Акционерное общество

«Ленгидропроект»

«УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» Этап строительства 1. Объекты энергетики»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

Часть 5. Система водоснабжения

2231-1-ИЛО5

Том 4.5

2026

Акционерное общество

«Ленгидропроект»

«УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» Этап строительства 1. Объекты энергетики»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

Часть 5. Система водоснабжения

2231-1-ИЛО5

Том 4.5

Заместитель Генерального директора – главный инженер **В.В. Петров**

Главный инженер проекта **А.Д. Гончаров**

Начальник отдела гидромеханического и сантехнического оборудования **А.Е. Рябов**

2026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
2231-1-ИЛО5-С	Содержание тома	
2231-1-ИЛО5-ТЧ	Текстовая часть	
2231-1-ИЛО5-ГЧ	Ведомость документов графической части	
	Всего листов	30

Состав проектной документации представлен отдельным томом 2231-1-СП.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2231-1-ИЛО5-С		
Разработал		Желыбенцева			20.04.26	Содержание тома 4.5	Вид док.	Лист	Листов
Проверил		Тяркина			20.04.26		П		1
Н. контр.		Пинсон			20.04.26		Акционерное общество «Ленгидропроект»		
Нач. отдела		Рябов			20.04.26				

Содержание

Введение 3

1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства 4

2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжению, водоохранных зонах 5

3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров 6

4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное 7

5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения 8

6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды 9

7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод 10

8 Сведения о качестве воды 11

9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей 12

10 Перечень мероприятий по резервированию воды 13

11 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения 14

12 Описание системы автоматизации водоснабжения 15

13 Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети. Расчетный расход горячей воды 16

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2231-1-ИЛО5-ТЧ		
Разработал		Желыбенцева			20.04.26	Текстовая часть	Вид док.	Лист	Листов
Проверил		Тяркина			20.04.26		П	1	23
Н. контр.		Пинсон			20.04.26		Акционерное общество «Ленгидропроект»		
Нач. отдела		Рябов			20.04.26				

14 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой вод 17
15 Баланс водопотребления и водоотведения 18
16 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности 19
17 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов..... 20
Ссылочные нормативные документы 21

Введение

Основанием для разработки проектной документации является Задание на выполнение проектно-изыскательских работ по Объекту «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» приложение № 1 к Договору от 21.12.2021 №НТЭК-32-1686-1/21.

Заказчик – АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (АО «НТЭК»).

Балансодержатель – АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (АО «НТЭК»).

Местоположение объекта – РФ, Красноярский край, г. Норильск, река Норильская, район существующего водозаборного сооружения №2.

Вид строительства – новое строительство.

Проект выполнен в соответствии с указаниями Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

Основание для проектирования:

− ФЗ от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении";

− Решение комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности от 09.10.2020 года № 94, г. Красноярск;

− Решение секции по энергетике НТС ПАО «ГМК «Норильский никель» о рассмотрении результатов выполнения ТЭО выбора вариантов повышения надежности водоснабжения Норильского промышленного района, протокол № ГМК/1-пр-069 28.09.2021.

Цель проекта - строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема (объект) для обеспечения гарантированного водоснабжения потребителей районов Центральный, Талнах, Кайеркан МО город Норильск.

Проектная документация по Объекту разрабатывается в составе трёх этапов строительства:

− Этап строительства 1. Объекты энергетики;

− Этап строительства 2. Основные сооружения;

− Этап строительства 3. Линейные объекты.

Состав проектной документации по этапу 1 представлен отдельным томом 2231-1-СП «Состав проектной документации».

1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

В границах земельного участка строительства Этапа 1 существующие источники водоснабжения отсутствуют.

Для обеспечения водоснабжения г. Норильск проектными решениями в пределах земельного участка предусматривается размещение водозаборных сооружений производительностью 25000 $м^3$/ч (Этап строительства 2).

2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжению, водоохранных зонах

Земельный участок полностью расположен в границах второго и третьего пояса ЗСО существующего водозабора №2 и в водоохранной зоне реки Норильская.

Границы водоохранный зоны и границы ЗСО приведены в томе 2231-1-ПЗУ.

3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

На площадке строительства Этапа 1 предусмотрено устройство следующих систем водоснабжения:

− хозяйственно-питьевой водопровод (далее ХВС);

− противопожарный водопровод;

− водопровод горячей воды (далее ГВС).

Источником водоснабжения является река Норильская. Забор воды предусмотрен из напорных водоводов в насосной станции 1-го подъема (Этап строительства 2).

Внутренние сети ХВС в здании ГПП приняты тупиковыми из полипропиленовых напорных труб PN10 наружным диаметром 32-20 мм и прокладываются как открыто по строительным конструкциям, так и скрыто в подвесных потолках. Нормативный срок службы полипропиленовых трубопроводов и фитингов составляет не менее 30 лет.

Наружная сеть ХВС принята тупиковой из теплоизолированных труб с греющим кабелем наружным диаметром 63 мм.

Внутренняя сеть пожаротушения принята тупиковой из стальных электросварных труб диаметром 80-50 мм с установкой в легкодоступных местах пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с ручным стволом РС-50 с диаметром спрыска 19 мм и напорным рукавом диаметром 51 мм. Пожарные краны размещаются в металлических навесных шкафах ШПК-320Н. Нормативный срок службы стальных трубопроводов составляет не менее50 лет.

