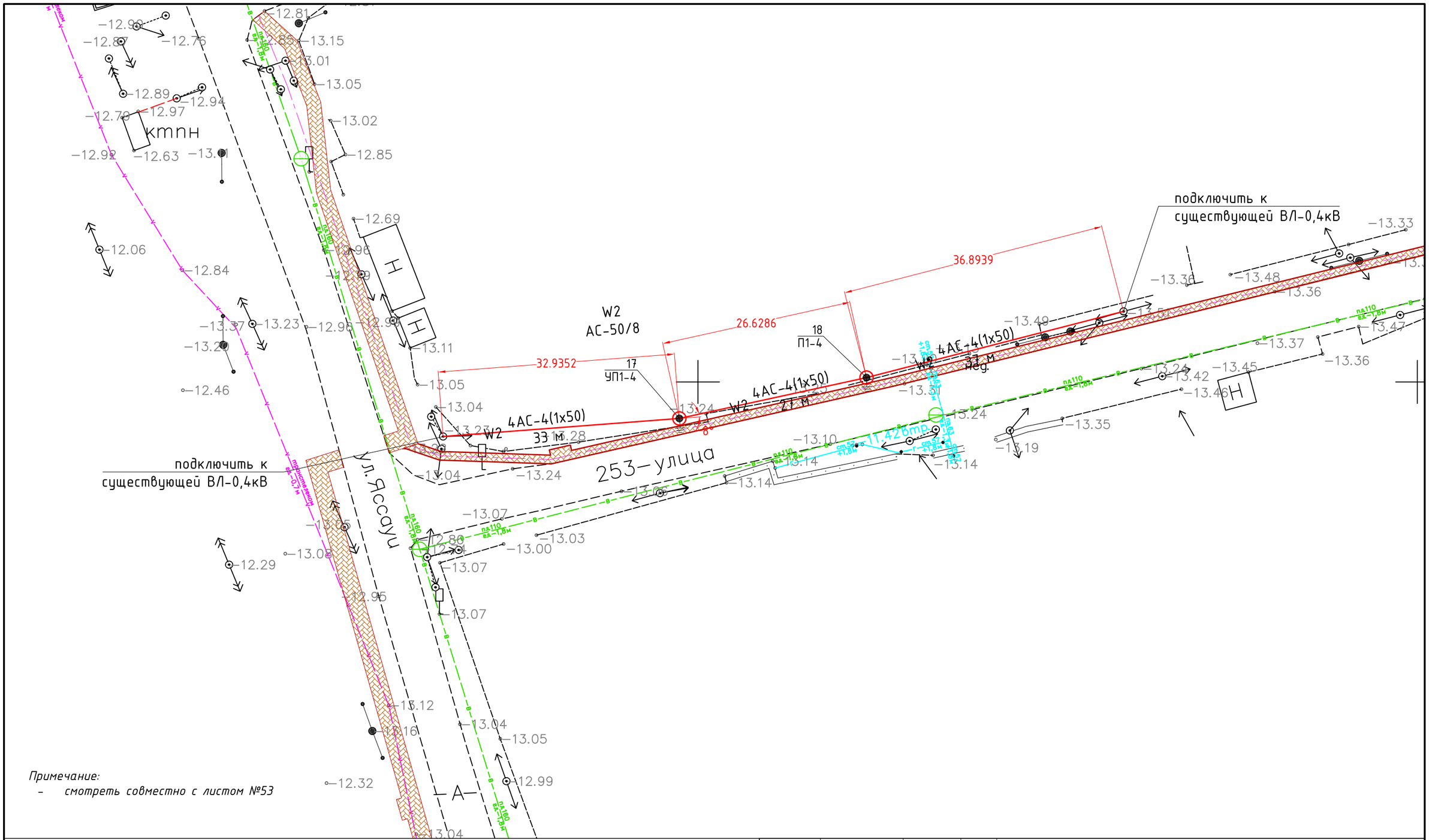



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №52*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 11 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

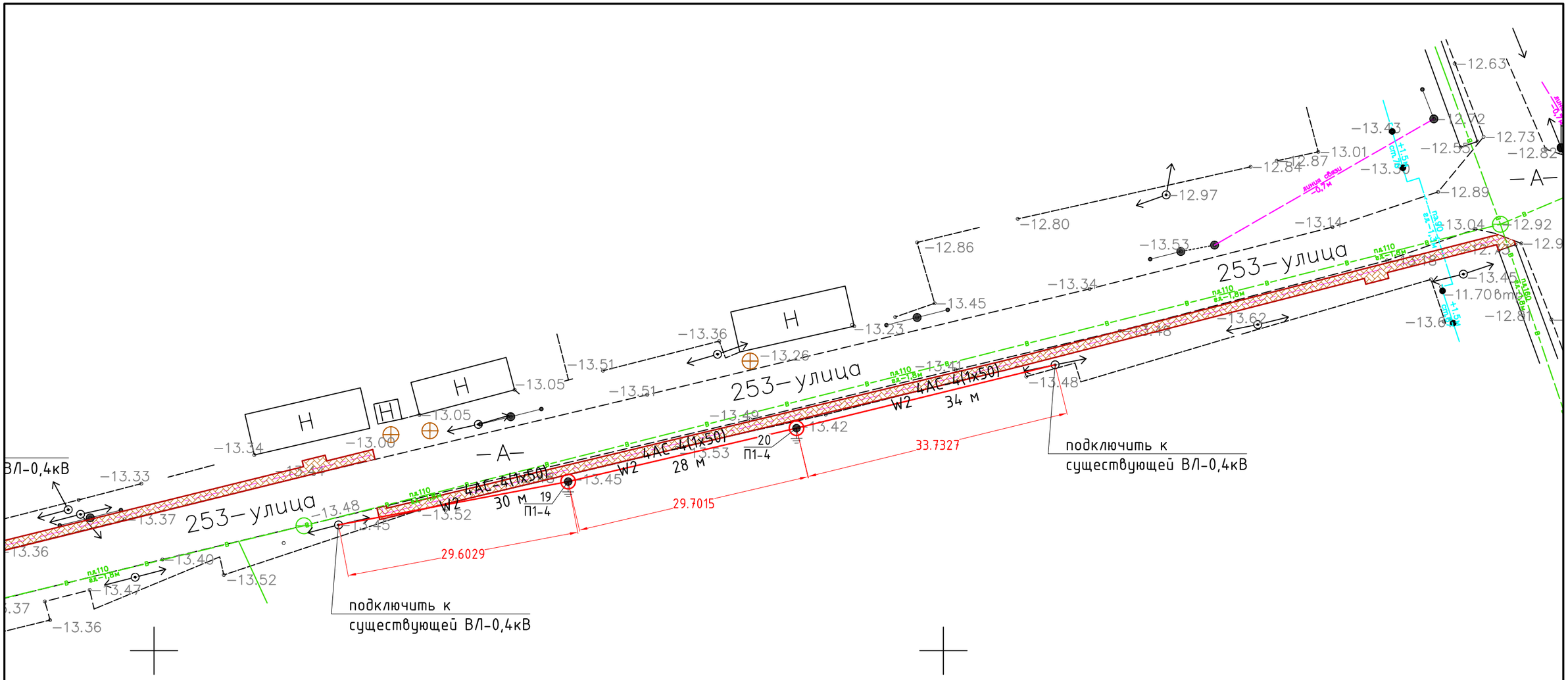



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №53*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 12 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

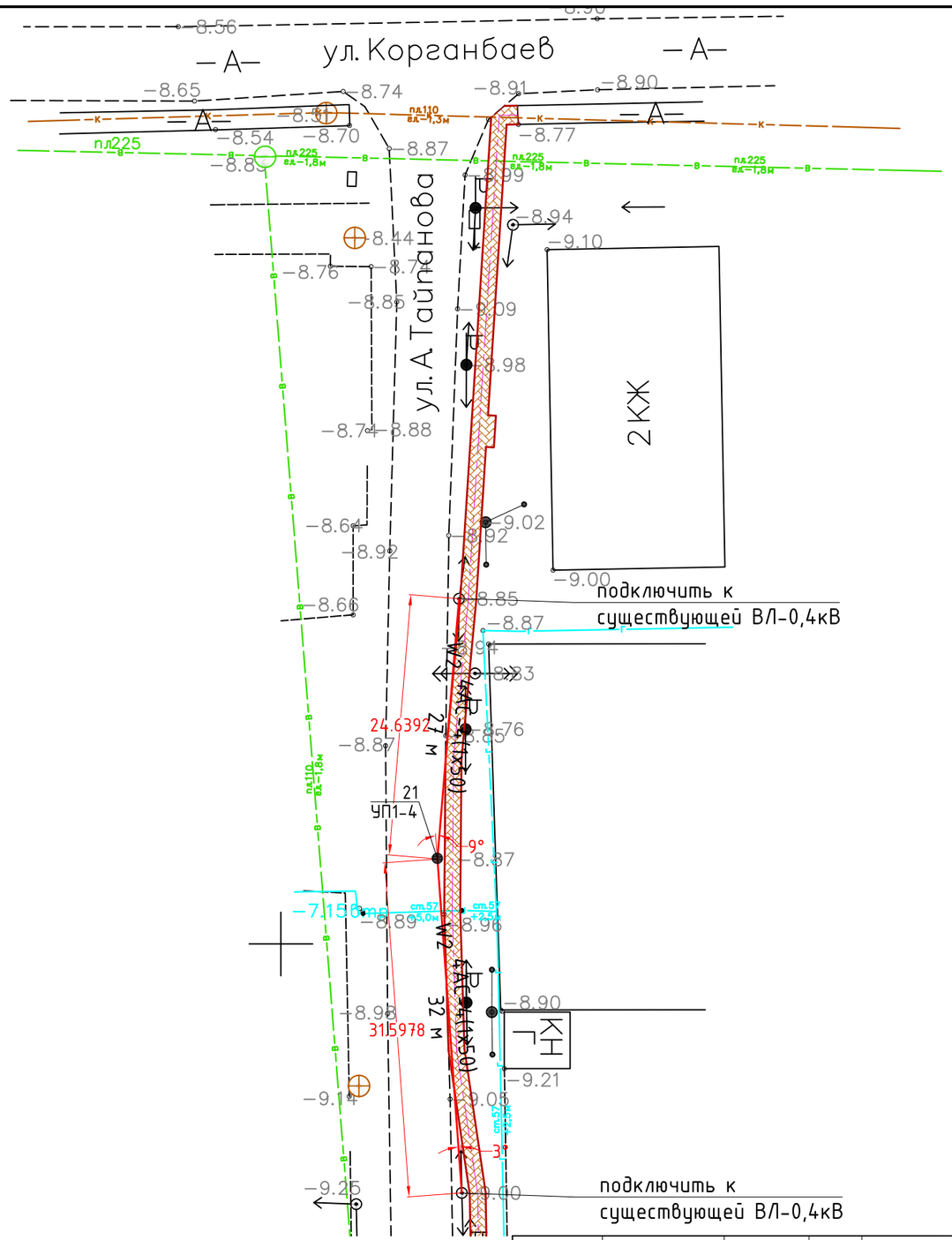



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №54*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 13 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

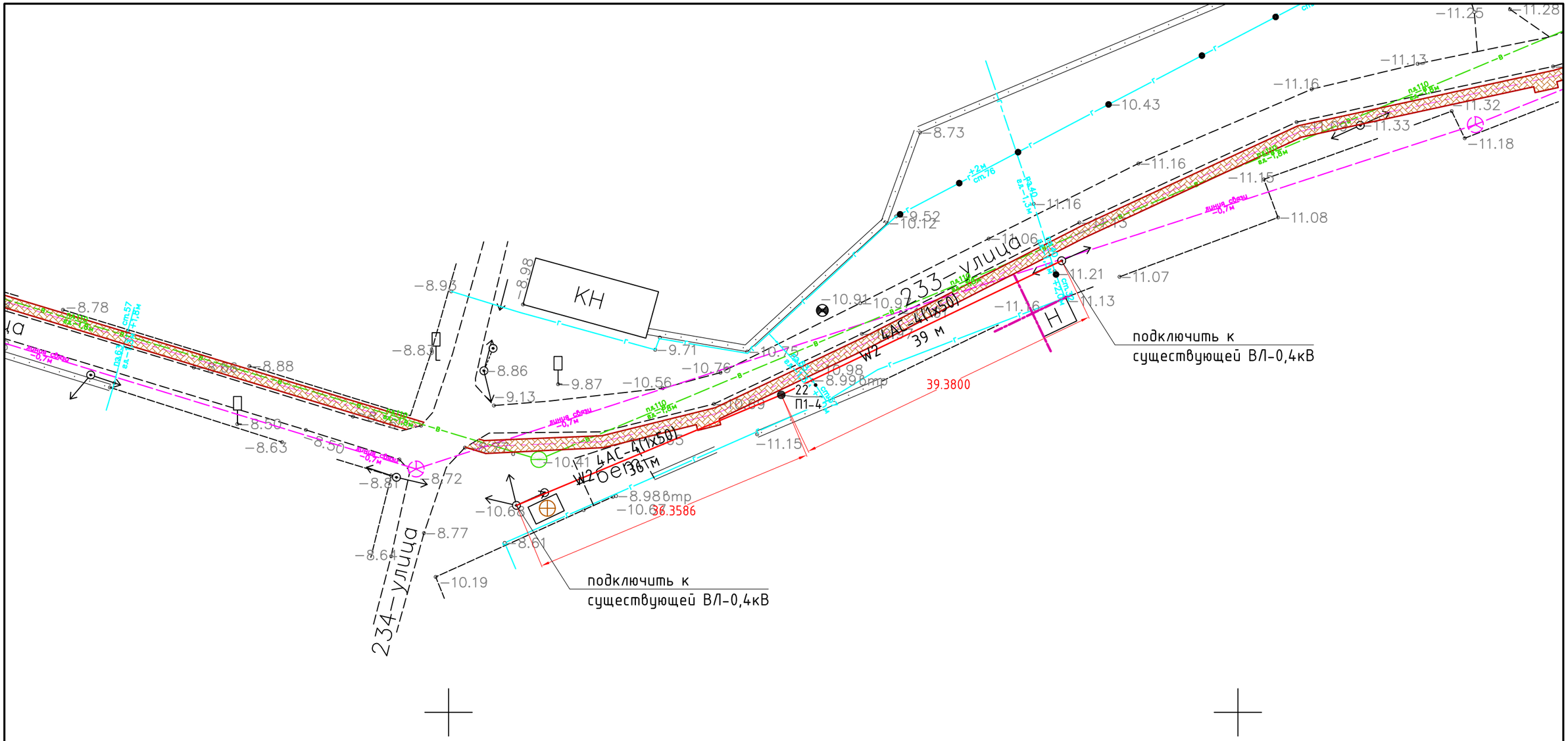



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №55*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 14 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

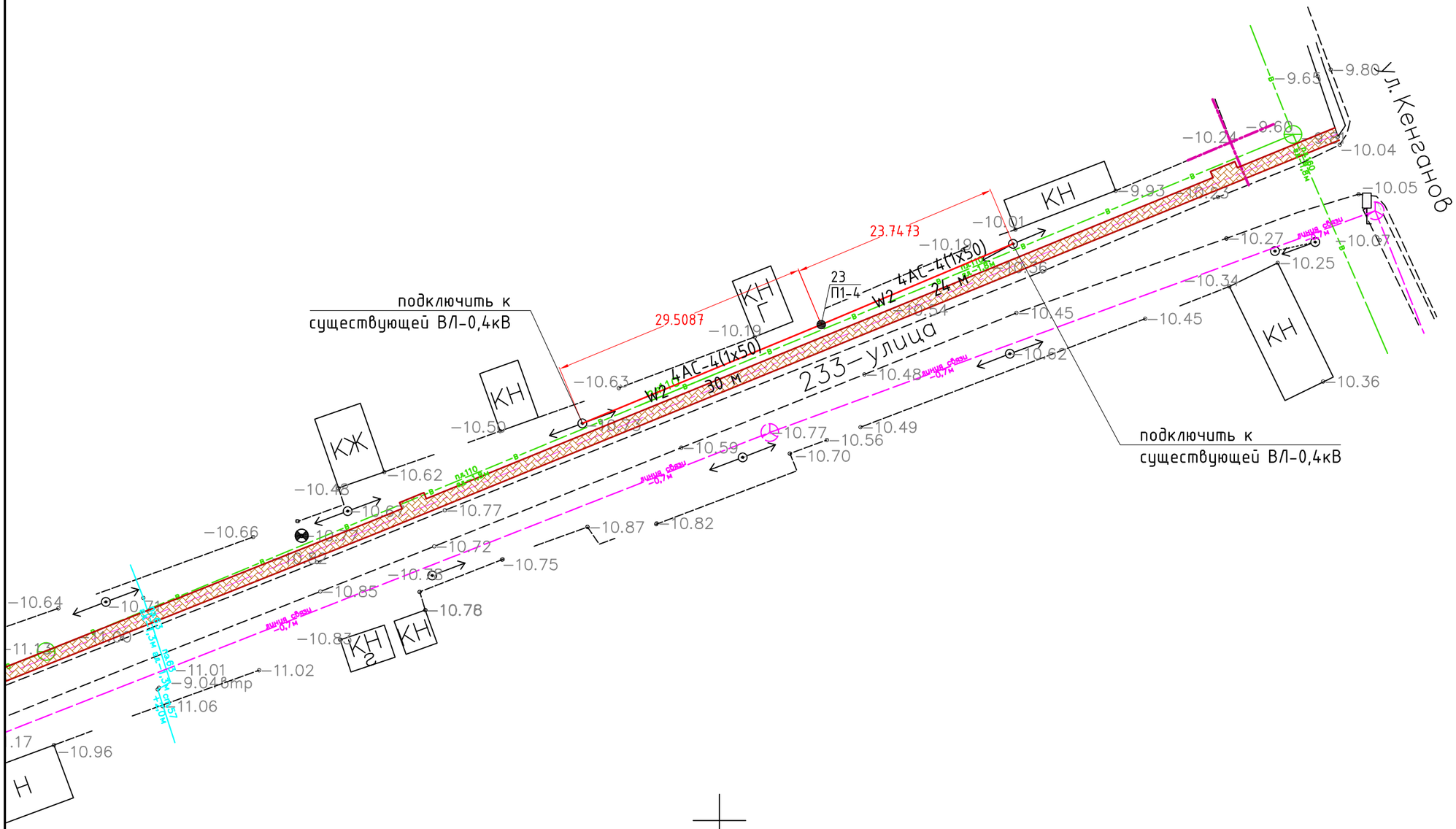



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №56*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 15 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

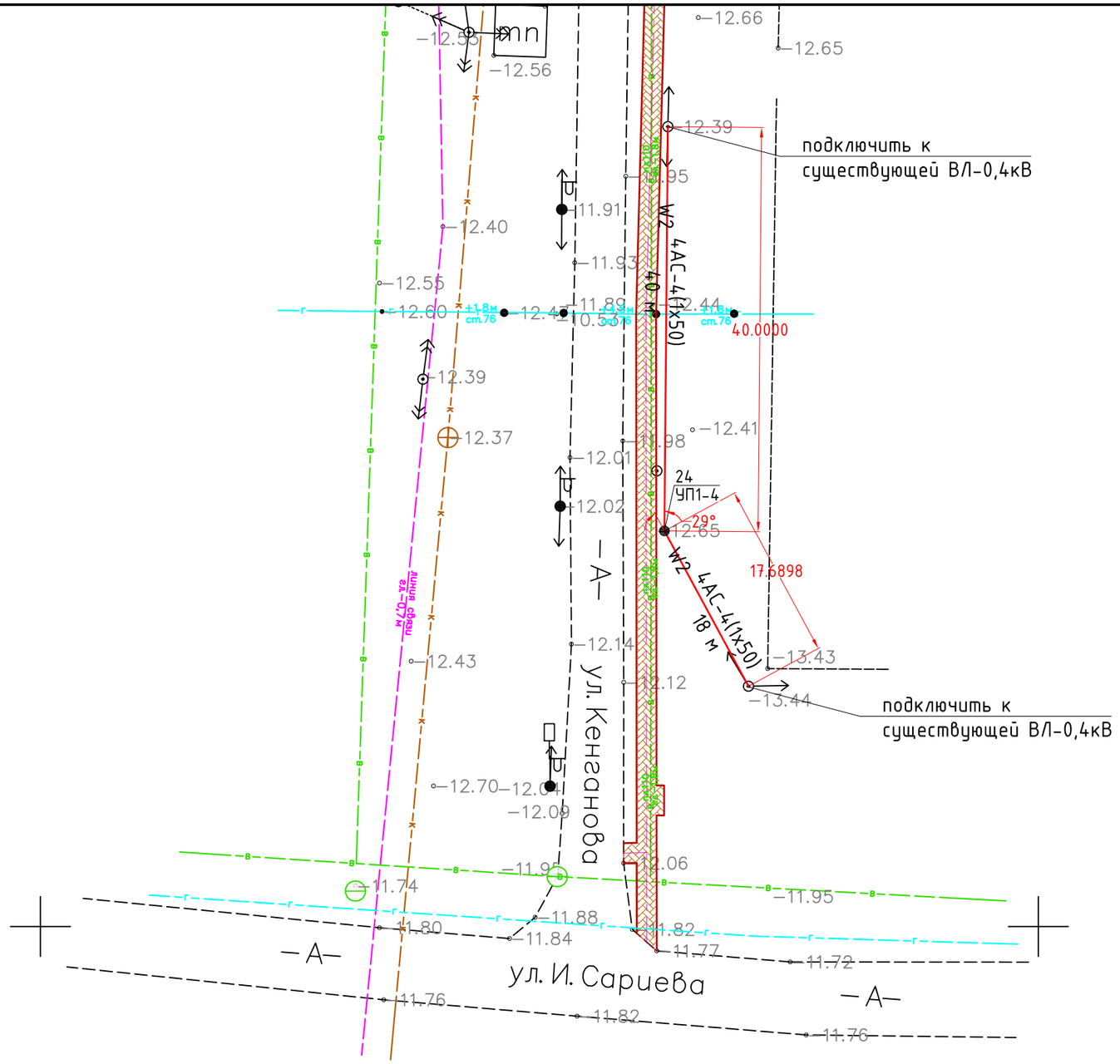



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №57*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 16 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

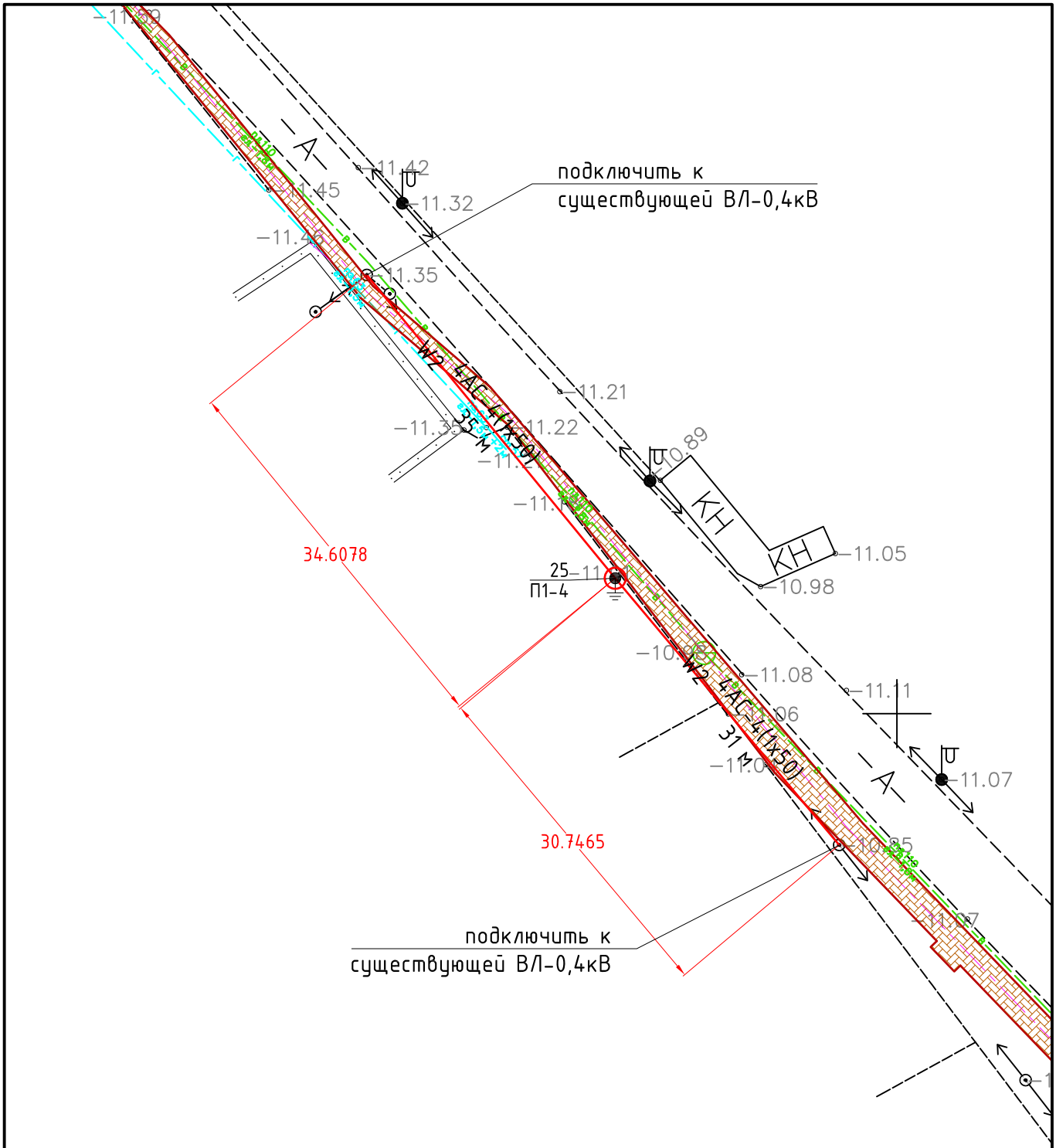



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №58*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 17 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

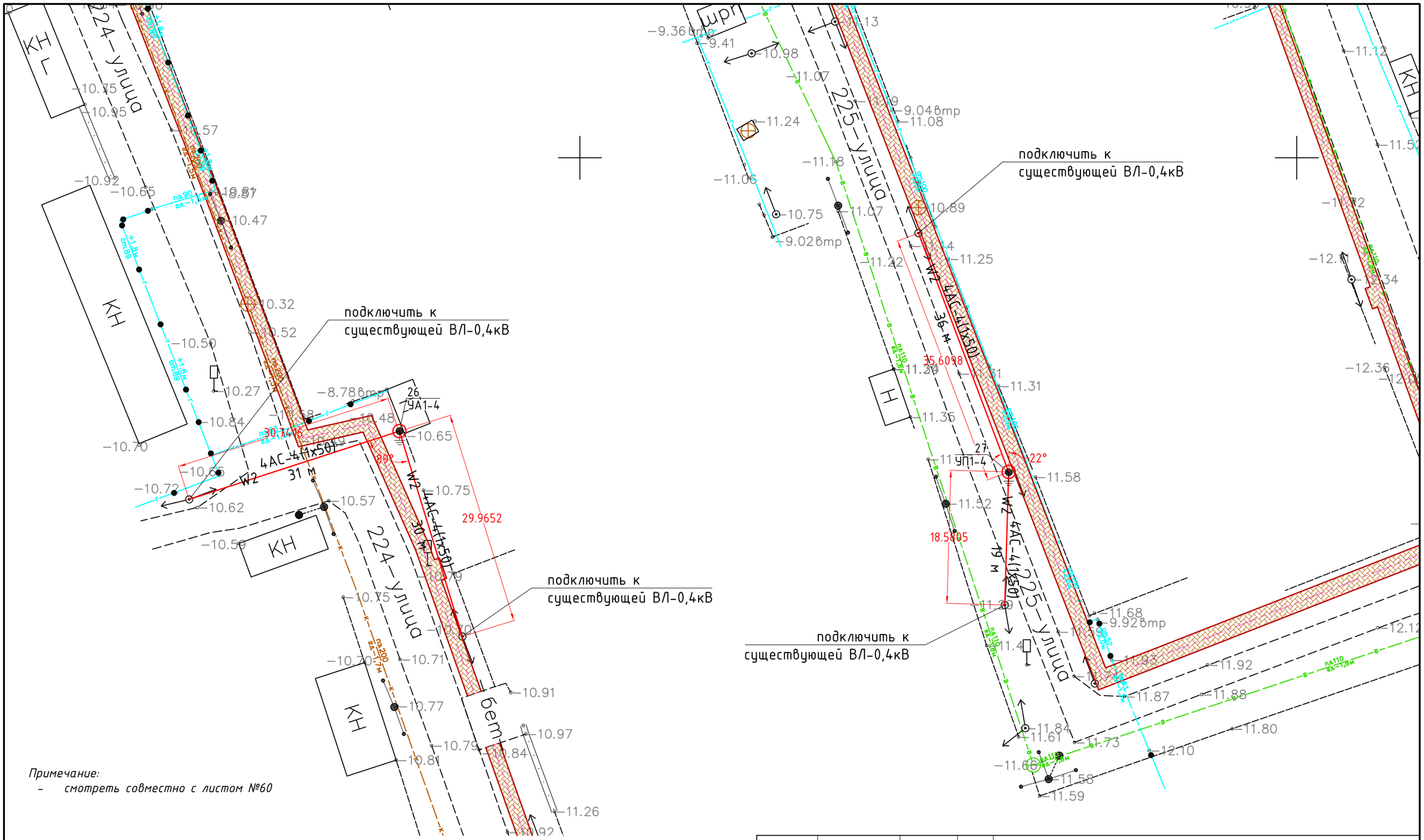



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №59*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 18 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4




*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №60*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 19 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

