Товарищество с ограниченной ответственностью
«ТОП ПРОЕКТ»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
ГСЛ №19000291 от 10.01.2019 г
г.Актобе, пр.А.Молдагуловой 56Е/29
Тел.: 8 (701) 414 81 18
e-mail: topproject@list.ru

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе"

ТОМ I

Альбом 3
Раздел ЭН

Директор ТОО "ТОП ПРОЕКТ" Бекбулатова Ш. К.
Главный инженер проекта Балтабаев Р. А.

г.Актобе, 2021год.

N поз	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Общий вид наружного освещения	
3-8	План наружного освещения	
9	Кабельный журнал. Экспликация траншей.	
10	Общий вид и принципиальная схема ЩУ ЯОУ-9602-25.7.4-54У3	
11	Общий вид опоры освещения	
12	Заземление опор освещения	
13		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2017	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
СН РК 4.04-18-2003	Инструкция по проектированию нар.электр. освещения	
	городов, поселков и сельских населенных пунктов.	
Серия А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
3.407-150	Заземление ж/б опор	
Серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншее	
	Прилагаемые документы	
ЭН.СО	Спецификация оборудования	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В объем настоящего проекта входит разработка сети наружного электроосвещения объекта. Питание наружного освещения АЗС выполняются кабелем ВБбШв-5х16мм2 в земляной траншее.

Кабели под опорой прокладываются в поливинилхлоридных трубах ПВХ.

Заземление: РЕ проводник линий освещения, а также корпус щита ЯУО подключается к контуру ВУ.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК-4.04-17-2013.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.

Заземление и зануление электроустановок здания выполнить требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ РК.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	*Количество*
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	*380/220*
Установленная мощность, кВт.	9,0
Расчетная мощность, кВт.	9,0
Расчетный ток, А	16,98
Коэффициент мощности	0,95

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____ *Балтабаев*

Согласовано

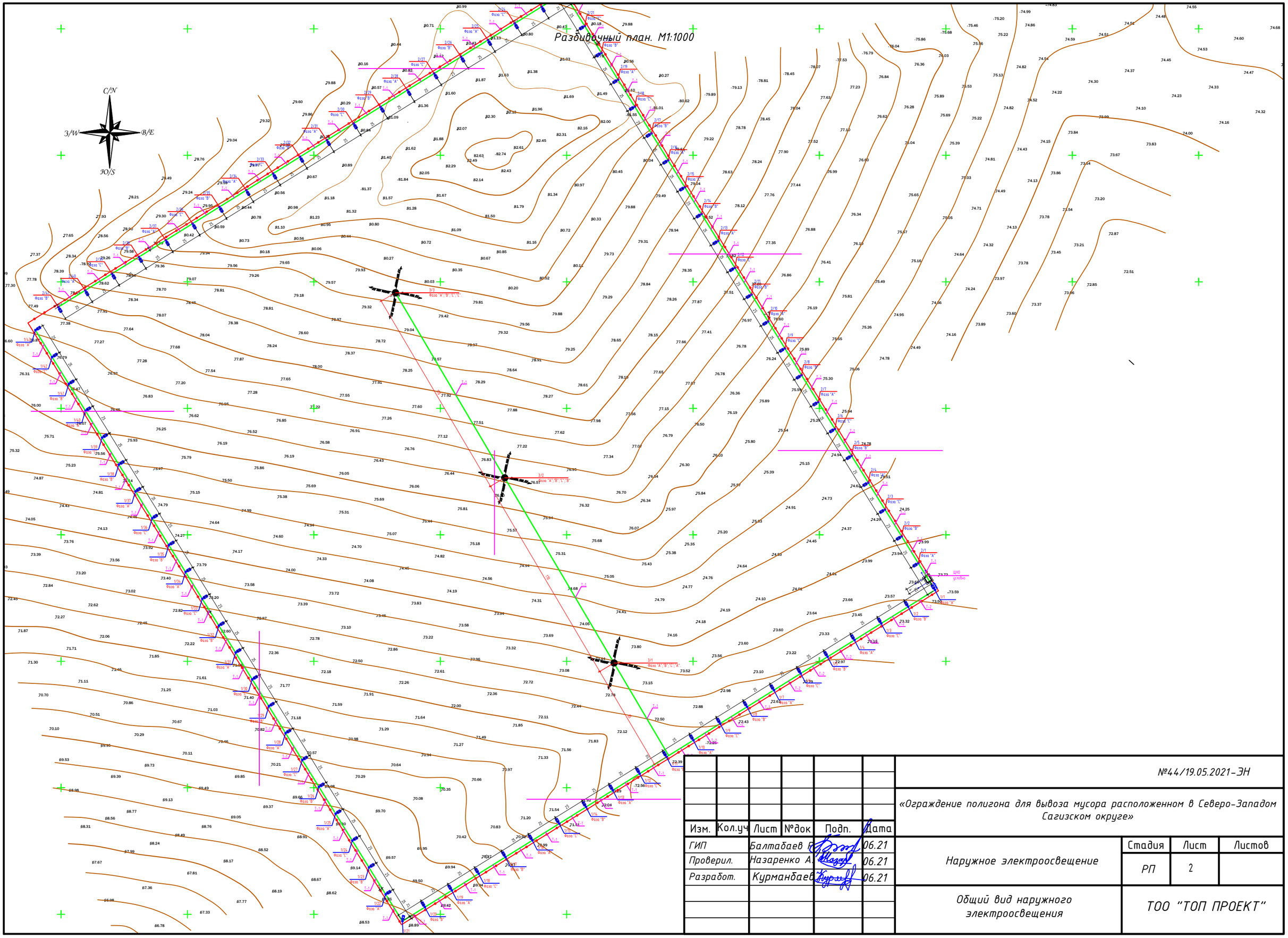
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	*№44/19.05.2021-ЭН*			
						«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»			
ГИП		*Балтабаев Р.*			*04.21*	*Наружное электроосвещение*	*Стадия*	*Лист*	*Листов*
Проверил.		*Назаренко А.*			*04.21*		РП	*1*	
Разработ.		*Курманбаев*			*04.21*				
						Общие данные	*ТОО "ТОП ПРОЕКТ"*		

