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 2. Объёмно-планировочные и архитектурные решения

2231-1-ИЛО2

Том 4.2

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 2. Объёмно-планировочные и архитектурные решения

2231-1-ИЛО2

Том 4.2

Заместитель Генерального директора – главный инженер	**В.В. Петров**
Главный инженер проекта	**А.Д. Гончаров**
Начальник отдела архитектуры и строительных конструкций	**В.А. Гороховский**

2026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
2231-1-ИЛО2-С	Содержание тома	
2231-1-ИЛО2-ТЧ	Текстовая часть	
2231-1-ИЛО2-ГЧ	Ведомость документов графической части	
	Всего листов	54

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-ИЛО2.АР-С		
Разработал		Сретенская			22.04.26	Содержание тома 4.2	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петкявичус			22.04.26		П		1
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26		Акционерное общество «Ленгидропроект»		
Нач. отдела		Гороховский			22.04.26				

Содержание

1 Основание для подготовки проектной документации 3

2 Природные условия района строительства 4

3 Описание внешнего вида объекта капитального строительства, описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта капитального строительства 6

4 Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства 12

4.1 Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия здания, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности 13

4.2 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установочных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений 14

4.3 Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства 15

5 Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства 17

6 Описание и обоснование решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения 19

6.1 Блок электротехнических помещений 19

6.2 Блок трансформаторных камер 21

6.3 Заполнение внутренних проемов 22

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2231-1-ИЛО2-ТЧ		
Разработал		Сретенская			22.04.26	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петкявичус			22.04.26		П	1	39
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26		Акционерное общество «Ленгидропроект»		
Нач. отдела		Гороховский			22.04.26				

7 Описание архитектурных решений, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей 23
8 Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия 24
9 Описание решений по светоограждению зданий и сооружений, обеспечивающие безопасность полёта воздушных судов 26
10 Описание и обоснование принятых объёмно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований 27
11 Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных помещений, административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения 31
Приложение А (справочное) Теплотехнический расчет. Здание ГПП.....33
Ссылочные нормативные документы 37

1 Основание для подготовки проектной документации

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.

2 Природные условия района строительства

Расчетные условия строительства установлены на основании требования

− СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

− СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Район относится к районам Крайнего Севера. Климат района – субарктический, характеризуется продолжительной и суровой зимой, коротким прохладным летом, а также сильными ветрами и низкой годовой температурой. Природа представлена тундрой и лесотундрой, где преобладают мох, лишайники и кустарниковая растительность. Рельеф местности низкогорный холмистый с абсолютными высотами от 100 до 600 м с многолетнемерзлыми грунтами.

Климатическая характеристика района строительства составлена по данным наблюдений метеорологической станции УГМС Норильск с 1906 по 2021 гг. Исследуемый район находится в климатическом районе I Б для строительства.

По данным м. ст. Дудинка:

− средняя годовая температура воздуха составляет минус 9,0 градусов Цельсия;

− средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98% - минус 52 градуса, обеспеченностью 0,92% - минус 50 градусов;

− расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98% - минус 47, обеспеченностью 0,92% - минус 47.

Наиболее преобладающее направление ветра в течении всего года: восточное, юго-восточное, западное и северо-западное.

Участок относится к IV району с нормативным значением ветрового давления 0,48 кПА на высоте 10м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 50 лет.

Снежный покров. Устойчивый снежный покров образуется в конце сентября, сходит в начале июня. В среднем за год 244 дня со снежным покровом. Максимальная толщина снегового покрова 150 см.

Средняя глубина промерзания почвы 250 см.

Нормативное значение веса снегового покрова составляет 2,40 кН/м², расчетное значение веса снегового покрова 320 кг/м².

Неблагоприятные атмосферные явления в среднем за год:

− грозы – 5 дней;

− туманы – 43 дня;

− метель – 66 дней;

− гололед – 1 день;

− изморозь – 94 дня.

К опасным природным явлениям на рассматриваемой территории относятся: сильный ветер (максимальная скорость ветра может достигать 38 м/с) и гололедно-изморозевые отложения на проводах (до 168г/м).

Местность, по которой проходит трасса проектируемого водовода представляет собой равнину, покрытую лесотундровой растительностью, пересекаемую семью ручьями (временные водотоки, перемерзающие зимой и пересыхающие летом), а также бессточными ложбинами.

В соответствии с материалами отчета 2231-2-ИГФИ, категория опасности участка по сейсмическим свойствам – умеренно опасная. Сейсмичность площадки с учетом грунтовых условий не превышает 6 балл по шкале MSK-64.

Подробные сведения о климате и расчетных условиях района строительства см. том 2231-2-ИГМИ «Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации».

3 Описание внешнего вида объекта капитального строительства, описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта капитального строительства

Целью разработки данного раздела проектной документации является обоснование принятых объёмно-планировочных и архитектурных решений по организации внутреннего и внешнего пространства зданий с учётом технологических и конструктивных решений, требований эксплуатации при соблюдении действующих законов, стандартов, норм и правил.

Принятые архитектурные и объёмно-планировочные решения основаны прежде всего на приёмах организации компактных объёмов, совмещенной компоновки технологических, служебных и вспомогательных помещений, необходимых для успешной эксплуатации всего комплекса.

Архитектурно-планировочная схема организации участка территории решена с учетом:

− градостроительного кодекса Российской Федерации;

− экологических условий;

− действующих стандартов, норм и правил;

− топографических, геологических, гидрологических условий района строительства;

− функционально-технологических решений компоновки объектов;

− санитарно-гигиенических требований;

− противопожарных требований по расположению зданий и сооружений, проездов и прокладки инженерных коммуникаций минимальной протяженности.

В соответствии с требованиями действующих законодательных актов и нормативно-правовых документов в основу разработки генерального плана был положен принцип зонирования по функциональному использованию территории.

Водозаборный комплекс производительностью 25 000 м³/ч (600 000 м³/сутки), располагается на правом берегу р. Норильская приблизительно в 1200 м от шоссе Вальковское вниз по течению р. Норильская. Основная производственная площадка расположена на правом берегу реки Норильская, имеет отметку планировки 34,000 м Балтийской системы высот, ограждение по периметру и систему охраны с въездом на

территорию через КПП.

Проектируемый объект в рамках этапа 1 включает: здание ГПП, маслосборник, реакторы, пути перекатки трансформаторов.

Ситуационный план земельных участков представлен на в части 1 раздела 4 № 2231-1-ИЛО1.ПЗУ «Схема планировочной организации земельного участка».

Здание ГПП, расположено на единой площадке с доминирующим объектом проектируемого здания насосной станции 1-го подъема с пристроенным служебно-технологическим корпусом Норильского водозабора.

Объем здания сформирован из двух блоков на основании последовательности технологического процесса, а также основного и сопутствующего оборудования. Принятая технологическая компоновка определила особенности архитектурного и объемно-пространственного решения.

Общие размеры здания ГПП в осях «1»-«9»/«А»–«Ж» - 36,0х31,0м, в том числе, блок камер трансформаторов в осях «1»-«9»/«А»–«В» - 36,0х12,0м.

Максимальная высота здания от отметки планировки (34,200) до верха парапета – 16,96 м.

Отметка чистого пола зала КРУЭ и трехэтажного блока электропомещений (отметка чистого пола первого этажа - 34,400) незначительно превышает планировочную отметку поверхности земли (отм. 34,200), что позволяет осуществить въезд автотранспорта на монтажную площадку для доставки оборудования, проведения плановых ремонтов и других мероприятий, Отметка верха чистого пола совпадает с отметкой панировки (отм. 34,200) со стороны камер трансформаторов, что не препятствует свободной закатке оборудования внутрь здания. Въезд в зал КРУЭ предусмотрен через распашные утепленные ворота с размером проема 4,0х5,0(h) м.

Здание ГПП представляет собой комплекс из двух однопролетных сооружений, разделенных продольным температурным швом (вдоль осей «Б» и «В»):

− блок электротехнических помещений;

− блок трансформаторных камер.

Блок электротехнических помещений представляет собой прямоугольный в плане объем с односкатной крышей с организацией технологического процесса на трех надземных этажах. Зал КРУЭ расположен на первом этаже основного объема, электротехнические помещения - во встроенной трехэтажной части.

Блок камер трансформаторов расположен в пристроенном одноэтажном объеме с односкатным кровельным покрытием.

Здание ГПП конструктивно состоит из трех блоков, разделенных между собой деформационными швами:

- блок в осях «Г»-«Ж», «1»-«4»;
- блок в осях «Г»-«Ж», «5»-«9»;
- блок в осях «А»-«В», «1»-«9».

Под колонны каркасов здания приняты монолитные железобетонные столбчатые фундаменты высотой до 2,5 м в сочетании с монолитными железобетонными фундаментными плитами толщиной 300-600мм, в которых расположены технологические каналы, приямки, а также маслоприемники для аварийного слива масла и закладные трубы.

Каркас здания выполнен из стальных конструкций по пространственной связевой схеме. Каркасы блоков здания в поперечном направлении представляет собой одно-, двух- или трехпролетную стальную раму. В продольном направлении устойчивость здания обеспечивается вертикальными продольными связями, а также горизонтальными и вертикальными связями по фермам вдоль всего здания с образованием диска покрытия (профлист по прогонам). Междуэтажные перекрытия здания выполнены в монолитных железобетонных конструкциях толщиной 150мм по металлическим балкам каркаса.

Цоколь здания выполнен из монолитного железобетона толщ. 430 мм с последующим утеплением и облицовкой плитами полированного керамогранита на металлической оцинкованной подсистеме по типу навесного вентилируемого фасада.

Наружные стены здания запроектированы из металлических трехслойных сэндвич-панелей толщ. 200 мм с заполнением минераловатным утеплителем по фахверковому каркасу с вертикальной раскладкой панелей. Для освещения внутреннего пространства использованы витражные конструкции и одиночные оконные блоки.

Перегородки здания выполнены из листов ГВЛВ на металлическом каркасе с заполнением минераловатными плитами. Общая толщина перегородок 150 мм.

Витражи представляют собой поэлементную сборку металлической стоечно-балочной конструкции с последующим заполнением двухкамерными стеклопакетами. В нижней части витражных конструкций предусмотрены открывающиеся фрамуги; в верхнем - глухие.

Оконные проемы заполнены многокамерными блоками из ПВХ профилей с остеклением двухкамерным стеклопакетом. Наружные дверные блоки - металлические частично остекленные с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Для зданий высотой не более 20м (высота здания ГПП – 16,96 м) ремонт и обслуживание оконных и витражных конструкций, расположенных на высоте, предполагается с привлечением специализированных компаний (промышленные альпинисты с подъёмным оборудованием разного типа (телескопические, коленчатые, ножничные и т.д.)

Для монтажа крупногабаритного оборудования в зале КРУЭ предусмотрена кран-балка, грузоподъемностью 5 т. Для подачи оборудования на верхние этажи трехэтажной части здания в перекрытиях первого и второго этажей предусмотрен монтажный люк размером в свету 1500х1500 мм и таль, грузоподъемностью 1 т, а также увеличенные дверные проемы (1,8х2,7(h) м) в наружной стене здания в помещения коридора и помещения ТП ВН1.

Кровельное покрытие предусмотрено поэлементной сборки с применением негорючего утеплителя, металлических балок и обрешетки с финишным металлическим фальцевым покрытием. Основанием для кровельного покрытия служит сплошной профилированный настил по стальным прогонам. Конструкция кровли предусматривает:

− для камер трансформаторов – организованный наружный водосток;

− для блока электротехнических помещений – внутренний водосток с устройством ендовы вдоль оси «Ж» и парапетов по периметру кровельного покрытия. расположенным вдоль осей здания («А» и «Ж»), и, далее, к водоотводящим воронкам.

Для предотвращения скопления снега и осадков на кровельном покрытии, проектом предусмотрено устройство электрического обогрева ендов, водосточных воронок, труб, желобов и свесов кровельного покрытия

Для удобства обслуживания инженерно-технического оборудования, расположенного на кровле, проектом предусмотрено:

− устройство парапета высотой 1200 мм;

− ограждения свеса по оси «А» - 1200 мм;

− размещение площадок для оборудования;

− устройство проходных мостков шириной 600 мм с ограждением;

− переходных лестниц между кровельными покрытиями, расположенными на разной высоте.

Для подъема на здание пожарных подразделений, а также и обслуживания оборудования, расположенного на кровле, запроектирована вертикальная металлическая наружная лестница.

Технико-экономические показатели по зданию:

− площадь застройки – 1196,1 м²;

− общая площадь – 1598,9 м²;

− строительный объем – 14655,1 м³.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности К0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Класс по пожарной и взрывопожарной опасности – В.

Своевременная и беспрепятственная эвакуация персонала обеспечивается организацией кратчайших и надежных путей из всех помещений по эвакуационной лестнице. Открывание дверей предусмотрено в сторону эвакуационного выхода. На путях эвакуации исключены перепады полов со ступенями меньше трех. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2000 мм; ширина горизонтальных участков путей и пандусов не менее 1200 м, для проходов к одиночным рабочим местам – не менее 700 мм.

Вертикальная связь между надземными этажами осуществляется при помощи лестницы №1 (эвакуационная, тип Л1), расположенной в осях «1»-«2»/«Д»-«Е», с отм. 34,400 до отм. 42,500 с выходом на улицу через коридор и тамбуры. Имеет вход-выход на всех этажах. Лестница выполнена с уклоном 1:2, со ступенями 300х150 (h) мм (ширина марша 1200 мм, ширина площадок не менее 1200 мм). Ограждение высотой 900 мм.

Лестница №2 (технологическая), расположена в зале КРУЭ в осях «6»-«7», с отм. 34,400 до отм. 38,350 (отметка чистого пола венткамер). Лестница выполнена с уклоном 1:1, со ступенями 200х200(h) мм (ширина марша 900 мм, ширина площадок не менее 900 мм). Ограждение лестницы высотой 900 мм, ограждение площадки на отм. 38,500 – 1200 мм.

Для обслуживания кран-балки предусмотрены:

− лестница № 3 с отм. 38,350 до отм. 42,500;

− технологическая площадка шириной 1500 мм вдоль оси «9» на отм. 42,500.

Архитектурно-планировочные и объёмно-пространственные решения здания определены на основе технологической и вспомогательной компоновки помещений и оборудования:

− на отм. 34,200 размещены три камеры трансформаторов;

− на отм. 34,400 (первый этаж) - зал КРУЭ 110 кВ, помещения аккумуляторных батарей, помещение ТП ВН1, блок санитарно-бытовых помещений, СВПТ, а также вспомогательные помещения (ЗИП и ремонта мастерская КРУЭ, помещение хранения баллонов с элегазом);

− на отм. 38,900 (второй этаж) – помещения щитов постоянного тока ЩПТ1 и ЩПТ2, помещение диспетчера, релейных щитов, а также помещение связи и АСУ ТП;

− на отм 42,500 (третий этаж) расположены кабинеты инженеров ЭТО, РЗА, дежурных электромонтеров, блок санитарно-бытовых помещений (гардеробные, санузлы, комната приема пищи) и венткамеры.