подключить к
существующей ВЛ-0,4кВ

W2 4АС-4(1х50)
22 м

22.0342

29
УП1-4

W2 4АС-4(1х50)
29 м

28.9199

90°

28.9875

28
УА1-4

W2 4АС-4(1х50)
29 м

ул. И. Сариева

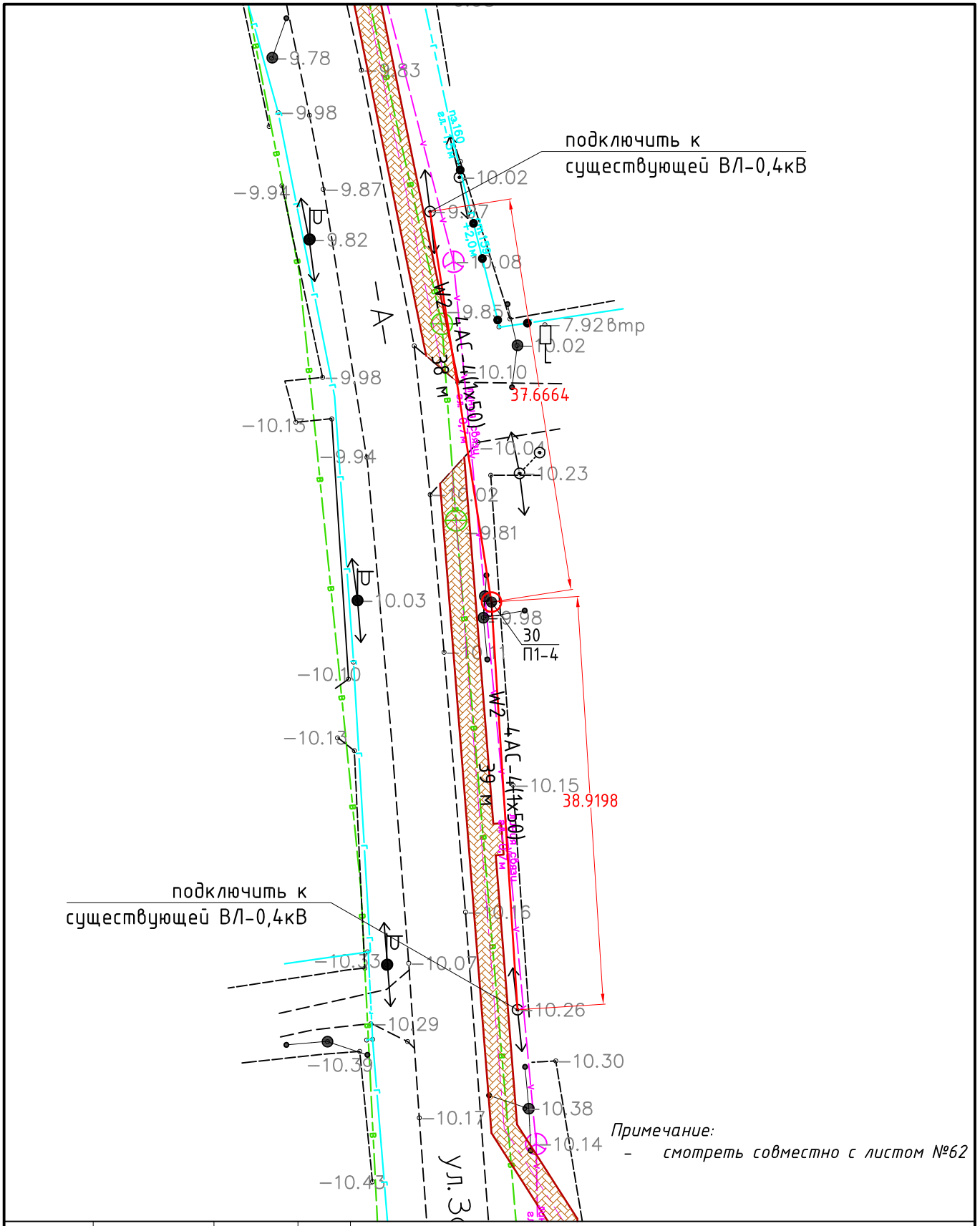
подключить к
существующей ВЛ-0,4кВ

*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №61*

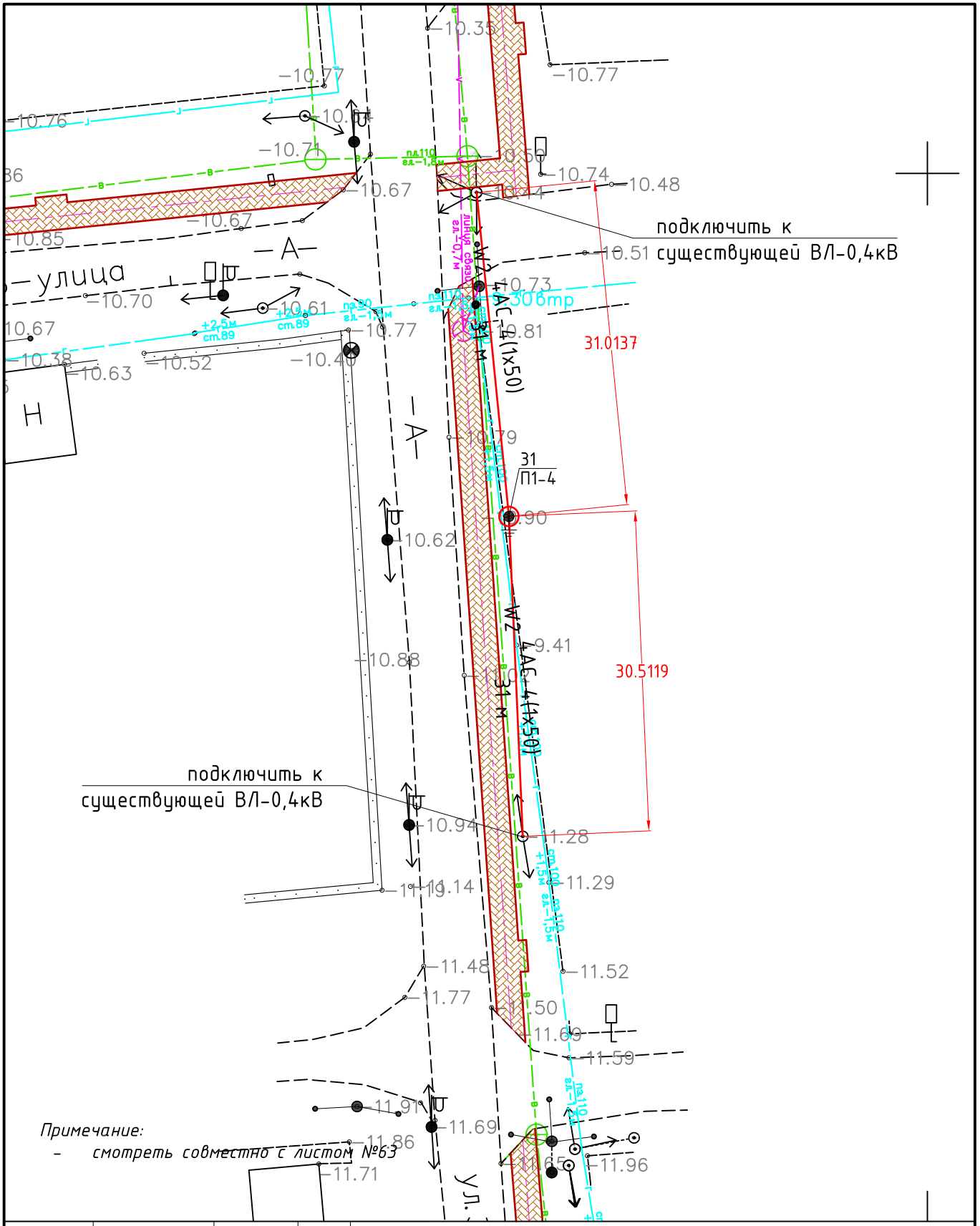
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 20 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 21 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | | ТОО "СанжарПроектСервис" | | | |

Формат А4




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 22 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

подключить к существующей ВЛ-0,4кВ

W2 4АС-4(1х50)
12 м

11.6306

17°

32
УП1-4

19.2000

W2 4АС-4(1х50)
19 м

ул. Б. Шолака

МН

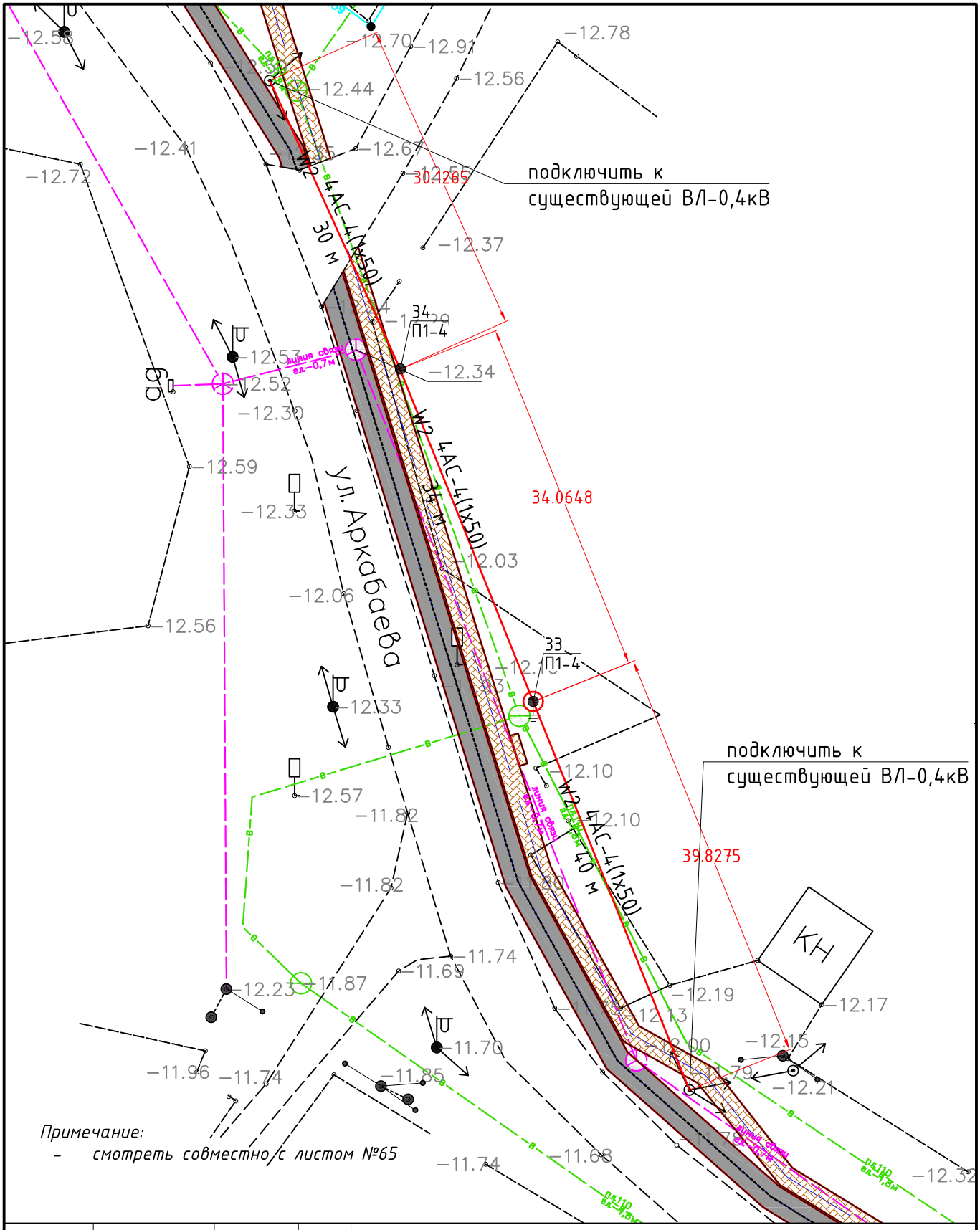
kmn

подключить к существующей ВЛ-0,4кВ

Примечание:
- смотреть совместно с листом №64

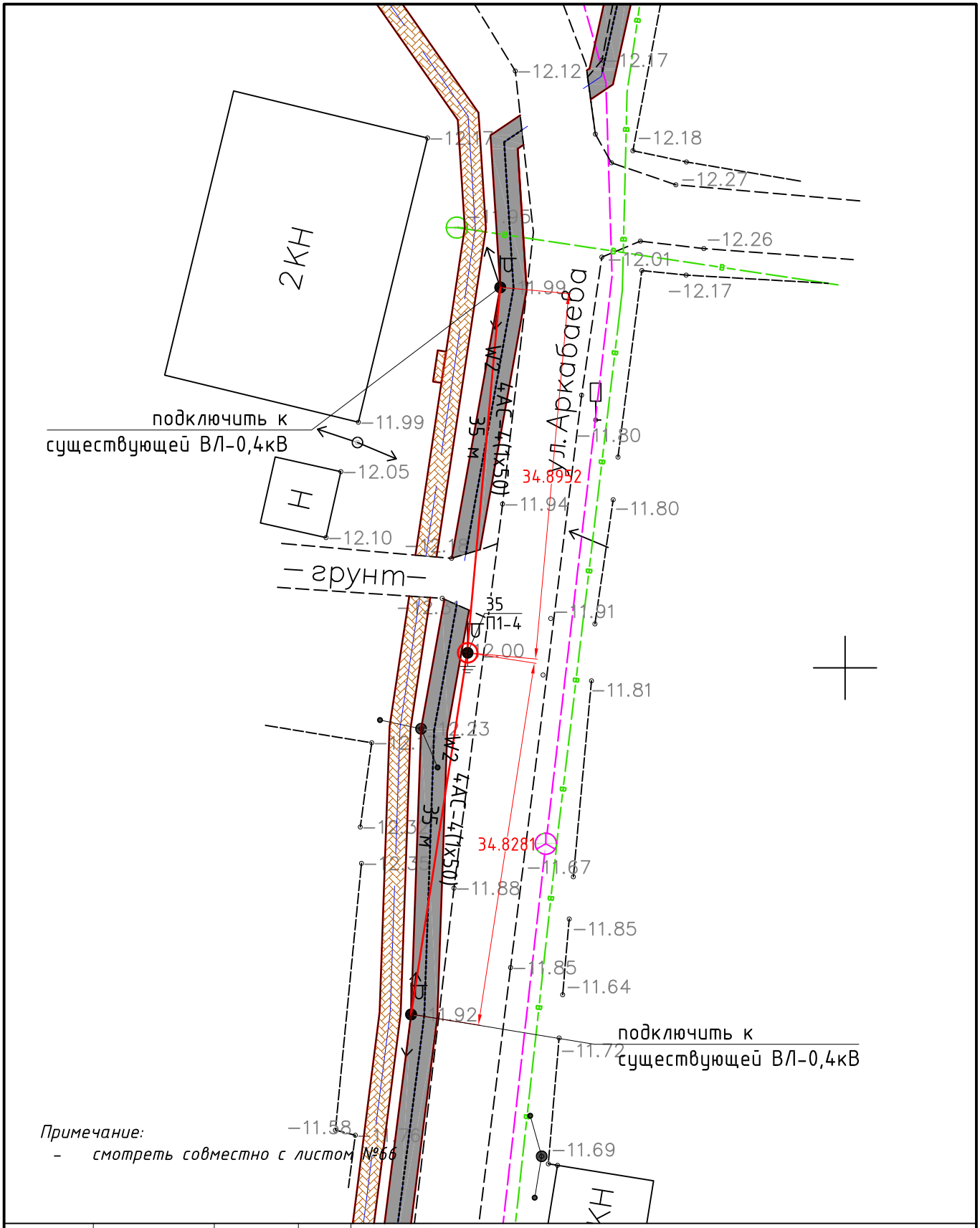
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 23 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | | ТОО "СанжарПроектСервис" | | | |

Формат А4




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 24 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | | ТОО "СанжарПроектСервис" | | | |

Формат А4

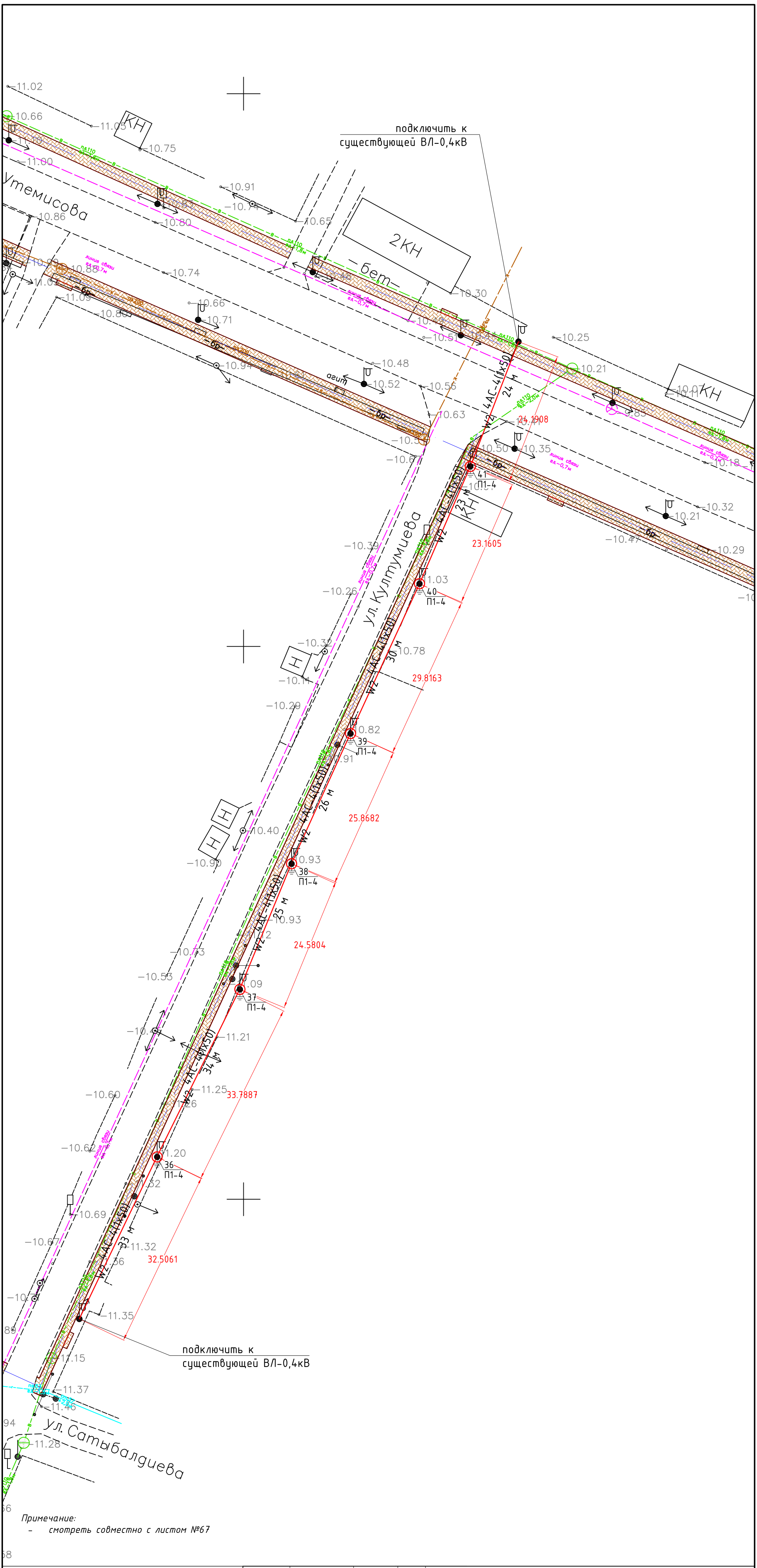



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №66*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 25 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

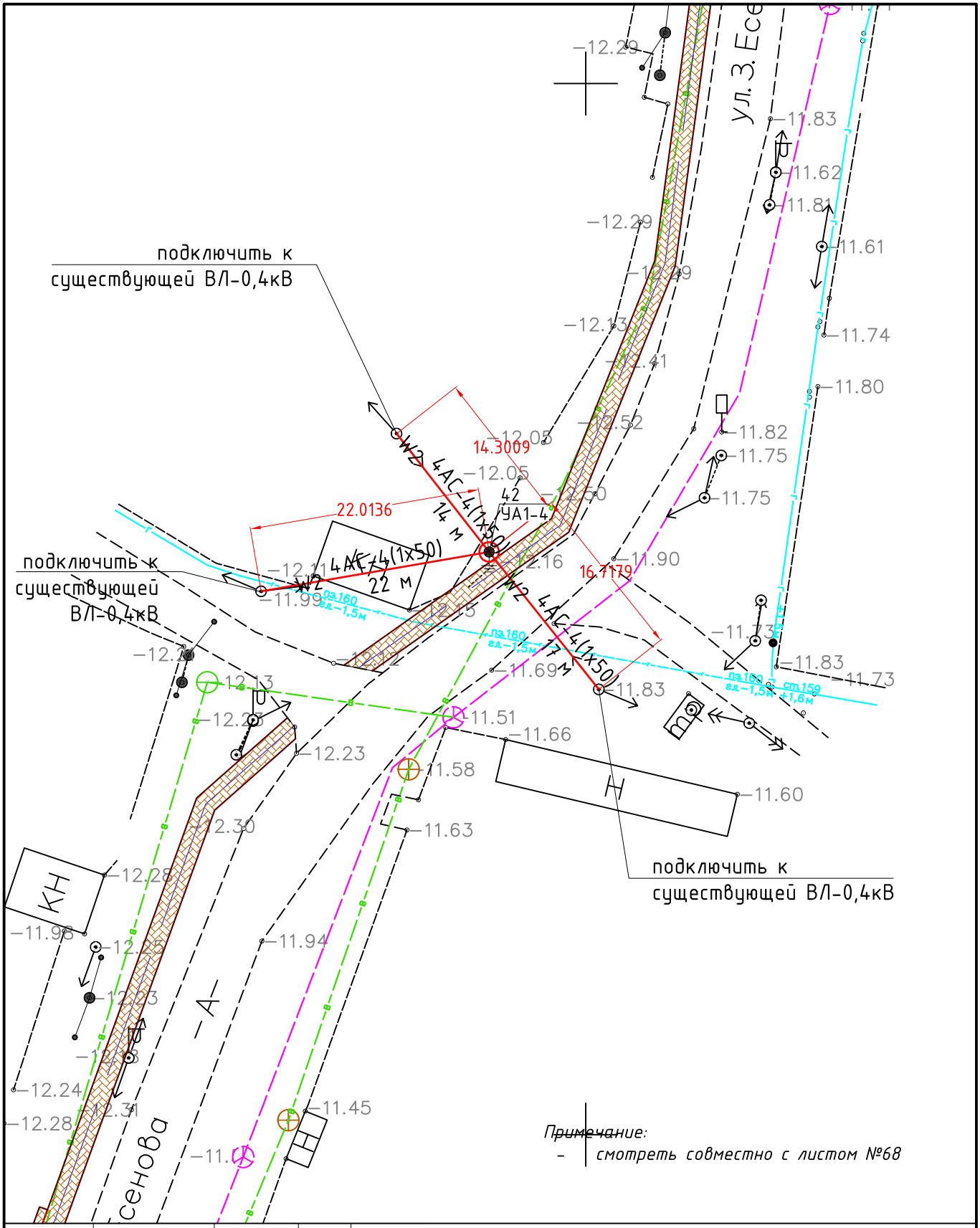



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №67*

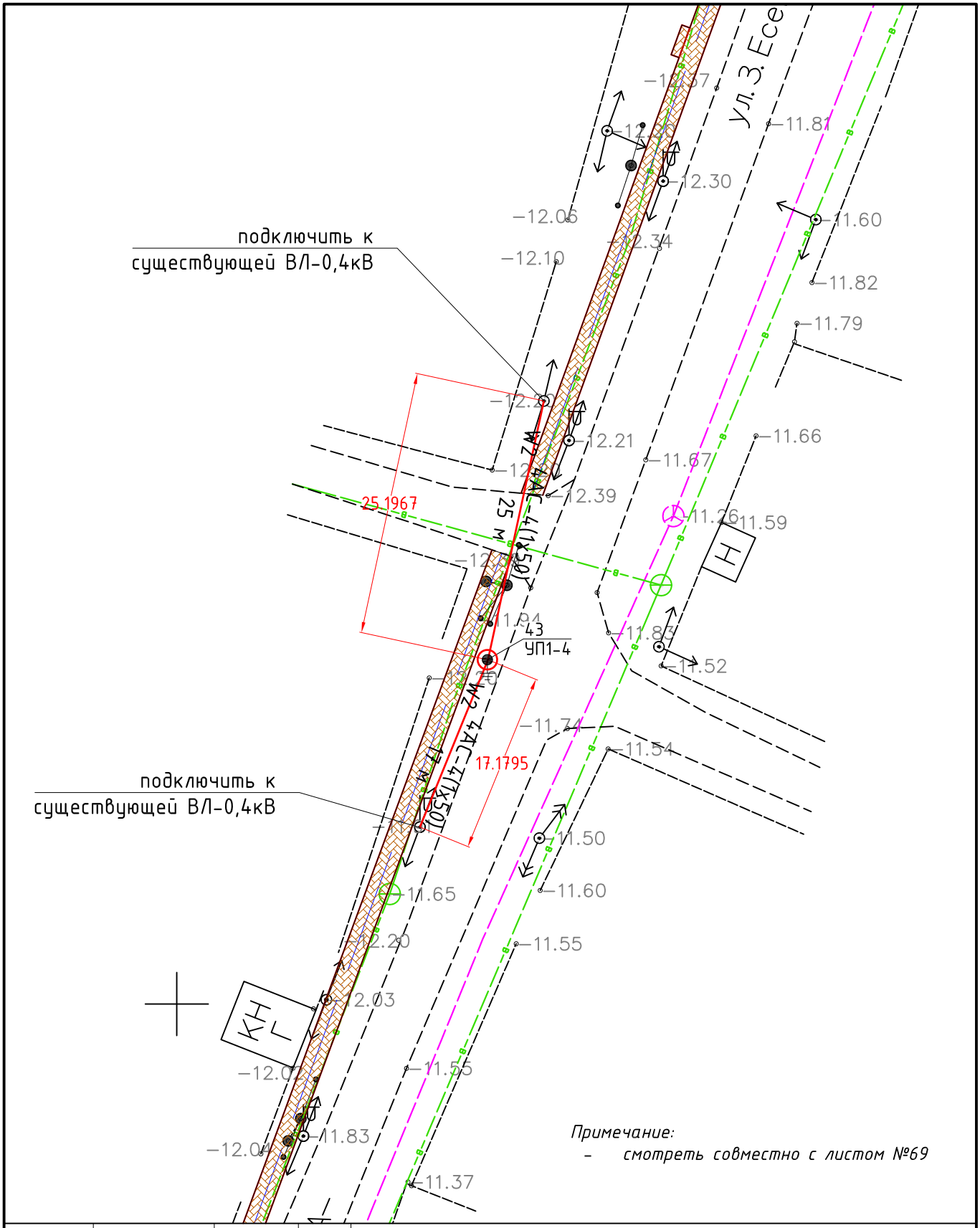
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 26 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4Х3



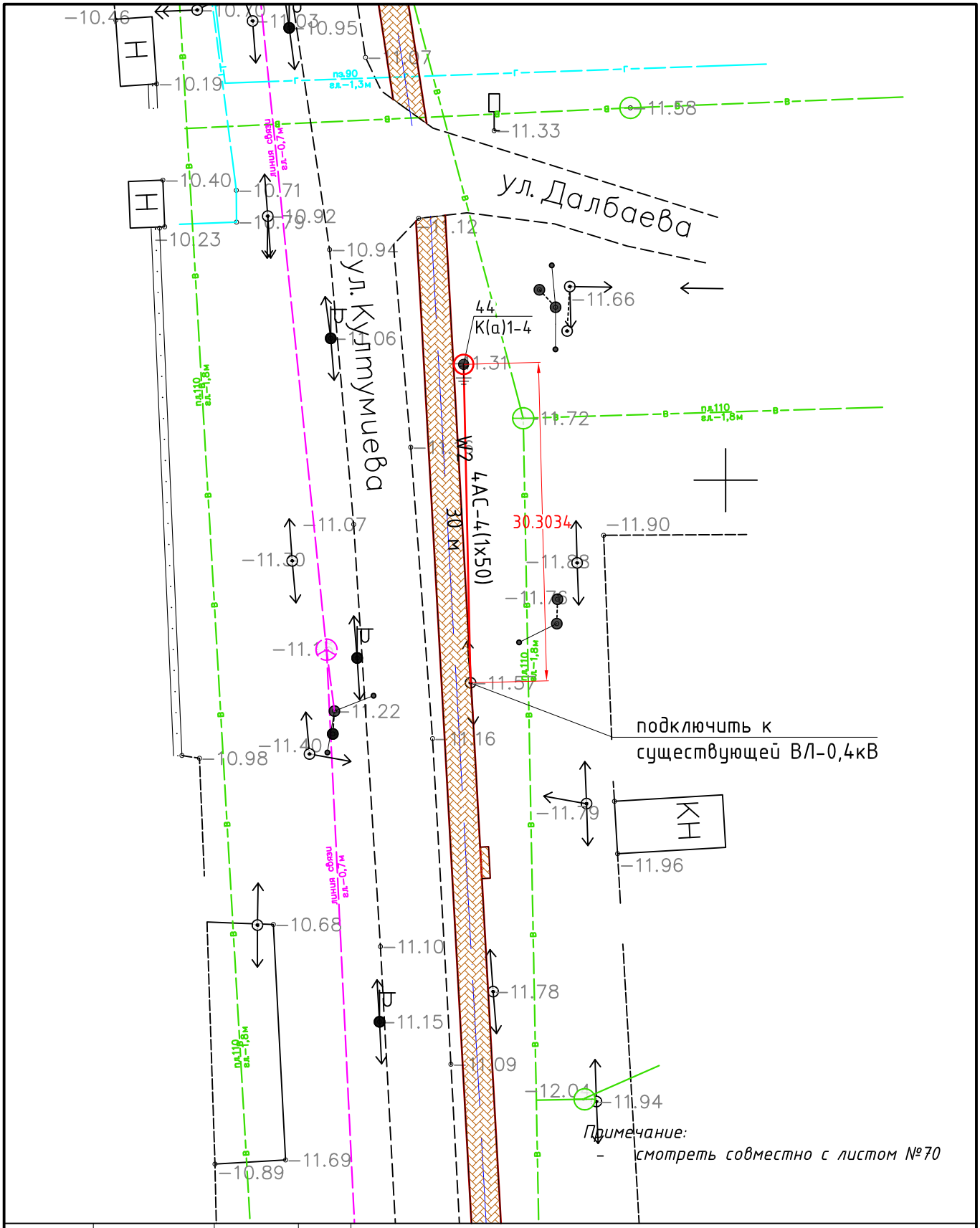

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 27 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 28 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 29 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

подключить к
существующей ВЛ-0,4кВ

25.9972

W2 4АС-4(1х50)
25 м

46
П1-4

ул. Ж. Нурмахана

34.0732

W2 4АС-4(1х50)
34 м

45
УА1-4

87°

W2 4АС-4(1х50)
12 м

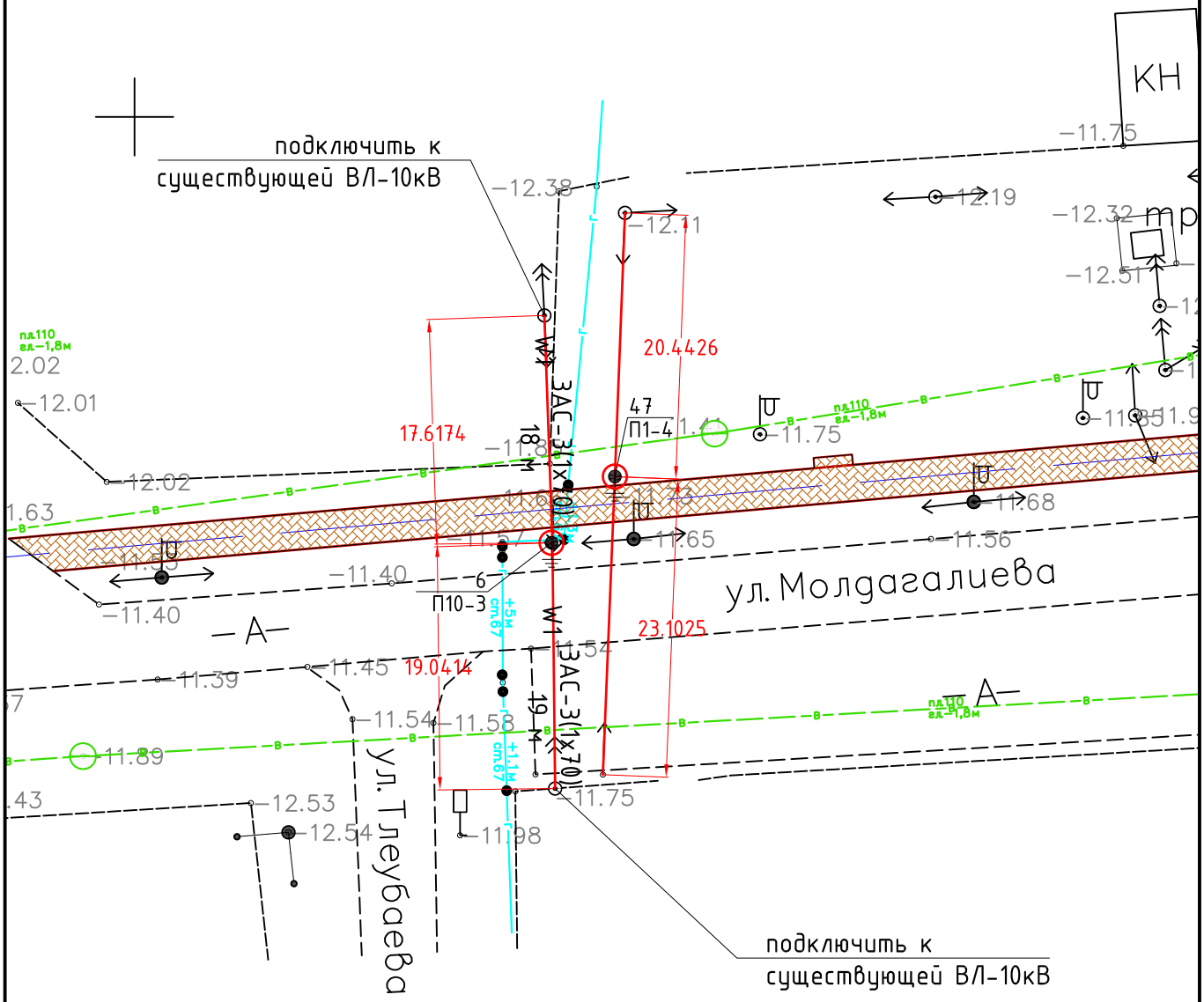
11.7821

подключить к
существующей ВЛ-0,4кВ

Примечание:
- смотреть совместно с листом №71

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 30 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

