Генеральный проектировщик ТОО "ТМ Проект Строй"
Лицензия 20012202 от 21.08.2020 г.
Субпроектировщик ТОО "КазПромСтройСервис"
Лицензия 12016623 от 12.11.2012 г.

Заказчик:
ГУ "Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство инфраструктуры (газ, вода, электричество, дорога) в новых микрорайонах села Сарайчик, Махамбетского района Атырауской области»

Заказ № 008-24
Газоснабжение. Альбом 3.
Молниезащита и заземление.

г. Кызылорда 2024 год.

Генеральный проектировщик ТОО "ТМ Проект Строй"
Лицензия 20012202 от 21.08.2020 г.
Субпроектировщик ТОО "КазПромСтройСервис"
Лицензия 12016623 от 12.11.2012 г.

Заказчик:
ГУ "Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство инфраструктуры (газ, вода, электричество, дорога) в новых микрорайонах села Сарайчик, Махамбетского района Атырауской области»

Главный инженер проекта_____Досжанов И.

Директор_____Алибаев А.

г. Кызылорда 2024 год.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименоваие	Примечание
02-24-ГСН	Наружное газоснабжение среднего и низкого давления	Альбом №1
02-24-ГСН.АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом №2
02-24-ГСН.МЗ	Молниезащита и заземление	Альбом №3

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 3.01-03-2011	Генеральные планы промышленных предприятий	
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
	Бетонные и железобетонные конструкции.	
СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология.	
ПУЭ РК 2023	Правила устройства электроустановок	
СН РК 2.04-103-2013	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений	
СО-153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
	Опоры наружного освещения и контактных сетей	
	Прилагаемые документы	
059-24-МЗ.СО	Спецификация оборудования.	1 лист

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта Досжанов И

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План устройства молниезащиты ГРПШ №1. М 1:10	
3	План устройства молниезащиты ГРПШ №2. М 1:10	
4	Устройство молниеотвода для ГРПШ №1. Контур заземления к.з.-1. М 1:50.	
5	Устройство молниеотвода для ГРПШ №2. Контур заземления к.з.-1. М 1:50.	
6	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
7		
8		
9		

Основные показатели

Наименование	Единица измерения	Числовое значение	Примечание
Категория молниезашиты	-	II	
Тип зоны защиты	-	Б	
Количество стержневых молниеотводов	компл	1	

Общие указания.

Основание для выполнения настоящего раздела рабочего проекта:

- Задание на проектирование

Исходные данные для проектирования:

Чертежи смежных разделов проекта

Проектные решения:

Устройство стержневых молниеотводов для защиты ГРПШ, а именно:

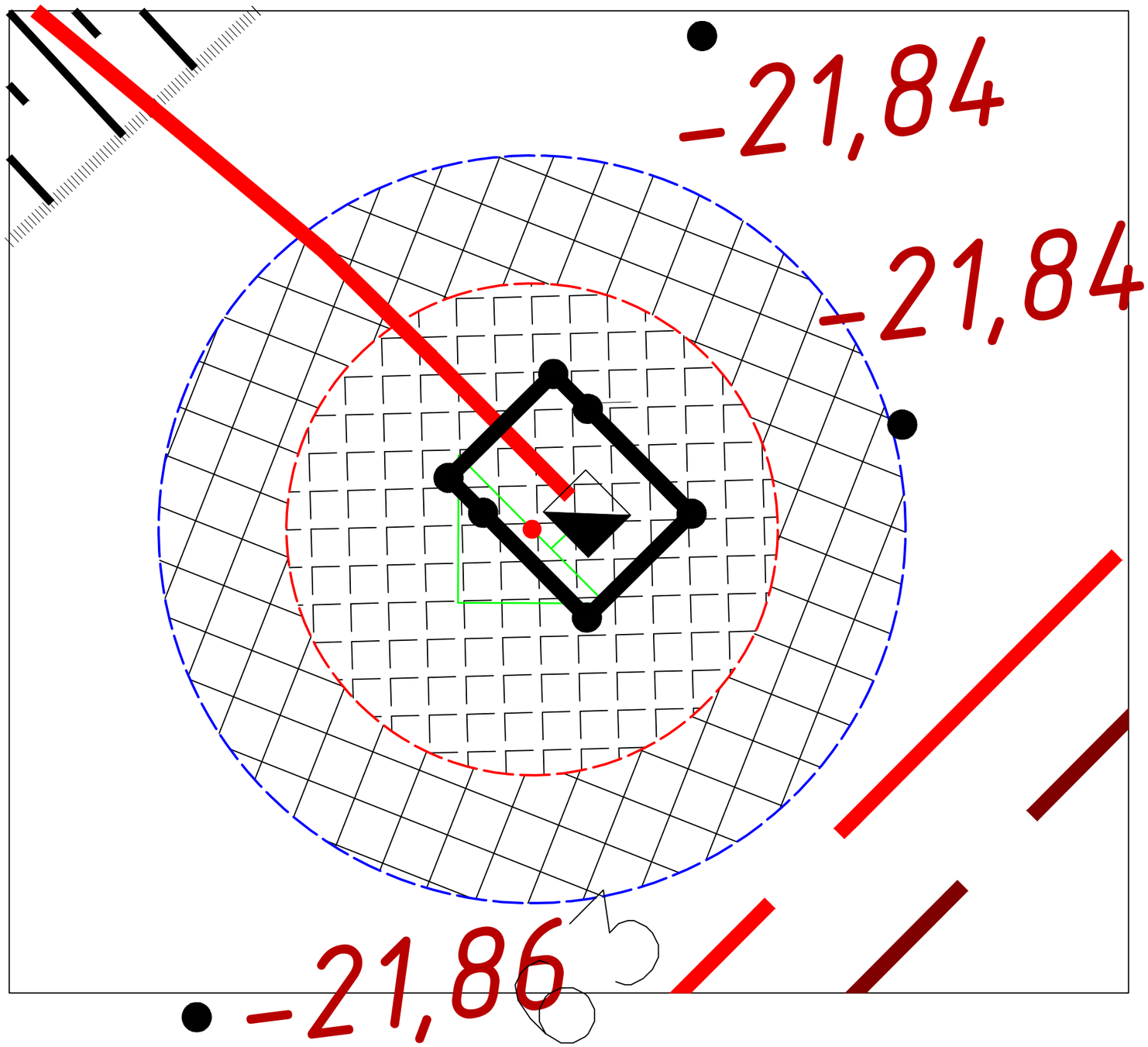
- молниезащита ГРПШ посредством одиночного стержневого молниеприемника
- высота молниеприменика для ГРПШ принята 7м
- расчет молниезащиты выполнен согласно СО-153-34.21.122-2003

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Досжанов И.			
Выполнил		Утебаев Б.			
Проверил		Жанибеков Г.			
Норм.контр.		Отетлеуова И.			

02-24-ГСН.МЗ

«Строительство инфраструктуры (газ, вода, электричество, дорога) в новых микрорайонах села Сарайчик, Махамбетского района Атырауской области»

Молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	6
Общие данные	ТОО "ТМ Проект Строй"		



Условные обозначения

- Вертикальный электрод заземления
- Горизонтальный электрод заземления
- Зона защита молниеотвода
- Зона защиты на уровне земли
- Зона защиты на уровне защищаемого оборудования (2м)

Примечания:

1. На данном чертеже все размеры указаны в метрах
2. Соединения стальных проводников должны осуществляться сваркой внахлест. Длина нахлеста должна быть не менее двойной ширины полосы (т.е. 80мм).
3. Сварку выполнить по ГОСТ 5264-80 электродом Э42 по ГОСТ 9467-75.
4. Траншея с уложенными в нее заземлителями должна засыпаться землей с плотной утрамбовкой.
5. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения их к заземляющему устройству. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Все монтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК

Таблица расчета молниезащиты

Данные	Формула	Числовое значение	Результ. м
h	Высота стержня	h = 7	7
h0	h0=0,85h	h0=0,85x7	6,0
ro	ro=(1,1-0,0027)7	ro=(1,1-0,002x7)x7	7,6
hx	высота ГРПШ		2,0
rx	rx=(1,1-0,002h)(h-hx/0,85)	rx=(1,1-0,002*7)(7-2/0,85)	5,0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Досжанов И.			
Выполнил		Утебаев Б.			
Проверил		Жанибеков Г.			
Норм.контр.		Отетлеуова И.			