Формат А3



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Балтабаев Р.			06.21
Проверил.		Назаренко А.			06.21
Разработ.		Курманбаев			06.21

№44/19.05.2021-ЭН

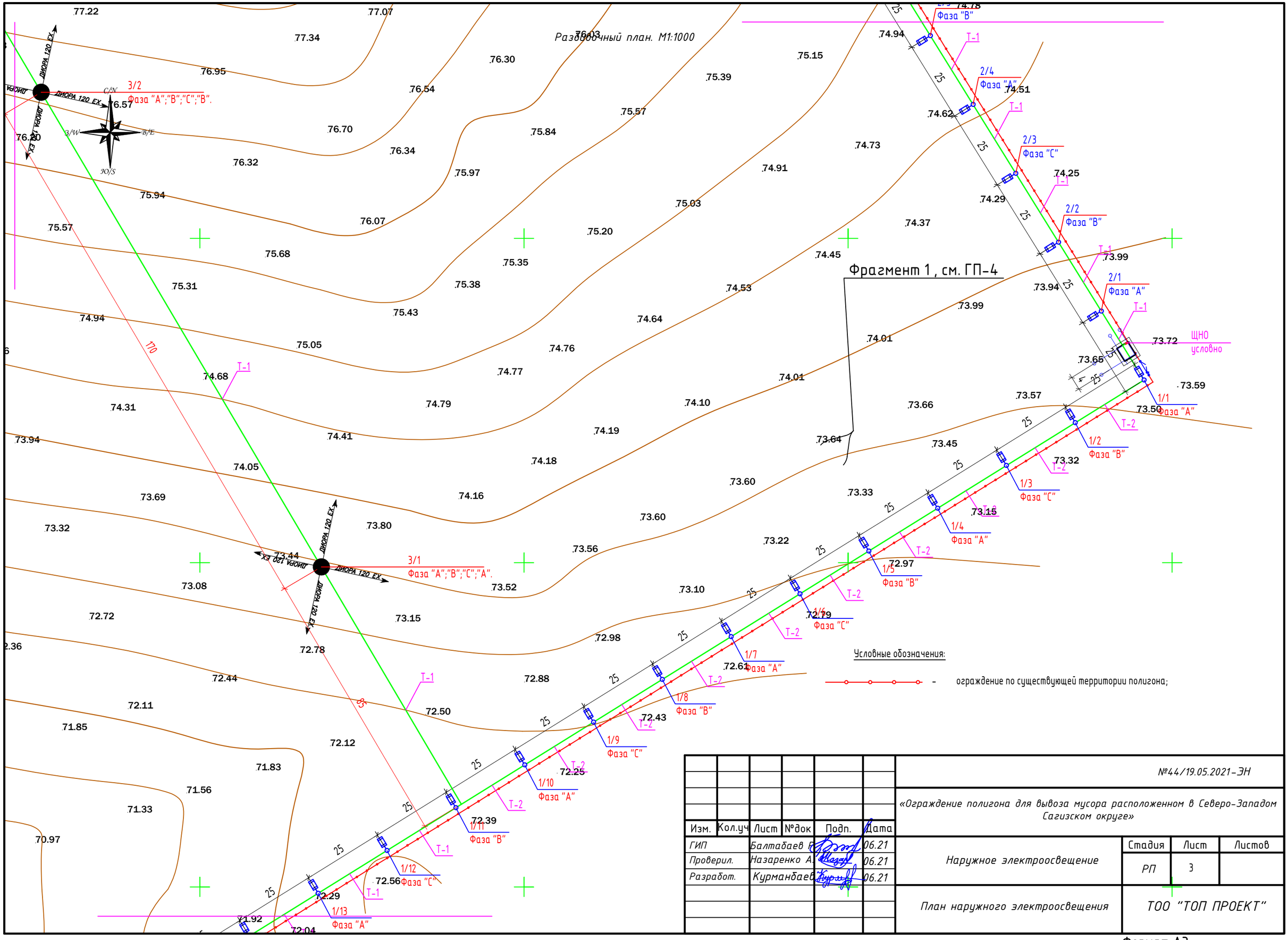
«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