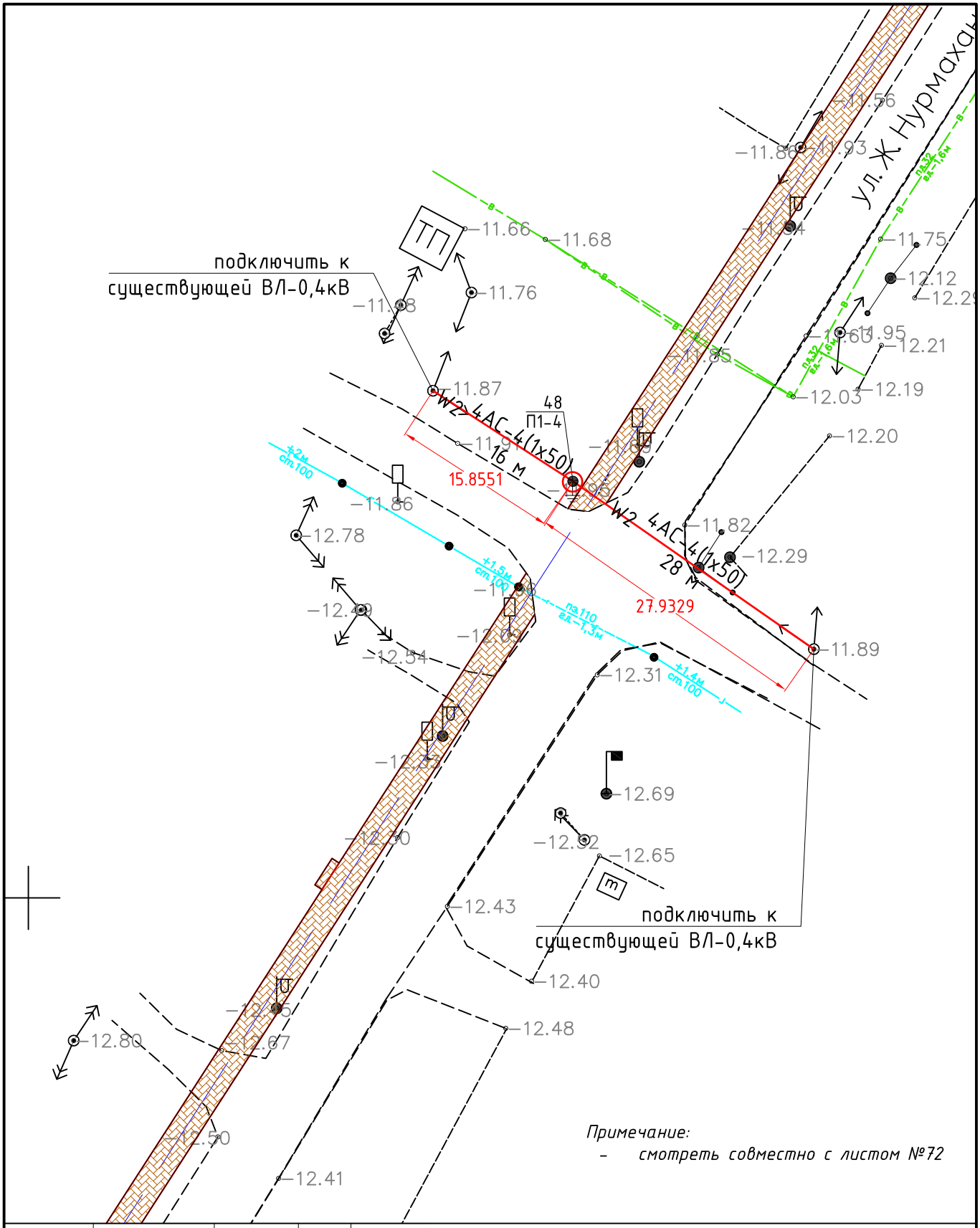



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №46*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 31 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4




*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №72*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 32 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

подключить к существующей ВЛ-0,4кВ

подключить к существующей ВЛ-0,4кВ

подключить к существующей

21.5888

26.8772

24.5298

39.9511

49.4756

15.5509

W2 4АС-4(1х50) 22 м

W2 4АС-4(1х50) 21 м

W2 4АС-4(1х50) 25 м

W2 4АС-4(1х50) 40 м

W2 4АС-4(1х50) 16 м

W1 3АС-3(1х70) 49 м

51 П1-4

50 УП1-4

49 УА1-4

5°

4°

КТП

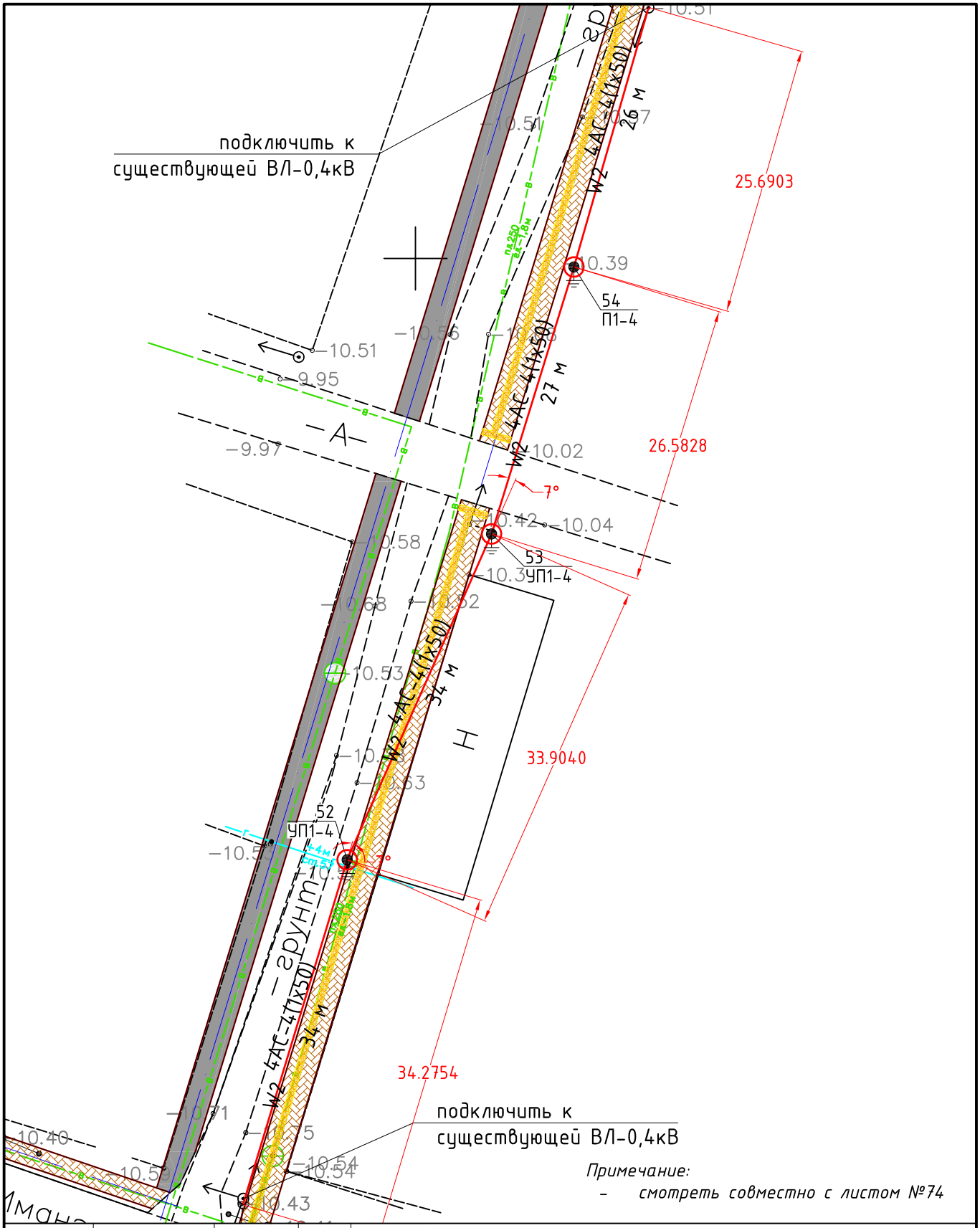
КН

*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №33*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 33 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

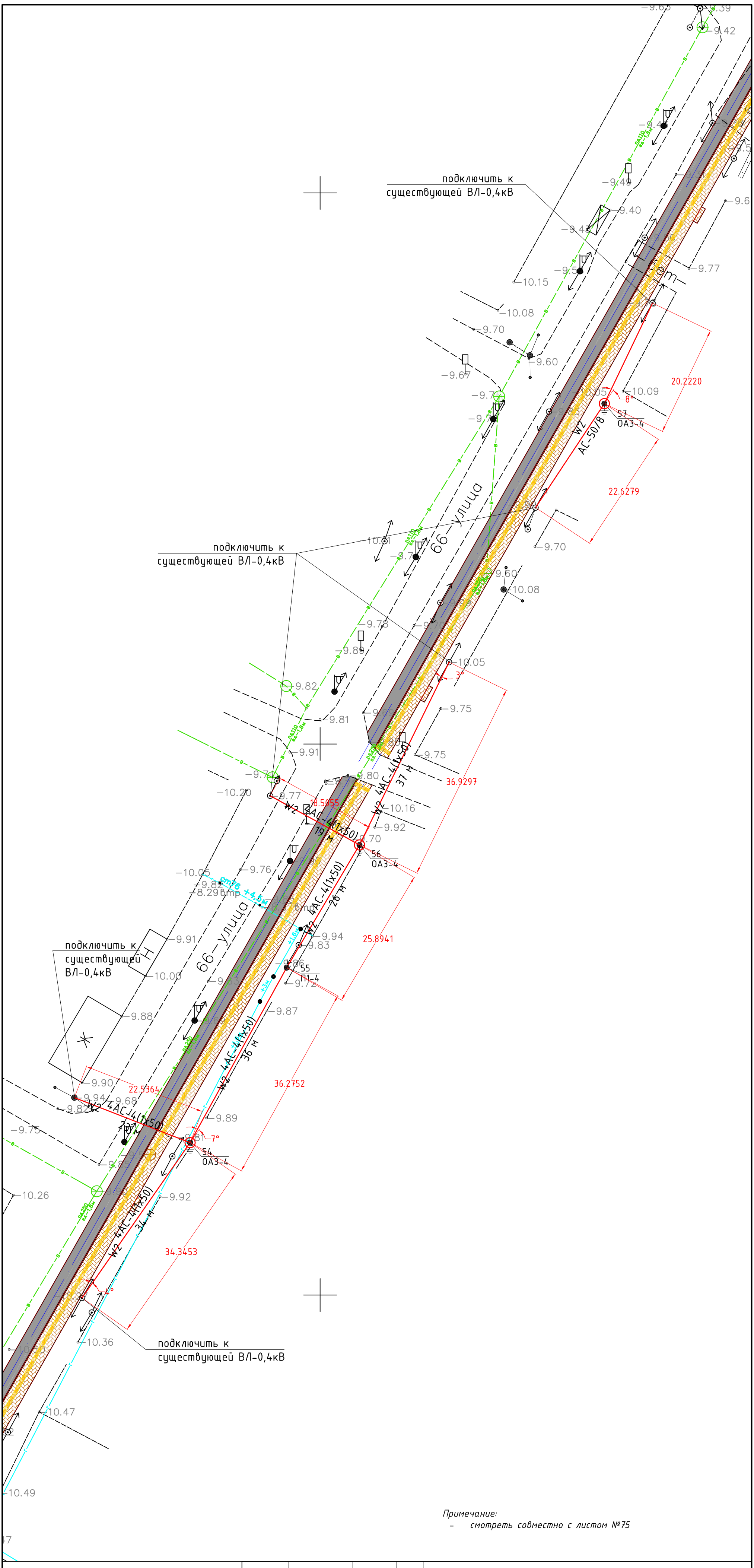



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №74*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 34 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

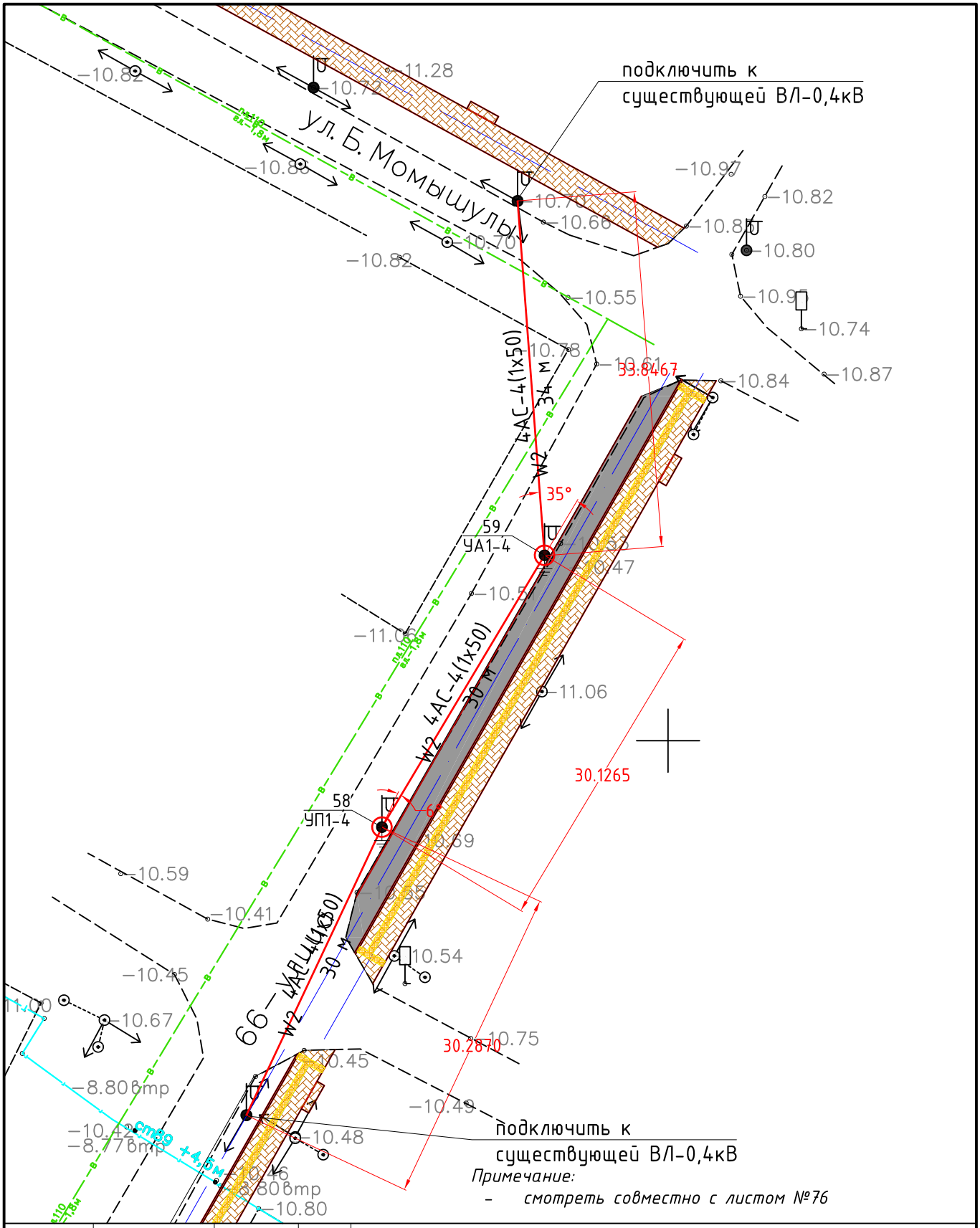
Формат А4




Примечание:
- смотреть совместно с листом №75

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 35 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-10 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4Х3

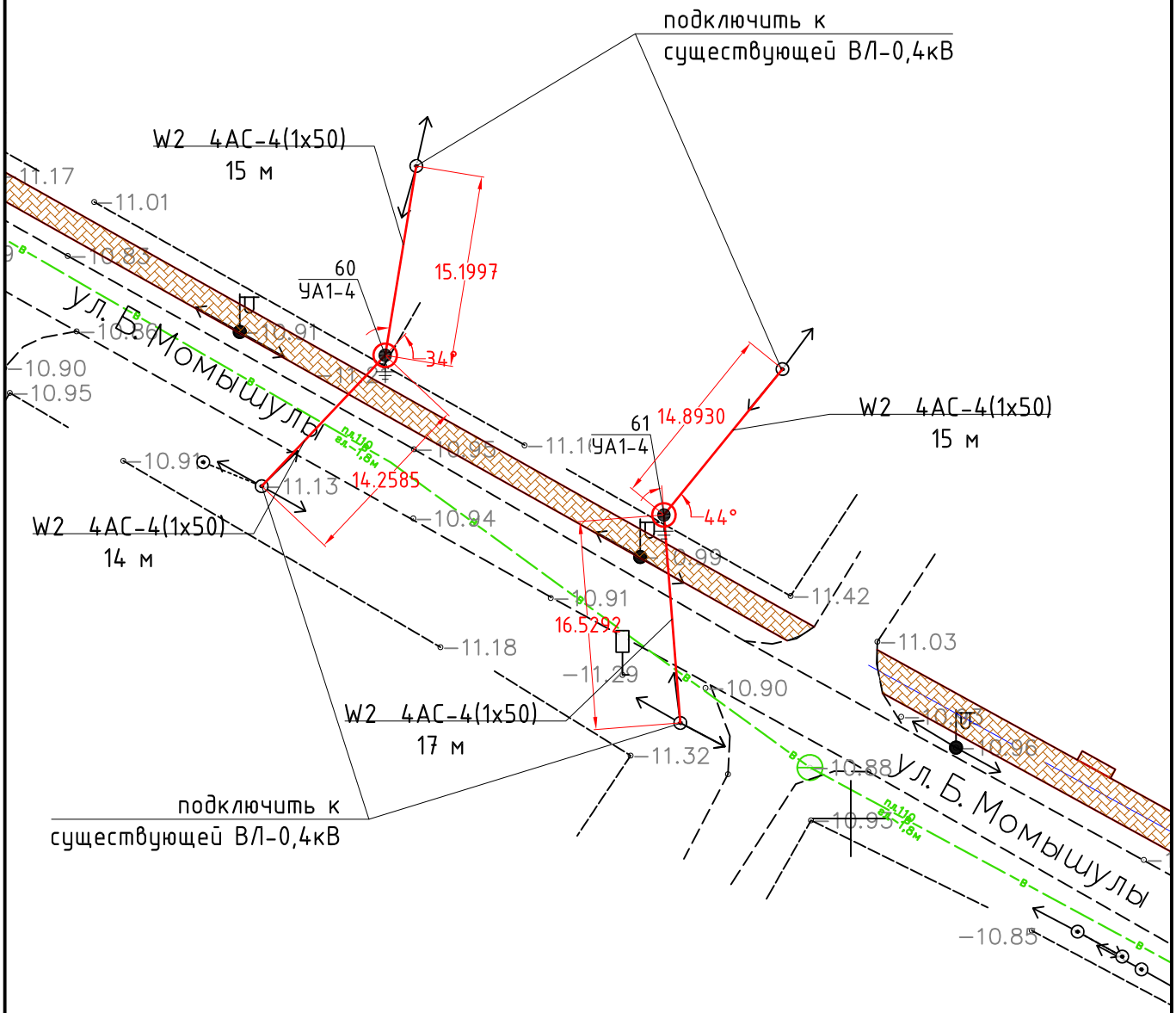



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №76*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 36 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

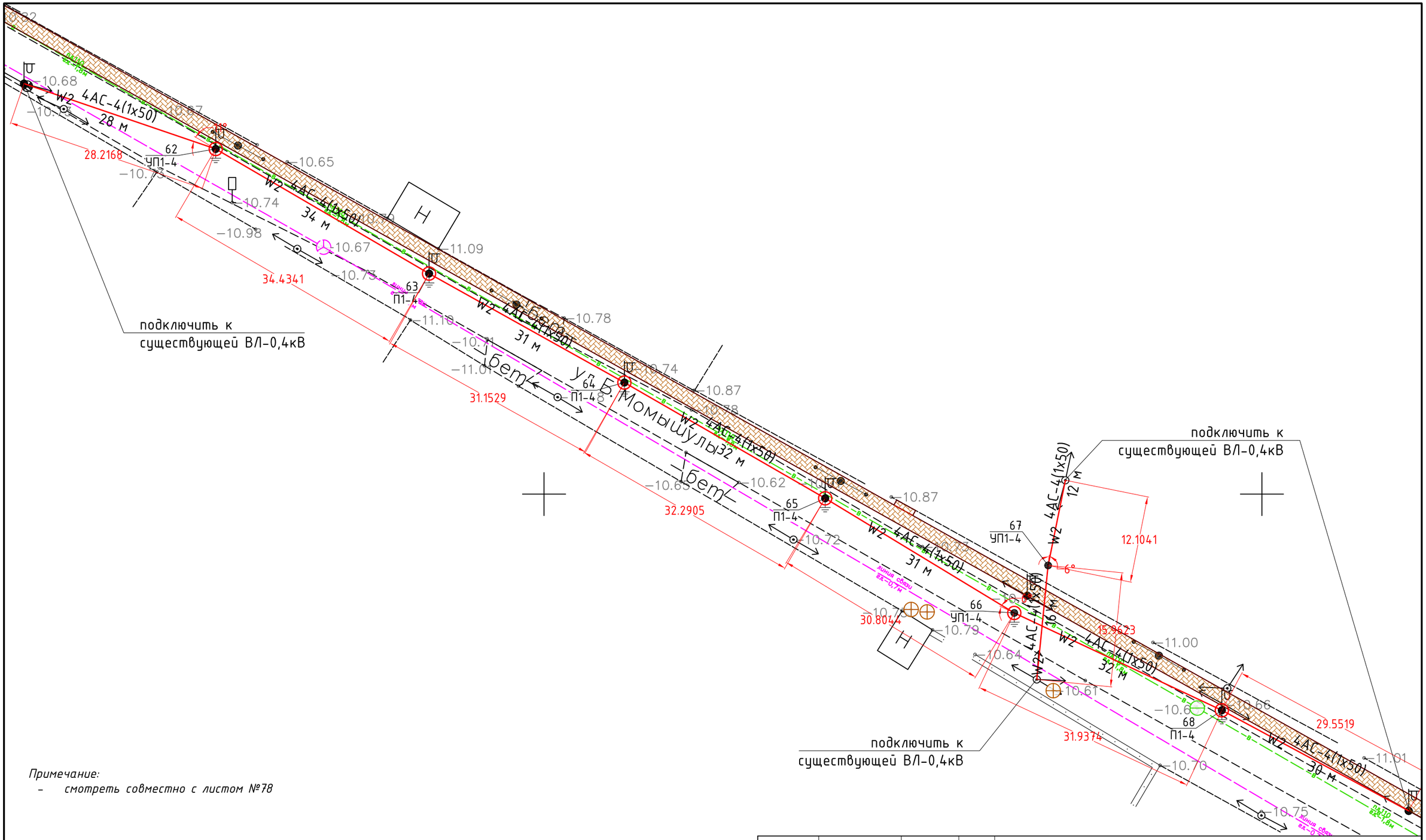



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №77*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 37 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

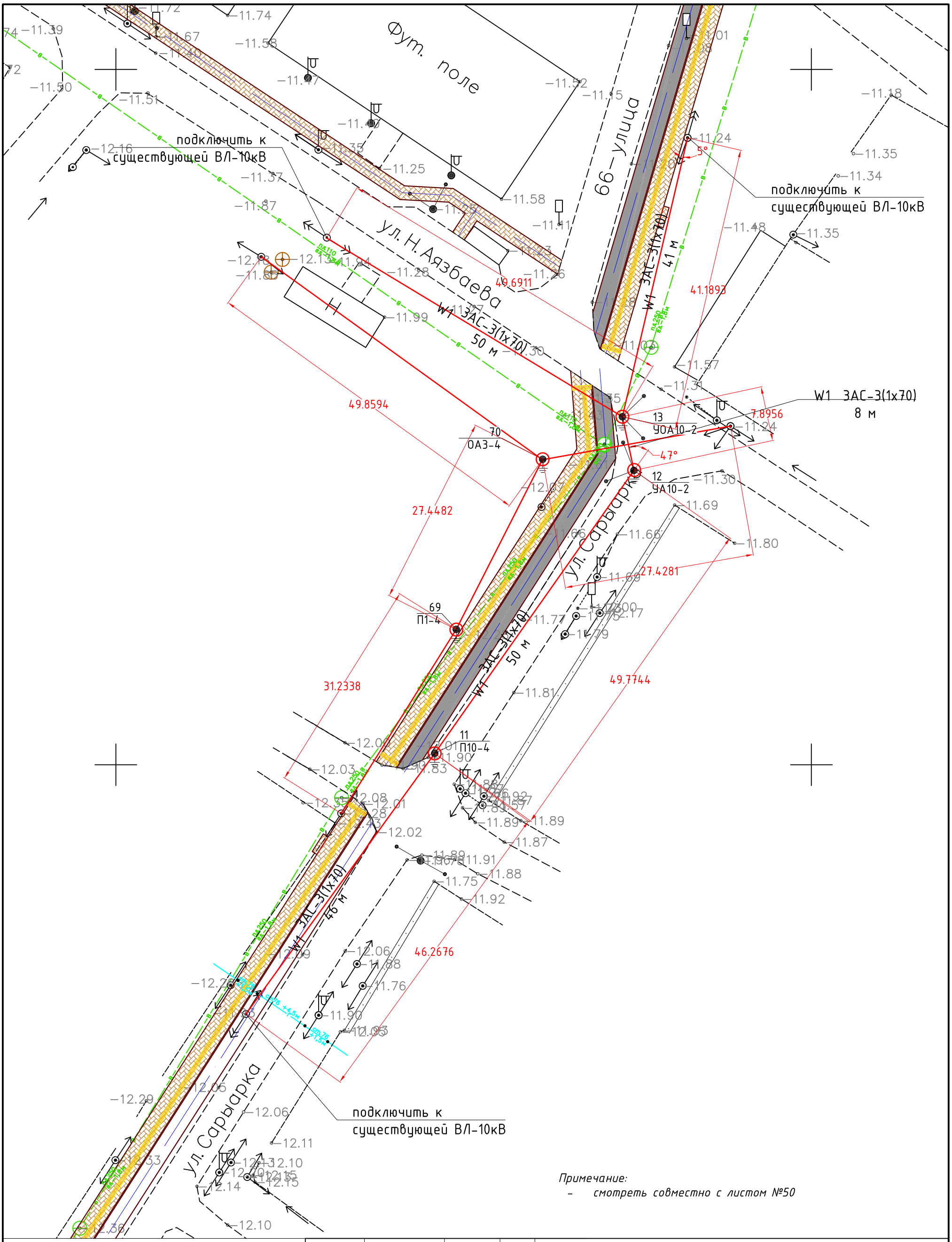



Примечание:

- смотреть совместно с листом №78

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 38 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

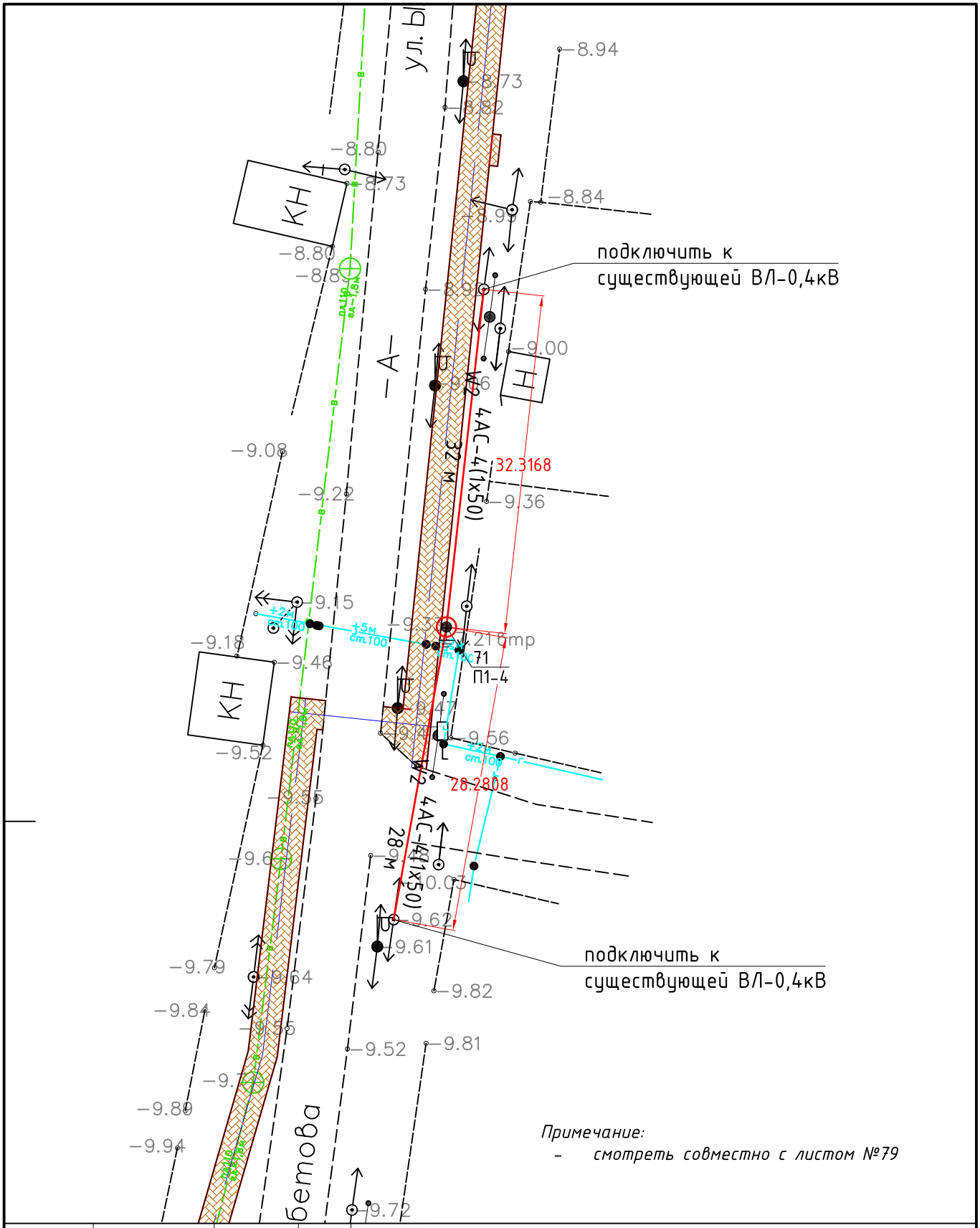



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №50*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 39 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

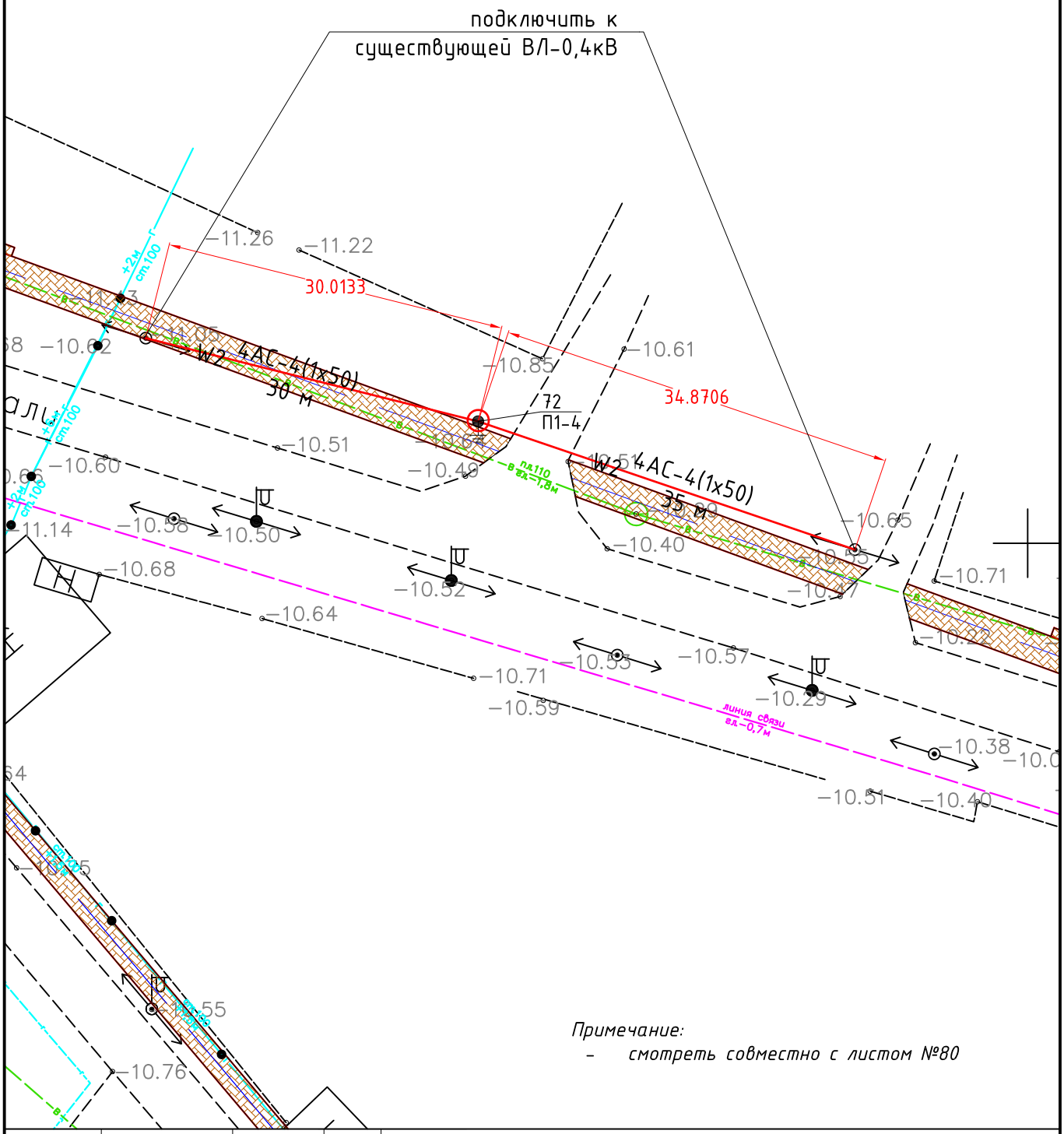



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №79*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | *030-2022-ЭС* | | | |
| | | | | | *Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области* | | | |
| *Изм* | *Кол.уч.* | *Лист* | *N :Док.* | *Подпись* | *Дата* | | | |
| *ГИП* | | *Абдукаримов О.* | | | *Электроснабжение* | *Стадия* | *Лист* | *Листов* |
| *Разраб.* | | | | | | *РП* | *40* | |
| *Проверил* | | *Абдукаримов О.* | | | | | | |
| | | | | | *План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500* | *ТОО "СанжарПроектСервис"* | | |

