



Общество с ограниченной
ответственностью
«ВТК – Восток»

ООО «Стимул»

**Реконструкция сооружения площадки нефтебазы
для светлых нефтепродуктов**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях ин-
женерно-технического обеспечения**

Подраздел 1. Система электроснабжения

05/06-23-ИОС1

Том 5.1

Главный инженер проекта

И.А. Дубина

Содержание Тома 5.1

Обозначение	Наименование	Примечание
05/06-23-ИОС1-С	Содержание Тома 5.1	
05/06-23-СП	Состав проекта	
05/06-23-ИОС1	Текстовая часть Тома 5.1	
05/06-23-ИОС1	Графическая часть Тома 5.1	

Согласовано	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Перевалова		<i>[Подпись]</i>	09.2023
Проверил		Дубина		<i>[Подпись]</i>	09.2023
Н. контр.		Пригожаева		<i>[Подпись]</i>	09.2023
ГИП		Дубина		<i>[Подпись]</i>	09.2023

05/06-23-ИОС1-С

Содержание
Тома 5.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО «ВТК-Восток»		

Состав проектной документации на объект капитального строительства производственного назначения

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	При-ме-чание
1	05/06-23-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	05/06-23-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	АР	Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»	*
4	КР	Раздел 4 «Конструктивные решения»	
4.1	05/06-23-КР1	Часть 1 «Основные решения»	
4.2	05/06-23-КР2	Часть 2 «Резервуар вертикальный цилиндрический стальной с понтоном для хранения бензинов. РВСП-2000»	
5	ИОС	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения»	
5.1	05/06-23-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2	ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	*
5.3	05/06-23-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.4	ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	*
5.5	ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	*
5.6	ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	*
6	ТХ	Раздел 6 «Технологические решения»	
6.1	05/06-23-ТХ1	Часть 1 «Основные решения»	
6.2	05/06-23-ТХ2	Часть 2 «Оборудование резервуара»	
7	05/06-23-ПОС	Раздел 7 «Проект организации строительства»	
8	ООС	Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»	
8.1	05/06-23-ООС1	Часть 1 «Текстовая часть»	
8.2	05/06-23-ООС2	Часть 2 «Текстовые приложения, графическая часть»	
9	05/06-23-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	05/06-23-ТБЭ	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

05/06-23-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Перевалова			<i>Б.Л.</i>	09.2023
Проверил	Дубина			<i>Д.Д.</i>	09.2023
Н. контр.	Пригожаева			<i>П.П.</i>	09.2023
ГИП	Дубина			<i>Д.Д.</i>	09.2023

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО «ВТК-Восток»		

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Приме- чание
11	ОДИ	Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»	*
12	СМ	Раздел 12 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства»	*
	ПЗ.СМ	«Пояснительная записка к сметной документации»	*
13		Раздел 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
13.1	ДПБ	Подраздел 1 «Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов»	*
13.2	ДБГ	Подраздел 2 «Декларация безопасности гидротехнических сооружений»	*
13.3	05/06-23-ГОЧС	Подраздел 3 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятия по противодействию терроризму»	

* – Разработка данного раздела не предусмотрена техническим заданием на разработку проектной документации.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

							05/06-23-СП	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
Текстовая часть		
05/06-23-ИОС1	Список принятых сокращений	4
05/06-23-ИОС1	1.Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования	5
05/06-23-ИОС1	2 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов	5
05/06-23-ИОС1	3 Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности	5
05/06-23-ИОС1	4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	5
05/06-23-ИОС1	5 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	5
05/06-23-ИОС1	6 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности	5
05/06-23-ИОС1	7 Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику	5
05/06-23-ИОС1	8 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	6

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Перевалова			<i>РП</i>	09.2023
Проверил	Дубина			<i>ДП</i>	09.2023
Н. контр.	Пригожаева			<i>ПР</i>	09.2023
ГИП	Дубина			<i>ДП</i>	09.2023

05/06-23-ИОС1

Текстовая часть
Том 5.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО «ВТК-Восток»		

05/06-23-ИОС1	9 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)	6
05/06-23-ИОС1	10 Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования	6
05/06-23-ИОС1	11 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства	6
05/06-23-ИОС1	12 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)	6
05/06-23-ИОС1	13 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии	6
05/06-23-ИОС1	14 Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов	7
05/06-23-ИОС1	15 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов	8
05/06-23-ИОС1	16 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения	8
05/06-23-ИОС1	17 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	8
05/06-23-ИОС1	18 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства	8
05/06-23-ИОС1	19 Описание системы рабочего и аварийного освещения	8
05/06-23-ИОС1	20 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва	8

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

						05/06-23-ИОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

05/06-23-ИОС1	21 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	8
05/06-23-ИОС1	22 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование	8
05/06-23-ИОС1	Список использованной нормативной документации	9
05/06-23-ИОС1	Лист регистрации изменений	10
Приложения		
Приложение А	Копии технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям	11
Графическая часть		
Лист 1	Расчетная схема электроприводов Э43-Э46	
Лист 2	План кабельных линий до электроприводов Э43-Э46	
Лист 3	Заземление резервуарного парка	
Лист 4	Схема расположения молниеприемников для резервуара V=2000м ³	
Лист 5	Схема подключения блока управления электроприводом	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

						05/06-23-ИОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

Список принятых сокращений

ГОСТ – государственный стандарт

ООО – общество с ограниченной ответственностью

ПУЭ – правила устройства электроустановок

СП – свод правил

ТП – трансформаторная подстанция

ТУ – технические условия

ФЗ – федеральный закон

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №							05/06-23-ИОС1	Лист
										4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

1 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Электроснабжение объекта выполнено на основании задания на проектирование и технических условий (копии Технических условий представлены в Приложении А). Точками подключения принять существующую трансформаторную подстанцию ТП 6/0,4 630кВа, установленную в здание операторной.

2 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Схема электроснабжения выполнена на основании задания заказчика, архитектурно-строительной, технологической частей проекта в соответствии с требованиями ПУЭ "Правила устройства электроустановок" издание 7-е.

3 Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Установленная мощность $P_u = 0,4 \text{ кВт}$
Основные потребители электроэнергии-электроприводы задвижек ГЗ-ОФВ-630/15 КС15 (400В) У1-(-45+70) IP65 F10 0,1кВт, 380В-4шт

4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к I-ой категории.

5 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Электропотребители запитаны по I-ой категории надежности электроснабжения. Питание выполняется от двух независимых источников питания, имеется автоматический ввод резерва АВР.

6 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

Компенсация реактивной мощности не требуется.

7 Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику

Управление электроприводами выполняется автоматически с АРМ оператора. На блок управления электроприводом, установленный на задвижке, подается 3-х фазное

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

						05/06-23-ИОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

питание. При технологической аварии или пожаре на объекте, подается сигнал на закрытия задвижек.

8 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Для экономии электроэнергии кабель выбран с учетом минимальных потерь напряжения.

9 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

Учет электроэнергии существует. Прибор учета установлен в трансформаторной подстанции.

10 Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования

Прибор учета установлен в трансформаторной подстанции.

11 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства

В данном проекте не предусмотрено

12 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

В данном проекте не предусмотрено

13 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии

Прибор учета установлен в трансформаторной подстанции.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14 Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов

Спецификация								
По зи ци я	Наименование и техническая ха- рактеристика	Тип, мар- ка, обо- значение докумен- та, опрос- ного ли- ста	Код обору- дова- ния, из- делия, мате- риалы	Завод- изго- тови- тель	Еди- ница изме- ре- ния	Коли- liche- ство	Масса еди- ницы, кг	При- меча- ние
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Кабель с мед- ными жилами	ВББШв- 4x2,5мм ²			м	820		
2	Кабель кон- трольный	КВББШв- 15x0,75м м ²			м	820		
3	Автоматический выключатель 3Р, 3-ф, 3А	iC 60N 3п 3А с			шт	4		В сущ. ШУЗ
4	Полоса стальная Ст.3 40x5				м	154		
5	Полоса стальная Ст.3 25x5				м	5		
6	Ст.круг Ø20мм				м	56		
7	Лоток 150x80мм				м	44		
Демонтаж								
8	Лоток 400x200				м	44		
9	Полоса 40x5мм				м	75		
10	Вертикальные электрод ст.полоса Ø20мм, L=3.5м				шт	9		

Взам. Инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ИОС1

15 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Трансформаторная подстанция существующая. В ней установлены два силовых трансформатора Т1 ТМ-630кВа и Т2 ТМ-63кВа

16 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

В данной проектной документации не предусмотрены решения по организации масляного и ремонтного хозяйства.