Для соблюдения безопасной эксплуатации здания, а также своевременной эвакуации персонала предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

− устройство эвакуационной лестницы №1 (типа Л1);

− установка противопожарных дверных блоков в помещениях с категорией по пожарной опасности В1-В4;

− в соответствии с п. 6.1.43 СП 4.13130.2013 изм.1, отделением трехэтажной части здания (вставка) вдоль оси «3» противопожарными преградами (противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости EI 45);

в соответствии с п. 4.2.212 ПУЭ, пристройка (блок камер трансформаторов) вдоль осей «В» и «Г» отделена от блока электротехнических помещений, а также между камерами трансформаторов (по осям «3» и «7») противопожарными перегородками с пределом огнестойкости 90 минут;

− ограждающие конструкции помещения лестницы выполнены перегородками с пределом огнестойкости REI 90;

− отделение помещений (встройка) вдоль оси «Г» от зала КРУЭ противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) и противопожарными перекрытиями 2-го типа (REI 45).

4 Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства

Принятые объёмно-пространственные и архитектурно-художественные решения вновь проектируемых зданий основаны прежде всего на требовании к их гармоничному размещению в формирующейся объёмно-пространственной композиции комплекса.

В соответствии со статьей 38 Градостроительного кодекса ограничений по количеству этажей, предельной высоты зданий, а также архитектурно-строительному облику зданий, строений и сооружений при проектировании данного объекта не подлежат установлению.

Габариты здания ГПП уступают размерам основного здания насосной станции. Применение больших площадей остекления витражными конструкциями зрительно облегчают восприятие простого по форме объема здания.

Цветовое решение экстерьеров комплекса сооружений выполнено в соответствии с техническим заданием в фирменном стиле ПАО «ГМК «Норильский никель» и использованием серо-синей палитры (RAL 7047 (серый) и RAL 5015 (синий)) для наружных ограждающих конструкций и RAL 7047 для окраски витражных, оконных, дверных и воротных заполнений. Единый стиль в оформлении цветового решения зрительно объединяет все сооружения в единый комплекс: и большие доминирующие объекты, и незначительные вспомогательные.

За основу композиционных решений оформления фасадов приняты в том числе требования, предъявляемые к зданиям, являющимся частью комплекса. Это должны быть компактные, максимально функциональные и надёжные здания, обеспечивающие возможность всепогодного и круглогодичного выполнения персоналом своих должностных обязанностей в условиях арктического климата.

Здания ГПП, как и основное здание насосной выполнено прямоугольным в плане. Стены, вертикальные, без изломов и выступающих частей. Кровли скатные бесчердачные с внутренними и наружными водостоками. Стены выполнены с применением сэндвич-панелей двух основных доминирующих цветов (серый и синий), цокольные части – облицованы полированным керамогранитом темно-серых тонов по типу навесного вентилируемого фасада (НВФ). Четкость линий визуально объединяет и подчёркивает

промышленный характер всего комплекса.

Экспозиция и архитектурные объёмно-пространственные решения зданий и сооружений построены на создании целостного образного восприятия всего комплекса.

4.1 Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия здания, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности

При проектировании и строительстве зданий и сооружений в части архитектурно-планировочных и конструктивных решений в проекте были заложены приемы рациональной компоновки технологических помещений, ведущей к снижению затрат при эксплуатации, использования высокоэффективных строительных изделий и методов возведений здания.

В объемно-планировочном решении это отражено в максимальной блокировке основных помещений. Так в единый объем здания ГПП сблокированы электротехнические помещения с залом КРУЭ и пристроенные помещения камер трансформаторов.

Компактное решение дает энергетическую эффективность при эксплуатации, сокращает протяженность инженерно-технических коммуникаций с одновременным уменьшением площадей наружных стен и кровель.

Принятые конструкции и приемы архитектурного решения отвечают требованиям тепловой защиты сооружений и ведут к энергосберегающей эффективности зданий при эксплуатации.

Энергосбережение и энергоэффективность (ресурсосбережение) при проектировании комплекса включает применение энергосберегающих ламп накаливания, утепление ограждающих конструкций здания, установку современных счётчиков расходов ресурсов, применение менее энергоемкого технологического оборудования.

Применённый комплексный подход направлен не только на снижение затрат электроэнергии, тепла, воды и материалов для утепления фундаментов, стен и кровель, но и на системную энергоэффективную организацию деятельности всего комплекса зданий – непосредственно служебных обязанностей персонала, а также всей инженерной инфраструктуры вспомогательных зданий и сооружений.

Архитектурные решения, направлены на стремление к созданию здания с «нулевым энергопотреблением» с минимальным расходом энергии.

После окончания строительства комплекса зданий, будет необходимо провести плановый энергоаудит с соблюдением установленных методик обследования и использованием современного оборудования (тепловизор, расходомеры), с последующим отображением фактических показателей в энергетических паспортах объектов обследования.

4.2 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установочных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Энергетическая эффективность основных и вспомогательных зданий комплекса Норильского водозабора достигнута за счёт применения требований к энергетической эффективности (энергосберегающих мероприятий):

− применен принцип блокировки зданий в единый объем, позволяющий снизить протяженность коммуникаций и потери тепла;

− использованы максимально простые и компактные формы зданий, обеспечивающие существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление;

− для входных групп предусмотрено устройство утеплённых тамбуров;

− в наружных ограждающих конструкциях использованы современные эффективные теплоизоляционные материалы, обеспечивающие требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях ограждающих конструкций;

− применены эффективные светопрозрачные конструкции, состоящие из «тёплых» многокамерных металлических профилей (с терморазрывными вставками) с заполнением стеклопакетами с энергосбергающим стеклом;

− применена пассивная система солнечного теплоснабжения основных внутренних объёмов зданий за счёт использования остекления;

− использована эффективная система теплоснабжения с учётом энергосберегающих мероприятий (установка терморегуляторов на приборах электроотопления);

– определён высокий контроль качества предстоящих архитектурно-строительных работ, обеспечивающий отсутствие мест утечек тепла, мостиков холода, заполнение и герметизацию всех узлов, стыков, примыканий и т.д.

Принятые архитектурные решения и применение эффективных и энергосберегающих строительных материалов, изделий и методов энергосбережения зданий существенно понизят затраты на их отопление в период эксплуатации с отрицательными температурами.

4.3 Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства

Для выполнения требований основных нормативных документов по тепловой защите зданий: СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и указаниям СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий» проектом выполнены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

В соответствии с теплотехническим расчетом для здания ГПП (см. Приложение А) при проектировании принято:

– для наружных стен зданий применить металлические трехслойные сэндвич-панели с минераловатным утеплителем плотностью 120 кг/м³ толщ. 200 мм;

– для утепления цоколя зданий в качестве теплоизоляции применить экструдированный пенополистирол типа пеноплэкс-фундамент толщ. 100 мм;

– для кровельного покрытия зданий – энергоэффективный утеплитель типа «URSA GEO» М15 толщ. 200 мм (4 слоя по 50 мм). Применение нескольких слоев утеплителя дает гарантию отсутствия «мостиков» холода, так как плиты укладываются со смещением швов относительно нижележащих слоев;

– для заполнения наружных проемов (витражные конструкции, оконные и дверные блоки, ворота) конструкций применены двухкамерные стеклопакеты (4-12-4-12-и4) толщ. 36 мм с сопротивлением теплопередаче не менее 0,46 м²град.С/Вт. В конструкции стеклопакетов предусмотрена установка энергосберегающего (низкоэмиссионного) стекла, которое способствует сохранению тепла в помещении в зимнее время, и созданию комфортной температуры в летнее время, что в свою очередь

ведет к экономии энергоресурсов на отопление в зимний период.

Для заполнения проемов в зданиях предусмотрена установка:

− витражной металлической стоечно-ригельной системы типа ALUECH FW50 с терморазрывами в конструкции;

− оконных блоков с пятикамерным профилем;

− наружных утепленных дверных блоков в стенах и тамбурах;

− утепленных ворот.

Термоизолирующие дверные и оконные профили являются надёжной преградой проникновению холода и тепла в помещения. Воздушные камеры в профилях прерывают потоки, обеспечивая наилучшую теплоизоляцию.

Также проектом предусмотрено утепление вертикальной и горизонтальной поверхности фундамента плитами пеноплэкс–фундаментом толщ. 100 мм.

Предлагаемые плиты пеноплэкс-фундамента имеют L образную кромку, которая служит для более плотного соединения плит между собой, а также дополнительно препятствует проникновению холодного воздуха внутрь здания. Отличительная особенность пеноплэкса заключается в том, что даже при намокании, материал не теряет своих теплоизоляционных свойств, а также имеет одни из самых низких показателей по теплопроводности, паропроницаемости и водопоглощению.

5 Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Архитектурные и объёмно-пространственные решения зданий и сооружений направлены на создание целостного образного восприятия всего комплекса.

Создание единого облика при проектировании достигается применением единых типов материалов и приемов при оформлении и формировании фасадов, крупного вертикального членения фасадов (стен, витражей, кровель, цоколя), а также заполнения оконных и дверных проемов.

Здание ГПП, а также насосной станции с пристроенным служебно-технологическим блоком расположено на правом берегу реки Норильская на площадке, отметка которой незначительно возвышается на окружающей местностью. Комплекс зданий состоит из прямоугольных в плане объемов, разного размера; на фоне большого объема здания насосной расположен, сравнительно небольшой, объем здания ГПП.

Стены здания выполнены в едином стиле с остальными зданиями на данной площадке – с применением металлических сэндвич-панелей с полимерным покрытием типа Пурал и дополнительной отделки не требуют. Цокольная часть зданий так же объединяет два объема зданий - облицована по типу вентилируемого фасада полированными плитами керамогранита темно-серого цвета. Всевозможные фасонные элементы, расположенные на стыках сэндвич-панелей, парапетах, в углах зданий, в обрамлении витражных, дверных и воротных заполнений, в местах стыковки разных типов отделочных материалов также объединяют комплекс зданий в единое целое.

Цветовое решение экстерьеров комплекса сооружений выполнено в соответствии с техническим заданием в фирменном стиле ПАО «ГМК «Норильский никель»: серо-синяя палитра RAL 7047 (серый) и RAL 5015 (синий) для наружных ограждающих конструкций и RAL 7047 для окраски витражных, оконных, дверных и воротных заполнений.

За основу и для создания единого архитектурного облика при формировании композиционных решений оформления фасадов принято использование высококачественных материалов и применение современных технологий.

Внутренняя отделка зданий и сооружений предусматривается в соответствии с

технологическим назначением каждого помещения, действующими законодательными и нормативными документами, а также декоративно-художественными требованиями в зависимости от значимости объекта и помещения.

Цветовая отделка стен помещений предусматривается в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию и устройству интерьеров СН 181-70 «Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий» и рекомендаций промышленной эстетики, как одного из важнейших средств научной организации производства.

Светлые цвета окраски стен и потолков в помещениях уменьшают утомляемость и повышают производительность труда.

Расположенное в помещениях технологическое оборудование имеет заводскую окраску в соответствии с действующими нормативами.

6 Описание и обоснование решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Решения по отделке помещений в зданиях Норильского водозабора предусмотрены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к технологическим процессам в каждой группе помещений, а также в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия» и СП 29.13330.2011 «Полы».

Внутренние работы выполнены в соответствии с «Методическими указаниями по применению фирменного стиля ПАО «ГМК «Норильский никель» при оформлении объектов основного и обеспечивающего производства компании» с учетом требований к отделочным материалам, используемым для внутренней отделки стен, потолков и полов (указано в ТЗ), с учетом действующих нормативных документов по проектированию и устройству интерьеров СН 181-70 «Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий», а также рекомендаций промышленной эстетики, как одного из важнейших средств научной организации производства.

Все помещения оборудованы системами поддержания микроклимата, естественной и приточно-вытяжной вентиляцией.

Отделочные работы по путям эвакуации (тамбуры, коридоры, эвакуационные лестницы) предусмотрены с учетом требований нормативной документации по пожарной безопасности.

6.1 Блок электротехнических помещений

Отделка потолков:

− внутренняя отделка потолков помещения КРУЭ не требуется, так как в качестве основания под кровельное покрытие применены профилированные металлические листы, нижняя сторона которых имеет заводское полимерное покрытие белого цвета;

− по путям эвакуации (тамбуры, коридоры, помещение лестницы) выполнены подвесными с видимой подвесной системой и заполнением металлическими плитами размером 600х600 мм с микроперфорацией;

− в помещениях операторной, релейных щитов, АСУ ТП, гардеробных, ремонтного персонала, кабинетах инженеров, комнаты приема пища – подвесные с

заполнением минераловатными плитами размером 600х600 мм;

− в производственных помещениях (ЗИП и ремонта электрооборудования, СВПТ, мастерская КРУЭ, венткамеры, помещения ТП ВН и т.д.) применена окраска водно-дисперсионными красками белого цвета (RAL 9003);

− в санитарно-бытовых помещениях (санузлы, душевые) – реечные перфорированные белого цвета;

− в блоке помещений аккумуляторных батарей – с окраской финишным слоем химостойкими (кислотостойкими) красками типа полисилоксанового покрытия Армокот S070.

Отделка стен:

− в помещениях с постоянным пребыванием людей и комнате приема пищи предусмотрена облицовка наружных стен из сэндвич-панелей листами ГВЛВ по металлическому каркасу;

− по путям эвакуации (тамбуры, коридоры, помещения лестницы), а также в помещениях операторной, АСУ ТП, гардеробных, ремонтного персонала и комнаты приема пища – шпаклевка сухими смесями типа Плитонит с последующей окраской водно-дисперсными красками серого цвета (RAL 7047);

− в производственных помещениях (ЗИП и ремонта электрооборудования, СВПТ, мастерская КРУЭ, венткамеры, помещения ТП ВН и т.д.) применена шпаклевка сухими смесями типа Плитонит с последующей окраской полисилоксановой композицией Армокот V500 серого цвета (RAL 9006).

− в санитарно-бытовых помещениях (санузлы и душевые) – применена облицовка кераморанитной плиткой светло-серых тонов до отметки 2,1 м;

− в блоке помещений аккумуляторных батарей – с окраской финишным слоем химостойкими (кислотостойкими) красками типа полисилоксанового покрытия Армокот S070.

Отделка полов

Проектирование полов для помещений выполнена с учётом заданных технологическим заданием эксплуатационных нагрузок, а также санитарных требований. Учтена интенсивность воздействия жидкостей на пол для каждой группы помещений.

Полы в помещениях выполнены:

− по путям эвакуации (тамбуры, коридоры, помещение лестницы), в помещении

операторной, кабинетах, гардеробах, комнате приема пищи – керамогранитные с имитацией бетона или натурального камня;

− в санитарно-бытовых (санузлы, душевые) – керамогранитные с гидроизоляцией;

− в производственных помещениях (ЗИП и ремонта электрооборудования, СВПТ, мастерская КРУЭ, венткамеры, помещения ТП ВН и т.д.) - применены бетонные полы с упрочнением верхнего слоя типа Universum TOP 300 (450);

− во всех помещениях на отм. 38,900 предусмотрено устройство фальшполов высотой 600 мм; в коридорах с покрытием из керамогранита, в остальных помещениях – плиты из сульфида-кальция с антистатическим покрытием, а также установкой в каждом помещении вентиляционных металлических плит (решеток) для проветривания;

− в блоке помещений аккумуляторных батарей – с применением керамической химостойкой (кислотостойкой) плитки (клей и затирка производства ООО «Химфлекс»).

