



ИРВИК

ИНЖИНИРИНГ, СТРОИТЕЛЬСТВО
ОБОРОТНЫХ ЦИКЛОВ И ГРАДИРЕН

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИРВИК"

Регистрационный № 887 от 25 ноября 2019 г.
В Реестре членов Ассоциации СРО «Центррегионпроект»
СРО-П-025-15092009

Заказчик – Филиал «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в городе Березники

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДООБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5. «СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

ПОДРАЗДЕЛ 5 «СЕТИ СВЯЗИ»

Книга 2. Пожарная сигнализация. Насосная станция ВОЦ

РПА-912.07-ИОС5.5.2

Том 5.5.2

Изм.	№Док.	Подп.	Дата

Москва, 2022 г.



ИРВИК

ИНЖИНИРИНГ, СТРОИТЕЛЬСТВО
ОБОРОТНЫХ ЦИКЛОВ И ГРАДИРЕН

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИРВИК"

Регистрационный № 887 от 25 ноября 2019 г.
В Реестре членов Ассоциации СРО «Центррегионпроект»
СРО-П-025-15092009

Заказчик – Филиал «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в городе Березники

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДООБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5. «СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

ПОДРАЗДЕЛ 5 «СЕТИ СВЯЗИ»

Книга 2. Пожарная сигнализация. Насосная станция ВОЦ

РПА-912.07-ИОС5.5.2

Том 5.5.2

Главный инженер проекта

А. В. Лапшин

Москва, 2022 г.

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

										2	

										5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<table><tr><td>Но- мер тома</td><td colspan="4">Обозначение</td><td colspan="4">Наименование</td><td colspan="4">Приме- чание</td></tr><tr><td>1.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-ПЗ.1</td><td colspan="4">Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 1. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П1-РПА-912.07-ПЗ.П4</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>1.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-ПЗ.2</td><td colspan="4">Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 2. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П5-РПА-912.07-ПЗ.П19</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>1.3</td><td colspan="4">РПА-912.07-ПЗ.3</td><td colspan="4">Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 3. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П20 - РПА-912.07-ПЗ.П40</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>2</td><td colspan="4">РПА-912.07-ПЗУ</td><td colspan="4">Раздел № 2. «Схема планировочной организации земельного участка»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Раздел № 3. «Объемно-планировочные и архи- тектурные решения»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>3.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-АР3.1</td><td colspan="4">Книга 1. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>3.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-АР3.2</td><td colspan="4">Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Раздел № 4. «Конструктивные решения»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>4.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-КР4.1</td><td colspan="4">Книга 1. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>4.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-КР4.2</td><td colspan="4">Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>4.3</td><td colspan="4">РПА-912.07-КР4.3</td><td colspan="4">Книга 3. Внутриплощадочные конструкции</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Раздел № 5. «Сведения об инженерном оборудо- вании, о сетях инженерно-технического обеспе- чения»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.1</td><td colspan="4">Подраздел 1. Система электроснабжения насос- ной станции и градирни ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Подраздел 2. «Система водоснабжения»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.2.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.2.1</td><td colspan="4">Книга 1. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.2.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.2.2</td><td colspan="4">Книга 2. Наружные сети</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Подраздел 3. «Система водоотведения»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.3.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.3.1</td><td colspan="4">Книга 1. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.3.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.3.2</td><td colspan="4">Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.4</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.4</td><td colspan="4">Подраздел 4. «Системы отопления, вентиляции и кондиционирования, тепловые сети»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Подраздел 5 «Сети связи»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.5.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.5.1</td><td colspan="4">Книга 1. Сети связи. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.2.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.5.2</td><td colspan="4">Книга 2. Охранно-пожарная сигнализация. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr></table>													Но- мер тома	Обозначение				Наименование				Приме- чание				1.1	РПА-912.07-ПЗ.1				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 1. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П1-РПА-912.07-ПЗ.П4								1.2	РПА-912.07-ПЗ.2				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 2. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П5-РПА-912.07-ПЗ.П19								1.3	РПА-912.07-ПЗ.3				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 3. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П20 - РПА-912.07-ПЗ.П40								2	РПА-912.07-ПЗУ				Раздел № 2. «Схема планировочной организации земельного участка»													Раздел № 3. «Объемно-планировочные и архи- тектурные решения»								3.1	РПА-912.07-АР3.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ								3.2	РПА-912.07-АР3.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ													Раздел № 4. «Конструктивные решения»								4.1	РПА-912.07-КР4.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ								4.2	РПА-912.07-КР4.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ								4.3	РПА-912.07-КР4.3				Книга 3. Внутриплощадочные конструкции													Раздел № 5. «Сведения об инженерном оборудо- вании, о сетях инженерно-технического обеспе- чения»								5.1	РПА-912.07-ИОС5.1				Подраздел 1. Система электроснабжения насос- ной станции и градирни ВОЦ													Подраздел 2. «Система водоснабжения»								5.2.1	РПА-912.07-ИОС5.2.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ								5.2.2	РПА-912.07-ИОС5.2.2				Книга 2. Наружные сети													Подраздел 3. «Система водоотведения»								5.3.1	РПА-912.07-ИОС5.3.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ								5.3.2	РПА-912.07-ИОС5.3.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ								5.4	РПА-912.07-ИОС5.4				Подраздел 4. «Системы отопления, вентиляции и кондиционирования, тепловые сети»													Подраздел 5 «Сети связи»								5.5.1	РПА-912.07-ИОС5.5.1				Книга 1. Сети связи. Насосная станция ВОЦ								5.2.2	РПА-912.07-ИОС5.5.2				Книга 2. Охранно-пожарная сигнализация. Насосная станция ВОЦ							
Но- мер тома	Обозначение				Наименование				Приме- чание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1.1	РПА-912.07-ПЗ.1				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 1. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П1-РПА-912.07-ПЗ.П4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.2	РПА-912.07-ПЗ.2				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 2. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П5-РПА-912.07-ПЗ.П19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.3	РПА-912.07-ПЗ.3				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 3. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П20 - РПА-912.07-ПЗ.П40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2	РПА-912.07-ПЗУ				Раздел № 2. «Схема планировочной организации земельного участка»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					Раздел № 3. «Объемно-планировочные и архи- тектурные решения»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3.1	РПА-912.07-АР3.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3.2	РПА-912.07-АР3.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					Раздел № 4. «Конструктивные решения»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
4.1	РПА-912.07-КР4.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
4.2	РПА-912.07-КР4.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
4.3	РПА-912.07-КР4.3				Книга 3. Внутриплощадочные конструкции																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					Раздел № 5. «Сведения об инженерном оборудо- вании, о сетях инженерно-технического обеспе- чения»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5.1	РПА-912.07-ИОС5.1				Подраздел 1. Система электроснабжения насос- ной станции и градирни ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					Подраздел 2. «Система водоснабжения»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5.2.1	РПА-912.07-ИОС5.2.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5.2.2	РПА-912.07-ИОС5.2.2				Книга 2. Наружные сети																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					Подраздел 3. «Система водоотведения»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5.3.1	РПА-912.07-ИОС5.3.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5.3.2	РПА-912.07-ИОС5.3.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5.4	РПА-912.07-ИОС5.4				Подраздел 4. «Системы отопления, вентиляции и кондиционирования, тепловые сети»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					Подраздел 5 «Сети связи»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5.5.1	РПА-912.07-ИОС5.5.1				Книга 1. Сети связи. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5.2.2	РПА-912.07-ИОС5.5.2				Книга 2. Охранно-пожарная сигнализация. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<table><tr><td colspan="5"></td><td colspan="8">РПА-912.07-СП</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td colspan="2">№ Докум.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="5" rowspan="5">Состав проектной документации</td><td>Лит.</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Разработал</td><td>Белкин</td><td colspan="2"></td><td></td><td>10.22</td><td>П</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>Проверил</td><td>Лапшин</td><td colspan="2"></td><td></td><td>10.22</td><td colspan="3">ООО «ИРВИК»</td></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>ГИП</td><td>Лапшин</td><td colspan="2"></td><td></td><td>10.22</td><td colspan="3"></td></tr></table>																		РПА-912.07-СП								Изм.	Лист	№ Докум.		Подпись	Дата	Состав проектной документации					Лит.	Лист	Листов	Разработал	Белкин				10.22	П	1	2	Проверил	Лапшин				10.22	ООО «ИРВИК»												ГИП	Лапшин				10.22																																																																																																																																																																																																																																																												
					РПА-912.07-СП																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Изм.	Лист	№ Докум.		Подпись	Дата	Состав проектной документации					Лит.	Лист	Листов																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Разработал	Белкин				10.22						П	1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Проверил	Лапшин				10.22						ООО «ИРВИК»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ГИП	Лапшин				10.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Согласованно			

ОГЛАВЛЕНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ



1	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	2
2	ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТАНОВОК	4
2.1	Система пожарной сигнализации (СПС)	4
2.2	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)	6
3	КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ СПС И СОУЭ	8
4	ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ.....	9
5	ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВОК.....	10

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разработал	Белкин			10.22
Проверил	Лапшин			10.22
ГИП	Лапшин			10.22

РПА-912.07-ИОС5.5.2.ТЧ

Текстовая часть

Лит. Лист Листов

П 1 12

ООО «ИРВИК»

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Настоящая проектная документация для объекта капитального строительства «СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДООБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ» для Филиала «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» по адресу: 618401, Российская Федерация, Пермский край, г. Березники, Чуртанское шоссе, 75 разработана на основании:

- Технического задания Застройщика (АО «ОХК «УРАЛХИМ») – Техническое задание на сбор технико-коммерческих предложений по теме: «СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДООБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ» с учетом исключения из ТЗ, с учетом Приложения №1.1 «Изменение к техническому заданию» к Договору между Застройщиком и ООО «ИРВИК»;

- Технического предложения ООО «ИРВИК» на строительство водоборотного цикла (ВОЦ) производительностью 5000 м3/ч для производства калиевой селитры филиала «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ». Корректировка 3.

- Компоновочных (архитектурных) решений;

- Технических условий на разработку проектной документации системы пожарной автоматики (СПА), системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) на выполнение работ по теме: «Строительство водоборотного цикла (ВОЦ) для производства калиевой селитры» на территории промышленной площадки филиала «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в г. Березники» от 05.05.2022 г. и другой действующей в РФ нормативной документации;

- основные технические решения по объекту строительства «Строительство водоборотного цикла (ВОЦ) для производства калиевой селитры», согласованные письмом Заказчика №И-0101/2802/021-22 от 05.09.2022г.

В рамках настоящей проектной документации предусмотрено оснащение насосной станции ВОЦ системой пожарной сигнализации (СПС) и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), для дальнейшей интеграции в существующие системы Филиала «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ».

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва;

- СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы»;

- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;

- 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 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

РПА-912.07-ИОС5.5.2.ТЧ

Лист

2

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

- ГОСТ 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ";
- РД 25.953-90 "Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи";
- ГОСТ Р 59638-2021. "Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность";
- ГОСТ Р 59639-2021. "Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность".

Согласовано									
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата	РПА-912.07-ИОС5.5.2.ТЧ				Лист
									3

2 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТАНОВОК

2.1 Система пожарной сигнализации (СПС)

Система пожарной сигнализации выполнена в виде распределенной системы на базе микро-процессорных устройств, обладает высокой надежностью, эксплуатационной готовностью и оснащается средствами самотестирования и самодиагностики. В качестве логического решающего устройства применяется сертифицированный прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус".