17 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для заземляющего устройства резервуарного парка и электропривода задвижек используются вертикальные электроды из круглой стали диаметром 20мм длиной 3,5м и соединительная полоса 5х40мм.

Сооружения данного объекта относятся ко II категории по молниезащите. Защита от прямых ударов молнии выполняется молниеприемниками, установленными на вертикальных резервуарах. Защита от вторичных проявлений молнии предусматривается путем присоединения металлических корпусов резервуаров к заземлителям. Защита от статического электричества обеспечивается присоединением резервуаров, корпусов технологического оборудования к заземлителям.

18 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства

Кабели приняты ВБбШв – это силовой бронированный лентами кабель, с медной жилой, изоляцией и защитным шлангом из ПВХ.

19 Описание системы рабочего и аварийного освещения

В данной проектной документации не предусмотрена система рабочего и аварийного освещения.

20 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва

Не предусмотрено

21 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Не предусмотрено

22 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Не предусмотрено

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

						05/06-23-ИОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

Список использованной нормативной документации

- Федеральный закон от 22.07.2008г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- СП 155.13130.2014 «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ 7-е издание).

Взам. Инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		05/06-23-ИОС1					Лист
											9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Приложения

Приложение А

От 29.04.15 № 1

На № _____ От _____

Г Технические условия Г

Директору ООО

«НефтеМаркет»

г-ну Козлову Константину

Леонидовичу

Технические условия

На технологическое присоединение к электрическим сетям ООО «НП «Нафта» в пределах своей разрешенной мощности, проектируемого объекта ООО «НефтеМаркет», мощностью 500 кВт, потребителя III категории надежности электроснабжения, класс напряжения 6 кВ.

Технологическое присоединение проектируемого объекта ООО «НефтеМаркет» к электрическим сетям ООО «НП «Нафта» согласован при выполнении следующих условий.

I. ООО «НефтеМаркет» выполнить:

1. Проект внешнего электроснабжения объекта ООО «НефтеМаркет» от РУ – 6 кВ объекта 579 система Б -ячейка №19 по III категории надежности. Проект согласовать с ООО «НП «Нафта», ОАО «АНХК» и органами Ростехнадзора.

2. В проекте предусмотреть:

- Марку, сечение кабельной линий 6 кВ и способ прокладки до проектируемого объекта.

Установку в РУ – 6 кВ объекта 579:

- масляного выключателя ВМП – 10К – 1000.

- на границе балансовой принадлежности электрических сетей прибора учета электрической энергии с классом точности не менее 1.0S, регистрацией

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ИОС1

Лист

11

мгновенной мощности и возможностью учета реактивной составляющей электроэнергии.

- привязку устанавливаемого оборудования к существующим эл. цепям.

3. Оформить соглашение и уведомление о перераспределении мощности с ООО «НП «Нафта».

4. В договор с энергоснабжающей организацией – ООО «РН-Энерго» представить следующую документацию:

- Акт границ балансовой принадлежности электрических сетей и эксплуатационной ответственности сторон между ООО «НП «Нафта» и ООО «НефтеМаркет»;

- Схему учёта электрической энергии;

- Приказ о назначении ответственного за электрохозяйство и его замещающего, обслуживающих электроустановки, присоединенных к сетям ООО «НП «Нафта»;

- Однолинейную схему электроснабжения электроустановки с указанием установленной мощности электроприемников и характера нагрузки энергопринимающих устройств;

- Паспорт электроустановки;

- Объемы и предполагаемый режим потребления электрической энергии с разбивкой по месяцам;

- Акты согласования аварийной и технологической брони по передаче электрической энергии;

- Значения показателей качества электрической энергии, поддерживаемые на границе балансовой принадлежности, обусловленные работой энергопринимающих устройств;

- Инструкция по взаимоотношениям сторон при эксплуатации электрических сетей;

II. ООО «НП «Нафта» выполнить:

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ИОС1

4. В договор с энергоснабжающей организацией – ООО «РН-Энерго» представить следующую документацию:

- Акт границ балансовой принадлежности электрических сетей и эксплуатационной ответственности сторон между ООО «НП «Нафта», и ООО «НефтеМаркет»;
- Схему учёта электрической энергии;
- Приказ о назначении ответственного за электрохозяйство и его замещающего, обслуживающих электроустановки, присоединенных к сетям ООО «НП «Нафта»;
- Однолинейную схему электроснабжения электроустановки с указанием установленной мощности электроприемников и характера нагрузки энергопринимающих устройств;
- Паспорт электроустановки;
- Объемы и предполагаемый режим потребления электрической энергии с разбивкой по месяцам;
- Акты согласования аварийной и технологической брони по передаче электрической энергии;
- Значения показателей качества электрической энергии, поддерживаемые на границе балансовой принадлежности, обусловленные работой энергопринимающих устройств;
- Инструкция по взаимоотношениям сторон при эксплуатации электрических сетей;

5. Срок действия технических условий 2 года с момента выдачи.

Директор
ООО «НП «Нафта»



И. Кочеткова

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ИОС1

Акт о технологическом присоединении

Общество с ограниченной ответственностью «НП «Нафта»», в лице директора Раисы Прохоровны Кочетковой, действующей на основании Устава, с одной стороны, и Общества с ограниченной ответственностью «НефтеМаркет», в лице директора Константина Леонидовича Козлова, действующего на основании Устава, с другой стороны, оформили и подписали настоящий акт о нижеследующем:

Настоящий Акт подтверждает технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрической сети ООО «НП «Нафта»», выполненное по техническим условиям ООО «НП «Нафта»».

Характеристики выполненного присоединения:

Объект: «Новое строительство площадки нефтебазы по хранению и перевалке нефти и нефтепродуктов»

Адрес: г. Ангарск, Первый промышленный массив, квартал 3.

Максимальная мощность: 500 кВт

Уровень напряжения: 6 кВ

Категория надежности: третья

Количество точек присоединения: одна

Источник питания: яч. 19, система «Б», РУ – 6 кВ, объекта 579

Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности устанавливается на по болтовым присоединениям кабельных наконечников линии 6 кВ яч. 19, система «Б», РУ – 6 кВ, объекта 579

Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон между ООО «НП «Нафта»» и ООО «НефтеМаркет».

Подтверждается, что технологическое присоединение энергопринимающих устройств выполнено в соответствии с действующими правилами.

ПОДПИСИ СТОРОН:


 Директор ООО «НП «Нафта»
 П. П. Кочеткова/
 2015 г.


 Директор ООО «НефтеМаркет»
 /К. Л. Козлов/
 2015 г.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ИОС1

Лист

14

СОГЛАШЕНИЕ
об опосредованном присоединении энергопринимающих устройств
и перераспределении присоединенной мощности.

г. Ангарск

« ___ » _____ 2016 г.

ООО «НП «Нафта», в лице директора Раисы Прохоровны Кочетковой, действующего на основании Устава, именуемый(-ая, -ое) в дальнейшем «**Сторона 1**» с одной стороны, и ООО «Стимул», в лице директора Александра Арсентьевича Ляховчука, действующего на основании Устава, именуемый(-ая, -ое) в дальнейшем «**Сторона 2**» с другой стороны, заключили настоящее соглашение о нижеследующем.

1. Предмет соглашения.