Расположенное в помещениях технологическое оборудование имеет заводскую окраску в соответствии с действующими нормативами и использованием фирменного стиля ПАО «ГМК «Норильский никель».

6.2 Блок трансформаторных камер

Внутренняя отделка потолков в помещениях камер трансформаторов не требуется, так как в качестве основания под кровельное покрытие применены профилированные металлические листы, нижняя сторона которых имеет заводское полимерное покрытие белого цвета.

Внутренняя отделка стен и перегородок не требуется, так как металлические сэндвич-панели имеют заводскую полимерную окраску.

Отделка цоколя выполняется с применением сухих смесей: затирка поверхности с последующей окраской маслобензостойкой полисилоксановой композицией типа Армокот Z600.

Полы в помещении камер трансформаторов и маслоприемниках выполнены с уклоном к трапам для сбора воды и масла на отм. 34,200 бетонные с финишным покрытием из двухэпоксидной композиции Universum Компаунд Э 01.

От разлива трансформаторного масла по периметру маслоприемника

предусмотрены бетонные бортики высотой 300 мм.

6.3 Заполнение внутренних проемов

Во всем здании предусмотрено заполнение проемов:

− в помещениях категории В1 – В4 противопожарными металлическими дверными блоками с пределом огнестойкости EI 30;

− в технических помещениях – металлическими техническими дверными блоками;

− в офисных помещениях и на путях эвакуации – остекленные дверные блоки из алюминиевых сплавов;

− в санитарно-бытовых помещениях и помещениях с мокрыми производственными процессами – установка дверных блоков из ПВХ профилей.

Все дверные блоки и ворота имеют заводскую отделку, поставляются в комплекте с приборами открывания и автоматическими доводчиками.

7 Описание архитектурных решений, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Решения по естественной освещённости помещений приняты в соответствии с требованиями норм проектирования (ст. 23 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», пункты 4.2 и 5.9 СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»).

Здания запроектированы с учётом соблюдения требований к микроклимату и инсоляции внутри помещений (не менее 2-х часов).

Помещения с длительным пребыванием работающих, расположенные в проектируемом здании, обеспечены естественным освещением и нормативной инсоляцией через окна расположенные по периметру здания. В соответствии с технологическими процессами постоянные рабочие мета предусмотрены в помещениях:

− на отм. 38,900 - №203 (дежурный персонал);

− на отм. 42,500 - №№ 301, 304 и 311 (инженеры и дежурный персонал).

В помещениях с постоянным пребыванием людей обеспечено расчётное естественное и искусственное освещение; а в технологических помещениях без окон (венткамеры, ЗИП и ремонта электротехнического оборудования, мастерская КРУЭ и т.д.) и санитарно-бытовые помещения (санузлы, душевые) – искусственное освещение, достаточное для предотвращения угрозы причинения вреда здоровью людей.

Площадь светопрозрачных поверхностей ограждающих конструкций зданий предусмотрена не менее нормативных 18% от общей площади стен. Естественное освещение предусмотрено через витражное и одиночное остекление.

Все окна имеют прямоугольную форму и расположены по периметру здания.

Характеристика зрительной работы относится к средней и малой точности – разряд VIIIа и V. Расчёты естественного освещения выполняются без учёта мебели и оборудования.

На эвакуационной лестнице предусмотрена установка витражных конструкций.

8 Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Здание ГПП запроектировано в соответствии с требованиями действующих норм и правил и удовлетворяют требованиям охраны труда и техники безопасности.

Для обеспечения благоприятных условий труда предусматривается проведение мероприятий, предотвращающих вредные воздействия на работающих от шума и вибраций.

В здании не предусматривается размещение оборудования, являющегося источником повышенного шума.

Шумовое воздействие от внешнего транспортного потока отсутствует.

Согласно требованиям нормативов, предельно допустимые уровни шума в помещениях не должны превышать 50÷65 дБ (таблица 1, СП 51.13330.2011 «Защита от шума»).

В помещении с постоянными рабочими местами (№ 204, 301, 304 и 311), находятся только системные блоки персональных компьютеров. Шум одного системного блока составляет менее 35÷45 дБ. Данные помещения расположены вдали от основного работающего оборудования (трансформаторы) и вспомогательного оборудования (вентустановки).

В помещениях с электрооборудованием, в которых размещены электрические шкафы различных типов модификаций шум составляет порядка 25÷35 дБ. Характер шума от этого оборудования – не воздушный, а структурный, вызванный вибрацией оборудования, кабелей и самих щитов. Поэтому основным методом борьбы с шумом в данных помещениях является виброизоляция электрощитов, в т.ч. их опорных частей и виброразвязка жёстких кабельных элементов от строительных конструкций здания.

В соответствии с требованиями СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий», СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и других нормативных документов предусматриваются различные мероприятия, которые препятствуют распространению звуковых колебаний с их первоначальной интенсивностью от различных видов технологического оборудования.

Ослабление уровня шума от основного и вспомогательного технологического оборудования достигается:

− установкой технологического оборудования на демпфирующие прокладки (гасящие колебания и не передающие их на покрытия полов);

− применение звукоизоляции ограждающих конструкций;

− уплотнение по периметру притворов окон, дверей;

− применение тепло-звукоизолирующих материалов в перегородках;

− обеспечение скоростей движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях с учётом требований по шумозащите;

− установка шумоглушителей в вентсистемах, обслуживающих административные помещения;

− установка гибких вставок для соединения вентиляторов с сетями воздуховодов;

− обеспечение приточных и вытяжных установок решениями по вибро- и шумоизоляции;

− заделка мест проходов воздуховодов через стены минеральной ватой или силиконом с целью снижения вибраций;

− звукоизоляцию мест пересечения ограждающих конструкций с инженерными коммуникациями;

− применение звукопоглощающих несгораемых облицовок в вентиляционных системах.

В проектируемом здании отсутствуют воздействия электрических полей высокого напряжения и вредных химических веществ на работающий персонал.

9 Описание решений по светоограждению зданий и сооружений, обеспечивающие безопасность полёта воздушных судов

Размещение маркировочных знаков и устройств (заградительных огней), устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полётов воздушных судов, на проектируемых зданиях Норильского водозабора не требуется.

Здание ГПП возвышается над поверхностью планировки не более чем на 17 м и не относится к активно визуально выделяющимся объектам. В соответствии с общим цветовым решением фасадов, они не акцентированы яркими цветами. Фасады имеют серо-синюю цветовую гамму в соответствии с фирменным стилем ПАО «ГМК «Норильский никель»: RAL 7047 (серый) и RAL 5015 (синий).

Существующие аэродромы, взлётно-посадочные полосы и лётные полосы (с учётом поверхностей взлётов и заходов воздушных судов на посадку) находятся далеко за пределами определённых нормативами расстояний от границ территории Норильского водозабора (Приказ от 28.11.07 г № 119 «Федеральные авиационные правила», п. 8.23 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»).

Ближайший к зданию насосной станции Норильского водозабора международный аэропорт имени Николая Урванцева (на картах Алыкель), расположен в г. Норильск на прямом удалении порядка 40 км, поэтому специальное нанесение дневной маркировки (окраска поверхностей, маркировочные знаки) и устройство светового ограждения (заградительные огни) в целях обеспечения безопасности полётов воздушных судов, не требуется.

10 Описание и обоснование принятых объёмно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований

В здании ГПП в блоке электротехнических помещений соответствии с СП 44.13130.2011 предусмотрено устройство вспомогательных и санитарно-бытовых помещений: комната для приема пищи (в соответствии с п. 5.51), гардеробные, душевые, умывальные, уборные и помещение уборочного инвентаря. Помещения расположены на отм. 34,400 и 42,500.

Численность персонала здания ГПП определена на основании технологического задания.

Состав персонала (с распределением по группам производственных процессов), работающего на данном сооружении составляет общую численность 20 чел. (см. Таблица 10.1). Распределение по группам производственного процесса (см. Таблица 10.2).

Т а б л и ц а 10.1 - Общая численность персонала

Наименование	Категория производственного процесса	Кол., чел.	
		жен.	муж.
Диспетчер ОДС СЭС	1а	-	8
Начальник ОДС	1а		1
Инженер по связи РЗА	1а	-	1
Инженер ЭТО	1а	-	1
Дежурный электромонтер	1б	-	8
Уборщица	1б	1	-
	Итого:	1	19

График работы:

− диспетчеры ОДС СЭС и дежурные электромонтеры работают по 12 часов (день/ночь) в графике «два через два»: 2 дня рабочих, 2 дня выходных. В смене по 2 диспетчера (ремонтника);

− начальник ОДС, инженеры и уборщица работают в одну смену по 8 часов в графике: 5 дней рабочих, два дня выходных.

Т а б л и ц а 10.2 – Распределение персонала по группам производственных процессов

Группы производ-ственных процессов	Всего	В том числе		Мужчин, в том числе по сменам		Женщин в том числе по сменам		Специальные санитарно-бытовые помещения и устройства
		муж.	жен.	1	2	1	2	
1а	11	11	-	5	2	-	-	Не требуются
1б	9	8	1	2	2	1	-	Не требуются
Всего	19	18	1	7	4	1	-	

Для административного персонала (категория производственного процесса – 1а) в соответствии с прим. 2 таблица 2 п.5.5 СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» душевые и шкафы не предусматриваются. Хранение уличной одежды предусматривается в шкафах (гардеробах) на рабочих местах.

Для производственного персонала категории 1б предусмотрены санитарно-бытовые помещения в соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».

Максимальное количество мужчин в наиболее многочисленную смену категории производственного персонала 1б – 2 человека.

Т а б л и ц а 10.3 - Расчет оборудования бытовых помещений для мужского персонала категории 1б

Группа производственного процесса	Списочное количество персонала	Гардероб	Наиболее максимальная смена	Умывальник	Душ	Унитаз
		общий на 2 отделения		кран / 10 чел.	душ / 15 чел.	унитаз / 18 чел.
1б	8	8	2	0,2	0,13	0,11
Итого по расчету:	8	8	2	0,2	0,13	0,11
Принято в проекте	8	8	2	1	1	1

Максимальное количество женщин в наиболее многочисленную смену категории производственного процесс 1б – 1 чел.

Т а б л и ц а 10.4 - Расчет оборудования бытовых помещений для женского персонала категории 1б

Группа производственного процесса	Списочное количество персонала	Гардероб	Наиболее максимальная смена	Умывальник	Душ	Унитаз
		общий на 2 отделения		кран /10 чел.	душ / 15 чел.	унитаз / 12 чел.
1б	1	1	1	0,1	0,07	0,083
Итого по расчету:	1	1	1	0,1	0,07	0,083
Принято в проекте	1	1	1	1	1	1

Исходя из расчетов санитарно-бытовых помещений и оборудования в проекте предусмотрены:

− общие гардеробные для мужчин категории производственного процесса 1б с санитарно-бытовыми помещениями на отм. 42,500 (пом. 306-308);

− общие гардеробные для женщин категории производственного процесса 1б с санитарно-бытовыми помещениями на отм. 34,400 (пом. 109, 110).

Помещение мужской гардеробной оборудовано:

− трехсекционными шкафами «Практик МД LS(LE)-31» в количестве 6 комплектов, из расчета по 2 шкафчика на 1 работающего и два шкафа резервных;

− скамьями для раздевалок W-1200 – 2 шт.

Помещение женской гардеробной оборудовано:

− трехсекционными шкафами «Практик МД LS(LE)-31» в количестве 1 комплекта, из расчета по 2 шкафчика на 1 работающего;

− скамьями для раздевалок W-1200 – 1 шт.

В соответствии с п. 5.17 СП 44.13330.2011 при численности работающих не более 15 человек (по факту 8 чел. в наиболее многочисленную смену) помимо санитарно-бытовых помещений при гардеробах, дополнительно предусмотрено два раздельных санузла для мужчин и женщин (пом. 108 и 309).

В соответствии с п. 4.8 СП 44.13130.2011 в здании предусмотрено помещение уборочного инвентаря на отм. 34,400 (пом. 107).

Все помещения соответствуют требованиям санитарных норм и оборудованы необходимой мебелью и бытовым оборудованием.

Внутренняя отделка помещений учитывает происходящие в них технологические процессы и соответствует предъявляемым санитарно-техническим требованиям к микроклимату.

Применённые отделочные материалы имеют все виды действующих обязательных сертификатов: гигиенические, пожарные и сертификаты качества.

Все помещения, предназначенные для постоянного пребывания людей, имеют естественное освещение и оборудованы системами вентиляции.

11 Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных помещений, административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения

Принятые архитектурные и объёмно-планировочные решения проектируемых основных и вспомогательных помещений Норильского водозабора основаны прежде всего на организации технологического процесса, а также приёмах организации компактных объёмов, совмещенной компоновки технологических, служебных и вспомогательных помещений, необходимых для успешной эксплуатации всего комплекса.

Т а б л и ц а 11.1 - Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
	Здание ГПП		–
	Отм. 34,400		
101	Тамбур входа	4,80	–
102	Тамбур входа	4,30	В2
103	Помещение АБ 1	19,80	В2
104	Тамбур	3,80	–
105	Помещение дистилляторной	5,00	В4
106	Помещение АБ 2	19,50	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

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
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	151,00	В1
122	Камера трансформатора № 3	160,10	В1
	Отм. 38,350 и 38,900		
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 вытяжная	17,60	В3
208	Перегрузочная площадка	29,50	В3
209	Венткамера приточная	31,60	Д
	Отм. 42,500		
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 вытяжная	27,20	В3
306	Гардероб мужской	17,30	–
307	Санузел (2 помещения)	3,80	–
308	Душевая	3,10	–
309	Санузел (2 помещения)	3,80	–
310	Венткамера приточная	31,60	Д
311	Кабинет дежурного электромонтёра	14,70	–

Приложение А

(справочное)

Теплотехнический расчет. Здание ГПП

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

(по данным СП 131.13330.2012, СП 50.13330.2012)

Регион: ***Насосная станция 1-го подъема на р.Норильская , здание КРУЭ совмещенное с ГПП***

Расчетная температура внутреннего воздуха, гр. С $t_в$ = 20,0

Средняя температура, гр. С $t_{от.пер}$ = -15,0

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже или равной 8 гр. С, сут. $z_{от.пер.}$ = 296

Средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,[illegible],92 гр.С $t_н$ = -47

(по данным СП 131.13330.2020, СП 50.13330.2012)

ГСОП = ($t_в$ - $t_{от.пер.}$) $z_{от.пер}$ = 10360

Приведенное сопротивление теплопередаче $R_0^{тр.}$, м^2 С/Вт

(по данным СП 50.13330.2020, табл.3)

Здания и помещения	Градусо-сутки отопительного периода, град.С/сут.	Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, $R_0^{тр}$, м^2 град.С/Вт				
		стен	покрытий и перекрытий над проездами	перекрытий чердачных, над холодными подпольями и подвалами	окон и балконных дверей	фонарей
Жилые	10360	5,03	7,38	6,56	0,56	0,46
Общественные		4,31	5,74	4,93	0,54	0,44
Производственные		3,07	4,09	3,07	0,46	0,32

Расчет толщины теплоизоляции выполняется по формуле:

$$R_0^{тр} = 1/\alpha_н + \delta_1/\lambda_1 + ... + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_в$$

где δ - толщина слоя, м.