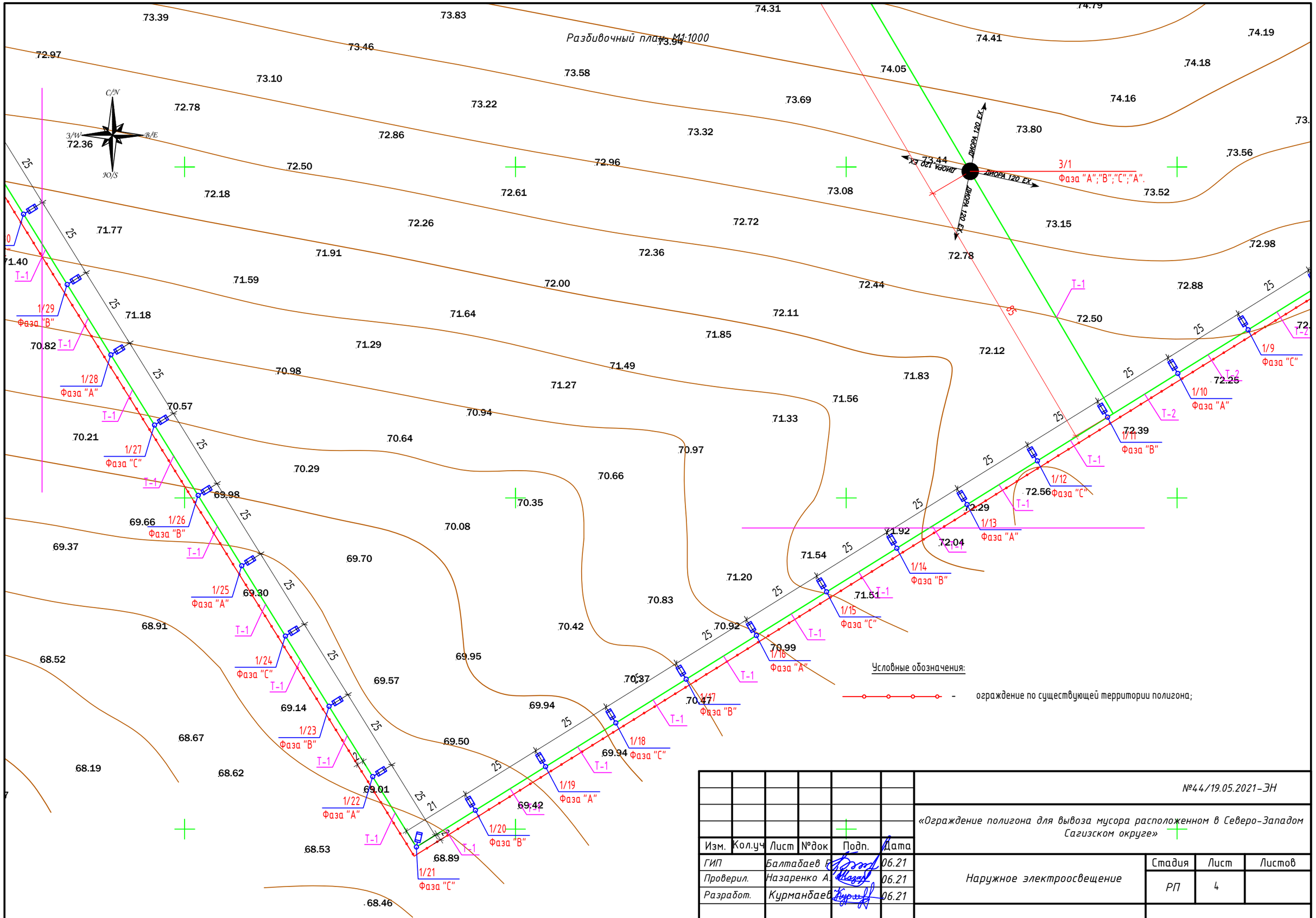
Общий вид наружного электроосвещения

ТОО "ТОП ПРОЕКТ"

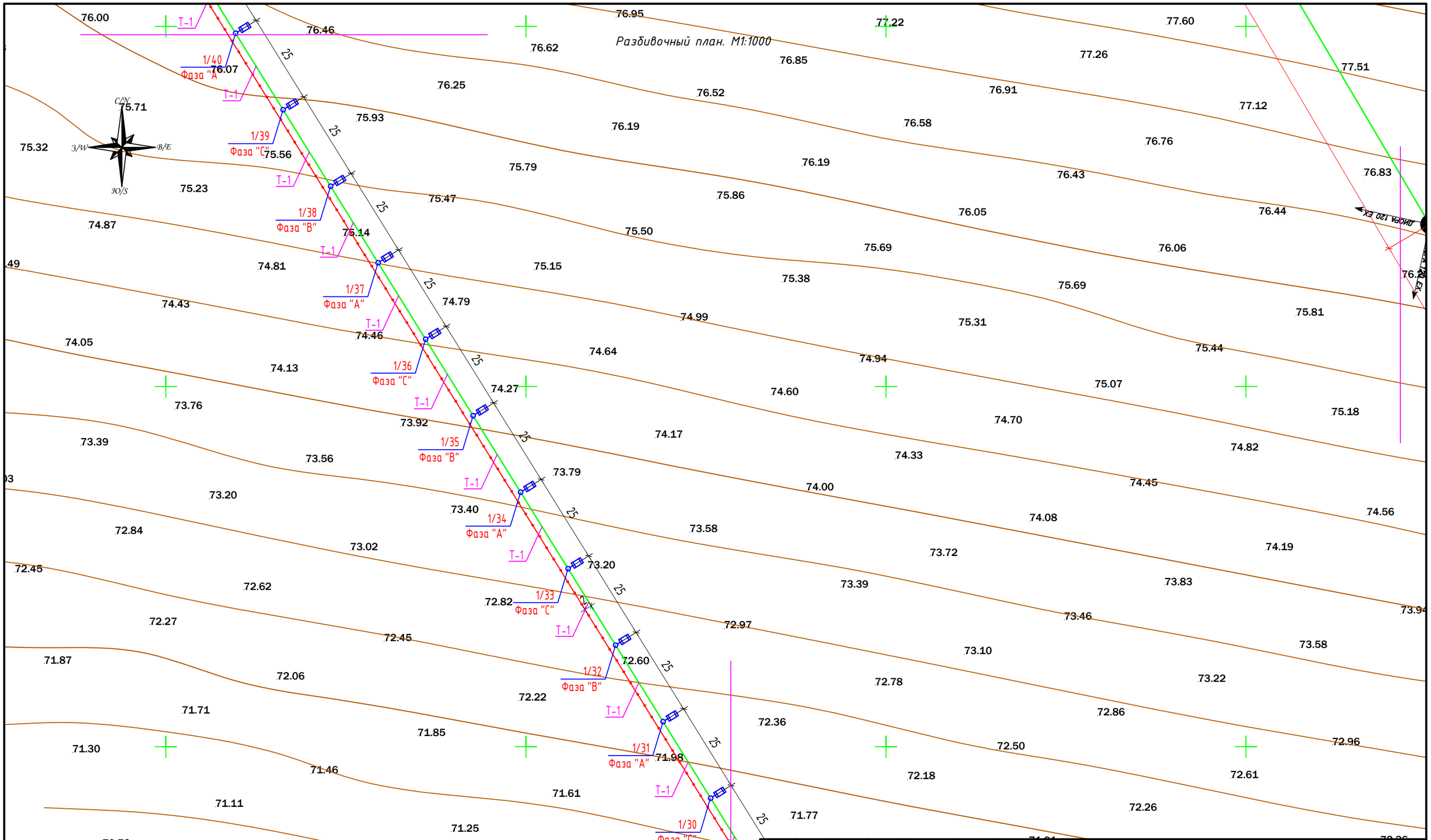


Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	№44/19.05.2021-ЭН		
						«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»		
ГИП		Балтабаев Р.			06.21	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Назаренко А.			06.21		РП	3	
Разработ.		Курманбаев			06.21	План наружного электроосвещения	ТОО "ТОП ПРОЕКТ"		