Формат А4




Примечание:

- смотреть совместно с листом №80

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 41 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План переноса опор ВЛ-0,4 кВ М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

| Координаты опор | | | |
|---|---|---|---|
| Номер | Тип опоры | X (Север) | Y (Восток) |
| 1 | ОА10-2 | 5204581,25 | 726766,61 |
| 2 | П10-3 | 5204609,11 | 726755,18 |
| 3 | П10-3 | 5204655,17 | 726737,92 |
| 4 | П10-3 | 5204735,74 | 726706,14 |
| 5 | УА10-2 | 5206144,70 | 730148,00 |
| 6 | П10-2 | 5204067,02 | 730332,29 |
| 7 | А10-2+КР-2 | 5204952,43 | 730034,06 |
| 8 | УА10-2 | 5203858,75 | 730869,74 |
| 9 | П10-4 | 5203883,18 | 731250,34 |
| 10 | П10-4 | 5203911,55 | 731268,45 |
| 11 | П10-4 | 5203901,63 | 731845,83 |
| 12 | УА10-2 | 5203942,33 | 731874,49 |
| 13 | УОА10-2 | 5203950,05 | 731872,83 |
| 14 | П10-3 | 5204085,09 | 731910,55 |
| 15 | П10-3 | 5204132,95 | 731924,62 |
| 16 | ОА3-4 | 5203675,46 | 723896,26 |
| 17 | УП1-4 | 5202994,92 | 723997,42 |
| 18 | П1-4 | 5203000,60 | 724023,43 |
| 19 | П1-4 | 5203021,41 | 724152,47 |
| 20 | П1-4 | 5203028,18 | 724181,39 |
| 21 | УП1-4 | 5204308,09 | 726014,77 |
| 22 | П1-4 | 5204240,22 | 726542,15 |
| 23 | П1-4 | 5204356,60 | 726811,63 |
| 24 | УП1-4 | 5203839,63 | 726962,53 |
| 25 | П1-4 | 5205011,95 | 727775,13 |
| 26 | УА1-4 | 5203961,87 | 727874,84 |
| 27 | УП1-4 | 5203956,12 | 727959,84 |
| 28 | УА1-4 | 5203725,04 | 728082,39 |
| 29 | УП1-4 | 5203753,86 | 728084,70 |
| 30 | П1-4 | 5204400,43 | 728550,44 |
| 31 | П1-4 | 5204267,32 | 728560,14 |
| 32 | УП1-4 | 5206663,41 | 728752,98 |
| 33 | П1-4 | 5206702,08 | 729755,02 |
| 34 | П1-4 | 5206733,72 | 729742,39 |
| 35 | П1-4 | 5206401,43 | 730064,11 |
| 36 | П1-4 | 5204907,66 | 729784,39 |
| 37 | П1-4 | 5204937,96 | 729799,34 |
| 38 | П1-4 | 5204960,69 | 729808,69 |
| 39 | П1-4 | 5204984,24 | 729819,33 |
| 40 | П1-4 | 5205011,35 | 729831,81 |
| 41 | П1-4 | 5205032,56 | 729840,99 |
| 42 | УА1-4 | 5205155,43 | 730290,82 |
| 43 | УП1-4 | 5205032,76 | 730229,54 |
| 44 | К(а)1-4 | 5204211,02 | 729775,08 |
| 45 | УА1-4 | 5204188,99 | 731448,77 |
| 46 | П1-4 | 5204217,70 | 731466,99 |
| 47 | П1-4 | 5204072,14 | 730337,19 |
| 48 | П1-4 | 5204039,63 | 731351,80 |
| 49 | УА1-4 | 5204181,12 | 731924,34 |
| 50 | УП1-4 | 5204182,99 | 731917,82 |
| 51 | П1-4 | 5204208,11 | 731927,35 |
| 52 | УП1-4 | 5204342,79 | 731993,50 |
| 53 | УП1-4 | 5204373,79 | 732007,24 |
| 54 | ОА3-4 | 5204527,66 | 732076,41 |
| 54 | П1-4 | 5204399,19 | 732015,07 |
| 55 | П1-4 | 5204559,42 | 732093,93 |
| 56 | ОА3-4 | 5204581,69 | 732107,14 |
| 57 | ОА3-4 | 5204661,77 | 732151,58 |
| 58 | УП1-4 | 5204891,78 | 732272,78 |
| 59 | УА1-4 | 5204917,64 | 732288,25 |
| 60 | УА1-4 | 5205136,70 | 731963,09 |
| 61 | УА1-4 | 5205124,05 | 731985,19 |
| 62 | УП1-4 | 5205248,09 | 731754,25 |
| 63 | П1-4 | 5205230,72 | 731783,98 |
| 64 | П1-4 | 5205215,54 | 731811,18 |
| 65 | П1-4 | 5205199,42 | 731839,16 |
| 66 | УП1-4 | 5205183,45 | 731865,50 |
| 67 | УП1-4 | 5205190,07 | 731870,22 |
| 68 | П1-4 | 5205169,88 | 731894,42 |
| 69 | П1-4 | 5203919,47 | 731848,94 |
| 70 | ОА3-4 | 5203943,93 | 731861,37 |
| 71 | П1-4 | 5204818,49 | 730742,12 |
| 72 | П1-4 | 5204510,67 | 731351,85 |

Ведомость объемов монтажных и демонтажных работ

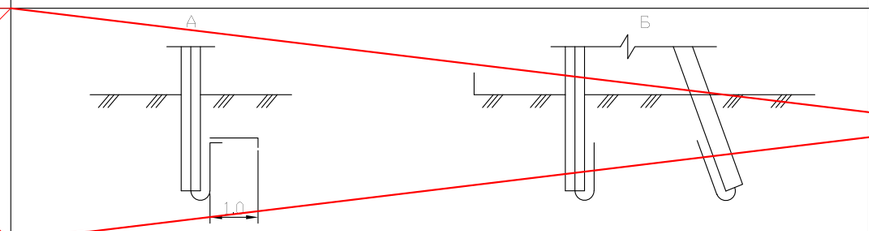
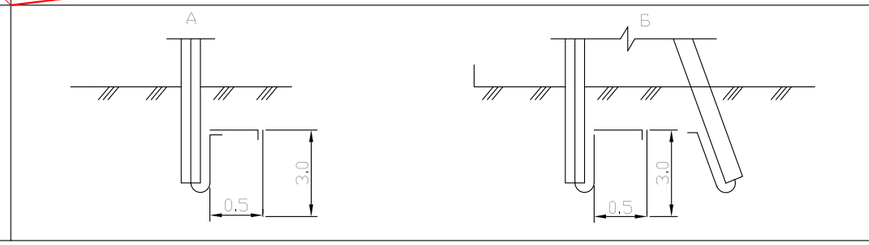
| п/п | Наименование | Ед. изм | Кол. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|
| | Монтаж ВЛ-10кВ. | | | |
| 1 | Монтаж промежуточных опор ВЛ-10кВ со стойками СВ-110 | шт | 9 | |
| 2 | Монтаж угловых-ответвительных опор ВЛ-10кВ со стойками СВ-110 | шт. | 6 | |
| 3 | Монтаж промежуточных опор ВЛ-0,4кВ, со стойкой СВ95 | шт | 30 | |
| 4 | Монтаж угловых-ответвительных опор ВЛИ-0,4кВ, со стойкой СВ95 | шт | 28 | |
| 5 | Бурение скважин глубиной 2,5м под стойки | шт. | 73 | |
| 6 | Нанесение нумерации на опоры черной краской НЦ-132 | шт. | 73 | |
| 7 | Нанесение постоянных знаков на опоры (наименование ВЛ, год пересечений с а/д, номер тел. владельца ВЛ и т.д) красной краской НЦ-32постройки, границ | шт. | 73 | |
| 8 | Гидроизоляция опор | шт. | 73 | |
| 9 | Раскатка, вытяжка и подвеска провода АС-50мм2 на одноцепных опорах | м | 5231 | |
| 10 | Раскатка, вытяжка и подвеска провода АС-70мм2 на одноцепных опорах | м | 3138 | |
| 11 | Демонтаж опор ВЛ-10 кВ | шт | 16 | |
| 12 | Демонтаж опор ВЛ-0,4 кВ | шт | 86 | |
| 13 | Демонтаж провода АС-70 | м | 2510 | |
| 14 | Демонтаж провода АС-50 | м | 4185 | |

| Ведомость опор ВЛ 6-20 кВ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Тип опоры | Наименование | Чертеж | Стойки, анкерные плиты, приставки | №№ по плану | Кол., шт. |
| 3.407.1-143.2 - Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ. Выпуск 2. Опоры на базе железобетонных стоек длиной 11 м | | | | | |
| П10-3 | Промежуточная | 3.407.1-143.2.5 | СВ110-5 - 1 шт. | 2, 3, 4, 14, 15 | 5 |
| П10-4 | Промежуточная | 3.407.1-143.2.6 | СВ110-5 - 1 шт. | 6, 9, 10, 11 | 4 |
| ОА10-2 | Ответвительная анкерная | 3.407.1-143.2.8 | П-3и - 2 шт.<br>СВ110-5 - 2 шт. | 1 | 1 |
| УОА10-2 | Угловая ответвительная анкерная | 3.407.1-143.2.11 | П-3и - 3 шт.<br>СВ110-5 - 3 шт. | 13 | 1 |
| ENSTO (Казахстан) - Пособие по проектированию ВЛЗ 6-20 кВ, ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" (КАЗСЭП) | | | | | |
| А10-2+КР-2 | Анкерная | | П-3и - 2 шт.<br>СВ110-5 - 2 шт. | 7 | 1 |
| УА10-2 | Угловая анкерная | | П-3и - 3 шт.<br>СВ110-5 - 3 шт. | 5, 8, 12 | 3 |
| | | | | Итого: | 15 |

| Ведомость опор ВЛИ-0,4 кВ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Тип опоры | Наименование | Чертеж | Стойки, анкерные плиты, приставки | №№ по плану | Кол., шт. |
| 3.407.1-136.1 - Железобетонные опоры ВЛ-0,38 кВ. Выпуск 1. | | | | | |
| К(а)1-4 | Концевая анкерная 4 провода | | СВ105-3,5 - 1 шт. | 44 | 1 |
| П1-4 | Промежуточная 4 провода | 3.407.1-136.01.00 | СВ95-2 - 1 шт. | 18, 19, 20, 22, 23, 25, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 47, 48, 51, 54, 55, 63, 64, 65, 68, 69, 71, 72 | 30 |
| УП1-4 | Угловая промежуточная 4 провода | 3.407.1-136.03.00 | СВ105-3,5 - 1 шт. | 17, 21, 24, 27, 29, 32, 43, 50, 52, 53, 58, 62, 66, 67 | 14 |
| УА1-4 | Угловая анкерная 4 провода | 3.407.1-136.05.00 | СВ105-3,5 - 1 шт. | 26, 28, 42, 45, 49, 59, 60, 61 | 8 |
| ОА3-4 | Ответвительная анкерная 4 провода | 3.407.1-136.07.00 | СВ105-3,5 - 1 шт. | 16, 54, 56, 57,70 | 5 |
| | | | | Итого: | 58 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия: РП; Лист: 42; Листов: |
| Разраб. | | | | | | | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | Ведомости | ТОО "СанжарПроектСервис" |

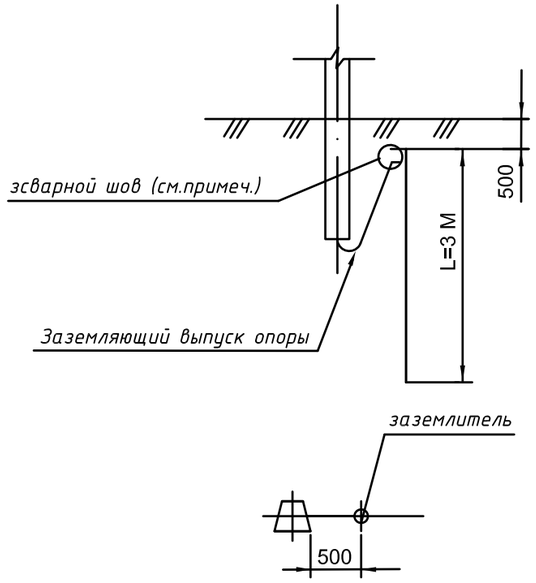
Формат А2

| РАСЧЕТНОЕ УДЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ГРУНТА г Ом*М | ЭСКИЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ДЛЯ R < 30 ОМ (СОГЛАСНО ПУЭ п.2.5.75) | СХЕМА | | ПРОВОДНИК | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ø ,ММ | | L , М | | ВЕС ,КГ | | |
| | | | | вертикальный | горизонтальный | вертикальный | горизонтальный | вертикальный | горизонтальный | общий |
| ДО 50 |  | 1 | А | — | 8 | — | 1,0 | — | 0,395 | 0,395 |
| | | | Б | — | — | — | — | — | — | — |
| ДО100 |  | 2 | А | 16 | | 3,0 | | | | |
| | | | Б | | | | 0,55 | 2,664 | 0,218 | 2,882 |

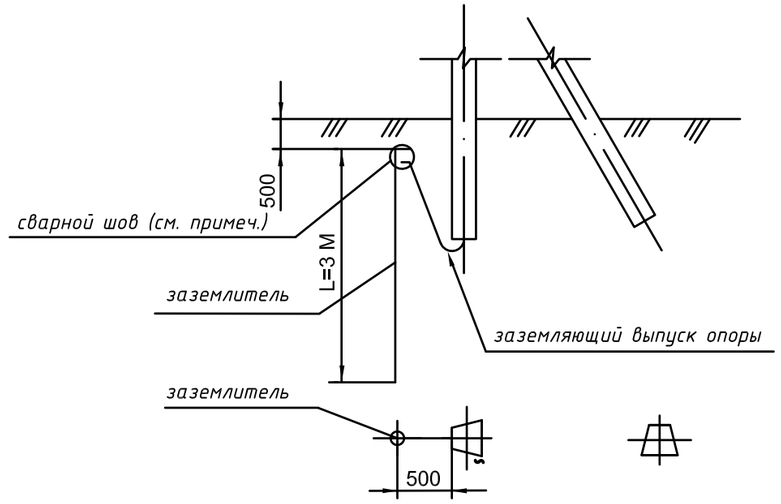


удельное сопротивление грунта 52 ом м

Заземление одностоечной опоры

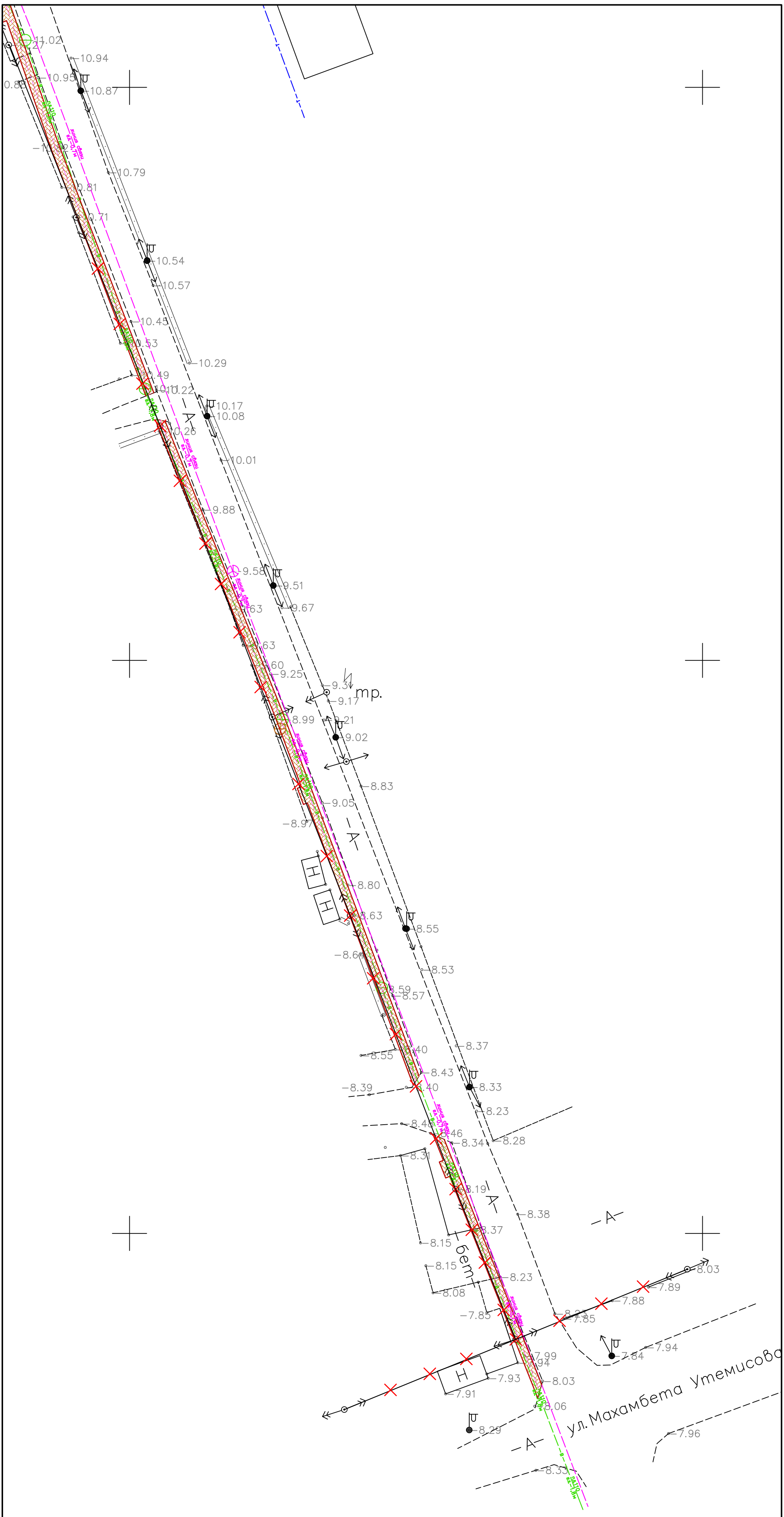



заземление опоры с подкосом




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N ;Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 43 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | Эскиз заземления опор ВЛ-10 кВ | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

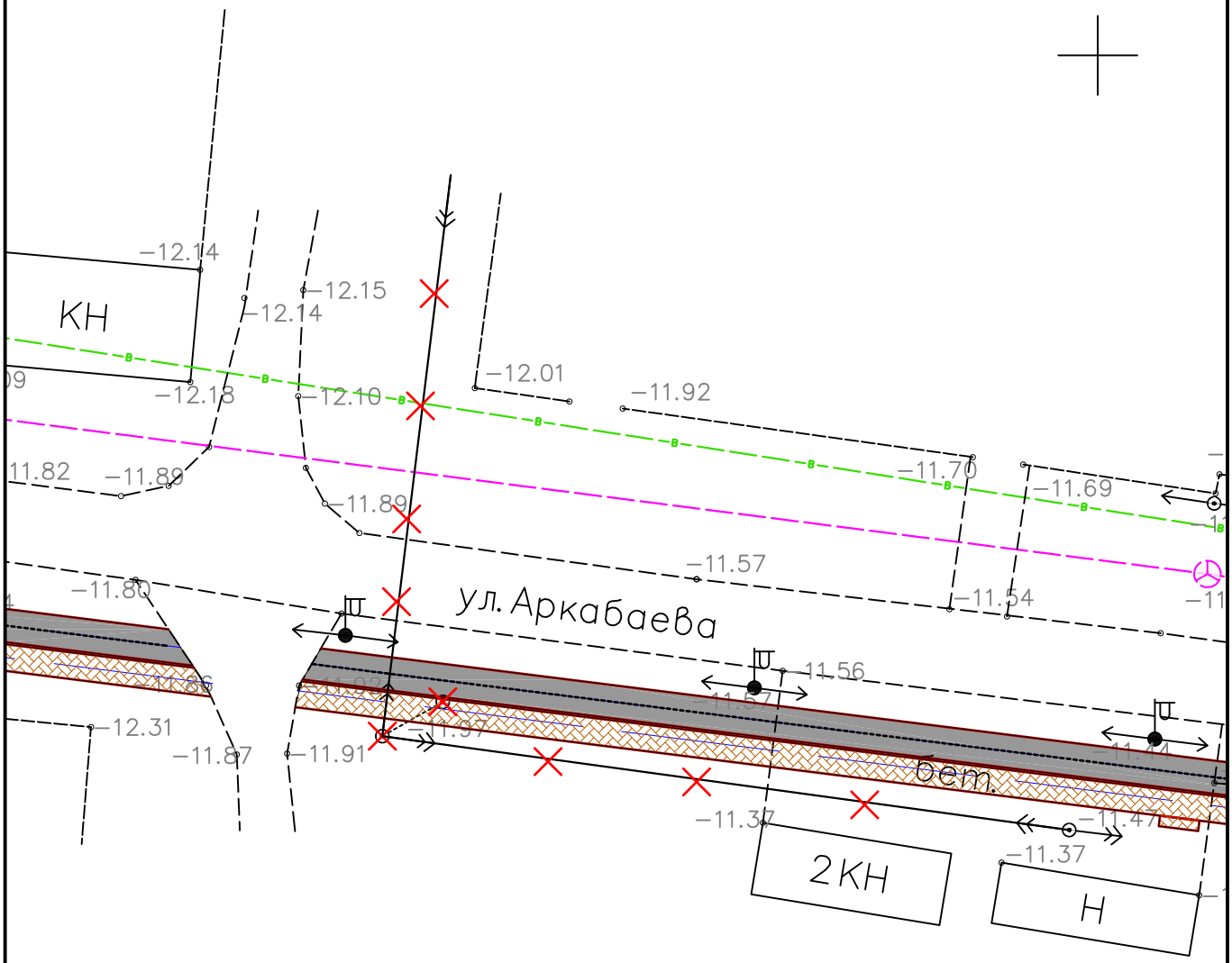
Формат А3




Примечание:
- смотреть совместно с листом №3

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 44 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4Х3

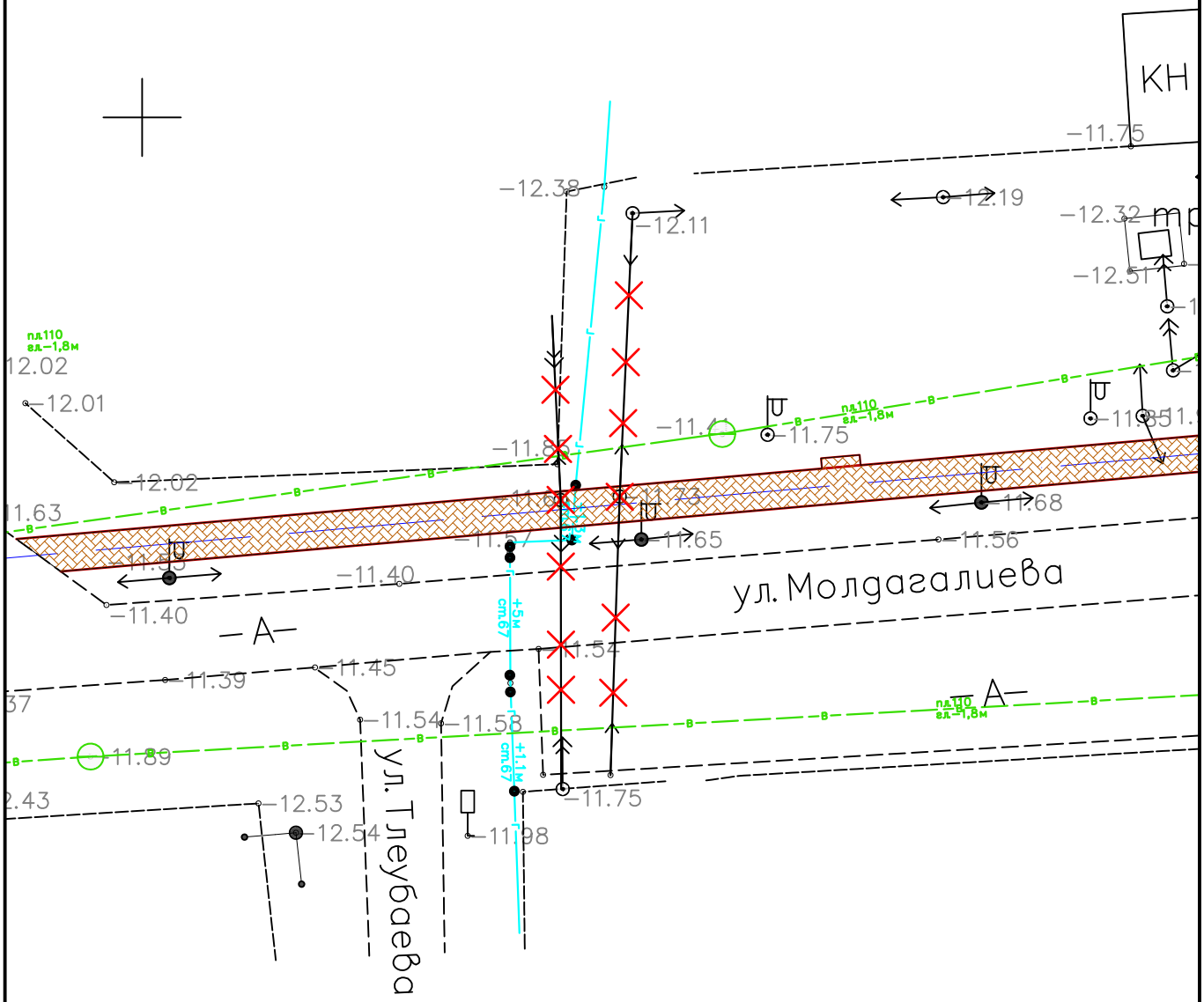



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №4*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 45 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

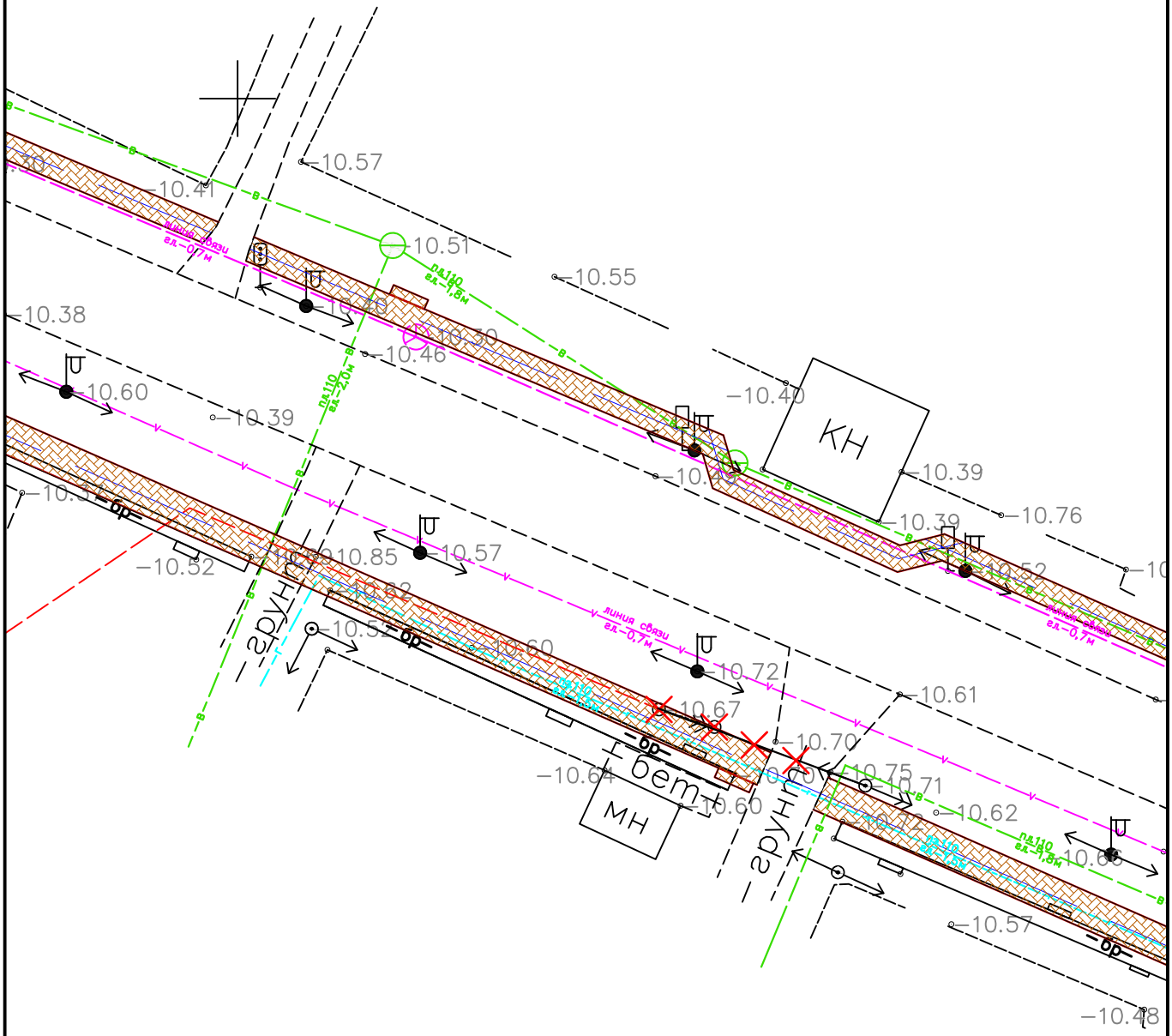



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листами №5,31*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 46 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