λ - коэффициент теплопроводности, Вт/м.С

$\alpha_н$ и $\alpha_в$ - коэффициенты теплоотдачи, Вт/м.С

(по данным СП50.13330.2012 таб.4 и 6

Тип конструкции: *Наружная стена*

Тип здания: *Здание КРУЭ, совмещенное с ГПП*

(по данным СП 23-101-2004, приложение Д)

Характеристики теплоизоляции

Название теплоизоляции: *сендвич - панель*

Тип теплоизоляции: *минераловатный утеплитель*

Плотность, γ_0, кг/м^3: *115-120*

Теплопроводность, λ, Вт/м С: *0,05*

		Слои	δ, м.	λ, Вт/м.С	$R_{слоя}$	Цена /м^3	Цена/м^2
$\alpha_н$ =	23				0,04		
							0,00
		сендвич панель	0,200	0,050	4,00		
		0	0,000	0,000	0,00		
		0	0,000	0,000	0,00		0,00
		0	0,000	0,000	0,00		0,00
		0	0,000	0,000	0,00		0,00
		0	0,000	0,000	0,00		0,00
							0,00
$\alpha_в$ =	8,7				0,115		

$\Sigma R_{10\ слоев}$ = **4,16**

(см. табл. выше) $R_0^{тр}$ = **3,07**

$R_{окон\ и\ дверей}$ = **0,48** окна и балконные двери

$R_0^{тр}$ = **0,46**

Конструкция соответствует теплоизоляционным нормам.

Требуемое сопротивление теплопередаче окон и дверей соответствует теплоизоляционным нормам.

Тип конструкции: *покрытие*

Тип здания: *Здание КРУЭ, совмещенное с ГПП*

(по данным СП 23-101-2004, приложение Д)

Характеристики теплоизоляции

Название теплоизоляции: *по типу "Экскергия"*

Тип теплоизоляции: *URSA GEO M-15*

Плотность, γ_0, кг/м^3:

Теплопроводность, λ, Вт/м С: *0,041*

	Слои	δ, м.	λ, Вт/м.С	$R_{слоя}$	Цена /м^3	Цена/м^2
$\alpha_н$ = 23				0,04		
						0,00
	"URSA GEO" M-15	0,200	0,041	4,88		
	0	0,000	0,000	0,00		
	0	0,000	0,000	0,00		0,00
	0	0,000	0,000	0,00		0,00
	0	0,000	0,000	0,00		0,00
	0	0,000	0,000	0,00		0,00
						0,00
$\alpha_в$ = 8,7				0,115		

$\Sigma R_{10\ слоев}$ = 5,04

(см. табл. выше) **$R_0^{тр}$ = 4,09**

$R_{окон\ и\ дверей}$ = 0,48 окна и балконные двери

$R_0^{тр}$ = 0,46

Конструкция соответствует теплоизоляционным нормам.

Требуемое сопротивление теплопередаче окон и дверей соответствует теплоизоляционным нормам.

Тип конструкции: *цоколь*

Тип здания: *Здание КРУЭ, совмещенное с ГПП*

(по данным СП 23-101-2004, приложение Д)

Характеристики теплоизоляции

Название теплоизоляции: *пеноплекс фундамент*

Тип теплоизоляции: *полистирол*

Плотность, γ_0, кг/м^3:

Теплопроводность, λ, Вт/м С: *0,034*

		Слои	δ, м.	λ, Вт/м.С	$R_{слоя}$	Цена /м^3	Цена/м^2
$\alpha_н$ =	23				0,04		
							0,00
		пеноплекс	0,100	0,034	2,94		
		ж/б	0,430	2,040	0,21		
		0	0,000	0,000	0,00		0,00
		0	0,000	0,000	0,00		0,00
		0	0,000	0,000	0,00		0,00
		0	0,000	0,000	0,00		0,00
							0,00
$\alpha_в$ =	8,7				0,115		

$\Sigma R_{10\ слоев}$ = **3,31**

(см. табл. выше) $R_0^{тр}$ = **3,07**

$R_{окон\ и\ дверей}$ = **0,48** окна и балконные двери

$R_0^{тр}$ = **0,46**

Конструкция соответствует теплоизоляционным нормам.

Требуемое сопротивление теплопередаче окон и дверей соответствует

Ссылочные нормативные документы

СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с изменениями № 1, № 2)

СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты (с изменением № 1)

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах (с изменениями № 2, № 3, № 4)

СП 16.13330.2017 Стальные конструкции (с поправками, с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6)

СП 17.13330.2017 Кровли (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)

СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6)

СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)

СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий

СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 29.13330.2011 Полы (с изменениями № 1, № 2, № 3)

СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планирование и застройка городских и сельских поселений (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)

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

СП 50.13330.2024 Тепловая защита зданий

СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений

СП 51.13330.2011 Защита от шума (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение (с изменениями № 1, № 2)

СП 56.13330.2021 Производственные здания

СП 58.13330.2019 Гидротехнические сооружения. Основные положения (с изменениями № 1, № 2)

СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения (с изменениями № 1, № 2)

СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия (с изменениями № 1, № 2)

СП 118.13330.2022 Общественные здания и сооружения (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, №5)

СП 131.13330.2025 Строительная климатология

СП 385.1325800.2018 Защита зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения. Правила проектирования. Основные положения (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

ПУЭ Седьмое издание Правила устройства электроустановок

Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 8.08.2024)

Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» (с изменениями на 8.08.2024)

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. РФ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 25.12.2023)

Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (с изменениями на 26.12.2024)

Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении о и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации» (с изменениями на 26.12.2024)

Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 25.12.2023)

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-ИЛО2-ТЧ

Ведомость документов графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
2231-1-ИЛ02-ГЧ	Ведомость документов графической части	
2231-1-ИЛ02.1-ГЧ	Лист 1. Фасады в осях «Ж»-«А», «А»-«Ж»	
	Лист 2. Фасады в осях «9»-«1», «1»-«9»	
	Лист 3. План на отм.34,200 и 34,400	
	Лист 4. План на отм. 38,350 и 38,900	
	Лист 5. План на отм. 42,500	
	Лист 6. План кровли	
	Лист 7. Разрез 1-1	
	Лист 8. Разрез 2-2	
	Лист 9. Спецификация заполнений дверных и оконных проемов	
	Лист 10. Ведомости отделки потолков, стен и перегородок	
	Лист 11. Ведомости отделки полов	
	Лист 12. Фрагменты планов на отм. 34,400, 38,900 и 42,500. Расстановка мебели и оборудования	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Сретенская			
Проверил		Петкявичус			
Н. контр.		Петкявичус			
Нач. отдела		Гороховский			

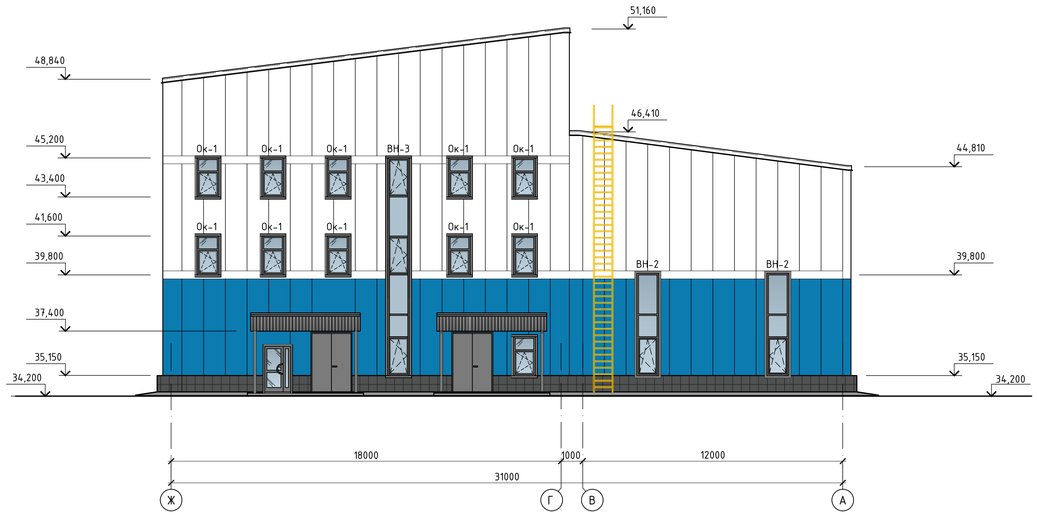
2231-1-ИЛ02-ГЧ

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
Ведомость документов графической части	Акционерное общество «Ленгидропроект»		

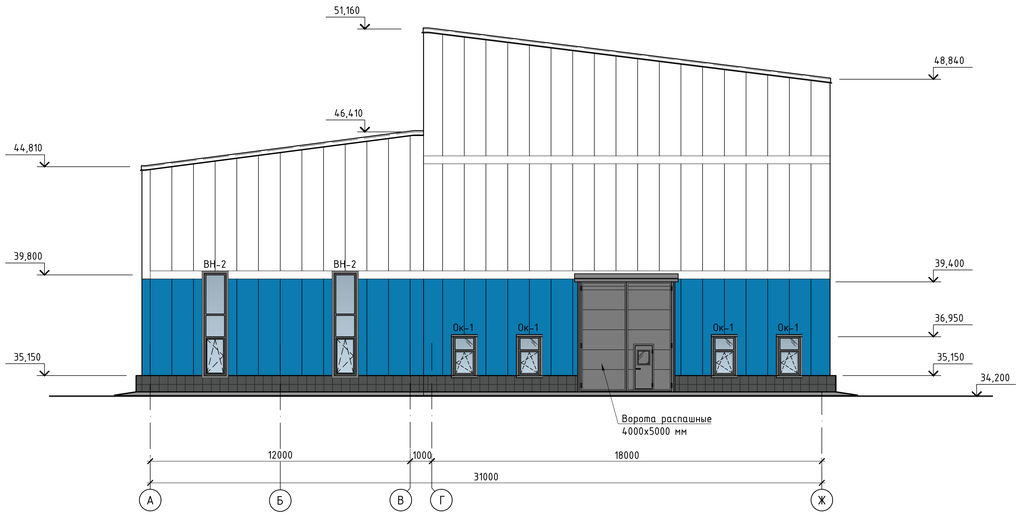
Фасад в осях "Ж" - "А"

(1 : 100)



Фасад в осях "А" - "Ж"

(1 : 100)



Цветовое решение отделки фасадов

Поз.	Наименование элемента фасада	Цветовой образец	Номер по RAL	Примечание
1	Стеновые сэндвич-панели		RAL 7047 Telegrey 4	
2	Стеновые сэндвич-панели		RAL 5015 Sky blue	Небесно-синий
3	Дверные и оконные блоки		RAL 7037 Dusty grey	Пыльно-серый
4	Облицовка цоколя керамогранитными плитами		RAL 7043 Traffic grey B	Транспортно-серый B
5	Окраска металлических лестниц		RAL 1023 Traffic yellow	Транспортно-жёлтый

1 Спецификацию заполнения оконных, дверных воротных проемов см. лист 2231-1-ИЛО2.1 лист 9.

						2231-1-ИЛО2.1-ГЧ	
						ЧТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъёма на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Сретенская			22.04.26	Здание ГПП	Стадия: П; Лист: 1; Листов: 12
Проверил		Петкевичус			22.04.26		
Н. контр.		Петкевичус			22.04.26	Фасады в осях "Ж" - "А", "А" - "Ж"	Акционерное общество "Ленгидропроект"
Нач. отд.		Горохов-ский			22.04.26		

Согласовано

Взам. инв. №

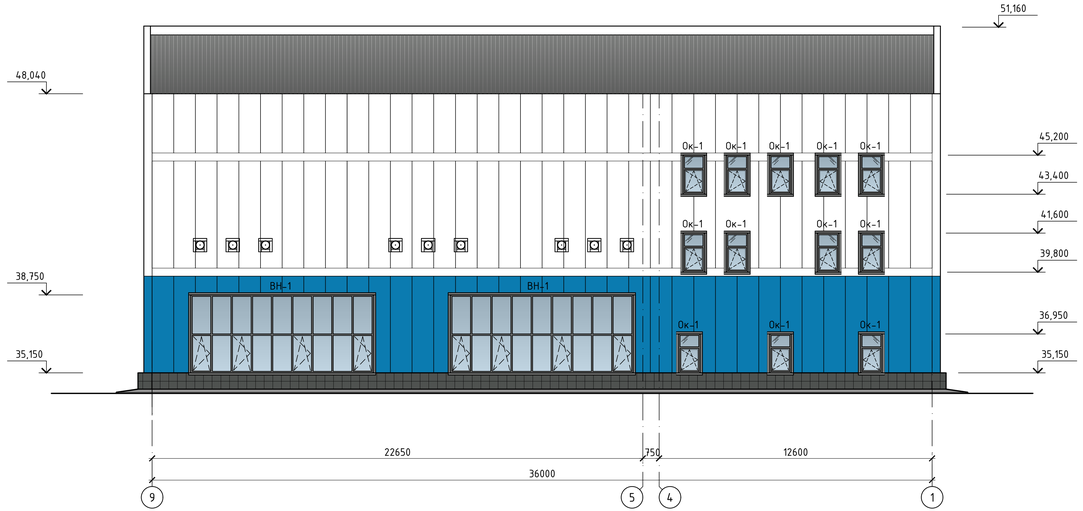
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3х4

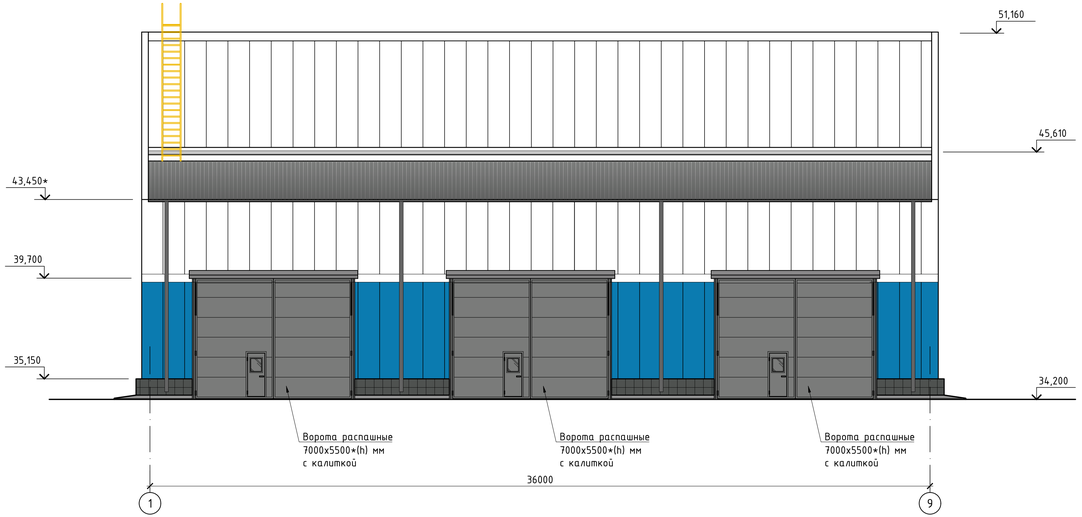
Фасад в осях "9" - "1"

(1 : 100)



Фасад в осях "1" - "9"

(1 : 100)