Вводы противопожарного водопровода в здание ГПП приняты из теплоизолированных труб с греющим кабелем наружным диаметром 160 мм.

Горячее водоснабжение обеспечивается от накопительных электроводонагревателей с баками объемом 10 и 100 л.

Для исключения нерационального использования воды проектными решениями предусматривается:

− установка водосберегающей сантехнической арматуры;

− установка запорной арматуры со сроком службы не менее 50 лет;

− применение унитазов с режимом двойного слива.

4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления приняты по таблице А.2 СП30.13330.2020 и для отдельных потребителей составляют:

− 25 л в смену на одного работающего;

− 500 л в час на душевую сетку, действующую в конце смен.

Общее хозяйственно-питьевое водопотребление составляет 1,0 м^3/ч, 2,4 м^3/сут, 0,876 т. м^3/год.

Расчетный расход на пожаротушение здания ГПП II степени огнестойкости, строительным объемом 12,9 т. м³ с категорией производства «В» и составляет:

− на наружное пожаротушение 15 л/с (СП 8.13130.2020 таблица 3);

− внутреннее пожаротушение 5,0 л/с из расчета двух струй по 2,5 л/с каждая (СП 10.13130.2020 таблица 7.2);

− автоматическое пожаротушение трансформаторов 33,45 л/с (расчет приведен в томе 2231-1-ПБ).

Техническое и оборотное водоснабжение для Этапа строительства 1 проектными решениями не предусматривается.

5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения

Проектными решениями производственное водоснабжение не предусматривается.

6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Величину требуемого напора Нтр, м вод.ст., необходимого для подачи воды потребителю, определяется по формуле:

$$Нтр = Hgeom + \Sigma Hil + \Sigma Нвод,$$

где, Hgeom - геометрическая высота расположения диктующего прибора;

ΣHil - сумма потерь напора на всех участках трубопровода диктующего направления, м вод.ст.;

Нтр - напор (давление) перед диктующим прибором, м вод.ст.;

ΣНвод - сумма потерь напора в узле учета потребляемой воды.

Т а б л и ц а 6.1 – Расчетные и потребные напоры в системе хозяйственно-питьевого водопровода

Проектируемое здание	Хозяйственно-питьевой водопровод				
	Диктующий прибор/ отметка установки	Напор перед диктующим прибором, м	Потери напора во внутренней сети, м	Требуемый напор на вводе, м	Расчетный напор на вводе, м
Здание ГПП	с/у на отм. 42,500	20	0,64	28,64	58,0

Т а б л и ц а 6.2 – Расчетные и потребные напоры в системе хозяйственно-питьевого водопровода

Проектируемое здание	Хозяйственно-питьевой водопровод				
	Диктующий прибор/ отметка установки	Напор перед диктующим прибором, м	Потери напора во внутренней сети, м	Требуемый напор на вводе, м	Расчетный напор на вводе, м
Здание ГПП	ПК на отм. 42,500	10,4	0,80	19,2	60,0

7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Проектными решениями для внутренних систем водоснабжения предусматривается применение:

− полипропиленовых напорных труб для ХВС и ГВС;

− стальных электросварных труб для противопожарного водопровода.

Срок службы стальных труб составляет не менее 30 лет, срок службы полипропиленовых напорных труб - не менее 50 лет.

Наружные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода прокладываются подземно в траншее.

Трубопроводы приняты из гибких полиэтиленовых теплоизолированных труб с греющим кабелем и полиэтиленовой оболочкой, обеспечивающей защиту от агрессивного воздействия грунтов.

Температура воды в наружных трубопроводах принята не менее +1,8 °С и обеспечивается подогревом воды в магистральных водоводах (том 2231-ТКР1).

8 Сведения о качестве воды

Качество воды в системе ХВС и ГВС соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 таблицы 3.1, 3.3 и 3.5, в том числе:

− цветность 200;

− мутность 1,5 мг/л;

− жесткость общая 7,0 мг-экв/дм куб в пределах 6,0-9,0;

− водородный показатель (pH) 6,5-8,5;

− общий органический углерод 5,0 мг-экв/дм куб;

− общее микробное число (ОМЧ) (37±1,0)°С не более 50 КОЕ/см;

− возбудители кишечных инфекций бактериальной природы – отсутствие.

Качество воды в системе противопожарного водоснабжения соответствует условиям эксплуатации пожарного оборудования (п.4.5 СП 10.13330.2020).

9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Для Этапа строительства 1 мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды не предусматриваются.

Подготовка воды питьевого качества предусмотрена на водоочистной установке, размещаемой в здании насосной станции 1-го подъема (Этап строительства 2). Описание и технологическая схема приведена в томе 2231-2-ИОС2.

10 Перечень мероприятий по резервированию воды

Резервирование воды не предусмотрено Техническим заданием на проектирование.

11 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

Учет водопотребления в здании ГПП проектными решениями не предусматривается.

12 Описание системы автоматизации водоснабжения

В объем автоматизации систем водоснабжения входит:

– электрообогрев вводов противопожарного водопровода в здание ГПП;

– электрообогрев участка хозяйственно-питьевого водопровода от насосной станции 1-го подъема (Этап строительства 2) до проектируемого здания ГПП.

