

МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ



ПАО «ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ».
АО «КОЛЬСКАЯ ГМК». СТРОИТЕЛЬСТВО
ОТДЕЛЕНИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ ФАЙНШТЕЙНА.
4 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ОБЪЕКТЫ
ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА.

ШИФР: ОРФ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5 «СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ,
О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ,
СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ»

ПОДРАЗДЕЛ 2 «СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

3839-ИОС2

Том 5.2

E-mail: office@mekhanobr.com

Тел.: (812) 324-89-24

Факс: (812) 321-37-70





**Акционерное общество
«МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ»**

СОГЛАСОВАНО

Управляющий
технический директор
филиала ООО «Инжиниринг
Доберсек ГмбХ»

_____ А. Штаппен

«___» _____ 2022 г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
генерального директора –
главный инженер
АО «Кольская ГМК»

_____ М.И. Рябушкин

«___» _____ 2022 г.

М.П.

**ПАО «ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ». АО «КОЛЬСКАЯ
ГМК». СТРОИТЕЛЬСТВО ОТДЕЛЕНИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ
ФАЙНШТЕЙНА. 4 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ОБЪЕКТЫ
ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА. ШИФР: ОРФ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 5 «СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ»**

ПОДРАЗДЕЛ 2 «СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

3839-ИОС2

Том 5.2


Генеральный директор _____ Е.М. Шендерович
(подпись, дата)

Главный инженер проекта _____ С.В. Алиферович
(подпись, дата)

**Санкт-Петербург
2022**

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
3839-ИОС2	<p>ПАО «ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ». АО «КОЛЬСКАЯ ГМК». СТРОИТЕЛЬСТВО ОТДЕЛЕНИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ ФАЙНШТЕЙНА. 4 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ОБЪЕКТЫ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА. Шифр: ОРФ</p> <p>Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»</p> <p>Подраздел 2 «Система водоснабжения»</p>	
3839-ИОС2-С	Содержание тома 5.2	
3839-ИОС2-ТЧ	Текстовая часть	На 24 листах
3839-ИОС2-ГЧ	Графическая часть	На 6 листах
Всего листов в томе		32

						3839-ИОС2-С			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Руденко			03.22	Содержание тома 5.2	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Клейменов					П	1	1
							 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ		
Н. контр.		Гаврилова			03.22				
ГИП		Алиферович			03.22				

Акционерное общество
«МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ»

**«ПАО «ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ».
АО «КОЛЬСКАЯ ГМК». СТРОИТЕЛЬСТВО ОТДЕЛЕНИЯ
РАЗДЕЛЕНИЯ ФАЙНШТЕЙНА. 4 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА.
ОБЪЕКТЫ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА. ШИФР: ОРФ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 5 «СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ»**

Подраздел 2 «СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

3839-ИОС2-ТЧ


Текстовая часть

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022


СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	И.О. Фамилии	Дата
Главный инженер проекта		С.В. Алиферович	
Главный специалист ВК		А.А. Руденко	
Главный специалист НВК		И.В. Клейменов	

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строи- тельства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	2
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	6
2 ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЕЕ ПАРАМЕТРОВ	7
2.1 Хозяйственно-питьевой водопровод	7
2.2 Противопожарный водопровод	7
2.3 Водопровод горячей воды	9
3 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	11
4 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НУЖДЫ	12
5 СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ТРЕБУЕМОМ НАПОРЕ В СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЯХ И ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОЗДАНИЕ ТРЕБУЕМОГО НАПОРА ВОДЫ	13
6 СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ТРУБ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	14
6.1 Сеть хозяйственно-питьевого водопровода	14
6.2 Сеть противопожарного водопровода	14
6.2 Сеть водопровода горячей воды	14
7 СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ	15
8 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТАНОВЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	16
9 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЕТУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УЧЕТУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ НУЖД ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	17
10 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	18
11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	19
11.1 В системе холодного водоснабжения	19
11.2 В системе горячего водоснабжения	19
12 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ	20
13 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	21
Приложение А – Баланс водопотребления и водоотведения	22
Приложение Б – Технические условия №01 от 22.02.2022 г. на технологическое присоединение к существующим сетям хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водопровода	Ошибка! Закладка не опре

 МЕХАНОБУР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строи- тельства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	3
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

ВВЕДЕНИЕ

Разработка настоящей проектной документации выполнялась на основании:


- договора на проектирование между АО "Механобр инжиниринг" и ENGINEERING DOBERSEK GmbH, Германия №V837414002 от 11.01.2022 г.;
- договора на комплексную поставку технологии, проектной документации, оборудования между ENGINEERING DOBERSEK GmbH, Германия и ПАО «ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ» АО «КОЛЬСКАЯ ГМК»;
- задания на проектирование, утверждённое первым заместителем генерального директора – главным инженером АО «Кольская ГМК»;
- выданных Заказчиком технических условий;
- свидетельства о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, регистрационный номер П-044-023.3 от 19.04.2012 г. Выписка из реестра СРО №П-604-023 от 24.12.2021 г.

Объект проектирования - ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фаянштейна. Проектную документацию по данной работе принято подготовить для экспертизы для двух этапов независимого строительства.


В данной проектной документации рассмотрены объекты для 4 этапа строительства.

По промплощадке металлургического завода рассмотрены следующие здания и сооружения:

№	Основная площадка ТОФ	Примечание
1.	Корпус дробления	проектируемое
2.	Галерея конвейера среднедробленого фаянштейна №1	проектируемое
3.	Узел конвейерной перегрузки среднедробленого фаянштейна	проектируемое
4.	Галерея конвейера среднедробленого фаянштейна №2	проектируемое
5.	Галерея конвейера мелкодробленого фаянштейна №1	проектируемое
6.	Узел конвейерной перегрузки мелкодробленого фаянштейна	
7.	Галерея конвейера мелкодробленого фаянштейна №2	
8.	Главный корпус, в том числе:	

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фаянштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	4
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

№	Основная площадка ТОФ	Примечание
-	Бункерный склад мелкодробленного файнштейна	
-	Отделение приготовления реагентов	
-	Узел отгрузки мелкодробленного файнштейна	
-	Компрессорная станция	
-	Отделение измельчения	
-	Отделение магнитной сепарации и скоростной флотации	
-	Отделение флотации	
-	Отделение фильтрации и сгущения концентратов	
-	Отделение водоподготовки и оборотного водоснабжения	
9.	Сгуститель-осветлитель	
10.	Площадка складирования контейнеров	
	Объекты службы безопасности:	
11.	Досмотровая площадка автомобильного транспорта	
12.	Пост охраны №1	
13.	Досмотровая площадка железнодорожного транспорта №1	
14.	Пост охраны №2	
15.	Досмотровая площадка железнодорожного транспорта №2	
16.	Досмотровая площадка железнодорожного транспорта №3	
17.	Ограждение	
18.	Объекты водоснабжения и канализации	
19.	Сборная емкость с погружным насосом для хоз-бытовой канализации	
20.	Сборная емкость с погружным насосом для очищенной дождевой канализации	
21.	Очистные сооружения контейнерного типа хоз-бытовой канализации	
22.	Локальные очистные сооружения дождевой канализации (заглубленные)	
23.	Сборная емкость с погружным насосом для очищенной хоз-бытовой канализации	
24.	Противопожарная насосная станция	
25.	Пожарные резервуары 2х500 м3	
26.	Сборная аварийная емкость с погружным насосом для хоз-бытовой канализации V=80 м3	
27.	Бокс для хранения техники	
28.	Площадка сбора просыпи	
29.	Железнодорожный путь №2	

 МЕХАНОБУР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения файнштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	5
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

1 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ


В данном разделе рассматриваются мероприятия по водоснабжению проектируемого здания и подключения к существующим инженерным сетям площадки Кольской ГМК.