- 1.1 В целях технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрическим сетям объекта Площадки нефтебазы по хранению и перевалке нефти и нефтепродуктов (наименование подключаемого объекта Стороны 2) расположенного по адресу: г. Ангарск, Первый промышленный массив, квартал 3, Сторона 1 обязуется осуществить технологическое присоединение энергопринимающих устройств Стороны 2 к электрическим сетям Стороны 1 с определением необходимых технических условий на присоединение, для обеспечения возможности подключения Объекта в пределах мощности 500 кВт, третья категория надежности электроснабжения, перераспределяемой из присоединенной мощности 3000 кВт Стороны 1 в пользу Стороны 2.
- 1.2 Указанная в п.1.1 присоединенная мощность Стороны 1 подтверждается актом разграничения балансовой принадлежности и/или эксплуатационной ответственности сторон № _____ от _____ (между ООО «РН-Энерго» и Стороной 1).

2. Обязанности сторон

2.1 Сторона 1 обязуется:

- 2.1.1 Выдать Стороне 2 технические условия на присоединение к своим электрическим сетям. В технических условиях должны быть указаны технические мероприятия по присоединению энергопринимающих устройств Стороны 2, требования к приборам учета электрической энергии (мощности), устройствам релейной защиты и устройствам, обеспечивающим контроль величины максимальной мощности, схемы выдачи или приема мощности и точки присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции), распределение обязанностей между сторонами по исполнению технических условий, срок действия технических условий.
- 2.1.2 Совместно со Стороной 2 в течении 30 дней с момента подписания настоящего соглашения уведомить Сетевую организацию, к сетям которой присоединены энергопринимающие устройства Стороны 1, о заключении настоящего Соглашения.
- 2.1.3 Произвести проверку выполнения технических условий по заявлению Стороны 2, и выдать Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон при выполнении технических условий.
- 2.1.4 Осуществить технологическое присоединение энергопринимающих устройств Стороны 2 к электрическим сетям Стороны 1 и выдать Акт об осуществлении технологического присоединения.
- 2.1.5 Переоформить Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон с Сетевой организацией, к сетям которой присоединены энергопринимающие устройства Стороны 1, с перераспределением присоединенной мощности в пользу Стороны 2 в размере, определенном п.1.1 настоящего Соглашения.

2.2 Сторона 2 обязуется:

- 2.2.1 Совместно со Стороной 1 в течении 30 дней с момента подписания настоящего соглашения уведомить Сетевую организацию, к сетям которой присоединены энергопринимающие устройства Стороны 1, о заключении настоящего Соглашения.
- 2.2.2 Выполнить технические условия Стороны 1 в течении срока их действия.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

05/06-23-ИОС1

- 2.2.3 Подписать выданный Стороной 1 Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон и Акт об осуществлении технологического присоединения.
- 2.2.4 Заключить, при необходимости, Договор энергоснабжения со сбытовой компанией.

3. Ответственность сторон

Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем соглашении, применяются в соответствии с нормами гражданского законодательства, действующего на территории РФ.

4. Срок действия соглашения

- 4.1 Настоящее соглашение вступает в силу с момента подписания обеими сторонами.

5. Порядок разрешения споров

- 5.1 Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего соглашения, будут по возможности решаться путем переговоров между сторонами.
- 5.2 В случае невозможности разрешения споров путем переговоров стороны после реализации предусмотренной законодательством процедуры досудебного урегулирования разногласий передают их на рассмотрение в соответствующие государственные судебные органы.

6. Заключительные положения


- 6.1 Настоящее соглашение может быть расторгнуто по взаимному согласию сторон.
- 6.2 Любые изменения и дополнения к настоящему соглашению действительны лишь при условии, что они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями сторон. Приложения к настоящему соглашению являются его неотъемлемой частью.
- 6.3 Настоящее соглашение составлено в двух экземплярах. Оба экземпляра идентичны и имеют одинаковую силу. У каждой из сторон находится один экземпляр настоящего соглашения.

Адреса и реквизиты сторон:

Сторона 1: ООО «НП «Нафта», 665805, Иркутская область, г. Ангарск, Первый промышленный массив, квартал 17, строение 1, ИНН 3801123360, КПП 380101001, ОГРН 1133801000816, Р/с 40702810528110001605, К/с 30101810450040000751, Филиал №5440 Банка ВТБ24 (ЗАО) г. Новосибирск

Сторона 2: ООО «Стимул», 664024 Иркутская область, город Иркутск, ул.Тракторная, 16, ИНН/КПП 385 100 746 4/385 101 001, ОГРН 112 385 100 281 3, Р/с 407 028 109 183 500 269 73, К/с 301 018 109 000 000 006 07, Байкальский банк Сбербанка России г. Иркутск

Сторона 1

Директор
ООО «НП «НАФТА»

Р.П. Кочеткова



Сторона 2

Директор
ООО «Стимул»

А.А. Ляховчук



Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ИОС1

Лист

16

ОАО
Ангарское
управление строительства
**УПРАВЛЕНИЕ
ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ**
665806 г. Ангарск а/я 2228

Директору ООО «Стимул»
Ляховчуку А.А.

09.01.17 г. № 13/161 -17 ТУ

Технические условия

ОАО «АУС» не возражает в подключении Вашей электроустановки по линии 6 кВ к яч. № 2 УПС-11 в связи с куплей –продажей кабельной линии 6 кВ и передачей мощности в объеме 700 кВт(в т.ч. 200 кВт для ЗАО «Дали») у ЗАО «Стройкомплекс», ранее подключенной к УПС-11, при выполнении следующих технических условий:

ООО «Стимул» :

1. Выполнить проект электроснабжения Вашей электроустановки и согласовать его с УЭС ОАО «АУС».
 2. Проектом предусмотреть:
 - установку в яч. № 2 6 кВ УПС-11 масляного выключателя ВМП-10К-630;
 - приборов учета электрической энергии: трансформаторов тока ТПЛ – 10 100/5 кл. точности 0,5, электросчетчика кл.точности 0,5 с возможностью накапливать и сохранять информацию в течении 120 суток;
 - установку РЗА: МТЗ, ТО и защиту от замыкания на землю;
 3. Приборы учета электрической энергии с Вашим представителем предъявить для проверки представителю УЭС и инспектору ООО «ИЭСБК».
 4. Выполнить схему учета электрической энергии и согласовать ее с УЭС и ООО «ИЭСБК».
 5. Оформить договор на пользование электроэнергией с ООО «ИЭСБК».
 6. Представить копии: приказа о назначении ответственного за электрохозяйство Вашего предприятия и протокола проверки знаний в территориальном отделе энергетического надзора Енисейского управления по экологическому, технологическому и атомному надзору.
 7. После выполнения электромонтажных работ и предъявления в ПТО УЭС приемосдаточной технической документации, получить справку-акт о выполнении технических условий.
 8. Вновь смонтированную электроустановку перед включением предъявить инспектору Ростехнадзора и получить акт на допуск электроустановки в эксплуатацию.
- УЭС ОАО «АУС»:**
9. Оформить акты границ эксплуатационной ответственности и балансовой принадлежности сторон с ООО «Стимул».
 10. Оформить Положение по передаче электрической энергии и Положение о взаимоотношениях с ООО «Стимул».
 11. Проверку выполнения электромонтажных работ и выдачу справки-акта о выполнении технических условий.

Категория надежности эл. снабжения – 3.
Срок действия тех. условий 2 года.

Начальник УЭС ОАО «АУС»

Каргаполов
60-80-13
+697-937



В.А. Клюйков

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ИОС1

Лист

17



СИБЭНЕРГОАКТИВ-ИРКУТСК

Общество с ограниченной ответственностью «СибЭнергоАктив-Иркутск»
Юр. адрес: 664011, РФ, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Желябова, д. 18, оф. 5 ИНН 3808201183; КПП 380801001; ОГРН 1173850032852
Почтовый адрес: 664011, РФ, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Желябова, д. 18, оф. 5 Тел.: 8 (391)-205-48-43; E-mail: sea-irkutsk@mail.ru

АКТ об осуществлении технологического присоединения

№ 493/2021 от «29» июля 2021 г.