Формат А3



						№44/19.05.2021-ЭН		
						«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			
ГИП		Балтабаев Р.			06.21	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Назаренко А.			06.21		РП	4	
Разработ.		Курманбаев			06.21				
						План наружного электроосвещения	ТОО "ТОП ПРОЕКТ"		



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Балтабаев Р.			06.21
Проверил.		Назаренко А.			06.21
Разработ.		Курманбаев			06.21

№44/19.05.2021-ЭН

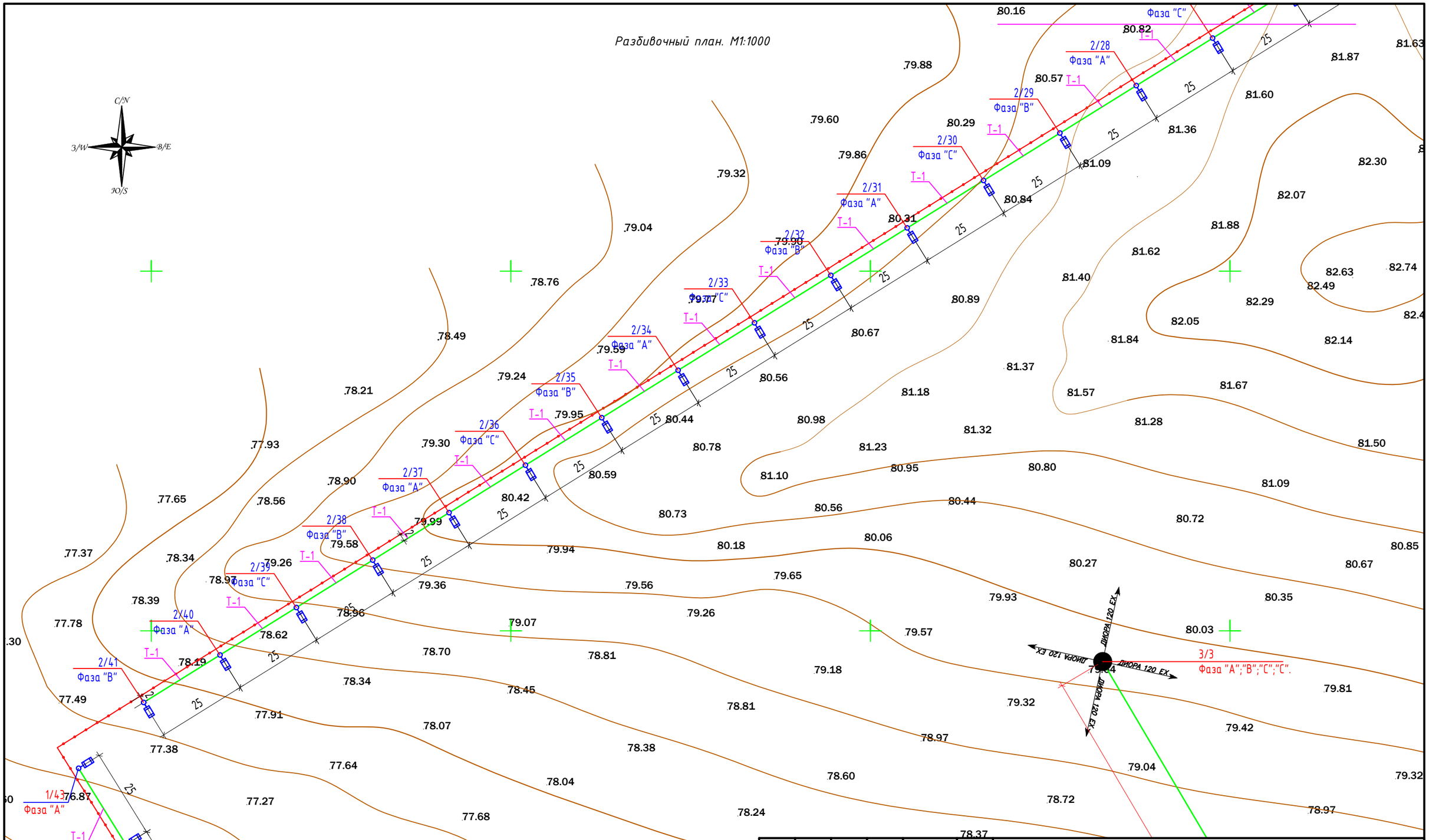
«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План наружного электроосвещения

ТОО "ТОП ПРОЕКТ"



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Балтабаев Р.			06.21
Проверил.		Назаренко А.			06.21
Разработ.		Курманбаев			06.21

