






Разрешение		Обозначение	2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2		
08-23		Наименование объекта строительства	ТЭЦ-2. Реконструкция топливного хозяйства		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
7	1	Откорректирован лист общих данных		5	
	2, 5, 6, 7-17	Листы аннулированы			
	18-28	Добавлены листы "План расположения оборудования и кабельных трасс" для зданий и сооружений			
	29-33	Добавлены листы "Схема электрическая"			
	34-35	Добавлен лист "Узел прокладки кабелей к стойке ИПР в траншее"			
	36	Узел прокладки кабеля под дорогой			
	37	Добавлен лист "Конструкция стойки ОП-1"			
	38	Добавлен лист "Фундамент стойки ОП-1"			
	39	Добавлен лист "Расчет звукового давления. Таблица ЗКПС"			

Согласовано	07.23
	
	Семенова
Н.контр.	

Изм. внес	Немцов		07.23	ООО "ХИМСТАЛЬКОН-ИНЖИНИРИНГ"	Лист	Листов
Составил	Немцов		07.23		1	1
ГИП	Калдымов		07.23			
Утвердил	Бойцов		07.23			

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ХИМСТАЛЬКОН-ИНЖИНИРИНГ»**

**(X) химсталькон**  
резервуары и нефтебазы под ключ



СРО-П-029-25092009



СРО-С-290-13112017



ГОСТ ISO 9001



ГТ № 0092479

**СРО-П-029-25092009**

**Заказчик: АО «НТЭК»**

**Объект: «Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной**

**2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2**

**1 и 2 очереди строительства**

**Саратов 2023 г.**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ХИМСТАЛЬКОН-ИНЖИНИРИНГ»**

**(X) химсталькон**  
резервуары и нефтебазы под ключ



СРО-П-029-25092009



СРО-С-290-13112017



ГОСТ ISO 9001



ГТ № 0092479

**СРО-П-029-25092009**

**Заказчик: АО «НТЭК»**

**Объект: «Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной**

**2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2**

**1 и 2 очереди строительства**

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**Руководитель СКП**

**А.В. Дубинин**

**Главный инженер проекта**

**А. С. Калдымов**



**Саратов 2023 г.**

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.7 (Зам.)
2		Изм.7 (Аннул.)
3	Структурная схема Ч.1	Изм.7 (Зам.)
4	Структурная схема Ч.2	Изм.7 (Зам.)
5		Изм.7 (Аннул.)
6		Изм.7 (Аннул.)
7		Изм.7 (Аннул.)
8		Изм.7 (Аннул.)
9		Изм.7 (Аннул.)
10		Изм.7 (Аннул.)
11		Изм.7 (Аннул.)
12		Изм.7 (Аннул.)
13		Изм.7 (Аннул.)
14		Изм.7 (Аннул.)
15		Изм.7 (Аннул.)
16		Изм.7 (Аннул.)
17		Изм.7 (Аннул.)
18	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Генплан. М1:1000. Ч.1	Изм.7 (Нов.)
19	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Генплан. М1:1000. Ч.2	Изм.7 (Нов.)
20	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Слово-наливная железнодорожная эстакада ХАДТ. Тум.3. М1:100	Изм.7 (Нов.)

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
21	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Модульное здание пентушения СНЭ. Электрощитовая. Тум.4/3. М1:50	Изм.7 (Нов.)
22	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Здание ОНС. Тум.2. М1:100	Изм.7 (Нов.)
23	План расположения оборудования и кабельных трасс. 2 очередь строительства. Пункт отдыха и обогрева персонала типа "Ермак". Тум.14. М1:50	Изм.7 (Нов.)
24	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Насосная станция промливневых стоков СНЭ. Тум.20. М1:50	Изм.7 (Нов.)
25	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Насосная станция промливневых стоков ЛОС. Тум.21. М1:50	Изм.7 (Нов.)
26	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Модульное здание задвижек с электроприводом (ТХ) Тум.6/6. М1:50	Изм.7 (Нов.)
27	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Модульное здание задвижек с электроприводом Тум.22. М1:50	Изм.7 (Нов.)
28	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. ЛОС. Тум.16. М1:100	Изм.7 (Нов.)
29	Схема подключения и внешних проводок монтажная.Ч.1	Изм.7 (Нов.)
30	Схема подключения и внешних проводок монтажная.Ч.2	Изм.7 (Нов.)
31	Схема подключения и внешних проводок монтажная.Ч.3	Изм.7 (Нов.)
32	Схема подключения и внешних проводок монтажная.Ч.4	Изм.7 (Нов.)
33	Схема подключения и внешних проводок монтажная.Ч.5	Изм.7 (Нов.)
34	Схема установки ИПР, оповещателя на опоре. Узел прокладки кабелей в траншее.	Изм.7 (Нов.)
35	Схема установки ИПР на опоре. Узел прокладки кабелей в траншее.	Изм.7 (Нов.)
36	Узел прокладки кабеля под дорогой	Изм.7 (Нов.)
37	Конструкция стойки Оп-1	Изм.7 (Нов.)
38	Фундамент стойки Оп-1	Изм.7 (Нов.)
39	Расчет звукового давления. Таблица ЗКПС	Изм.7 (Нов.)

1. Рабочая документация по проекту "Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной" разработана на основании проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы, номер в ЕГРЗ № 24-2-1-3-005957-2022 от 04.02.2022, и технических решений рабочей документации, разработанной ООО "Самаранефтегазпроект" по заданию на разработку рабочей документации, утвержденному и.о. главного инженера АО "НТЭК" Н.А. Обчаровым; с соблюдением действующих норм и правил проектирования, санитарных и противопожарных разрывов, с учетом существующей застройки, а также на основании технических требований на проектирование и исходных данных, предоставленных АО "НТЭК" .

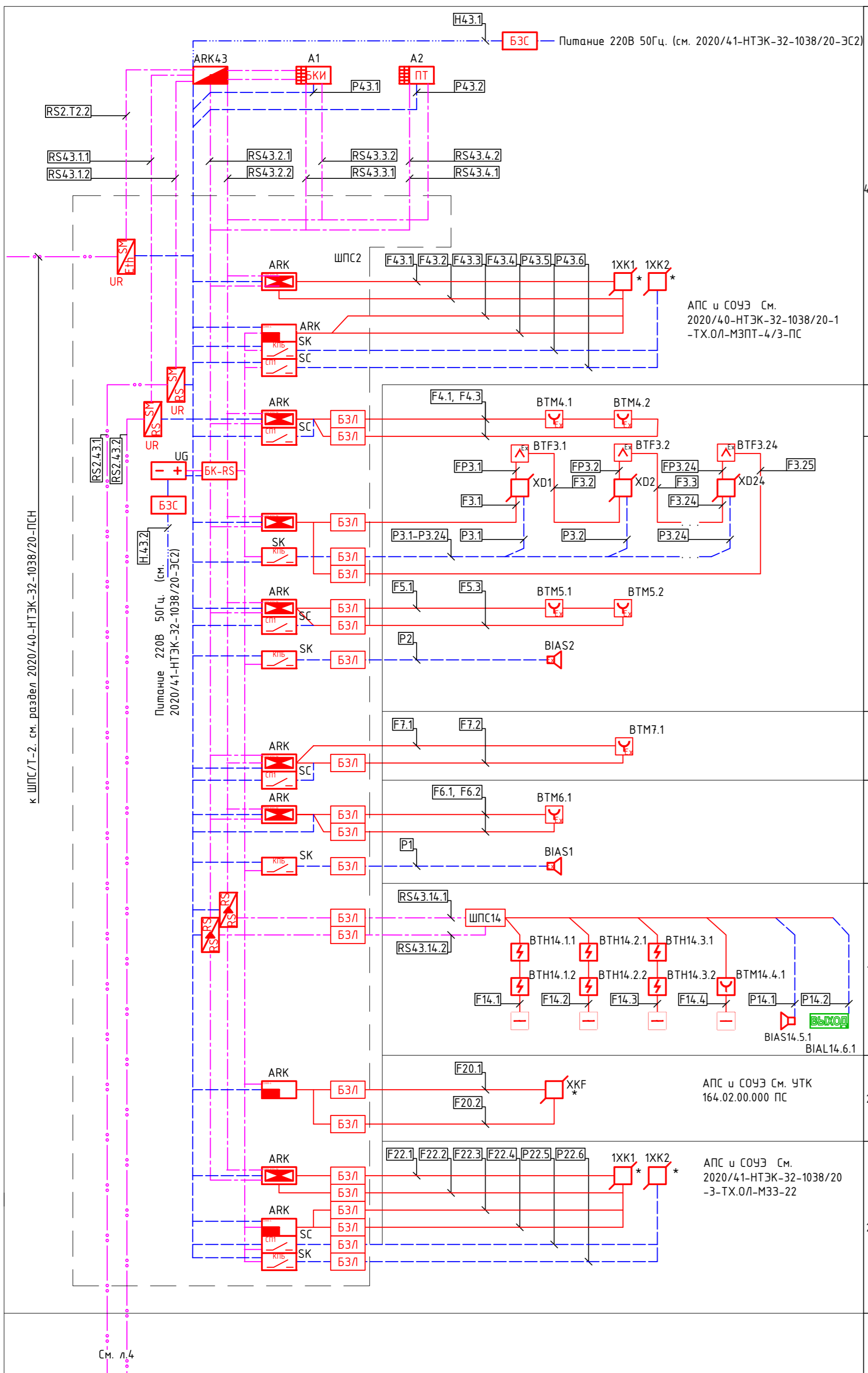
2. Рабочая документация выполнена в соответствии с действующими на территории Рабочая документация выполнена в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормами, правилами и стандартами:  
 - Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"  
 - Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";  
 - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств" (Приказ Ростехнадзора от 11.03.2013 №96);  
 - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов" (Приказ Ростехнадзора от 21.11.2013 №559);  
 - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств" (Приказ Ростехнадзора от 29.03.2016 №125);  
 - СП 1.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы";  
 - СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности";  
 - СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности";  
 - СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";  
 - СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности";  
 - СП 155.13130.2014 "Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности";  
 - ВУПП-88 "Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности";  
 - РД 25.953-90 "Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи";  
 - ПУЭ "Правила устройства электроустановок (6, 7 издание)";  
 - ГОСТ 21.408-2013 Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов.  
 - ГОСТ 30852.13-2002 "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)";  
 - ГОСТ 12.1.030-81 "Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление";  
 - ГОСТ 31610.0-2014 "Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.7 (Зам.) на 7 листах
2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.КЖ	Кабельный журнал	Изм.7 (Зам.) на 7 листах
2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.О/1	Опросной лист на ШПС2	Изм.7 (Нов.) на 5 листах
2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.О/2	Опросной лист на ШПС14	Изм.7 (Нов.) на 5 листах

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2								
7	-	Зам.	08-23	ЮИ	07.23	АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
Разраб.	Немцов	ЮИ	11.22					
Проверил	Бойцов	АВ	11.22					
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	25
Общие данные						ООО "Химсталкон-инжиниринг" г.Саратов		
Н.контр	Семенова	ЮИ	11.22					
ГИП	Калдымов	ЮИ	11.22					

Согласовано  
 Взам.инф. №  
 Подпись и дата  
 Инф.№ подл.



4/3 Модульное здание пенотушения СНЗ. Электрощитовая.

3 СНЗ железнодорожная ХАДТ в составе:

- сливо-наливная железнодорожная эстакада

- емкость аварийная Е-3/2 V=100 м3

- емкость дренажная Е-3/1 V=5 м3

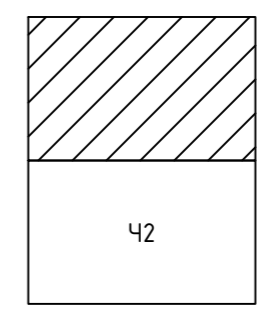
14 Пункт отдыха и обогрева персонала типа "Ермак" (2 очередь строительства)

20 Насосная станция промливневых стоков СНЗ

22 Модульное здание задвижек с электроприводом

Условные обозначения		
УГО	Букв. обозн.	Наименование
	ARK43	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный "СИРИУС"
	A1	БЛОК ИНДИКАЦИИ С2000-БКИ 2xRS485
	A2	БЛОК ИНДИКАЦИИ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ С2000-ПТ 2xRS485
	ARK	Контроллер адресной двухпроводной подсистемы "С2000-КДЛ-2И исп 01".
	UR	Преобразователь интерфейсов Ethernet-FX-SM40
	UR	Преобразователь интерфейсов RS-FX-SM40
	A	С2000-ПИ
	A	Блок коммутации БК-RS485
	SK	КОНТРОЛЬНО-ПУСКОВОЙ БЛОК С2000-КПБ
	SC	БЛОК СИГНАЛЬНО-ПУСКОВОЙ С2000-СП1
	БЗЛ	БЛОК ЗАЩИТЫ ЛИНИИ БЗЛ
	БЗС	БЛОК ЗАЩИТНЫЙ СЕТЕВОЙ БЗС
	XK/XD	Коробка коммутационная
	ВТФ	Извещатель пламени пожарный взрывозащищенный С2000-СПЕКТРОН-607-ЕХD-M 2xKBMP20
	ВТМ	Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП 535 Горизонт МК-АМ - КМ20. СМД 425211 18 201 000 РЭ
	BIAS	Оповещатель звуковой взрывозащищенный Орбита МК М-3-А-КМ20 1Ex db ИС Т6 Gb
	BIAS	Оповещатель охранно-пожарный звуковой Марс 12-3П
	ZC	Оконечный элемент
	ВТН	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-141 V1.04
	ВТМ	Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-10
	BIAL	Световое табло, Т-12 В, Выход
	UG	Резервированный источник питания РИП
		Линии интерфейса RS-485, Ethernet
		Оптическая линия интерфейса RS-485, Ethernet
		Линии ДПЛС, ШС
		Линии питания 24В
		Линии питания 220/380В
		Кабель в коробе
		Кабель в трубе

Схема соединения листов



- \* -оборудование и документация к нему поставляются комплектно с сооружением.
- Адреса приборов учтены в РД на ШПС1/ШПС2. РД поставляется заводом-изготовителем.

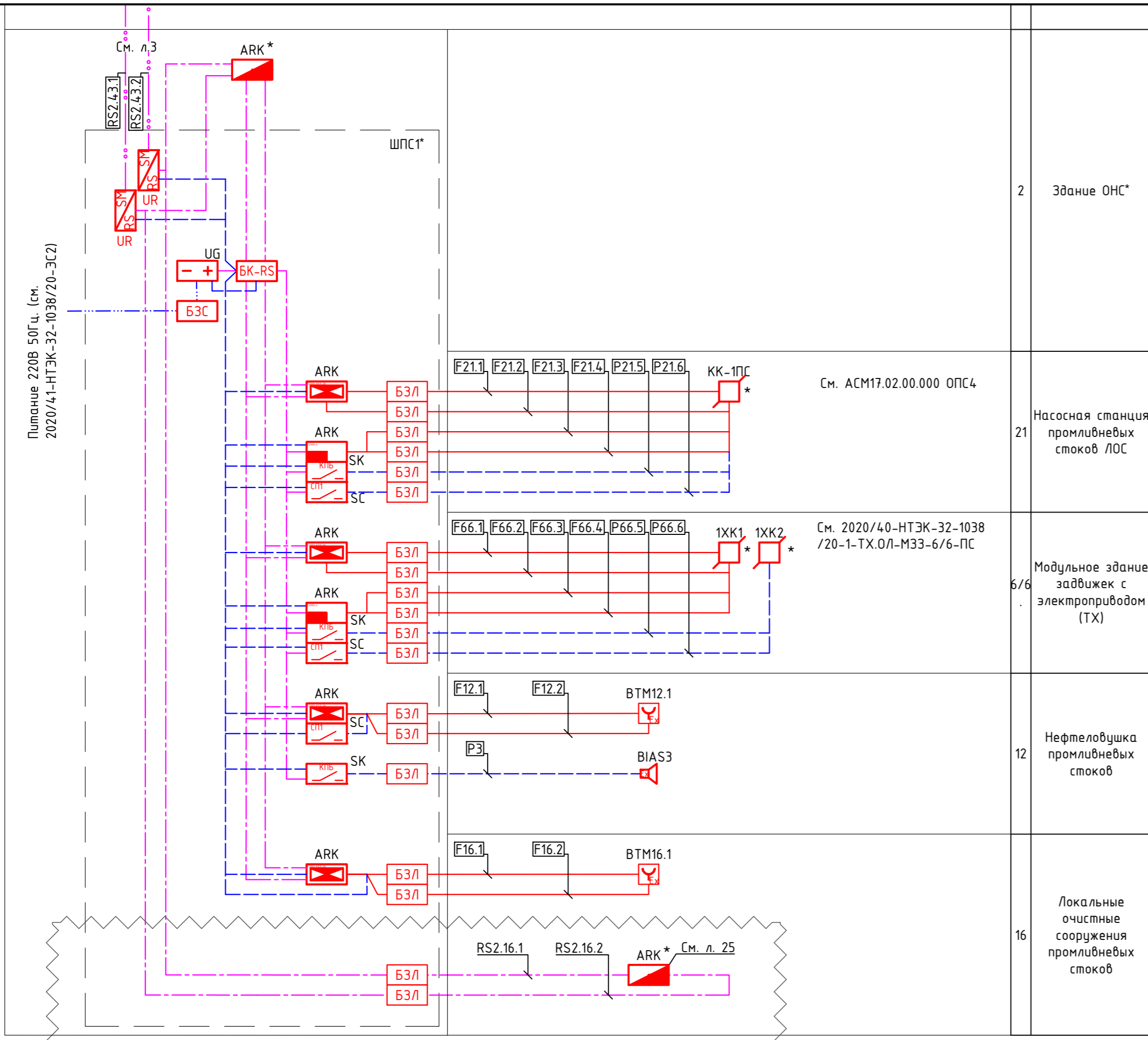
2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
7	-	Зам.	08-23	ЮИ	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ивок.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			ЮИ	11.22
Проверил	Бойцов			АВ	11.22
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
Стадия	Лист	Листов			
р	3				
Структурная схема. Ч.1					
ООО "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов					
Н.контр	Семенова				11.22
ГИП	Калдымов				11.22

Согласовано

Взам.инф. №

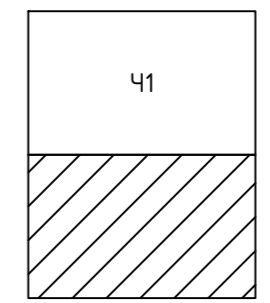
Подпись и дата

Инв.№ подл.



2	Здание ОНС*
21	Насосная станция проливных стоков ЛОС
6/6	Модульное здание задвижек с электроприводом (ТХ)
12	Нефтеловушка проливных стоков
16	Локальные очистные сооружения проливных стоков

Схема соединения листов



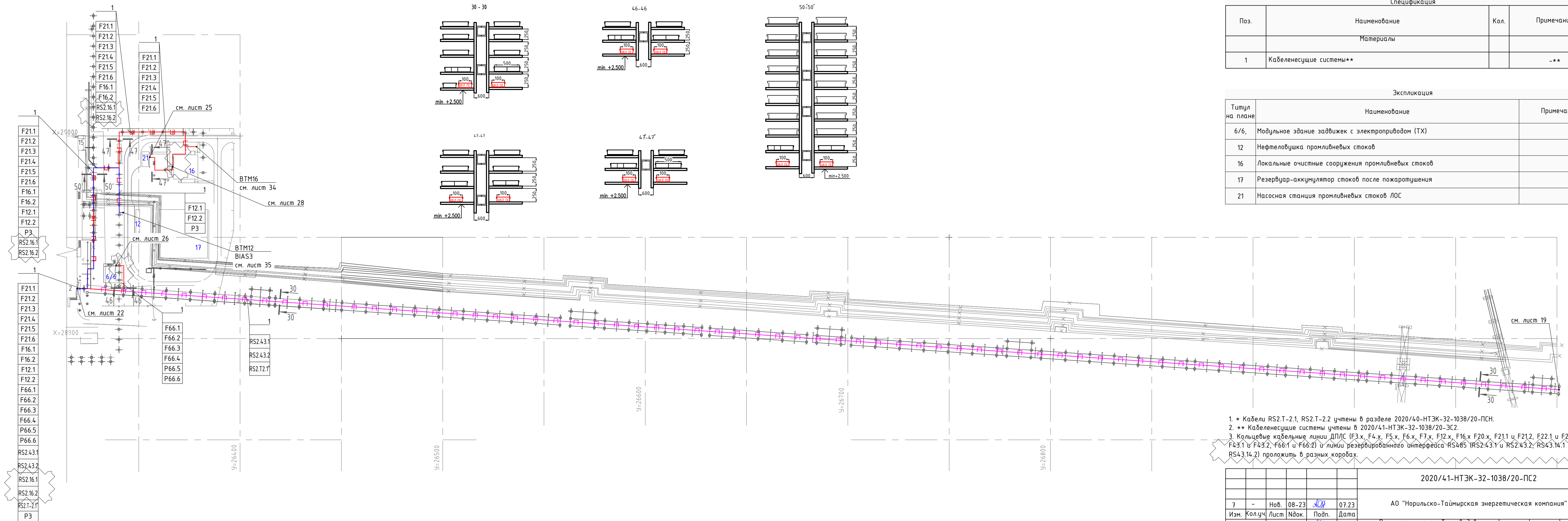
- \* -оборудование и документация к нему поставляются комплектно с сооружением.
- Адреса приборов учтены в РД на ШПС1/ШПС2. РД поставляется заводом-изготовителем
- УГО см. лист 3.

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
7	-	Зам.	08-23	ЮИ	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ивок.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			ЮИ	11.22
Проверил	Бойцов			АВЧ	11.22
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания" Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
Стадия	Лист	Листов			
р	4				
Н.контр	Семенова		11.22	Структурная схема. Ч.2	
ГИП	Калдымов		11.22	"Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов	

Согласовано	
Взам.инф. №	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	



Согласовано  
 Взам.инф. №  
 Подпись и дата  
 Инв.№ подл.

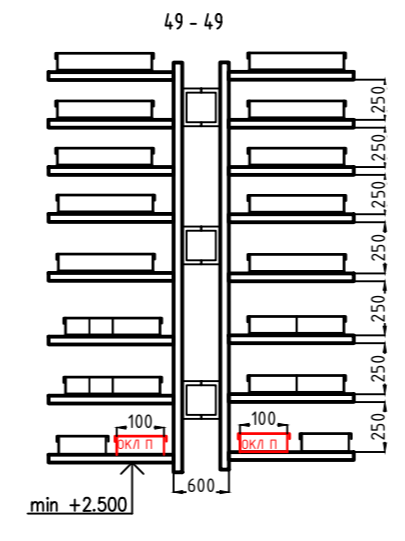
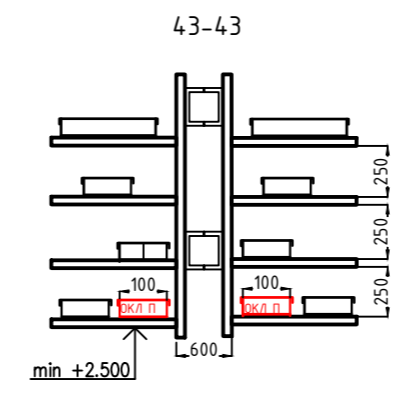
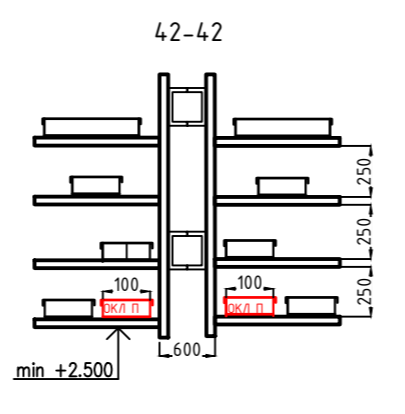
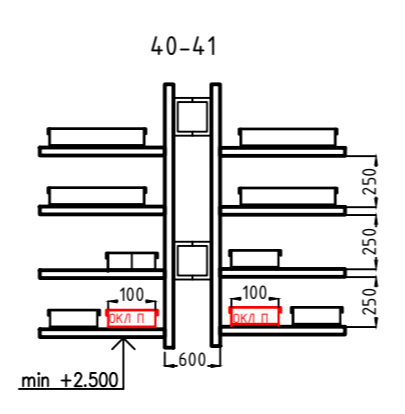
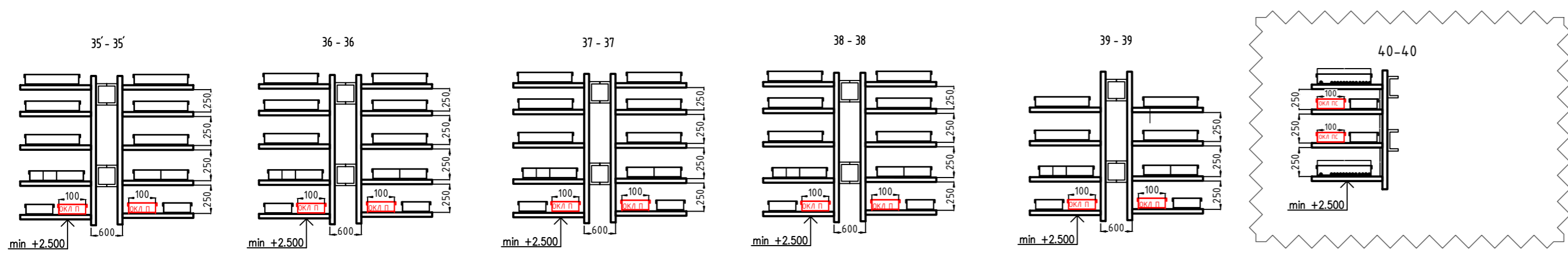
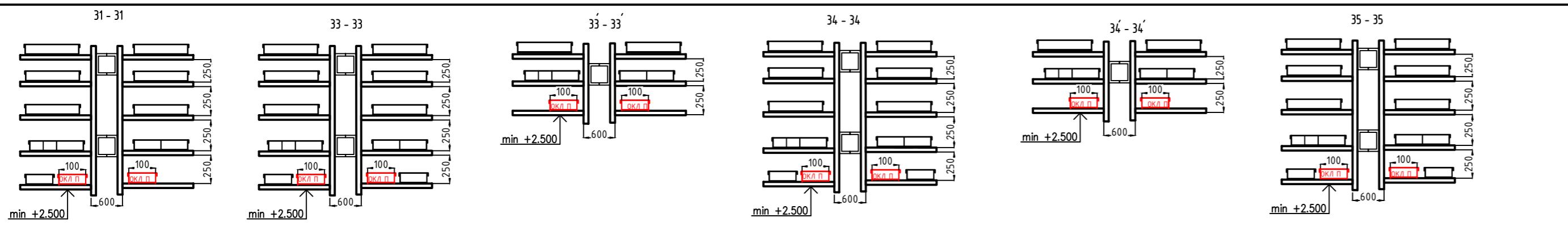