Точка подключения – вновь монтируемый колодец существующей системы пожаро-питьевого водоснабжения площадки Кольской ГМК в районе АЗКС.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарным приборам, к местным водонагревателям для приготовления горячей воды и запитывается от внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода Кольской ГМК.

Проектом предусматриваются следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения В1;
- противопожарного водоснабжения В2;
- горячего водоснабжения Т3.

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	6
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

2 ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЕЕ ПАРАМЕТРОВ

2.1 Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд административно-бытового корпуса.

Вода в системе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются тупиковые и прокладываются из полипропиленовых труб ТУ 2248-006-41989945-98 диаметром от 20 до 50 мм.

В местах прохода стояков через перекрытия, предусматривается установка противопожарных муфт. В случае возникновения пожара, муфта препятствует распространению огня и дыма по трубопроводу, локализуя очаг, обеспечивает огнестойкость мест прохода полипропиленовых труб через перекрытия. Противопожарные муфты должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости конструкции перекрытий (СП 2.13130.2020, п.5.2.4).

При прохождении вводов через наружные стены на трубах устанавливаются сальники. На вводе хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 80 мм в здание предусматривается установка водомерного узла со счетчиком 65 мм.


Подача воды в проектируемое здание осуществляется от проектируемого внутриплощадочного кольцевого хозяйственно-питьевого водопровода.

На водопроводной сети, в местах устройства вводов в проектируемое здание предусматривается установка отключающей задвижки в колодце.

2.2 Противопожарный водопровод

Система противопожарного водоснабжения служит для обеспечения водой нужд внутреннего противопожарного водопровода.

В качестве антикоррозийной изоляции стальных труб принята окраска масляной краской в два слоя.

 МЕХАНОБУР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фаянштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	7
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

На сети противопожарного водопровода предусматривается установка водосберегающей запорной арматуры и пожарных кранов диаметром 50 мм со spryskami диаметром 16 мм и рукавами длиной 20 м. Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах в наиболее доступных местах. Размещение запорной арматуры предусматривается в местах удобных для обслуживания. Предусматривается два ввода противопожарной воды диаметром 80 мм с установкой запорной арматуры и обратных клапанов на каждом вводе. Также предусматривается перемычка между вводами с установкой запорной арматуры.

Прокладка магистральных сетей и стояков предусматривается открытая по конструкциям здания.

При прохождении вводов через наружные стены на трубах устанавливаются сальники.

Для обеспечения пожаротушения проектируемых объектов предусмотрены системы внутриплощадочного, внутреннего и автоматического пожаротушения.

Сети внутреннего и автоматического пожаротушения запитываются от проектируемых кольцевых сетей внутриплощадочного противопожарного водопровода.


Источником воды являются пожарные резервуары (2×500 м³), которые заполняются из системы хозяйственно-питьевого водопровода площадки.

Диктующим зданием для расчета системы противопожарного водопровода является главный корпус.

Суммарный диктующий расход на пожаротушение включает в себя: расход на наружное пожаротушение из пожарных гидрантов, расход на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов, расход на спринклерное пожаротушение (или роботизированную установку пожаротушения), расход на дренчерные завесы.

Строительный объем главного корпуса равен порядка 248 806 м³, ширина более 60 м. По СП 8.13130.2020 табл. 4, расход воды на наружное пожаротушение составит 50 л/с. Время тушения 3 ч.

Расход на внутреннее пожаротушение главного корпуса (диктующего здания) принимается по СП10.13130.2009 табл.2. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 3 струи по 5,6 л/с. Итого 16,8 л/с. Согласно СП10.13130.2009 п. 4.1.10, время действия пожарных кранов 1 ч .

 МЕХАНОБУР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фэйнштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	8
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

Согласно СП 5.13130.2009 приложение А, таблица А3, п.9 отделения измельчения, флотации и обезвоживания главного корпуса (диктующего здания) требуется оборудовать автоматическими системами пожаротушения. Отделение измельчения имеет высоту более 20 м, поэтому спринклерной системой оборудоваться не может.

В отделении измельчения предусмотрены водяные роботизированные установки пожаротушения (РУП), в отделениях флотации и обезвоживания – водяная спринклерная система.

Диктующим по расходу будет отделение измельчения с водяной РУП. По СП 5.13130.2009 табл. 5.3 определяется минимальный расход на пожаротушение 65 л/с. Согласно п.7.1.9, каждая точка помещения или защищаемого оборудования должна находиться в зоне действия не менее чем двух РУП.

Принимается 2 РУП с расходом воды 40 л/с каждый. Итого расход на автоматическое пожаротушение равен 80 л/с. Время действия – 1 час.

Расход воды на дренчерные завесы:

Дренчерными завесами в главном корпусе отсекается галерея конвейера мелкодробленого файнштейна No 2, чтобы при возникновении пожара огонь не перекинулся в закрытый склад блоков файнштейна. В месте приямка пешеходной галереи, идущей из АБК, со стороны главного корпуса предусмотрены противопожарная стена I типа и противопожарная дверь.

Согласно СП 5.13130.2009 [76] п.5.3.2.4 принимаем удельный расход воды 1л/(с*м). Итого 10 л/с. Время действия 1 час.

Таким образом, суммарный расход воды на пожаротушение диктующего здания (главного корпуса) равен:

$$Q=50+16,8+80+10=156,8 \text{ л/с}$$


$$Q=564,48 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q=924,48 \text{ м}^3/\text{сут (запас на 1 расчетный пожар)}$$

Для опесечения требуемого напора и расхода для нужд пожаротушения, приняты два резервуара объемом по 500 м³ и насосная станция пожаротушения производительностью 570 м³/ч и давлением 1,0 МПа.

2.3 Водопровод горячей воды


В АБК горячая вода проектируется открытым водозабором от существующей системы теплоснабжения – через индивидуальные тепловые пункты.

 МЕХАНОБУР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения файнштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	9
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

Вода в системе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Сети ГВС предусматриваются кольцевые с устройством обратной системы ГВС в ИТП и прокладываются из полипропиленовых труб ТУ 2248-006-41989945-98 диаметром от 20 до 50 мм.