ООО «СибЭнергоАктив-Иркутск», именуемое в дальнейшем **Сетевая организация**, в лице начальника Управления энергоснабжения ООО «СибЭнергоАктив-Иркутск» Каргаполова Юрия Витальевича, действующего на основании доверенности № 01-013/20 от 30.10.2020 г., с одной стороны, и ООО «Стимул» в лице Ляховчука Александра Арсентьевича действующей на основании Устава, именуемый(ая) в дальнейшем **Потребитель**, с другой стороны, в дальнейшем именуемые сторонами, составили настоящий акт о нижеследующем:

1. Объекты электроэнергетики (энергопринимающие устройства) сторон находятся по адресу: *Иркутская область, г. Ангарск, 1-й промышленный массив, кв. 3 85 метров северо-западнее от земельного участка.*

Характеристики присоединения:

Максимальная мощность (всего) 700 кВт;

Категория надежности электроснабжения - 3.

Перечень точек присоединения:

№п/п	Источник питания (наименование питающих линий)	Описание точки присоединения	Уровень напряжения (кВ)	Максимальная мощность (кВт)
1	ПС «Цементзавод» Ячейка «Строительство»	УПС-11 КРУН-6кВ, ячейка №2	6 кВ	700

2. Границы балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) и эксплуатационной ответственности сторон:

Описание границ балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств)	Описание границ эксплуатационной ответственности сторон
Контакты присоединения кабелей ВЛ-6 кВ в ячейке №2 УПС-11 КРУН-6кВ	Отходящие кабели 6кВ

Причина составления Акта: Смена собственника

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ИОС1

Лист

18

3. У сторон на границе балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) находятся следующие технологически соединенные элементы электрической сети:

Наименование электроустановки (оборудования) сетевой организации	Наименование электроустановки (оборудования) заявителя
УПС-11 КРУН-6кВ, ячейка №2	Отходящие кабели 6кВ

У сторон в эксплуатационной ответственности находятся следующие технологически соединенные элементы электрической сети:

Наименование электроустановки (оборудования), находящейся в эксплуатации сетевой организации	Наименование электроустановки (оборудования), находящейся в эксплуатации заявителя
УПС-11 КРУН-6кВ, ячейка №2	Отходящие кабели 6кВ

4. Характеристики установленных измерительных комплексов содержатся в акте допуска прибора учета электрической энергии в эксплуатацию: трансформаторы тока.

5. Устройства защиты, релейной защиты, противоаварийной и режимной автоматики: Предохранители.

(виды защиты и автоматики, действия и др.)

6. Автономный резервный источник питания: нет.

(место установки, тип, мощность и др.)

7. Прочие сведения:

Сведения об опосредованно присоединенных потребителях (указывается при их наличии):

Наименование потребителя	Наименование объекта потребителя	Место расположения объекта потребителя	Уровень напряжения, кВ	Максимальная мощность, кВт	Разрешение на отбор мощности: АГО; ТУ
ЗАО «Дали»	ТП АЗМК	г. Ангарск, 1-й промышленный массив, кв. 3 85 метров северозападнее от земельного участка	6	200	ТУ №13/161-17 от 09.01.17г.

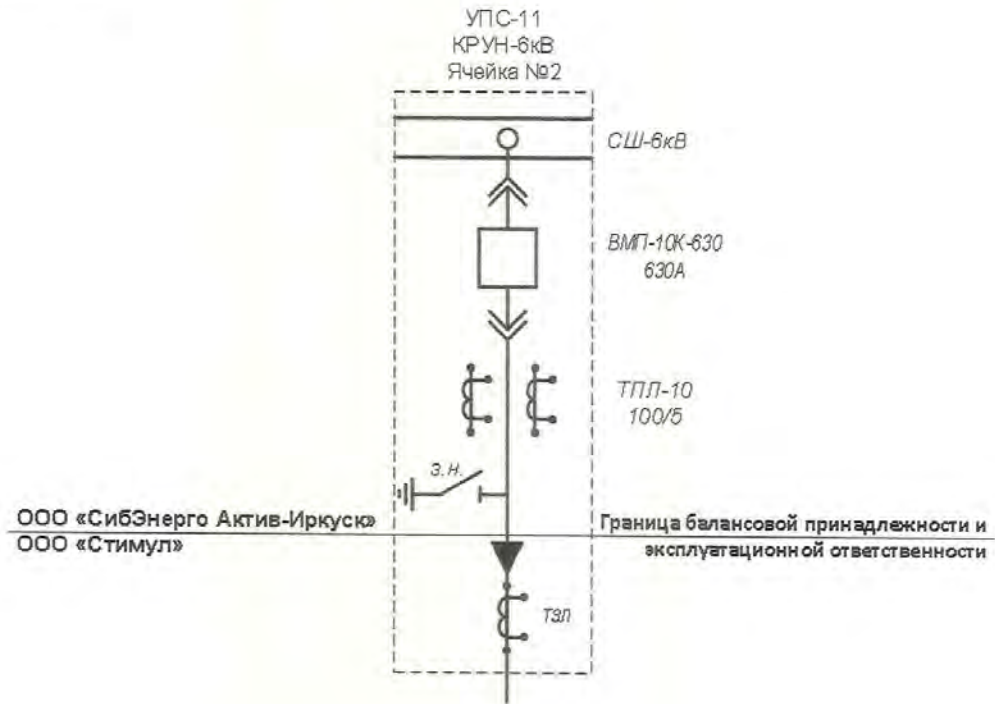
Причина составления Акта: Смена собственника

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ИОС1

8. Схематично границы балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) и эксплуатационной ответственности сторон указаны в приведенной ниже однолинейной схеме присоединения энергопринимающих устройств.



Прочее:

9. Стороны подтверждают, что технологическое присоединение энергопринимающих устройств (энергетических установок) к электрической сети сетевой организации выполнено в соответствии с правилами и нормами.

Подписи сторон

Начальник АУЭС ООО
«СибЭнергоАктив-Иркутск»

Каргаполов Ю.В.



Директор ООО «Стимул»

Ляховчук А.А.



Причина составления Акта: Смена собственника

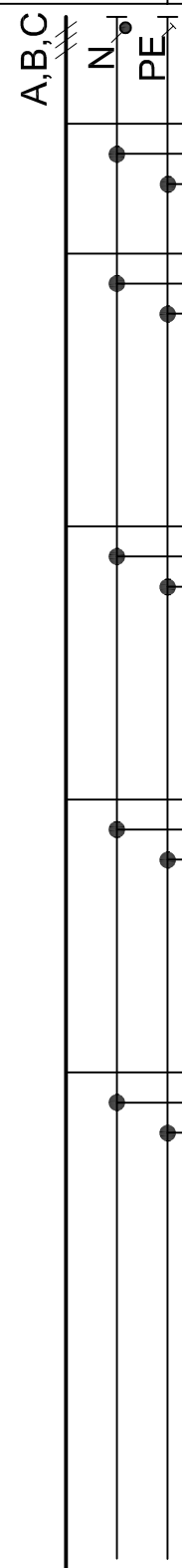
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/06-23-ИОС1