Спецификация			
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Материалы		
1	Кабеленесущие системы**		--**

Экспликация		
Титул на плане	Наименование	Примечание
6/6,	Модульное здание задвижек с электроприводом (ТХ)	
12	Нефтеловушка промливневых стоков	
16	Локальные очистные сооружения промливневых стоков	
17	Резервуар-аккумулятор стоков после пожаротушения	
21	Насосная станция промливневых стоков ЛОС	

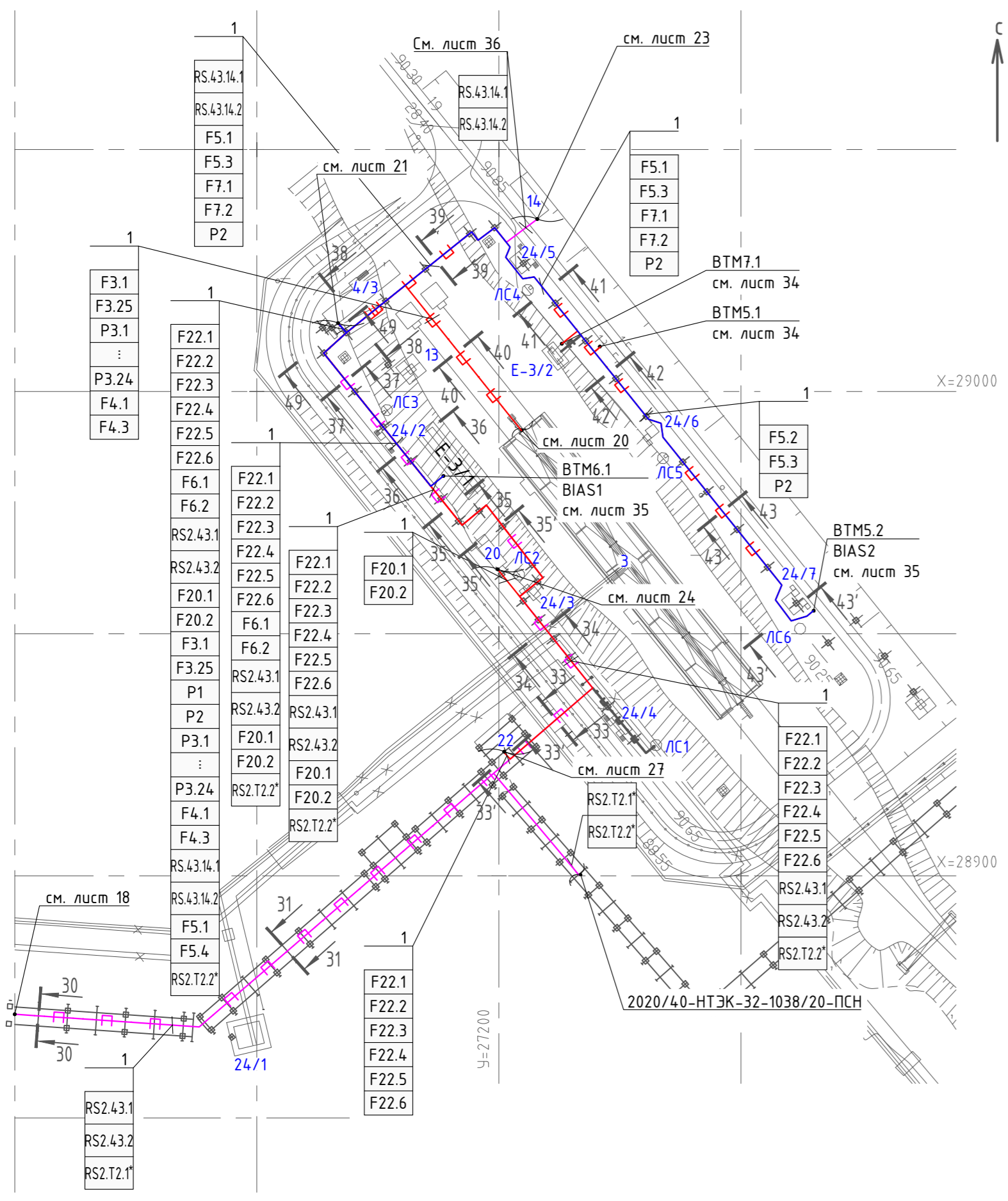
1. \* Кабели RS2.T-2.1, RS2.T-2.2 учтены в разделе 2020/40-НТЭК-32-1038/20-ПСН.  
 2. \*\* Кабеленесущие системы учтены в 2020/41-НТЭК-32-1038/20-ЭС2.  
 3. Кольцевые кабельные линии ДПЛС (F3.x, F4.x, F5.x, F6.x, F7.x, F12.x, F16.x F20.x, F21.1 и F21.2, F22.1 и F22.2, F43.1 и F43.2, F66.1 и F66.2) и линии резервированного интерфейса RS485 (RS2.43.1 и RS2.43.2, RS43.14.1 и RS43.14.2) проложить в разных коробах.

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2						
7	-	Нояб.	08-23	ЮИ	07.23	АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"
Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подп.	Дата	
Разраб.	Немцов	ЮИ	11.22			Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной
Проверил	Бойцов	АВ	11.22			Стадия Лист Листов Р 18
Н.контр	Семенова	ЮИ	11.22			План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Генплан. М1:1000
ГИП	Калдымов	ЮИ	11.22			ООО "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов



Спецификация			
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Материалы		
1	Кабеленесущие системы**		***

Экспликация		
Титул на плане	Наименование	Примечание
3	Сливо-наливная железнодорожная эстакада ХАДТ в составе: - сливо-наливная железнодорожная эстакада - емкость аварийная Е-3/1 V=100 м3 - емкость дренажная Е-3/2 V=5 м3 - тяговая лебедка	
4/3	Модульное здание пенотушения СНЗ. Электрощитовая.	
14	Пункт отдыха и обогрева персонала типа "Ермак"	
20	Насосная станция промливневых стоков СНЗ	
22	Модульное здание задвижек с электроприводом	
24/1-7	Модульное здание узлов задвижек	



- \* Кабели RS2.T-2.1, RS2.T-2.2 учтены в разделе 2020/40-НТЭК-32-1038/20-ПСН.
- \*\* Кабеленесущие системы учтены в 2020/41-НТЭК-32-1038/20-3С2.
- 3 Кольцевые кабельные линии ДПЛС (F3.x, F4.x, F5.x, F6.x, F7.x, F12.x, F16.x, F20.x, F21.1 и F21.2, F22.1 и F22.2, F43.1 и F43.2, F66.1 и F66.2) и линии резервированного интерфейса RS485 (RS2.43.1 и RS2.43.2; RS43.14.1 и RS43.14.2) проложить в разных коробах.

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2						
7	-	Нов.	08-23	ЮН	07.23	АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной
Разраб.	Немцов			ЮН	11.22	Стадия
Проверил	Бойцов			АВ	11.22	Лист
						19
Н.контр	Семенова			С	11.22	000
ГИП	Калдымов			К	11.22	"Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов



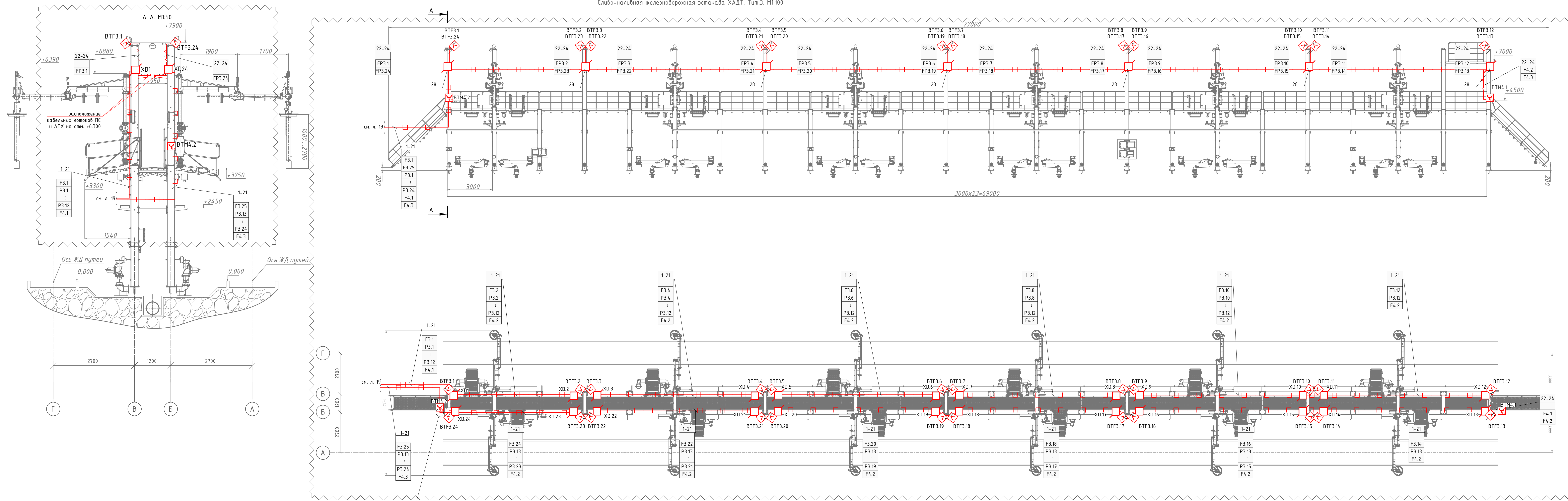
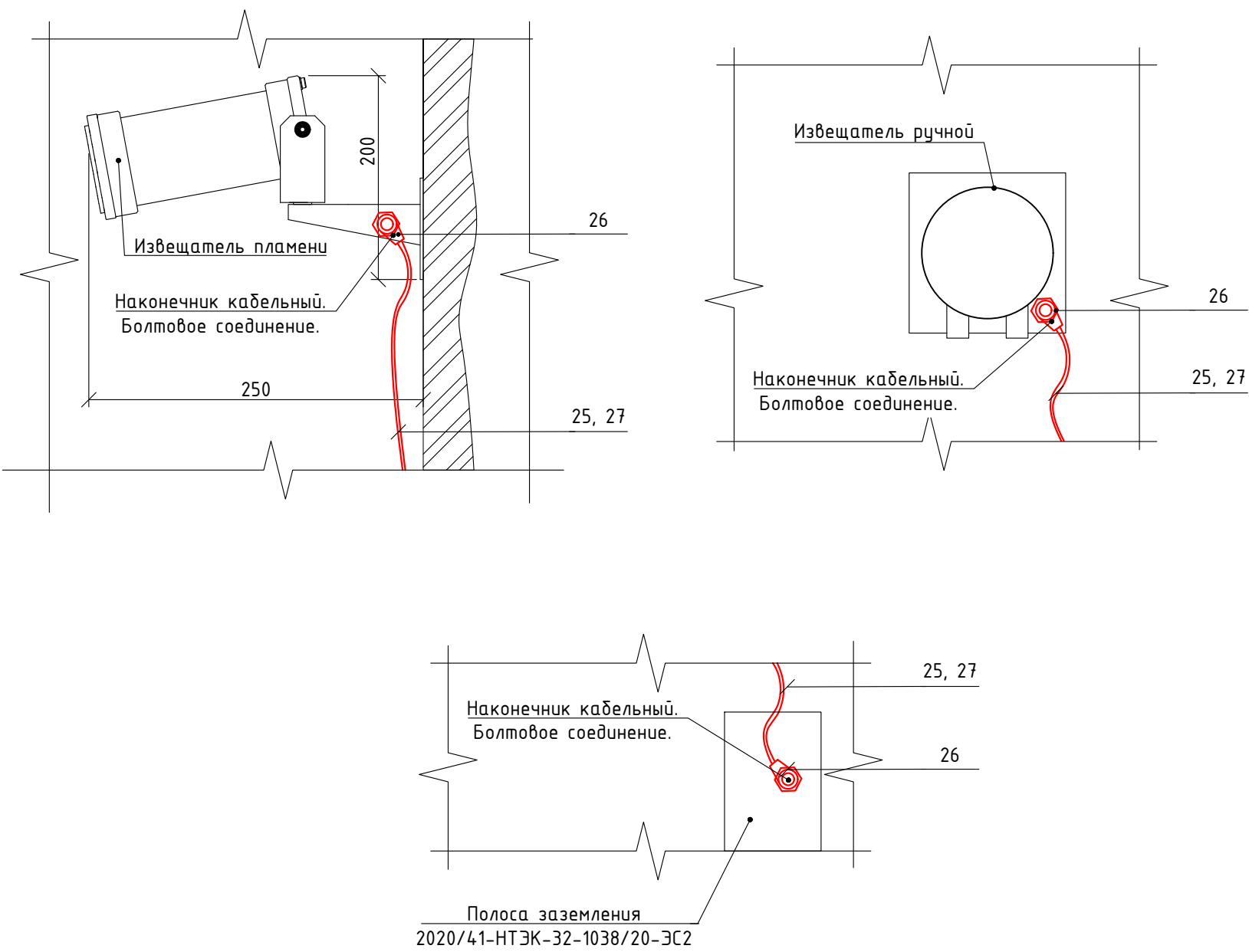


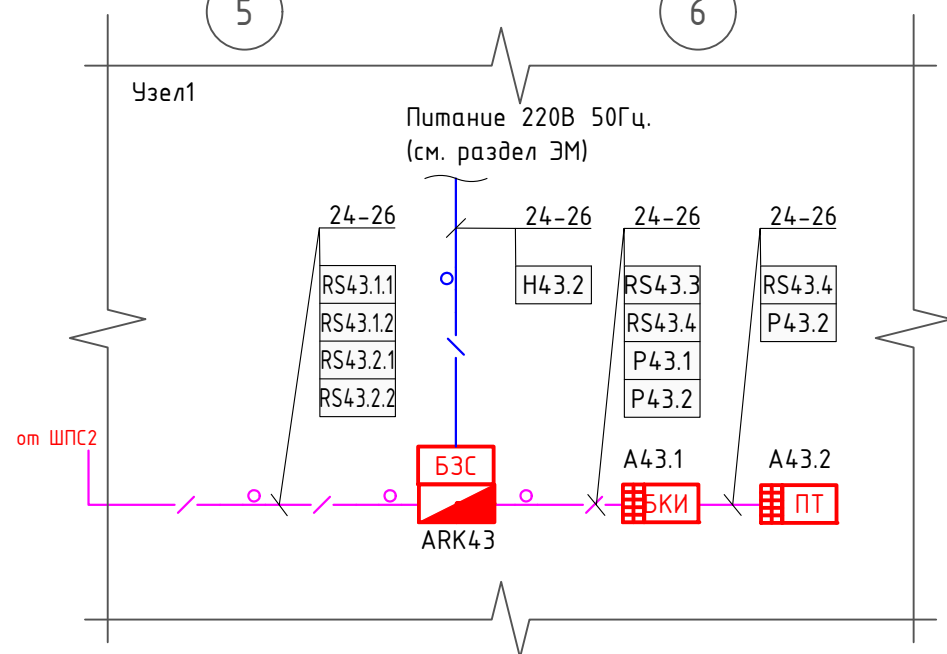
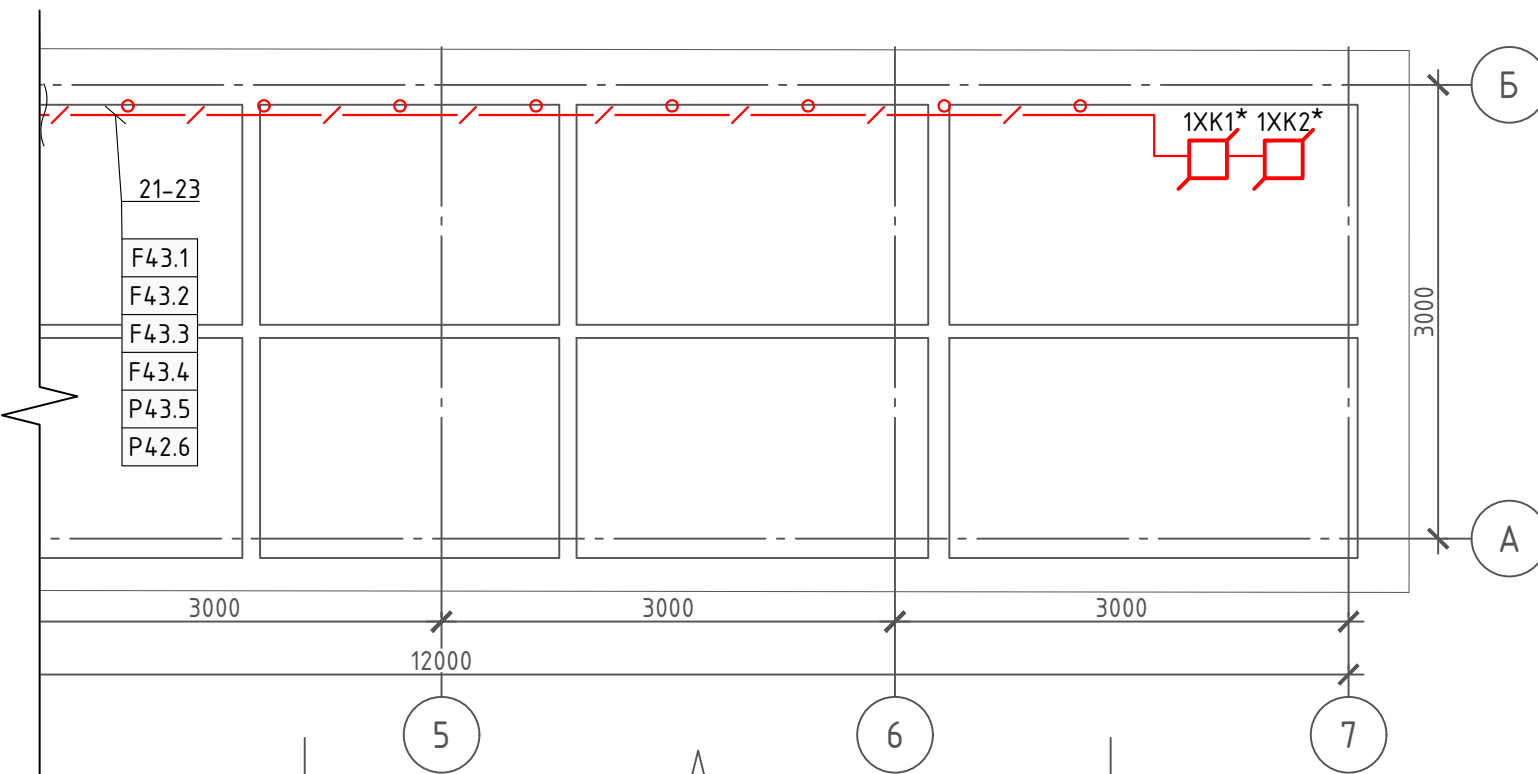
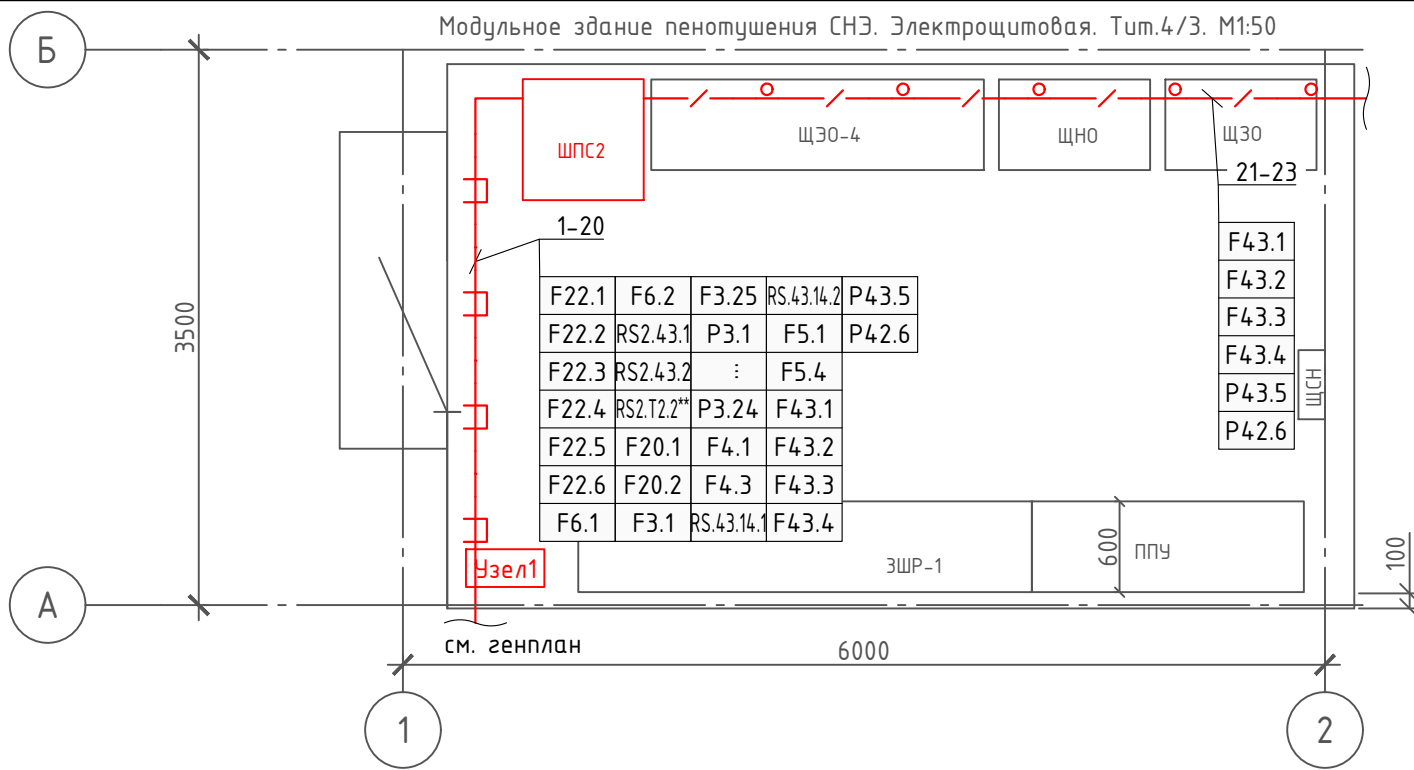
Схема заземления извещателей



Спецификация			
Наименование	Код	Кол.	Примечание
Материалы			
1 Кабельный лоток перфорированный с телескопическими концами HDKBS160.100.125 (3000мм)		54	
2 Гайка с зубчатыми насечками HORM6		537	
3 Винт с зубчатыми насечками HORB6.10		177	
4 Универсальная крышка HD0100 (3000мм)		54	
5 Фиксаторы крышки из пружинной стали DCO		320	
6 Винт с зубчатыми насечками HORB6.20		320	
7 Консоль для больших нагрузок HDWK400		160	
8 Болт (DIN 933) HDV10.30		640	
9 Шайба усиленная (DIN 9021) HDGR10		640	
10 Гайка канальная HDPNP10		640	
11 Узел горизонтальный 90° HDV90.60.100		10	
12 Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10		80	
13 Крышка для узла горизонтального 90° HDV90.100		10	
14 Узел вертикальный внутренний 90° HDV90.60.100		10	
15 Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10		80	
16 Крышка для вертикального внутреннего узла 90° HDV90.100		10	
17 Узел вертикальный внешний 90° HDV90.60.100		10	
18 Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10		80	
19 Крышка для вертикального внешнего узла 90° HDV90.60.100		10	
20 Профиль монтажный HDP1000TX500		160	
21 Элемент монтажный П-образный HDP1047		320	
22 Металлоручка герметичный ГЕРДА-МГ-20-П не-НФ-ХЛ-М		384	
23 Держатель оцинкованный односторонний, Ø20мм с крепежным отверстием 6,5x5 мм		1160	
24 Саморез с пресс-шайбой 4.2x13 со сверлом		1160	
25 ПуфВне(A)-LS		168	
26 НКИ 4-6		72	
27 Лента монтажная перфорированная, 17x0,6 м		28	
28 Взрывозащищенный Ex-кабельный обвод	ВКВБ2-AP-M20-14-20 "Ex db e II Gb X"	72	

- Установить извещатели пожарные пламени ИПП ВТФ согласно плану. ИПП крепится к крепежно-адаптерному устройству ввода. В комплект с извещателем. Крепление ИПП выполнять к опорам. Зафиксировать крепление винтом и контргайкой.
- Алгоритм запуска пожаротушения: при сработке двух пожарных извещателей пламени, расположенных в осях А-Б запускается пожаротушение в осях А-Б; при сработке двух пожарных извещателей пламени, расположенных в осях В-Г запускается пожаротушение в осях В-Г.
- Спецификация материалов на листе указана только для cable-систем тип. 3 по генплану.