В местах прохода стояков через перекрытия, предусматривается установка противопожарных муфт. В случае возникновения пожара, муфта препятствует распространению огня и дыма по трубопроводу, локализуя очаг, обеспечивает огнестойкость мест прохода полипропиленовых труб через перекрытия. Противопожарные муфты должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости конструкции перекрытий (СП 2.13130.2020, п.5.2.4).

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строи- тельства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	10
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	


3 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Общий расход воды в системе хозяйственно-питьевого водопровода определен на основании СП 30.13330.2020 и составляет 30,4 м³/сут (17,2 м³/ч), в том числе на подогрев воды в ИТП для горячего водоснабжения.

Таблица водопотребления и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды приведена в Приложении А.


Расходы воды на внутреннее пожаротушение зданий определены по СП 10.13130.2020 с учетом потерь напора в рукавах и приведены в Приложении А.

В соответствии с СП 5.13130.2012 и ВСН 01-89 система автоматического пожаротушения не требуется.

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фэйнштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	11
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

4 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НУЖДЫ

Потребление воды на производственные нужды данным разделом не разрабатываются.

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фаянштейна. 4 этап строи- тельства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	12
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

5 СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ТРЕБУЕМОМ НАПОРЕ В СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЯХ И ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОЗДАНИЕ ТРЕБУЕМОГО НАПОРА ВОДЫ

Потребный напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода (диктующий) составляет:

$$H_{\text{потр.}} = H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_5 + H_{\text{геом}}$$

H_1 – напор на излив – 5 м

H_2 – потери по длине и на местные сопротивления:

$$H_2 = 3,47 \text{ м}$$

H_3 – потери напора местные в счетчике в соответствии с п. 7.2.15 СП30.13330.2020:

$$H_{\text{сч}} = S q^2 = 0,321 \text{ м}$$

При гидравлическом сопротивлении счетчика $S = 0,0081 \text{ м}$

При секундном расходе, рассчитанном в соответствии с СП30.13330.2020 $q = 6,3 \text{ л/с}$

H_1 – потери напора на местные сопротивления в ИТП – 2 м

$H_{\text{геом}}$ – наивысшая точка установки сан. прибора – 10,6 м

Минимальный потребный напор на вводе:

$$H_{\text{потр.}} = H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_{\text{геом}}$$

$$H_{\text{потр.}} = 5 + 3,47 + 0,321 + 2 + 10,6 = 21,391 \text{ м}$$

Потребный напор в системе противопожарного водопровода составляет (диктующий):

$$H_{\text{потр.}} = H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_5 + H_{\text{геом}}$$

H_1 – высота компактной части струи – 6м;

H_2 – минимальный напор у пожарного крана $\varnothing 50\text{мм}$ с рукавом 10м

H_3 – потери по длине и на местные сопротивления

$$H_3 = 2,57 \text{ м}$$

$H_4 = h_{\text{рук}}$ – потери в пожарном рукаве


$$h_{\text{рук}} = K_p \times q^2 \times l = 0,015 \times 2,62 \times 20 = 2,028 \text{ м}$$

$H_{\text{геом}}$ – наивысшая точка установки пожарного крана – 9,750м

Минимальный потребный напор на вводе:

$$H_{\text{потр.}} = H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_5 + H_{\text{геом}}$$

$$H_{\text{потр.}} = 6 + 10 + 2,57 + 2,028 + 9,75 = 30,348 \text{ м}$$

 МЕХАНОБУР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	13
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

6 СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ТРУБ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

6.1 Сеть хозяйственно-питьевого водопровода

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются тупиковые. Магистральные трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб ТУ 2248-006-41989945-98 диаметром от 20 до 50 мм. В наивысших точках устанавливается воздушник.

Прокладка магистральных сетей предусматривается открытая и скрытая. Разводка сетей по этажам выполнена под потолком. На каждую группу приборов предусмотрена запорно-отключающая арматура.

Внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены в подземной прокладке из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром от 89х4,0 до 108х4,0 мм.

6.2 Сеть противопожарного водопровода


Внутренняя сеть противопожарного водопровода предусматривается кольцевая из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром от 57х3 мм до 89х4 мм.

Внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены в подземной прокладке из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром от 57х3,5 до 426х10,0 мм.

6.2 Сеть водопровода горячей воды


Внутренние сети горячего хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются циркуляционными. Магистральные трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб ТУ 2248-006-41989945-98 диаметром от 20 до 50 мм. В наивысших точках устанавливается воздушник.

Прокладка магистральных сетей предусматривается открытая и скрытая. Разводка сетей по этажам выполнена под потолком. На каждую группу приборов предусмотрена запорно-отключающая арматура.

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	14
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	


7 СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ

Вода в сети хозяйственно-питьевого, производственного водопровода и противопожарного водопровода соответствует качеству питьевой воды в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1074-01.

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фاینштейна. 4 этап строи- тельства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	15
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	


8 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТАНОВЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В процессе эксплуатации объектов обеспечивается соответствующее качество питьевой воды для обеспечения безопасных условий для пребывания человека.

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фاینштейна. 4 этап строи- тельства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	16
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	


9 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЕТУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УЧЕТУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ НУЖД ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Измерение расходов воды в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается на вводе водоснабжения в здание. На вводе водопровода в здание предусматривается установка водомерного узла условного прохода 80 мм с диаметром счетчика 65 мм. Счетчик принят турбинный.

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строи- тельства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	17
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

10 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Данным разделом не предусмотрено систем автоматизации.

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фاینштейна. 4 этап строи- тельства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	18
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

11.1 В системе холодного водоснабжения


В качестве энергосберегающих мероприятий предусматривается:

- установка приборов учета воды;
- автоматическая передача данных счетчиков воды в систему АСТУЭр (автоматизированной системы технического учета энергоресурсов) предприятия;
- установка водосберегающей арматуры и оборудования.

11.2 В системе горячего водоснабжения


В качестве энергосберегающих мероприятий предусматривается:

- установка приборов учета воды;
- автоматическая передача данных счетчиков воды в систему АСТУЭр (автоматизированной системы технического учета энергоресурсов) предприятия;
- установка водосберегающей арматуры и оборудования.

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фаянштейна. 4 этап строи- тельства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	19
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	


12 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ

Водомерный узел располагается в помещении узла ввода и теплового пункта на вводе в здание хозяйственно-питьевого водопровода.

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	20
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

13 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. СП 30.13330.2020 “Внутренний водопровод и канализация зданий”;
2. СП 10.13130.2020 “Внутренний противопожарный водопровод”;
3. СП 31.13330.2012 “Водопровод. Наружные сети и сооружения”;
4. СП 8.13130.2020 “Система противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности”;
5. СП 40-102-2000 “Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов”;
6. СП 129.13330.2019 “Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”;
7. СП 18.13330.2019 “Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка”.