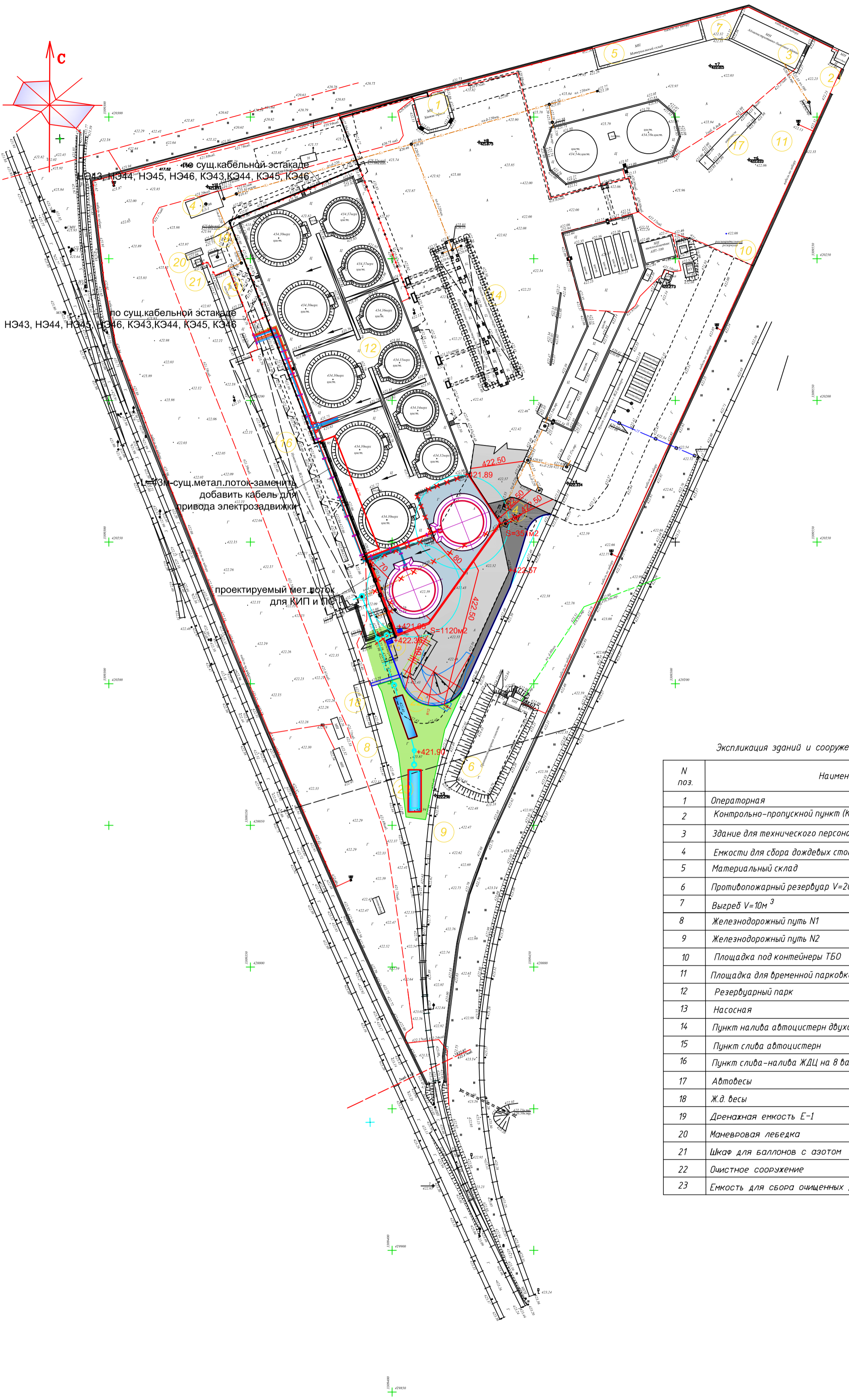
Графическая часть

Распределительное устройство.	Аппарат отходящей линии, обозначение, тип, I _{ном.} (А),расцепитель или плавкая вставка (А).	Участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, расцепитель или плавкая вставка (А), уставка теплового реле.	Участок сети 2	Кабель, провод.				Труба, короб.		Электроприемник				
					Участок сети.	Обозначение.	Марка.	Количество жил, сечение.	Длина.	Обозначение.	Длина, м	Обозначение.	Рном., или Руст. (кВт).	Ирасч., или Iном. Iпуск. (А).	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы.
ШУЗ суц.	QF0 iC 60N 3п 25А суц.													суц.	
	43QF1 iC 60N 3п 3А с				1	НЭ43	ВББШвнг	4x2,5	205м	ф25	10м			Электропривод ГЗ-ОФВ-1200/15 КС15 (400В) У1	
					2							Э43	0,1	0,5	43Э.сСхема управления эл.приводом
					1	КЭ43	КВББШвнг	15x0,75	205м	ф25	10м				
					2										
	44QF1 iC 60N 3п 3А с				1	НЭ44	ВББШвнг	4x2,5	205м	ф25	10м			Электропривод ГЗ-ОФВ-1200/15 КС15 (400В) У1	
					2							Э44	0,1	0,5	44Э. Схема управления эл.приводом
					1	КЭ44	КВББШвнг	15x0,75	205м	ф25	10м				
					2										
	45QF1 iC 60N 3п 3А с					1	НЭ45	ВББШвнг	4x2,5	205м	ф25	10м			Электропривод ГЗ-ОФВ-1200/15 КС15 (400В) У1
					2							Э45	0,1	0,5	45Э.Схема управления эл.приводом
					1	КЭ45	КВББШвнг	15x0,75	205м	ф25	10м				
					2										
	46QF1 iC 60N 3п 3А с					1	НЭ46	ВББШвнг	4x2,5	205м	ф25	10м			Электропривод ГЗ-ОФВ-1200/15 КС15 (400В) У1
					2							Э46	0,1	0,5	46Э.Схема управления эл.приводом
					1	КЭ46	КВББШвнг	15x0,75	205м	ф25	10м				
					2										



Согласовано	
Взам.инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

						05/06-23-ИОС1			
						ООО "Стимул"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Реконструкция сооружения площадки нефтебазы для светлых нефтепродуктов	Стадия	Лист	Листов
							П	1	5
Норм.контр.	Пригожаева				09.2023	Расчетная схема электроприводов 343-346	ООО "ВТК-Восток"		
ГИП	Дубина				09.2023				