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2								
7	Изм.	Нав.	08-23	07.23	АО "Норильск-Тагильская энергетическая компания"			
Разраб.	Немцов	Лист	№ок.	Подп.	Дата	Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной		
Проверил	Бойцов					Страница	Лист	Листов
						Р	20	
Н.контр	Семенова					000		
ГИП	Калдынов					"Химсталкон-инжиниринг" г.Саратов		



Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы			
1	Кабельный лоток перфорированный с телескопическими концами HDKBSI60.100.125 (3000мм)	6	
2	Гайка с зубчатыми насечками HDRM6	21	
3	Винт с зубчатыми насечками HDRB6.10	21	
4	Универсальная крышка HDD100 (3000мм)	6	
5	Фиксаторы крышки из пружинной стали DCO	36	
6	Угол горизонтальный 90° HDB90.60.100	6	
7	Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10	48	
8	Крышка для угла горизонтального 90° HDDB90.100	6	
9	Угол вертикальный внутренний 90° HDSB90.60.100	6	
10	Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10	48	
11	Крышка для вертикального внутреннего угла 90° HDDSB90.100	6	
12	Угол вертикальный внешний 90° HDVB90.60.100	6	
13	Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10	48	
14	Крышка для вертикального внешнего угла 90° HDDVB90.60.100	6	
15	Консоль для больших нагрузок HDWK400	18	
16	Профиль монтажный HDP1000TX500	18	
17	Элемент монтажный П-образный HDP1047	36	
18	Болт (DIN 933) HDB10.30	72	
19	Шайба усиленная (DIN 9021) HDCRO10	72	
20	Гайка канальная HDPNP10	72	
21	ГЕРДА-МГ-20-П нз-НФ-ХЛ-М	108	
22	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5х5 мм	360	
23	Саморез с пресс-шайбой 4.2х32 острый	360	
24	Труба гофр, ПНД Ø20	165	
25	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5х5 мм	550	
26	Саморез с пресс-шайбой 4.2х32 острый	550	

- УГО см. л. 3
- \* Система АПС, техническая документация поставляется комплектно с д/м сооружением тит.4/3 См. 2020/40-НТЭК-32-1038/20-1-ТХ.0Л-МЗПТ-4/3-ПС
- \*\* Кабели учтены в разделе 2020/40-НТЭК-32-1038/20-ПСН

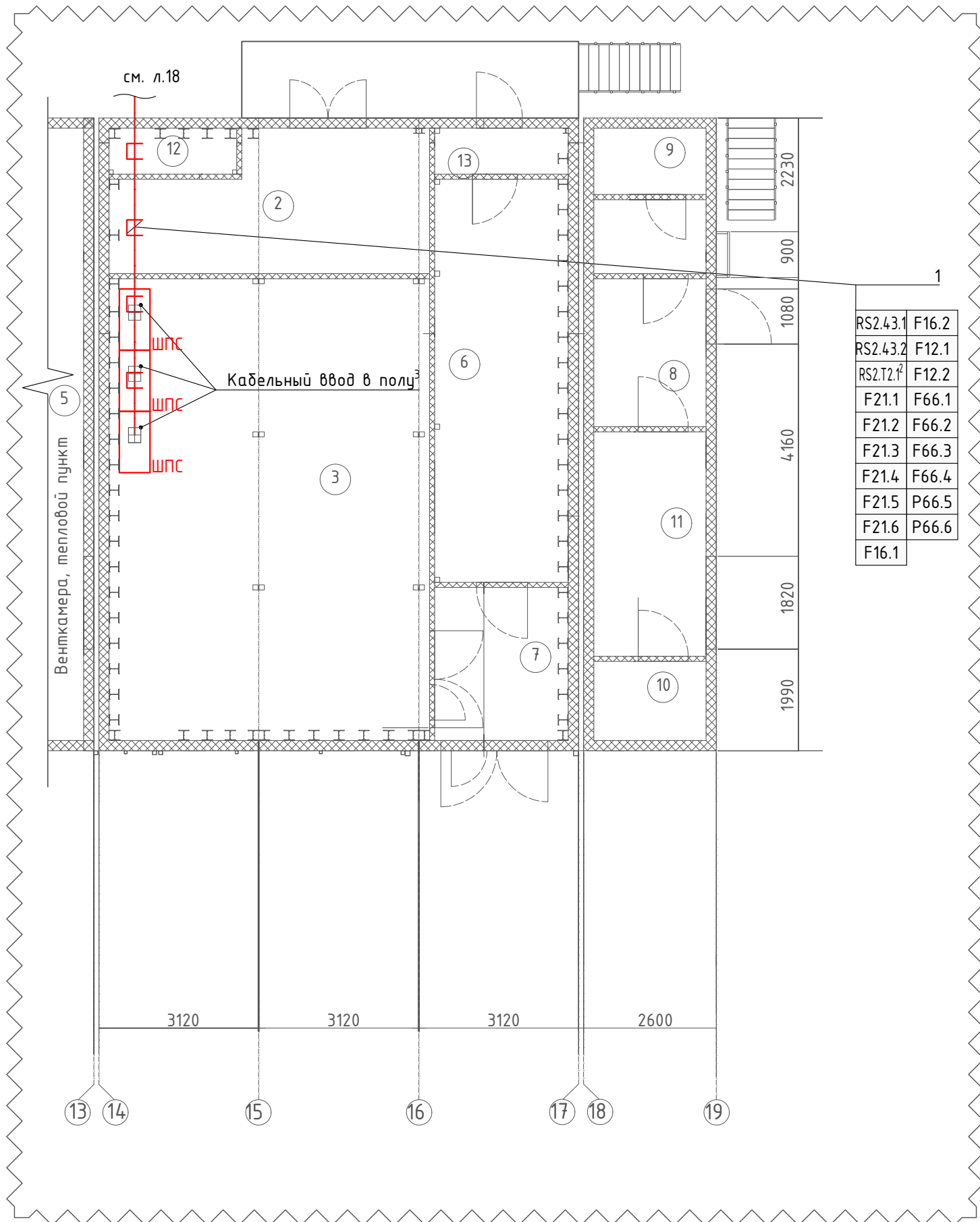
2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2

АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	АОН	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			АОН	11.22
Проверил	Бойцов			АОН	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Модульное здание пенотушения СНЭ. Электрощитовая. Тит.4/3. М1:50					
Н.контр	Семенова			АОН	11.22
ГИП	Калдымов			АОН	11.22

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



Здание ОНС. Тум.2. М1:100



RS2.43.1	F16.2
RS2.43.2	F12.1
RS2.T2.1 <sup>2</sup>	F12.2
F21.1	F66.1
F21.2	F66.2
F21.3	F66.3
F21.4	F66.4
F21.5	P66.5
F21.6	P66.6
F16.1	

Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Материалы		
-	Кабеленесущие системы <sup>1</sup>	-	_1

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
2	Венткамера	15,3	В4
3	Аппаратная	56,8	В4
5	Венткамера, тепловой пункт	35,9	В4
6	ИБП	20,7	В3
7	Тамбур	7,9	
8	Коридор	6,4	
9	Уборная	6,1	
10	Помещение сушки одежды	4,7	
11	Комната отдыха и обогрева	9,7	
12	Воздухозаборная камера	2,5	
13	Тамбур	2,4	

1. Кабеленесущие системы поставляются комплектно с блочно-модульным зданием (см. документацию ООО "ЧЗМЭК" проекты: 1944-АС, 2020/40-НТЭК-32-1038/20-ТХ.СО-ПС)
2. Кабели учтены в разделе 2020/40-НТЭК-32-1038/20-ПСН
3. Кабельные вводы поставляются комплектно с блочно-модульным зданием (см. документацию ООО "ЧЗМЭК" проекты: 1944-АС, 2020/40-НТЭК-32-1038/20-ТХ.СО-ПС)

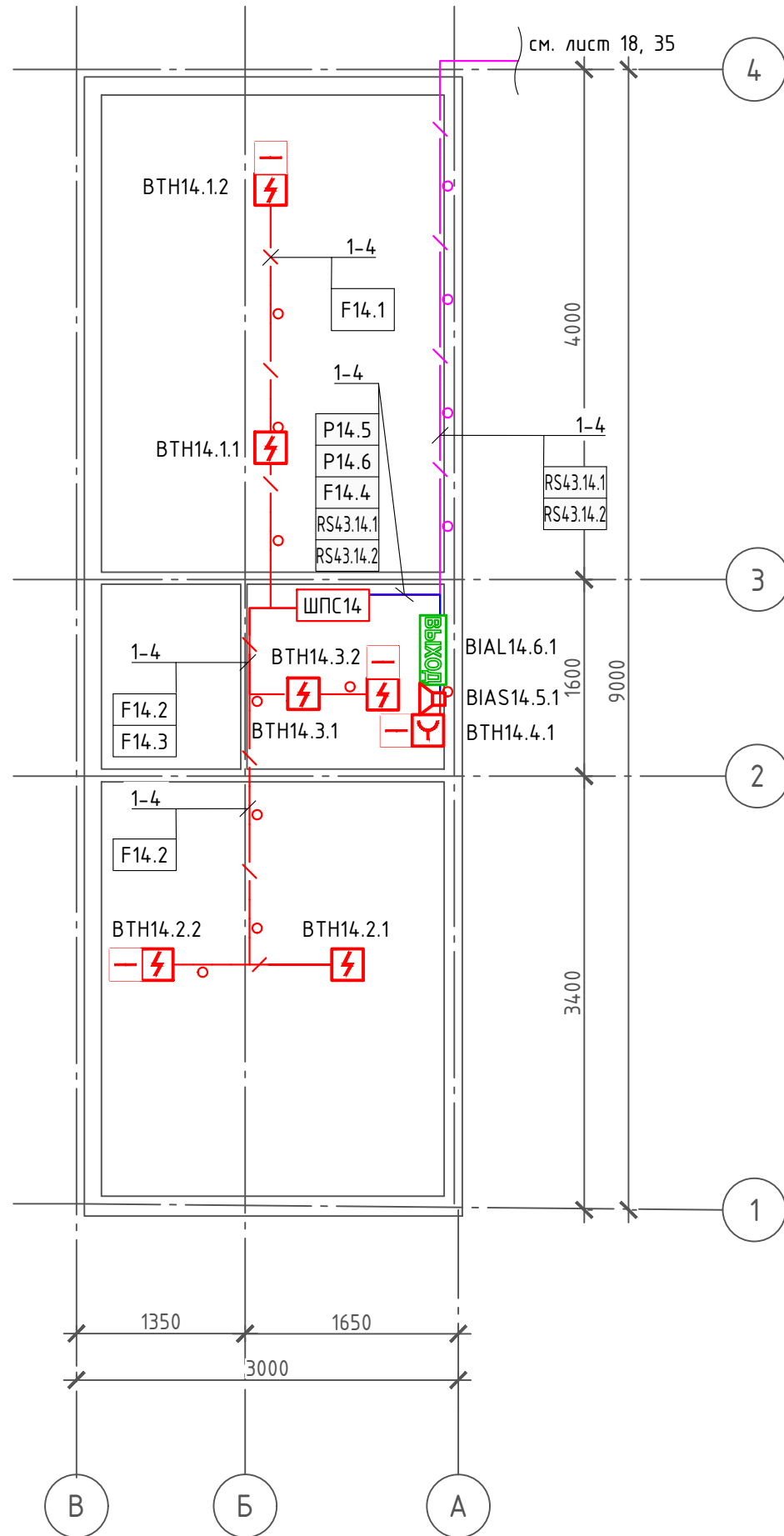
2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2

АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
7	-	Нов.	08-23	АОН	07.23			
Разраб.	Немцов			АОН	11.22	Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной	Р	22
Проверил	Бойцов			АОН	11.22			
Н.контр	Семенова				11.22	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Здание ОНС. Тум.2. М1:100	ООО "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов	
ГИП	Калдымов				11.22			

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

План расположения оборудования и кабельных трасс. Пункт отдыха и обогрева персонала типа "Ермак".  
Тит.14. М1:50



Спецификация

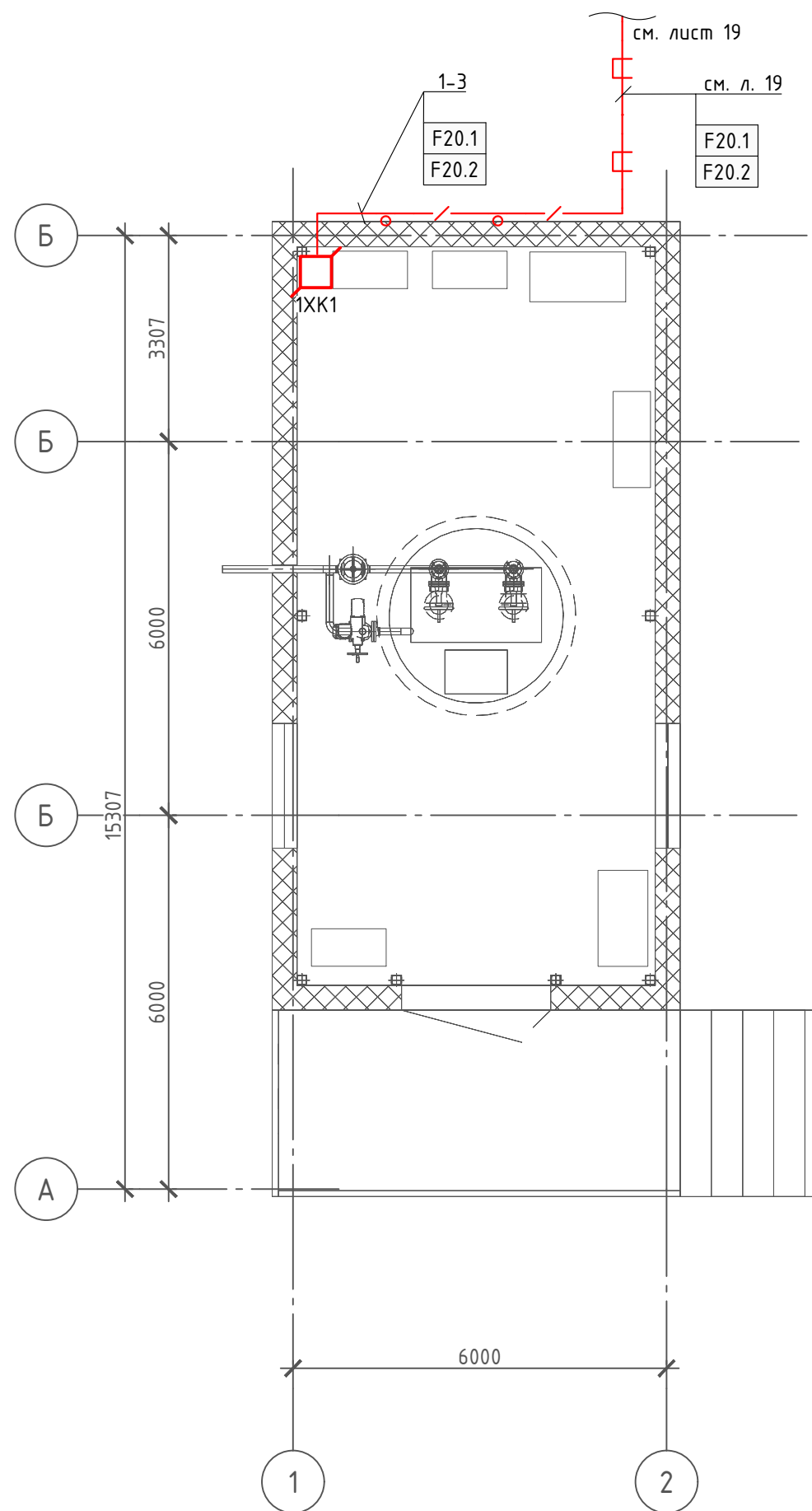
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы			
1	Труба ПНД гибкая гофр. д.20мм, тяжёлая с протяжкой	45	
2	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5х5 мм	150	
3	Металлический дюбель для газобетона 6х32	150	
4	Саморез с пресс-шайбой 4.2х32 острый	150	

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

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
План расположения оборудования и кабельных трасс. 2 очередь строительства. Пункт отдыха и обогрева персонала типа "Ермак". Тит.14. М1:50					
Н.контр	Семенова			<i>АОН</i>	11.22
ГИП	Калдымов			<i>АОН</i>	11.22
			Стадия	Лист	Листов
			Р	23	
			000 "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов		



План расположения оборудования и кабельных трасс. Насосная станция промливневых стоков СНЭ. Тит.20. М1:50



Спецификация

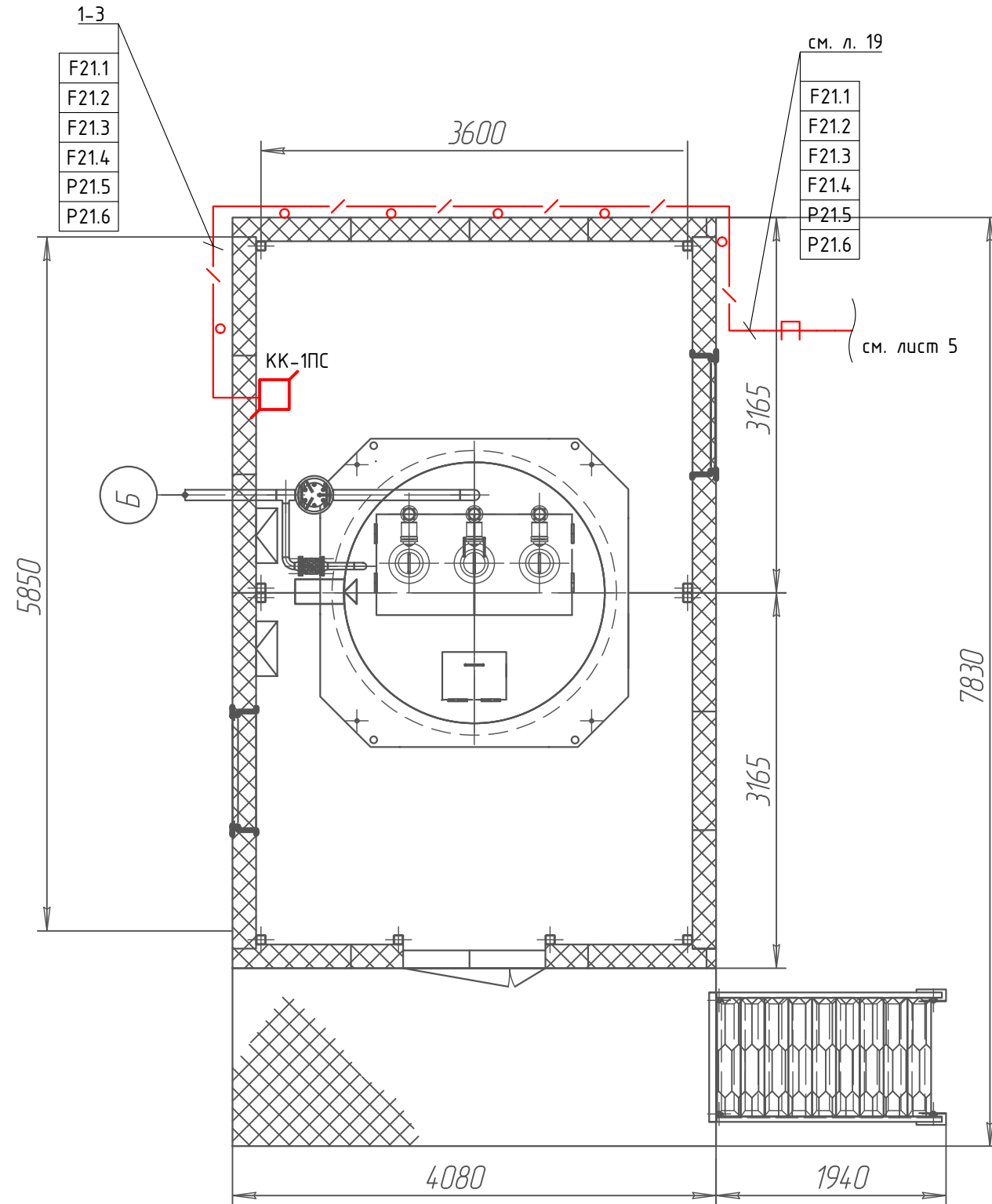
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы			
1	ГЕРДА-МГ-20-П нз-НФ-ХЛ-М	20	
2	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5х5 мм	60	
3	Саморез с пресс-шайбой 4.2х32 острый	60	

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

1. Система АПС, техническая документация поставляется комплектно с д/м сооружением.  
См. УТК 164.02.00.000 ПС

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Насосная станция промливневых стоков СНЭ. Тит.20. М1:50					
Н.контр	Семенова			<i>АОН</i>	11.22
ГИП	Калдымов			<i>АОН</i>	11.22
			Стадия	Лист	Листов
			Р	24	
			000 "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов		

План расположения оборудования и кабельных трасс. Насосная станция промливневых стоков ЛОС. Тит.21. М1:50



Спецификация

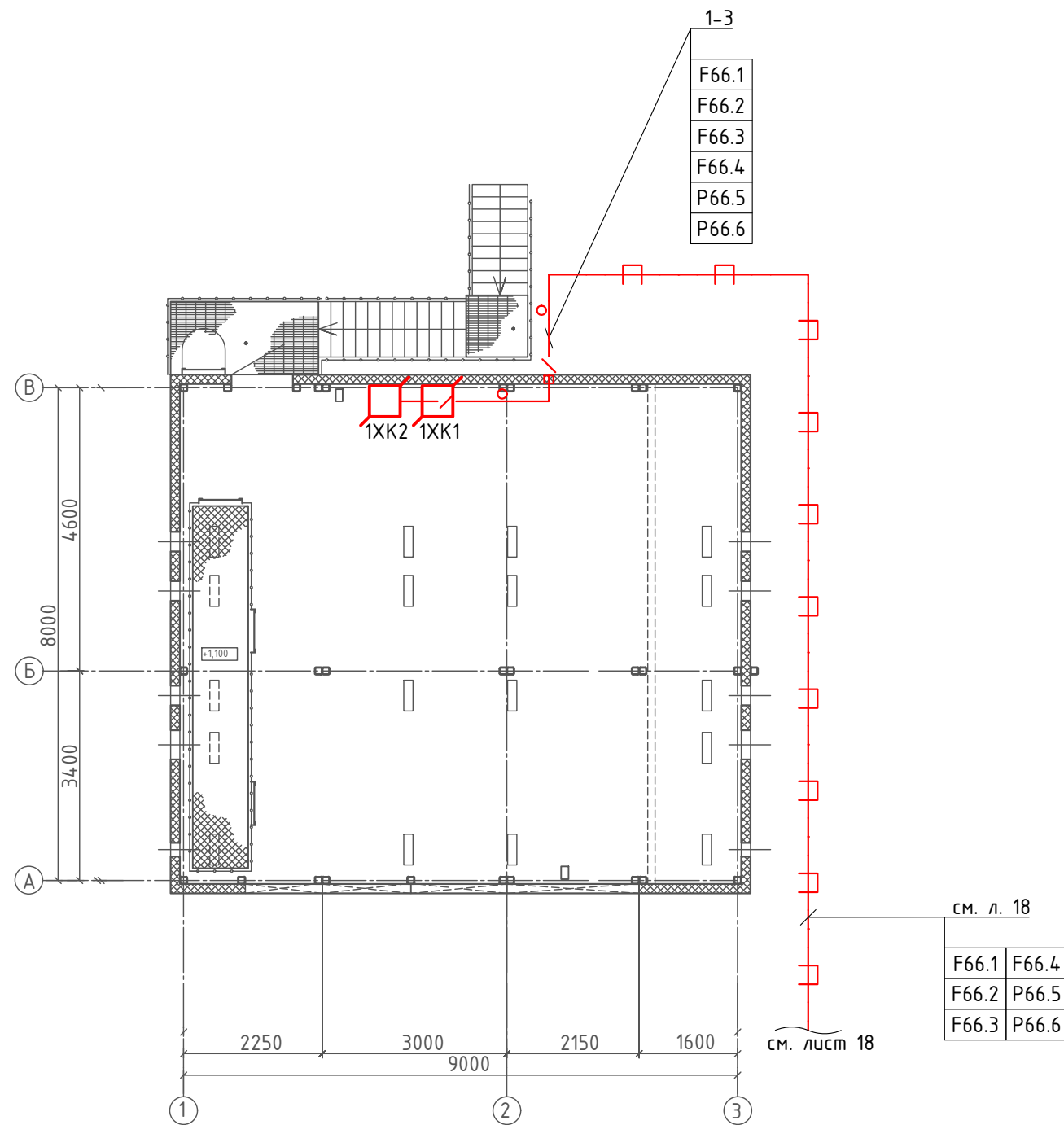
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы			
1	ГЕРДА-МГ-20-П нз-НФ-ХЛ-М	60	
2	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5х5 мм	175	
3	Саморез с пресс-шайбой 4.2х32 острый	175	

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

1. Система АПС, техническая документация поставляются комплектно с б/м сооружением. См. АСМ17.02.00.000 ОПС4

						2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2			
						АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"			
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22	Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22		Р	25	
Н.контр	Семенова			<i>АОН</i>	11.22	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Насосная станция промливневых стоков ЛОС. Тит.21. М1:50	000 "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов		
ГИП	Калдымов			<i>АОН</i>	11.22				

План расположения оборудования и кабельных трасс. Модульное здание задвижек с электроприводом (ТХ)  
Тит.6/6. М1:100



Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы			
1	ГЕРДА-МГ-20-П нз-НФ-ХЛ-М	60	
2	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5х5 мм	200	
3	Саморез с пресс-шайбой 4.2х32 острый	200	