№44/19.05.2021-ЭН

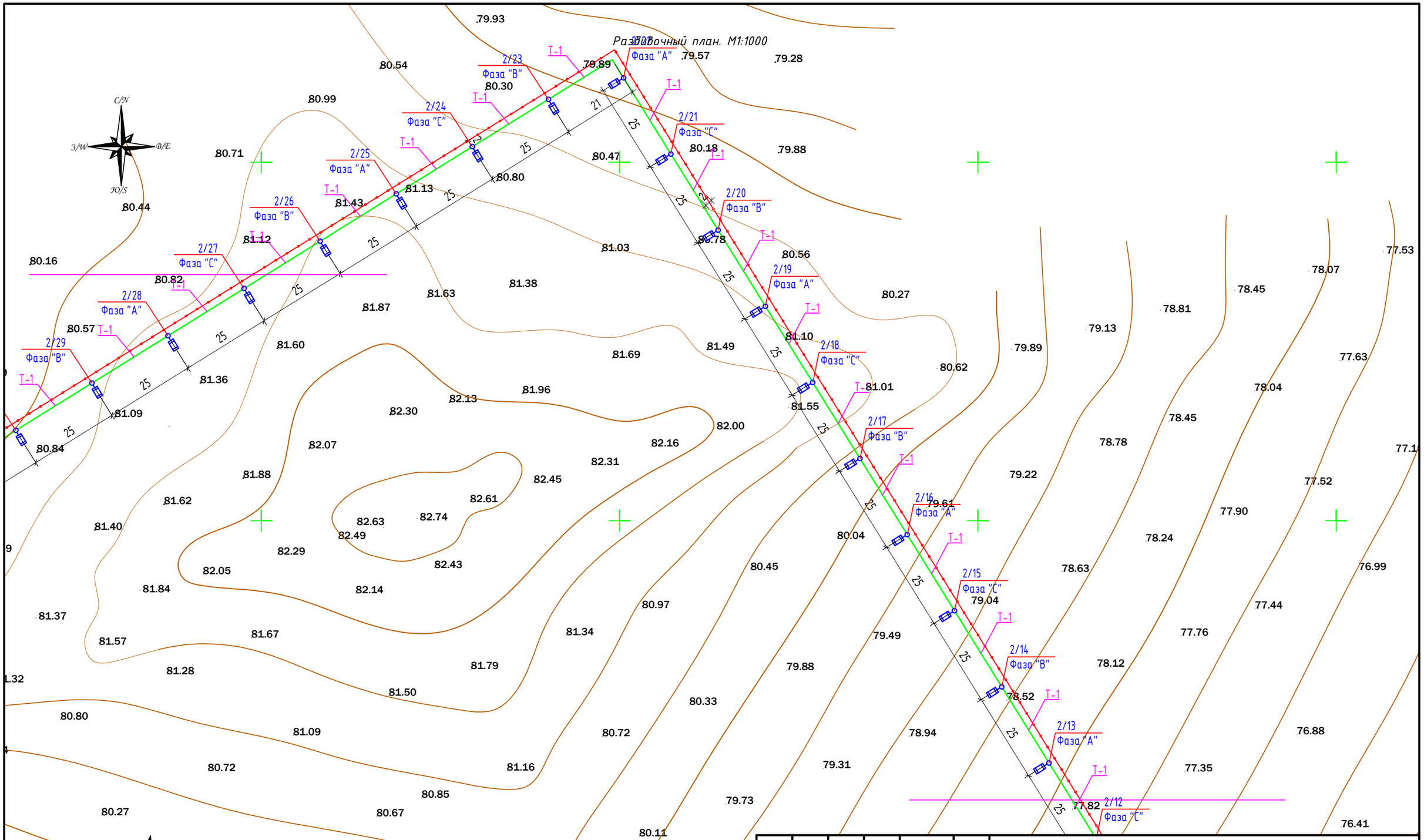
«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План наружного электроосвещения

ТОО "ТОП ПРОЕКТ"



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Балтабаев Р.			06.21
Проверил.		Назаренко А.			06.21
Разработ.		Курманбаев			06.21

№44/19.05.2021-ЭН

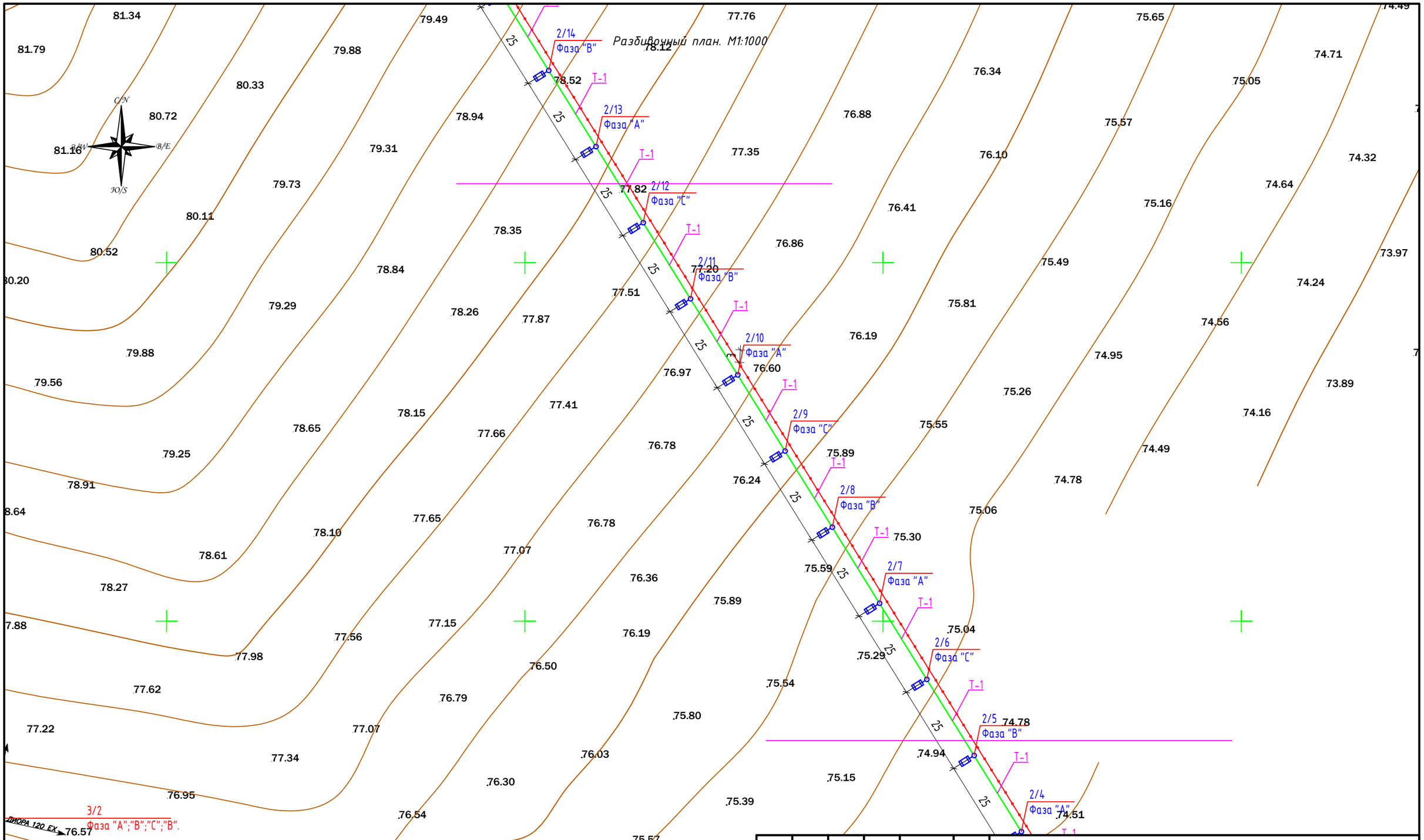
«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План наружного электроосвещения