Схемой автоматизации работы системы электрообогрева наружных трубопроводов предусматривается (рисунок 11.1):

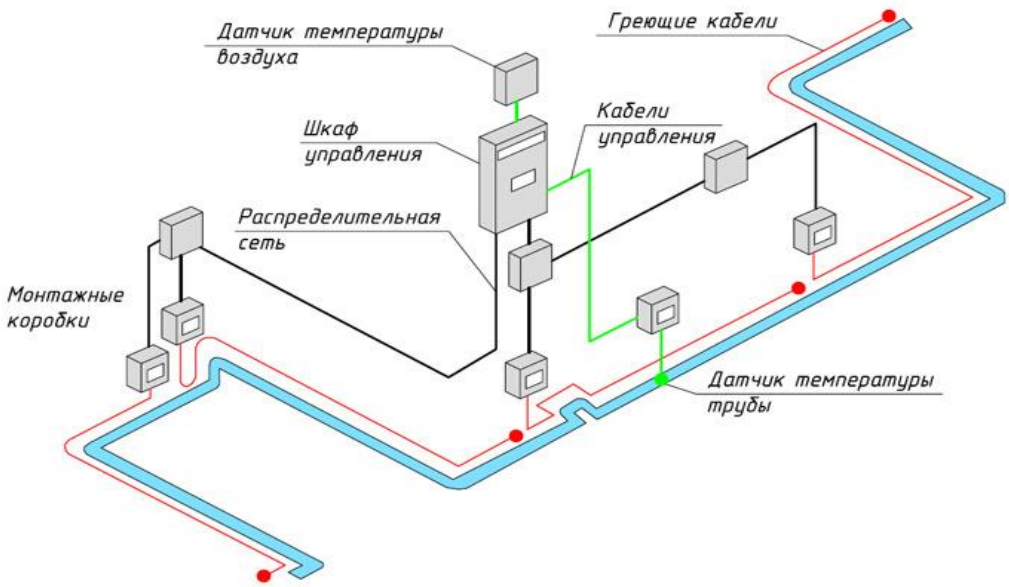
- регулирование мощности саморегулирующего кабеля с учетом температуры наружного воздуха и трубопроводов;

– включение и отключение электрообогрева.

В системе управления предусмотрены следующие режимы работы:

– автоматический режим;

– ручной режим для управления системой при проведении профилактических и ремонтных работ.



Р и с у н о к 2.1 – Схема управления системой электрообогрева труб

13 Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети. Расчетный расход горячей воды

Нормы водопотребления горячей воды приняты по таблице А.2 СП 30.13330.2020.

Расчетный расход горячей воды для нужд ГВС составляет:

− среднесуточный 0,98 м3/сут.;

− среднечасовой 0,061 м3/ч;

− максимальный часовой 0,46 м3/ч (по душевым сеткам, действующих в конце смен).

Горячее водоснабжение обеспечивается от накопительных электроводонагревателей с баками из нержавеющей стали объемом 10 и 100 л.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и должна быть не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

14 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой вод

Проектными решениями оборотное водоснабжение и повторное использование тепла подогретой воды не предусматривается.

Т а б л и ц а 15.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Потребители	Кол-во	Норма водопотребления	Водопотребление, включая ГВС		Оборотное водоснабжение		Водоотведение		Примечание
			$м^3$/сут	$м^3$/ч	$м^3$/сут	$м^3$/ч	$м^3$/сут	$м^3$/ч	
Производственный персонал,	8 чел/см 16 чел/сут	25 л/см 9,4 л/ч	0,4	0,075*	-	-	0,4	0,075*	СП30.13330.2020, табл. А2, п.25
Душевые	2 д. с.	500 л/ч	2,0	1,0			2,0	1,0	СП30.13330.2020, табл. А.2, п.24
Итого			2,4	1,0**			2,4	1,0**	
* - округленно ** - по душевым сеткам, действующим в конце смен									

16 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности

Энергетическая эффективность разрабатываемых конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах водоснабжения, обоснована требованиями СП 30.13330.2020 и Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 №261- ФЗ.

17 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Установка приборов учета используемой воды в здании ГПП проектными решениями не предусматривается.

Ссылочные нормативные документы

СП 2.1.3678-20 Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг (с изменениями на 20 марта 2024 года)

СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение

СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод

СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий

СП 31.13330.2020 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с изменениями №1-5)

СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания (с поправкой, с изменениями № 1, 2, 3, 4)

СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» (актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85) (с изменением № 1)

СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85*. (с изменением № 1)

Федеральный закон РФ от 21.07.1997 № 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов

Федеральный закон РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

Федеральный Закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ О водоснабжении и водоотведении

Постановление Правительства РФ от 29 июля 2013 г. N 644 Правила холодного водоснабжения и водоотведения

Постановление Правительства N 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, редакция от 21 октября 2025

СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно- противоэпидемических (профилактических) мероприятий

№52-ФЗ от 30.03.1999 г. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

Шевелев Ф. А. «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб», М., 1973 г.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулиро-ванных				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2231-1-ИЛО5-ТЧ	Лист 23