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

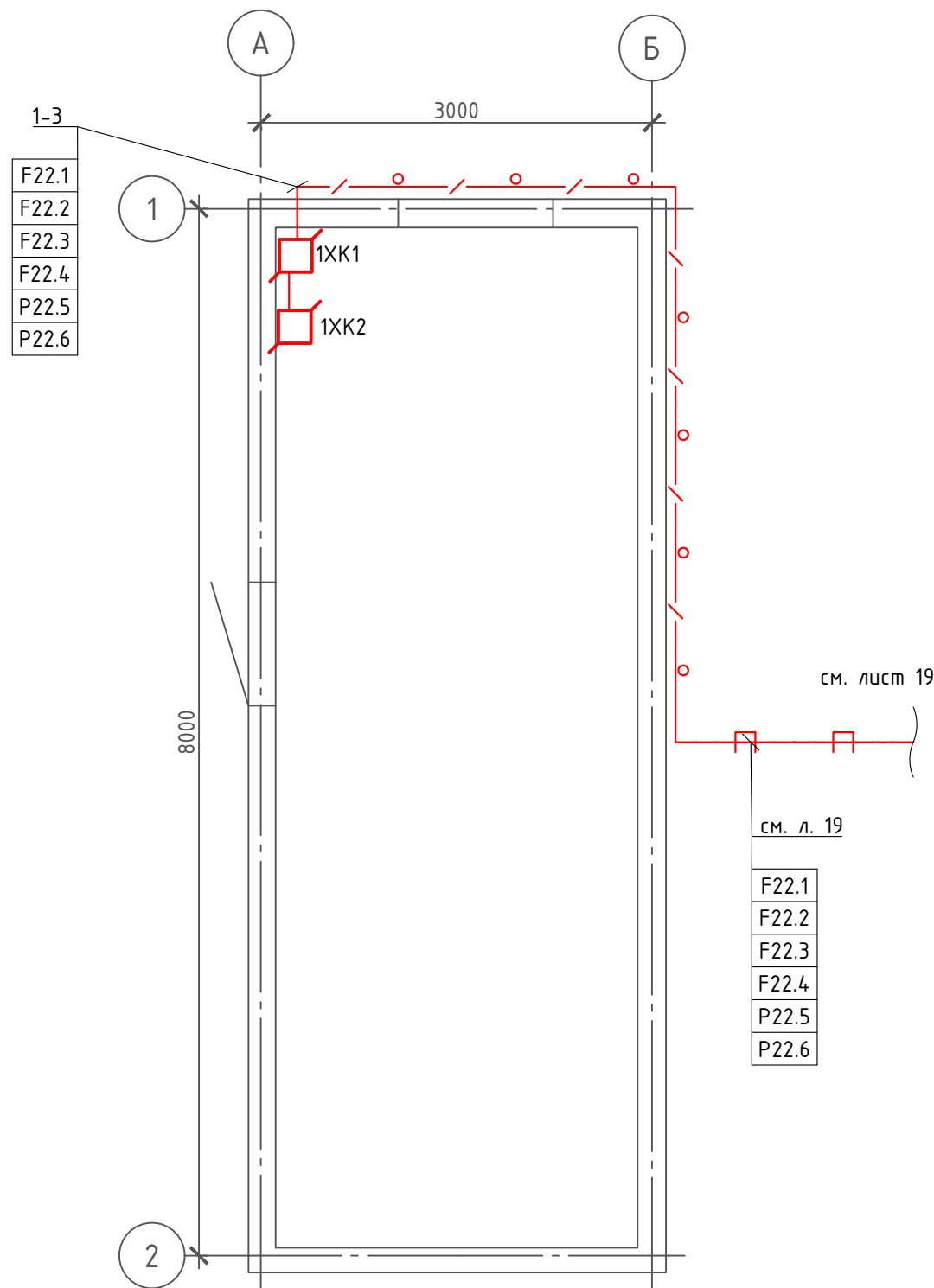
см. л. 18

F66.1	F66.4
F66.2	P66.5
F66.3	P66.6

1. Система АПС, техническая документация поставляются комплектно с б/м сооружением.  
См. СФВН.0723.04.00.00.000

						2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2			
						АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"			
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата				
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22	Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22		Р	26	
Н.контр	Семенова			<i>АОН</i>	11.22	План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Модульное здание задвижек с электроприводом (ТХ) Тит.6/6. М1:50	000 "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов		
ГИП	Калдымов			<i>АОН</i>	11.22				

План расположения оборудования и кабельных трасс. Модульное здание задвижек с электроприводом  
Тит.22. М1:50



Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы			
1	ГЕРДА-МГ-20-П нз-НФ-ХЛ-М	60	
2	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5х5 мм	175	
3	Саморез с пресс-шайбой 4.2х32 острый	175	

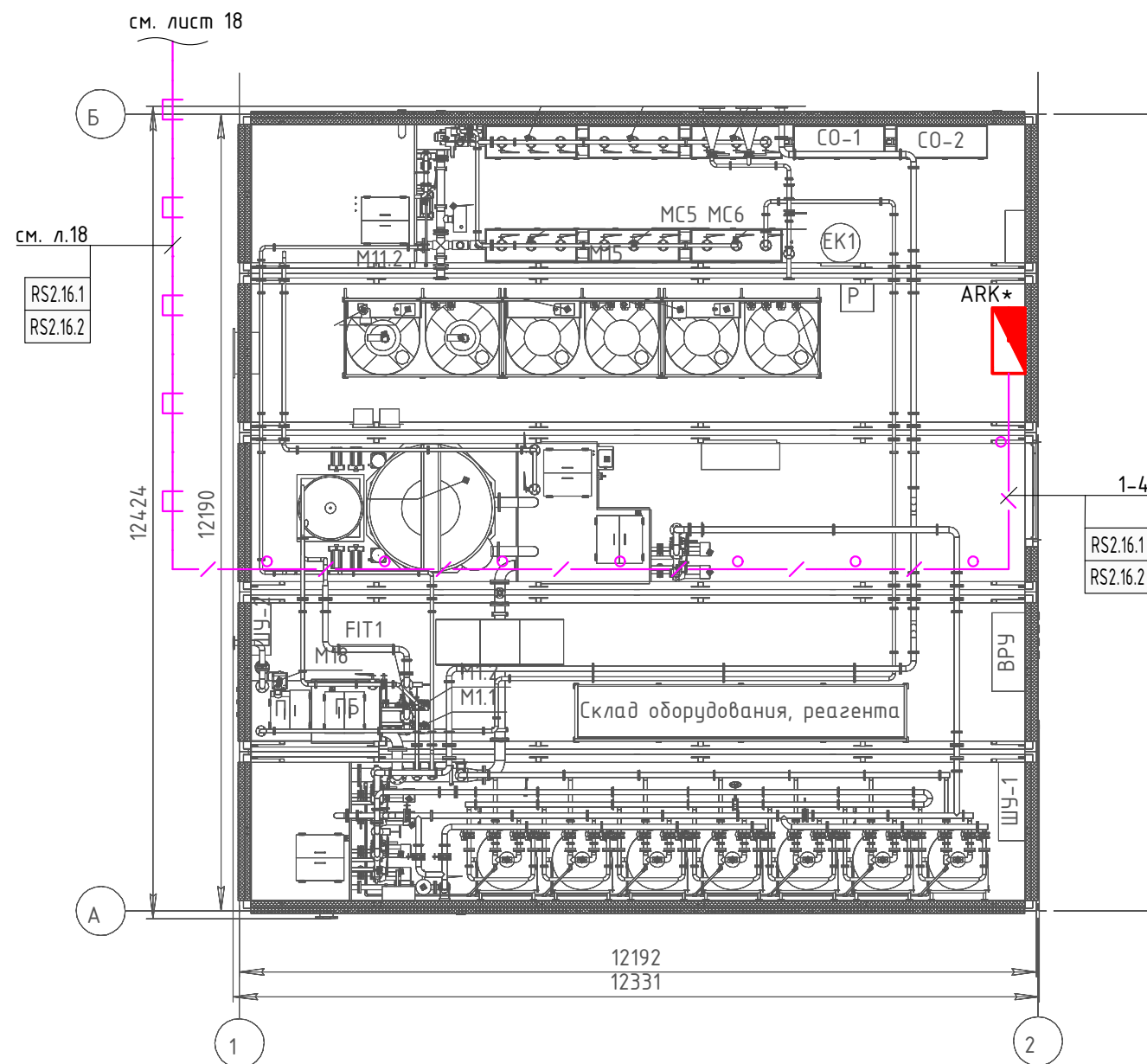
Согласовано	
Взам.инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

1. Система АПС, техническая документация поставляются комплектно с б/м сооружением.  
См. 2020/41-НТЭК-32-1038/20-3-ТХ.0Л-М33-22

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. Модульное здание задвижек с электроприводом					
Н.контр	Семенова			<i>АОН</i>	11.22
ГИП	Калдымов			<i>АОН</i>	11.22
Тит.22. М1:50					
			000 "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов		



План расположения оборудования и кабельных трасс. ЛОС. Тит.16. М1:100



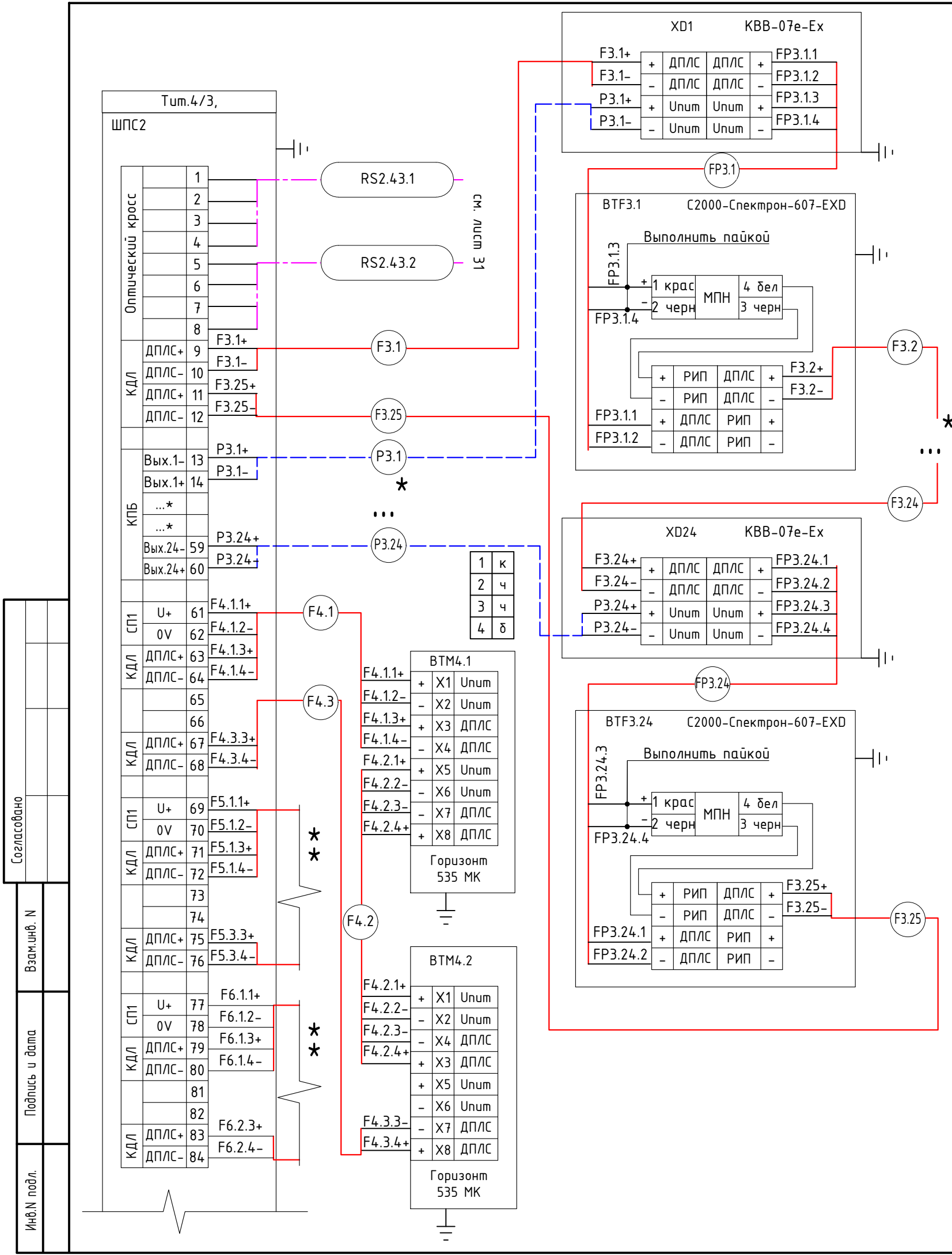
Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы			
1	ГЕРДА-МГ-20-П нз-НФ-ХЛ-М	40	
2	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5х5 мм	150	
3	Саморез с пресс-шайбой 4.2х13 со сверлом	150	

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

\* Система АПС, техническая документация поставляются комплектно с б/м сооружением. См. Паспорт "Сооружения локальные очистные типа БТФ(А)-МОО (ТУ 28.29.12-010-31095951-2020)" и проект "163.НН-ТЭЦ2.БТФ(А)-МОО-СПС.СОУЭ"

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 очередь строительства. ЛОС. Тит.16. М1:100					
Н.контр	Семенова			<i>АОН</i>	11.22
ГИП	Калдымов			<i>АОН</i>	11.22
			000		
			"Химсталькон-инжиниринг"		
			г.Саратов		



Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Оборудование			
ШПС2	Шкаф пожарной сигнализации	1	2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.0/1
ВТФ 3.1- ВТФ 3.24	С2000-Спектрон-607-EXD	24	
XD1- XD24	KBB-07e-Ex	24	
ВТМ 4.1- ВТМ 4.2	ИП 535 Горизонт МК-АМ - КМ20.	2	
ВТМ 5.1-5.2	ИП 535 Горизонт МК-АМ - КМ20.	2	
ВТМ 6.1	ИП 535 Горизонт МК-АМ - КМ20.	1	
ВТМ 7.1	ИП 535 Горизонт МК-АМ - КМ20.	1	
Материалы			
МПН	Модуль подключения нагрузки	24	

- \*Схема приведена для устройств ВТФ3.1 и ВТФ3.24, коробок XD1, XD24 и кабелей F3.1, F3.24, FP3.1, FP3.24, P3.1, P3.24. Для устройств ВТФ3.2-ВТФ3.23, коробок XD2-XD23 и кабелей F3.2-F3.23, FP3.2-FP3.23, P3.2-P3.23 схема аналогична с заменой номеров устройств и жил кабелей в соответствии с л.3, л.5.
- \*\*Схема приведена для устройств ВТМ4.1-ВТМ4.2, и кабелей F4.1-F4.3. Для устройств ВТМ5.1, ВТМ5.2, ВТМ6.1, ВТМ7.1 и кабелей F5.1-F5.3, F6.1, F6.2, F7.1., F7.2 схема аналогична с заменой номеров устройств и жил кабелей в соответствии с л.3.

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					Стадия
Схема подключения и внешних проводов монтажная. Ч.1					Лист
Н.контр Семенова					Листов
ГИП Калдымов					Р
11.22					29
11.22					000
"Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов					

Согласовано

Взам.инж. Н

Подпись и дата

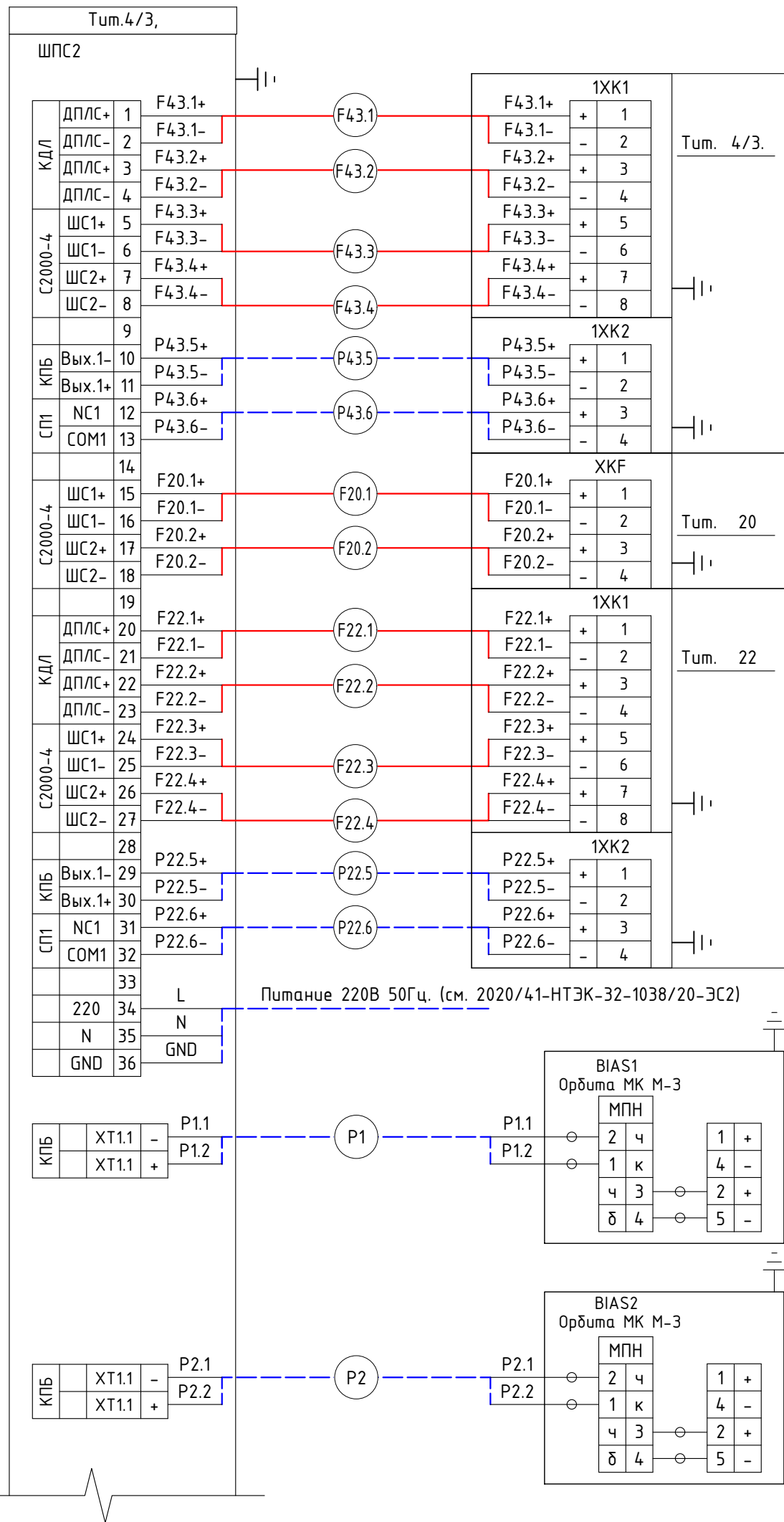
Инв.№ подл.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Оборудование			
ШПС2	Шкаф пожарной сигнализации	-*	2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.0Л1
1ХК1	Коробка коммутационная	1	См.2020/40-НТЭК-32-1038/20-1-ТХ.0Л-МЗПТ-4/3-ПС
1ХК2	Коробка коммутационная	1	См.2020/40-НТЭК-32-1038/20-1-ТХ.0Л-МЗПТ-4/3-ПС
ХКФ	Коробка коммутационная	1	См. УТК 164.02.00.000 ПС
1ХК1	Коробка коммутационная	1	См.2020/41-НТЭК-32-1038/20-3-ТХ.0Л-МЗЗ-22
1ХК2	Коробка коммутационная	1	См.2020/41-НТЭК-32-1038/20-3-ТХ.0Л-МЗЗ-22
BIAS1,2	Орбита МК М-3-А-КМ20 1Ex db IIC T6 Gb	2	
Материалы			
МПН	Модуль подключения нагрузки	2	

1. \* Шкаф ШПС2 учтен на листе 29.

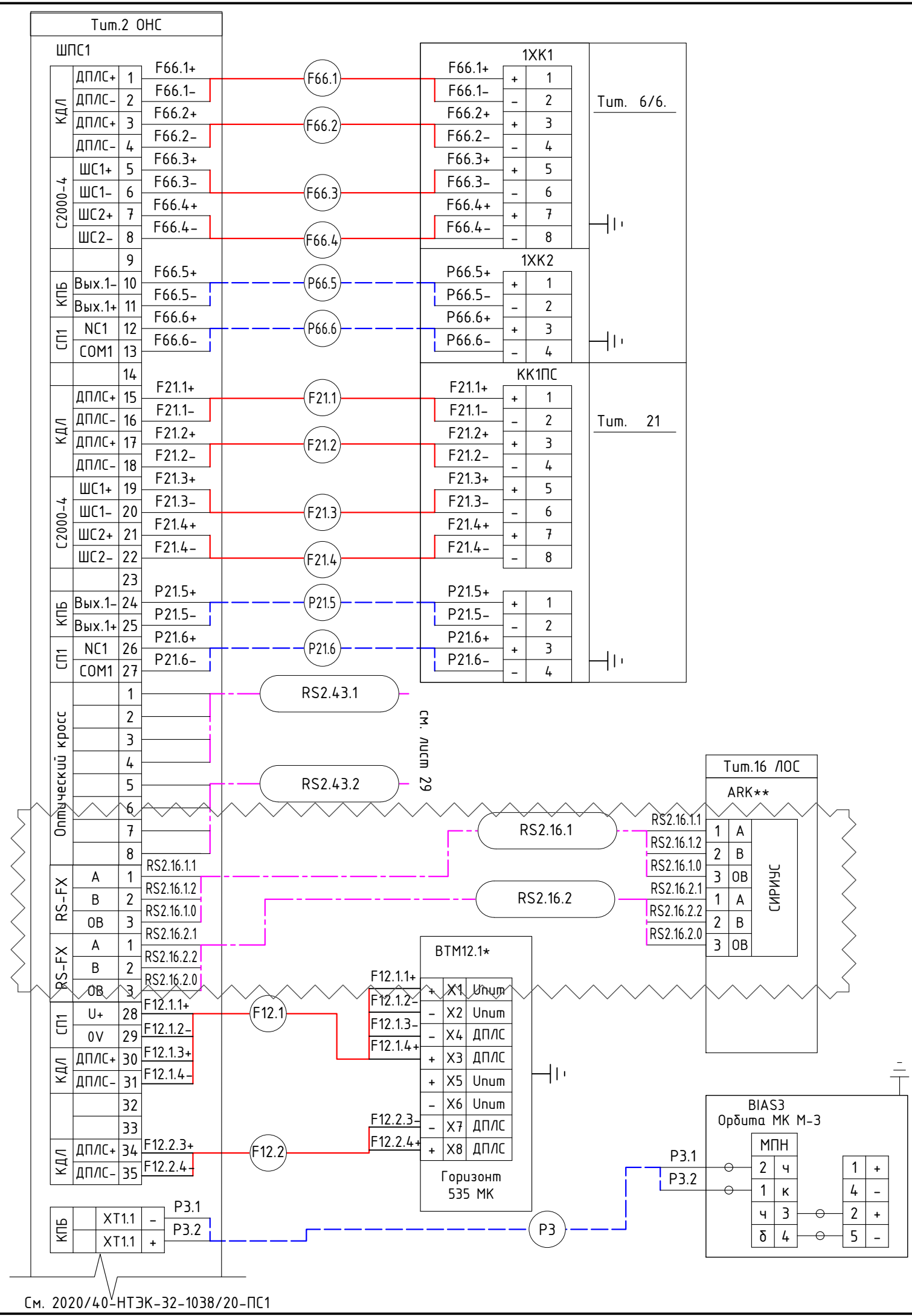
2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2						
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	
7	-	Нов.	08-23	АОН	07.23	
Разраб.	Немцов			АОН	11.22	
Проверил	Бойцов			АОН	11.22	
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной						
				Стадия	Лист	Листов
				Р	30	
Схема подключения и внешних проводов монтажная.Ч.2						
Н.контр	Семенова			11.22		
ГИП	Калдымов			11.22		
ООО "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов						

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Оборудование			
ШПС1	Шкаф пожарной сигнализации	1	См. 2020/40-НТЭК-32-1038/20-1-ТХ.ОЛ-ОНС.
КК-1ПС	Коробка коммутационная	1	См. АСМ17.02.00.0000ПС7
1XK1	Коробка коммутационная	1	См. 2020/40-НТЭК-32-1038/20-1-ТХ.ОЛ-М33-6/6-ПС
1XK2	Коробка коммутационная	1	См. 2020/40-НТЭК-32-1038/20-1-ТХ.ОЛ-М33-6/6-ПС
BIAS3	Орбита МК М-3-А-КМ20 1Ex db IIC T6 Gb	1	
BTM 12.1	ИП 535 Горизонт МК-АМ - КМ20.	1	
BTM 16.1	ИП 535 Горизонт МК-АМ - КМ20.	1	
Материалы			
МПН	Модуль подключения нагрузки	1	

- \* Схема приведена для устройств BTM12.1, и кабелей F12.1-F12.2. Для устройств BTM16.1 и кабелей F16.1-F16.2, схема аналогична с заменой номеров устройств и жил кабелей в соответствии с л.3.
- \*\* Оборудование комплектно с блочно-модульным зданием.