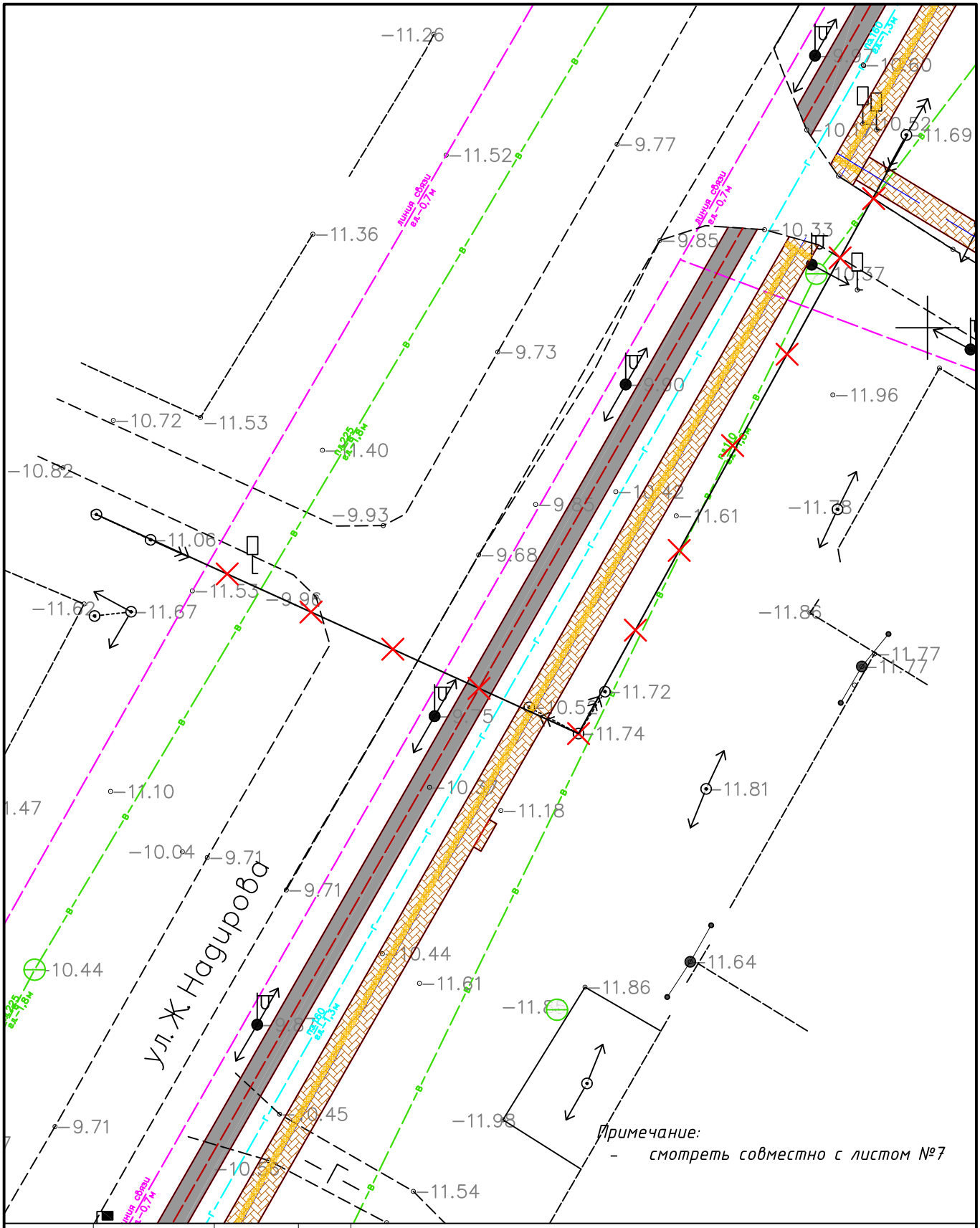



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №6*

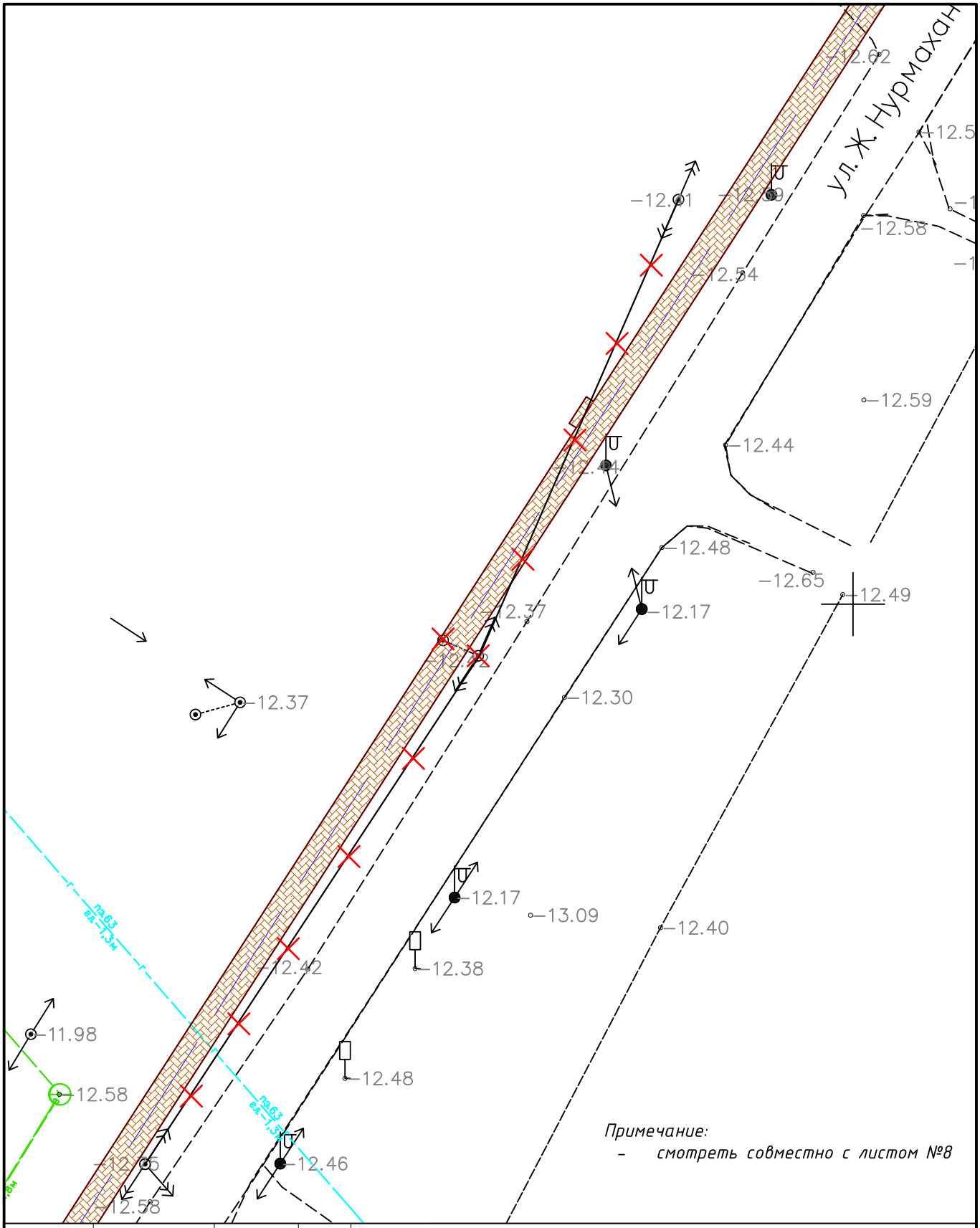
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 47 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4



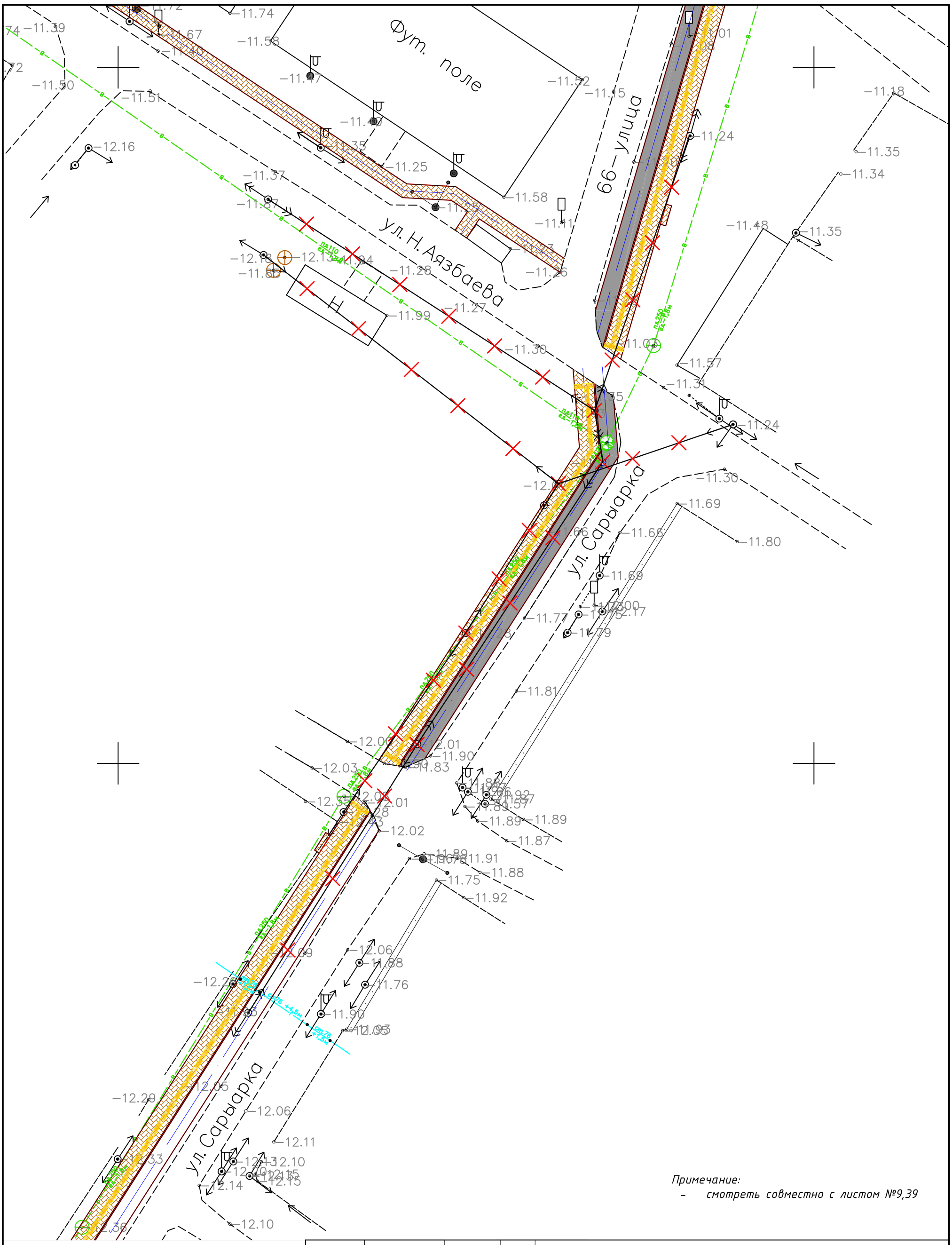

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 48 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 49 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

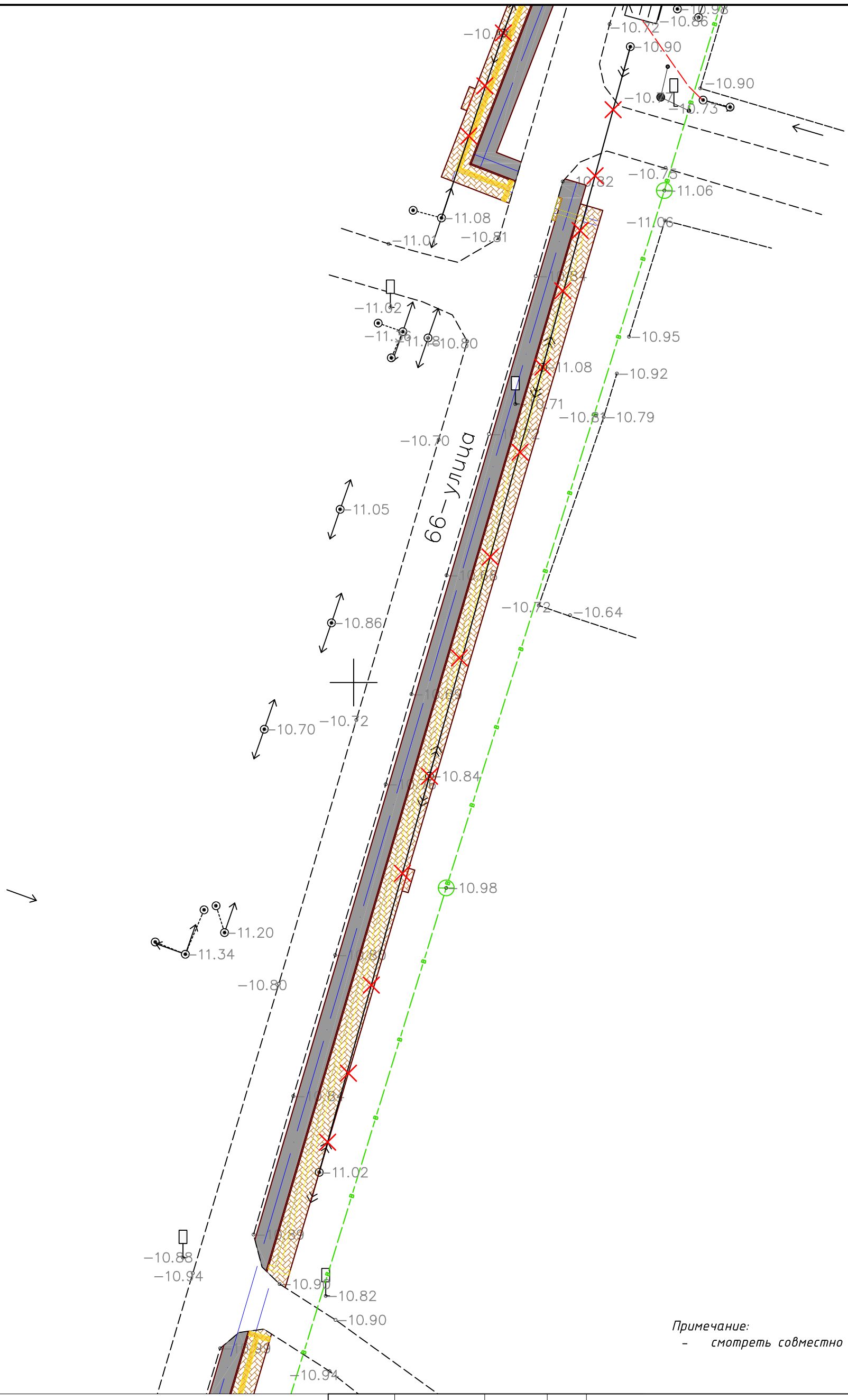



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №9,39*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 50 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

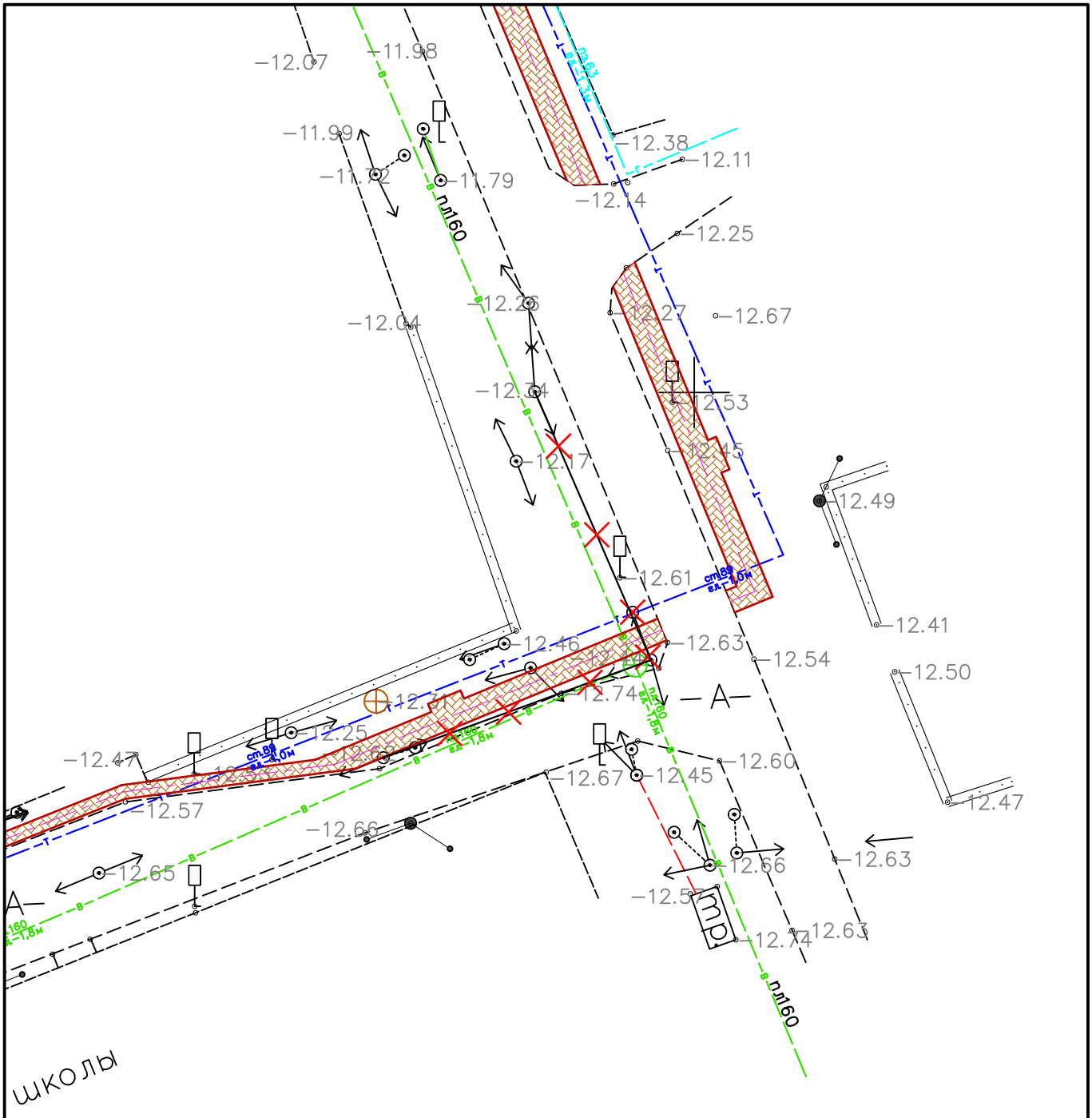
Формат А3




Примечание:
- смотреть совместно с листом №10

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 51 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

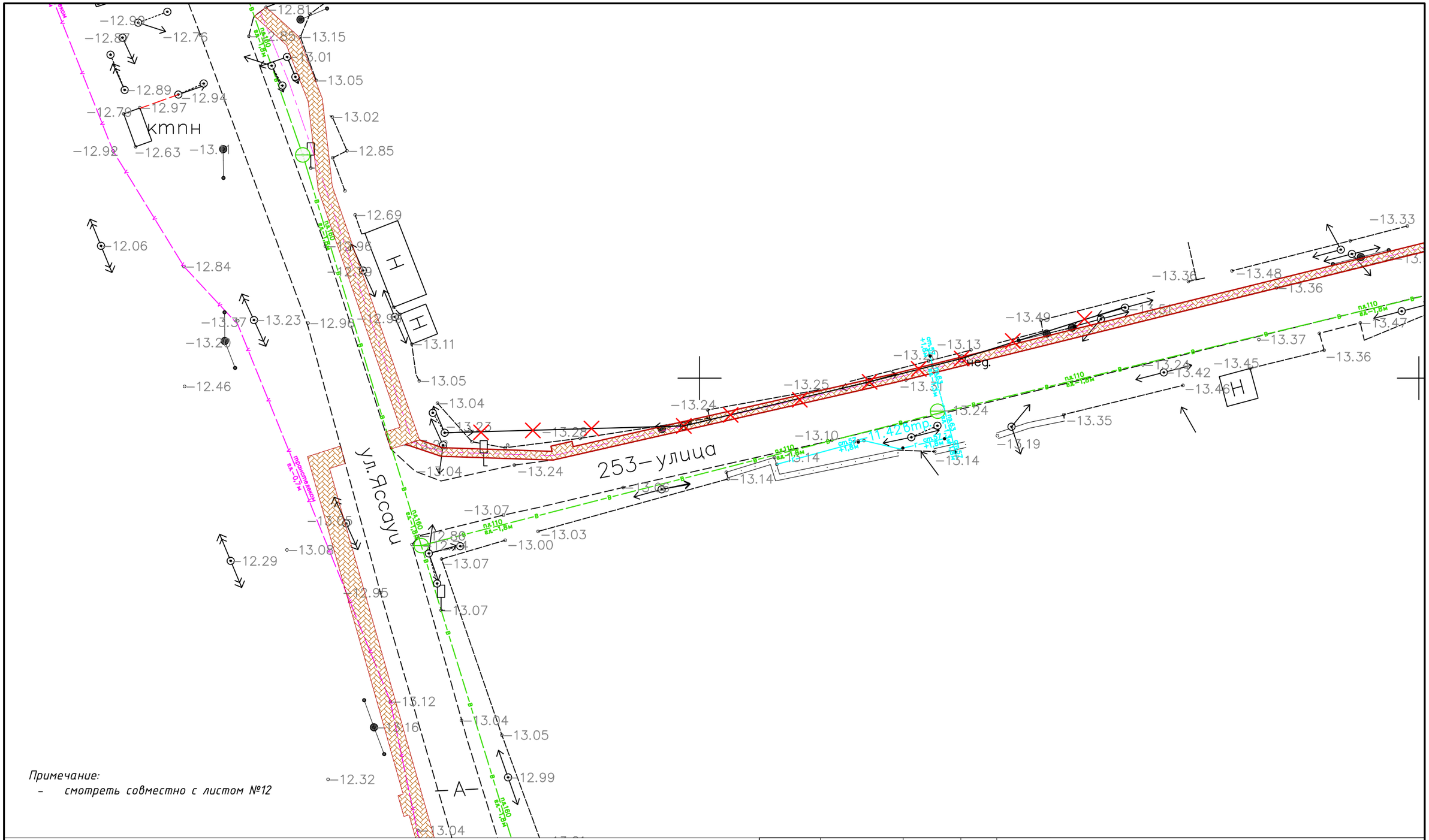



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №11*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 52 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

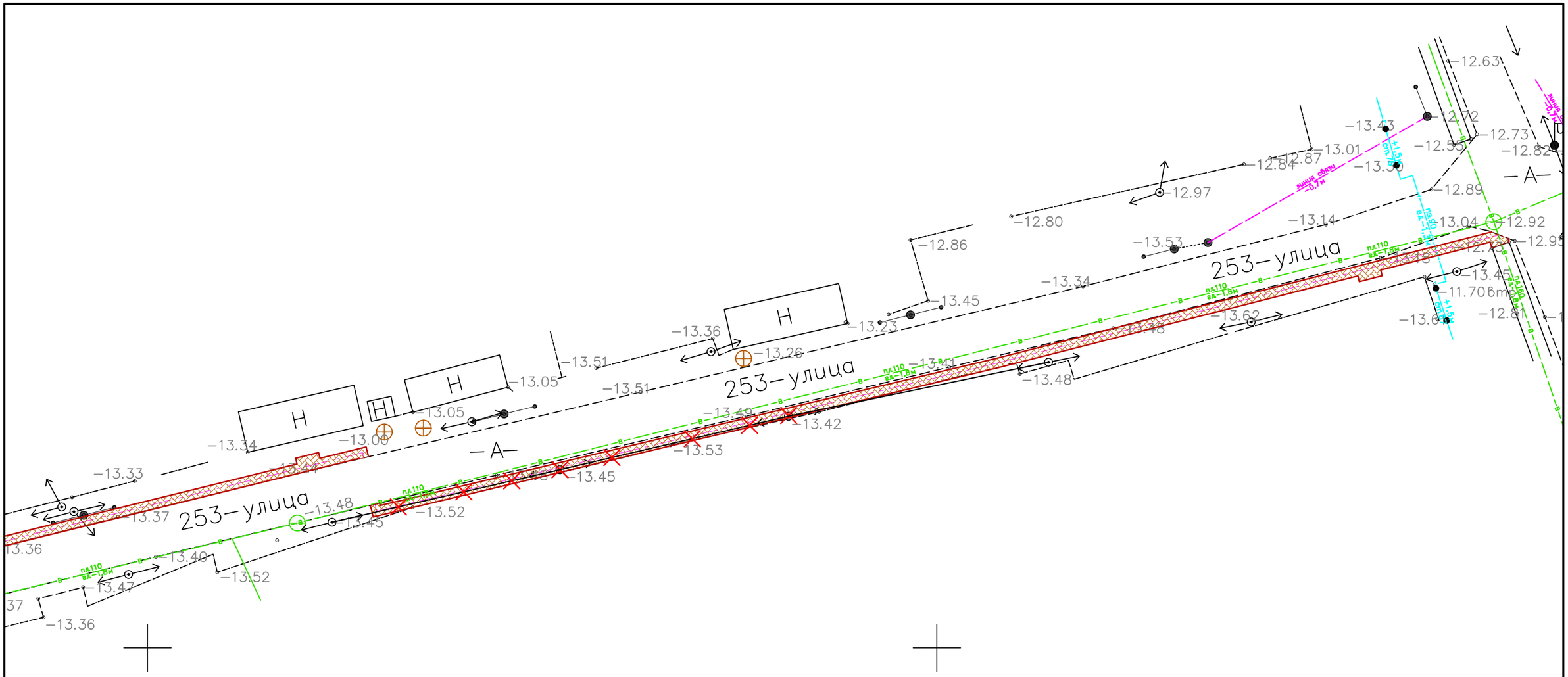



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №12*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 53 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

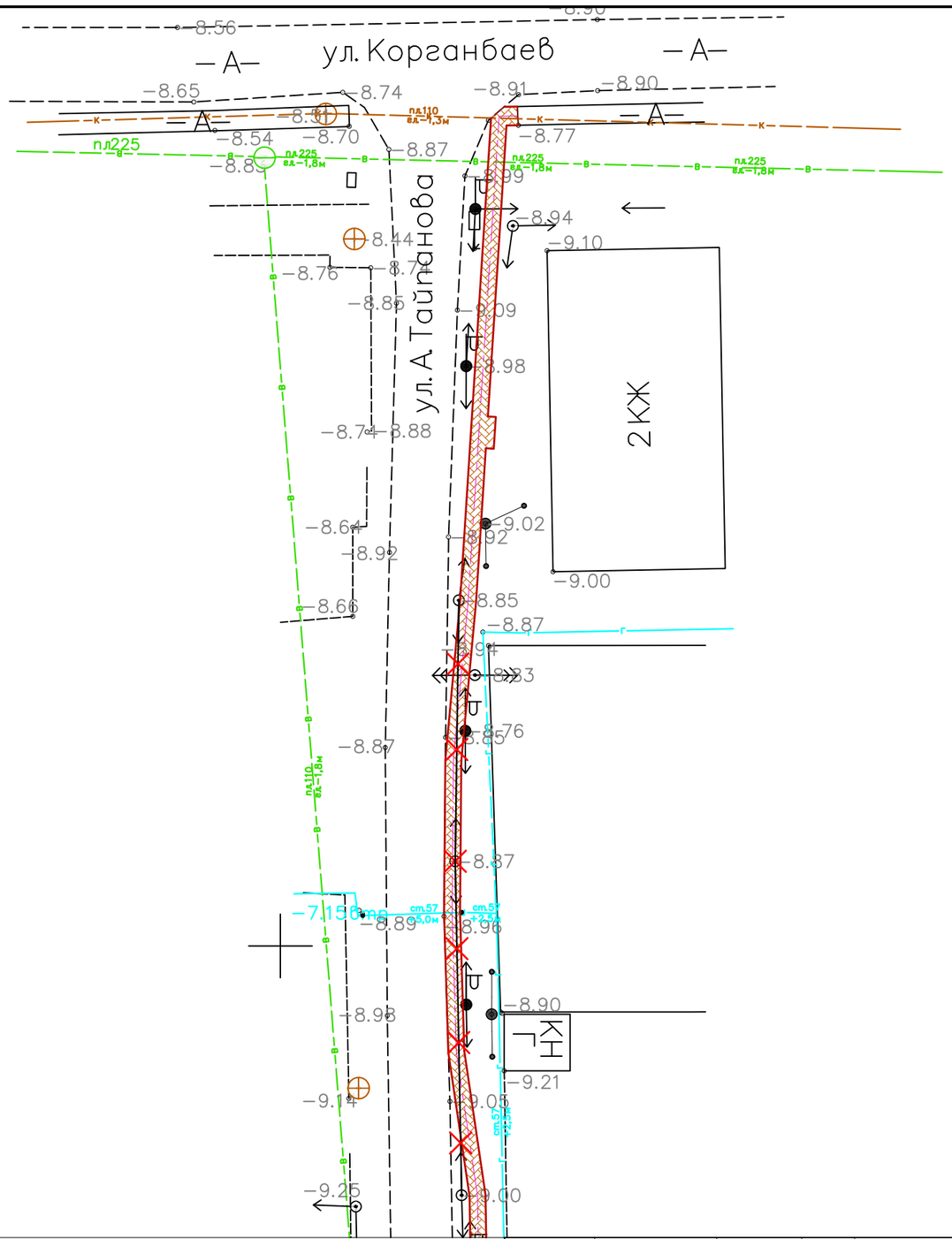



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №13*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 54 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3




*Примечание:*

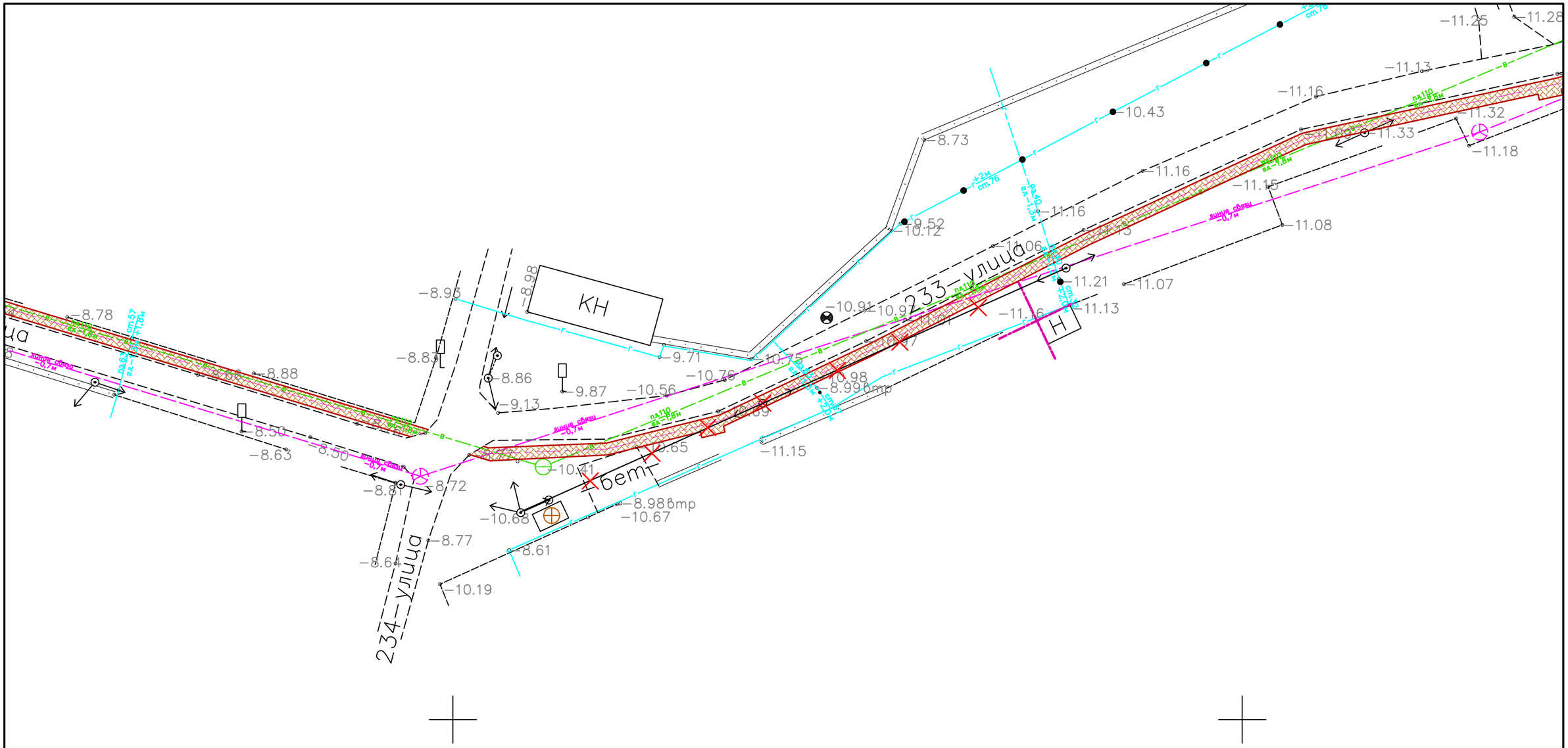
- *смотреть совместно с листом №14*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | |
| ГИП | | Аддукаримов О. | | | | Электроснабжение |
| Разраб. | | | | | | |
| Проверил | | Аддукаримов О. | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 55 | |

ТОО "СанжарПроектСервис"