Ведомость документов графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
2231-1-ИЛ05-ГЧ	Ведомость документов графической части	
2231-1-ИЛ05.1-ГЧ	Наружные сети водоснабжения	
	Лист 1 - План сетей 1:500	
2231-1-ИЛ05.2-ГЧ	Здание ГПП	
	Лист 1 -. План на отм. 34,200 и 34,400	
	Лист 2 - План на отм. 38,350 и 38,900	
	Лист 3 - План на отм. 42,500	
	Лист 4 – Схемы В2, В1 и Т3	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

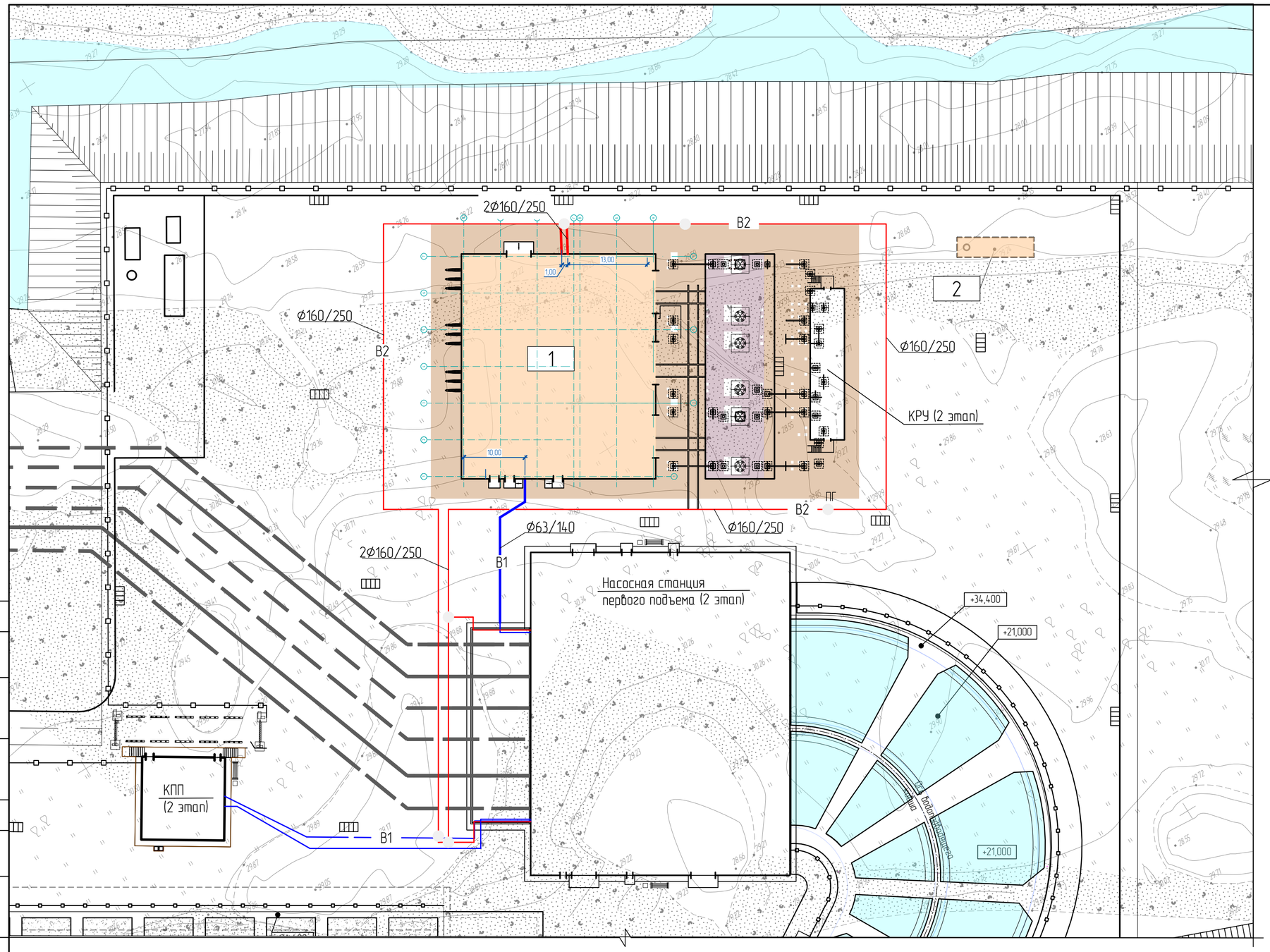
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Желыбенцева			20.04.26
Проверил		Тяркина			20.04.26
Н. контр.		Пинсон			20.04.26
Нач. отдела		Рябов			20.04.26

2231-И/Л05-ГЧ

«УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская»
Этап строительства1. Объекты энергетики

Система водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1
Ведомость документов графической части	Акционерное общество «Ленгидропроект»		



Условные обозначения

- проектируемые здания и сооружения
- проектируемые здания и сооружения (2 этап)

Проектируемые сети 1 этапа

- B1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- B2 — противопожарный водопровод

Проектируемые сети 2 этапа

- B1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- B2 — противопожарный водопровод
- пожарный гидрант (2 этап)

Экспликация зданий и сооружений

Номер на план	Наименование
1	Здание ГПП
2	Маслосборник

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Жельбенцева			20.04.26
Проверил		Тяркина			20.04.26
Н. контр.		Пинсон			20.04.26
Нач. отд.		Рябов			20.04.26