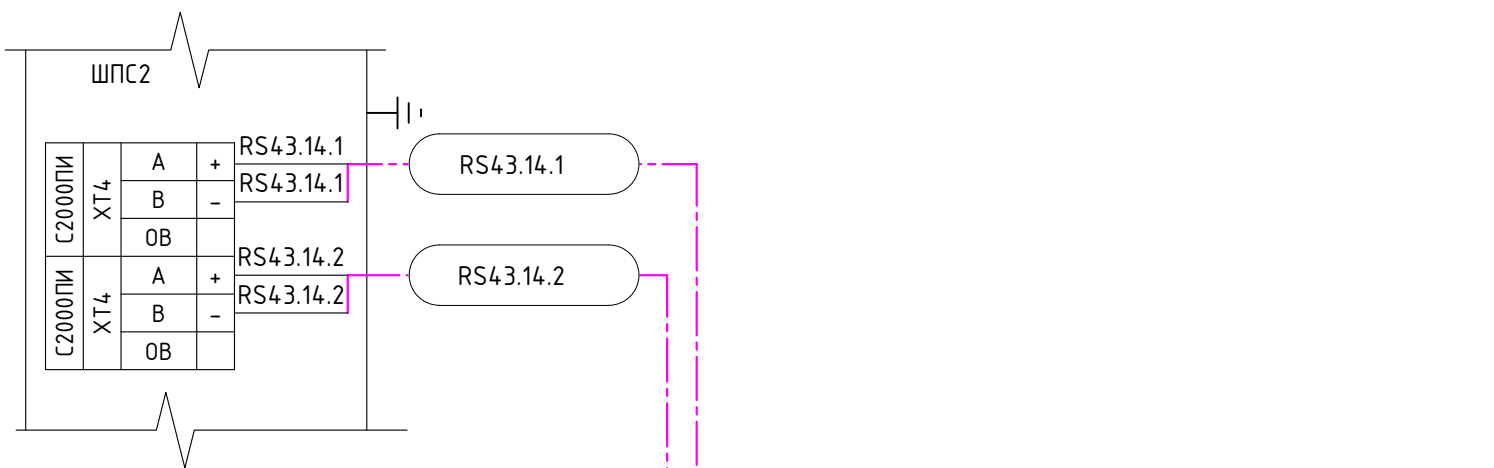
2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					Стадия Р
Схема подключения и внешних проводок монтажная.ЧЗ					Лист 31
Листов					Листов
ООО "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов					
Н.контр	Семенова			<i>Семенова</i>	11.22
ГИП	Калдымов			<i>Калдымов</i>	11.22



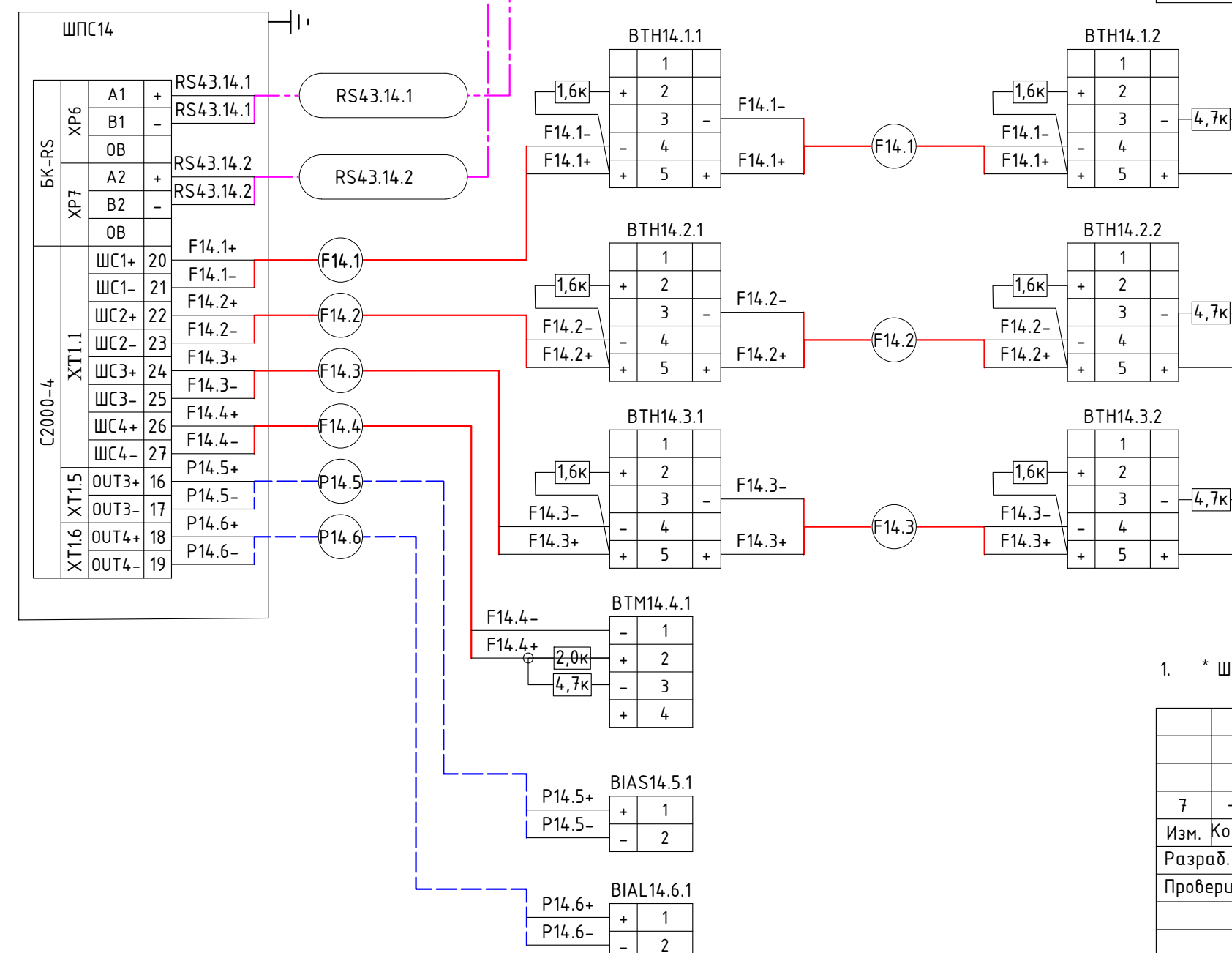
Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Оборудование			
ШПС2	Шкаф пожарной сигнализации	-*	2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.0/1
ШПС14	Шкаф пожарной сигнализации	1	2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.0/2
ВТН14.1.1-ВТН14.3.2	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-141 V1.04	6	
ВТМ14.4.1	Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-10	1	
ВІАС14.5.1	Оповещатель охранно-пожарный звуковой Марс 12-3П	1	
ВІАІ14.6.1	Световое табло, Т-12 В, ВЫХОД	1	
	Резистор 1.6 кОм	6	
	Резистор 2,0 кОм	4	комп. с ИПР
	Резистор 4.7 кОм	1	комп. с С2000-4

итп.4/3, Модульное здание пенотушения СНЭ. Электрощитовая.



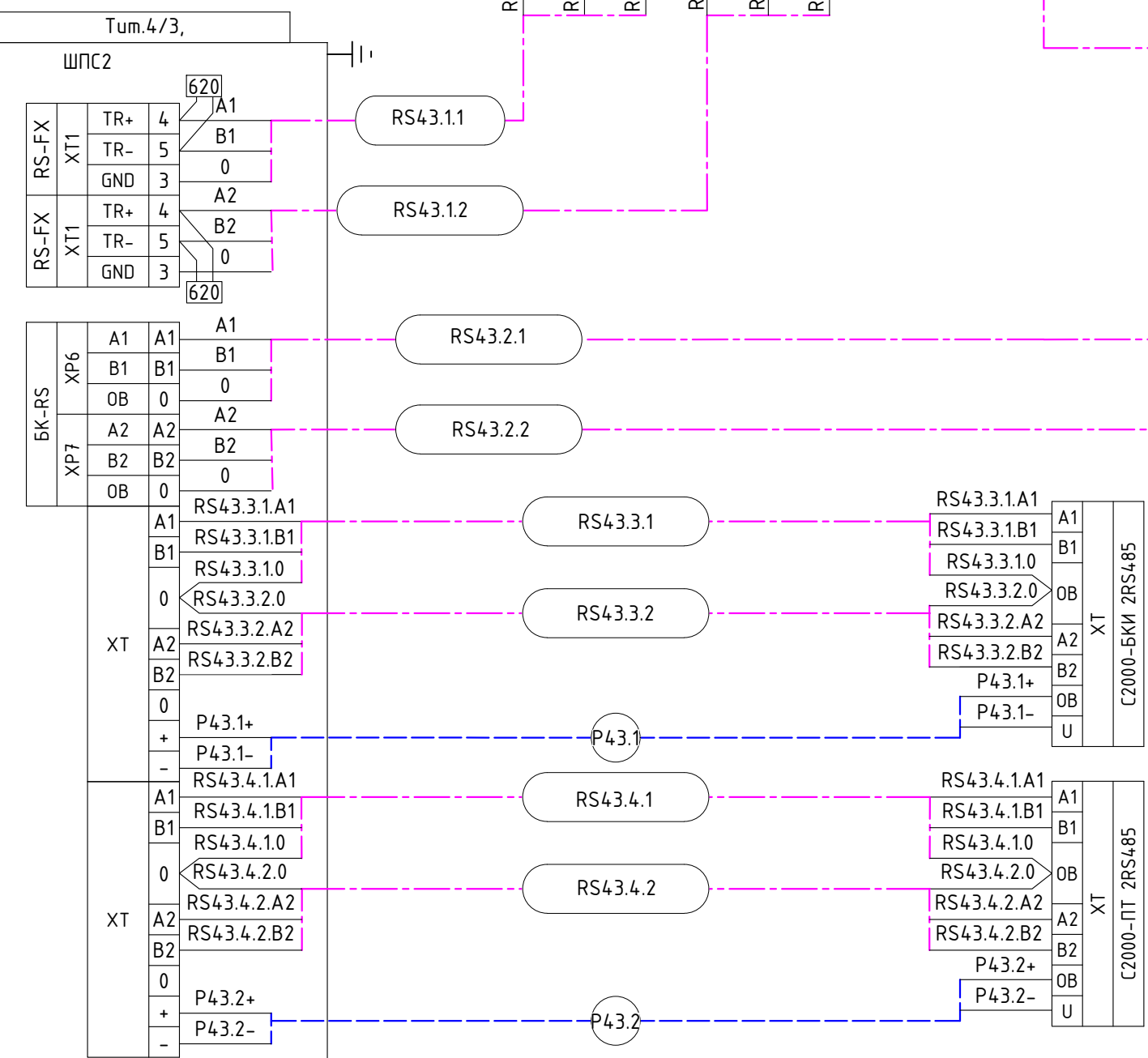
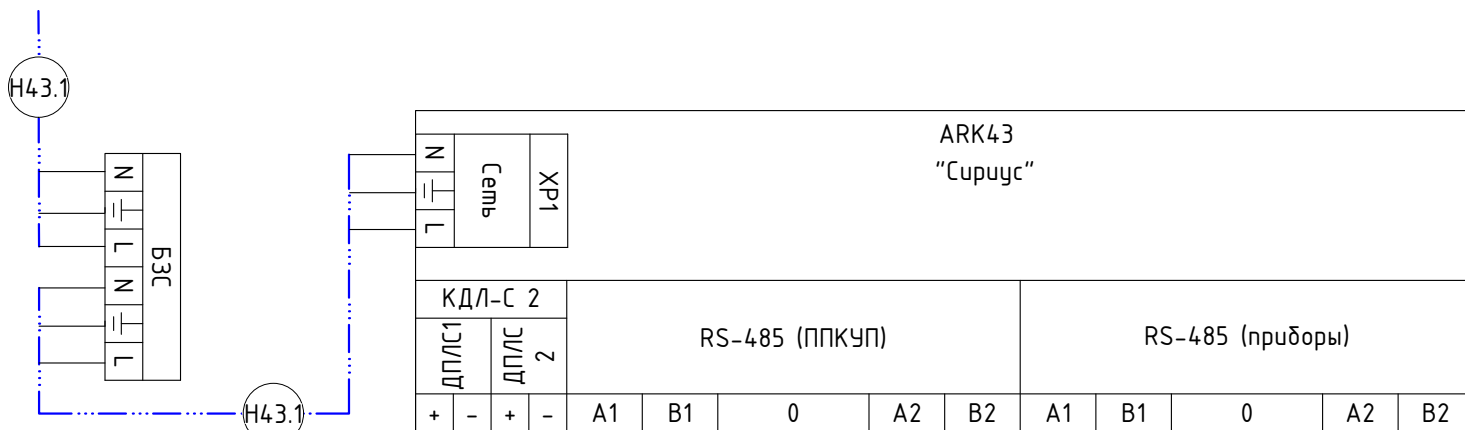
итп.14, Здание обогрева ЕРМАК



1. \* Шкаф ШПС2 учтен на листе 29.

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
Схема подключения и внешних проводок монтажная.Ч.4				000 "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов	
Н.контр	Семенова			<i>Семенова</i>	11.22
ГИП	Калдымов			<i>Калдымов</i>	11.22

Согласовано	
Взам.инж. N	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	



Спецификация

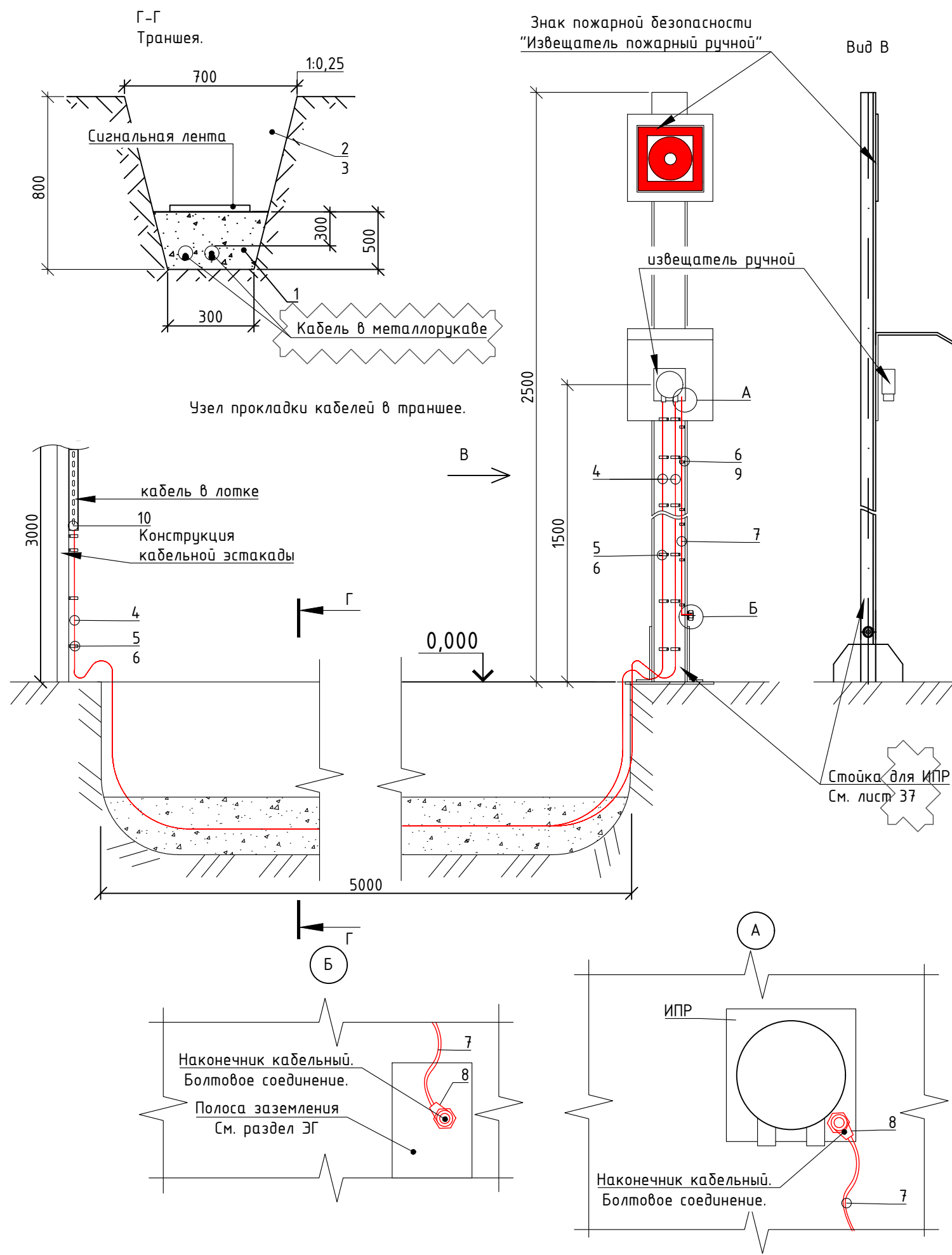
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Оборудование		
ШПС2	Шкаф пожарной сигнализации	-*	2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.0/1
ARK43	ППКОП Сирius	1	
	БЗС	1	
A1	БЛОК ИНДИКАЦИИ С КЛАВИАТУРОЙ С2000-БКИ 2RS485	1	
A2	БЛОК ИНДИКАЦИИ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ С2000-ПТ 2RS485	1	
	АКБ 1217	2	
	Резистор 620 Ом 0,25Вт	10	

Согласовано	
Взам.инж. Н	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

1. \* Шкаф ШПС2 учтен на листе 29.

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2							
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
7	-	Нов.	08-23	АОН	07.23		
Разраб.	Немцов			АОН	11.22		
Проверил	Бойцов			АВС	11.22		
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					Стадия	Лист	Листов
					Р	33	
Н.контр					000		
ГИП					"Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов		
Семенова					Формат А3		
Калдымов							

Схема установки ИПР на опоре.



Спецификация			
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы*			
1	Отсев, м <sup>3</sup>	1.2	
2	Обратная засыпка грунта, м <sup>3</sup>	0.8	
3	Разработка траншеи, м <sup>3</sup>	2	
4	ГЕРДА-МГ-20-П нг-НФ-ХЛ-М	30	
5	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5x5 мм	35	
6	Саморез с пресс-шайбой 4.2x13 острый	42	
7	Провод установочный 4мм <sup>2</sup> желто-зеленый ПуГВнг(А)-LS	2	
8	Наконечник кольцевой изолированный желтый НКИ 4-6	2	
9	Лента монтажная перфорированная, 17x0,6. м	0.50	
10	Взрывозащищенный Ex-кабельный ввод ВКВ2МР-ЛС-М20-14-МР20	2	

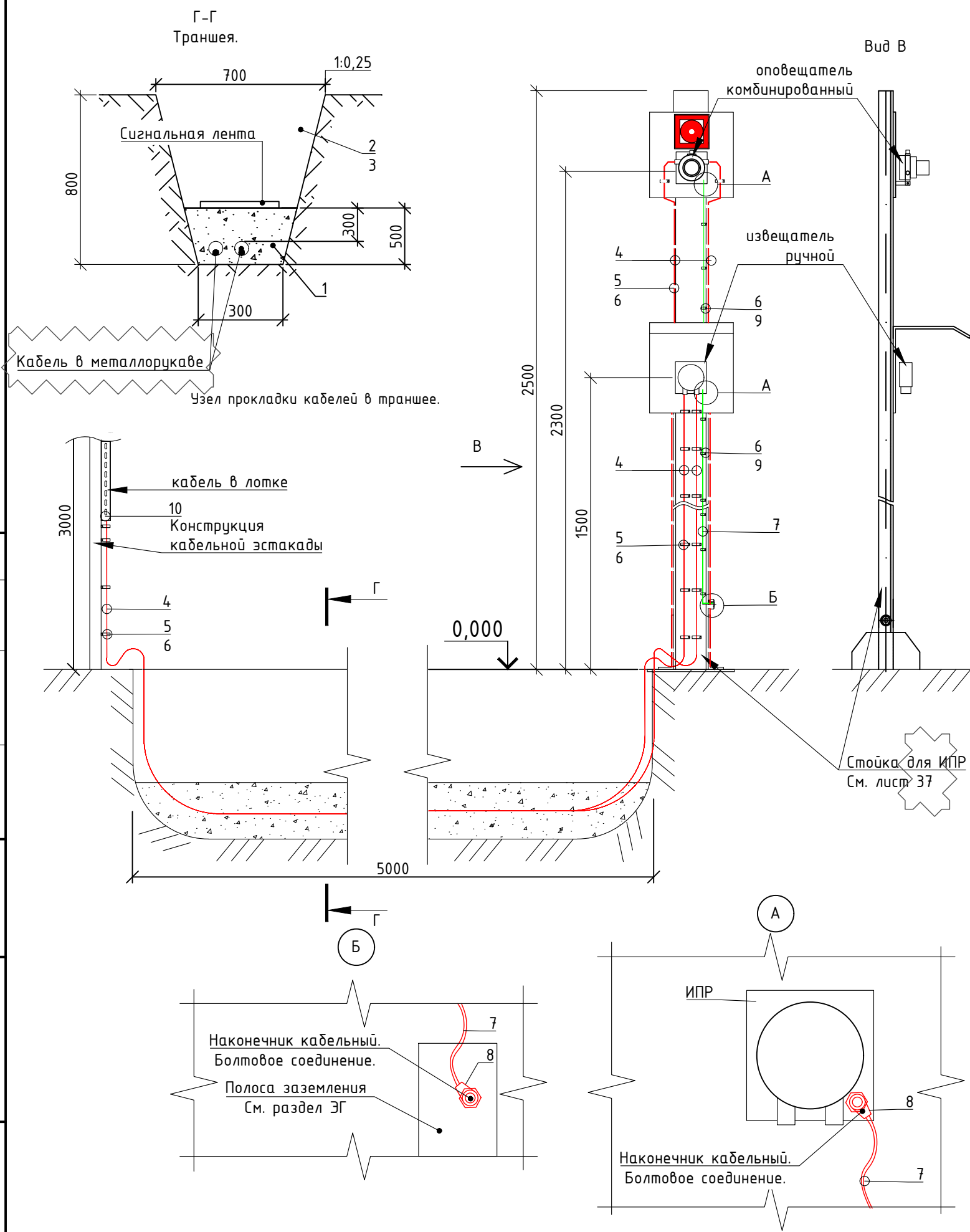
1. Выполнить заземление ИПР согласно чертежу
2. Все металлоконструкции обработать антикоррозионным покрытием ОС-12-03 Церта в 3 слоя. Общая толщина "сухого" слоя 150 мкм, расход - 0,525 кг/м<sup>2</sup>, цвет (RAL7037), площ. покраски одной стойки 2кв.м.
3. Стойки ПС с извещателями пожарными ручными, постами сигнализации, размещаются согласно л.5-6.
4. Расстояние от слаботочного кабеля до силового должно быть не менее 0,25м.
5. Кабели следует укладывать с запасом по длине 1-2%. Запас достигается путем укладки "змейкой". Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) не допускается.
6. Усилия тяжения кабелей должны быть в пределах 1кН.
7. После монтажа муфт и испытания линий траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована.
8. Засыпка комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п. не допускается.
9. \* Материалы для справок.

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2

АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
Схема установки ИПР на опоре. Узел прокладки кабелей в траншее.					
Н.контр	Семенова			<i>АОН</i>	11.22
ГИП	Калдымов			<i>АОН</i>	11.22

Согласовано	
Взам.инж. Н	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Схема установки ИПР, оповещателя на опоре.



Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы*			
1	Отсев, м <sup>3</sup>	1.2	
2	Обратная засыпка грунта, м <sup>3</sup>	0.8	
3	Разработка траншеи, м <sup>3</sup>	2	
4	ГЕРДА-МГ-20-П нг-НФ-ХЛ-М	60	
5	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5x5 мм	50	
6	Саморез с пресс-шайбой 4.2x13 острый	70	
7	Провод установочный 4мм <sup>2</sup> желто-зеленый ПуГВнг(А)-LS	6	
8	Наконечник кольцевой изолированный желтый НКИ 4-6	4	
9	Лента монтажная перфорированная, 17x0,6. м	1	
10	Взрывозащищенный Ex-кабельный ввод ВКВ2МР-ЛС-М20-14-МР20	4	

1. Выполнить заземление ИПР согласно чертежу
2. Все металлоконструкции обработать антикоррозионным покрытием ОС-12-03 Церта в 3 слоя. Общая толщина "сухого" слоя 150 мкм, расход - 0,525 кг/м<sup>2</sup>, цвет (RAL7037), площ. покраски одной стойки 2кв.м.
3. Стойки ПС с извещателями пожарными ручными, постами сигнализации, размещаются согласно л.5-6.
4. Расстояние от слаботочного кабеля до силового должно быть не менее 0,25м.
5. Кабели следует укладывать с запасом по длине 1-2%. Запас достигается путем укладки "змейкой". Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) не допускается.
6. Усилия тяжения кабелей должны быть в пределах 1кН.
7. После монтажа муфт и испытания линий траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована.
8. Засыпка комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п. не допускается.
9. \* Материалы для справок.