ТОО "ТОП ПРОЕКТ"



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Балтабаев Р.			06.21
Проверил.		Назаренко А.			06.21
Разработ.		Курмандаев			06.21

№44/19.05.2021-ЭН

«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План наружного электроосвещения

ТОО "ТОП ПРОЕКТ"

Обозначение кабеля, провода на плане	Трасса		Проход через				Кабель, провод						Потеря напряжения, %
	Начало	Конец	Трубу			протяж- ной ящик	по проекту			проложен			
			Обознач- ение	Диаметр по стандар-ту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	
	Сети КЛ-0,4кВ (ЩР-1)												
1/1 - 1/43	Ящик управления ул. освещением ЯУО-1 Iн.=16А	Прожек. опоры с 1/1 по 1/43	-	-	-		ВБбШв-1	4х16	1060				
2/1 - 2/41	Ящик управления ул. освещением ЯУО-1 Iн.=16А	Прожек. опоры с 2/1 по 2/41	-	-	-		ВБбШв-1	4х16	1060				
3/1 - 3/3	Ящик управления ул. освещением ЯУО-1 Iн.=16А	Прожек. мачта с 4-мя прожек. и молниеот. ПМ-3	-	-	-		ВБбШв-1	4х16	675				

ЭКСПЛИКАЦИЯ ТРАНШЕЙ

№ п/п	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1Т	Траншея гл. 900мм, шириной 200мм	Т-1	м	2295	серия А5-92
2Т	Траншея гл. 900мм, шириной 300мм	Т-2	м	250	серия А5-92

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Балтабаев Р.			06.21
Проверил.		Назаренко А.			06.21
Разработ.		Курманбаев			06.21

№44/19.05.2021-ЭН

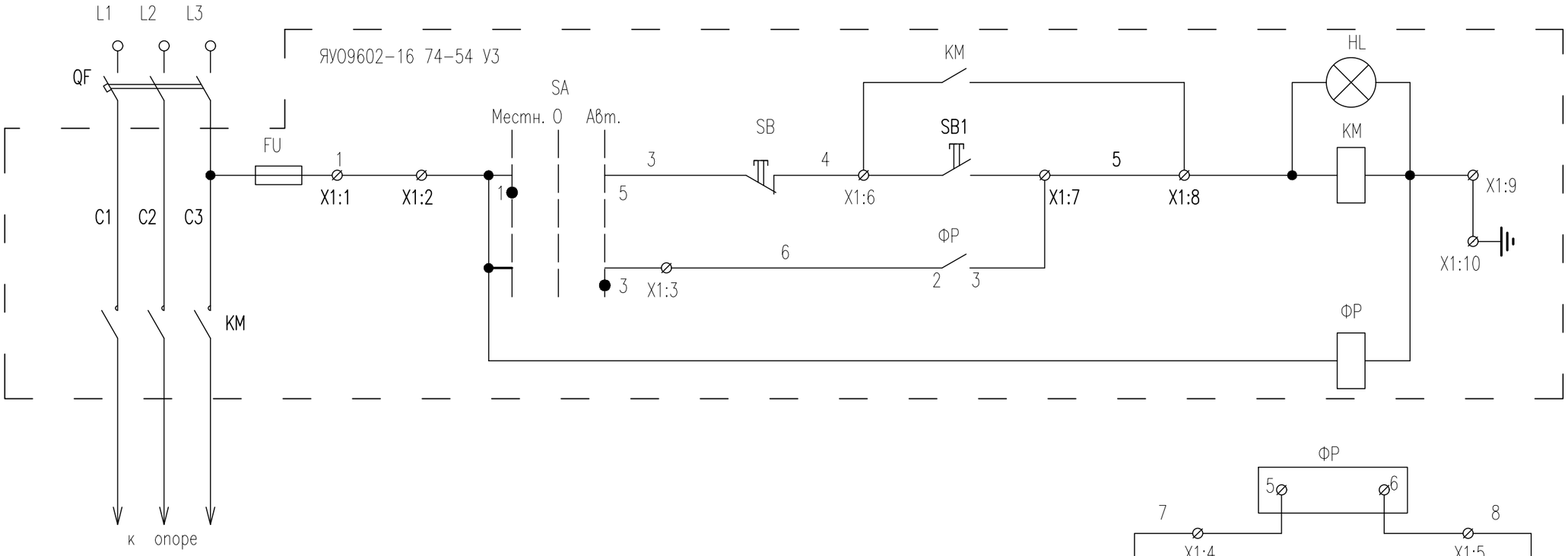
«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»

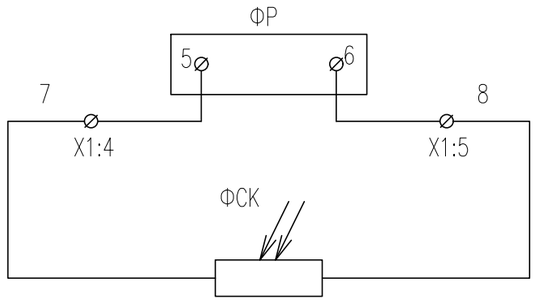
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Кабельно-трубный журнал /начало/

ТОО "ТОП ПРОЕКТ"





Позиция обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЯУО	Ящик управления освещением серии ЯУО9602-16 74-54 У3	1	Iн=16А
	Ящик ЯУО9602-16 74-54 У3		
KM	Пускатель магнитный ПМ12-040151,(1р) с ПКЛ 20М(2з)	1	Uкат=~220В
ФР	Фотореле ФР-94	1	
ФСК	Фоторезистор ФСК-1Г	1	
SA	Переключатель П2Т-1	1	
HL	Арматура светосигнальная, ~220В	1	светофильтр зеленый
FU	Предохранитель ДВП4-1, Iпл.вст.=6А		
SB	Кнопка КЕ-011 исп.5 "Красный"	1	
SB1	Кнопка КЕ-011 исп.4 "Черный"	1	
X1	Блок зажимов	1	