Система пожарной сигнализации предусмотрена в полном соответствии с требованиями действующих нормативных документов и обеспечивает:

- своевременное обнаружение очагов возгораний;
- обнаружение очагов возгорания (пожара) на ранней стадии его развития с выдачей сигнала о факте и месте обнаружения пожара на существующий пожарный пост с дежурным персоналом (ПСЧ-24);
- сбор и отображение оперативной информации о состоянии объектов пожарной защиты;
- формирование команд на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- формирование команд на отключение общеобменной вентиляции;
- формирование команд на закрытие противопожарных клапанов;
- автоматическое переключение цепей питания с основного источника на резервный при исчезновении напряжения на основном вводе и последующее переключение на основной источник при восстановлении напряжения на нем;
- автоматический контроль исправности цепей пожарных шлейфов с автоматическим обнаружением обрыва и короткого замыкания.

В здании насосной станции ВОЦ предусмотрено устройство адресной системы пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре.

Проектом предусматривается система пожарной сигнализации с использованием оборудования ЗАО НВП "Болид" в соответствии с ТУ на проектирование. Все оборудование имеет сертификат соответствия и сертификат пожарной безопасности РФ.

Пожарный пост с круглосуточным пребыванием персонала, с которого осуществляется мониторинг и управление СПС объекта, располагается в существующем здании ПСЧ-24.

Основным ведущим контроллером системы является прибор приемно-контрольный и управления пожарный (ППКУП) «Сириус». Прибор получает все необходимые сигналы состояния СПС объекта от ведомого ППКУП «Сириус» (установлен в операторной насосной станции) и управляет в автоматическом режиме по установленным программам и алгоритмам исполнительными устройствами СПС.

Информационные и управляющие сигналы передаются от ведущего ППКУП «Сириус» к ведомому по основной и резервной оптическим линиям с использованием интерфейса RS485. Прокладка оптических линий от насосной станции ВОЦ до точки подключения к СПС в здании ПСЧ-24 и поставка этих кабелей выполняется по отдельному проекту силами Заказчика.

Согласовано				
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

Пожарный пост для удобства мониторинга и управления СПС оснащен существующим АРМ с ПО «Орион Про».

Дополнительно ведомый ППКУП «Сириус» из насосной станции передает сигналы на существующий АРМ по объектовой сети передачи данных (СПД) Ethernet.

В помещении операторной проектируемого объекта предусматривается установка:

- ППКУП «Сириус» (ведомый);
- блок индикации «С2000-БКИ» для визуального контроля состояния СПС и возможности ставить на охрану/снимать с охраны зоны контроля при производстве профилактических работ;
- резервированный источник электропитания РИП-24 с аккумуляторными батареями (для электропитания противопожарных клапанов и оптических медиа-конвертеров);
- блок защитный коммутационный БЗК исп.02;
- медиаконверторы оптические RS-FX-MM для преобразования сигналов RS-232 (RS-422, RS-485) в сигналы для передачи по многоволокну (50/125 мкм) на расстояние до 2 км (для основного и резервного каналов).

Структурная схема системы пожарной сигнализации показана в графической части РПА-912.07-ИОС5.5.2 (Лист 1).

Двухпроводная линия связи (ДПЛС) с адресными устройствами выполнена по кольцевой схеме и подключается к ППКУП «Сириус».

В ДПЛС подключаются:

- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые типа ИП 212-34А "ДИП-34А-04" со встроенным изолятором короткого замыкания, включенные по алгоритму «С»;
- извещатели пожарные ручные адресные электроконтактные типа "ИПР 513-3АМ" исп.01 со встроенным изолятором короткого замыкания, включенные по алгоритму «А».
- блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП4» - для управления противопожарными клапанами.

Проектом предусматривается защита системой пожарной сигнализации помещений, в соответствии требований 486.1311500.2020.

Типы пожарных извещателей, применяемых при защите проектируемого объекта, определяются в соответствии с требованиями п. 6.2 СП 484.1311500.2020.

Размещение по защищаемым помещениям автоматических пожарных извещателей производится в соответствии с требованиями п.6.6 СП 484.1311500.2020.

Размещение ручных пожарных извещателей выполняется на путях эвакуации, у выходов из зданий, в вестибюлях, холлах в соответствии с требованиями п 6.6.27 СП 484.1311500.2020.

Согласно п.5.11 СП 484.1311500.2020 здание насосной станции ВОЦ разделяется на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

Каждое помещение здания является отдельной ЗКПС.

Для того чтобы единичная неисправность в линии связи ЗКПС не приводила к одновременной потере автоматических и ручных пожарных извещателей, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС, предусматривается использование изоляторов короткого замыкания, устанавливаемых между каждой ЗКПС (встроены в извещатели).

Планы расположения оборудования пожарной сигнализации и прокладка кабеля показаны в графической части РПА-912.07-ИОС5.5.2 (Лист 2).

ППКУП «Сириус» (центральный прибор переходит в режим «Пожар» при следующих условиях:

- при выполнении алгоритма «С» автоматическими пожарными извещателями;

Согласовано				
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

- при выполнении алгоритма «А» ручными пожарными извещателями.

При получении сигнала о «Пожаре» из любой зоны ЗКПС проектируемого объекта, ППКУП «Сириус» производит:

- выдачу сигнала на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (зона оповещения – все здание насосной ВОЦ);
- выдачу сигнала о факте и месте обнаружения пожара;
- выдачу сигнала на отключение приточно-вытяжной вентиляции и системы кондиционирования (с использованием устройства коммутационного УК-ВК/14);
- выдачу сигнала на закрытие противопожарных клапанов.

Дежурный персонал объекта при обнаружении пожара или его признаков немедленно сообщают по телефону в пожарную охрану, а также оповещают весь персонал и посетителей.

2.2 Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

В соответствии с Таблицей 2 СП 3.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2-го типа, который предусматривает:

- звуковой способ оповещения (сирена);
- световые оповещатели с надписью «ВЫХОД»;
- световые мигающие оповещатели в помещениях с высоким уровнем шума (машинный зал).

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей обеспечивает информирование дежурного персонала об обнаружении неисправности линий связи и технических средств.