Формат А3

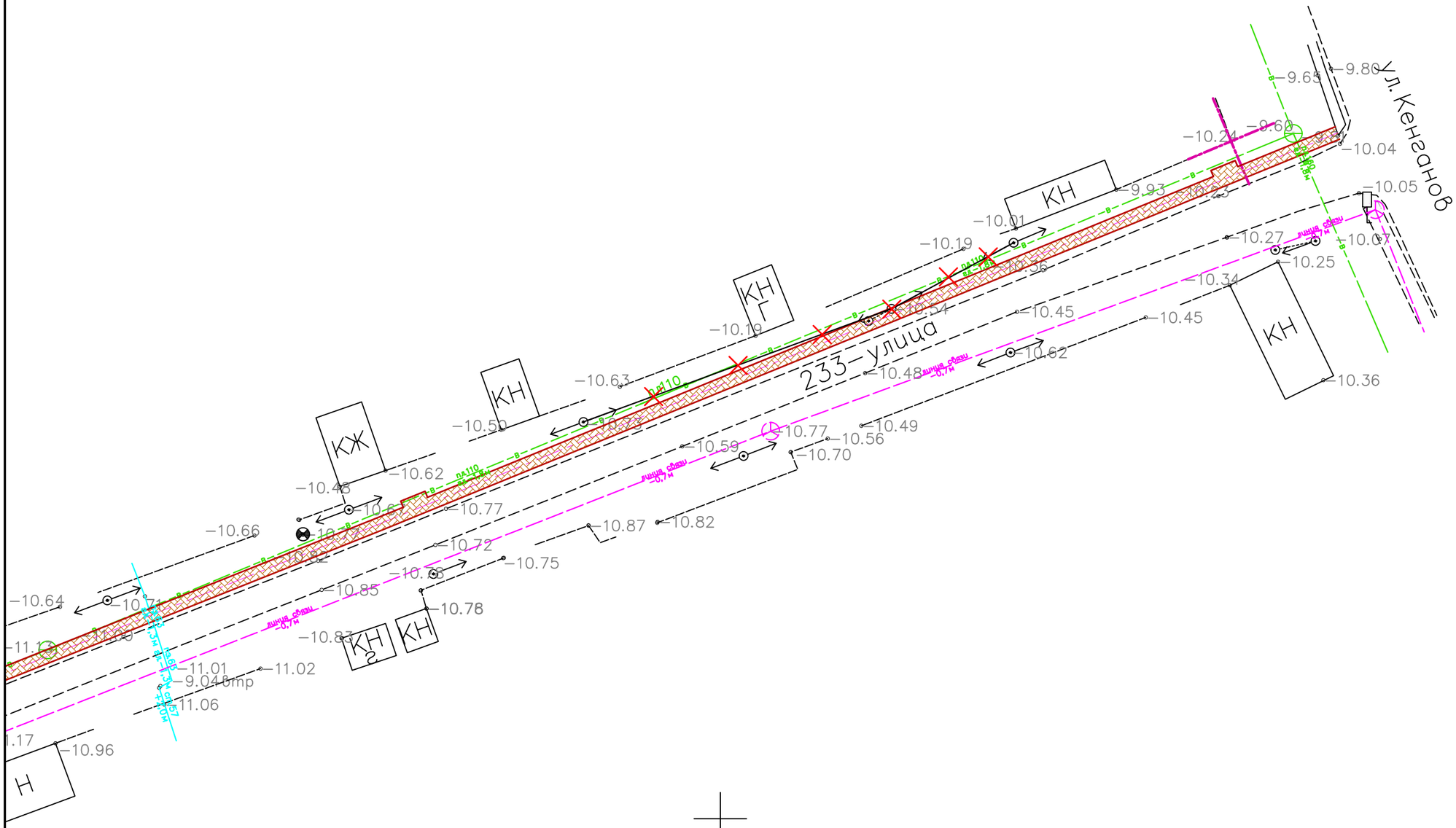



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №15*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Аддукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 56 | |
| Проверил | | Аддукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

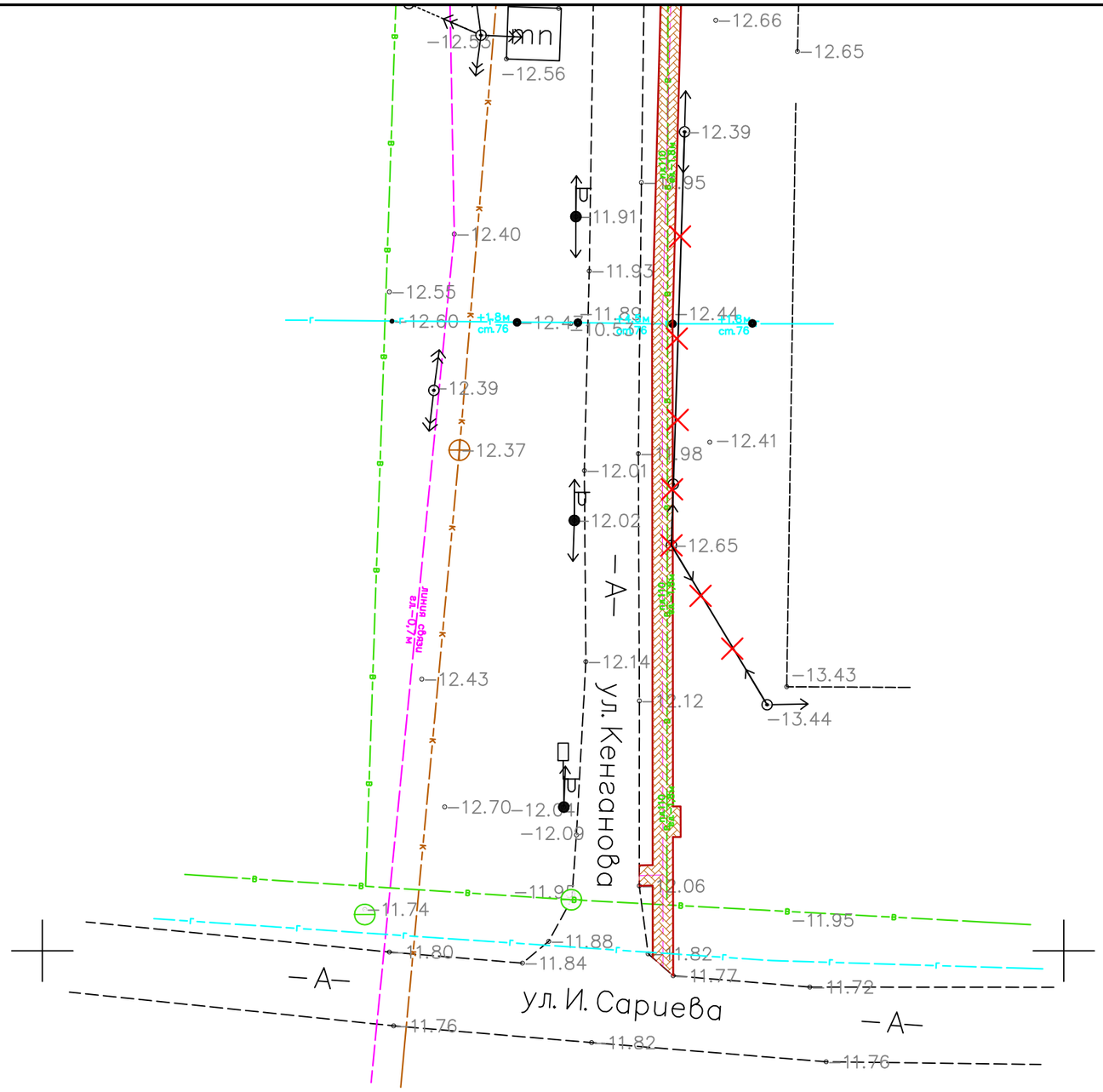



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №16*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 57 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

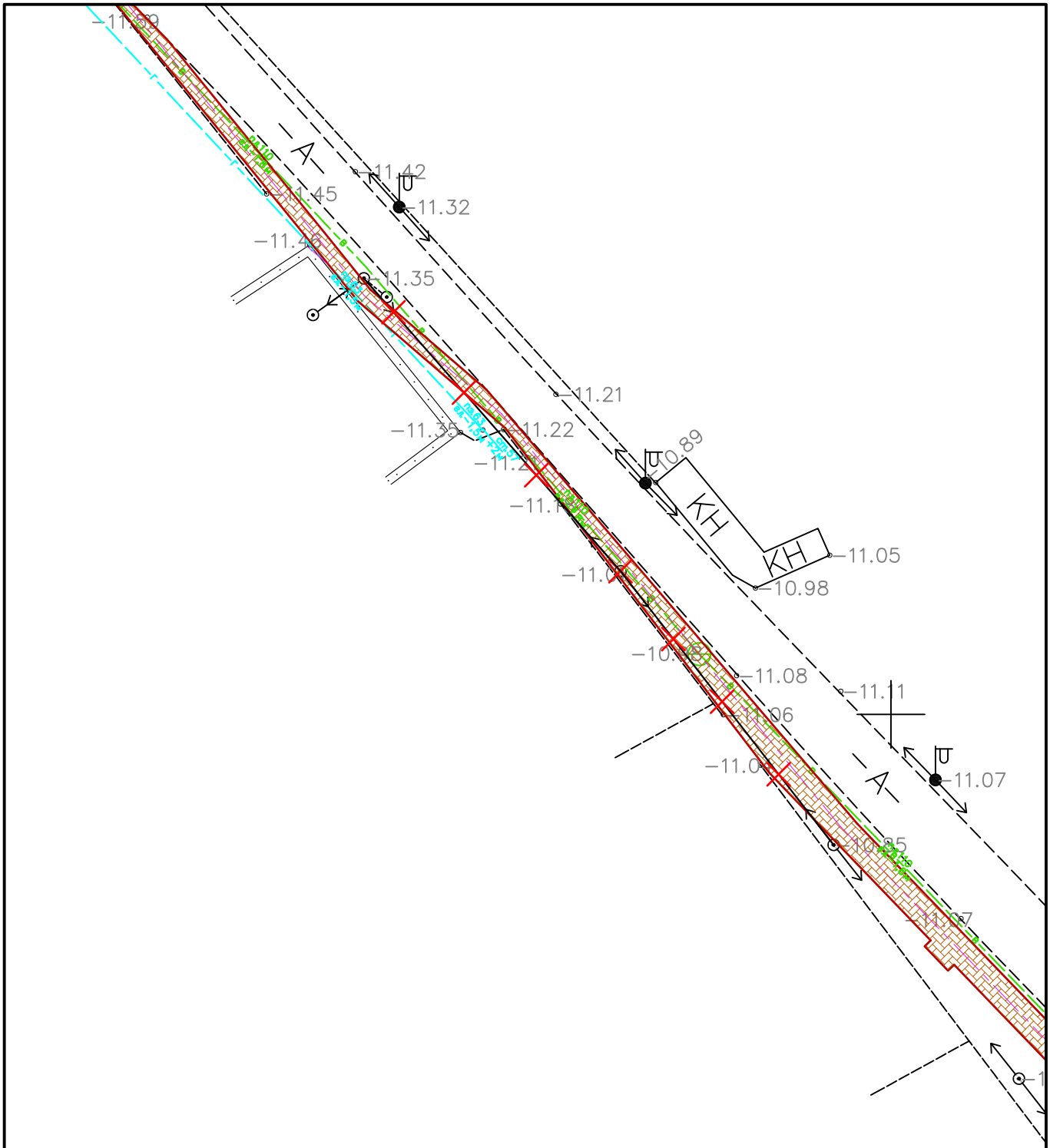



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №17*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 58 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

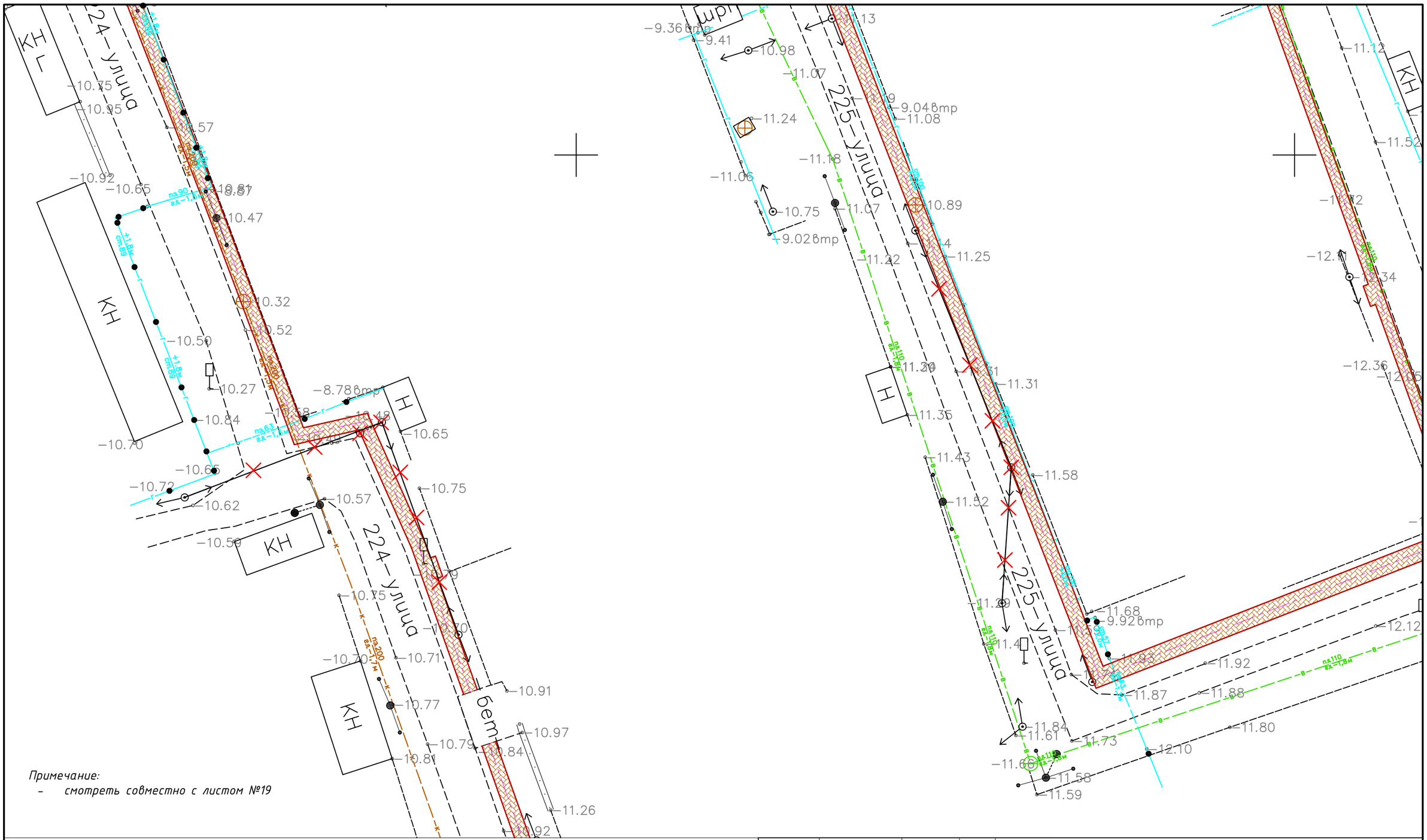



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №18*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 59 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

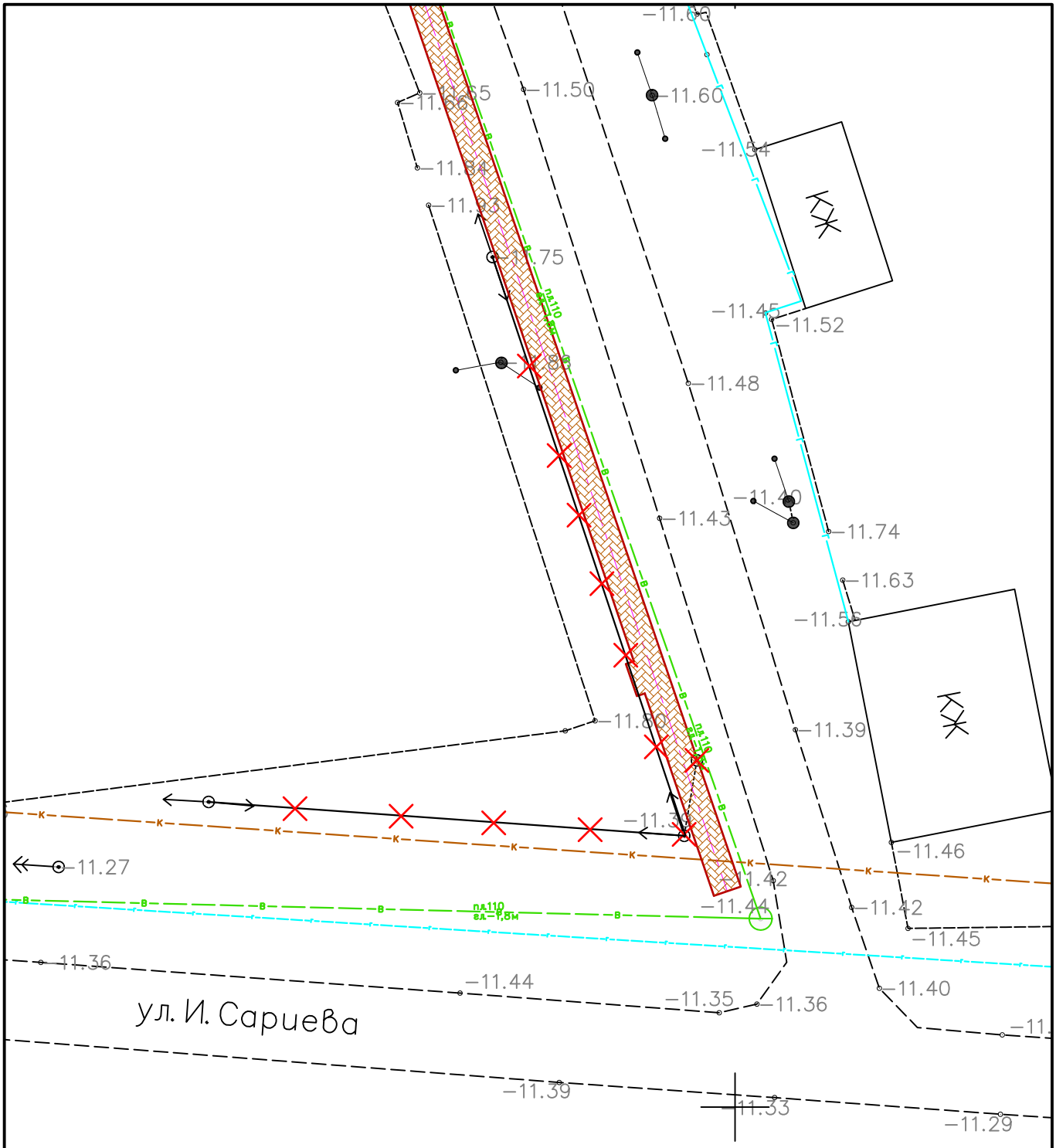



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №19*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Аддукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 60 | |
| Проверил | | Аддукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А3

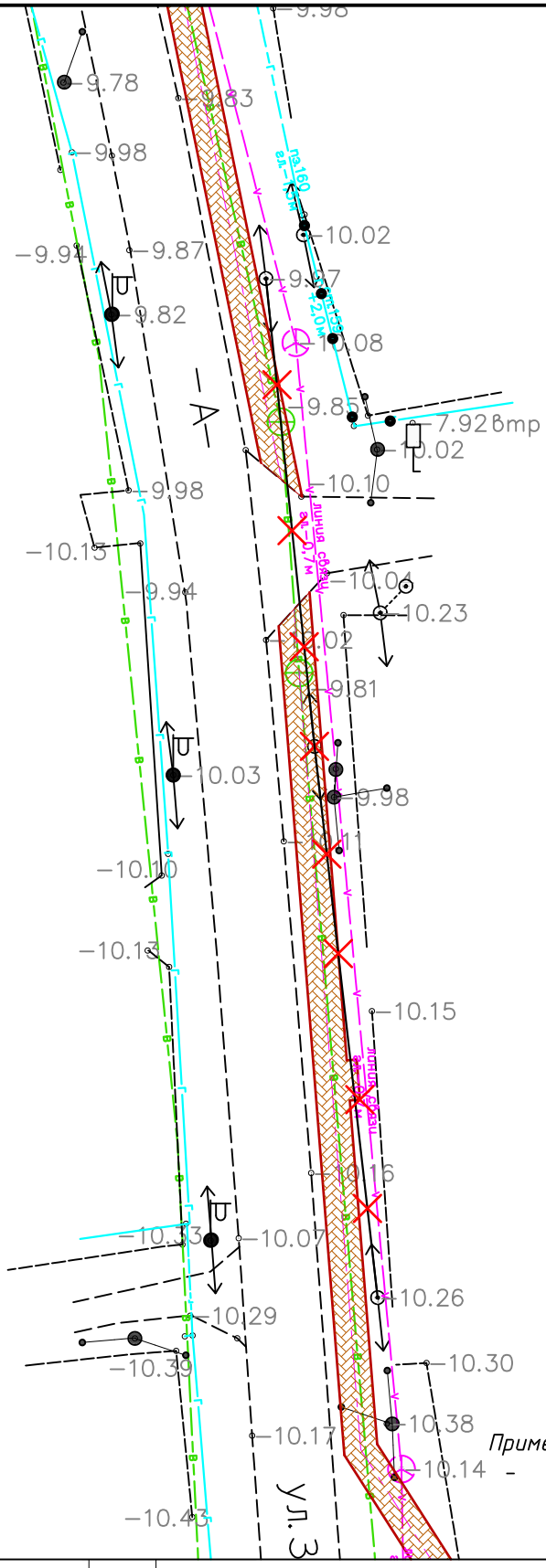



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №20*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 61 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

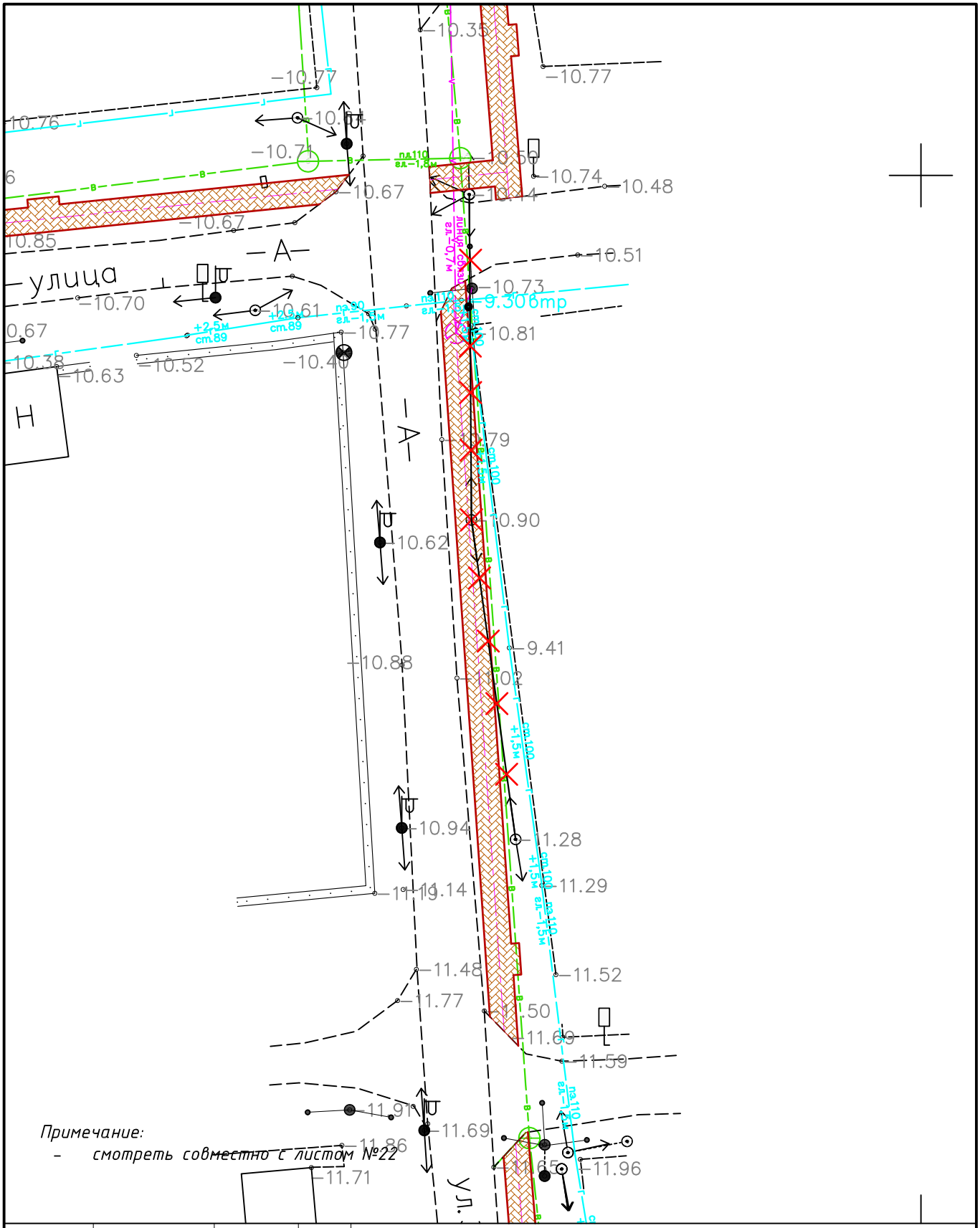
Формат А4




Примечание:
- смотреть совместно с листом №21

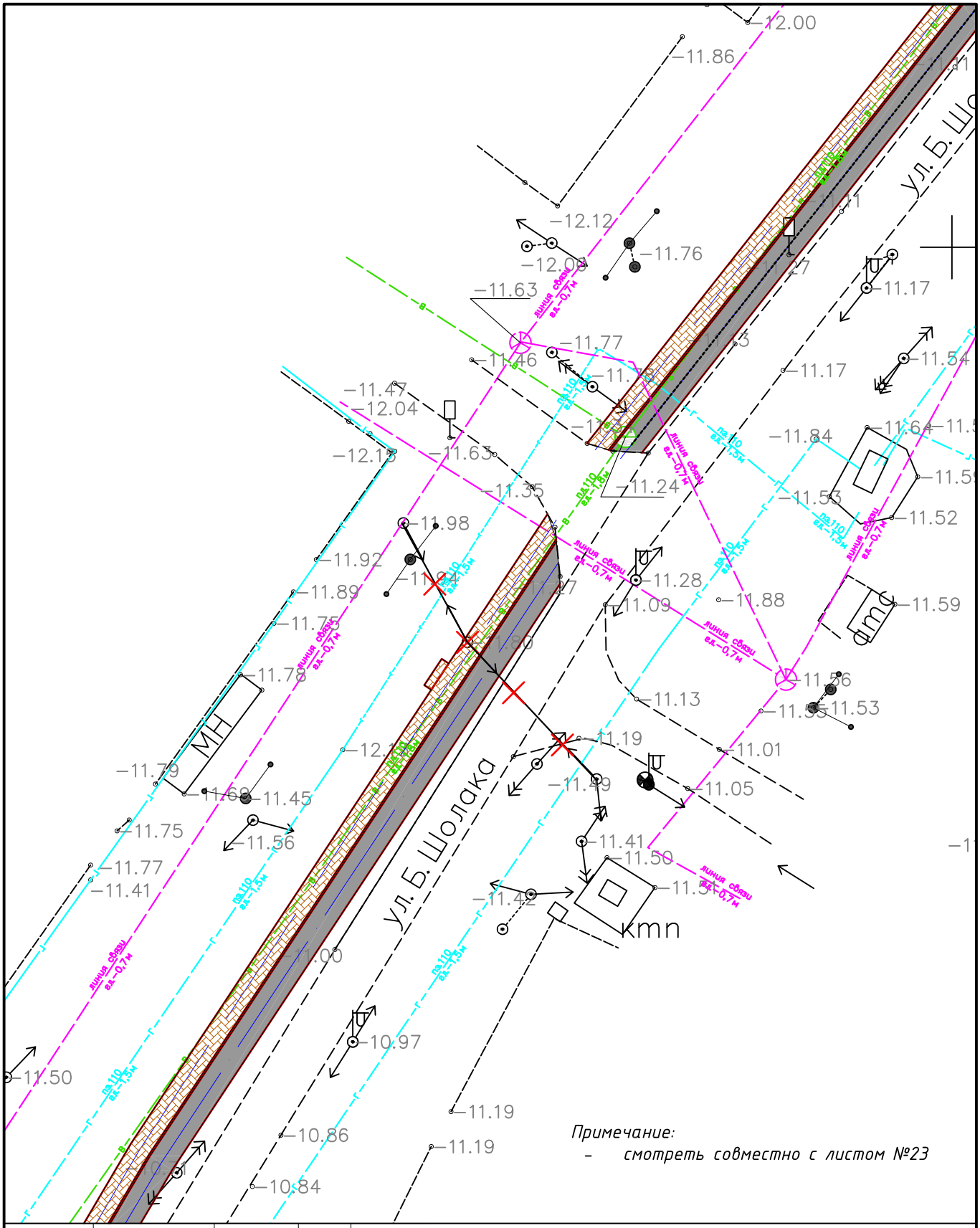
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 62 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | План демонтажа М 1:500 | | ТОО "СанжарПроектСервис" | | | |

Формат А4




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 63 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | План демонтажа М 1:500 | | ТОО "СанжарПроектСервис" | | | |

Формат А4

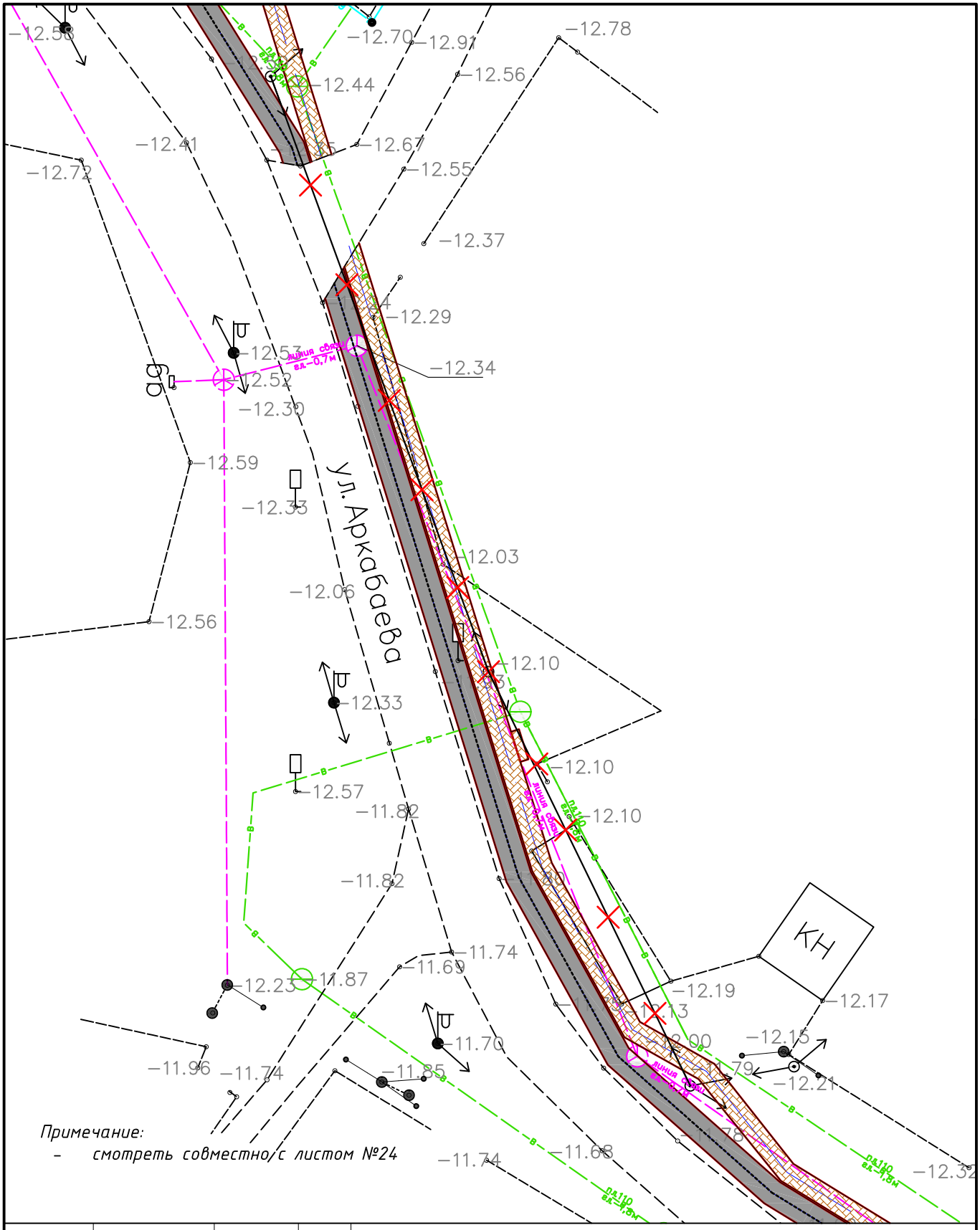



Примечание:

- смотреть совместно с листом №23

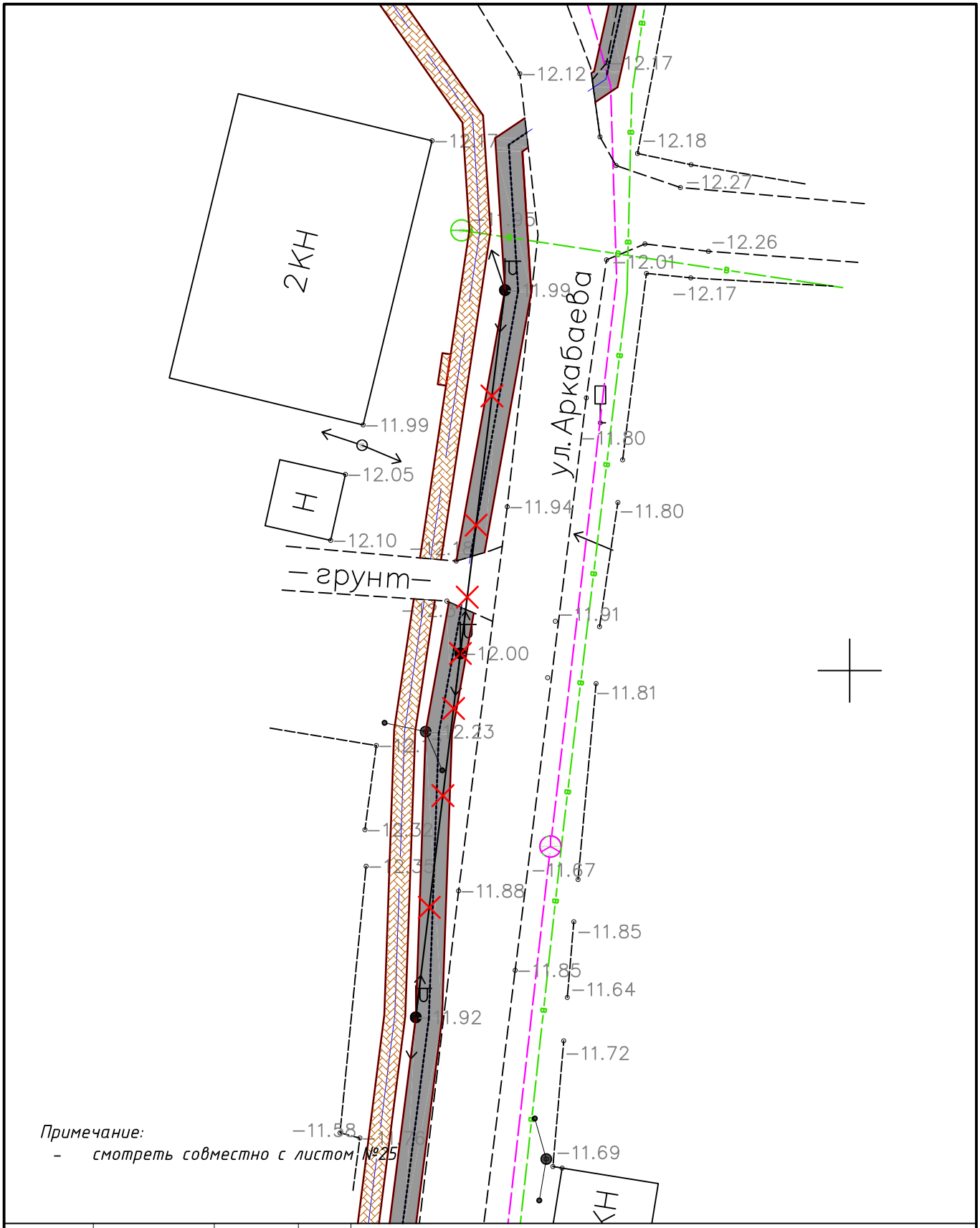
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 64 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 65 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

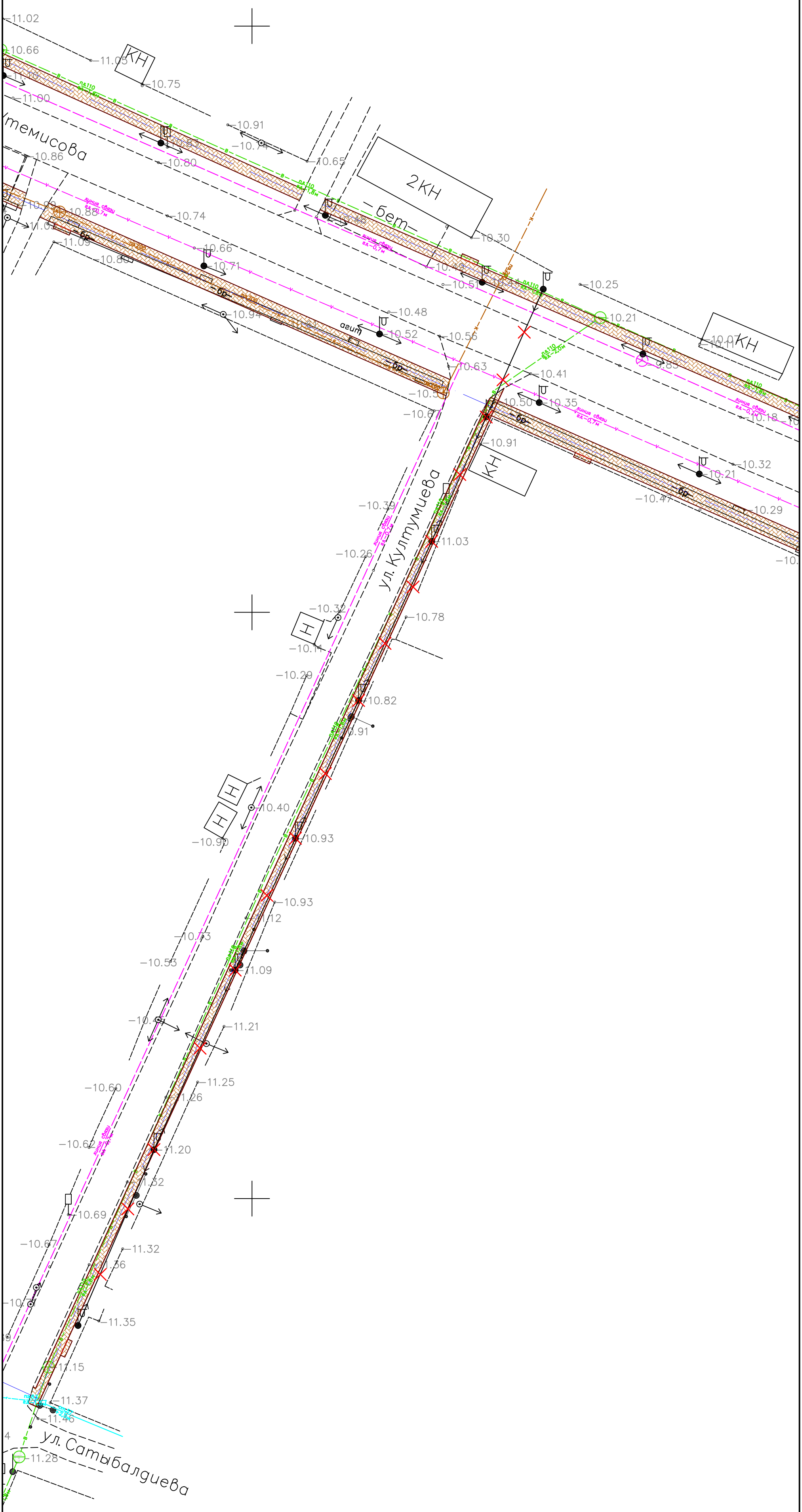



Примечание:

- смотреть совместно с листом №25

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 66 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

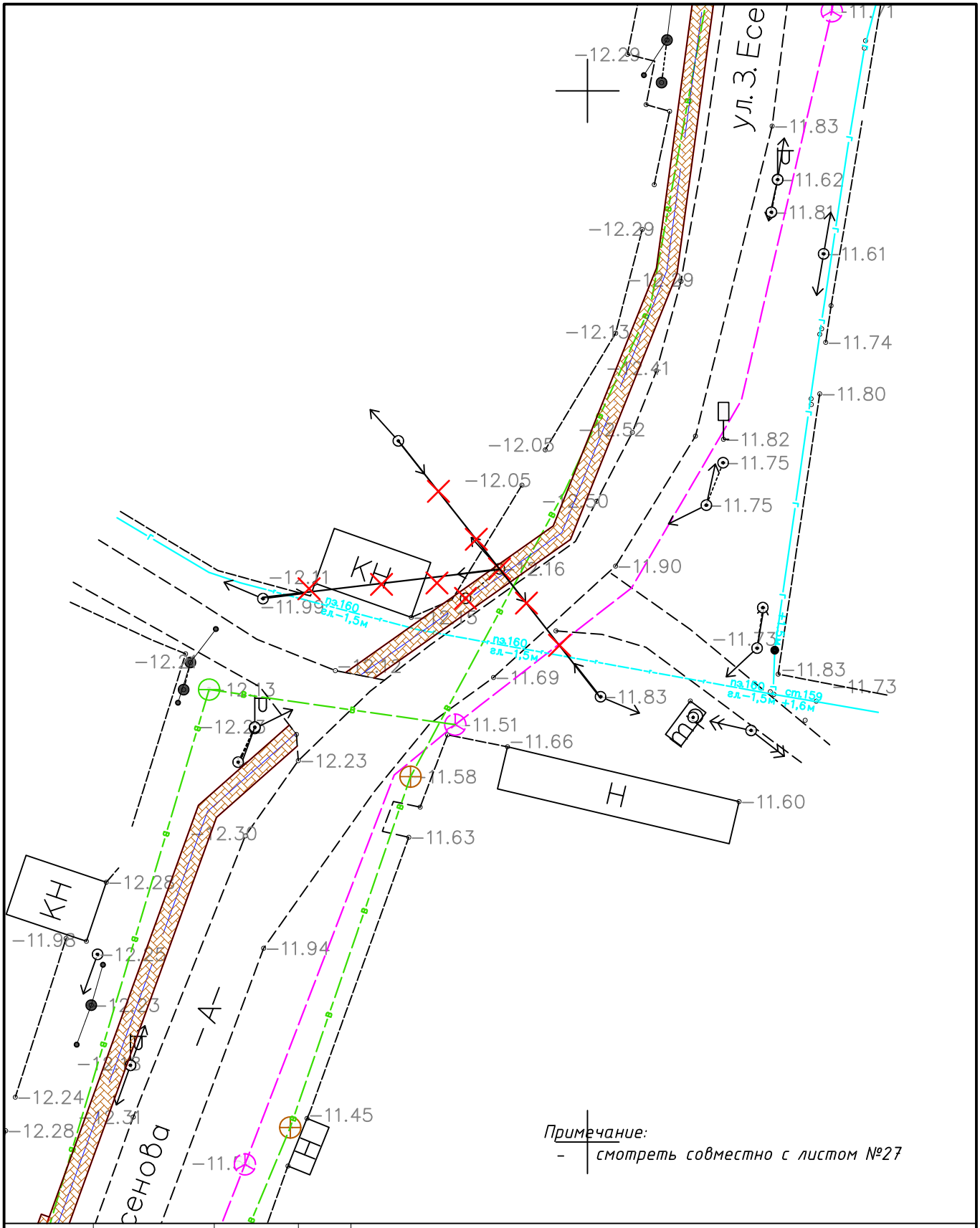
Формат А4




Примечание:
- смотреть совместно с листом №26

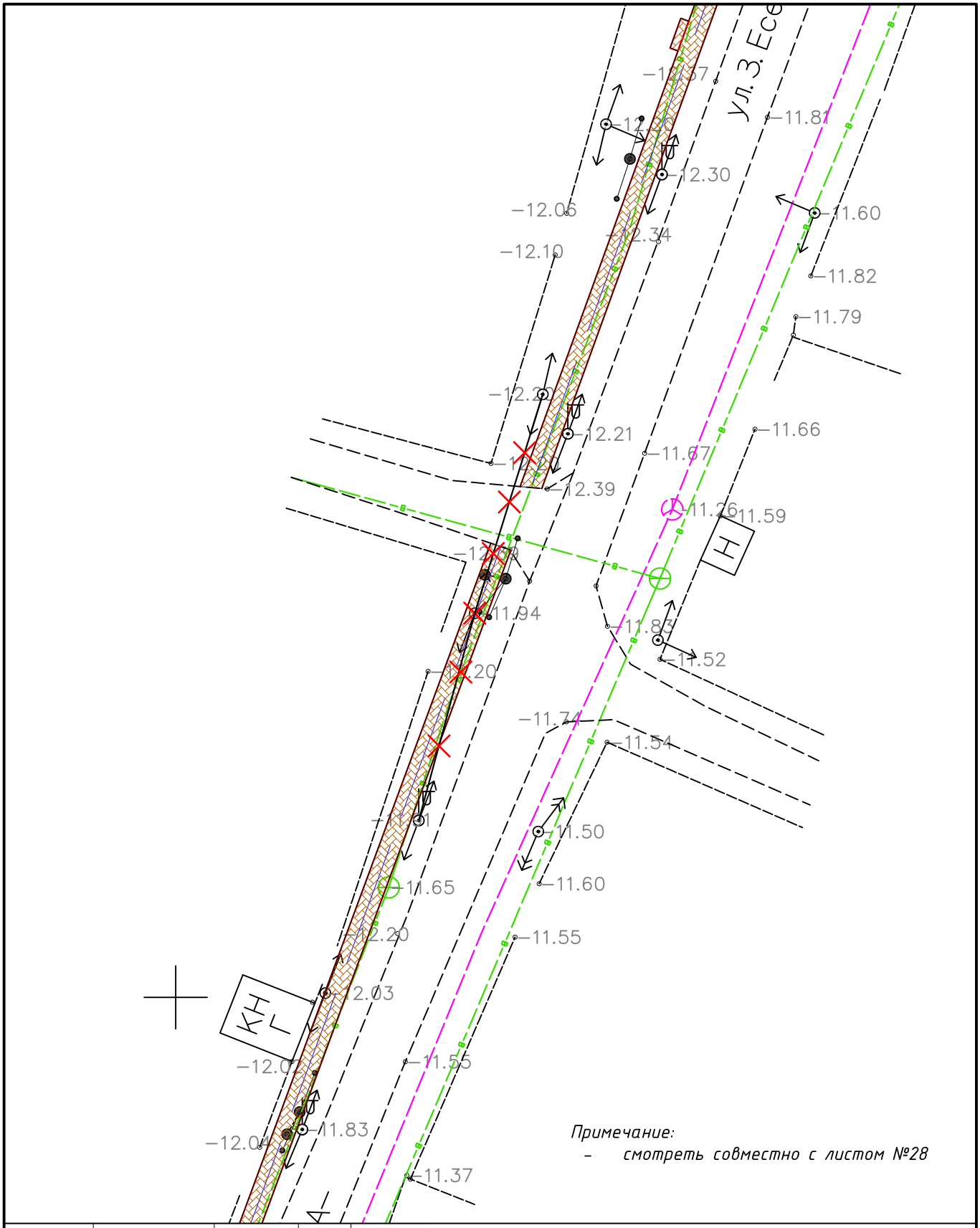
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 67 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4Х3




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 68 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

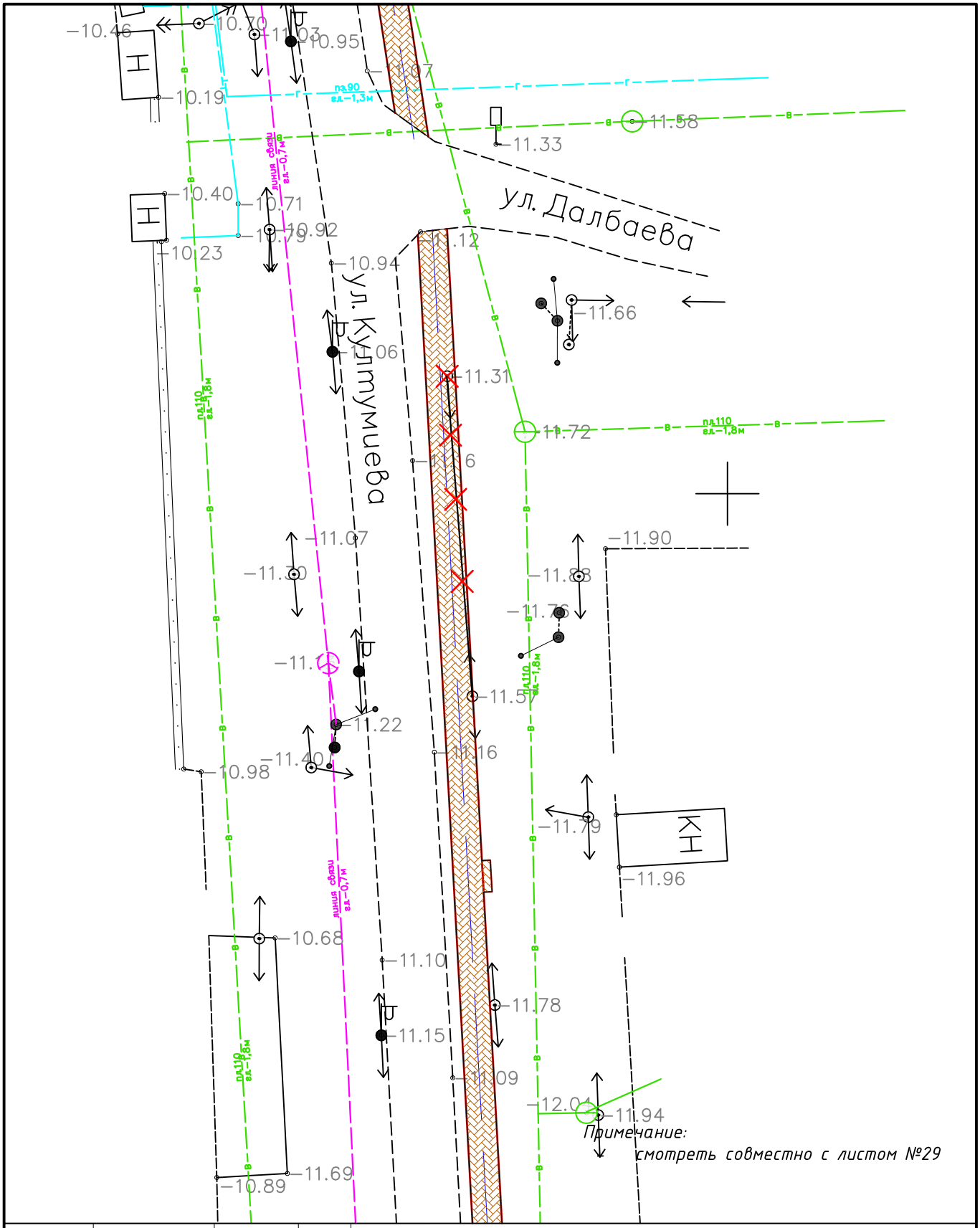
Формат А4




Примечание:
- смотреть совместно с листом №28

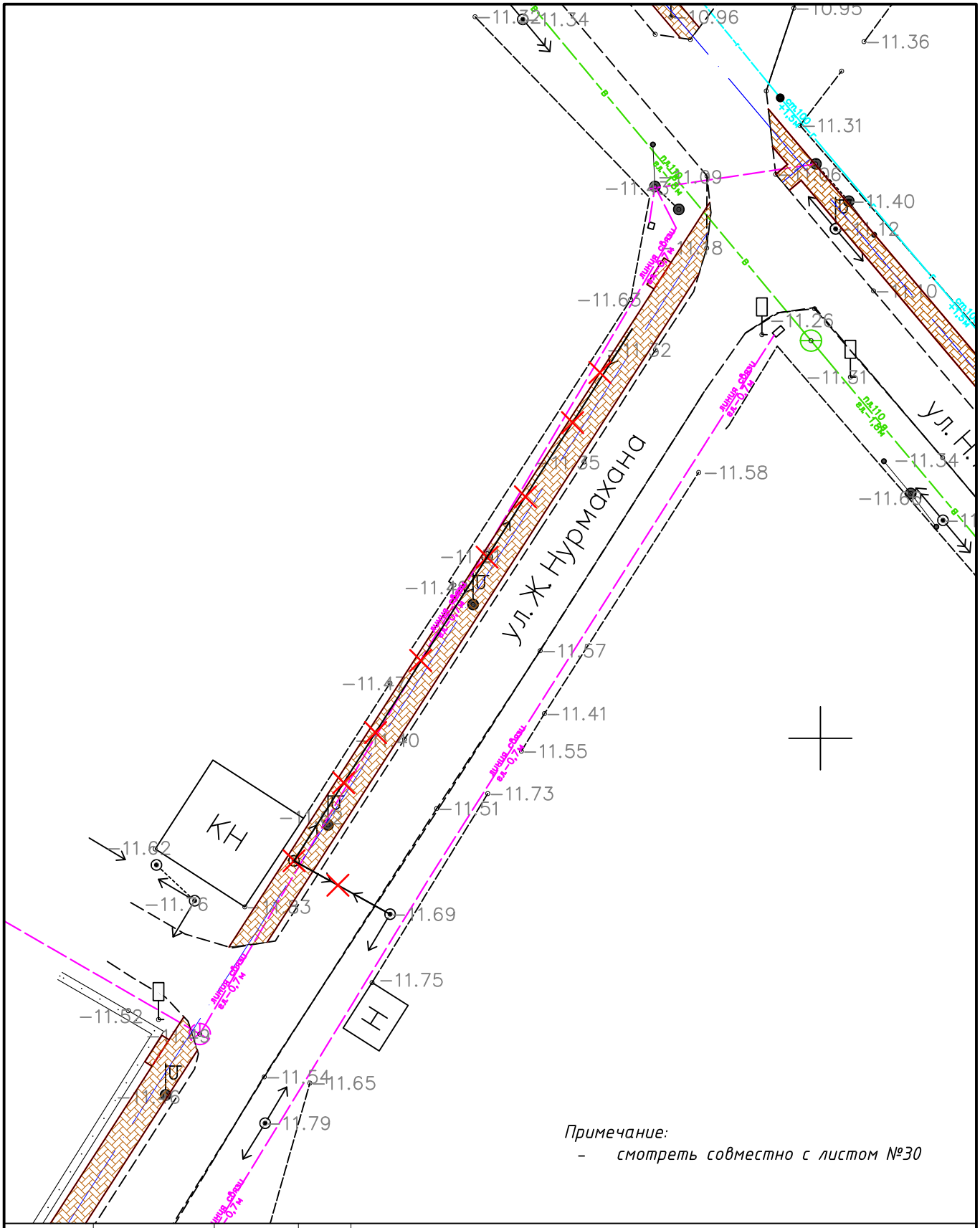
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 69 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 70 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

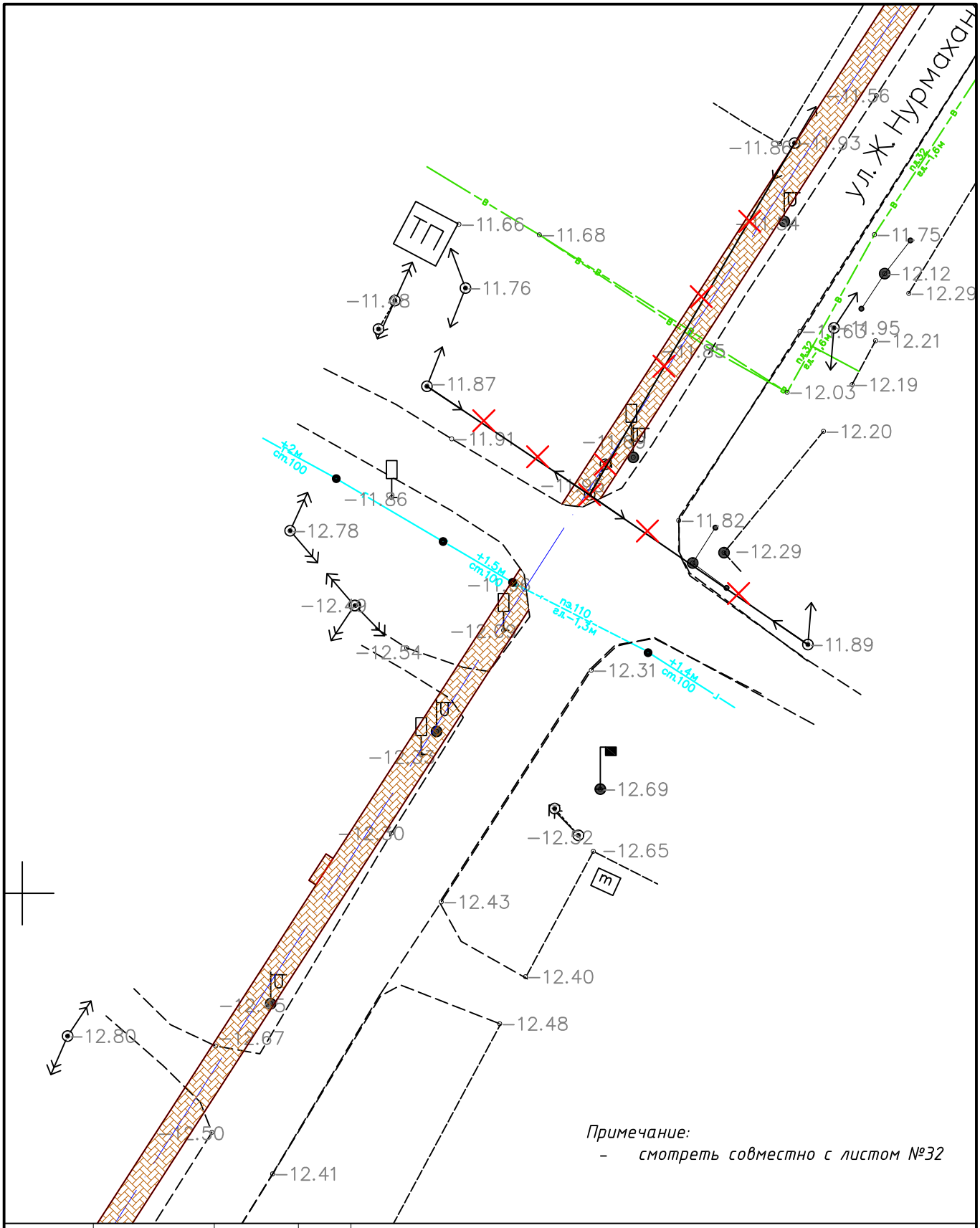



Примечание:

- смотреть совместно с листом №30

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 71 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

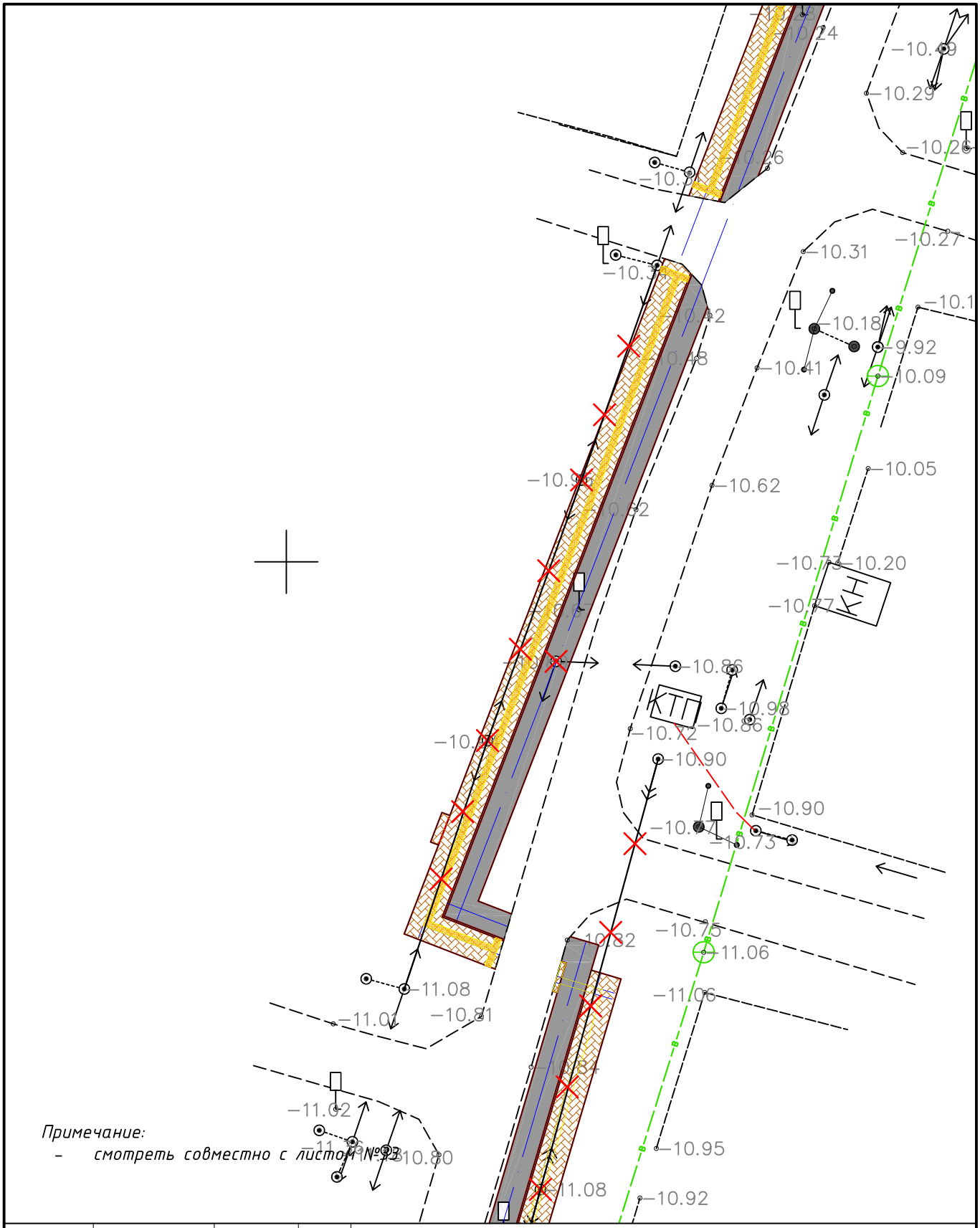



Примечание:

- смотреть совместно с листом №32

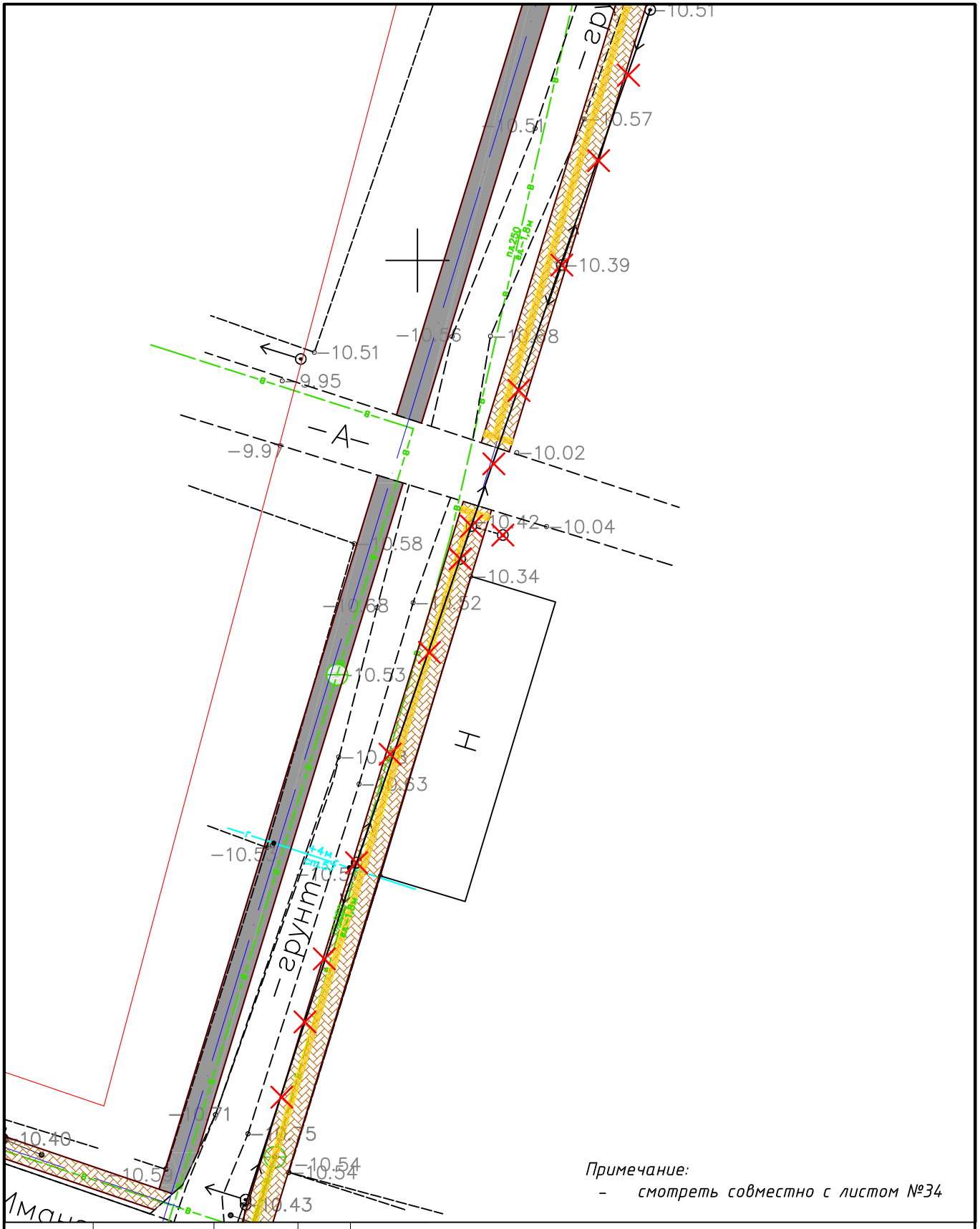
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 72 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 73 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