Цветовое решение отделки фасадов

Поз.	Наименование элемента фасада	Цветовой образец	Номер по RAL	Примечание
1	Стеновые сэндвич-панели		RAL 7047 Telegrey 4	
2	Стеновые сэндвич-панели		RAL 5015 Sky blue	Небесно-синий
3	Дверные и оконные блоки		RAL 7037 Dusty grey	Пыльно-серый
4	Облицовка цоколя керамогранитными плитами		RAL 7043 Traffic grey B	Транспортно-серый B
5	Окраска металлических лестниц		RAL 1023 Traffic yellow	Транспортно-жёлтый

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Сретенская			22.04.26
Проверил		Петкявичус			22.04.26
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26
Нач. отд.		Горховский			22.04.26

2231-1-ИЛ02.1-ГЧ

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

Здание ГПП

Стадия	Лист	Листов
П	2	

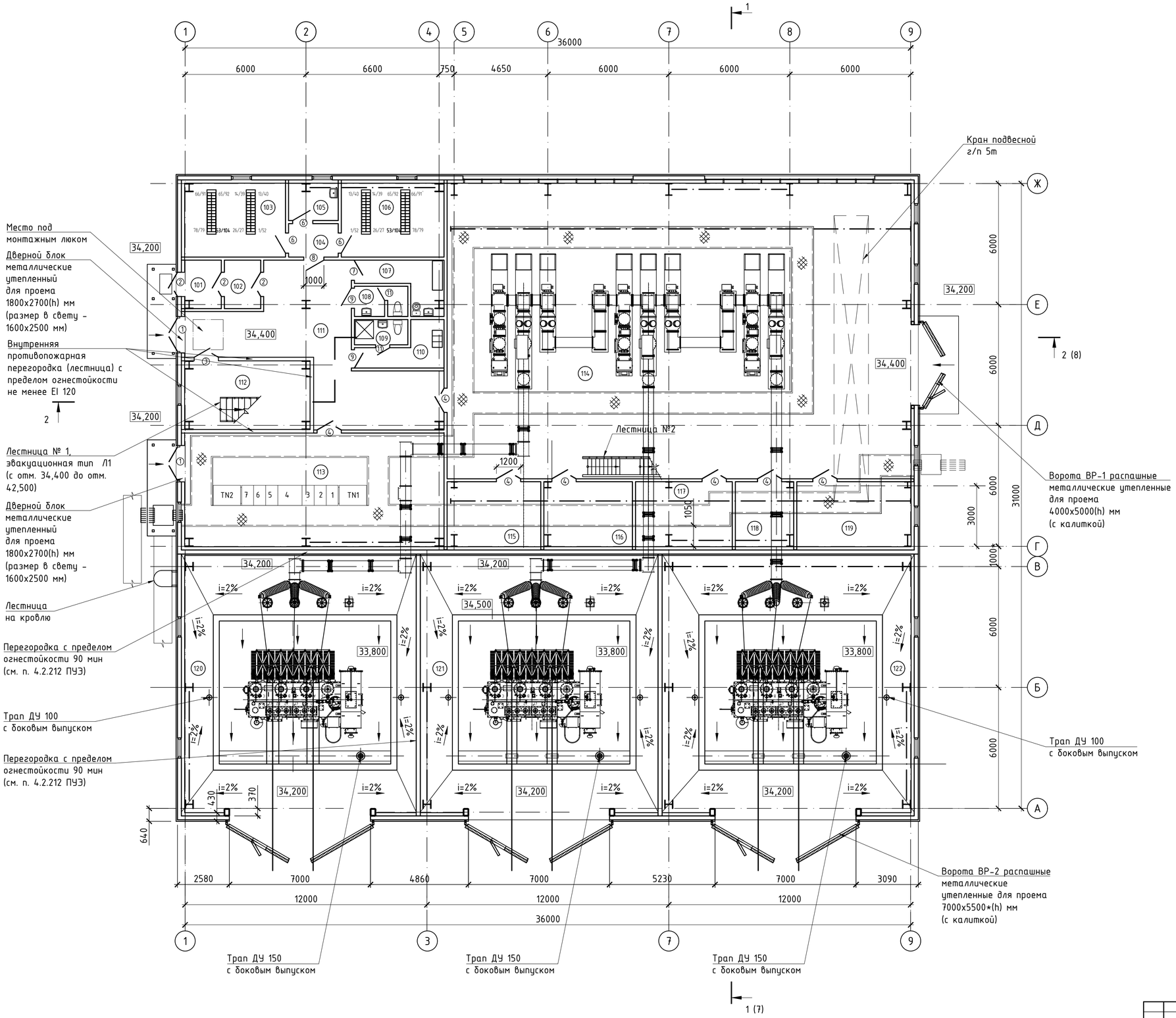
Фасады в осях "9" - "1", "1" - "9"

Акционерное общество "Ленгидропроект"

Формат А3х4

План на отм. 34,200 и 34,400

(1 : 100)



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	5,00	В4
106	Помещение АБ 2	19,50	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	151,00	В1
122	Камера трансформатора № 2	160,10	В1
	Всего:	1107,20	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Сретенская			22.04.26
Проверил		Петкявичус			22.04.26
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26
Нач. отд.		Гороховский			22.04.26

2231-1-ИЛ02.1-ГЧ

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

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Здание ГПП

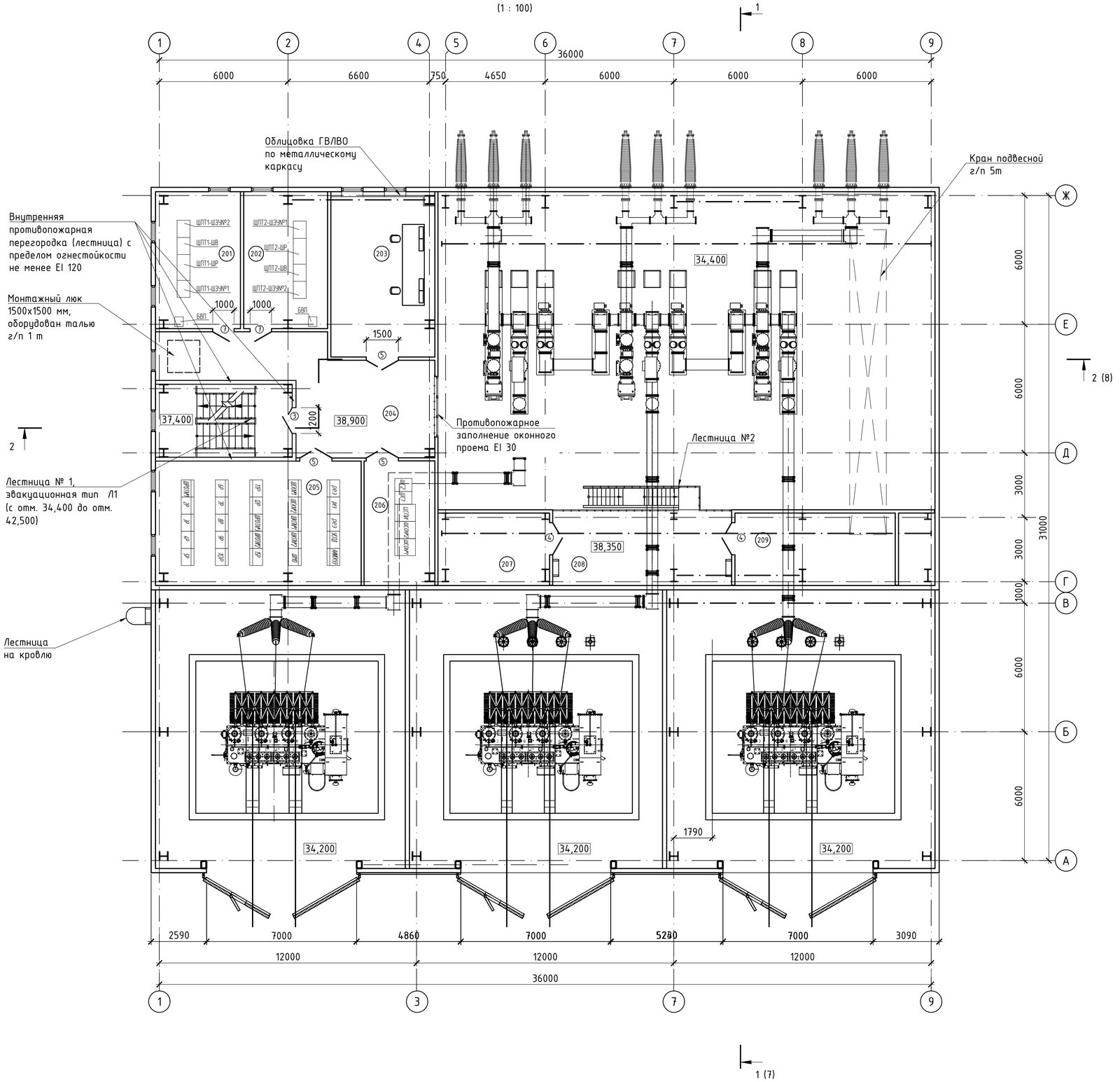
План на отм. 34,200 и 34,400

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	ВЗ
202	Помещение ЩПТ 2	25,00	ВЗ
203	Помещение диспетчера	37,40	–
204	Коридор	46,30	–
205	Помещение релейных щитов	55,80	ВЗ
206	Помещение связи и АСУ ТП	19,20	ВЗ
207	Венткамера вытяжная	17,60	ВЗ
208	Перегрузочная площадка	29,50	ВЗ
209	Венткамера приточная	31,60	Д
	Всего:	287,70	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

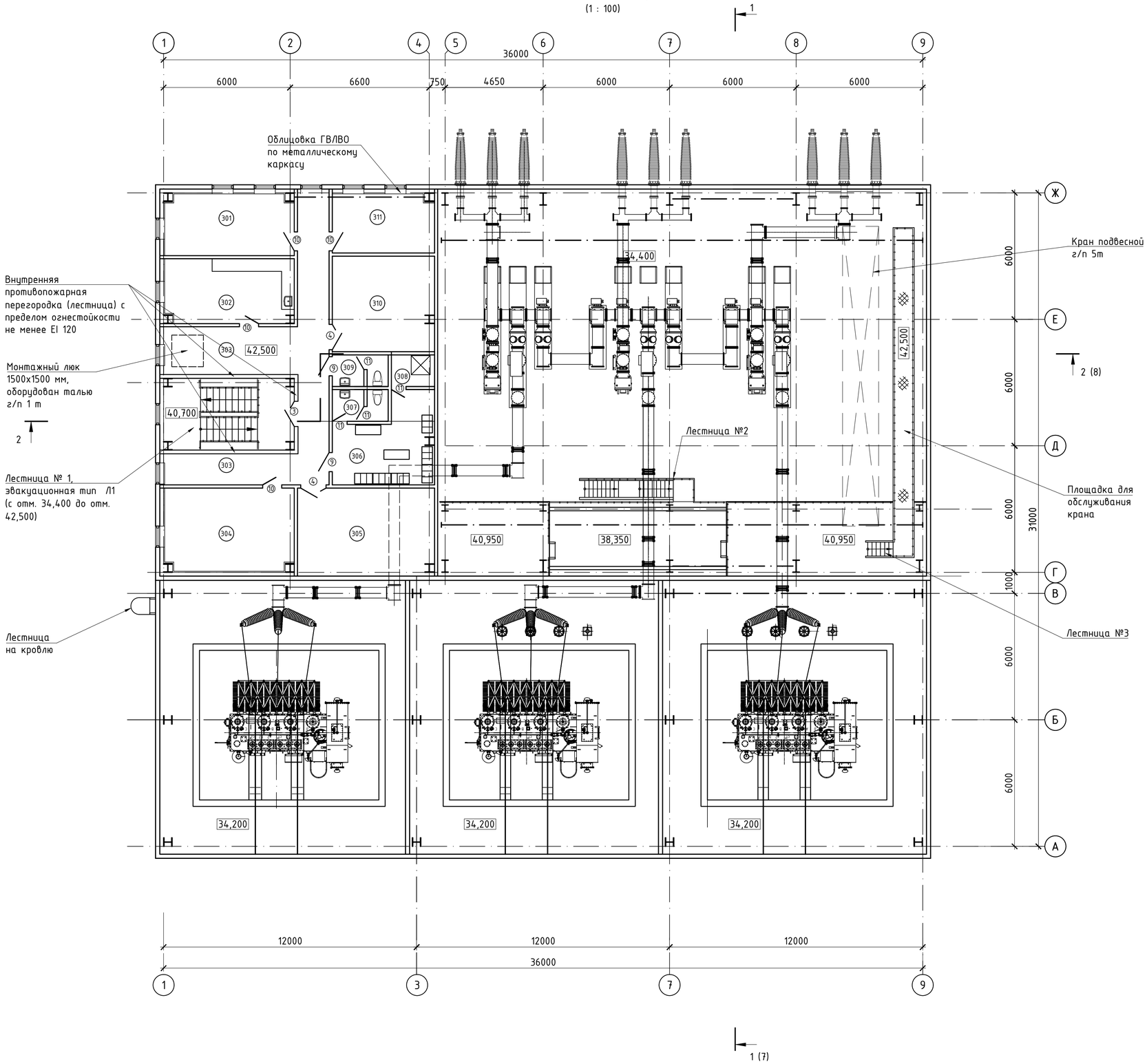
Инв. № подл.