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2

АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"

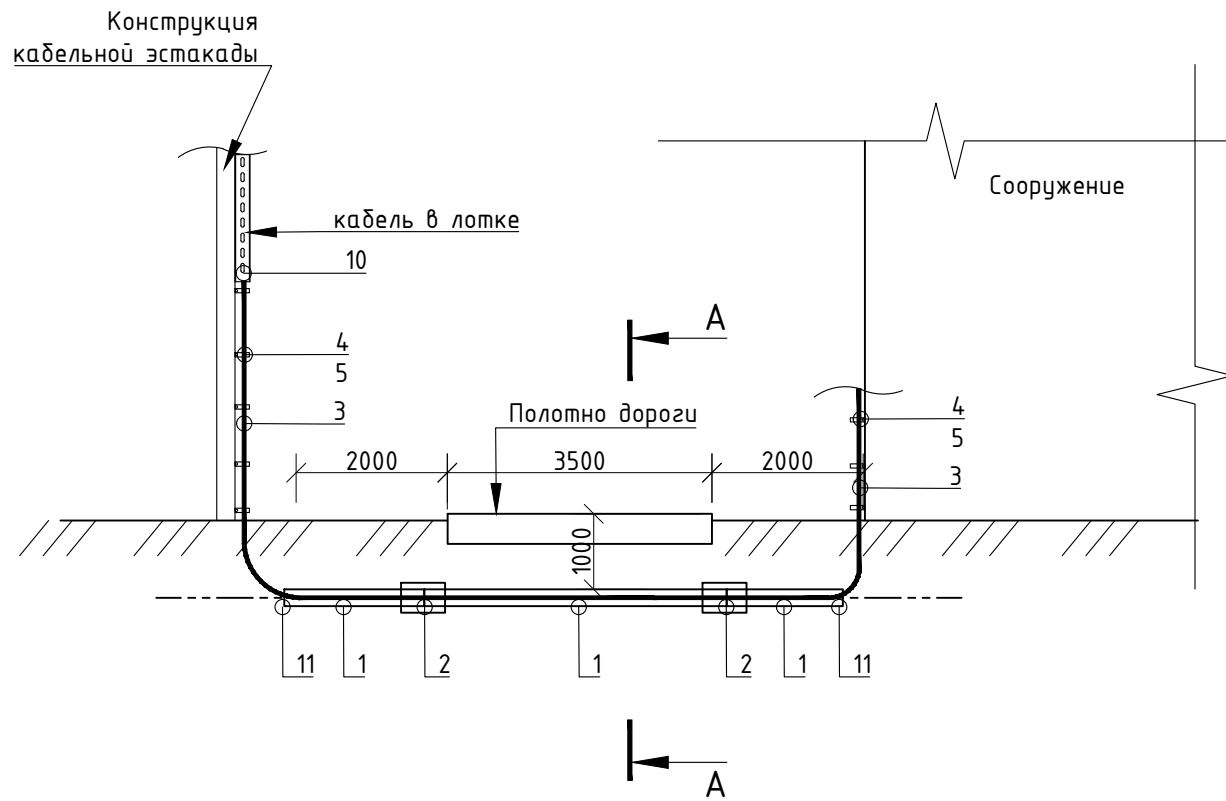
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной	Стадия	Лист	Листов
7	-	Нов.	08-23	АОН	07.23				
Разраб.		Немцов		АОН	11.22		Р	35	
Проверил		Бойцов		АОН	11.22				
Н.контр		Семенова			11.22	Схема установки ИПР, оповещателя на опоре. Узел прокладки кабелей в траншее.			000
ГИП		Калдымов			11.22				

Согласовано

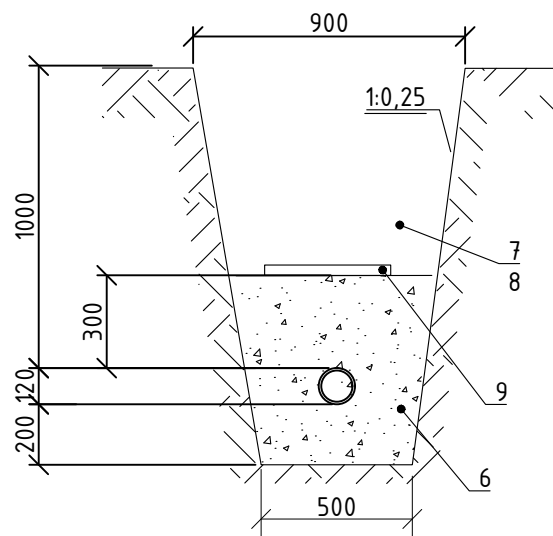
Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



А-А. Траншея



Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы			
1	БНТ 100 ГОСТ 1839-80 3950мм	2	
2	БНМ 100 ГОСТ 1839-80	2	
3	ГЕРДА-МГ-20-П нг-НФ-ХЛ-М	40	
4	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5x5 мм	60	
5	Саморез с пресс-шайбой 4.2x13 острый	60	
6	Отсев, м <sup>3</sup>	4	
7	Обратная засыпка грунта, м <sup>3</sup>	6	
8	Разработка траншеи, м <sup>3</sup>	10	
9	Сигнальная лента, м	10	
10	Взрывозащищенный Ех-кабельный ввод ВКВ2МР-ЛС-М20-14-МР20	2	
11	Бентонитовый шнур, м	30	

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

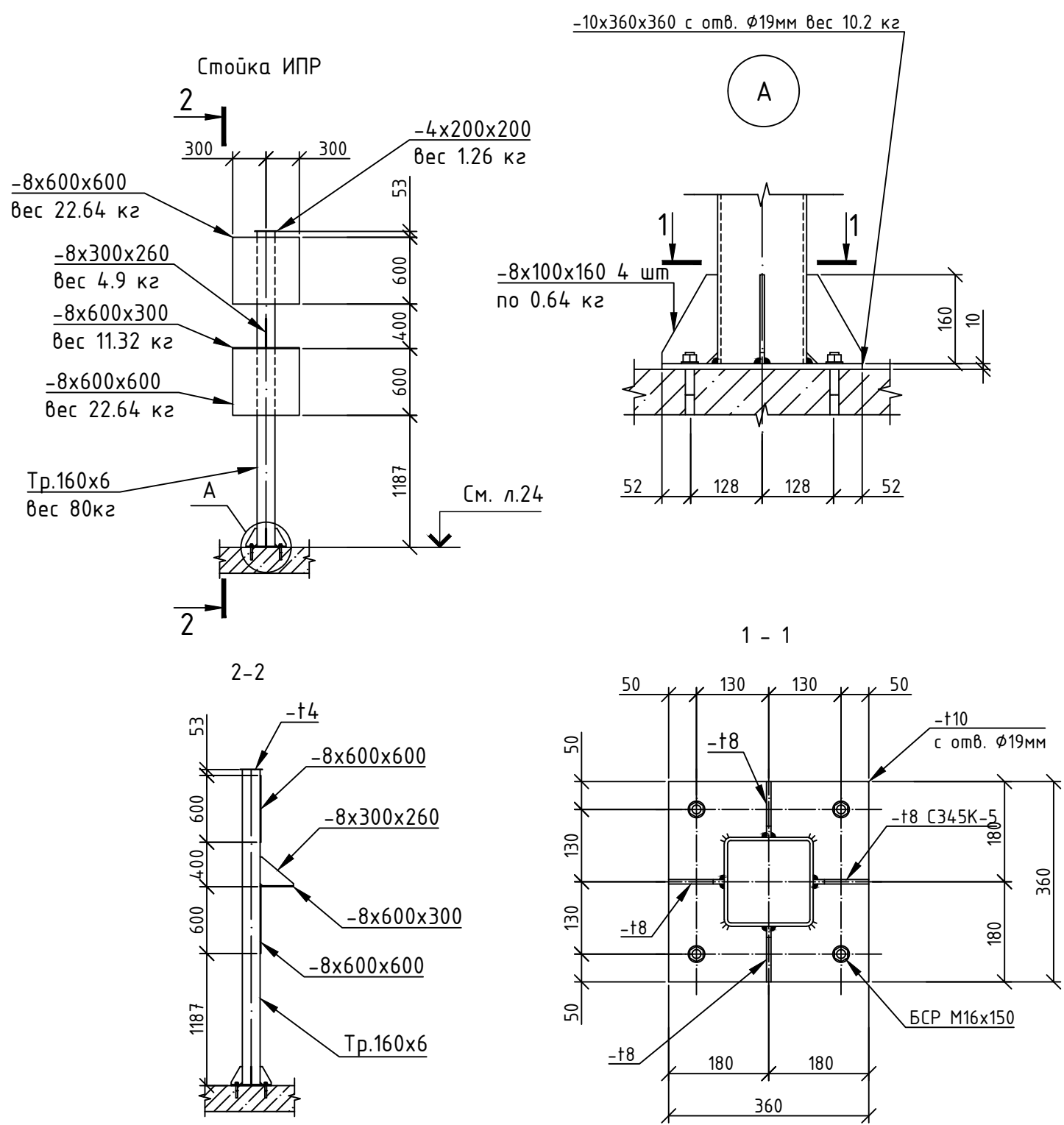
1. Концы трубы под дорогой должны быть утеплены бентонитовыми шнурами на глубину не менее 300 мм.

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
			Узел прокладки кабеля под дорогой		000 "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов
Н.контр	Семенова			<i>АОН</i>	11.22
ГИП	Калдымов			<i>АОН</i>	11.22



СПЕЦИФИКАЦИЯ

№	Кол-во	Сечение	Длина	Вес, кг		Марка	Примечание
				Одной	Всех		
1	1	Гн. 160x6	2820	79.88	79.88	С345К-5 ГОСТ 27772-2021	
2	4	† 8x100x160	160	1.01	4.02	С345К-5 ГОСТ 27772-2021	
3	2	† 8x600x600	600	22.64	45.27	С345К-5 ГОСТ 27772-2021	
4	1	† 10x360x360	360	10.19	10.19	С345К-5 ГОСТ 27772-2021	
5	1	† 4x200x200	200	1.26	1.26	С345К-5 ГОСТ 27772-2021	
6	1	† 8x260x300	300	4.9	4.9	С345К-5 ГОСТ 27772-2021	
7	1	† 8x300x600	600	11.32	11.32	С345К-5 ГОСТ 27772-2021	
				156.84			

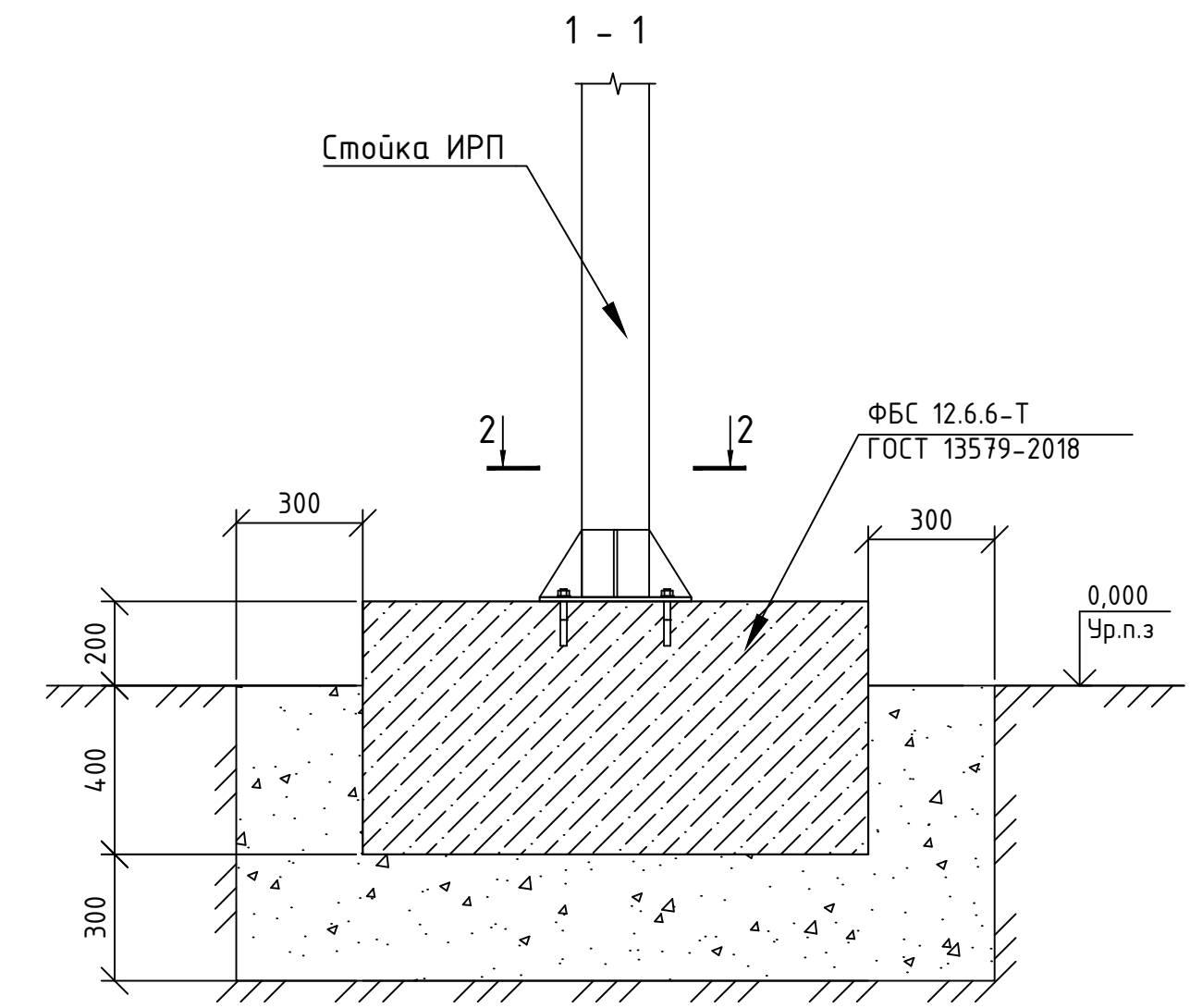
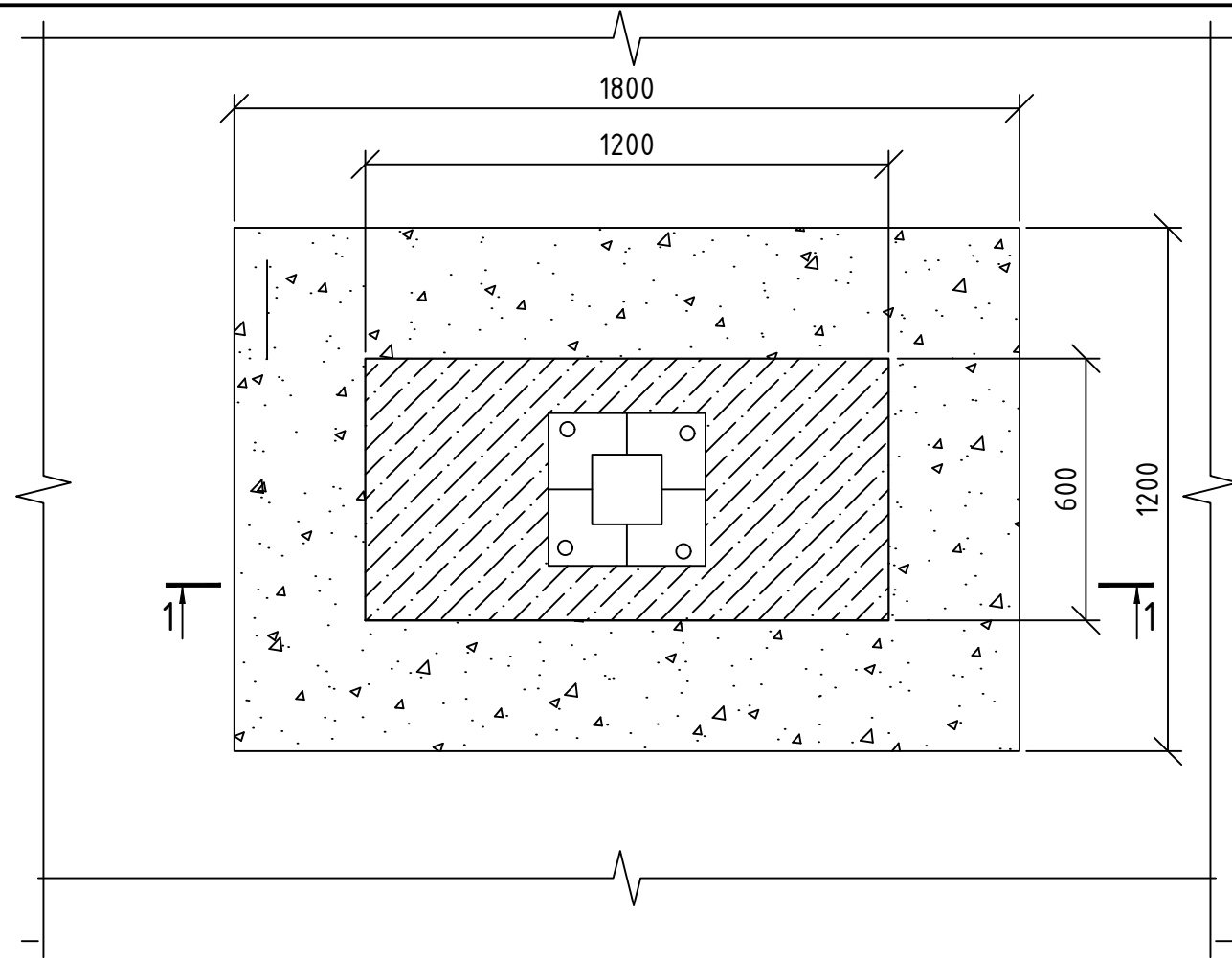


1. Все металлоконструкции обработать антикоррозионным покрытием ОС-12-03 Церта в 3 слоя. Общая толщина "сухого" слоя 150 мкм, расход - 0,525 кг/м<sup>2</sup>, цвет (RAL7037), площ. покраски одной стойки 2кв.м.
2. Монтажные сварные соединения выполнять ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80. Для ручной дуговой сварки применять электроды Э50А по ГОСТ 9467-75. Для сварных соединений должен быть выполнен ультразвуковой контроль в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012.

Согласовано	
Взам.инж. Н	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

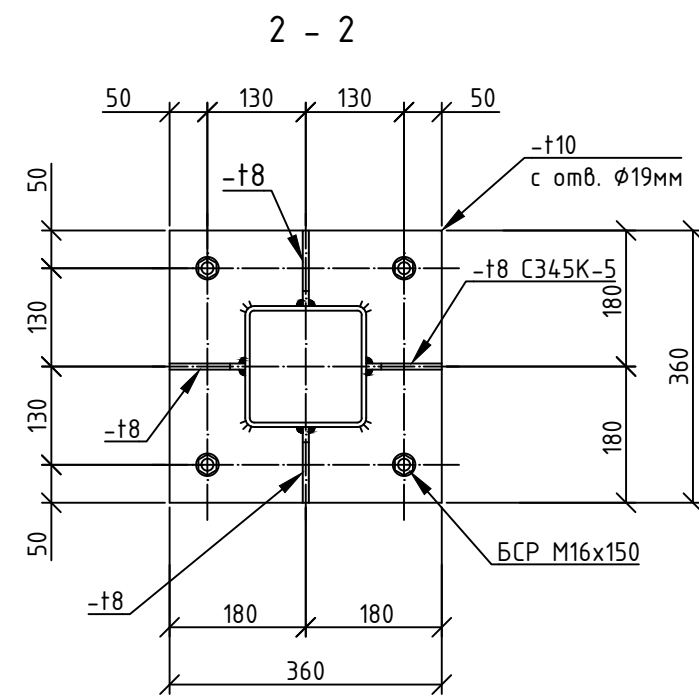
2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2

						АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"		
7	-	Нов.	08-23	АОН	07.23	Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Немцов			АОН	11.22	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бойцов			АОН	11.22	Р	37	
						000		
						"Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов		
Н.контр	Семенова				11.22	Конструкция стойки ИПР		
ГИП	Калдымов				11.22			



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Фундамент стойки Оп-1	8		
		Изделия			
	ГОСТ 13579-2018	ФБС 12.6.6-Т	1		шт
		Материалы			
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр.5-20	1,224		м3
		Метизы			
	ГОСТ 28778-90	Болт БСР М16х150	4		шт



1. Объемы даны на один фундамент

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	<i>АОН</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
Фундамент стойки Оп-1			Стадия	Лист	Листов
			Р	38	
			000 "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов		
Н.контр	Семенова			<i>АОН</i>	11.22
ГИП	Калдымов			<i>АОН</i>	11.22

Согласовано	
Взам.инж. Н	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Расчет звукового давления в расчетной точке

Оповещатель Орбита МК

Расчет выполняется по формуле:  $S_p = S_u - 20 \lg(L_p/L_u)$ , где  $S_p$  - уровень звука в расчетной точке;  $S_u$  - уровень звука излучателя (паспортные данные для оповещателя);  $L_p$  - расстояние от излучателя до расчетной точки;  $L_u$  - расстояние, на котором измеряется паспортный уровень звука излучателя - 1м.  
Например, если оповещатель на расстоянии 1 метр обеспечивает уровень сигнала 100 дБ(А), то на 10 метрах ослабление равно -20 дБ и уровень сигнала составит 80 дБ(А). Зависимость уровня сигнала от расстояния обратно квадратичная, т.е. при увеличении расстояния в 10 раз сигнал падает в 100 раз, что и составляет при переводе в децибелы -20 дБ.

$S_p = S_u - 20 * \lg(L_p/L_u)$

$S_p$  - уровень звука в расчетной точке, дБ 71,0

$S_u$  - уровень звука излучателя (паспортные данные), дБ 117

$L_p$  - расстояние от излучателя до расчетной точки, м 200

$L_u$  - расстояние, на котором измеряется паспортный уровень звука излучателя - 1м. 1

$S_u$ , запас - 15, дБ 15

Уровень шума, дБ 55

Необходимый уровень звука Дб 70

Таблица ЗКПС

№ЗКПС	Алгоритм принятия решения о пожаре	Типул, №№ помещения, наружная установка.	Типы извещателей	№№ Извещателей
		тип.3 СНЗ железнодорожная ХАДТ в составе:		
1	С	сливо-наливная железнодорожная эстакада	пламени	ВТФ3.1-ВТФ3.24
2	А	сливо-наливная железнодорожная эстакада	ручной	ВТМ4.1-ВТМ4.2/ВТМ5.1-ВТМ5.2
3	А	емкость аварийная Е-3/2 V=100 м3	ручной	ВТМ5.3
4	А	емкость дренажная Е-3/1 V=5 м3	ручной	ВТМ6.1
		тип.14 Пункт отдыха и обогрева персонала типа "Ермак"		
5	В		дымовой	ВТН14.1.1-ВТН14.3.2
6	А		ручной	ВТМ14.4.1
		тип.4/3 Модульное здание пенотушения СНЗ. Электрощитовая.		
7	В		--	См.2020/40-НТЭК-32-1038/20-1-ТХ.ОЛ-МЗПТ-4/3-ПС
8	А		ручной	См.2020/40-НТЭК-32-1038/20-1-ТХ.ОЛ-МЗПТ-4/3-ПС
		Тип.20 Насосная станция промливневых стоков СНЗ		
9	В		--	См. УТК 164.02.00.000 ПС
10	А		ручной	См. УТК 164.02.00.000 ПС
		Тип.21 Насосная станция промливневых стоков ЛОС		
11	В		--	См. АСМ17.02.00.000 ОПС4
12	А		ручной	См. АСМ17.02.00.000 ОПС4
		Тип.6/6 Модульное здание задвижек с электроприводом (ТХ)		
13	В		--	См. 2020/40-НТЭК-32-1038/20-1-ТХ.ОЛ-МЗЗ-6/6-ПС
14	А		ручной	См. 2020/40-НТЭК-32-1038/20-1-ТХ.ОЛ-МЗЗ-6/6-ПС
		Тип.22 Модульное здание задвижек с электроприводом		
15	В		--	См.2020/41-НТЭК-32-1038/20-3-ТХ.ОЛ-МЗЗ-22
16	А		ручной	См.2020/41-НТЭК-32-1038/20-3-ТХ.ОЛ-МЗЗ-22

Согласовано	
Взам.инж. Н	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2					
АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"					
7	-	Нов.	08-23	ЮН	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Немцов			ЮН	11.22
Проверил	Бойцов			Арс	11.22
Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной					
Расчет звукового давления. Таблица ЗКПС					
Н.контр	Семенова				11.22
ГИП	Калдымов				11.22
				000 "Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов	

Общая длина кабельной и трубной продукции

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Огнестойкий, экранир., симм. скрутки, экранир., групп. прокладка, безгалог ТехноКСБСн <sub>2</sub> (A)-FRHF 2x2x1,0	2060	1 очередь строительства
	Огнестойкий, экранир., симм. скрутки, экранир., групп. прокладка, безгалог ТехноКСБСн <sub>2</sub> (A)-FRHF 1x2x1,0	6895	1 очередь строительства
	Огнестойкий, экранир., симм. скрутки, экранир., групп. прокладка, безгалог ТехноКСБСн <sub>2</sub> (A)-FRHF 1x2x1,0	105	2 очередь строительства
	Огнестойкий, экранир., парной скрутки, кат. 5е, групповой прокладки, безгалог cat5 UTP-5 н <sub>2</sub> (A)-FRHF 2x2x0,52	600	1 очередь строительства
	Огнестойкий, экранир., парной скрутки, кат. 5е, групповой прокладки, безгалог cat5 UTP-5 н <sub>2</sub> (A)-FRHF 2x2x0,52	180	2 очередь строительства
	Огнестойкий, оптический кабель, групп. прокладки, нетоксичный ДПЛ-н <sub>2</sub> (A)-FRHFLT <sub>x</sub> -04У	2520	1 очередь строительства
	Огнестойкий, групп. прокладки, бездымный, холодостойкий ВВГн <sub>2</sub> (A)-FRLS-X/1 3x1,5	541	1 очередь строительства
	Мет.рукав Ø20	780	1 очередь строительства
	Мет.рукав Ø20	40	2 очередь строительства
	Труба гофр, ПНД Ø20	165	1 очередь строительства
	Труба гофр, ПНД Ø20	45	2 очередь строительства

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

						2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.КЖ			
						АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"			
7	-	Зам.	08-23	<i>АОН</i>	07.23				
Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подп.	Дата				
Разраб.	Немцов			<i>АОН</i>	11.22	Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бойцов			<i>АОН</i>	11.22		Р	1	7
						Кабельный журнал	000		
Н.контр	Семенова			<i>АОН</i>	11.22		"Химсталькон-инжиниринг" г.Саратов		
ГИП	Калдымов			<i>АОН</i>	11.22				

Наименование кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод			Способ прокладки							Кол-во разделок Р муфт М	Примечание
	Начало	Конец	Марка	Число жил	Длина	Мет.рука в Ø20 по конструк циям	Мет.рука в Ø20 в траншее	Труба гофр, ПНД Ø20 по конструк циям	В лотке по эстакаде	В лотке по СНЭ	В лотке (учт. в Тум.2)	В лотке		
	Мод. здание пен.туш. Эл.щитовая. 4/3													
RS2.4.3.1	ХАДТ. Тум.2 ШПС1	СНЭ. Тум.4/3 ШПС2	ДПЛ-нз(А)-FRHFЛ Тх-04У	1x4	1260				1225		25	10	2м/2р	
RS2.4.3.2	ХАДТ. Тум.2 ШПС1	СНЭ. Тум.4/3 ШПС2	ДПЛ-нз(А)-FRHFЛ Тх-04У	1x4	1260				1225		25	10	2м/2р	
F4.3.1	ШПС2	1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	18	18							2м/2р	
F4.3.2	ШПС2	1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	18	18							2м/2р	
F4.3.3	ШПС2	1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	18	18							2м/2р	
F4.3.4	ШПС2	1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	18	18							2м/2р	
P4.3.5	ШПС2	1ХК2	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	18	18							2м/2р	
P4.2.6	ШПС2	1ХК2	ВВГнз(А)-FRLS-Х Л	3x1,5	18	18							2м/2р	
RS4.3.1.1	ШПС2	ARK43	U/UTP Cat 5e ZH нз(А)-FRHF	2x2x0,52	15			15					2м/2р	
RS4.3.1.2	ШПС2	ARK43	U/UTP Cat 5e ZH нз(А)-FRHF	2x2x0,52	15			15					2м/2р	
RS4.3.2.1	ARK43	ШПС2	U/UTP Cat 5e ZH нз(А)-FRHF	2x2x0,52	15			15					2м/2р	
RS4.3.2.2	ARK43	ШПС2	U/UTP Cat 5e ZH нз(А)-FRHF	2x2x0,52	15			15					2м/2р	
RS4.3.3.1	ШПС2	A1	U/UTP Cat 5e ZH нз(А)-FRHF	2x2x0,52	15			15					2м/2р	
RS4.3.3.2	ШПС2	A1	U/UTP Cat 5e ZH нз(А)-FRHF	2x2x0,52	15			15					2м/2р	
RS4.3.4.1	ШПС2	A2	U/UTP Cat 5e ZH нз(А)-FRHF	2x2x0,52	15			15					2м/2р	
RS4.3.4.2	ШПС2	A2	U/UTP Cat 5e ZH нз(А)-FRHF	2x2x0,52	15			15					2м/2р	
P4.3.1	ШПС2	A4.3.1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15			15					2м/2р	
P4.3.2	ШПС2	A4.3.2	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15			15					2м/2р	
H4.3.1	ППУ	ARK43	ВВГнз(А)-FRLS-Х Л	3x1,5	8			8					2м/2р	
H4.3.2	ППУ	ШПС2	ВВГнз(А)-FRLS-Х Л	3x1,5	7			7					2м/2р	
	СНЭ. Эстакада Тум.3													
P3.1	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	93	3			74	6		10	2м/2р	
P3.2	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD2	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	101	3			74	14		10	2м/2р	
P3.3	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD3	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	101	3			74	14		10	2м/2р	
P3.4	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD4	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	116	3			74	29		10	2м/2р	

Согласовано

Взам.инж. Н

Подпись и дата

Инв.№ подл.