2231-1-ИОС5.1-ГЧ

УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики

Здание ГПП

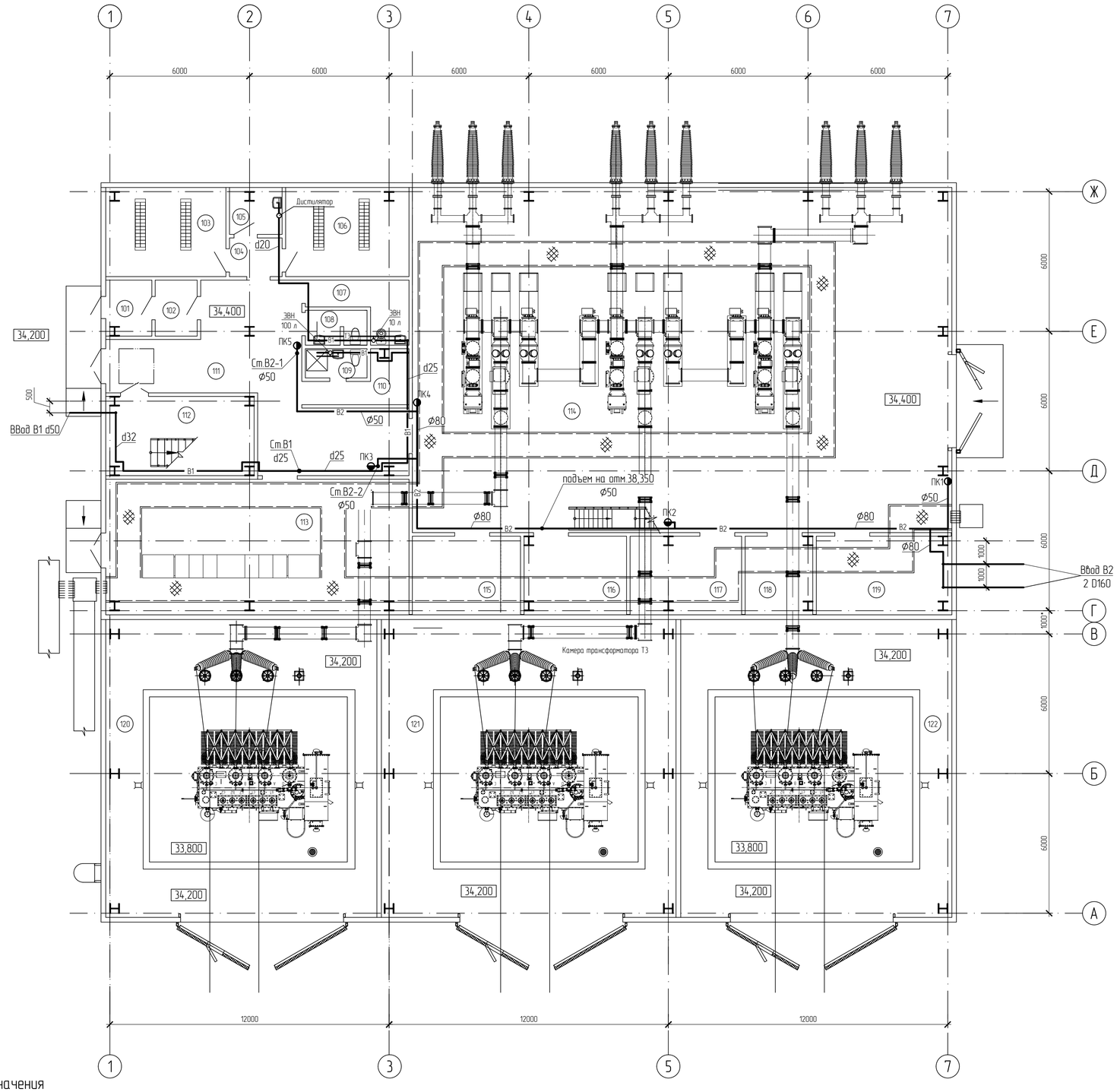
Стадия	Лист	Листов
П		1

План наружных сетей 1:500.

Акционерное общество "Ленгидропроект"

Формат А2 (0,5фА1)

План на отм. 34,200 и 34,400



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м²	Кат пом.
101	Тамбур входа	4,80	-
102	Тамбур входа	4,30	-
103	Помещение АБ 1	19,80	В2
104	Тамбур	3,80	-
105	Помещение дистилляторной	4,60	В4
106	Помещение АБ 2	20,30	В2
107	Помещение уборочного инвентаря	7,80	В4
108	Санузел (2 помещения)	3,70	-
109	Санузел	3,30	-
110	Гардероб женский	6,80	-
111	Коридор	50,60	-
112	Помещение лестницы №1	21,70	-
113	Помещение ТП ВН 1	75,90	В2
114	Зал КРУЭ	343,70	В3
115	Помещение ЗИП электротехнического оборудования	15,70	В4
116	Помещение ремонта электротехнического оборудования	14,90	В4
117	Мастерская КРУЭ	16,20	В4
118	Помещение хранения баллонов с элегазом	9,80	В4
119	Помещение СВПТ	19,70	В4
120	Камера трансформатора № 1	149,10	В1
121	Камера трансформатора № 2	162,10	В1
122	Камера трансформатора № 2	149,10	В1

Условные обозначения

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — ГВС
- В2 — противопожарный водопровод
- кран шаровый
- задвижка фланцевая
- клапан предохранительный
- затвор межфланцевый