						2231-1-ИЛ02.1-ГЧ	
						УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъёма на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Сретенская			22.04.26	Здание ГПП	Стадия: П; Лист: 4; Листов:
Проверил		Петкявичус			22.04.26		
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26	План на отм. 38,350 и 38,900	Акционерное общество "Ленгидропроект"
Нач. отд.		Гороховский			22.04.26		

Формат А1

План на отм. 42,500

(1 : 100)



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 вытяжная	27,20	В2
306	Гардероб мужской	17,30	–
307	Санузел (2 помещения)	3,80	–
308	Душевая	3,10	–
309	Санузел (2 помещения)	3,80	–
310	Венткамера приточная	22,00	Д
311	Кабинет дежурного электромонтёра	14,70	–
	Всего:	204,00	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Сретенская			22.04.26
Проверил		Петкявичус			22.04.26
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26
Нач. отд.		Гороховский			22.04.26

2231-1-ИЛ02.1-ГЧ

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

Здание ГПП

Стадия	Лист	Листов
П	5	

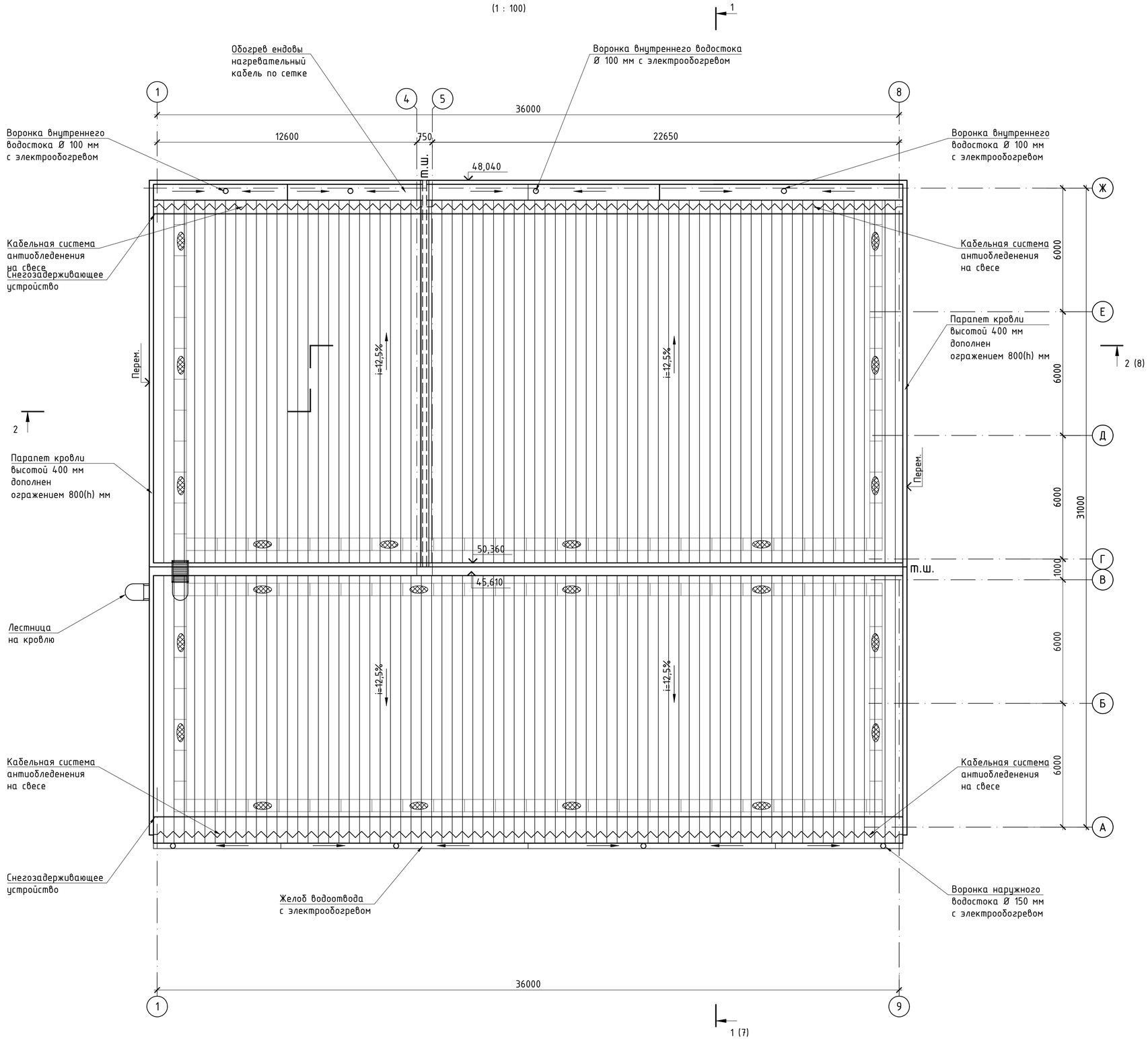
План на отм. 42,500

Акционерное общество "Ленгидропроект"

Формат А1

План кровли

(1 : 100)



1 Кровля блока электротехнических помещений односкатная типа "Эксергия" (с парапетами) с внутренним организованным водостоком.

Площадь кровли S=672,6 м^2.

Кровля поэлементной сборки - из стальных оцинкованных профилированных листов с полимерным покрытием по металлической обрешётке; утепление - минераловатные маты типа "URSA GEO" М15 в 4 слоя, общая толщина 200 мм.

Систему водоотвода оборудовать электрообогревом:

- предусмотреть по свесу по оси "Ж" систему антиобледенения, греющие кабели в водосточных трубах на длину 1,5 м, электрообогрев водосточных воронок, нагревательный кабель по сетке для обогрева ендовы.

2 Кровля блока трансформаторных камер односкатная (с парапетами) поэлементной сборки типа "Эксергия" с наружным организованным водостоком.

Площадь кровли S=468,9 м^2.

Кровля поэлементной сборки - из стальных оцинкованных профилированных листов с полимерным покрытием по металлической обрешётке; утепление - минераловатные маты типа "URSA GEO" М15 в 4слоя, общая толщина 200 мм.

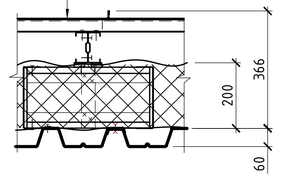
Систему водоотвода оборудовать электрообогревом:

- предусмотреть по свесу по оси "А" систему антиобледенения, греющие кабели в водосточных трубах на длину 1.5 м, электрообогрев водосточных воронок, нагревательный кабель по сетке для обогрева ендовы.

3 Проходные мостки и площадки обслуживания на кровле показаны условно и могут быть откорректированы после получения информации о размещаемом на них оборудовании.

4 Проектом предусмотрено устройство кровельного ограждения: парапеты высотой 400 мм дополняются ограждением высотой 800 мм. Проходные мостки также оборудованы ограждением высотой 1200 мм.

Профиль кровельный фальцевый ПГФ 26-500-0,6
Обрешётка из стальных профилей ПО-40-130-0.8,
шаг от 200 до 400 мм;
Прогоны из спаренных профилей ПГС-100С-1.0, шаг 1200 мм;
Гидроизоляционная ткань TEND KM-0;
Теплоизоляция - эффективный утеплитель "URSA GEO" М-15
толщ. 50 мм в 4 слоя - общая толщ 200 мм;
Конструкции из подставочных профилей ПГСП-200С "Термо"
толщ. 1,5 мм;
Пароизоляция - "URSA SECO B";
Профилированный лист Н60-845-1 по элементам металлического
каркаса (см. комплект чертежей 2231-60- -КР.1)



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

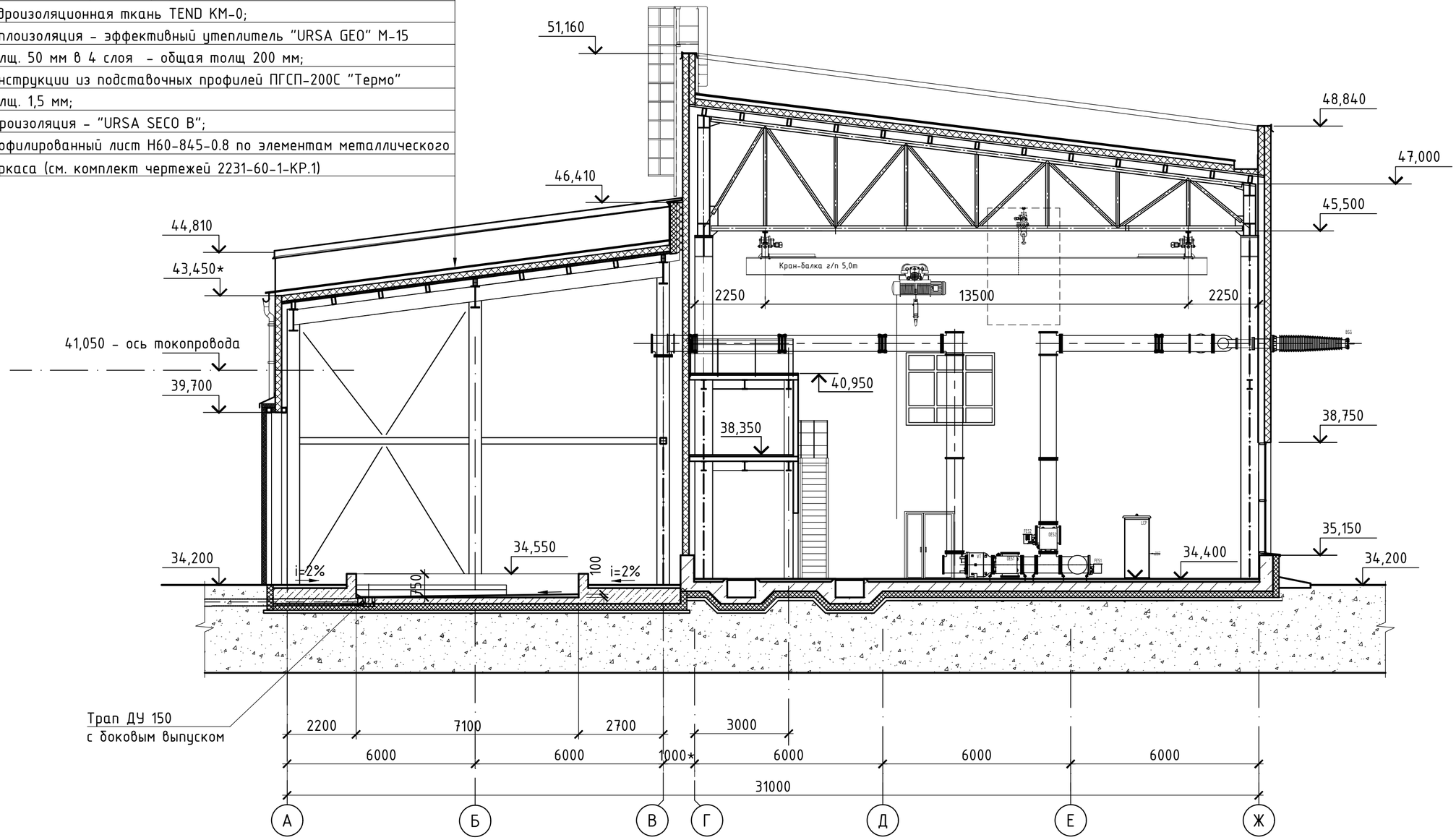
						2231-1-ИЛ02.1-ГЧ	
						УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъёма на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Сретенская			22.04.26	Здание ГПП	Стадия: П; Лист: 6; Листов:
Проверил		Петкявичус			22.04.26		
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26	План кровли	Акционерное общество "Ленгидропроект"
Нач. отд.		Гороховский			22.04.26		

Формат А1

Профиль кровельный фальцевый ПГФ 26-500-0,6
Обрешётка из стальных профилей ПО-40-130-0.8,
шаг от 200 до 400 мм;
Прогоны из спаренных профилей ПГС-100С-1.0, шаг 1200 мм;
Гидроизоляционная ткань TEND КМ-0;
Теплоизоляция - эффективный утеплитель "URSA GEO" М-15
толщ. 50 мм в 4 слоя - общая толщ 200 мм;
Конструкции из подставочных профилей ПГСП-200С "Термо"
толщ. 1,5 мм;
Пароизоляция - "URSA SECO B";
Профилированный лист Н60-845-0.8 по элементам металлического
каркаса (см. комплект чертежей 2231-60-1-КР.1)

Разрез 1 - 1

(1 : 100)



						2231-1-ИЛО2.1-ГЧ
						УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъёма на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Сретенская			22.04.26	Здание ГПП — Стадия: П; Лист: 7; Листов:
Проверил		Петкявичус			22.04.26	
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26	Разрез 1-1 — Акционерное общество "Ленгидропроект"
Нач. отд.		Гороховский			22.04.26	

Согласовано

Взам. инв. №

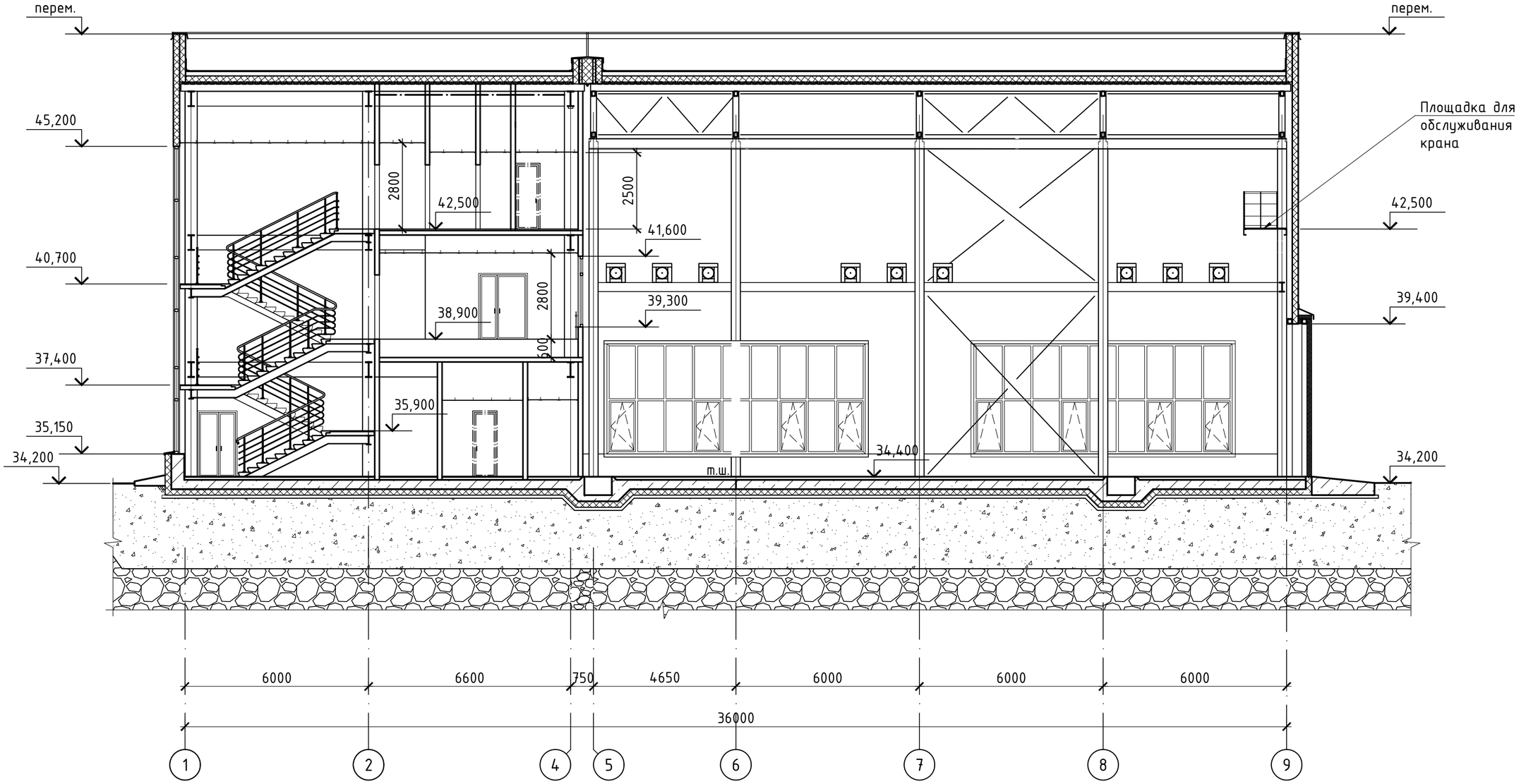
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Разрез 2 - 2

(1 : 100)



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Сретенская			22.04.26
Проверил		Петкявичус			22.04.26
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26
Нач. отд.		Гороховский			22.04.26

2231-1-ИЛО2.1-ГЧ

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

Здание ГПП

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Разрез 2-2

Акционерное общество "Ленгидропроект"