Примечание:
1. Данный шкаф наружного исполнения

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Балтабаев Р.			06.21
Проверил.		Назаренко А.			06.21
Разработ.		Курманбаев			06.21

№44/19.05.2021-ЭН

«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»

Наружное электроосвещение

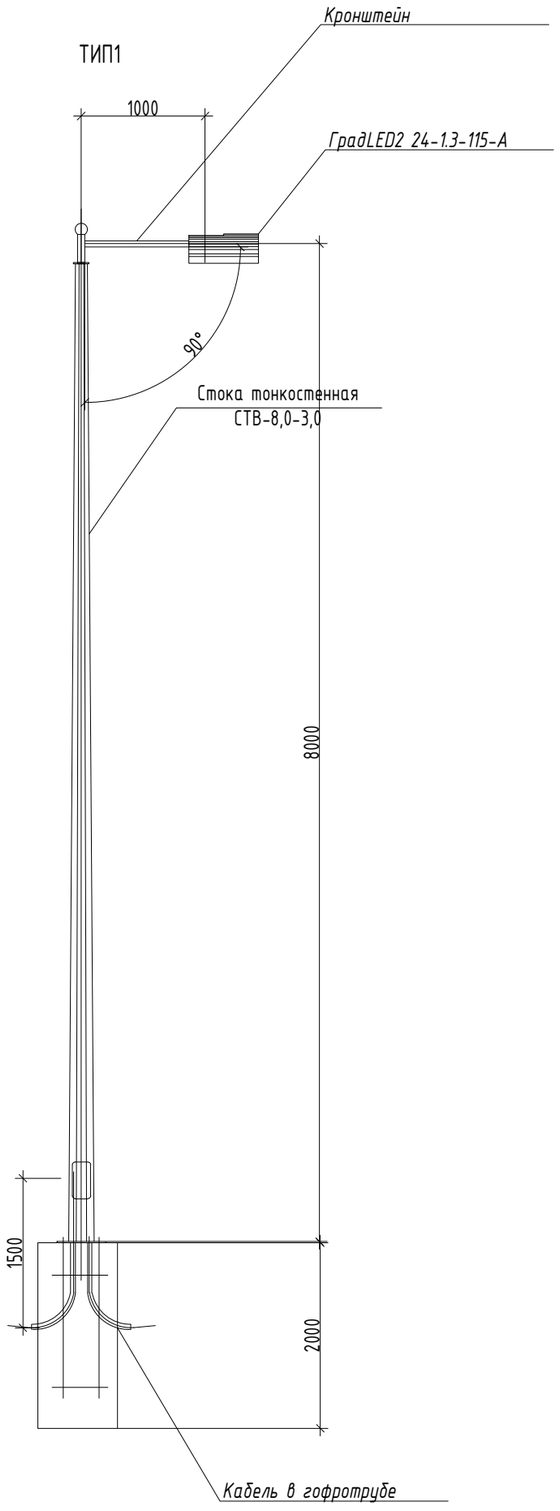
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Принципиальная схема питания и управления уличным освещением ЯУО

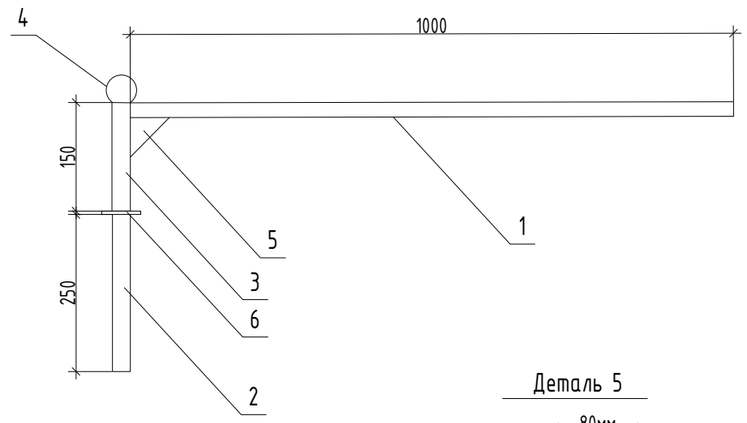
ТОО "ТОП ПРОЕКТ"

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

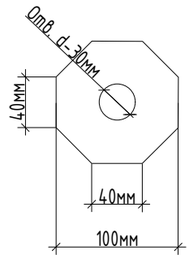
ТИП1



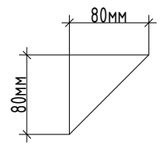
Кронштейн



Деталь 6
Вид сверху



Деталь 5



Спецификация кронштейна

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Труба Ф48мм L=1м	1	
2	Труба Ф48мм L=0,25м	1	
3	Труба Ф48мм L=0,15м	1	
4	Шар наконечник ø100мм	1	
5	Косынка прокатная сталь t4мм S=0,0064мм2	1	
6	Опорное кольцо Прокатная сталь t4мм S=0,01мм2	1	

Согласовано:

Взам. инв.№

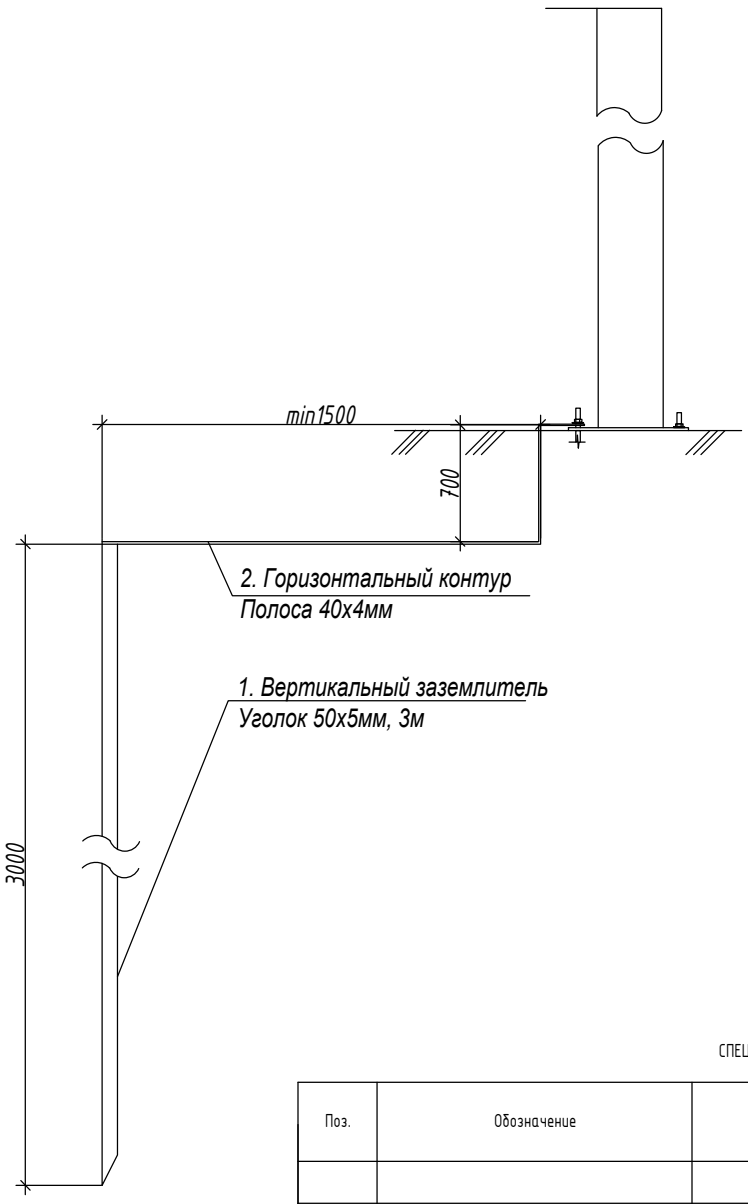
Подпись и дата

Инв.№ подл

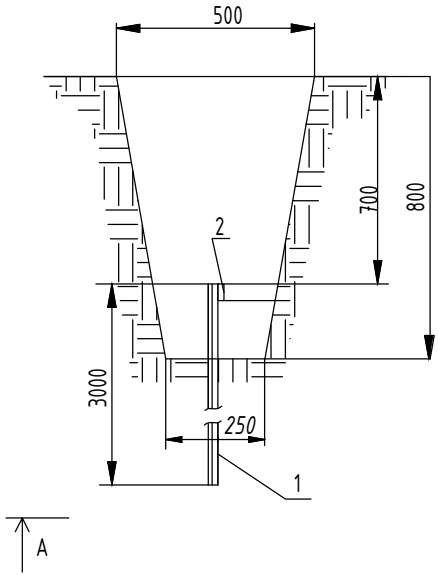
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						№44/19.05.2021-ЭН			
						«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»			
ГИП		Балтабаев Р.			06.21	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Назаренко А.			06.21		РП	11	
Разработ.		Курманбаев			06.21				
						Общий вид опоры освещения	ТОО "ТОП ПРОЕКТ"		

Формат А3

Схема заземления опоры освещения



Резрез А-А



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Заземление опоры освещения				
1	ГОСТ 8509-93	Уголок стальной 50х50х5 мм, L-3м	шт	8	3,77	
2	ГОСТ 103-2006	Полоса стальная 40х4 мм	м	17,6	1,26	

Примечание:

Повторному заземлению подлежат все опоры освещения.

Подключение заземлителя к опоре выполнить посредством закрепления горизонтального заземлителя к анкерной шпильке фундамента, выше анкерной пластины стойки, предварительно сделав отверстие в горизонтальном контуре (в полосе 40х4).

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Балтабаев Р.			06.21
Проверил.		Назаренко А.			06.21
Разработ.		Курманбаев			06.21

№44/19.05.2021-ЭН

«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Заземление опор освещения

ТОО "ТОП ПРОЕКТ"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы,	Примечание
1	Светильник консольный, светодиодный, 90Вт Жарык	ГОСТ 8045-82			шт.	84		
2	Стойка осветит-ая коническая 8метровая СТВ 8-3,0-01	ГОСТ Р 54350-2015			шт.	84		
3	Закладная деталь фундамента КМ-3-20/4/К300-1,75-б	ГОСТ 32209-2013			шт.	84		
4	Кронштейн консольный лист 6	ГОСТ 10704-91			шт.	84		
5	Автоматический выключатель Easy9, 4,5кА однополюсный на 10А, кривая С EZ9F34110	ГОСТ Р 50031-2012			шт.	84		
6	Сжим ответвительный У733М	ГОСТ 31195.1-2012			шт.	84		
7	Кабель бронированный медный ВБбШв 5х16мм2	ГОСТ 31996-2012			м.	2795		
8	Кабель алюминиевый, исполнение УХЛ АВВГ-3х2,5мм2	ГОСТ 31996-2012			м.	1574		
9	Труба поливинилхлоридная диам.32мм ПВХТ-32	ГОСТ 18599-2001			м.	12		
10	Лента сигнальная "Электро" ЛСЭ-150	ГОСТ 20477-86			м.	2545		
11	Прожекторная мачта ПМЖ 16.6МК	ГОСТ 23118-2012			шт.	3		Т.П.3.407.9-172
12	Прожектор 120Вт Самурык 120W				шт.	3		
13	Щит наружного освещения ЯОУ-9602-25.7.4-54У3	ГОСТ 32397-2013			шт.	1		
14	Заземление опор	см. лист 12			компл.	84		

Согласовано:

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Балтабаев Р.			06.21
Проверил.		Назаренко А.			06.21
Разработ.		Курманбаев			06.21

№44/19.05.2021-ЭН.СО

«Ограждение полигона для вывоза мусора расположенном в Северо-Западом Сагизском округе»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "ТОП ПРОЕКТ"

Формат А3