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Жельвенцева			20.04.26
Проверил		Тяркина			20.04.26
Н. контр.		Пинсон			20.04.26
Нач. отд.		Рябов			20.04.26

2231-1-И/105.2-ГЧ

УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики

Здание ГПП

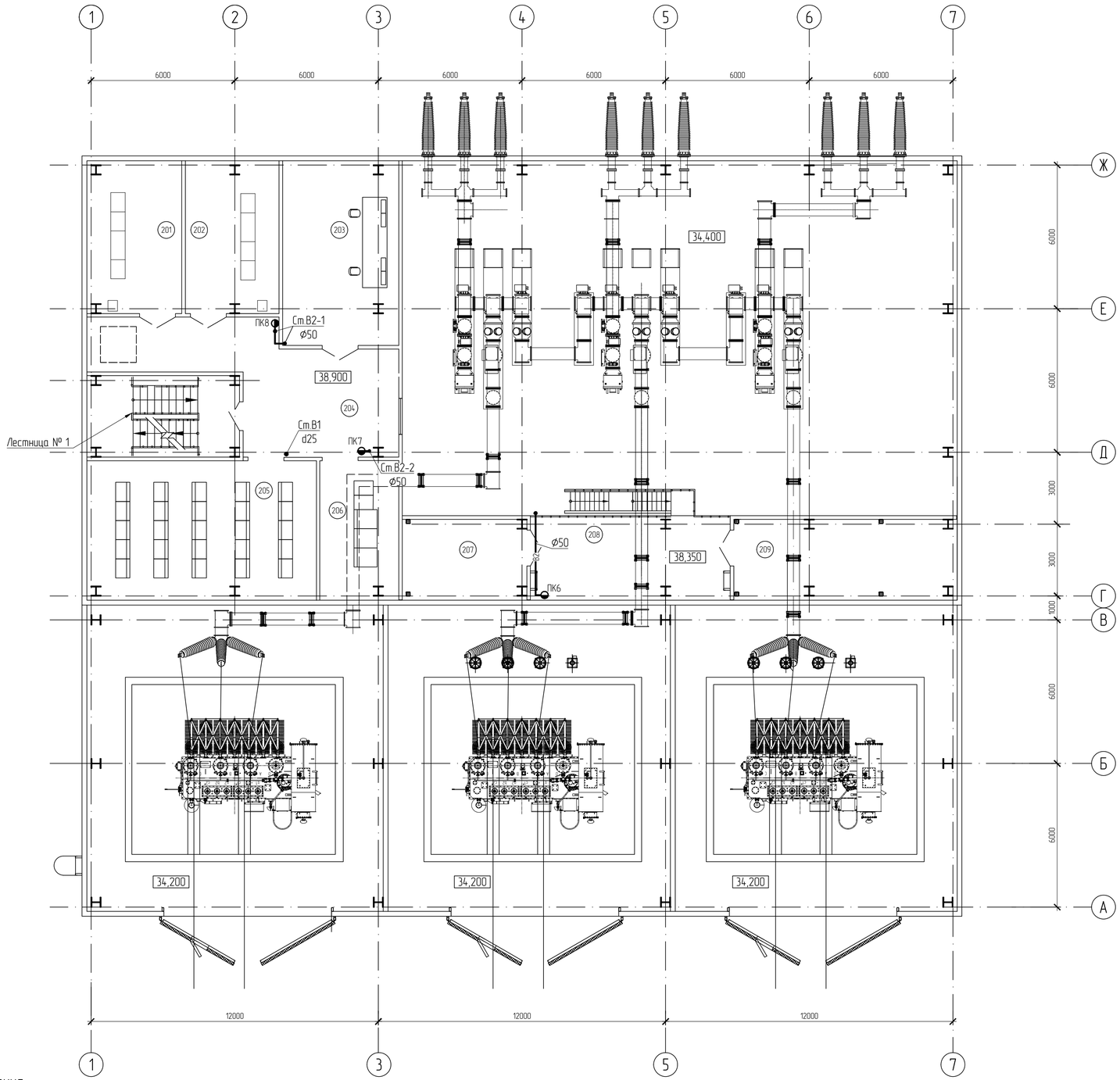
Стадия	Лист	Листов
П	1	4

Акционерное общество "Ленгидропроект"

Формат А1

План на отм. 38,350 и 38,900

(1 : 100)



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м²	Кат. пом.
201	Помещение ЩПТ 1	25,30	В3
202	Помещение ЩПТ 2	25,00	В3
203	Помещение диспетчера	37,40	-
204	Коридор	46,30	-
205	Помещение релейных щитов	55,80	В3
206	Помещение связи и АСУ ТП	19,20	В3
207	Венткамера	17,60	-
208	Перегрузочная площадка	29,50	В3
209	Венткамера	31,60	-

Условные обозначения

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — ГВС
- В2 — противопожарный водопровод
- кран шаровый
- задвижка фланцевая
- клапан предохранительный
- затвор межфланцевый