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строи- тельства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	21
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

Приложение А – Баланс водопотребления и водоотведения

№	Наименование потребителей	Водопотребление						Водоотведение				Примечание
		Хозяйственно-питьевой водопровод В1		Производственная вода В3		Оборотная вода В4		Бытовая канализация К1		Оборотная В5		
		м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Корпус дробления	2,13	0,43			81,22	23,36	2,13	0,43			
	Вода на смыв полов					19,48	9,74					
	Мытье транспортной ленты					46,00	5,75					
3	Главный корпус, в том числе	3,50	0,72	252,97	10,45	10169,76	480,72	3,50	0,72			
	Отделение измельчения и флотации					9974,40	415,60					
	На смыв полов					193,29	64,43					
	На промывку			120,00	5,00							



ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК».
Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».
Подраздел 2 «Система водоснабжения»

№	Наименование потребителей	Водопотребление						Водоотведение				Примечание
		Хозяйственно-питьевой водопровод В1		Производственная вода В3		Оборотная вода В4		Бытовая канализация К1		Оборотная В5		
	Отделение Сгущения											
	Отделение приготовления реагентов	0,08	0,03					0,08	0,03			
	Приготовление реагентов			130,80	5,45							
	Вода на смыв полов			2,17	2,17							
	Весовая (смыв полов)					1,05	0,35					
	Склад (на промывку)					1,02	0,34					
7.1	КПП	0,08	0,01					0,08	0,01			
7.2	Пост охраны №1	0,08	0,01					0,08	0,01			
7.3	Пост охраны №2	0,08	0,01					0,08	0,01			
	Всего	6,03	1,22	505,94	23,07	20486,2	1000,29	5,95	17,2			



ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК».
Строительство отделения разделения файнштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ


Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».
Подраздел 2 «Система водоснабжения»

СПРАВКА О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ТЕКСТОВУЮ ЧАСТЬ

№ изм.	№ док.	№ листа	Описание изменения	Сопутствующие изменения в других томах проектной документации	Прим.

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов				Всего листов в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изме- нённых	замене- нённых	новых	аннули- рованных				

 МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ	ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строи- тельства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ	24
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2 «Система водоснабжения»	

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ 3839-ИОС2-ГЧ

Обозначение	Наименование	Примечание
3839-ИОС2-ГЧ.В	Общие данные. Ведомости документов графической части раздела	
3839-3-ИОС2-ВК	Главный корпус. ВК	на 3 листах
3839-1-ИОС2-ВК	Корпус дробления. ВК	
	Система В2. Принципиальная схема	
3839-ИОС2-НВК	Объекты основного производства. НВК	на 2 листах

ВЕДОМОСТЬ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ 3839-3-ИОС2-ВК	
--	--

Лист	Наименование	Примечание
1	Система В1, Т3, Т4. Принципиальная схема	
2	Система В3. Принципиальная схема	
3	Система В2. Принципиальная схема	

ВЕДОМОСТЬ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ 3839-ИОС2-НВК

Лист	Наименование	Примечание
1	План наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода В1, противопожарного водопровода В2. М 1:500	
2	Принципиальная схема хозяйственно-питьевого водопровода В1, противопожарного водопровода В2	

Согласовано				


Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

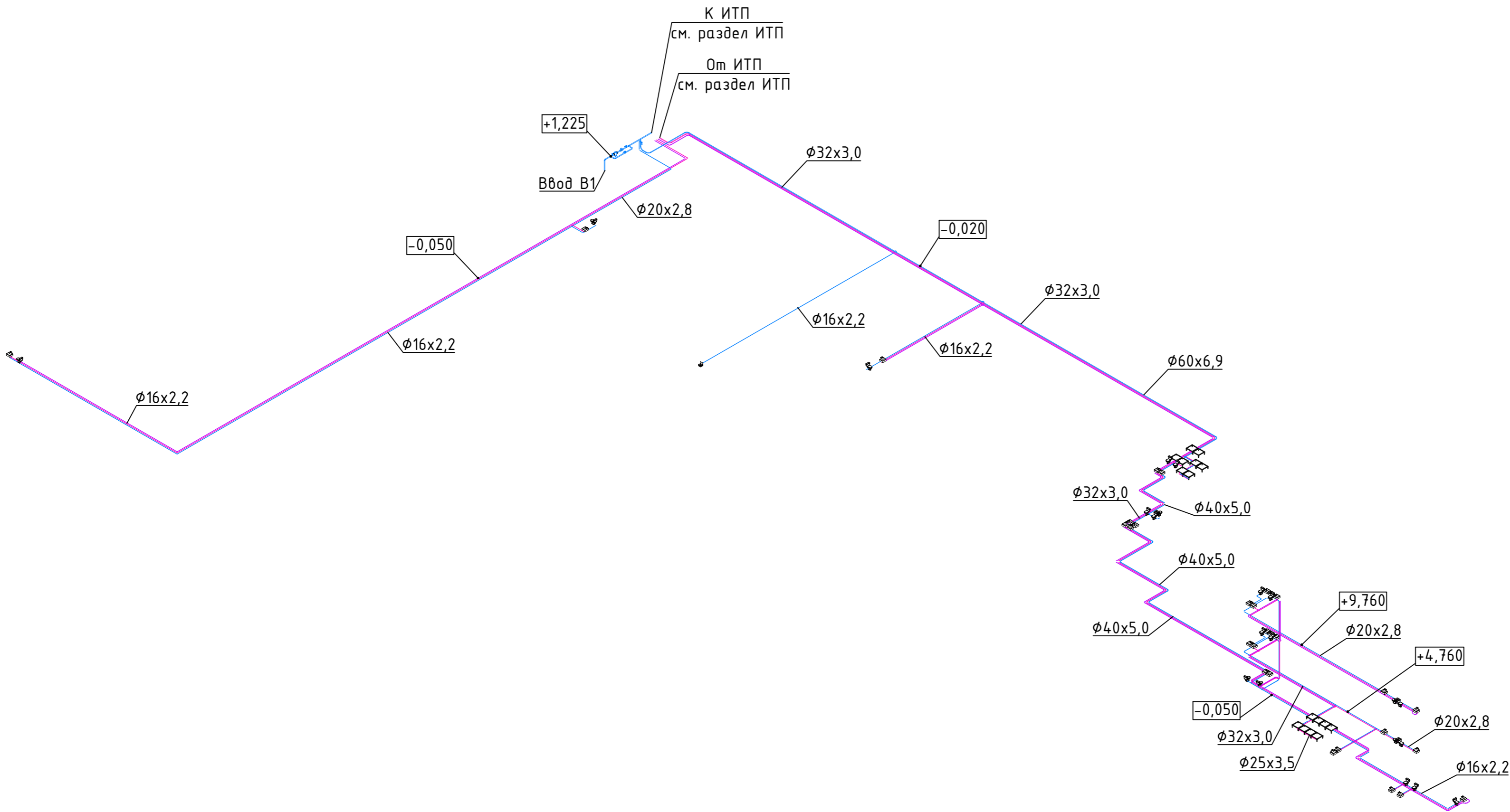
ИНВ. № подл.	
--------------	--

						3839-ИОС2-ГЧ.В

						«ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фанштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства. Шифр: ОРФ
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Разраб.	Руденко			Общие данные	Стадия	Лист	Листов
					П	1	1
Н. контр.	Гаврилова			Ведомости документов графической части раздела	 АО «МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ»		
ГИП	Алиферович						