Для системы звукового оповещения проектом предусматривается применение звуковых оповещателей пожарный типа «Гром-24Д» и комбинированных типа «Гром-24КПС» в машинном зале с повышенным уровнем шума.

Настенные звуковые оповещатели устанавливаются таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя не менее 150 мм.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 Дб на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 Дб в любой точке защищаемого помещения.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 Дб выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

Световые оповещатели "Выход" устанавливаются над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону. В

Согласовано				
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

3 КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ СПС И СОУЭ

На основании ст. 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектом предусматривается огнестойкая кабельная линия.

Шлейфы пожарной сигнализации, линии интерфейса, линии оповещения людей о пожаре и линии управления клапанами внутри помещений, предусматриваются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А с низким дымо- и газовыделением марки типа КПСЭнг(А)-FRLS-Nx2xS.

Кабель эксплуатируются внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечных излучения и атмосферных осадков, имеет сертификат соответствия установленным требованиям пожарной безопасности.

Подключение ППКУП «Сириус» к системе передачи данных предусматривается кабелем из ПВХ пластиката, с медными жилами, пониженной пожаро-опасности с низким дымо- и газовыделением типа СПЕЦЛАН FTP-5нг(D)-FRLS 4x2x0,52.

Подключение оборудования СПС к распределительному устройству электропитания предусматривается кабелем силовым огнестойким низкотоксичным типа ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5.

Кабели прокладываются:

- в трубе гофрированной затухающей;
- в кабельном канале ПВХ на этажах;
- в трубе гладкой в кабельном стояке и проходах через стены.

Для крепления гофрированной трубы к поверхности стен или потолков используются скобы металлические однолапковые с использованием металлических дюбелей (анкеров). Все крепежные элементы выполнены в негорючем исполнении.

Согласовано			

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

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

РПА-912.07-ИОС5.5.2.ТЧ

Лист

8

5 ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВОК

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, установленными в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ Р 59638-2021, ГОСТ Р 59639-2021, «Правилами противопожарного режима в РФ», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора.

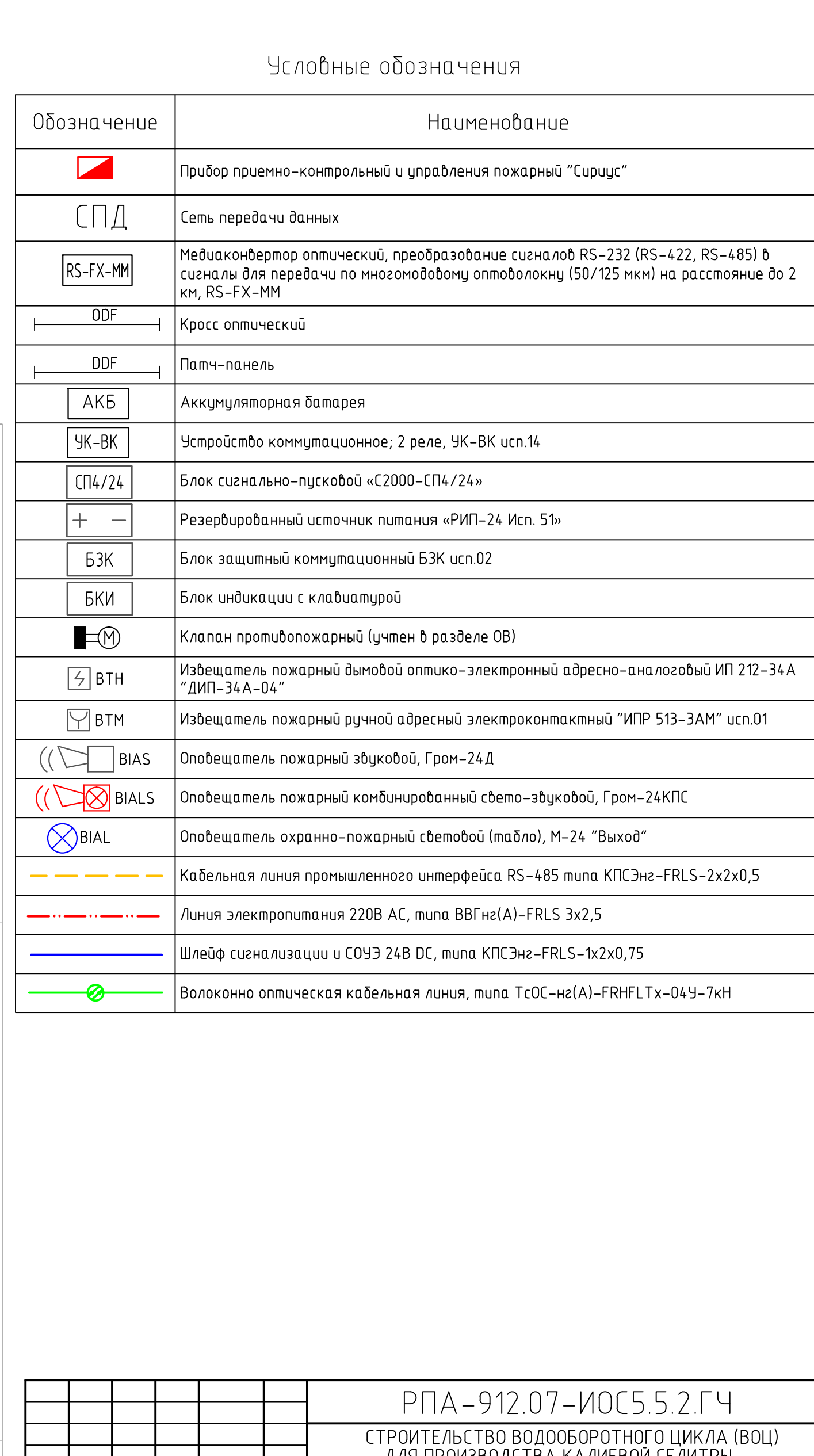
[illegible]


ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	Новых	аннулированных				

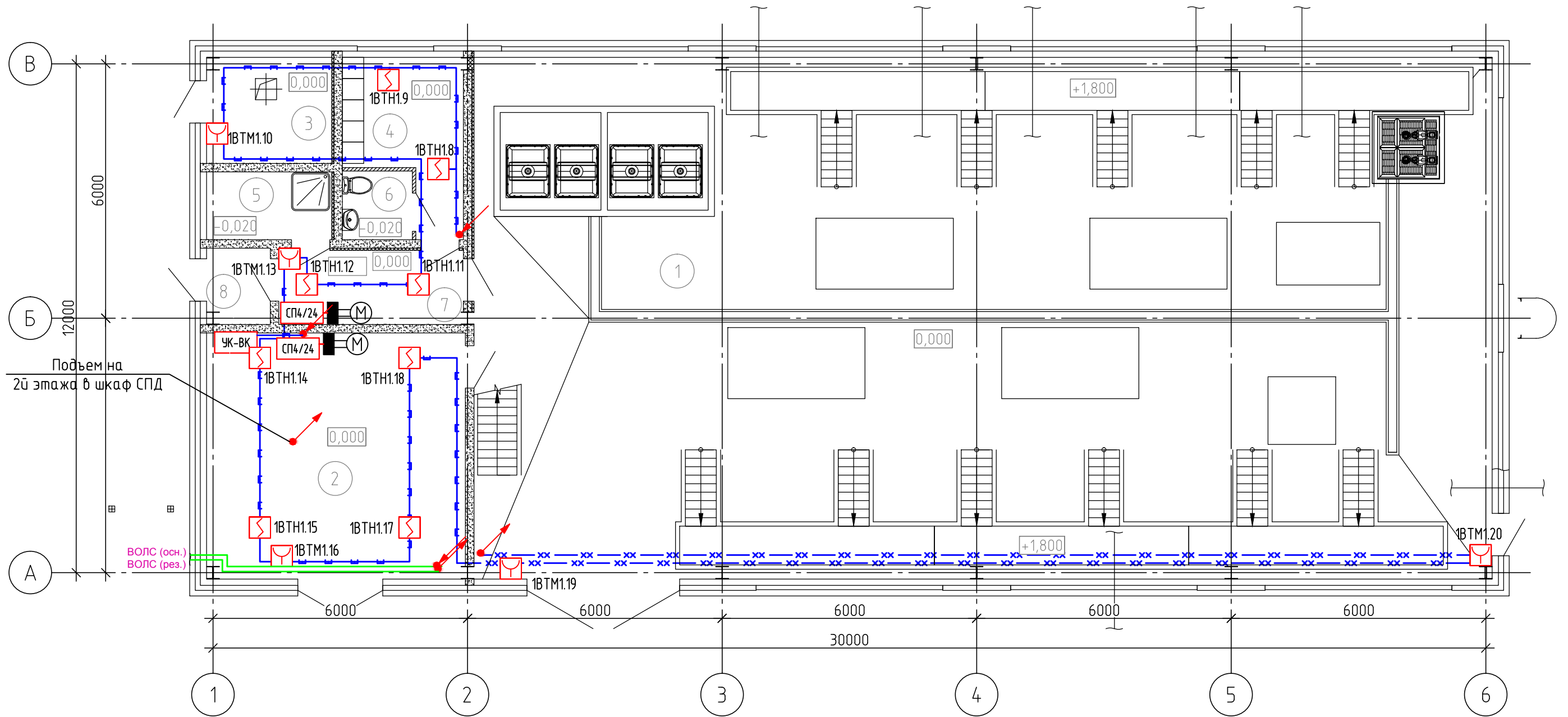
Согласованно			

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

[illegible]

						РПА-912.07-ИОС5.5.2.ГЧ			
						СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДООБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ филиал «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в городе Березники			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 5. Подраздел 5 «Сети связи». Книга 2. "Пожарная сигнализация. Насосная станция ВОЦ" Том 5.5.2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Белкин Ю.Е.				06.22		П	1	
Проверил	Пятагин А.С.				06.22				
						Структурная схема системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре		ИРВИК	
ГИП	Лопшин А.В.				06.22				