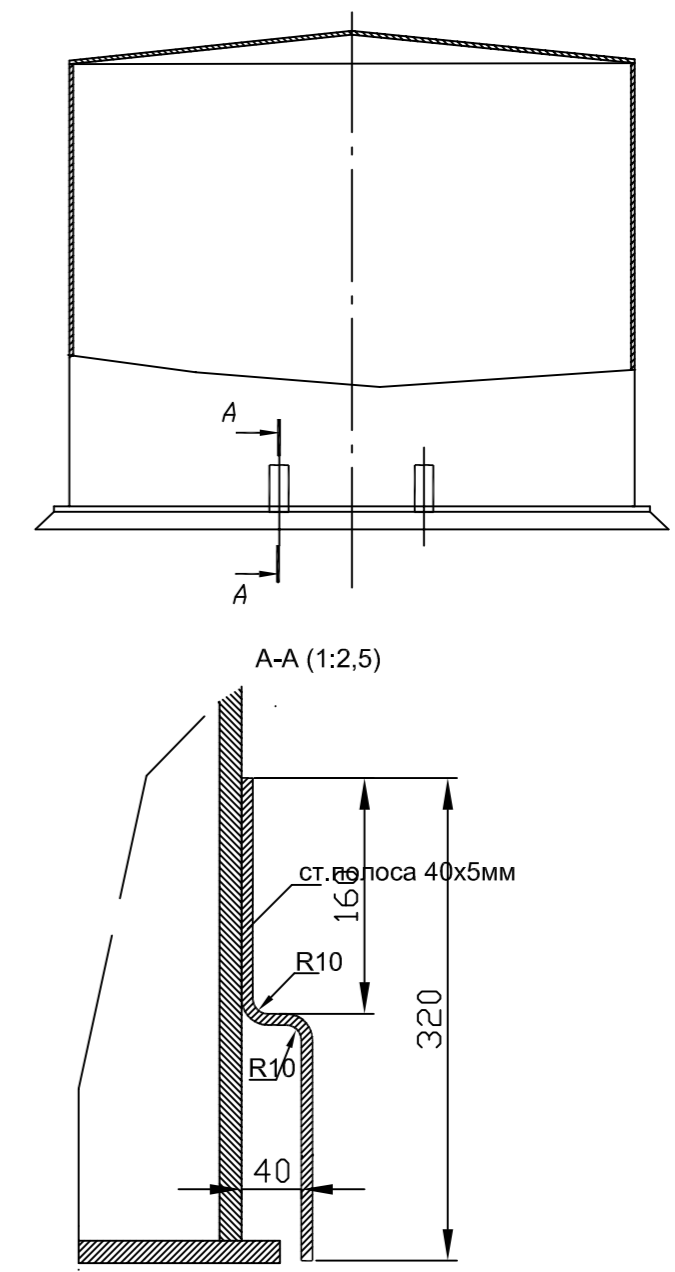
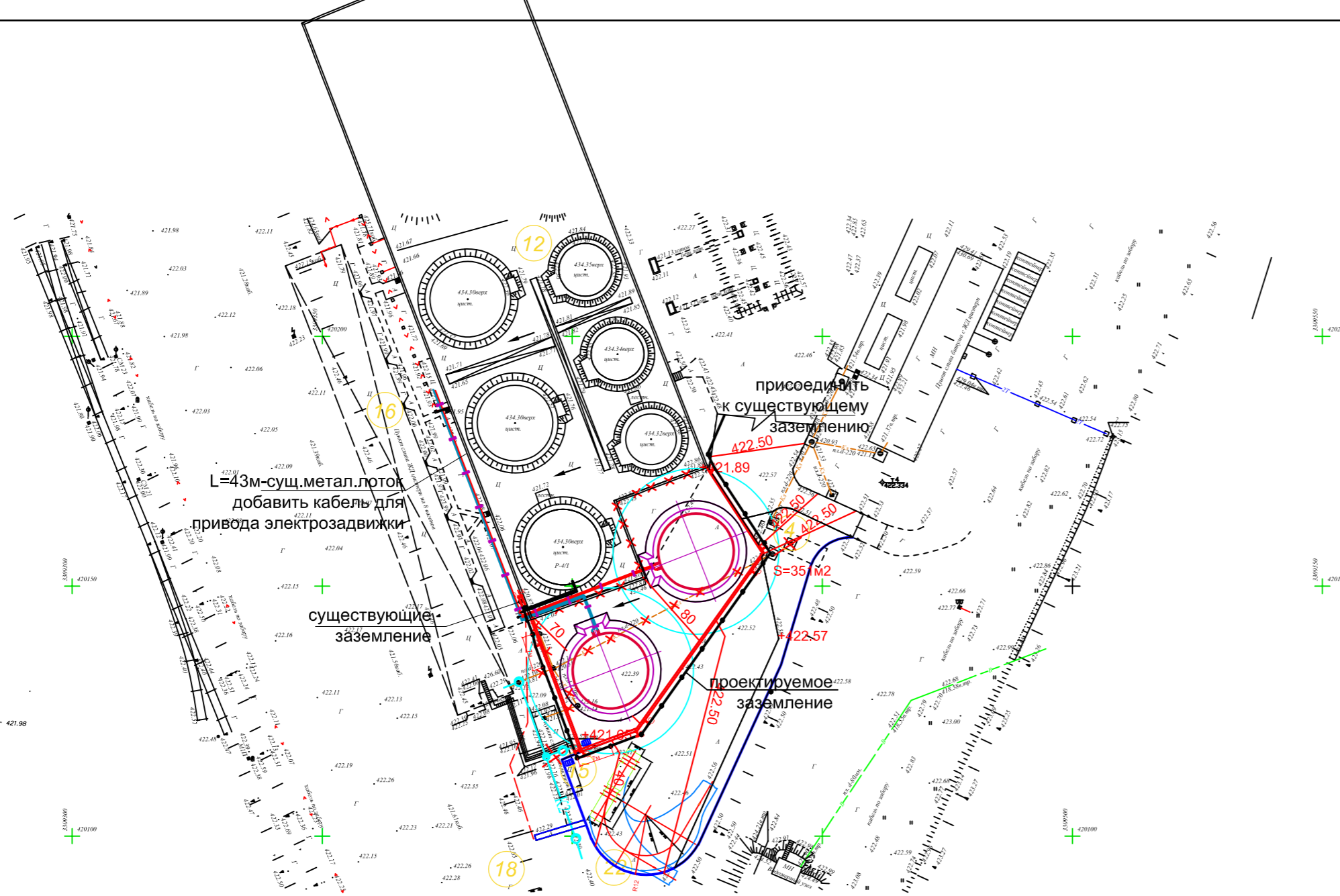
Экспликация зданий и сооружений для светлых нефтепродуктов

N поз.	Наименование	Примечание
1	Операторная	существующ.
2	Контрольно-пропускной пункт (КПП)	существующ.
3	Здание для технического персонала	существующ.
4	Емкости для сбора дождевых стоков (2 шт.)	существующ.
5	Материальный склад	существующ.
6	Противопожарный резервуар V=2000 м ³	существующ.
7	Выгреб V=10м ³	существующ.
8	Железнодорожный путь N1	существующ.
9	Железнодорожный путь N2	существующ.
10	Площадка под контейнеры ТБО	существующ.
11	Площадка для временной парковки на 6 машин	существующ.
12	Резервуарный парк	реконструкция
13	Насосная	существующ.
14	Пункт налива автоцистерн двухсторонний	существующ.
15	Пункт слива автоцистерн	демонтаж
16	Пункт слива-налива ЖДЦ на 8 вагонов	существующ.
17	Автовесы	существующ.
18	Ж.д. весы	существующ.
19	Дренажная емкость E-1	существующ.
20	Маневровая лебедка	существующ.
21	Шкаф для баллонов с азотом	существующ.
22	Очистное сооружение	вновь проект.
23	Емкость для сбора очищенных дождевых стоков	вновь проект.

Согласовано	
Взаим. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

- Примечание:
- Провести кабельные линии до электродвигателей Э43, Э44, Э45, Э46 по существующей кабельной эстакаде.
 - Точка подключения шкафа управления задвижек ШУЗ.
 - Существующий лоток 400x200 по обвалованию, в котором лежат существующие КЛ N1 весы, 1ОКН и КИП линии. заменить на 150x80мм и добавить в него вновь проектируемый кабель НЭ43, НЭ44, НЭ45, НЭ46.
 - Контрольный кабель КЭ43, КЭ44, КЭ45, КЭ46 завести в существующий щит КИП, установленный в операторной.

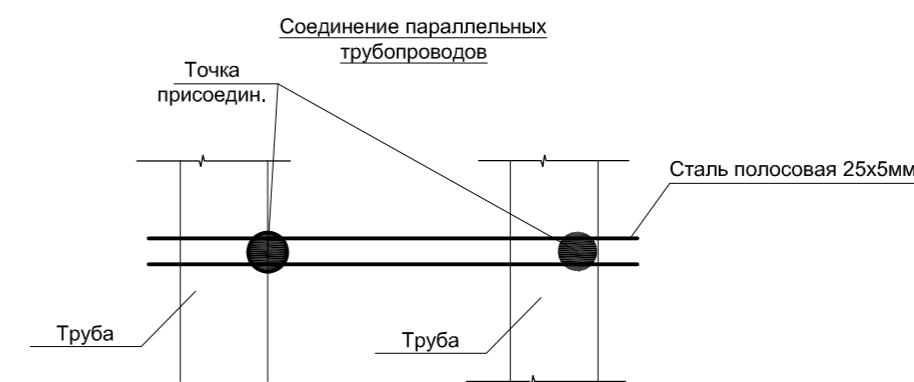
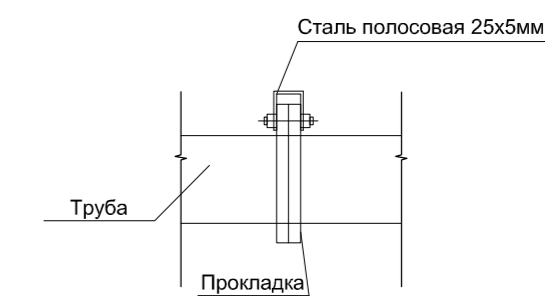
05/06-23-ИОС1					
ООО "Стимул"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Первалова			<i>[Signature]</i>	09.2023
Проверил	Дубина			<i>[Signature]</i>	09.2023
Норм.контр.	Пригожаева			<i>[Signature]</i>	09.2023
ГИП	Дубина			<i>[Signature]</i>	09.2023
Реконструкция сооружения площадки нефтебазы для светлых нефтепродуктов				Стадия	Лист
				П	2
План кабельных линий до электроприводов Э43-Э46				ООО "ВТК-Восток"	



Примечание:

1. С целью защиты персонала от поражения электрическим током, уравнивания потенциалов, защиты от статического электричества и вторичных проявлений молнии необходимо выполнить комплексное заземляющее устройство (КЗУ).
2. Заземление сооружения выполнить на расстоянии 1 м (стесненных условиях 0,5 м) от фундамента сооружений.
3. Для вертикальных заземлителей использовать электроды из круглой стали диаметром 20 мм длиной 3,5 м установить на глубине 0,7 м от уровня земли.
4. Для горизонтальных заземлителей использовать сталь полосовую 40х5 мм.
5. Расстояние между вертикальными электродами 7 м, кроме мест где указаны расстояния.
6. Выполнить присоединение к существующему контуру заземления.
7. Присоединить существующий резервуар Р-4/1 к контуру заземления с другой стороны.
8. В качестве защитных проводников для металлоконструкций всех назначений (в том числе электротехнических), технологического оборудования и трубопроводов используется стальная полоса 40х5 мм, стальные гибкие перемычки (ПГС).
9. Все сварные соединения заземляющего устройства, прокладываемого в земле, следует покрыть битумной мастикой за два раза.
10. Заземляющие проводники прокладываемые открыто, а также при входе в грунт до глубины 150 мм, в том числе места болтовых и сварных соединений к оборудованию и металлоконструкциям для защиты от коррозии следует окрасить за два раза влагостойкой краской для наружных работ по металлу чередующимися поперечными полосами одинаковой ширины 100 мм желтого и зеленого цвета.
- Все сварные соединения необходимо выполнить при помощи электрода Э42А.
11. Двигки присоединить к заземляющему устройству при помощи провода ПВЗ.
12. Монтаж шунтирующих перемычек на трубопроводах и их присоединение к сети заземления выполняется организациями, монтирующими трубопроводы. Трубопровод присоединить к контуру заземления можно полосой 25х5 мм.

Перемычка при фланцевом соединении труб



Условные обозначения

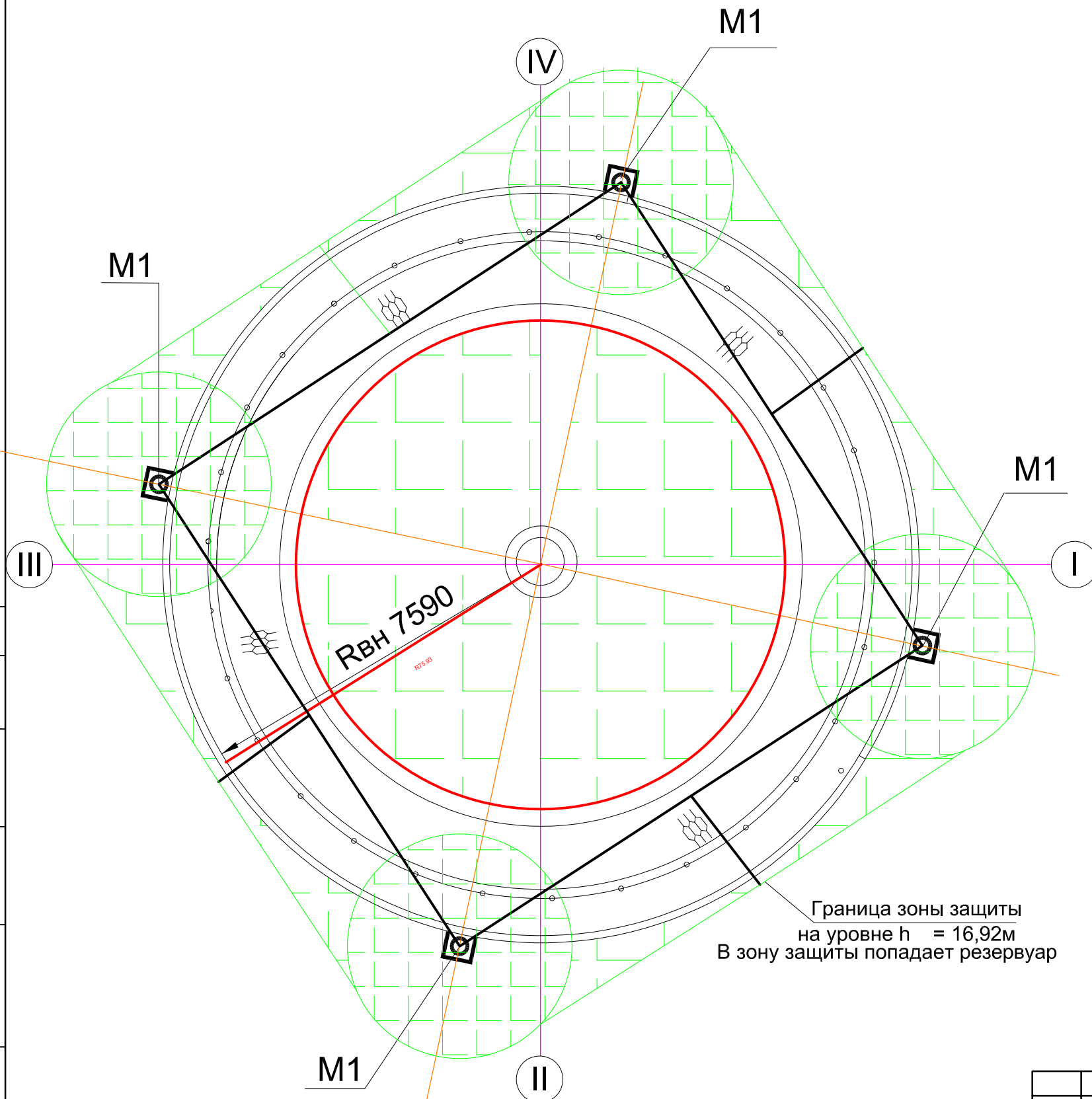
- полоса заземления, проложенная в земле
- - электрод заземления L=3,5 м

Согласовано	
Изм. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Материал для заземления резервуарного парка			
1	Полоса стальная Ст.3 40х5	м 154	
2	Полоса стальная Ст.3 25х5	м 5	
3	Сталь круглая Ст.3 Ø=20	м 56	