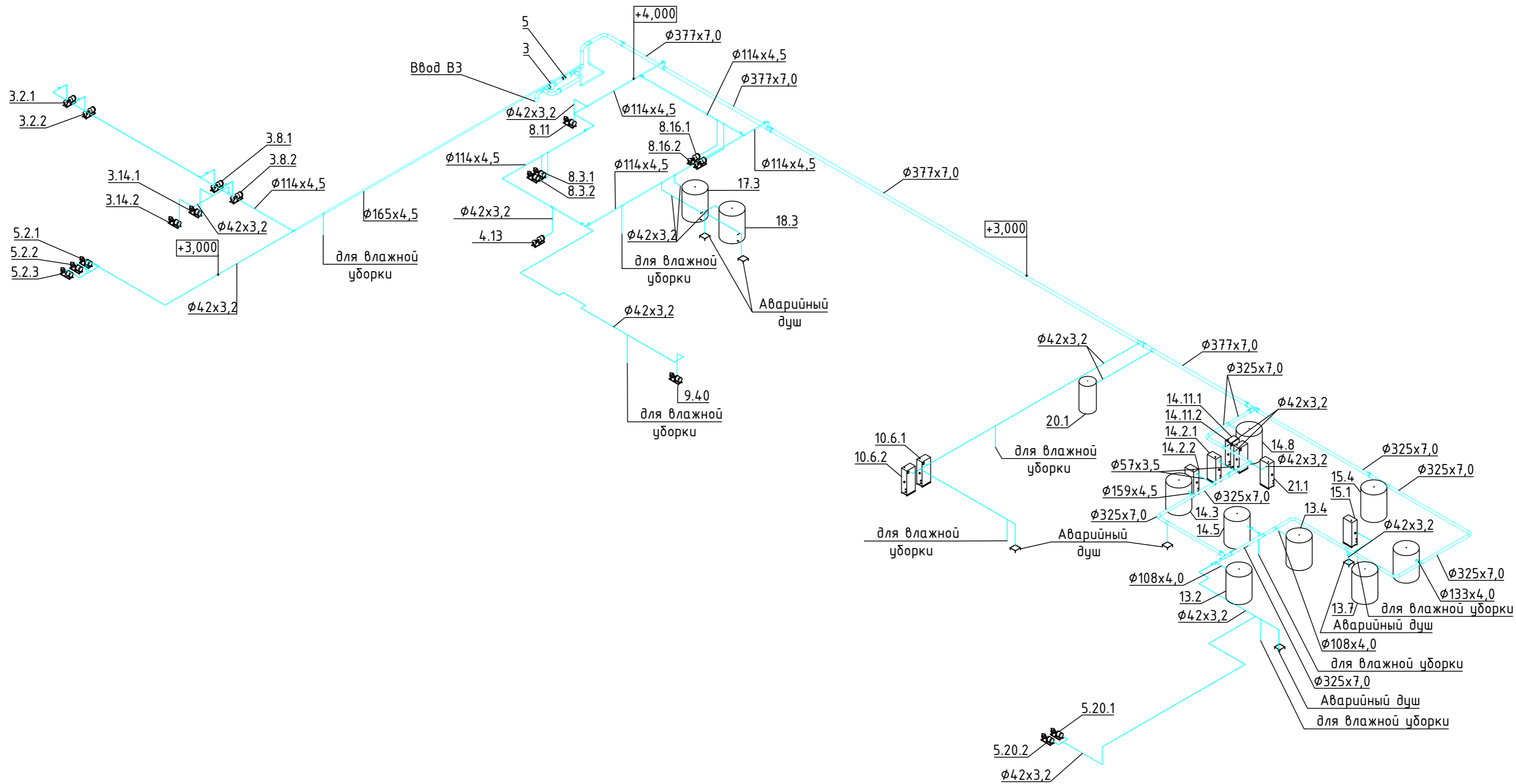
Система В1, Т3, Т4. Принципиальная схема



Согласовано									
Взам. инв. N									
Подп. и дата									
Инф. N подл.									

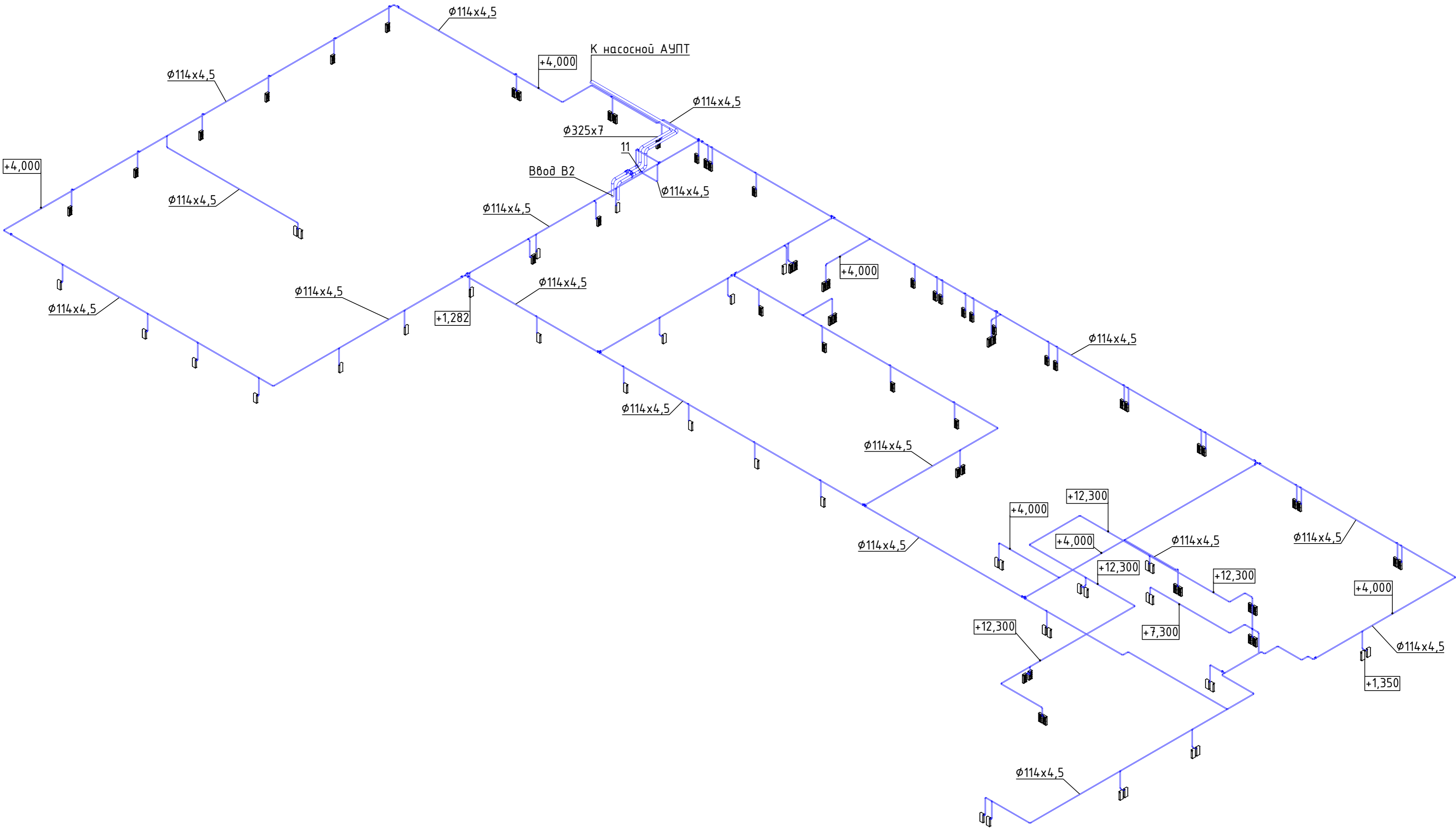
<div><div></div><div>НОРНИКЕЛЬ КОЛЬСКАЯ ГМК</div></div>						<div><div></div><div>ENGINEERING DOBERSEK® GmbH Anlagenbau D-41169 Mönchengladbach, Germany</div></div>					
Drawing ID-No.: V8374-01-06-1A-0001						Проверил					
						Утвердил					
						3839-3-ИОС2-ВК					
						«ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения файнштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Разраб.		Руденко			03.22	Главный корпус			Стадия	Лист	Листов
									П	1	3
Н.контр.		Гаврилова			03.22	Система В1, Т3, Т4. Принципиальная схема			<div><div></div><div>АО МЕХАНОБРАЗИРОВАНИЕ ИНЖИНИРИНГ</div></div>		
ГИП		Алиферович			03.22						