План на отм. 0.000



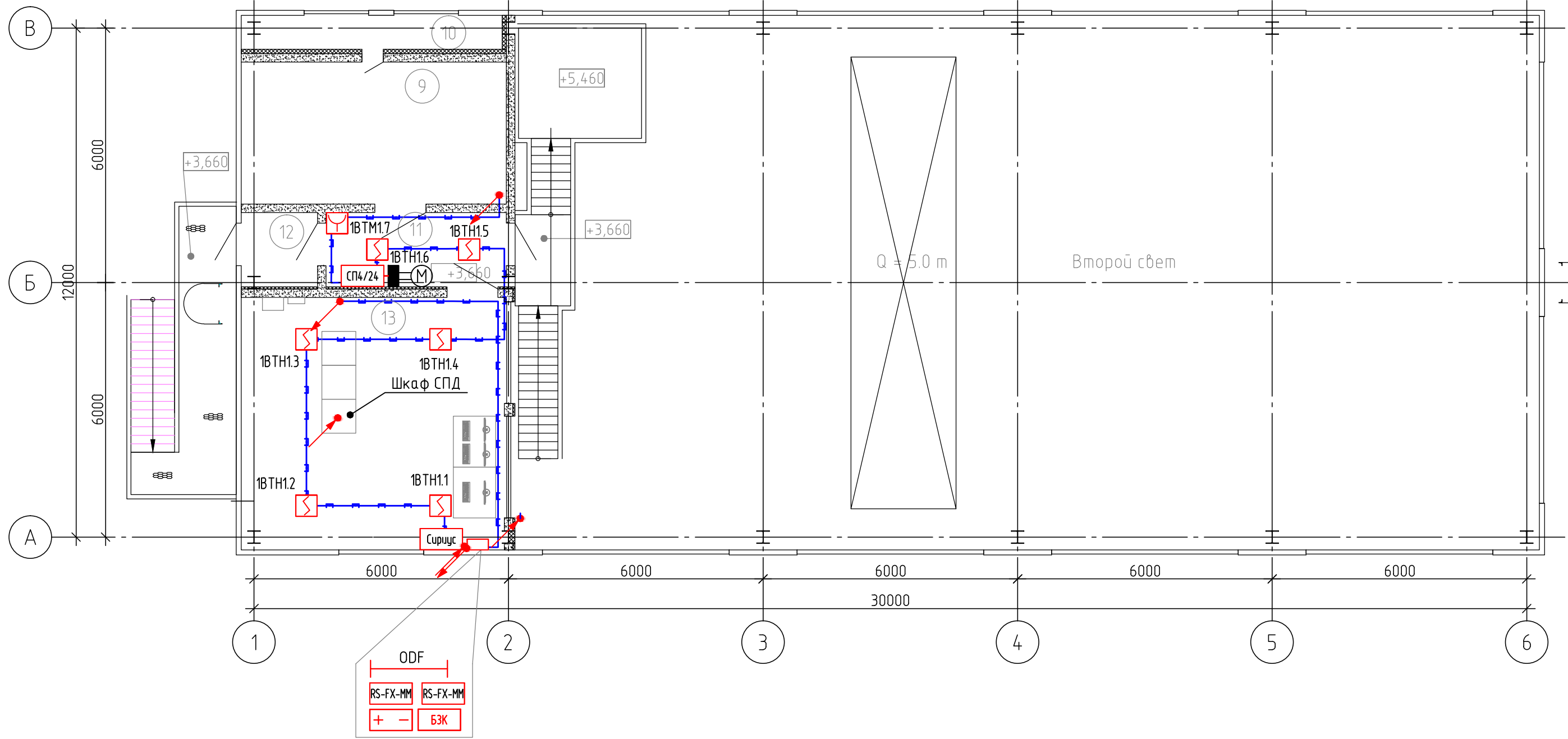
Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь*, м²	Кат. поме-ще-ния
1 этаж			
1	Машинный зал	295.59	Д
2	РУ 0.4 кВ	35	В4
3	Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)	7.28	Д
4	Разделка	9.3	Д
5	Комната уборочного инвентаря (КУИН)	4.72	
6	Санузел (СУ)	2.67	
7	Коридор	7.66	
8	Тамбур	2.61	
Итого		364.83	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
1ВТН	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-34 А "ДИП-34 А-04"
1ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный "ИПР 513-3АМ" исп.01
RS-FX-MM	Медиаконвертор оптический, преобразование сигналов RS-232 (RS-422, RS-485) в сигналы для передачи по многомодовому оптоволокну (50/125 мкм) на расстояние до 2 км, RS-FX-MM
Сириус	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус"
УК-ВК	Устройство коммутационное УК-ВК исп.14
+ -	Резервированный источник питания «РИП-24 Исп. 51»
БЗК	Блок защитный коммутационный БЗК исп.02
СП4/24	Блок сигнально-пусковой «С2000-СП4/24»
КПМ	Клапан противопожарный (учтен в разделе ОВ)
ODF	Кросс оптический
DDF	Патч-панель
↕	Спуск на отметку / подъем с отметки

План на отм. +3.660, +5.460



Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь*, м²	Кат. поме-ще-ния
2 этаж			
9	Венткамера	20.93	Д
10	Форкамера	4.92	Д
11	Коридор	7.35	
12	Тамбур	3.15	
13	Операторная	36.9	Д
Итого		73.25	

РПА-912.07-ИОС5.5.2.ГЧ

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ)
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ
филиал «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в городе Березники