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

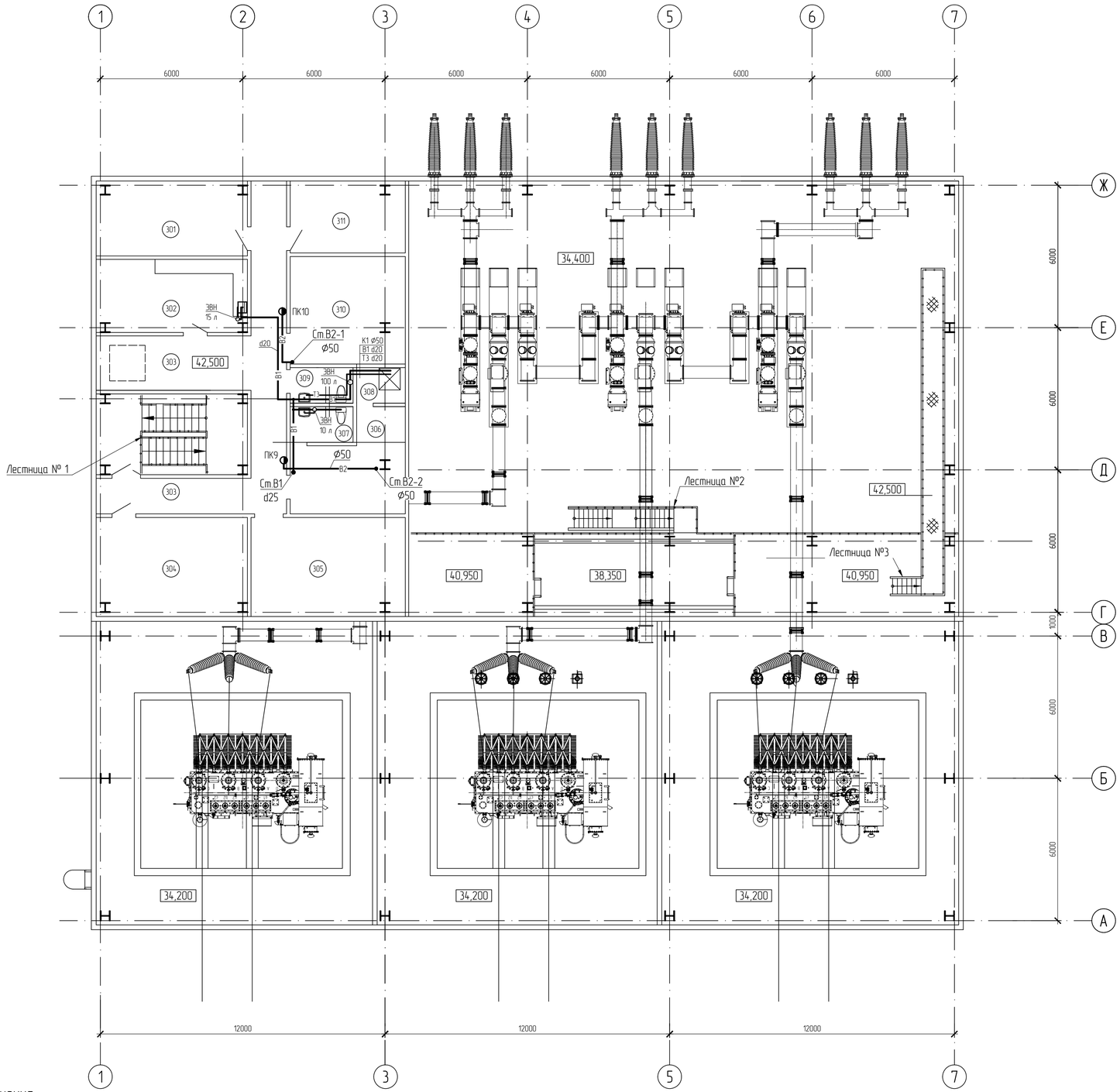
Инв. № подл.

						2231-1-И/105.2-ГЧ	
						УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Жельвенцева			20.04.26	Здание ГПП	Стадия: П; Лист: 2; Листов:
Проверил		Тяркина			20.04.26		
Н. контр.		Пинсон			20.04.26	План на отм. 38,350 и 38,900	Акционерное общество "Ленгидропроект"
Нач. отд.		Рябов			20.04.26		

Формат А1

План на отм. 42,500

(1 : 100)



Условные обозначения

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — ГВС
- В2 — противопожарный водопровод
- кран шаровый
- задвижка фланцевая
- клапан предохранительный
- затвор межфланцевый

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м²	Кат пом.
301	Кабинет начальника	20,10	-
302	Комната приёма пищи	19,60	-
303	Коридор	45,80	-
304	Кабинет инженеров ЭТО и РЗА	26,60	-
305	Венткамера	27,20	-
306	Гардероб мужской	17,30	-
307	Санузел (2 помещения)	3,80	-
308	Душевая	3,10	-
310	Венткамера	31,60	-
311	Кабинет дежурного электромонтёра	14,70	-

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Жельвенцева			20.04.26
Проверил		Тяркина			20.04.26
Н. контр.		Пинсон			20.04.26
Нач. отд.		Рябов			20.04.26