Система ВЗ. Принципиальная схема




НОРНИКЕЛЬ КОЛЬСКАЯ ГМК		ENGINEERING DOBERSEK® GmbH Anlagenbau D-41169 Mönchengladbach, Germany	
Drawing ID-No.: V8374-01-06-1A-0001		Проверил Утвердил	
3839-3-ИОС2-ВК			
«ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фэйнштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства			
Изм.	Колуч	Лист	№ док
Разраб.	Руденко	03.22	
Главный корпус		П	2
Н.контр. ГИП		Гаврилова Алиферович	03.22
Система ВЗ. Принципиальная схема			

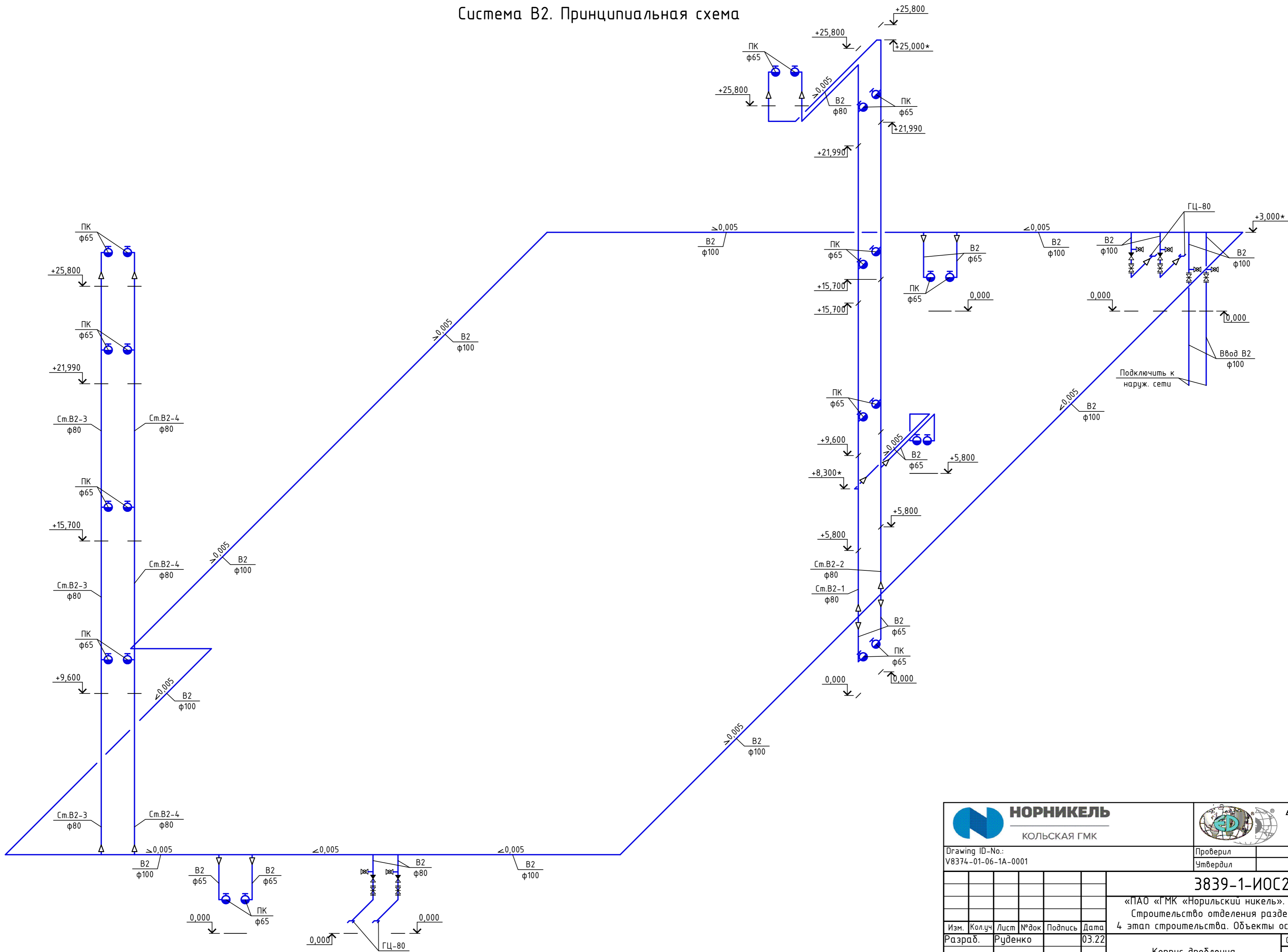
Система В2. Принципиальная схема



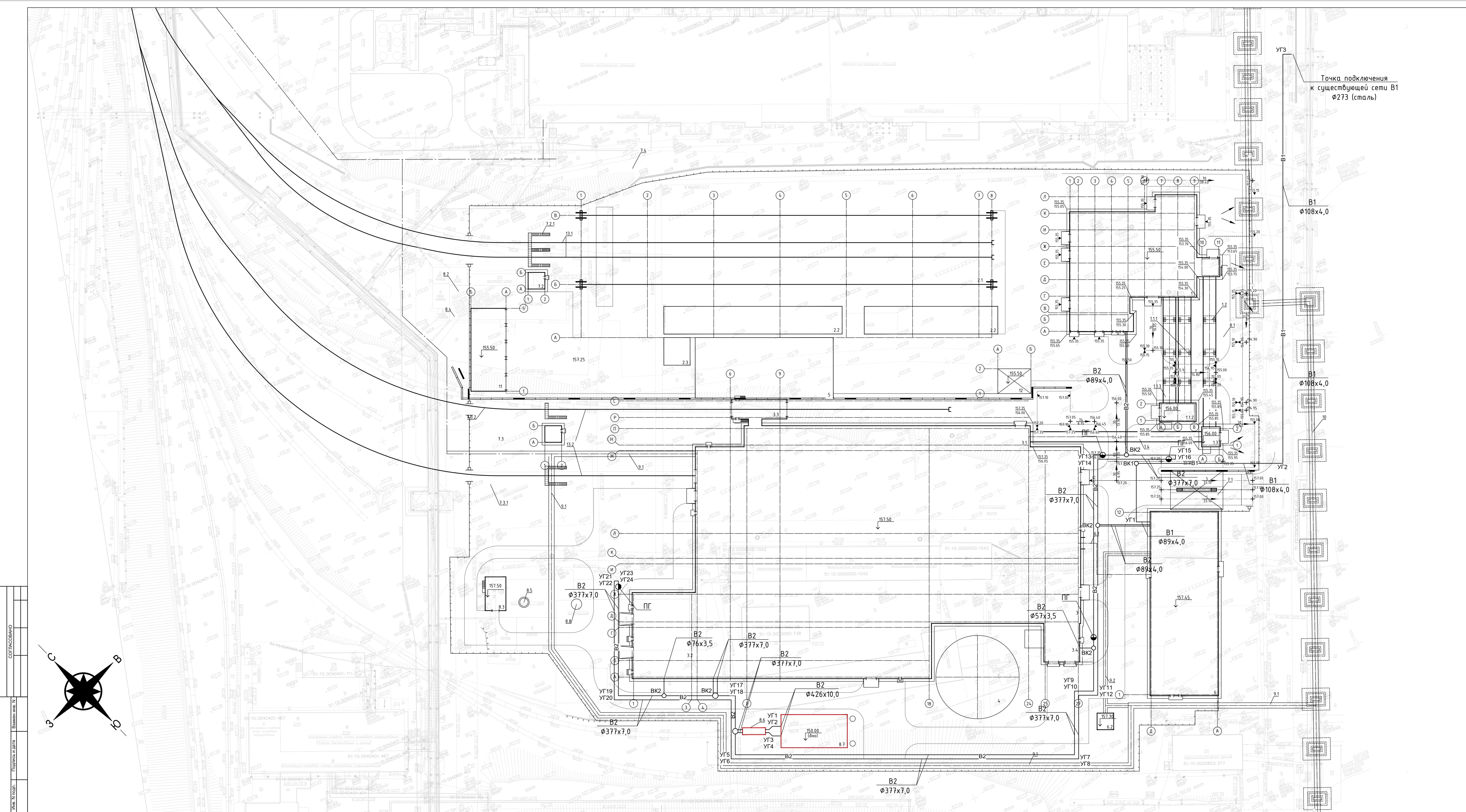
Согласовано	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инф. N подл.	

 НОРНИКЕЛЬ КОЛЬСКАЯ ГМК						 ENGINEERING DOBERSEK® GmbH Anlagenbau D-41169 Mönchengladbach, Germany									
Drawing ID-No.: V8374-01-06-1A-0001						Проверил									
						Утвердил									
3839-3-ИОС2-ВК «ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фэйнштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства										Стадия		Лист		Листов	
										Главный корпус		П		3	
Изм.		Колуч		Лист		№ док		Подпись		Дата					
Разраб.		Руденко						03.22							
Н.контр.		Гаврилова						03.22		Система В2. Принципиальная схема					
ГИП		Алиферович						03.22		 АО МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ					

Система В2. Принципиальная схема



НОРНИКЕЛЬ КОЛЬСКАЯ ГМК		ENGINEERING DOBERSEK® GmbH Anlagenbau D-41169 Mönchengladbach, Germany	
Drawing ID-No.: V8374-01-06-1A-0001		Проверил Утвердил	
3839-1-ИОС2-ВК			
«ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения фэйнштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства			
Изм.	Колуч	Лист	№ док
Разраб.	Руденко	03.22	
Корпус дробления		П	1
Н.контр.		Гаврилова	03.22
ГИП		Алиферович	03.22
Система В2. Принципиальная схема			



Экспликация зданий и сооружений		
Номер объекта по ГП	Наименование	Примечание
1	Корпус дробления	проект.
1.11	Галерея конвейера среднедробленого файнштейна №1	проект.
1.12	Узел конвейерной перегрузки среднедробленого файнштейна	проект.
1.13	Галерея конвейера среднедробленого файнштейна №2	проект.
1.2	Галерея конвейера мелкодробленого файнштейна №1	проект.
1.3	Узел конвейерной перегрузки мелкодробленого файнштейна	проект.