Формат А2

Спецификация заполнения дверных проемов

Марка	Наименование	Размер проема, В х Н, мм	Кол. шт.	Примечание
ВР-1	Наружные распашные утепленные ворота без порога, оснащённые электроприводом, а также с возможностью ручного открывания, в комплекте с рамой, с уплотнителями, петлями, замками, торцевыми шпингалетами, ручками, фиксаторами, предотвращающими самопроизвольное запирание; с калиткой размером 900х2100 (h) мм с нажимными ручками, петлями, замком с возможностью открывания изнутри без ключа, окрашенные порошковой краской. Створки ворот из стеновых стальных панелей типа «сэндвич» с наполнением из минеральной базальтовой ваты с толщиной стального оцинкованного листа 0,7 мм, с полимерным покрытием	4000х5000	1	
ВР-2	PVDF с трапецевидными гофрами	7000х5500	3	
1	Дверной блок наружный металлический, утеплённый, двупольный, глухой, окрашенный порошковой краской. В комплекте: коробка, полотно, уплотнители, петли, низкий порог, автоматический доводчик, фурнитура, замок, обеспечивающий возможность свободного открывания изнутри без ключа	1800х2700	2	
2	Дверной блок наружный металлический, утеплённый, двупольный, частично остеклённый, окрашенный порошковой краской. В комплекте: коробка, полотно, уплотнители, петли, низкий порог, автоматический доводчик, фурнитура, замок, обеспечивающий возможность свободного открывания изнутри без ключа	1200х2100	3	
3	Дверной блок стальной двупольный внутренний частично-остекленный (остекление менее 25 %), окрашенный порошковой краской. В комплекте: с дверным полотном, охватывающей коробкой, без порога, с врезным цилиндрическим замком, механизмом замка, петлями, дверными ручками, с уплотнителями и возможностью открывания изнутри без ключа, автоматическим доводчиком и монтажным комплектом	1200х2100	3	

Продолжение таблицы

Марка	Наименование	Размер проема, В х Н, мм	Кол. шт.	Примечание
4	Дверной блок противопожарный с пределом огнестойкости EI 30 стальной двупольный частично остекленный (остекление не более 25 %) внутренний, окрашенный порошковой краской. В комплекте: с дверным полотном, коробкой, низким порогом, врезным цилиндрическим замком, механизмом замка, петлями, дверными ручками, с возможностью открывать изнутри без ключа, автоматическим доводчиком и монтажным комплектом	1200х2100	11	
5	Дверной блок противопожарный с пределом огнестойкости EI 30 стальной двупольный частично остекленный (остекление не более 25 %) внутренний, окрашенный порошковой краской. В комплекте с дверным полотном, коробкой, низким порогом, врезным цилиндрическим замком, механизмом замка, петлями, дверными ручками, с возможностью открывать изнутри без ключа, автоматическим доводчиком и монтажным комплектом	1600х2300	3	
6	Дверной блок противопожарный с пределом огнестойкости EI 30 стальной однопольный частично остекленный (остекление не более 25 %) внутренний, окрашенный кислотостойкой краской. В комплекте: с дверным полотном, коробкой, низким порогом, врезным цилиндрическим замком, механизмом замка, петлями, дверными ручками, с возможностью открывать изнутри без ключа, автоматическим доводчиком и монтажным комплектом	1000х2100	3	
7	Дверной блок противопожарный с пределом огнестойкости EI 30 стальной однопольный частично остекленный (остекление не более 25 %) внутренний, окрашенный порошковой краской, в комплекте с дверным полотном, коробкой, низким порогом, врезным цилиндрическим замком, механизмом замка, петлями, дверными ручками, с возможностью открывать изнутри без ключа, автоматическим доводчиком и монтажным комплектом	1000х2100	3	

Продолжение таблицы

Марка	Наименование	Размер проема, В х Н, мм	Кол. шт.	Примечание
8	Дверной блок стальной однопольный глухой внутренний в комплекте с дверным полотном, дверной коробкой с низким порогом, окрашенный порошковой краской, с врезным цилиндрическим замком, механизмом замка, петлями, дверными ручками, автоматическим доводчиком и монтажным комплектом	1000х2100	1	
9	Дверной блок стальной однопольный глухой внутренний в комплекте с дверным полотном, дверной коробкой с низким порогом, окрашенный порошковой краской, с врезным цилиндрическим замком, механизмом замка, петлями, дверными ручками, автоматическим доводчиком и монтажным комплектом	900х2100	4	
10	Дверной блок стальной однопольный частично остекленный внутренний в комплекте с дверным полотном, дверной коробкой с низким порогом, окрашенный порошковой краской, с врезным цилиндрическим замком, механизмом замка, петлями, дверными ручками, автоматическим доводчиком и монтажным комплектом	900х2100	3	
11	Дверной блок для санузлов из ЛДСП глухой в комплекте с дверным полотном, коробкой с порогом, с врезным цилиндрическим замком, механизмом замка, петлями, дверными ручками, автоматическим доводчиком, монтажным комплектом и нащельниками	700х2100	6	

Спецификация заполнения внутренних оконных проемов

Марка	Наименование	Размер проема, В х Н, мм	Кол. шт.	Примечание
Ок-2	Заполнение проёма противопожарным оконным блоком глухим с пределом огнестойкости EI 30 (девять неоткрывающихся створок) из стальных профилей: – остекление – многослойное огнестойкое стекло типа Pyrobel 17 толщиной 17.2 мм)	2800х2400	1	

Спецификация оконных заполнений

Марка	Наименование	Размер проема, В х Н, мм	Кол. шт.	Примечание
ВН-1	Витраж стоечно-ригельного типа из алюминиевых сплавов с остеклением двухкамерными стеклопакетами толщ. 36 мм (4-12-4-12-И4) с 4-мя поворотно откидными створками в комплекте с приборами открывания, монтажным комплектом	8440х3600	2	
ВН-2	Витраж стоечно-ригельного типа из алюминиевых сплавов с остеклением двухкамерными стеклопакетами толщ. 36 мм (4-12-4-12-И4) с одной поворотно-откидной створкой в комплекте с приборами открывания, монтажным комплектом	1000х4650	4	
ВН-3	Витраж стоечно-ригельного типа из алюминиевых сплавов с остеклением двухкамерными стеклопакетами толщ. 36 мм (4-12-4-12-И4) с 3-мя поворотно-откидными створками в комплекте с приборами открывания, монтажным комплектом	1000х10050	1	
Ок-1	Оконный блок двустворчатый из ПВХ профилей с металлокаркасом с заполнением двухкамерными стеклопакетами толщ. 36 мм (4-12-4-12-И4) с одной поворотно-откидной створкой в комплекте с приборами открывания, монтажным комплектом	1000х1800	27	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					2231-1-ИЛ02.1-ГЧ
					УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъёма на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Сретенская			22.04.26
Проверил		Петкявичус			22.04.26
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26
Нач. отд.		Гороховский			22.04.26

Здание ГПП	Стадия	Лист	Листов
	П	9	
Спецификация заполнение дверных и оконных проемов	Акционерное общество "Ленгидропроект"		

Формат А3х3

Ведомость отделки потолков

№ помещ.	Вид отделки	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
113, 115-119, 201, 202, 207, 209	Тип 1 - грунтовка поверхности Плитонит Грунт БетонКонтакт (расход 250 г/м^2); - шпаклёвка Плитонит Кп Pro толщ. 3мм (расход 1,2 кг/м^2/мм); - грунтовка Глубокого проникновения ТЕКС 2-В-1 Универсал (расход 0,2 л/м^2 за 2 раза) - окраска ВД краской ТЕКС Супербелая (расход 0,24 л/м^2 за 2 раза)	м^2	259,5	
101, 102, 104, 111, 204	Тип 2.1 - грунтовка поверхности Плитонит Грунт БетонКонтакт (расход 250 г/м^2); - подвесной потолок системы Armstrong: подвесная система Armstrong видимая Silhouette 15 XL^2 с просветом 6мм (цвет белый); потолочные плиты Armstrong с микроперфорацией Metal MicroLook 16 размером 600х600мм, кромка MicroLook 15/16, с акустическим вкладышем Premium OP19 толщ. 19 мм, окрашенные порошковой краской (цвет белый)	м^2	103,9	
	- молдинг для подвесных потолков системы Armstrong (цвет белый)	м	123,4	
112, 303	Тип 2.2 - подвесной потолок системы Armstrong: подвесная система Armstrong видимая Silhouette 15 XL^2 с просветом 6мм (цвет белый); - потолочные плиты Armstrong с икроперфорацией Metal MicroLook 16 размером 600х600мм, кромка MicroLook 15/16, с акустическим вкладышем Premium OP19 толщ. 19 мм, окрашенные порошковой краской (цвет белый)	м^2	67,5	
	- молдинг для подвесных потолков системы Armstrong (цвет белый)	м	76,7	
108, 109	Тип 3.1 - грунтовка поверхности Плитонит Грунт БетонКонтакт (расход 250г/м^2); - подвесной потолок открытого типа, алюминиевый, реечный типа "Албес" AN 150A толщ. 0.4 мм, перфорированный, окрашенный (цвет белый)	м^2	7,00	
	- молдинг для подвесных потолков	м	19,00	
307, 308, 309	Тип 3.2 - подвесной потолок открытого типа, алюминиевый, реечный типа "Албес" AN 150A толщ. 0.4 мм, перфорированный, окрашенный (цвет белый)	м^2	10,7	
	- молдинг для подвесных потолков	м	29,1	

продолжение таблицы

№ помещ.	Вид отделки	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
110,203, 205, 206	Тип 4.1 - грунтовка поверхности Плитонит Грунт БетонКонтакт (расход 250 г/м^2); - подвесной потолок системы Armstrong: · подвесная система Armstrong видимая Prelude 15 Т-образного сечения с полкой шириной 15 мм, (цвет белый); · потолочная плита: PRIMA DUNE SUPREME (минераловолокно с шероховатой пов-тью) с кромкой MICROLOOK, размером 600х600х15мм (цвет белый)	м^2	119,4	
	- молдинг для подвесных потолков системы Armstrong (цвет белый)	м	88,2	
301, 302, 304, 306, 311	Тип 4.2 Подвесной потолок системы Armstrong: · подвесная система Armstrong видимая Prelude 15 Т-образного сечения с полкой шириной 15 мм, (цвет белый); · потолочная плита: PRIMA DUNE SUPREME (минераловолокно с шероховатой пов-тью) с кромкой MICROLOOK, размером 600х600х15 мм (цвет белый)	м^2	98,3	
	- молдинг для подвесных потолков системы Armstrong (цвет белый)	м	93,5	
103, 105, 106	Тип 5 - грунтовка поверхности Плитонит Грунт БетонКонтакт (расход 250 г/м^2); - шпаклёвка потолков Плитонит Кп PRO толщ. 3 мм (расход 1,2 кг/м^2/мм); - окраска потолков лакокрасочным химически стойким материалом Армокот S70 (толщ. 150 мкм, расход 0,480 кг/м^2 за 3 раза)	м^2	44,6	

Ведомость отделки стен и перегородок

№ пом.	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь, м^2	Примечание
113-122	Тип 1.1 (цоколь во всех произв. помещ): - грунтовка поверхности типа Плитонит Грунт БетонКонтакт (расход 250 г/м^2); - штукатурка поверхности сухими смесями типа Плитонит Т1+ толщ. 10 мм (расход 1,3 кг/м^2/мм); - окраска стен полисилоксановым лакокрасочным покрытием Армокот V500 (толщ. 150 мкм, расход 0,480 кг/м^2 за 3 раза)	115,3	
103-105	Тип 1.2 (цоколь в аккумуляторных): - грунтовка поверхности типа Плитонит Грунт БетонКонтакт (расход 250 г/м^2); - штукатурка поверхности сухими смесями типа Плитонит Т1+ толщ. 10 мм (расход 1,3 кг/м^2/мм); - окраска полисилоксановым химическистойким материалом Армокот S70 (толщ. 150 мкм, расход 0,480 кг/м^2 за 3 раза)	12,6	
101, 111,	Тип 1.3 (цоколь по путям эвакуации и непроиз. помещ.): - грунтовка поверхности типа Плитонит Грунт БетонКонтакт (расход 250 г/м^2); - штукатурка поверхности типа Плитонит Т1+ толщ. 10 мм (расход 1,3 кг/м^2/мм); - грунтовка Плитонит Грунт 1 PROFI концентрат за 1 слой (расход неразбавленного праймера 50 мл/м^2); - шпаклёвка Плитонит Кп PRO толщ. 3мм (расход 1,2 кг/м^2/мм); - грунтовка Глубокого проникновения ТЕКС 2-В-1 Универсал (расход 0,2 л/м^2 за 2 раза) - окраска ВД краской ТЕКС Супербелая (расход 0,24 л/м^2 за 2 раза)	1,3	
113-119, 201, 202, 205-207, 209, 305,310	Тип 2.1 (произ. помещения): - грунтовка Плитонит Грунт 1 PROFI концентрат за 1 слой (расход неразбавленного праймера 50 мл/м^2); - шпаклёвка Плитонит Кп PRO толщ. до 3 мм (расход 1,2 кг/м^2/мм); окраска полисилоксановым лакокрасочным покрытием Армокот V500 (толщ. 150 мкм, расход 0,480 кг/м^2 за 3 раза)	1010,9	
103-106	Тип 2.2 (аккумуляторные): - грунтовка Плитонит Грунт 1 PROFI концентрат за 1 слой (расход неразбавленного праймера 50 мл/м^2); - шпаклёвка Плитонит Кп PRO толщ. до 3 мм (расход 1,2 кг/м^2/мм); - окраска полисилоксановым химически стойким материалом Армокот S70 (толщ. 150 мкм, расход 0,480 кг/м^2 за 3 раза)	122,7	

продолжение таблицы

№ пом.	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь, м^2	Примечание
101, 102, 107, 108-112, 204, 301-304, 306-309, 311	Тип 2.3 (непроиз. помещения): - грунтовка Плитонит Грунт 1 PROFI концентрат за 1 слой (расход неразбавленного праймера 50 мл/м^2); - шпаклёвка стен Плитонит Кп PRO толщ. до 3 мм (расход 1,2 кг/м^2/мм); - грунтовка Глубокого проникновения ТЕКС 2-В-1 Универсал (расход 0,2 л/м^2 за 2 раза) - окраска ВД краской ТЕКС Супербелая (расход 0,24 л/м^2 за 2 раза)	1098,0	
107-110, 307-310	Тип 2.4: - грунтовка поверхности типа Плитонит Грунт 1 (расход неразбавленного праймера 50 мл/м^2); - облицовка керамической плиткой на высоту 2,4 м на клее Плитонит В (расход 7,8 кг/м^2 при толщине слоя 6мм); - затирка швов Плитонит Колорит Премиум (расход 0,5 кг/м^2)	139,1	
203, 301-304, 311	Тип 3: - облицовка наружных стен по системе КНАУФ С626 на металлическом тонкостенном каркасе (из профилей ПС 50х50 и ПН 50х40) с облицовкой в 2 слоя листами ГВ/В толщ. 12,5 мм и заполнением минераловатной звукоизоляцией Аккустик КНАУФ толщ. 50 мм)	72,7	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					2231-1-ИЛ02.1-ГЧ
					УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъёма на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Сретенская			22.04.26
Проверил		Петкявичус			22.04.26
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26
Нач. отд.		Гороховский			22.04.26

Здание ГПП	Стадия	Лист	Листов
	П	10	

Ведомости отделки потолков, стен и перегородок

Акционерное общество "Ленгидропроект"