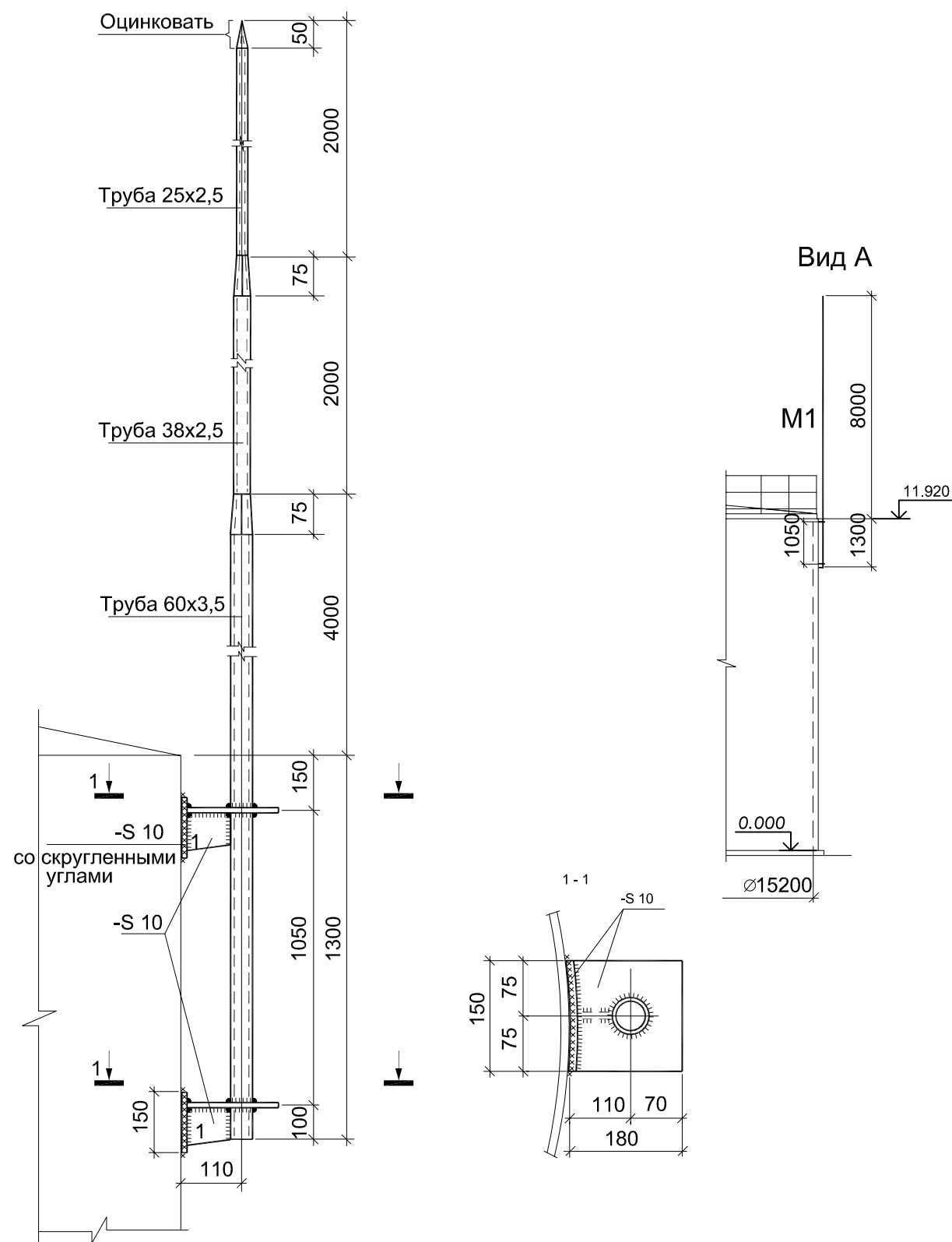
05/06-23-ИОС1					
ООО "Стимул"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Перевалова			<i>[Signature]</i>	09.2023
Проверил	Дубина			<i>[Signature]</i>	09.2023
Норм.контр.	Пригожаева			<i>[Signature]</i>	09.2023
ГИП	Дубина			<i>[Signature]</i>	09.2023
Реконструкция сооружения площадки нефтебазы для светлых нефтепродуктов				Стадия	Лист
Заземление резервуарного парка				П	3
				ООО "ВТК-Восток"	

Схема расположения молниеприемников



Расчет молниезащиты:
 Высота резервуара $h_x = 11.920\text{м} + 5\text{м} = 16.920\text{м}$, (п.2.18 РД 34-5м -пространство ограниченное поверхностью);
 $h = 19.92\text{м}$ (8м+11,92м)
 $h_0 = 0.95 \cdot h = 0.92 \cdot 19.95 = 18\text{м}$
 $r_0 = 1.5 \cdot h = 1.5 \cdot 19.95 = 29,9\text{м}$
 $r_x = 1,5(h-h_x \cdot 0.92) = 1,5(19.92 - 16.92 / 0.92) = 2.3\text{м}$
 $L = 11\text{м}$
 $L < h, h_c = h_0, r_c = r_0, r_{cx} = r_x$
 Схема расположения молниеприемников для резервуаров $V = 2000\text{м}^3$

Молниеприемник М1



Согласовано	
Взам.инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

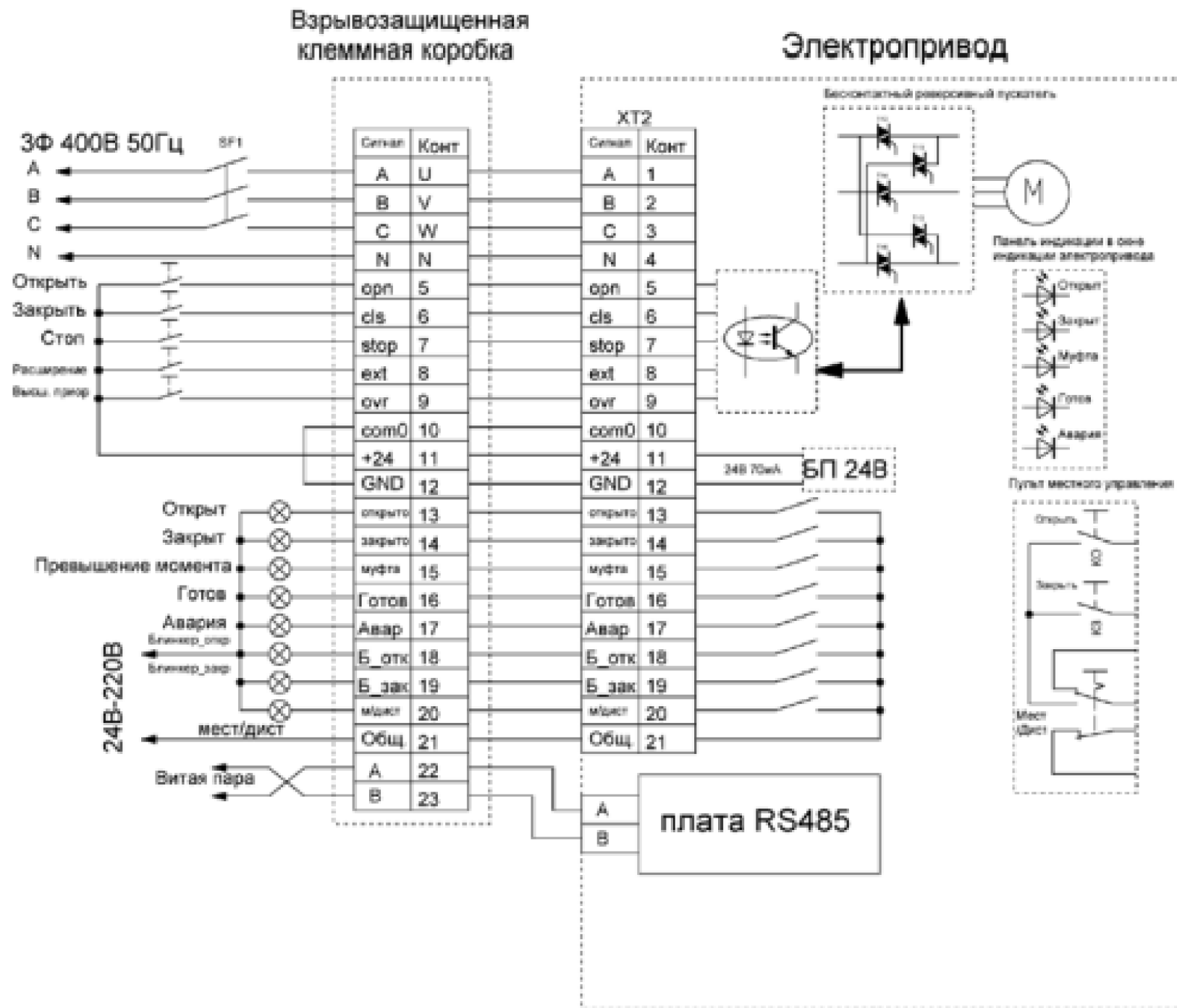
						05/06-23-ИОС1			
						ООО "Стимул"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Реконструкция сооружения площадки нефтебазы для светлых нефтепродуктов	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Перевалова			<i>[Signature]</i>	09.2023		П	4	
Проверил	Дубина			<i>[Signature]</i>	09.2023	Схема расположения молниеприемников для резервуара $V = 2000\text{м}^3$	ООО "ВТК-Восток"		
Норм.контр.	Пригожаева			<i>[Signature]</i>	09.2023				
ГИП	Дубина			<i>[Signature]</i>	09.2023				

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



						05/06-23-ИОС1			
						ООО "Стимул"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Реконструкция сооружения площадки нефтебазы для светлых нефтепродуктов	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Перевалова			<i>[Signature]</i>	09.2023		П	5	
Проверил	Дубина			<i>[Signature]</i>	09.2023	Схема подключения блока управления электроприводом	ООО "ВТК-Восток"		
Норм.контр. ГИП	Пригожаева Дубина			<i>[Signature]</i>	09.2023				