Подраздел 5 «Сети связи»
Том 5.5.2 Книга 2

Планы прокладки сети и
размещения оборудования
системы пожарной сигнализации



Формат А2

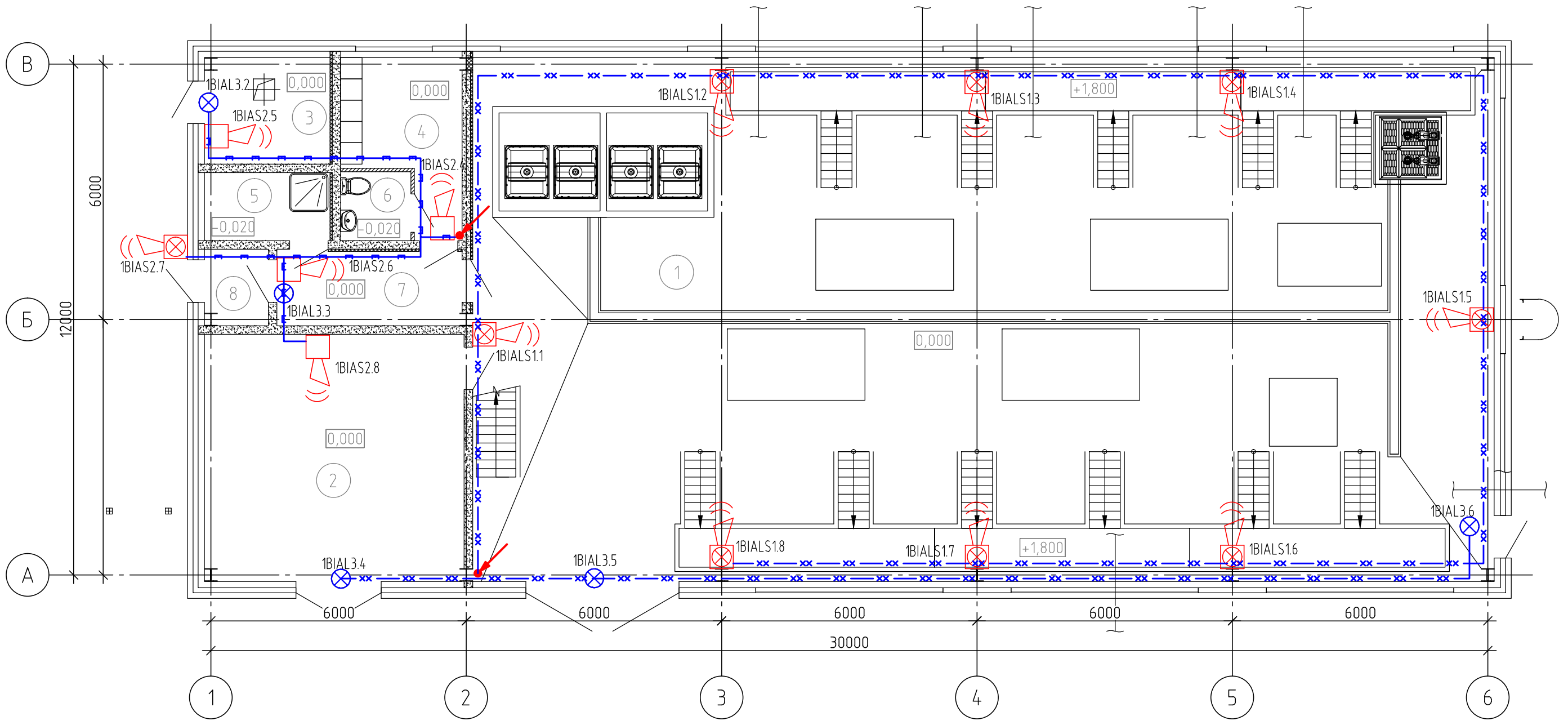
Согласовано

Взам. инд. №

Подп. и дата

Инф. № подл.

План на отм. 0.000



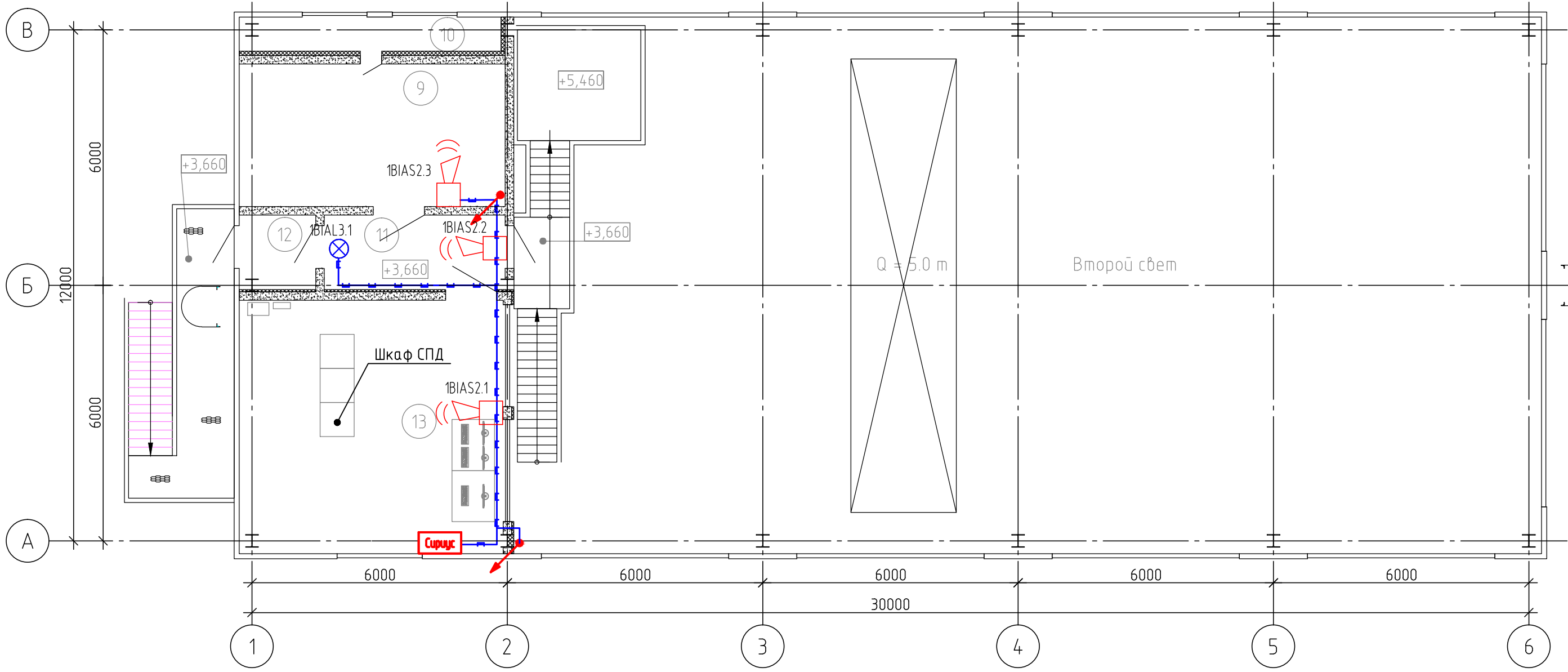
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь*, м²	Кат. помещения
1 этаж			
1	Машинный зал	295.59	Д
2	РУ 0.4 кВ	35	В4
3	Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)	7.28	Д
4	Раздевалка	9.3	Д
5	Комната уборочного инвентаря (КУИН)	4.72	
6	Санузел (СУ)	2.67	
7	Коридор	7.66	
8	Тамбур	2.61	
Итого		364.83	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
BIAS	Оповещатель пожарный звуковой с монтажной коробкой
BIALS	Оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой с монтажной коробкой
BIAL	Оповещатель пожарный световой с монтажной коробкой
Сирена	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сирена"

План на отм. +3.660, +5.460



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь*, м²	Кат. помещения
2 этаж			
9	Венткамера	20.93	Д
10	Форкамера	4.92	Д
11	Коридор	7.35	
12	Тамбур	3.15	
13	Операторная	36.9	Д
Итого		73.25	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

РПА-912.07-ИОС5.5.2.ГЧ					
СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ					
Филиал «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в городе Березники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Белкин Ю.Е.	08.22			
Проверил	Пятыгин А.С.	08.22			
Раздел 5. Подраздел 5 «Сети связи».				Стадия	Лист
Книга 2. "Пожарная сигнализация. Насосная станция ВОЦ" Том 5.5.2				П	3
Планы прокладки сети и размещения оборудования системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре				ИРВИК	
ГИП	Лалшин А.В.	08.22			

Утверждаю:

Начальник отдела ГО и ЧС

филиала «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ»

в г. Березники

А.С. Ермаков

« 05 » 05 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

На разработку проектной документации системы пожарной автоматики (СПА), системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) на выполнение работ по теме «Строительство водооборотного цикла (ВОЦ) для производства калиевой селитры» филиала "Азот" АО "ОХК "УРАЛХИМ" в городе Березники.