2231-1-ИЛ05.2-ГЧ

УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики

Здание ГПП

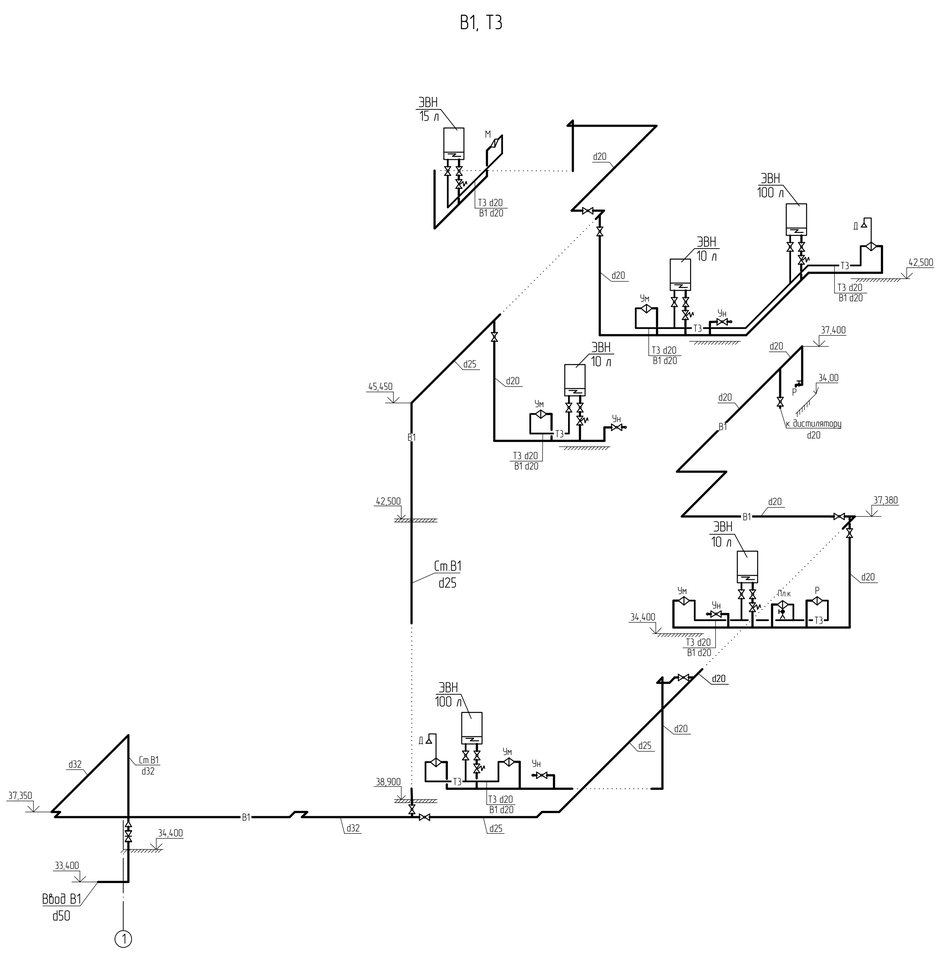
Стадия	Лист	Листов
П	3	

План на отм. 42,500

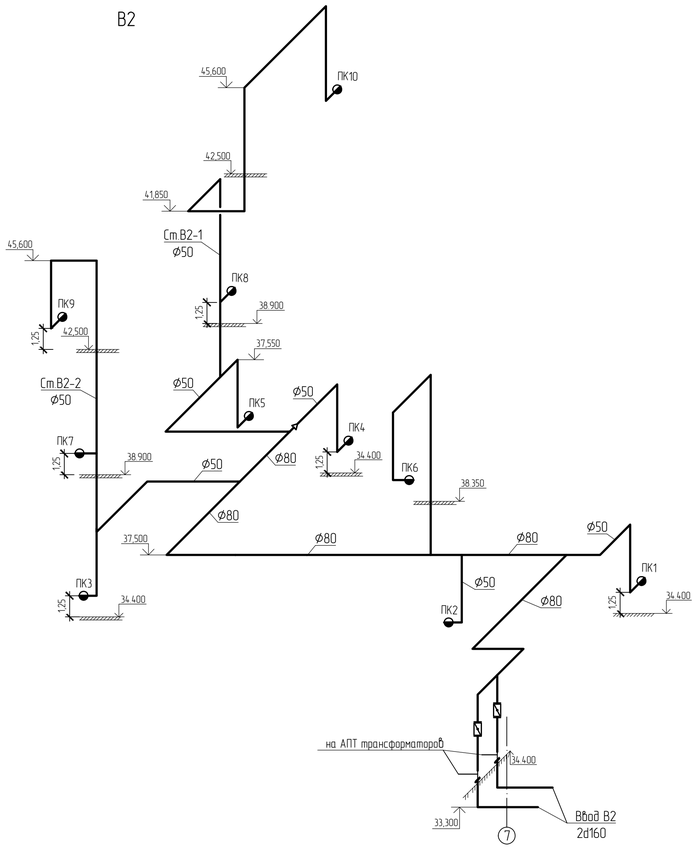
Акционерное общество "Ленгидропроект"

Формат А1

В1, Т3



В2



Условные обозначения

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — ГВС
- В2 — противопожарный водопровод
- кран шаровый
- задвижка фланцевая
- клапан предохранительный
- затвор межфланцевый

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Жельвенцева			20.04.26
Проверил		Тяркина			20.04.26
Н. контр.		Пинсон			20.04.26
Нач. отд.		Рябов			20.04.26

2231-1-ИЛ05.2-ГЧ

УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики

Здание ГПП

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Схемы В1, Т3 и В2

Акционерное общество "Ленгидропроект"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3