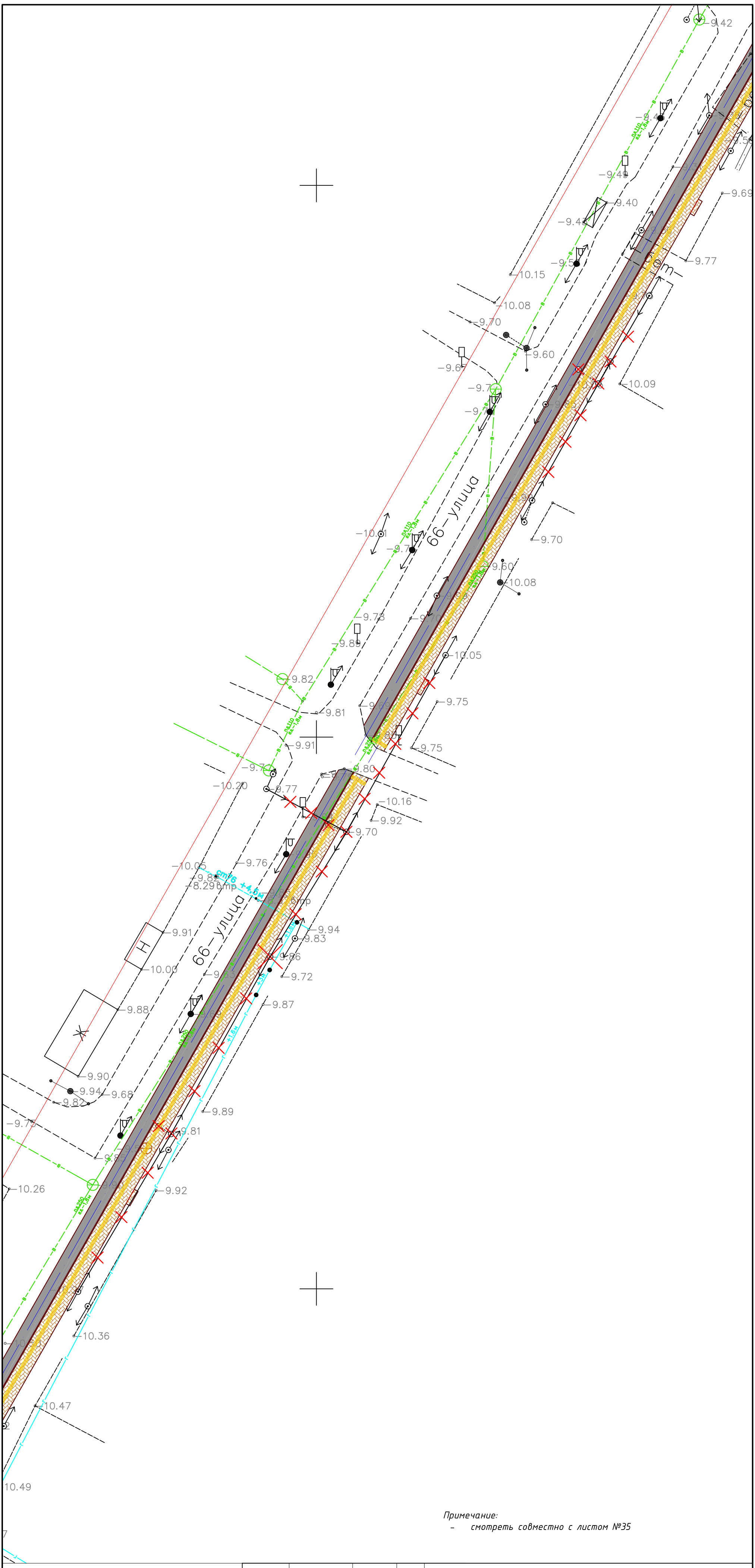
Формат А4




Примечание:
- смотреть совместно с листом №34

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 74 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

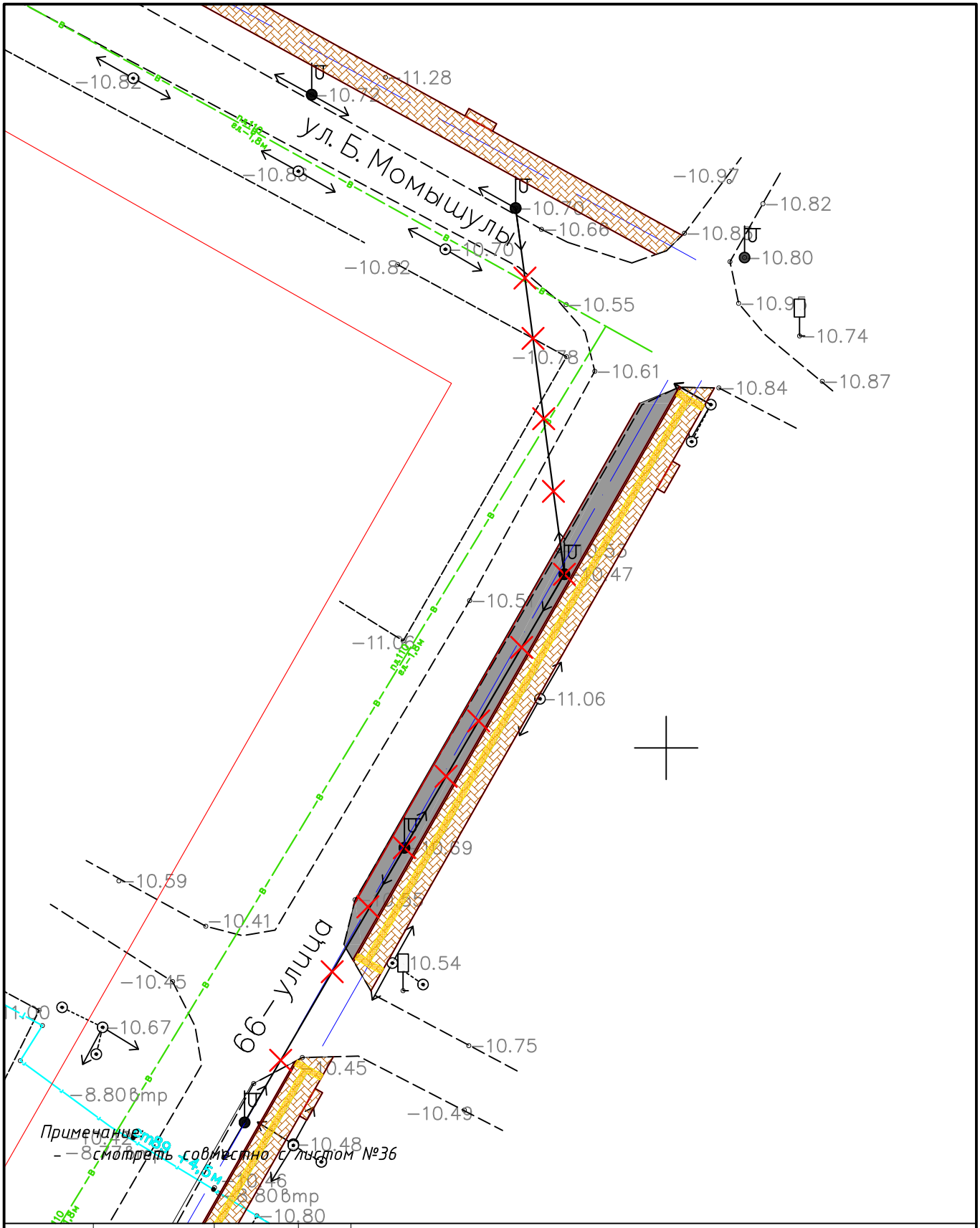
Формат А4




Примечание:
- смотреть совместно с листом №35

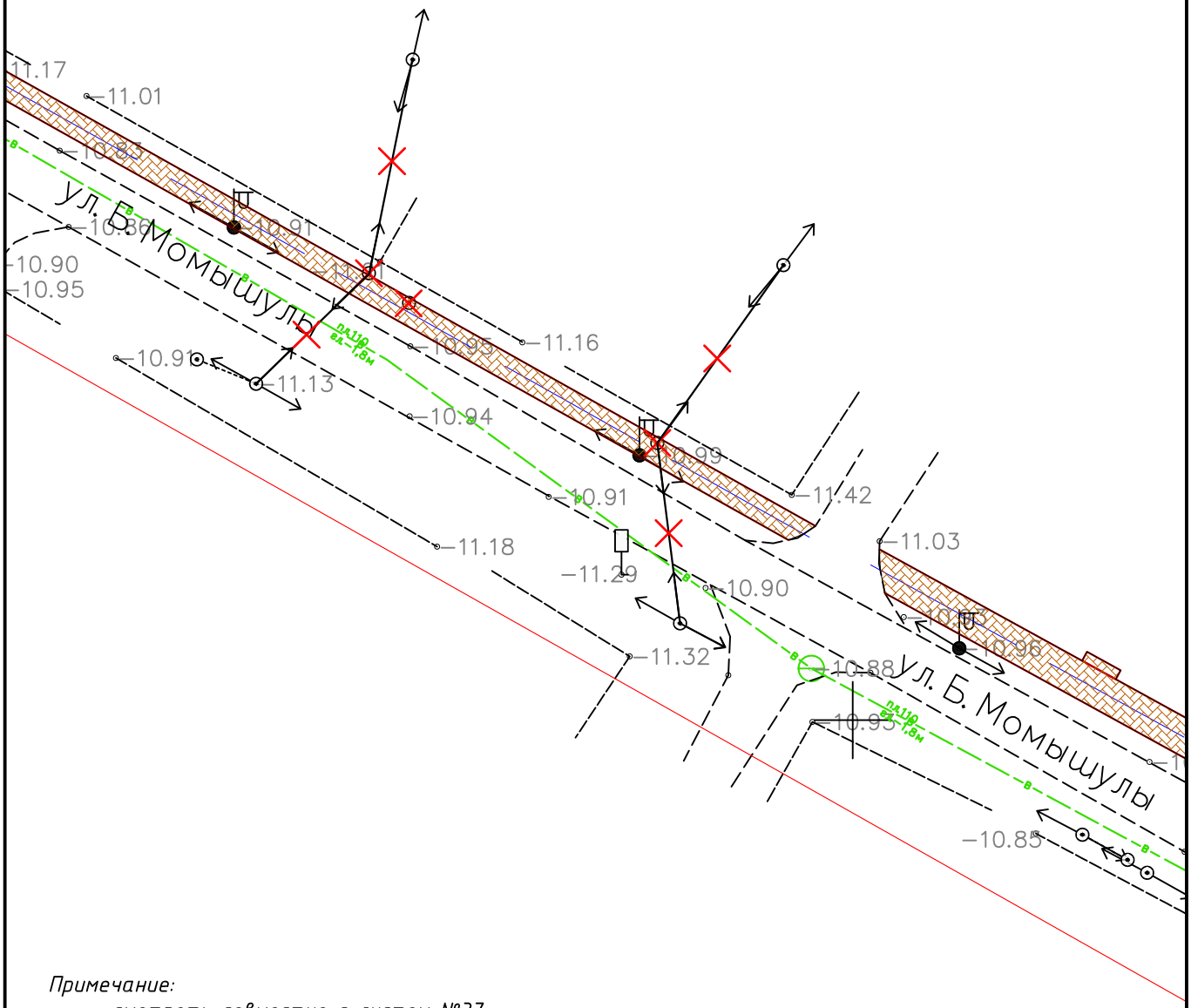
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС | | |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | РП | 75 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4Х3




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | РП | 76 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | |
| | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

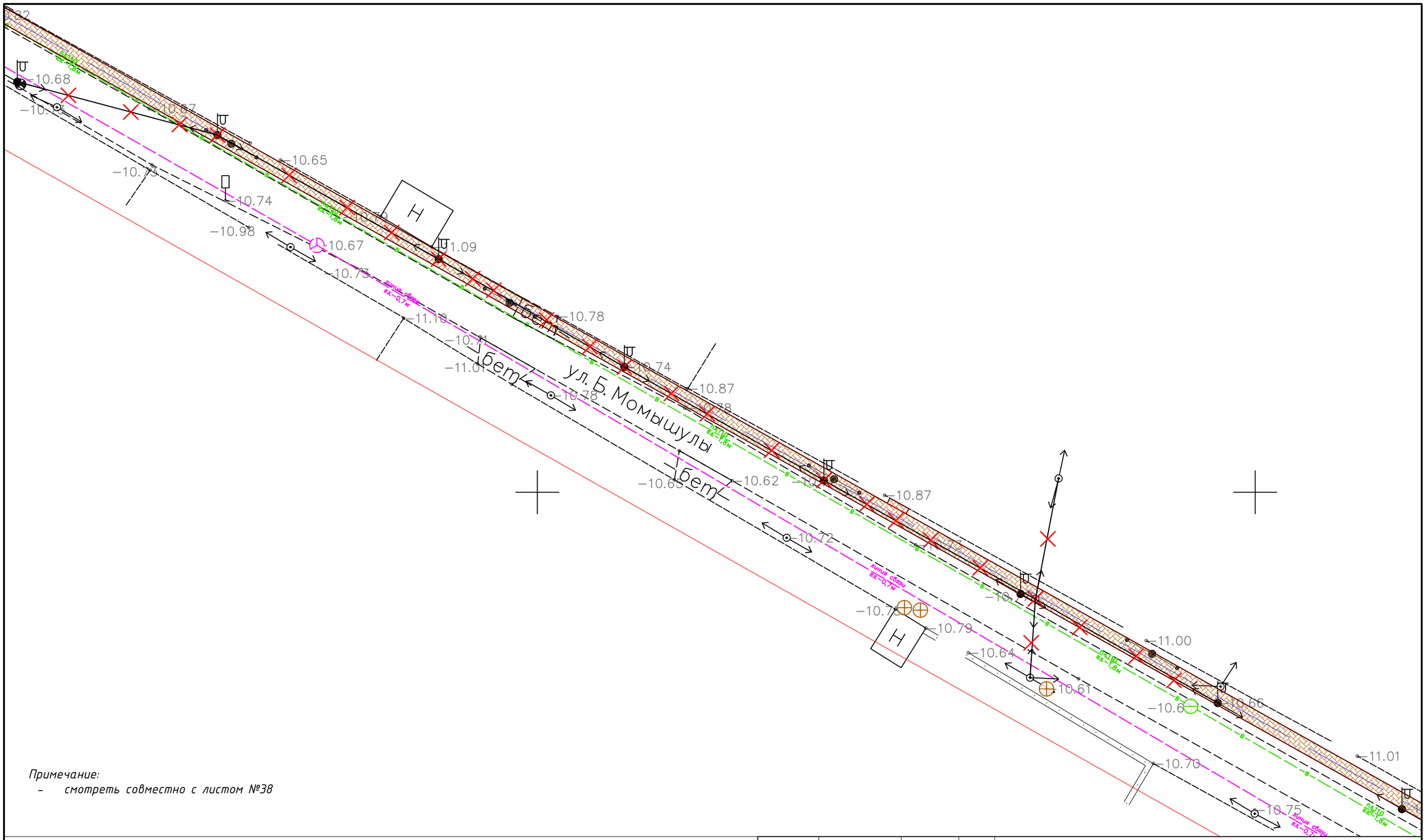



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №37*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 77 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

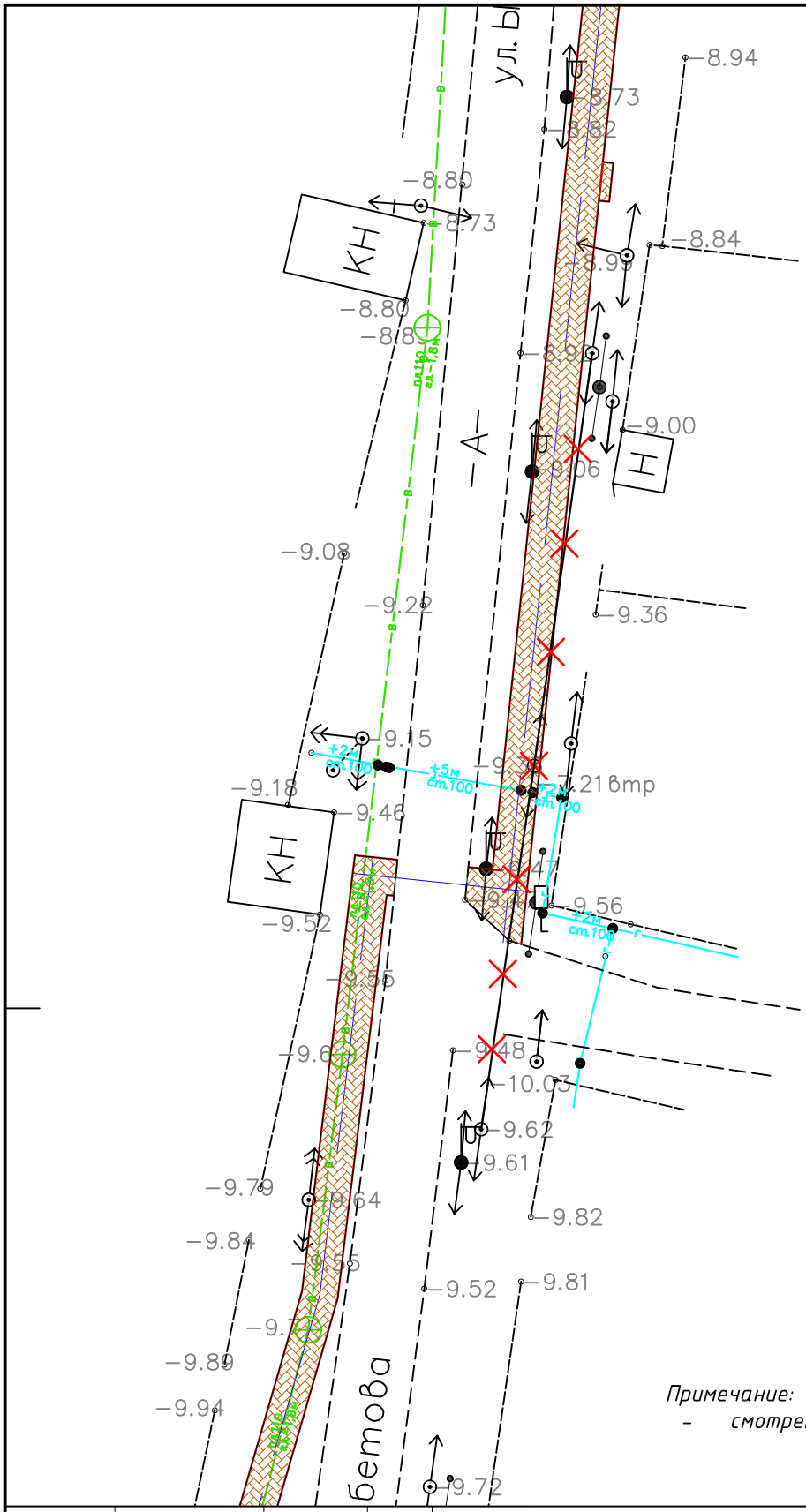



*Примечание:*

- *смотреть совместно с листом №38*

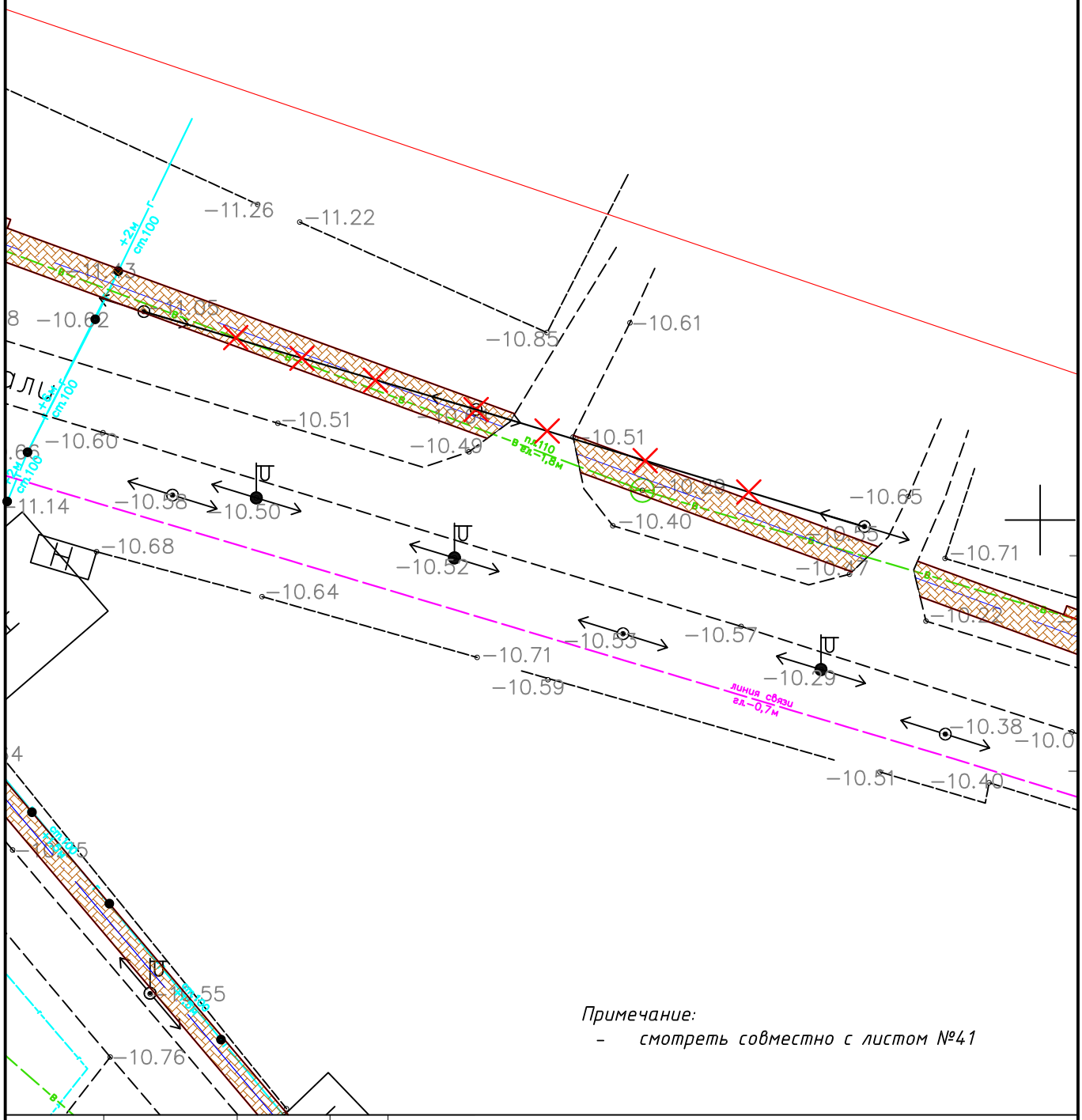
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 030-2022-ЭС |
| | | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | |
| ГИП | | Аддукаримов О. | | | | Электроснабжение — Стадия: РП; Лист: 78; Листов: |
| Разраб. | | | | | | |
| Проверил | | Аддукаримов О. | | | | |
| | | | | | | План демонтажа М 1:500 — ТОО "СанжарПроектСервис" |

Формат А3




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 79 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4




Примечание:

- смотреть совместно с листом №41

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 030-2022-ЭС | | | |
| | | | | | Укладка брусчатки улиц в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | N :Док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Абдукаримов О. | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | РП | 80 | |
| Проверил | | Абдукаримов О. | | | | | | |
| | | | | | План демонтажа М 1:500 | ТОО "СанжарПроектСервис" | | |

Формат А4

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| 1 | **Строительство ВЛ-10 кВ** | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 1.1 | **Кабельно-проводниковая продукция** | | | | | | | |
| 1.1.1 | Провод неизолированный марки АС по ГОСТ 839-2019, сталеалюминиевый | АС 50/8 | | | м | 5231 | 0,195 | |
| 1.1.2 | Провод неизолированный марки АС по ГОСТ 839-2019, сталеалюминиевый | АС 70/11 | | | м | 3138 | 0,276 | |
| | | | | | | | | |
| 1.2 | **Оборудование на напряжение выше 1000 В** | | | | | | | |
| 1.2.1 | Привод | ПРНЗ-10У1 | | | шт. | 1 | 3 | |
| 1.2.2 | Разъединитель наружной установки | РЛНД1-10/400 У1 | | | шт. | 1 | 40 | |
| | | | | | | | | |
| 1.3 | **Железобетонные элементы** | | | | | | | |
| 1.3.1 | Плита анкерная | П-3и | | | шт. | 16 | 110 | |
| 1.3.2 | Стойка железобетонная вибрированная, ТУ 5863-007-96502166-2016 | СВ110-5 | | | шт. | 25 | 1130 | |
| | | | | | | | | |
| 1.4 | **Стальные конструкции** | | | | | | | |
| 1.4.1 | Болт Б5 | Болт Б5, 3.407.1-143.8.39 | | | шт. | 11 | 0,6 | |
| 1.4.2 | Стяжка | Г1 | | | шт. | 16 | 5,85 | |
| 1.4.3 | Заземляющий проводник | ЗП1, 3.407.1-143.8.54 | | | м | 36,5 | 0,9 | |
| 1.4.4 | Накладка | ОГ2 | | | шт. | 9 | 1,6 | |
| 1.4.5 | Накладка | ОГ5 | | | шт. | 5 | 1,1 | |
| 1.4.6 | Оголовок | ОГ8 | | | шт. | 1 | 3,1 | |
| 1.4.7 | Накладка | ОГ9, 3.407.1-143.8.32 | | | шт. | 11 | 2,5 | |
| 1.4.8 | Кронштейн | РА1 | | | шт. | 1 | 13,8 | |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| 1.4.9 | Кронштейн | РА2 | | | шт. | 1 | 2 | |
| 1.4.10 | Кронштейн | РА4, 3.407.1-143.8.66 | | | шт. | 2 | 1,5 | |
| 1.4.11 | Кронштейн | РА5 | | | шт. | 3 | 1,5 | |
| 1.4.12 | Вал привода | РА7, 3.407.1-143.8.69 | | | шт. | 2 | 13,5 | |
| 1.4.13 | Траверса | ТМ3, 3.407.1-143.8.3 | | | шт. | 2 | 21 | |
| 1.4.14 | Траверса | ТМ6, 3.407.1-143.8.6 | | | шт. | 7 | 23 | |
| 1.4.15 | Траверса | ТМ9 | | | шт. | 5 | 10,4 | |
| 1.4.16 | Траверса | ТМ10, 3.407.1-143.8.10 | | | шт. | 3 | 11,5 | |
| 1.4.17 | Кронштейн | У4 | | | шт. | 10 | 6,9 | |
| 1.4.18 | Хомут 230х240 мм | Х1, 3.407.1-143.8.49 | | | шт. | 1 | 1,2 | |
| 1.4.19 | Хомут | Х7, 3.407.1-143.8.68 | | | шт. | 4 | 0,7 | |
| 1.4.20 | Хомут | Х8 | | | шт. | 1 | 0,8 | |
| 1.4.21 | Хомут 215х240 мм | Х42, 3.407.1-143.8.49 | | | шт. | 22 | 1,2 | |
| | | | | | | | | |
| **1.5** | **Линейная арматура** | | | | | | | |
| 1.5.1 | Зажим аппаратный | А2А-70 | | | шт. | 6 | 0,183 | |
| 1.5.2 | Проволочная вязка, L=2,2 м | ВШ-1 | | | шт. | 62 | | |
| 1.5.3 | Колпачок ТУ 34-13-11232-87 | К6 | | | шт. | 62 | 0,02 | |
| 1.5.4 | Зажим натяжной болтовой, для провода А95-150, АС70/11-АС150/24 | НБ-2-6 | | | шт. | 33 | 1,85 | |
| 1.5.5 | Зажим | ПА-2 | | | шт. | 49 | 0,35 | |
| 1.5.6 | Зажим | ПА-2-2 | | | шт. | 6 | 0,35 | |
| 1.5.7 | Звено промежуточное трехлапчатое | ПРТ-7 | | | шт. | 30 | 0,462 | |
| 1.5.8 | Зажим плашечный | ПС-2 | | | шт. | 26 | 0,42 | |
| 1.5.9 | Изолятор подвесной | ПФ 70В | | | шт. | 66 | 4,5 | |
| 1.5.10 | Скоба ТУ 34.1311420-89 | СК7 | | | шт. | 33 | 0,38 | |
| 1.5.11 | Серьга | СРС-7-17 | | | шт. | 33 | 0,34 | |
| 1.5.12 | Ушко однолапчатое | У1-7-16 | | | шт. | 33 | 0,67 | |
| 1.5.13 | Изолятор штыревой фарфоровый, ГОСТ 1232-2017 | ШФ 20-В | | | шт. | 62 | 3,4 | |
| | | | | | | | | |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| **1.6** | **Металлопрокат** | | | | | | | |
| 1.6.1 | Сталь круглая d10 мм, ГОСТ 2590-2006 | d10 | | | м | 66 | 0,616 | |
| 1.6.2 | Сталь круглая d16 мм, ГОСТ 2590-2006 | d16 | | | м | 198 | 1,58 | |
| | | | | | | | | |
| **1.7** | **Стандартные изделия** | | | | | | | |
| 1.7.1 | Болт М12х40, ГОСТ Р ИСО 4014-2013 | Болт М12х40 | | | шт. | 11 | 0,05 | |
| 1.7.2 | Гайка М12, ГОСТ ISO 4032-2014 | Гайка М12 | | | шт. | 11 | 0,02 | |
| 1.7.3 | Шайба, ГОСТ 11371-78 | Шайба 12 ГОСТ 11371-78 | | | шт. | 11 | 0,01 | |
| | | | | | | | | |
| **2** | **Строительство ВЛИ-0,4 кВ** | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| **2.1** | **Железобетонные элементы** | | | | | | | |
| 2.1.1 | Стойка железобетонная вибрированная, ТУ 5863-007-96502166-2016 | СВ95-2 | | | шт. | 30 | 750 | |
| 2.1.2 | Стойка железобетонная вибрированная, ТУ 5863-007-96502166-2016 | СВ105-3,5 | | | шт. | 28 | 1170 | |
| | | | | | | | | |
| **2.2** | **Стальные конструкции** | | | | | | | |
| 2.2.1 | Заземляющий проводник | ЗП2 | | | м | 88,3 | 0,4 | |
| 2.2.2 | Траверса | ТН2 | | | шт. | 124 | 2,7 | |
| 2.2.3 | Хомут | Х10, 3.407.1-136.3-37 | | | шт. | 60 | 1,2 | |
| 2.2.4 | Хомут | Х12 | | | шт. | 66 | 0,19 | |
| | | | | | | | | |
| **2.3** | **Линейная арматура** | | | | | | | |
| 2.3.1 | Колпачок | К5 | | | шт. | 308 | 0,02 | |
| 2.3.2 | Изолятор штыревой полимерный | НП-18 | | | шт. | 308 | 0,05 | |
| 2.3.3 | Зажим | ПА-1 | | | шт. | 266 | 0,12 | |
| 2.3.4 | Зажим плашечный | ПС-1-1 | | | шт. | 58 | 0,37 | |