1.4	Галерея конвейера мелкодробленого файнштейна №2	проект.
2	Контейнерная площадка, в том числе:	1 этап, шифр 3835
2.1	Площадка козлового крана	
2.2	Площадка складирования контейнеров	
2.3	Площадка складирования поврежденных контейнеров	
3	Главный корпус, в том числе:	проект.
3.1	Бункерный склад мелкодробленого файнштейна	проект.
3.2	Отделение приготовления реагентов	проект.
3.3	Узел отгрузки мелкодробленого файнштейна	проект.
3.4	Компрессорная станция	проект.
3.5	Отделение измельчения	проект.
3.6	Отделение магнитной сепарации и скоростной флотации	проект.
3.7	Отделение флотации	проект.
3.8	Отделение фильтрации и сушения концентратов	проект.
3.9	Отделение водоподготовки и оборотного водоснабжения	проект.
4	Сауна-отделитель	проект.
5	Площадка складирования контейнеров	проект.
6	Административно-бытовой корпус с лабораторией	1 этап, шифр 3835
6.1	Пешеходная галерея	
6.2	КТП-АБК	проект.
7	Объекты службы безопасности	
7.1	Доступная площадка автомобильного транспорта	проект.
7.2	Пост охраны №1	проект.
7.2.1	Доступная площадка железнодорожного транспорта №1	проект.
7.3	Пост охраны №2	проект.
7.3.1	Доступная площадка железнодорожного транспорта №2	проект.
7.3.2	Доступная площадка железнодорожного транспорта №3	проект.
7.4	Ограждение	проект.
8	Объекты водоснабжения и канализации	
8.1	Сборная емкость с погружным насосом для хозяйственной канализации	проект.
8.2	Сборная емкость с погружным насосом для очищенной дождевой канализации	проект.
8.3	Очистные сооружения контейнерного типа хозяйственной канализации	проект.
8.4	Локальные очистные сооружения дождевой канализации (заглубленные)	проект.
8.5	Сборная емкость с погружным насосом для очищенной хозяйственной канализации	проект.
8.6	Противопожарная насосная станция	проект.
8.7	Пожарные резервуары 2х500 м³	проект.
8.8	Сборная аварийная емкость с погружным насосом для хозяйственной канализации V=80 м³	проект.
9	Технологические эстакады	
9.1	Технологическая эстакада №1	3 этап
9.2	Технологическая эстакада №2	
10	Эстакада отделения выщелачивания и электролиза (ОВЭ)	отдельный проект
11	Бокс для хранения техники	проект.
12	Площадка сбора пропуски	проект.
13	Железнодорожные пути	
13.1	Железнодорожный путь №1	1 этап, шифр 3835
13.2	Железнодорожный путь №2	