7	-	Зам.	08-23	<i>АД</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.КЖ

Лист  
2



Наименование кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод			Способ прокладки							Кол-во разделок Р муфт М	Примечание
	Начало	Конец	Марка	Число жил	Длина	Мет.рука в Ø20 по конструк- циям	Мет.рука в Ø20 в траншее	Труба гофр, ПНД Ø20 по конструк- циям	В лотке по эстакаде	В лотке по СНЭ	В лотке (учт. в Тум.2)	В лотке		
P3.5	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD5	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	116	3			74	29		10	2м/2р	
P3.6	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD6	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	130	3			74	43		10	2м/2р	
P3.7	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD7	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	130	3			74	43		10	2м/2р	
P3.8	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD8	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	145	3			74	58		10	2м/2р	
P3.9	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD9	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	145	3			74	58		10	2м/2р	
P3.10	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD10	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	156	3			74	69		10	2м/2р	
P3.11	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD11	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	156	3			74	69		10	2м/2р	
P3.12	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD12	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	168	3			74	81		10	2м/2р	
P3.13	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD13	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	168	3			74	81		10	2м/2р	
P3.14	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD14	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	156	3			74	69		10	2м/2р	
P3.15	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD15	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	156	3			74	69		10	2м/2р	
P3.16	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD16	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	145	3			74	58		10	2м/2р	
P3.17	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD17	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	145	3			74	58		10	2м/2р	
P3.18	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD18	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	130	3			74	43		10	2м/2р	
P3.19	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD19	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	130	3			74	43		10	2м/2р	
P3.20	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD20	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	116	3			74	29		10	2м/2р	
P3.21	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD21	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	116	3			74	29		10	2м/2р	
P3.22	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD22	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	101	3			74	14		10	2м/2р	
P3.23	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD23	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	101	3			74	14		10	2м/2р	
P3.24	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD24	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	93	3			74	6		10	2м/2р	
F3.1	Тум.4/3 ШПС2	Эстакада Тум.3 XD1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	93	3			74	6		10	2м/2р	
F3.2	Эстакада Тум.3 ВТФ3.1	Эстакада Тум.3 XD2	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	
F3.3	Эстакада Тум.3 ВТФ3.2	Эстакада Тум.3 XD3	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	3	3							2м/2р	
F3.4	Эстакада Тум.3 ВТФ3.3	Эстакада Тум.3 XD4	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	
F3.5	Эстакада Тум.3 ВТФ3.4	Эстакада Тум.3 XD5	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	3	3							2м/2р	
F3.6	Эстакада Тум.3 ВТФ3.5	Эстакада Тум.3 XD6	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	

Согласовано

Взам.инж. Н

Подпись и дата

Инв.№ подл.

7	-	Зам.	08-23	<i>АД</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.КЖ

Лист  
3

Наименование кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод			Способ прокладки						Кол-во разделок Р муфт М	Примечание	
	Начало	Конец	Марка	Число жил	Длина	Мет.рука в Ø20 по конструк- циям	Мет.рука в Ø20 в траншее	Труба гофр, ПНД Ø20 по конструк- циям	В лотке по эстакаде	В лотке по СНЭ	В лотке (учт. в Тум.2)			В лотке
F3.7	Эстакада Тум.3 ВТФ3.6	Эстакада Тум.3 XD7	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	3	3							2м/2р	
F3.8	Эстакада Тум.3 ВТФ3.7	Эстакада Тум.3 XD8	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	
F3.9	Эстакада Тум.3 ВТФ3.8	Эстакада Тум.3 XD9	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	3	3							2м/2р	
F3.10	Эстакада Тум.3 ВТФ3.9	Эстакада Тум.3 XD10	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	
F3.11	Эстакада Тум.3 ВТФ3.10	Эстакада Тум.3 XD11	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	3	3							2м/2р	
F3.12	Эстакада Тум.3 ВТФ3.11	Эстакада Тум.3 XD12	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	
F3.13	Эстакада Тум.3 ВТФ3.12	Эстакада Тум.3 XD13	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	3	3							2м/2р	
F3.14	Эстакада Тум.3 ВТФ3.13	Эстакада Тум.3 XD14	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	
F3.15	Эстакада Тум.3 ВТФ3.14	Эстакада Тум.3 XD15	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	3	3							2м/2р	
F3.16	Эстакада Тум.3 ВТФ3.15	Эстакада Тум.3 XD16	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	
F3.17	Эстакада Тум.3 ВТФ3.16	Эстакада Тум.3 XD17	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	3	3							2м/2р	
F3.18	Эстакада Тум.3 ВТФ3.17	Эстакада Тум.3 XD18	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	
F3.19	Эстакада Тум.3 ВТФ3.18	Эстакада Тум.3 XD19	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	3	3							2м/2р	
F3.20	Эстакада Тум.3 ВТФ3.19	Эстакада Тум.3 XD20	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	
F3.21	Эстакада Тум.3 ВТФ3.20	Эстакада Тум.3 XD21	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	3	3							2м/2р	
F3.22	Эстакада Тум.3 ВТФ3.21	Эстакада Тум.3 XD22	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	
F3.23	Эстакада Тум.3 ВТФ3.22	Эстакада Тум.3 XD23	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	3	3							2м/2р	
F3.24	Эстакада Тум.3 ВТФ3.23	Эстакада Тум.3 XD24	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	15	3				12			2м/2р	
F3.25	Эстакада Тум.3 ВТФ3.24	Тум.4/3 ШПС2	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	93	3			74	6		10	2м/2р	
FP3.1	Эстакада Тум.3 XD1	Эстакада Тум.3 ВТФ3.1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.2	Эстакада Тум.3 XD2	Эстакада Тум.3 ВТФ3.2	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.3	Эстакада Тум.3 XD3	Эстакада Тум.3 ВТФ3.3	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.4	Эстакада Тум.3 XD4	Эстакада Тум.3 ВТФ3.4	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.5	Эстакада Тум.3 XD5	Эстакада Тум.3 ВТФ3.5	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.6	Эстакада Тум.3 XD6	Эстакада Тум.3 ВТФ3.6	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.7	Эстакада Тум.3 XD7	Эстакада Тум.3 ВТФ3.7	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	

Согласовано  
Взам.инф. N  
Подпись и дата  
Инф. N подл.

7	-	Зам.	08-23	<i>АДТ</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.КЖ

Лист  
4

Наименование кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод			Способ прокладки							Кол-во разделок Р муфт М	Примечание
	Начало	Конец	Марка	Число жил	Длина	Мет.рука в Ø20 по конструк- циям	Мет.рука в Ø20 в траншее	Труба гофр, ПНД Ø20 по конструк- циям	В лотке по эстакаде	В лотке по СНЭ	В лотке (учт. в Тум.2)	В лотке		
FP3.8	Эстакада Тум.3 XD8	Эстакада Тум.3 ВТФ3.8	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.9	Эстакада Тум.3 XD9	Эстакада Тум.3 ВТФ3.9	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.10	Эстакада Тум.3 XD10	Эстакада Тум.3 ВТФ3.10	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.11	Эстакада Тум.3 XD11	Эстакада Тум.3 ВТФ3.11	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.12	Эстакада Тум.3 XD12	Эстакада Тум.3 ВТФ3.12	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.13	Эстакада Тум.3 XD13	Эстакада Тум.3 ВТФ3.13	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.14	Эстакада Тум.3 XD14	Эстакада Тум.3 ВТФ3.14	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.15	Эстакада Тум.3 XD15	Эстакада Тум.3 ВТФ3.15	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.16	Эстакада Тум.3 XD16	Эстакада Тум.3 ВТФ3.16	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.17	Эстакада Тум.3 XD17	Эстакада Тум.3 ВТФ3.17	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.18	Эстакада Тум.3 XD18	Эстакада Тум.3 ВТФ3.18	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.19	Эстакада Тум.3 XD19	Эстакада Тум.3 ВТФ3.19	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.20	Эстакада Тум.3 XD20	Эстакада Тум.3 ВТФ3.20	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.21	Эстакада Тум.3 XD21	Эстакада Тум.3 ВТФ3.21	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.22	Эстакада Тум.3 XD22	Эстакада Тум.3 ВТФ3.22	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.23	Эстакада Тум.3 XD23	Эстакада Тум.3 ВТФ3.23	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
FP3.24	Эстакада Тум.3 XD24	Эстакада Тум.3 ВТФ3.24	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	3	3							2м/2р	
F4.1	Тум.4/3 ШПС2	Тум.3 ВТМ4.1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	185	5			75	95		10	2м/2р	
F4.2	Тум.3 ВТМ4.1	Тум.3 ВТМ4.2	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	100	5				95			2м/2р	
F4.3	Тум.3 ВТМ4.2	Тум.4/3 ШПС2	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	90	5			75			10	2м/2р	
F5.1	Тум.4/3 ШПС2	Тум.3 ВТМ5.1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	110	8	7		85			10	2м/2р	
F5.2	Тум.3 ВТМ5.1	Тум.3 ВТМ5.2	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	110	8	7		95				2м/2р	
F5.3	Тум.3 ВТМ5.2	Тум.4/3 ШПС2	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	205	8	7		180			10	2м/2р	
F6.1	Тум.4/3 ШПС2	Тум.3 ВТМ6.1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	82	8	7		57			10	2м/2р	

Согласовано

Взам.инж. Н

Подпись и дата

Инв.№ подл.

7	-	Зам.	08-23	<i>АД</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.КЖ

Лист  
5

Наименование кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод			Способ прокладки							Кол-во разделок Р муфт М	Примечание
	Начало	Конец	Марка	Число жил	Длина	Мет.рука в Ø20 по конструкциям	Мет.рука в Ø20 в траншее	Труба гофр, ПНД Ø20 по конструкциям	В лотке по эстакаде	В лотке по СНЭ	В лотке (учт. в Тум.2)	В лотке		
F6.2	Тум.3 ВТМ6.1	Тум.4/3 ШПС2	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	2x2x1,0	82	8	7		57			10	2м/2р	
F7.1	Тум.4/3 ШПС2	Тум.3 ВТМ7.1	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	2x2x1,0	115	8	7		90			10	2м/2р	
F7.2	Тум.3 ВТМ7.1	Тум.4/3 ШПС2	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	2x2x1,0	115	8	7		90			10	2м/2р	
P1	Тум.4/3 ШПС2	Тум.3 BIAS1	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	82	8	7		57			10	2м/2р	
P2	Тум.4/3 ШПС2	Тум.3 BIAS2	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	205	8	7		180			10	2м/2р	
P3	Тум.2 ШПС1	Тум.12 BIAS3	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	169	8	7		129		25		2м/2р	
	6/6, Модульное здание задвижек с эл/приводом (ТХ)													
F66.1	Тум.2 ШПС1	Тум.6/6 1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	57	10			22		25		2м/2р	
F66.2	Тум.2 ШПС1	Тум.6/6 1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	57	10			22		25		2м/2р	
F66.3	Тум.2 ШПС1	Тум.6/6 1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	57	10			22		25		2м/2р	
F66.4	Тум.2 ШПС1	Тум.6/6 1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	57	10			22		25		2м/2р	
P66.5	Тум.2 ШПС1	Тум.6/6 1ХК2	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	57	10			22		25		2м/2р	
P66.6	Тум.2 ШПС1	Тум.6/6 1ХК2	ВВГнз(А)-FRLS-XЛ	3x1,5	57	10			22		25		2м/2р	
	Тум.12 Нефтеловушка промливневых стоков													
F12.1	Тум.2 ШПС1	Тум.12 ВТМ12	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	2x2x1,0	165	5	7		128		25		2м/2р	
F12.2	Тум.12 ВТМ12	Тум.2 ШПС1	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	2x2x1,0	165	5	7		128		25		2м/2р	
	тум. 14 Пункт отдыха и обогр. персонала "Ермак"													
RS.43.14.1	Тум.4/3 ШПС2	Тум.14 ШПС14	U/UTP Cat 5e ZHнз(А)-FRHF	2x2x0,52	90	10	10		60			10	2м/2р	2 очередь строительства
RS.43.14.2	Тум.4/3 ШПС2	Тум.14 ШПС14	U/UTP Cat 5e ZHнз(А)-FRHF	2x2x0,52	90	10	10		60			10	2м/2р	2 очередь строительства
F14.1	Тум.14 ШПС14	Тум.14 ВТН 14.1.2	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	18			8				10	2м/2р	2 очередь строительства
F14.2	Тум.14 ШПС14	Тум.14 ВТН 14.2.2	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	21			11				10	2м/2р	2 очередь строительства
F14.3	Тум.14 ШПС14	Тум.14 ВТН 14.3.2	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	16			6				10	2м/2р	2 очередь строительства
F14.4	Тум.14 ШПС14	Тум.14 ВТМ 14.4.1	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	17			7				10	2м/2р	2 очередь строительства
P14.5	Тум.14 ШПС14	Тум.14 BIAS 14.5.1	ТЕХНО.КСБСнз(А)-FRHF	1x2x1,0	17			7				10	2м/2р	2 очередь строительства

Согласовано  
Взам.инф. Н  
Подпись и дата  
Инф.Н подл.

7	-	Зам.	08-23	<i>АД</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.КЖ

Лист  
6

Наименование кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод			Способ прокладки							Кол-во разделок Р муфт М	Примечание
	Начало	Конец	Марка	Число жил	Длина	Мет.рука в Ø20 по конструк циям	Мет.рука в Ø20 в траншее	Труба гофр, ПНД Ø20 по конструк циям	В лотке по эстакаде	В лотке по СНЭ	В лотке (учт. в Тум.2)	В лотке		
P14.6	Тум.14 ШПС14	Тум.14 BIAL 14.6.1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	16			6				10	2м/2р	2 очередь строительства
	Тум.16 Локальные очистн. сооруж. промливн. стоков													
F16.1	Тум.2 ШПС1	Тум.12 ВТМ16	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	232	5	7		195		25		2м/2р	
F16.2	Тум.12 ВТМ16	Тум.2 ШПС1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	2x2x1,0	232	5	7		195		25		2м/2р	
RS2.16.1	Тум.2 ШПС1	Тум.16	U/UTP Cat 5e ZH нз(А)-FRHF	2x2x0,52	240	20			210			10	2м/2р	
RS2.16.2	Тум.2 ШПС1	Тум.16	U/UTP Cat 5e ZH нз(А)-FRHF	2x2x0,52	240	20			210			10	2м/2р	
	Тум.20 Насосная станция промливневых стоков													
F20.1	Тум.4/3 ШПС2	Тум.20 ХКФ	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	133	10			113			10	2м/2р	
F20.2	Тум.4/3 ШПС2	Тум.20 ХКФ	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	133	10			113			10	2м/2р	
	Тум.21 Насосн. станция промливнев. стоков 21													
F21.1	Тум.2 ШПС1	Тум.21 КК1ПС	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	262	10			227		25		2м/2р	
F21.2	Тум.2 ШПС1	Тум.21 КК1ПС	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	262	10			227		25		2м/2р	
F21.3	Тум.2 ШПС1	Тум.21 КК1ПС	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	262	10			227		25		2м/2р	
F21.4	Тум.2 ШПС1	Тум.21 КК1ПС	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	262	10			227		25		2м/2р	
P21.5	Тум.2 ШПС1	Тум.21 КК1ПС	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	262	10			227		25		2м/2р	
P21.6	Тум.2 ШПС1	Тум.21 КК1ПС	ВВГнз(А)-FRLS-X Л	3x1,5	262	10			227		25		2м/2р	
	Тум.22 Модульное здание задвижек с эл.прив.													
F22.1	Тум.4/3 ШПС2	Тум.22 1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	189	10			169			10	2м/2р	
F22.2	Тум.4/3 ШПС2	Тум.22 1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	189	10			169			10	2м/2р	
F22.3	Тум.4/3 ШПС2	Тум.22 1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	189	10			169			10	2м/2р	
F22.4	Тум.4/3 ШПС2	Тум.22 1ХК1	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	189	10			169			10	2м/2р	
P22.5	Тум.4/3 ШПС2	Тум.22 1ХК2	ТЕХНО.КСБСнз(А) -FRHF	1x2x1,0	189	10			169			10	2м/2р	
P22.6	Тум.4/3 ШПС2	Тум.22 1ХК2	ВВГнз(А)-FRLS-X Л	3x1,5	189	10			169			10	2м/2р	

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

7	-	Зам.	08-23	АДН	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.КЖ

Лист  
7



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы. 1 очередь строительства							
	ОКЛ ТУ 27.33.13-004-93996469-2018 "Огнестойкие кабельные линии СПЗ "Vergokan" № НСОПБ ЮАБ00.RU.ЭО.ПР.067.Н.00280 в составе							
	Общая длина кабельной продукции							
1	Огнестойкий, экранир., симм. скрутки, экранир., групп. прокладка, безгалог	ТехноКСБСнз(А)-FRHF 2x2x1,0		ЗАО «СПКБ Техно»	м	2060	0,252	ТУ 3574-020-53930360-2014
2	Огнестойкий, экранир., симм. скрутки, экранир., групп. прокладка, безгалог	ТехноКСБСнз(А)-FRHF 1x2x1,0		ЗАО «СПКБ Техно»	м	6895	0,146	ТУ 3574-020-53930360-2014
3	Огнестойкий, экранир., парной скрутки, кат. 5е, групповой прокладки, безгалог	cat5 UTP-5 нз(А)-FRHF 2x2x0,52		ЗАО «СПКБ Техно»	м	600	0,041	ТУ 3574-019-53930360-2014
4	Огнестойкий, оптический кабель, групп. прокладки, нетоксичный	ДПЛ-нз(А)-FRHFLTx-04У 1x4	1353377	ИНТЕХ	м	2520	0,180	ТУ 3587-001-88083123-2010
5	Огнестойкий, групп. прокладки, бездымный, холодостойкий	ВВГнз(А)-FRLS-ХЛ 3x1,5	3215014	ЗАО «СПКБ Техно»	м	541	0,280	ТУ 3500-004-24076870-2014
	тип.3 СНЭ Кабеленесущие конструкции Лоток 100x50							
1	Кабельный лоток перфорированный с телескопическими концами HDKBSI60.100.125 (3000мм)	HDKBSI60.100.125		СБТ	шт	54	5,850	
2	Гайка с зубчатыми насечками HDRM6	HDRM6		СБТ	шт	537	0,001	
3	Винт с зубчатыми насечками HDRB6.10	HDRB6.10		СБТ	шт	177	0,010	
4	Универсальная крышка HDD100 (3000мм)	HDD100		СБТ	шт	54	2,706	
5	Фиксаторы крышки из пружинной стали DCO	DCO		СБТ	шт	320	0,010	
6	Винт с зубчатыми насечками HDRB6.20	HDRB6.20		СБТ	шт	320	0,010	
7	Консоль для больших нагрузок HDWK400	HDWK400		СБТ	шт	160	0,880	
8	Болт (DIN 933) HDB10.30	HDB10.30		СБТ	шт	640	0,001	
9	Шайба усиленная (DIN 9021) HDCR010	HDCR010		СБТ	шт	640	0,011	
10	Гайка канальная HDPNP10	HDPNP10		СБТ	шт	640	0,038	

Согласовано

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

						2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.СО		
						АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"		
7	-	Зам.	08-23	ЮИ	07.23			
Изм.	Кол.уч	Лист	Издок.	Подп.	Дата			
Разраб.	Немцов			ЮИ	11.22	Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной		
Проверил	Бойцов			ЮИ	11.22			
Н.контр	Семенова			ЮИ	11.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов		
ГИП	Калдымов			ЮИ	11.22			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Угол горизонтальный 90° HDB90.60.100	HDB90.60.100		СБТ	шт	10	1,188	
12	Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10	HDVM6.10		СБТ	шт	80	0,010	
13	Крышка для угла горизонтального 90° HDDB90.100	HDDB90.100		СБТ	шт	10	0,497	
14	Угол вертикальный внутренний 90° HDSB90.60.100	HDSB90.60.100		СБТ	шт	10	0,803	
15	Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10	HDVM6.10		СБТ	шт	80	0,010	
16	Крышка для вертикального внутреннего угла 90° HDDSB90.100	HDDSB90.100		СБТ	шт	10	0,264	
17	Угол вертикальный внешний 90° HDVB90.60.100	HDVB90.60.100		СБТ	шт	10	0,715	
18	Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10	HDVM6.10		СБТ	шт	80	0,010	
19	Крышка для вертикального внешнего угла 90° HDDVB90.60.100	HDDVB90.60.100		СБТ	шт	10	0,330	
20	Профиль монтажный HDP1000TX500	HDP1000TX500		СБТ	шт	160	1,370	
21	Элемент монтажный П-образный HDP1047	HDP1047		СБТ	шт	320	0,318	
	Тит. 4/3 Кабеленесущие конструкции. Лоток 100x50							
1	Кабельный лоток перфорированный с телескопическими концами HDKBSI60.100.125 (3000мм)	HDKBSI60.100.125		СБТ	шт	6	5,850	
2	Гайка с зубчатыми насечками HDRM6	HDRM6		СБТ	шт	21	0,001	
3	Винт с зубчатыми насечками HDRB6.10	HDRB6.10		СБТ	шт	21	0,010	
4	Универсальная крышка HDD100 (3000мм)	HDD100		СБТ	шт	6	2,706	
5	Фиксаторы крышки из пружинной стали DCO	DCO		СБТ	шт	36	0,010	
6	Угол горизонтальный 90° HDB90.60.100	HDB90.60.100		СБТ	шт	6	1,188	
7	Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10	HDVM6.10		СБТ	шт	48	0,010	
8	Крышка для угла горизонтального 90° HDDB90.100	HDDB90.100		СБТ	шт	6	0,497	
9	Угол вертикальный внутренний 90° HDSB90.60.100	HDSB90.60.100		СБТ	шт	6	0,803	
10	Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10	HDVM6.10		СБТ	шт	48	0,010	
11	Крышка для вертикального внутреннего угла 90° HDDSB90.100	HDDSB90.100		СБТ	шт	6	0,264	
12	Угол вертикальный внешний 90° HDVB90.60.100	HDVB90.60.100		СБТ	шт	6	0,715	
13	Гайка и болт с зубчатыми насечками HDVM6.10	HDVM6.10		СБТ	шт	48	0,010	
14	Крышка для вертикального внешнего угла 90° HDDVB90.60.100	HDDVB90.60.100		СБТ	шт	6	0,330	
15	Консоль для больших нагрузок HDWK400	HDWK400		СБТ	шт	18	0,880	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

7	-	Зам.	08-23	СОН	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.СО

Лист

2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Профиль монтажный HDP1000TX500	HDP1000TX500		СБТ	шт	18	1,370	
17	Элемент монтажный П-образный HDP1047	HDP1047		СБТ	шт	36	0,318	
18	Болт (DIN 933) HDB10.30	HDB10.30		СБТ	шт	72	0,001	
19	Шайба усиленная (DIN 9021) HDCR010	HDCR010		СБТ	шт	72	0,011	
20	Гайка канальная HDPNP10	HDPNP10		СБТ	шт	72	0,038	
	ДКС ТехноЛайн. С-РУ.АЮ64.В.00941. ОКЛ-6 Е60 ТУ 3500-024-53930360-2016 в составе:							
	Общее количество трудной и крепежной продукции							
1	Труба ПНД гибкая гофр. д.20мм, тяжёлая с протяжкой	«Octopus» ТУ 3491-052-47022248-2016	81820	АО ДКС	м	165	0,1	
2	Металлорукав герметичный	ГЕРДА-МГ-20-П нз-НФ-ХЛ-М	---	ООО «Донкабель»	м	780	0,005	С-РТЭ.002.ТУ.01187
3	Саморез с пресс-шайбой 4.2x32 острый	СМ275032	---	АО ДКС	шт	1650	0,005	
4	Саморез с пресс-шайбой 4.2x13 со сверлом	СМ274013		АО ДКС	шт	1300	0,005	
5	Металлический дюбель для газобетона 6x32	СМ280632	---	АО ДКС	шт	1150	0,005	
6	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5x5 мм	53332		АО ДКС	шт	2950	0,05	
7	Бирка маркировочная стальная	МБС (304) 89*10 (Fortisflex)	12477	КВТ	шт	900	0,005	
8	Стяжки кабельные стальные	СКС (316) 4.6x100 из нержавеющей стали AISI 316	79372	КВТ	шт	1800	0,005	
9	Муфты соединительные для кабеля ДПЛ-нз(А)-FRHFLTx-04У(1x4)-2,7				шт	4	2	
10	Краска-спрей цинковая, 400мл		37039HDZ	АО ДКС	шт	2	0,045	
11	Болт с шестигранной головкой М6x20, горячеоцинкованный	М6x20	СМ020620HDZ	АО ДКС	шт	8	0,006	
12	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6, горячеоцинкованная	М6	СМ100600HDZ	АО ДКС	шт	8	0,003	
13	Шайба с узкими полями М6, горячеоцинкованная	М6	СМ240600HDZ	АО ДКС	шт	8	0,001	
	Заземление оборудования							
1	Провод установочный 4мм <sup>2</sup> желто-зеленый Заземление	ПуГВнз(А)-LS	3233601	ККЗ	м	187	0,1	ГОСТ 31947-2012
2	Наконечник кольцевой изолированный желтый	НКИ 4-6	---		шт	96	0,005	
3	Лента монтажная перфорированная, 17x0,6		СМ610040	АО ДКС	м	34	0,05	код ЕНС 691053
	тип.3 СНЭ							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

7	-	Зам.	08-23	<i>АЮ</i>	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.СО