02-24-ГСН.МЗ

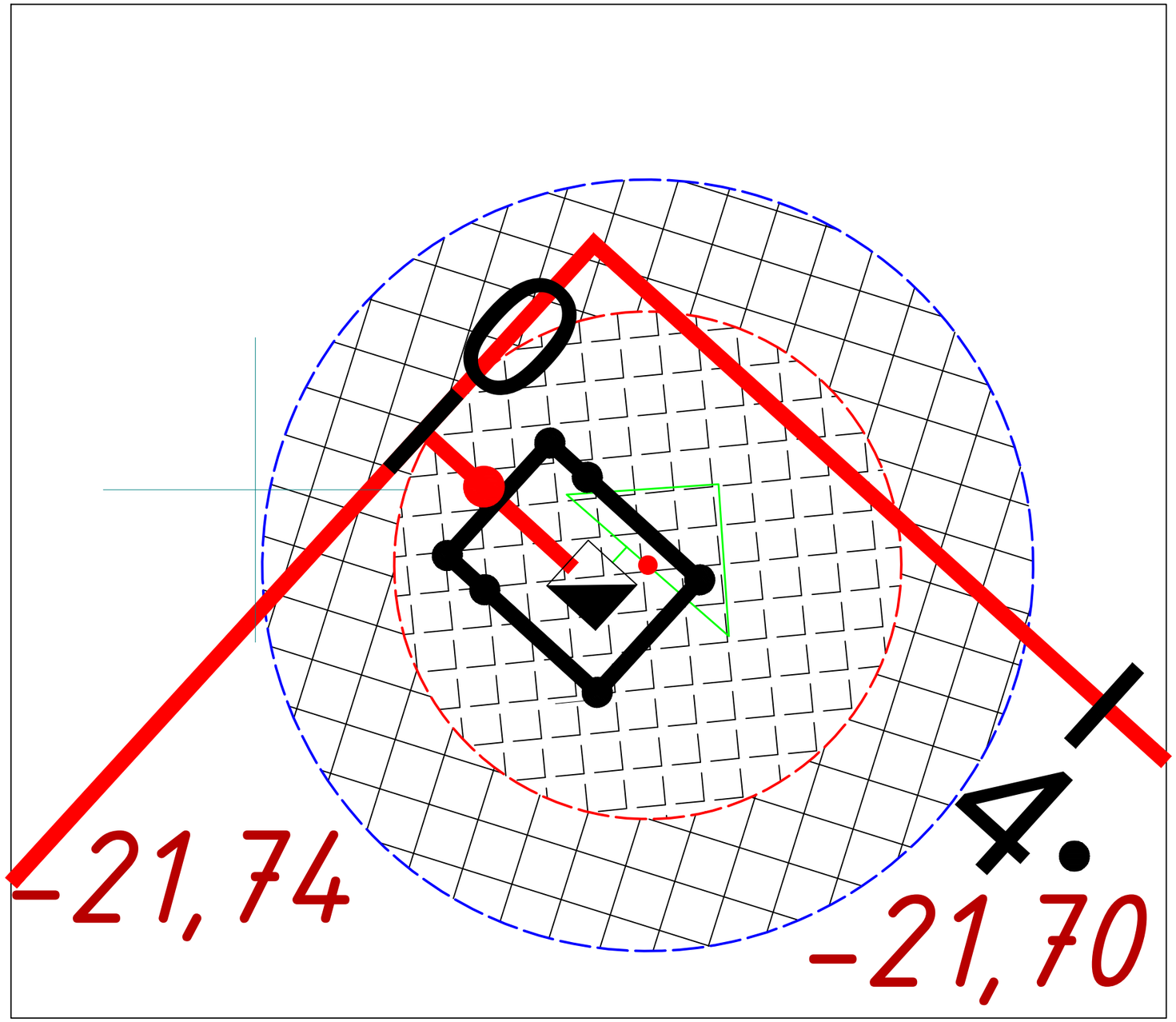
«Строительство инфраструктуры (газ, вода, электричество, дорога) в новых микрорайонах села Сарайчик, Махамбетского района Атырауской области»

Молниезащита и заземление

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План устройства молниезащиты ГРПШ №1. М 1:10

ТОО "ТМ Проект Строй"



Условные обозначения

- Вертикальный электрод заземления
- Горизонтальный электрод заземления
- Зона защита молниеотвода
- Зона защиты на уровне земли
- Зона защиты на уровне защищаемого оборудования (2м)

Примечания:

1. На данном чертеже все размеры указаны в метрах
2. Соединения стальных проводников должны осуществляться сваркой внахлест. Длина нахлеста должна быть не менее двойной ширины полосы (т.е. 80мм).
3. Сварку выполнить по ГОСТ 5264-80 электродом Э42 по ГОСТ 9467-75.
4. Траншея с уложенными в нее заземлителями должна засыпаться землей с плотной утрамбовкой.
5. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения их к заземляющему устройству. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Все монтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК

Таблица расчета молниезащиты

Данные	Формула	Числовое значение	Результ. м
h	Высота стержня	h = 7	7
h0	h0=0,85h	h0=0,85x7	6,0
ro	ro=(1,1-0,0027)7	ro=(1,1-0,002x7)x7	7,6
hx	высота ГРПШ		2,0
rx	rx=(1,1-0,002h)(h-hx/0,85)	rx=(1,1-0,002*7)(7-2/0,85)	5,0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Досжанов И.			
Выполнил		Утебаев Б.			
Проверил		Жанибеков Г.			
Норм.контр.		Отетлеуова И.			

02-24-ГСН.МЗ

«Строительство инфраструктуры (газ, вода, электричество, дорога) в новых микрорайонах села Сарайчик, Махамбетского района Атырауской области»

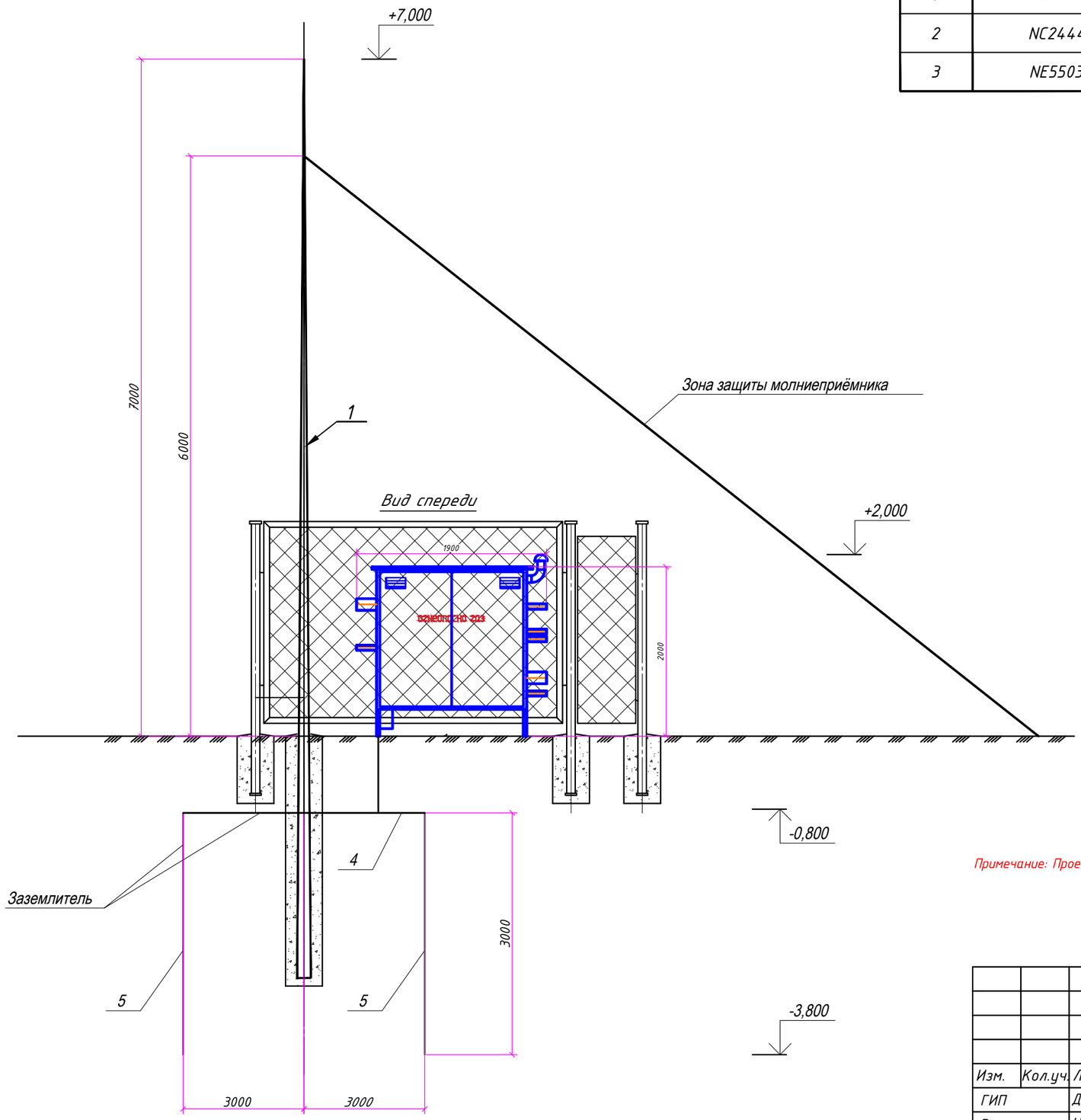
Молниезащита и заземление

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План устройства молниезащиты ГРПШ №2.
М 1:10