Условные обозначения:

B1 – хозяйственно-питьевой водопровод
B2 – противопожарный водопровод
o – точка подключения к существующим сетям

НОРНИКЕЛЬ
КОЛЬСКАЯ ГМК

ENGINEERING DOBERSEK GmbH
Ангельберг
D-41169 Mönchengladbach, Germany

Деталь: 3839-ИОС2-НБК

Проект: 3839-ИОС2-НБК

Изм. Кол-во Листов Подпись Дата

Разраб. Клименко 03.22

Н.контр. Гаврилова 03.22

Г.ИП. Алферович 03.22

«ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения файнштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства»

Объекты основного производства

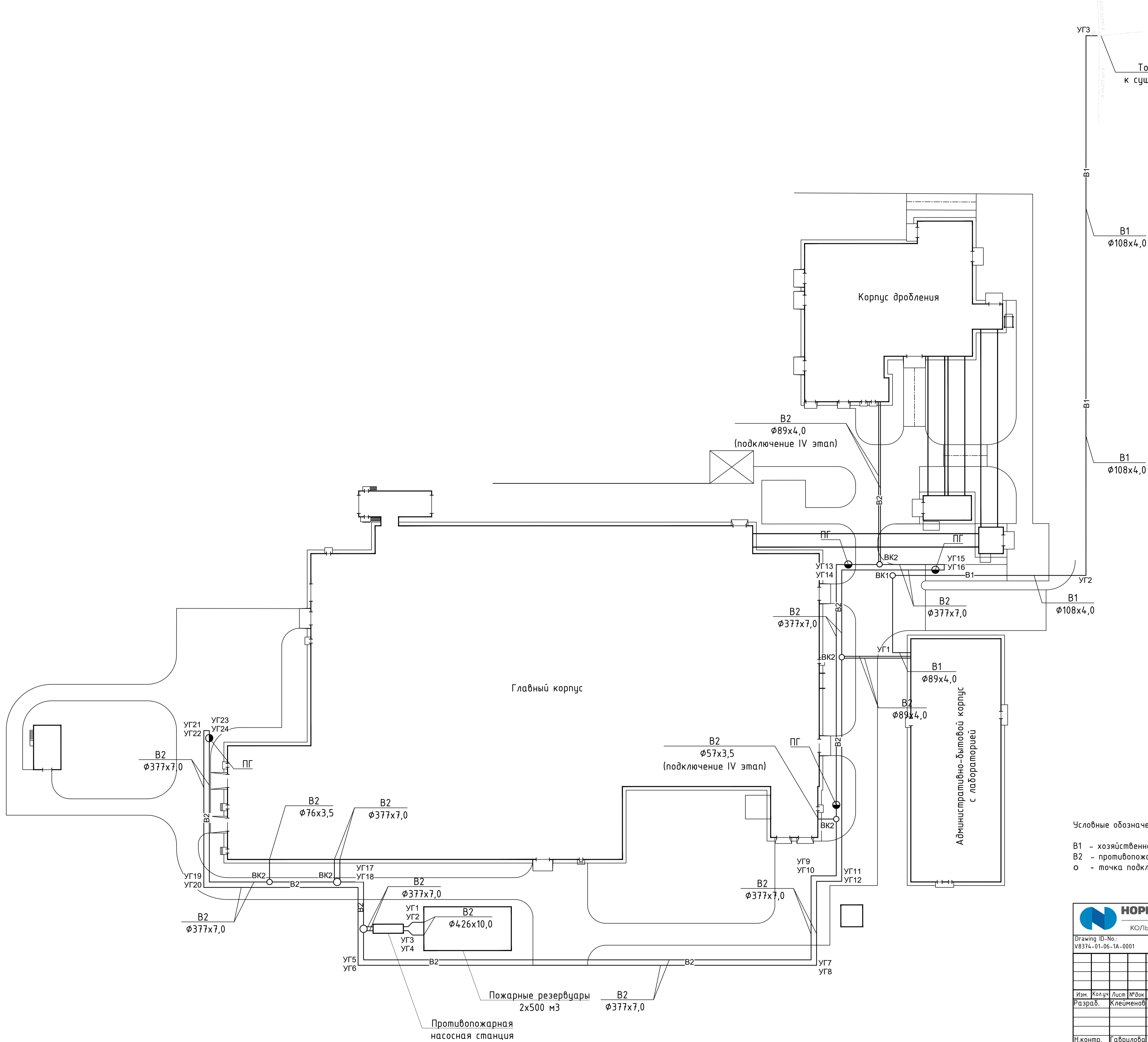
П 1 2

План наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода B1, противопожарного водопровода B2. М 1:500

АО МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ

Формат: A2x3

СОГЛАСОВАНО		Взам. инв. N	
Име. N подл.	Подпись и дата		



Условные обозначения:

В1 - хозяйственно-питьевой водопровод
В2 - противопожарный водопровод
о - точка подключения к существующим сетям

 НОРНИКЕЛЬ КОЛЬСКАЯ ГМК					 ENGINEERING DOBERSEK® GmbH Anlagenbau D-41169 Mönchengladbach, Germany						
Drawing ID-No.: V8374-01-06-1A-0001					Проверил						
					Утвердил						
					3839-ИОС2-НБК						
					«ПАО «ГМК «Норильский никель». АО «Кольская ГМК». Строительство отделения разделения файнштейна. 4 этап строительства. Объекты основного производства						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Разраб.		Клейменов			03.22	Объекты основного производства					
						Стадия		Лист	Листов		
						п		2			
						Принципиальная схема хозяйственно-питьевого водопровода В1, противопожарного водопровода В2					
Н.контр.	Гаврилова		03.22					АО МЕХАНОБ ИНЖИНИРИНГ			
ГИП	Алиферович		03.22								