Главный специалист



Ю.Л. Сидоров

г. Березники
2022

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разработал	Белкин			10.22
Проверил	Лапшин			10.22
ГИП	Лапшин			10.22

РПА-912.07-ИОС5.5.2.ТУ

Приложение
Технические условия

Лит.	Лист	Листов
П	1	2

ООО «ИРВИК»

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

Предусмотреть передачу сообщений о «Неисправности» и «Пожар» в ПСЧ-24 на существующий АРМ «Орион Про» через преобразователь интерфейса C2000-Ethernet в заводскую сеть передачи данных.

- ФЗ от 21.12.1994г № 69 «О пожарной безопасности»;

- ### Контактная информация

2

[illegible]

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Материалы							
2.1	Модуль подключения нагрузки	По типу МПН		ЗАО "НВП Болид", г. Королев	шт.	16		
2.2	Кросс оптический настенный	По типу ШКОН -У/1 -8 -SC ~8 -SC/SM ~8 -SC/UPC Арт 130404-00124		ООО ТД "СВЯЗЬСТРОЙ-ДЕТАЛЬ"	комплект	1		
2.3	Коробка монтаж.огнестойкая, 2 керам.колодки 2 х 3мм², IP41, траб.-40...+80°С, 72х72х36мм	По типу КМ-О (4к)-IP41		ГК «Гефест»	шт.	22		
2.4	Коробка монтаж.огнестойкая, 6 керам.колодок 2 х 3мм², IP41, траб.-40...+80°С, 142х72х36мм	По типу КМ-О (12к)-IP41-d		ГК «Гефест»	шт.	3		
2.5	ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-К1Д» длиной 130 м Кабели: КПСнг(А)-FRLS 1×2×0.75 – 100 м.; КПСнг(А)-FRLS 4×2×0.75- 10 м.; СПЕЦЛАН UTP-5нг(D)-FRLS 4х2х0,52- 20 м. Кабеленесущий, монтажный элемент: оплетка из стальных оцинкованных проволок, в кабель-канале размеров 25×25 мм	По типу «ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-К1Д25х25-130м (КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0.75-100м + КПСЭнг(А)-FRLS 4×2×0.75 - 10м + СПЕЦЛАН UTP-5нг(D)-FRLS 4х2х0,52-20 м) ТУ16.К99-065-2014»		НПП «Спецкабель»	комплект	1		ОКЛ «Спецкаблайн-К1Д»
2.6	ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-К2Д» длиной 70 м Кабели: КПСнг(А)-FRLS 1×2×0.75 – 180 м; СПЕЦЛАН UTP-5нг(D)-FRLS 4х2х0,52 – 10 м. Кабеленесущий, монтажный элемент: сетка проволочная крученая с шестиугольными ячейками «Манье» шириной 70 мм, в кабель-канале размером 60×40 мм	По типу «ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-К2Д60х40-70м (КПСЭнг(А)-FRLS1×2×0.75 - 180м + СПЕЦЛАН UTP-5нг(D)-FRLS 4х2х0,52 - 10 м) ТУ16.К99-065-2014»		НПП «Спецкабель»	комплект	1		ОКЛ «Спецкаблайн-К2Д»
2.7	ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-К2Д» длиной 15 м Кабели: КПСнг(А)-FRLS 1×2×0.75 – 30 м; КПСнг(А)-FRLS 2×2×0.5 – 10 м; СПЕЦЛАН UTP-5нг(D)-FRLS 4х2х0,52 – 5 м. Кабеленесущий, монтажный элемент: сетка проволочная крученая с шестиугольными ячейками «Манье» шириной 70 мм, в кабель-канале размером 100х55 мм	По типу «ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-К2Д 100х55-15м (КПСЭнг(А)-FRLS1×2×0.75 - 30м + КПСнг(А)-FRLS 2×2×0.5 – 10 м +СПЕЦЛАН UTP-5нг(D)-FRLS 4х2х0,52 - 5 м) ТУ16.К99-065-2014»		НПП «Спецкабель»	комплект	1		ОКЛ «Спецкаблайн-К2Д»
								Лист
				РПА-912.07-ИОС5.5.2.С				2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.8	«СПЕЦКАБЛАЙН-КиТ» длиной 200 м Кабель: КПСнг(А)-FRHF 1×2×0,75 — 200 м Кабеленесущий, монтажный элемент: скоба стальная, труба гибкая гофрированная из поливинилхлорида для электромонтажных работ внешним диаметром 20 мм	По типу «ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-КиТ-ГФ20 — 200 м (КПСнг(А)-FRHF 1×2×0,75 — 200м) ТУ 16.К99-081-2016»		НПП «Спецкабель»	комплект	1		"Спецкаблайн-КиТ"
2.9	Шнур оптический дуплексный ММ 50/125, SC/PC-SC/PC 2 м.			ООО ТД "СВЯЗЬСТРОЙ-ДЕТАЛЬ	шт.	4		
2.10	Герметик огнезащитный силиконовый	Силотерм ЭП-71		АО “ЭЛОКС-ПРОМ” г. Москва	шт.	1		
</								