ТОО "ТМ Проект Строй"

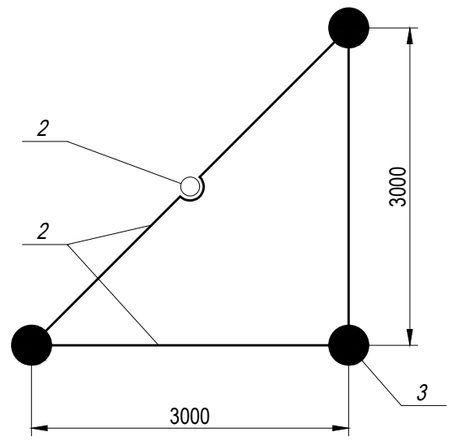
Устройство молниеприёмника для ГРПШ №1
М 1:50



Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Еденица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Примечание
1	NL7407	Молниеприёмная мачта для установки в грунт, 7 метров	шт	1	43,0	
2	NC2444	Полоса 40х4 мм, горячеоцинкованная сталь	м.	15	1,320	
3	NE5503	Вертикальный заземлитель из уголка 50х50х5 мм, 3000 мм	шт	3	10,48	

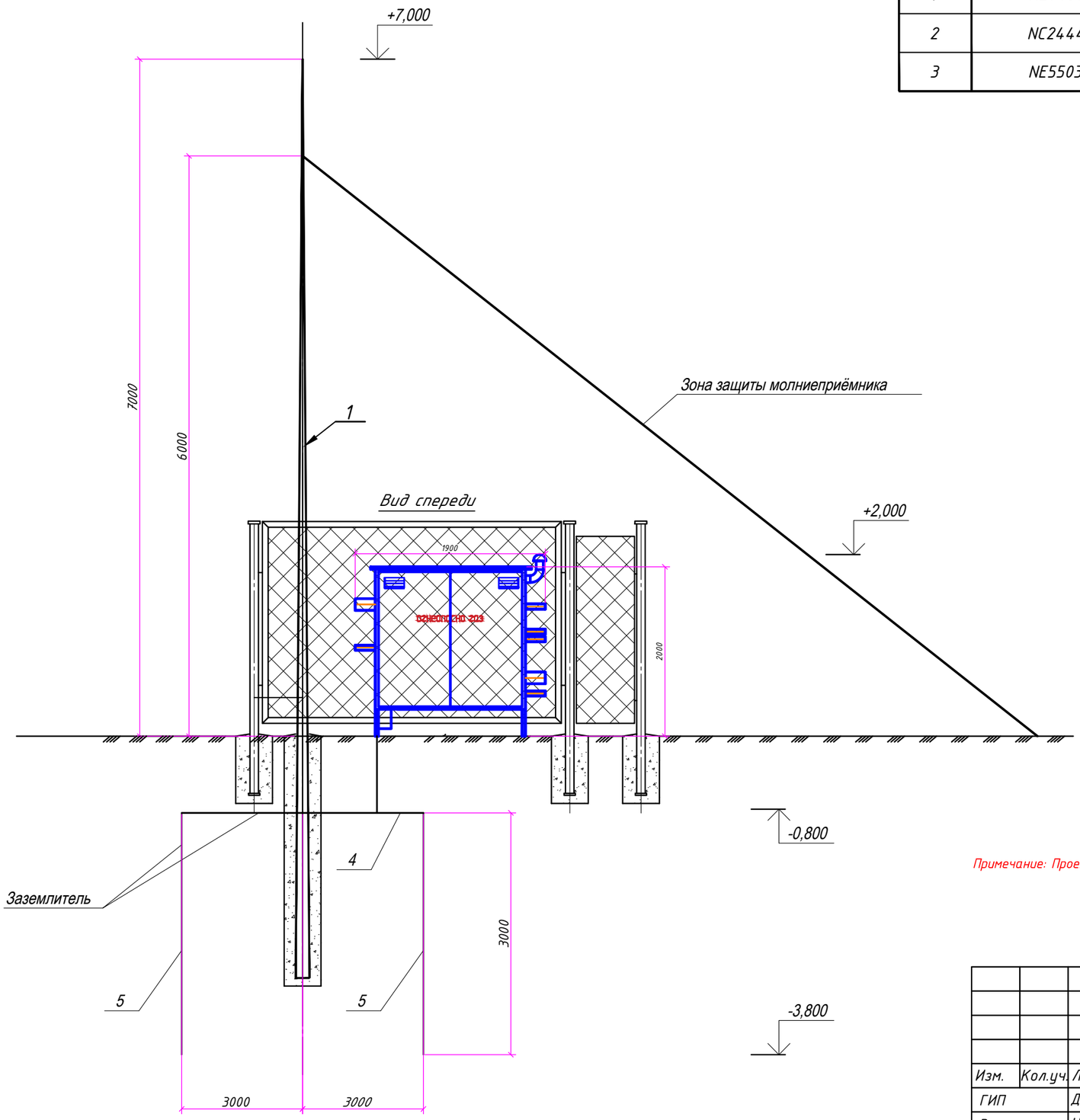
Контур заземления к.з-1



Примечание: Проектные решения по устройству фундамента молниеотвода выполнено в альбоме марки АС

						02-24-ГСН.МЗ			
						«Строительство инфраструктуры (газ, вода, электричество, дорога) в новых микрорайонах села Сарайчик, Махамбетского района Атырауской области»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Досжанов И.				Молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Утебаев Б.					РП	4	
Проверил		Жанибеков Г.							
Норм.контр.		Отетлеуова И.				Устройство молниеотвода для ГРПШ №1. Контур заземления к.з.-1 М 1:50	ТОО "ТМ Проект Строй"		

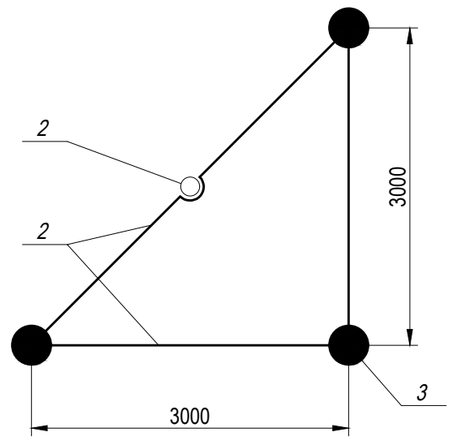
Устройство молниеприёмника для ГРПШ №2
М 1:50



Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Еденица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Примечание
1	NL7407	Молниеприёмная мачта для установки в грунт, 7 метров	шт	1	43,0	
2	NC2444	Полоса 40х4 мм, горячеоцинкованная сталь	м.	15	1,320	
3	NE5503	Вертикальный заземлитель из уголка 50х50х5 мм, 3000 мм	шт	3	10,48	