Лист

3

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
ВТФ 3.1-ВТФ 3.24	ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ПЛАМЕНИ АДРЕСНЫЕ МНОГОДИАПАЗОННЫЕ ИК/УФ	С2000-СПЕКТРОН-607-EXD-M 2xKBMP20	3271027	Болид	шт	24	2	
ВТМ4.1-ВТМ7.1	Извещатель пожарный ручной взрывозащищённый	ИП 535 Горизонт МК-АМ - КМ20. СМД 425211 18 201 000 РЭ		СМД	шт	8	1	
ВІAS1-3	Оповещатель звуковой пожарный взрывозащищённый	Орбита МК М-3-А-КМ20 1Ех db ІІС Т6 Gb		СМД	шт	3	1,5	
	Материалы							
МПН	Модуль подключения нагрузки	МПН		Болид	шт	27	0,005	
XD1-24	Коробка коммутационная взрывозащищенная крестообразная	ККВ-07е-Ех-А-Р1-К 3xKBМ20+1x3Г	3239886	Эрдан	шт	24	2	
10, 19	Взрывозащищенный Ех-кабельный ввод	ВКВ2МР-ЛС-М20-14-МР20	zeta32184	ЗЭТАРУС	шт	72	0,3	код ЕНС 3332926
	Тит. 4/3 Модульное здание пенотушения СНЭ. Электрощитовая.							
	Оборудование							
ШПС2	Шкаф пожарной сигнализации	2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.0Л1			шт	1	20	
ARK43	ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ И УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ "СИРИУС"	ППКУП "Сириус"	3258281	БОЛИД	шт	1	7	
A43.1	БЛОК ИНДИКАЦИИ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ	С2000-ПТ 2RS485	3235475	БОЛИД	шт	1	0,6	
A43.2	БЛОК ИНДИКАЦИИ С КЛАВИАТУРОЙ	С2000-БКИ 2RS485	3298339	БОЛИД	шт	1	0,6	
1	БЛОК ЗАЩИТНЫЙ СЕТЕВОЙ	БЗС		БОЛИД	шт	1	0,3	
	Материалы							
2	Аккумуляторная батарея свинцовая герметичная 17 Ач	1217	79448		шт	2	6	
3	Резистор 620 Ом 0,25Вт				шт	10	0,005	
4	Разъём компьютерный RJ45 8P8C, 8 контактов категория 5	PLUG-8P8C-U-C5			шт	20	0,016	
	ЗИП							
1	ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ПЛАМЕНИ АДРЕСНЫЕ МНОГОДИАПАЗОННЫЕ ИК/УФ	С2000-СПЕКТРОН-607-EXD-M 2xKBMP20	3271027	Болид	шт	3	2	
2	Извещатель пожарный ручной взрывозащищённый	ИП 535 Горизонт МК-АМ - КМ20. СМД 425211 18 201 000 РЭ		СМД	шт	1	1,5	
3	Оповещатель звуковой пожарный взрывозащищённый	Орбита МК М-3-А-КМ20 1Ех db ІІС Т6 Gb		СМД	шт	1	1,5	
4	Извещатель пожарный ручной взрывозащищённый	ИП535-07е	778647	Эрдан	шт	4	1,5	испол. в тит.6/1-6/5, 4/1-4/2

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

7	-	Зам.	08-23	ЮИ	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.СО  
Лист  
4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы для траншеи							
1	Сигнальная лента, м	ЛСЭ-150	530379		м	30	0,03	
2	Отсев фр.5-20	ГОСТ 31424-2010			м3	11,2		
	Конструкция стойки ИПР (8 шт)							
1	Лист металлический t4	ГОСТ 19903-2015			м	0,01		
2	Лист металлический t8	ГОСТ 19903-2015			м	0,524		
3	Лист металлический t10	ГОСТ 19903-2015			м	0,082		
4	Труба металлическая Гн.Р160х6 кв	ГОСТ 30245-2003			м	0,64		
5	Эмаль ОС-12-03 ЦЕРТА серая	OSC12005		Certa	кг	25		
6	Знак пожарной безопасности "Извещатель пожарный ручной"	F 10 Кнопка вкл установок СПА, 300х300			шт	8		
	Фундамент стойки ИПР (8 шт)							
1	ФБС 12.6.6-Т	ГОСТ 13579-2018			шт	8		
2	Щебень фр.5-20	ГОСТ 8267-93	132657		м3	9,792		
3	Болт БСР М16х150	ГОСТ 28778-90	379506		шт	32		
	Оборудование и материалы. 2 очередь строительства							
	тип.14 Пункт отдыха и обогрева персонала типа "Ермак"							
	Оборудование							
	ШПС14 Шкаф пожарной сигнализации	2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.0/2			шт	1	10	
	ВТН14.1.1-ВТН14.3.2 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-141 V1.04			Тм "Рубеж"	шт	6	0,05	
	ВТМ14.4.1 Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-10			Тм "Рубеж"	шт	1	0,05	
	ВІАС14.5.1 Оповещатель охранно-пожарный звуковой Марс 12-ЗП			ООО «СиДАльянс»	шт	1	0,05	
	ВІАІ14.6.1 Световое табло, Т-12 В, ВЫХОД			ООО «СиДАльянс»	шт	1	0,05	
5	Взрывозащищенный Ех-кабельный ввод	ВКВ2МР-ЛС-М20-14-МР20	zeta32184	ЗЭТАРУС	шт	4	0,3	код ЕНС 3332926

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

7	-	Зам.	08-23	ЮИ	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.СО

Лист

5



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы							
1	Резистор 1.6 кОм 0,25Вт		436409		шт	6	0,005	
	ДКС ТехноЛайн. С-РУ.АЮ64.В.00941. ОКЛ-6 Е60 ТУ 3500-024-53930360-2016 в составе:							
	Общая длина кабельной продукции							
2	Огнестойкий, экранир., симм. скрутки, экранир., групп. прокладка, безгалог	ТехноКСБСнз(А)-FRHF 1x2x1,0		ЗАО «СПКБ Техно»	м	105	0,146	ТУ 3574-020-53930360-2014
3	Огнестойкий, экранир., парной скрутки, кат. 5е, групповой прокладки, безгалог	cat5 UTP-5 нз(А)-FRHF 2x2x0,52		ЗАО «СПКБ Техно»	м	180	0,041	ТУ 3574-019-53930360-2014
	Общее количество трубноу и крепежной продукции							
1	Труба ПНД гибкая гофр. д.20мм, тяжёлая с протяжкой	«Octorus» ТУ 3491-052-47022248-2016	81820	АО ДКС	м	45	0,1	
2	Металлорукав герметичный	ГЕРДА-МГ-20-П нз-НФ-ХЛ-М	---	ООО «Донкабель»	м	40	0,005	С-РТЭ.002.ТУ.01187
3	Саморез с пресс-шайбой 4.2x32 острый	СМ275032	---	АО ДКС	шт	150	0,005	
5	Металлический дюбель для газобетона 6x32	СМ280632	---	АО ДКС	шт	150	0,005	
6	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 6,5x5 мм	53332		АО ДКС	шт	150	0,05	
7	Бирка маркировочная стальная	МБС (304) 89*10 (Fortisflex)	12477	КВТ	шт	60	0,005	
8	Стяжки кабельные стальные	СКС (316) 4.6x100 из нержавеющей стали AISI 316	79372	КВТ	шт	120	0,005	
	ЗИП							
1	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-141 V1.04			Тм "Рубеж"	шт	1	0,05	
2	Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-10			Тм "Рубеж"	шт	1	0,05	
3	Оповещатель охранно-пожарный звуковой Марс 12-ЗП			ООО «СиДАльянс»	шт	1	0,05	
4	Световое табло, Т-12 В, ВЫХОД			ООО «СиДАльянс»	шт	1	0,05	
	Узел прокладки кабеля под дорогой							
1	БНТ 100 ГОСТ 31416-2009 3950мм				шт	2	25	
2	БНМ 100 ГОСТ 31416-2009				шт	2	7	
9	Сигнальная лента, м	ЛСЭ-150	530379		м	10	0,03	

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

7	-	Зам.	08-23	ЮИ	07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата

2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.СО

Лист

6



**ООО «Химсталькон-Инжиниринг»**

**АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"**

**Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива  
от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной**

**Шифр: 2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Опросный лист на  
Шкаф пожарной сигнализации ШПС2**

**2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.ОЛ1  
(на 5-ти листах)**

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Руководитель отдела силовых  
и слаботочных сетей СКП



Р.Н. Бойцов  
+7 (8452) 47-88-74,  
доб.778

2023

## 1 Общие сведения

Поз	Наименование	Значение
1	Проектирующая организация	ООО «Химсталькон-Инжиниринг»
2	Почтовый адрес организации, выполняющей проект установки	г. Саратов, ул. Набережная д.22
3	Место установки	Промышленная площадка
4	Наименование шкафа	Шкаф пожарной сигнализации ШПС2
5	ГИД	

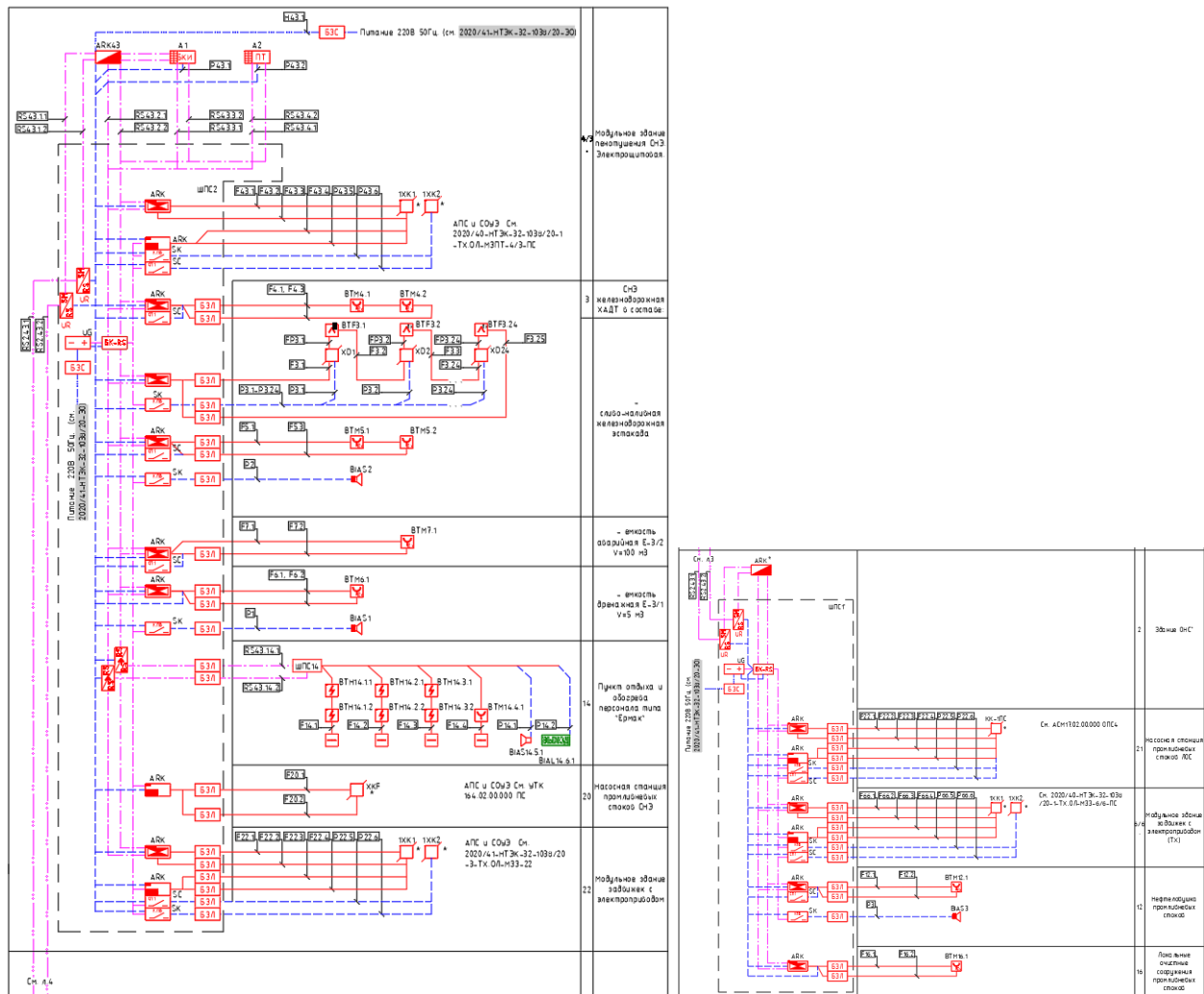
## 2 Технические требования

<b>Сведения о Заказчике:</b>	
Ф.И.О. заполнившего	Сорокин А.С.
Должность	Проектировщик ПС
Телефон	+7 (8452) 20-88-44 доб. 835
Температура окружающей среды	плюс 10÷плюс 32 (обогреваемое помещение)
Влажность (без конденсата)	-
<b>Описание системы:</b>	
Функциональное назначение	АПС (Автоматическая пожарная сигнализация)
<b>Параметры шкафа:</b>	
Габаритные размеры (не более)	высота 1000 мм
	ширина 500 мм
	глубина 300 мм
Степень защиты	IP 54
Исполнение	настенное
Подвод кабелей	снизу
Группа климатического исполнения по устойчивости к внешним воздействующим факторам	В4 ГОСТ 15150-69
Качество покрытия	VI класс ГОСТ 9.032-74
Электрическая прочность изоляции токоведущих частей прибора (между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В и корпусом, а также между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В и любыми цепями, не связанными с ней)	до 2 кВ (50 Гц)
Электрическое сопротивление изоляции (между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В и корпусом, а также между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В и любыми цепями, не связанными с ней)	не менее 20 МОм (в нормальных условиях согласно п. 5.14.6 ГОСТ 52931-2008)
Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	категория размещения 4
Режим работы	круглосуточный
Средняя наработка прибора на отказ в дежурном режиме работы	не менее 80 000 ч
Вероятность безотказной работы	0,98758
Средний срок службы прибора	10 лет

<b>Оборудование внутри ШПС, шт</b>	
C2000-4	6 ШС + 100%
C2000-КПБ	29 линий +20% линий из них:
	24x 125 МА 24 В
	3x 300 МА 24В
	2x 120МА 24В
C2000-СП1 исп.1	5 линий + 50% резерв
RS-FX-SM40	2
Ethernet-FX-SM40	1
Контроллер адресной двухпроводной подсистемы C2000-КДЛ-2И ИСП.01	7+1 резерв
БЛОК КОММУТАЦИИ БК-хх-RS485	да
БЗЛ	83
Оптический кросс	3 кабеля (4x1)
C2000-ПИ	2
<b>Подключаемое внешнее оборудование</b>	
ППКОП Сириус 2RS	1 (предусмотреть питание 220В от ШПС)
C2000-БКИ 2RS	1 (предусмотреть питание+RS485 от ШПС)
C2000-ПТ 2RS	1 (предусмотреть питание+RS485 от ШПС)
Ввод 220V от ПЭСФЗ	1 Ввод
Ввод RS485 Орион	6 Ввод
<b>Предусмотреть кабельные вводы</b>	
ПНД 20 гофрированная	12+ запас
Металлорукав 20	83+ запас
Запас кабельных вводов	20%
<b>Организация питания</b>	
Номинальное напряжение	~220 В, 50 Гц,
Питание приборов шкафа:	
Питание приборов от БК-RS. Емкость батарей согласно СП 6.13130.2021	24 часа в дежурном режиме; 1 час в режиме тревоги
Наличие БЗС	Да
<b>Требования к безопасности</b>	
Класс оборудования по защите от поражения электрическим током	I класс ГОСТ Р МЭК 60950-2002
Система заземления	TN-S
Наличие внутренней заземляющей шины	да
<b>Дополнительные функции шкафа:</b>	
Тип обслуживания шкафа:	
Двусторонний	-
Односторонний	Да
Общий вводной клеммник	Да
Тип линии интерфейса RS485 внутри шкафа	Кольцо
Наличие панели оператора	без панели оператора
Наличие резервных клемм:	
Запас для отходящих линий от общего количества клемм	10%
Наличие опознавательной таблички с наименованием шкафа	да
Наличие обогрева	без обогрева



<b>Требования к индикации:</b>	
На дверце шкафа: ПИТАНИЕ (индикация наличия напряжения всех уровней: 220В, 24В и т.д.) /АВАРИЯ/НОРМА	нет
Звуковая индикация	нет



### 3 Требования к поставке

Комплект поставки шкафа ШПС (по данному опросному листу заказывается 1 комп.) должен включать:

- шкаф ШПС;
- техническую документацию.

### 4 Требования к технической документации

Техническая документация должна быть на русском языке на каждую единицу оборудования данного комплекта и включать в себя:

- сертификат об использовании изделия ШПС в системе АПС, в соответствии с СП 484.1311500.2020 п.5.7.
- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- Рабочий проект шкафа (в т.ч. схему электрических соединений монтажную, чертежи расположения оборудования и материалов внутри шкафа (развертки шкафа));
- пожарный сертификат на ШПС;
- описание устройства;

- технические характеристики;
- инструкцию по монтажу и техническому обслуживанию;
- каталог на запасные части.

Техническая документация должна соответствовать нормативным документам, действующим в РФ, и иметь в своем составе необходимые разрешительные документы органов по сертификации и органов исполнительной власти (в случае если они предусмотрены законодательными актами в области промышленной безопасности): сертификаты (соответствия ГОСТ Р, соответствия техническому регламенту Таможенного союза, соответствия типу, пожарной безопасности, соответствия пожарной безопасности, качества и т.п.), декларации, разрешения.

## **5 Требования к сертификации**

В соответствии с гл.4 Федерального закона №184-ФЗ «О техническом регулировании» продукция, выпускаемая в обращение на территории Российской Федерации, и ввозимая на таможенную территорию Российской Федерации, и предусматривающая возможность отчуждения или использования этой продукции в соответствии с ее назначением на таможенной территории Российской Федерации, должна иметь сертификат соответствия на каждую единицу оборудования, в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствие требованиям технического регламента.

В соответствии с гл.10 Федерального закона №184-ФЗ «О техническом регулировании» до дня вступления в силу соответствующих технических регламентов Правительством Российской Федерации утверждается и ежегодно уточняется единый перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, в соответствии с которым на каждую единицу оборудования, если оно подлежит обязательному подтверждению соответствия, должен быть сертификат соответствия ГОСТ Р, и в обязательном порядке на все импортное оборудование – сертификат соответствия – допуск применения в Российской Федерации.

## **6 Требования к упаковке**

Упаковка, транспортирование и хранение согласно ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15846-2002.

**ООО «Химсталькон-Инжиниринг»**

**АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания"**

**Реконструкция трубопроводов (технологические) дизельного топлива  
от ХАДТ до главного корпуса ТЭЦ-2 с эстакадой топливной**

**Шифр: 2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Опросный лист на  
Шкаф пожарной сигнализации ШПС14**

**2020/41-НТЭК-32-1038/20-ПС2.ОЛ2  
(на 5-ти листах)**

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Руководитель отдела силовых  
и слаботочных сетей СКП



Р.Н. Бойцов  
+7 (8452) 47-88-74,  
доб.778

2023

## 1 Общие сведения

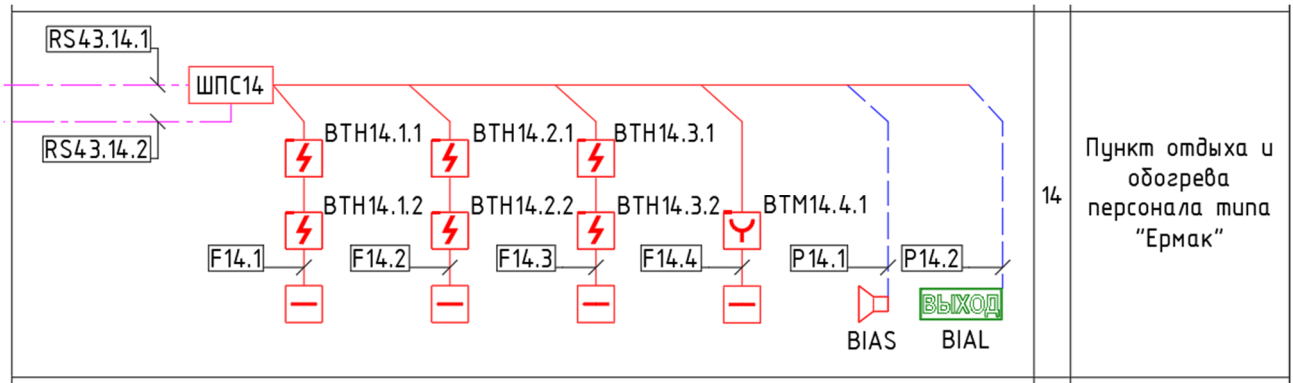
Поз	Наименование	Значение
1	Проектирующая организация	ООО «Химсталькон-Инжиниринг»
2	Почтовый адрес организации, выполняющей проект установки	г. Саратов, ул. Набережная д.22
3	Место установки	Промышленная площадка
4	Наименование шкафа	Шкаф пожарной сигнализации ШПС14
5	ГИД	

## 2 Технические требования

<b>Сведения о Заказчике:</b>	
Ф.И.О. заполнившего	Сорокин А.С.
Должность	Проектировщик ПС
Телефон	+7 (8452) 20-88-44 доб. 835
Температура окружающей среды	плюс 10÷плюс 32 (обогреваемое помещение)
Влажность (без конденсата)	-
<b>Описание системы:</b>	
Функциональное назначение	АПС (Автоматизация пожарной сигнализации)
<b>Параметры шкафа:</b>	
Габаритные размеры (не более)	высота 1000 мм
	ширина 500 мм
	глубина 300 мм
Степень защиты	IP 54
Исполнение	настенное
Подвод кабелей	снизу
Группа климатического исполнения по устойчивости к внешним воздействующим факторам	В4 ГОСТ 15150-69
Качество покрытия	VI класс ГОСТ 9.032-74
Электрическая прочность изоляции токоведущих частей прибора (между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В и корпусом, а также между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В и любыми цепями, не связанными с ней)	до 2 кВ (50 Гц)
Электрическое сопротивление изоляции (между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В и корпусом, а также между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В и любыми цепями, не связанными с ней)	не менее 20 МОм (в нормальных условиях согласно п. 5.14.6 ГОСТ 52931-2008)
Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	категория размещения 4
Режим работы	круглосуточный
Средняя наработка прибора на отказ в дежурном режиме работы	не менее 80 000 ч
Вероятность безотказной работы	0,98758
Средний срок службы прибора	10 лет

<b>Оборудование, шт</b>	
С2000-4	1
БЛОК КОММУТАЦИИ БК-хх-RS485	да
БЗЛ	2 на ввод RS485
<b>Подключаемое оборудование</b>	
ШС дым алгоритм В	3
ШС ИПР алгоритм А	1
ЛО контролируемая	2
Ввод 220V от ПЭПСЗ	1
Ввод RS485 Орион	2
<b>Предусмотреть кабельные вводы</b>	
ПНД 20 гофрированная	6
Металлорукав 20	2
Запас кабельных вводов	10%
<b>Организация питания</b>	
Номинальное напряжение	~220 В, 50 Гц,
Питание приборов шкафа:	
от БК-RS. Емкость батарей согласно СП 6.13130.2021	24 часа в дежурном режиме; 1 час в режиме тревоги
Наличие БЗС	Да
<b>Требования к безопасности</b>	
Класс оборудования по защите от поражения электрическим током	I класс ГОСТ Р МЭК 60950-2002
Система заземления	TN-S
Наличие внутренней заземляющей шины	да
<b>Дополнительные функции шкафа:</b>	
Тип обслуживания шкафа:	
Двусторонний	-
Односторонний	Да
Общий вводной клеммник	Да
Тип линии интерфейса RS485 внутри шкафа	Кольцо
Наличие панели оператора	без панели оператора
Наличие резервных клемм:	
Запас для отходящих линий от общего количества клемм	10%
Наличие опознавательной таблички с наименованием шкафа	да
Наличие обогрева	без обогрева
<b>Требования к индикации:</b>	
На дверце шкафа: ПИТАНИЕ (индикация наличия напряжения всех уровней: 220В, 24В и т.д.) /АВАРИЯ/НОРМА	нет
Звуковая индикация	нет





### 3 Требования к поставке

Комплект поставки шкафа ШПС (по данному опросному листу заказывается 1 комп.) должен включать:

- шкаф ШПС;
- техническую документацию.

### 4 Требования к технической документации

Техническая документация должна быть на русском языке на каждую единицу оборудования данного комплекта и включать в себя:

- сертификат об использовании изделия ШПС в системе АПС, в соответствии с СП 484.1311500.2020 п.5.7.
- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- Рабочий проект шкафа (в т.ч. схему электрических соединений монтажную, чертежи расположения оборудования и материалов внутри шкафа (развертки шкафа));
- пожарный сертификат на ШПС;
- описание устройства;
- технические характеристики;
- инструкцию по монтажу и техническому обслуживанию;
- каталог на запасные части.

Техническая документация должна соответствовать нормативным документам, действующим в РФ, и иметь в своем составе необходимые разрешительные документы органов по сертификации и органов исполнительной власти (в случае если они предусмотрены законодательными актами в области промышленной безопасности): сертификаты (соответствия ГОСТ Р, соответствия техническому регламенту Таможенного союза, соответствия типу, пожарной безопасности, соответствия пожарной безопасности, качества и т.п.), декларации, разрешения.

### 5 Требования к сертификации

В соответствии с гл.4 Федерального закона №184-ФЗ «О техническом регулировании» продукция, выпускаемая в обращение на территории Российской Федерации, и ввозимая на таможенную территорию Российской Федерации, и предусматривающая возможность отчуждения или использования этой продукции в соответствии с ее назначением на таможенной территории Российской Федерации, должна иметь сертификат соответствия на каждую единицу оборудования, в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствие требованиям технического регламента.

В соответствии с гл.10 Федерального закона №184-ФЗ «О техническом регулировании» до дня вступления в силу соответствующих технических регламентов Правительством Российской Федерации утверждается и ежегодно уточняется единый перечень продукции, подлежащей

обязательной сертификации, в соответствии с которым на каждую единицу оборудования, если оно подлежит обязательному подтверждению соответствия, должен быть сертификат соответствия ГОСТ Р, и в обязательном порядке на все импортное оборудование – сертификат соответствия – допуск применения в Российской Федерации.

## **6 Требования к упаковке**

Упаковка, транспортирование и хранение согласно ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15846-2002.