Формат А3х3

Ведомость отделки полов

№ пом.	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь, м²	Примечание
101, 102, 109–113	Тип 1.1: – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – бетон В15 толщ. 70 мм с армированием сеткой 6мм с ячейкой 150*150 мм (3,05 кг/м²); – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – самовыравнивающаяся стяжка Плитонит UNIVARSAL MH (расход 1,7 кг/м²/мм) толщ. 15 мм; – грунтовка Плитонит Грунт 1 в 1 слой (расход 50 мл/м²); – керамогранит 400х400х9 мм ST04 (неполиров.) на клее Плитонит В толщ. 6 мм (расход 7,8 кг/м²); – заполнение швов затиркой Плитонит З Пол (расход 0,26 кг/м²)	131,3	
208, 301–304, 306, 311	Тип 1.2: – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – самовыравнивающаяся стяжка Плитонит UNIVARSAL MH (расход 1,7 кг/м²/мм) толщ. 35 мм; – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²) – керамогранит Estima ST04 (неполиров.) 400х400х9 мм на клее Плитонит В (расход 7,8 кг/м² при толщине слоя 6 мм); – заполнение швов затиркой Плитонит З Пол (расход 0,26 кг/м²);	173,6	
107–109,	Тип 1.3: – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – бетон В15 толщ. 70 мм с армированием сеткой 6мм с ячейкой 150х150мм (3,05 кг/м²); – грунтовка Плитонит Грунт Супер Пол (расход 0,1 л/м²); – самовыравнивающаяся стяжка Плитонит UNIVARSAL MH расход 1,7 кг/м²/мм) толщ. 13 мм; – грунтовка Плитонит Грунт Супер Пол (расход 0,1 л/м²); – гидроизоляция Плитонит ГидроСлой (ГидроСтена) (расход 3,2 кг/м²) толщ. 2 мм; – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – керамогранит 400х400х9 мм ST04 (неполиров.) на клее Плитонит В толщ. 6мм (расход 7,8 кг/м²); – заполнение швов затиркой Плитонит З Пол (расход 0,26 кг/м²)	14,8	

продолжение таблицы

№ пом.	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь, м²	Примечание
307–309	Тип 1.4: – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – самовыравнивающаяся стяжка Плитонит UNIVARSAL MH (расход 1,7 кг/м²/мм) толщ. 33 мм; – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – гидроизоляция Плитонит ГидроСлой (ГидроСтена) (расход 3,2 кг/м²) толщ. 2 мм; – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – керамогранит Estima ST04 (неполиров.) 400х400х9 мм на клее Плитонит В (расход 7,8 кг/м² при толщине слоя 6мм); – заполнение швов затиркой Плитонит З Пол (расход 0,26 кг/м²);	10,7	
115–119	Тип 2.1; – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – бетон В22,5 толщ. 100 мм с армированием сеткой 6 мм с ячейкой 150х150 мм (3,05 кг/м²); – топпинг Universum UNI TOP 250 (расход 8 кг/м²); – Unversum пропитка А02 Кюринг (расход 0,12 кг/м²)	52,2	
207, 209, 310	Тип 2.2; – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – бетон В22,5 толщ. 50 мм с армированием сеткой 6 мм с ячейкой 150х150 мм (3,05 кг/м²); – топпинг Universum UNI TOP 250 (расход 8 кг/м²); – Unversum пропитка А02 Кюринг (расход 0,12 кг/м²)	80,8	
104–107	Тип 3: – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 раз (расход 50 мл/м²); – самовыравнивающаяся стяжка Плитонит UNIVARSAL MH (расход 1,7 кг/м²/мм) толщ. 35 мм; – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – облицовка поверхности неполированной керамогранитной плиткой 200х200х12 мм на клее Химфлекс-КХ толщ. 3 мм (расход 4,8 кг/м²); – заполнение швов затирочной смесью Химфлекс-2Ф (расход 1,0 кг/м²)	48,1	

продолжение таблицы

№ пом.	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь, м²	Примечание
114	Тип 4: – грунтовка Плитонит Грунт 1 (расход 0,05 мл/м²); – бетон В22,5 толщ. 97 мм с армированием сеткой Вр6 с ячейкой 150х150 мм (3,05кг/м²); – грунтовка Universum З03 за 1 раз (расход 0,2 л/м²); – обработка поверхности фрезеровальными машинами после установки оборудования; грунтовка Universum З05 за 1 раз (расход 0,2 л/м²) – покрытие Universum Компаунд П01 цвет RAL7042 (расход 4,8 кг/м²) толщ. 3 мм; – лак Universum П02 мат за 2 раза (расход 0,2 л/м²)	282,9	
120–122 (на отм. 34,400)	Тип 5.1: – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 раз (расход 050 мл/м²); – бетон В22,5 толщ. 50–95 мм с армированием сеткой Вр6 с ячейкой 150х150 мм (3,05кг/м²); – грунтовка Universum З03 за 2 раза (расход 0,2 л/м²/1 слой); – посыпка кварцевым песком фр. 0,1–0,3 мм (расход 1 кг/м²); – покрытие Universum Компаунд З04 База цвет серый толщ. 1 мм (расход 1,2 кг/м²/мм); – посыпка кварцевым песком фр. 0,4–0,8 мм (расход 6 кг/м²) – покрытие Universum Компаунд З01 цвет RAL7037 толщ. 2 мм (расход 1,6 кг/м²/мм)	249,1	
120–122 (масло-приемник)	Тип 5.2: – грунтовка Плитонит Грунт 1 (расход 50 мл/м²); – бетон В22,5 толщ. 30–100 мм с армированием сеткой Вр6 с ячейкой 150х150 мм (3,05кг/м²); – окраска полисилоксановым химически стойким материалом Армокот Z600 (толщ. 300 мкм, расход 1,008 кг/м² за 3 раза)	196,2	
112 (лестничные площадки)	Тип 6: – грунтовка поверхности типа Плитонит Грунт 1 за 1 раз (расход 50мл/м²); самовыравнивающаяся стяжка Плитонит UNIVARSAL MH (расход 1,7 кг/м²/мм) толщ. 5 мм; – грунтовка Плитонит Грунт 1 за 1 слой (расход 50 мл/м²); – облицовка поверхности неполированной керамогранитной плиткой 400х400х9 мм на клее Плитонит В толщ. 6 мм (расход 1,3 кг/м²/мм); – заполнение швов затирочной смесью Плитонит З (расход 0,26 кг/м²)	24,3	

Экспликация плинтусов

№ пом.	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Длина, м	Примечание
101, 102, 110–122, 207, 209, 301–306, 310, 311	Плинтус тип1: – высотой 200 мм из керамогранита Estima ST03 (неполир.) на клее Плитонит В толщ. 6 мм (расход 1,3 кг/м²/мм); – заполнение швов затиркой Плитонит З Пол (расход 0,26 кг/м²)	591,9	
103–106	Плинтус тип 2: – высотой 200 мм из керамогранита 200х200х12 мм на клее Химфлекс-КХ толщ. 3мм (расход 4,8 кг/м²); – заполнение швов затирочной смесью Химфлекс-2Ф (расход 1,0 кг/м²)	47,8	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Сретенская			22.04.26
Проверил		Петкявичус			22.04.26
Н. контр.		Петкявичус			22.04.26
Нач. отд.		Гороховский			22.04.26

2231-1-ИЛ02.1-ГЧ

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

Стадия	Лист	Листов
П	11	

Здание ГПП

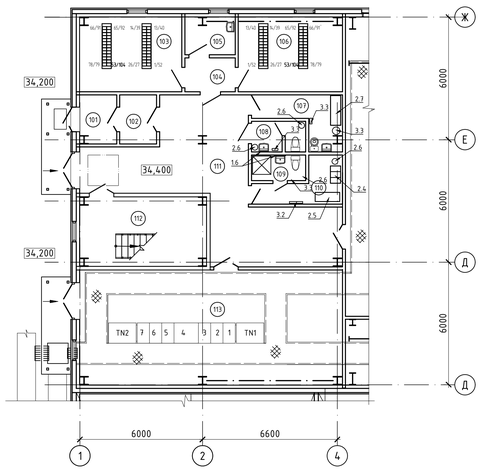
Ведомости отделки полов

Акционерное общество "Ленгидропроект"

Формат А3х3

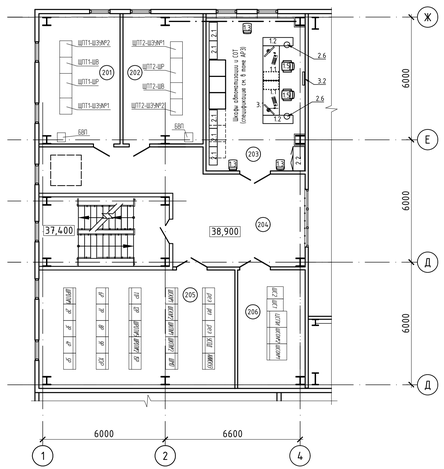
Фрагмент плана на отм. 34,400

(1 : 100)



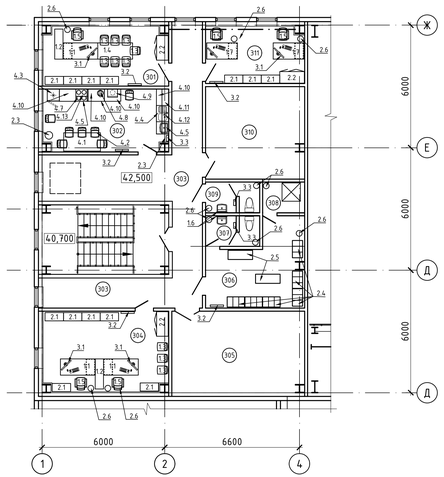
Фрагмент плана на отм. 38,900

(1 : 100)



Фрагмент плана на отм. 42,500

(1 : 100)



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	5,00	В4
106	Помещение АБ 2	19,50	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	151,00	В1
122	Камера трансформатора № 2	160,10	В1
	Всего:	1107,20	

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 вытяжная	17,60	В3
208	Перегрузочная площадка	29,50	В3
209	Венткамера приточная	31,60	Д
	Всего:	287,70	

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 вытяжная	27,20	В2
306	Гардероб мужской	17,30	–
307	Санузел (2 помещения)	3,80	–
308	Душевая	3,10	–
309	Санузел (2 помещения)	3,80	–
310	Венткамера приточная	22,00	Д
311	Кабинет дежурного электромонтёра	14,70	–
	Всего:	204,00	

Спецификация оборудования

Поз.	Наименование	Количество, шт.												Примечание
		107	108	109	110	203	301	302	304	306	307	308	309	311	Всего	
	Тип 1. Офисная мебель (столы, кресла, тумбочки, стулья)															
1.1	Стол офисный в комплекте с тумбочкой СП-01 BMS (1700 x 800 x 750 мм)					2	1		2						5	
1.2	Тумба приставная, к офис. столу СП-01 BMS (в комплекте) (1475 x 432 x 750 мм)					2	1		1						4	
1.3	Офисный стул ИСО Хром (ПР), на металлическом каркасе (535 x 580 x 820 мм)					3	7		3						13	
1.4	Стол офисный СП-01 BMS (1700 x 800 x 750 мм)						1								1	
1.5	Кресло руководителя вращающееся, на колёсиках Модель "Стайл" (500 x 500x 900 мм)					2	1		2					2	7	
1.6	Зеркало навесное (450 x 600 мм)		1	1						1		1			4	
1.7	Стол офисный в комплекте с тумбочкой СП-01 BMS (1200 x 800 x 750 мм)													2	2	
	Тип 2. Системы хранения (стеллажи, шкафы, баки)															
2.1	Шкаф для документов БОС 4.0 BMS, двухстворчатый (со стеклянными дверцами) (882 x 430 x 1952 мм)					5	4		6					3	18	
2.2	Шкаф для одежды Канкун, 3-х дверный, с зеркалом (1200 x 579 x 2300 мм)					1	1		1					1	4	
2.3	Мусорный бак МБ-60 (урна для ТЦ), металлический (V 60 л)							2							2	
2.4	Шкаф гардеробный на 3 отделения Практик МД LS(LE)-31 (1830 x 850 x 500мм)				1					6					7	
2.5	Скамья для раздевалок Практик W-1200 (455 x 1200 x 375мм)				2					2					3	
2.6	Мусорный бак МБ-30 (урна для ТЦ), металлический (V 30 л)	1	1	1	1	2	1		2	1	2	1	2	2	17	
2.7	Стеллаж металлический (1500x600x2000 мм)	1													1	
	Тип 3. Бытовая техника и оборудование															
3.1	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура) HP 290 G4 MT 1C7N0ES					2	1							2	5	
	Программное обеспечение Intel Core i7, 10700, 2900 МГц, Intel UHD Graphics 630, 8Gb, 512ГБ, Windows 10Pro 64-bit)					2	1							2	5	
	Монитор игровой 24" BENQ Zowie XL 2411P					2	1							2	5	
	Мышка A4 Tech XL-750 MK					2	1							2	5	
	Клавиатура A4 Tech KD-600 L					2	1							2	5	
3.2	Рециркулятор кварцевый, УФ, настенный (650 x 80 мм) 36 Вт					1	1	1	1	1				1	6	
3.3	Сушилка для рук с ультрафиолетом 1250Вт	1	1	1							1		1		5	
	Тип 4. Кухонная мебель и оборудование (столы, стулья, холодильники, плиты, кипятильники)															
4.1	Стол обеденный (1800 x 900 x 750 мм)							1							1	
4.2	Стул кухонный (450x450 мм)							7							7	
4.3	Холодильник бытовой 600Вт, 600 x 600 мм							1							1	
4.4	Шкаф кухонный нижний с мойкой (800 x 600 мм)							1							1	
4.5	Шкаф кухонный верхний (350 x 600 мм)							2							2	
4.7	Варочная поверхность (595 x 520 мм)							1							1	
4.8	Стационарный кипятильник 2кВт (объём 10 л)							1							1	
4.9	Микроволновая печь 900 Вт (объём камеры 35 л)							1							1	
4.10	Шкаф кухонный нижний (800 x 600 мм)							5							5	
4.11	Шкаф кухонный верхний (800 x 350 мм)							1							1	
4.12	Шкаф кухонный верхний с сушилкой (800 x 350 мм)							1							1	
4.13	Вытяжка бытовая кухонная							1							1	

1 Спецификации электротехнического и сантехнического оборудования см. в соответствующих разделах проектной документации.
2 Спецификация мебели и оборудования дана в соответствии с нумерацией помещений.
3 Указанные марки, типы, технические характеристики и габаритные размеры Заказчик может заменить на аналогичные.
4 Приведённые в данной спецификации мебель и оборудование приобретаются Заказчиком через торговую сеть на конкурсной основе.

						2231-1-ИЛ02.1-ГЧ	
						ЧТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъёма на реке Норильская. Этап строительства 1. Объекты энергетики	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Сретенская			22.04.24	Здание ГПП	Стадия: П; Лист: 12; Листов:
Проверил		Пятковский			22.04.24		
Н. контр.		Пятковский			22.04.24	Фрагменты планов на отм. 34,400, 38,900 и 42,500. Расстановка мебели и оборудования	Акционерное общество "Ленгидропроект"
Нач. отд.		Горюховский			22.04.24		

Формат А2х3

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