Контур заземления к.з-1



Примечание: Проектные решения по устройству фундамента молниеотвода выполнено в альбоме марки АС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	02-24-ГСН.МЗ
						«Строительство инфраструктуры (газ, вода, электричество, дорога) в новых микрорайонах села Сарайчик, Махамбетского района Атырауской области»
ГИП		Досжанов И.				Молниезащита и заземление — Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Выполнил		Утебаев Б.				
Проверил		Жанибеков Г.				
Норм.контр.		Отетлеуова И.				Устройство молниеотвода для ГРПШ №2. Контур заземления к.з.-1 М 1:50 — ТОО "ТМ Проект Строй"

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Молниезащита и заземление ГРПШ							
1	Молниеприёмная мачта для установки в грунт, 7 м. в комплекте с закладными	NL7407	252-301-1330	DKC	шт.	2	43,0	
2	Полоса 40х4 мм, горячеоцинкованная сталь	NC2444	252-301-1464	DKC	м.	30	1,320	
3	Вертикальный заземлитель из уголка 50х50х5 мм, 3000 мм	NE5503	252-301-1451	DKC	шт.	6	10,48	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	02-24-ГСН.МЗ			
						«Строительство инфраструктуры (газ, вода, электричество, дорога) в новых микрорайонах села Сарайчик, Махамбетского района Атырауской области»			
ГИП		Досжанов И.				Молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Утебаев Б.					РП	6	
Проверил		Жанибеков Г.							
Норм.контр.		Отетлеуова И.				Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "ТМ Проект Строй"		