



Российская Федерация
Ханты-Мансийский Автономный Округ – Югра
Общество с ограниченной ответственностью
«Академпроект»

Заказчик: «МКУ «Управление организации строительства»»

«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский,
в том числе ПИР»

Проектная документация

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети

МК98-2020-ИОС4

Том 5.4

Изм	№ док.	Подп.	Дата
1	163-23	<i>В.В.</i>	07.06.2023
2	171-23	<i>В.В.</i>	29.06.2023
3	177-23	<i>В.В.</i>	20.07.2023

2020



Российская Федерация
Ханты-Мансийский Автономный Округ – Югра
Общество с ограниченной ответственностью
«Академпроект»

Заказчик: «МКУ «Управление организации строительства»»

«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский,
в том числе ПИР»

Проектная документация

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети

МК98-2020-ИОС4

Том 5.4

Изм	№ док.	Подп.	Дата
1	163-23	<i>В.А. Верховод</i>	07.06.2023
2	171-23	<i>В.А. Верховод</i>	29.06.2023
3	177-23	<i>В.А. Верховод</i>	20.07.2023

Главный инженер

В.А. Верховод

Главный инженер проекта

А. Г. Карбушев

2020

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
МК98-2020-ИОС4-С	Содержание тома	2
МК98-2020-ИОС4.ГЧ	Текстовая часть	3-20
	Графическая часть	
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ лист 1	Операторная (КПП). Характеристика отопительно-вентиляционных систем	21 Изм. 1,3 (Зам.)
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ лист 2	Операторная (КПП). Отопление. План на отм. 0.000 М1:100	22 Изм. 1,3 (Зам.)
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ лист 3	Операторная (КПП). Отопление. План на отм. 2.600 М1:100	23 Изм. 3 (Зам.)
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ лист 4	Операторная (КПП). Вентиляция. На отм. 0.000 М1:100	24 Изм. 1,3 (Зам.)
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ лист 5	Операторная (КПП). Вентиляция. План на отм. 2.600 М1:100	25 Изм. 1,3 (Зам.)
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ лист 6	Операторная (КПП). Схемы вентсистем В1, В2, В3, ВЕ1, ВЕ2	26 Изм. 1,3 (Зам.)
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ лист 7	Операторная (КПП). Таблица воздухообменов	27 Изм. 1,3 (Зам.)
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ лист 8	Склад рабочего пожарного инвентаря и материалов. План. Фасады	28 Изм. 1 (Нов.)
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ лист 9	Очистные сооружения талых сточных вод ПЛЁС ЛОС. Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Таблица воздухообменов	29 Изм. 2 (Нов.)
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ лист 10	Очистные сооружения талых сточных вод ПЛЁС ЛОС. Отопление. План	30 Изм. 2 (Нов.)
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ лист 11	Очистные сооружения талых сточных вод ПЛЁС ЛОС. Вентиляция. План	31 Изм. 2 (Нов.)
Приложения		
Приложение А	Задание на разработку раздела ИОС4	Изм.3 (Нов.)

Согласовано

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

2	–	зам	171-23		29.06.23
1	-	Зам.	163-23		07.06.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Маленко		<i>Маленко</i>	07.06.23
				<i>Маленко</i>	
Н.контроль		Климовская			07.06.23
ГИП		Карбушев			07.06.23

МК98-2020-ИОС4-С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «Академпроект»		

Содержание текстовой части

1 Исходные данные 2

1.1 Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха 3

1.2 Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции..... 4

1.3 Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации..... 5

1.3.1 Операторная (КПП) 5

1.3.2 Склад рабочего пожарного инвентаря и материалов 6

1.3.3 Очистные сооружений талых сточных вод ПЛЁС ЛОС 7

1.5 Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды 9

1.6 Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов 10

1.7 Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях 11

1.8 Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 13

1.9 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование 14

1.10 Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения..... 15

1.11 Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)..... 16

2 Перечень используемых нормативных документов..... 17

Взам. инв. №	
Инв. № подл.	

МК98-2020-ИОС4.ТЧ					
1	-	Все	163-23		07.06.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Маленко			07.06.23
Текстовая часть					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	18
ООО «Академпроект»					
Н.контроль		Климовская			07.06.23
ГИП		Карбушев			07.06.23

1 Исходные данные

Данный раздел выполнен в соответствии с заданием на выполнение проектно-исследовательских работ по объекту «Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР», выданного Муниципальным казенным учреждением «Управление организации строительства» г. Губкинский.

В административном отношении объект расположен в ЯНАО, Муниципальное образование город Губкинский.

Согласно СП 131.13330.2020 зона проектирования относится к I району 1Д подрайону климатического районирования для строительства.

Проектные решения по разделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» приняты в соответствии с нормативными документами:

- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- ГОСТ 12.1.005-88* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- ПУЭ Правила устройства электроустановок;
- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

1.1 Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Климатические параметры холодного и теплого периода года приняты по данным наблюдений ближайшей метеорологической станций Тарко-Сале:

- расчетная температура наружного воздуха в холодный период минус 47 °С;
- расчетная температура теплого периода плюс 21,8 °С;
- средняя температура отопительного периода минус 12,2 °С;
- продолжительность отопительного периода 276 суток.

В связи с отсутствием необходимости в настоящем подразделе проектной документации не приводятся следующие данные, указанные в п. 19 Постановления правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»:

в) описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;

г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

е.1) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

ж) сведения о потребности в паре;

и) обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;

м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.2 Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Источником теплоснабжения проектируемых сооружений служит электроэнергия.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

1.3 Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

1.3.1 Операторная (КПП)

Температура воздуха в помещениях принимается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Система отопления рассчитана на поддержание температуры воздуха внутри помещений административно-бытового назначения в холодный период года плюс 22 °С, в технических помещениях плюс 16 °С, в помещении сушилки и душевых плюс 25 °С.

Количество нагревательных приборов определено из расчета поддержания нормируемой температуры воздуха внутри помещений. Мощность отопительного прибора определена расчетом с учетом площади ограждений отапливаемого помещения, температуры внутреннего воздуха, коэффициентов теплопередачи наружных ограждающих конструкций, теплоотдачи прибора.

Тип – конвекторы ЭВУБ (напольные). Климатическое исполнение конвекторов – УХЛ, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69* для помещения с невзрывоопасной средой, относительная влажность воздуха не должна превышать 80%. Степень защиты оболочки IP20. Температура теплоотдающей поверхности не более 95 °С.

Электрические нагреватели оснащены механическими регуляторами температуры, которые позволяют автоматически поддерживать заданную температуру воздуха в помещении.

Для помещения с постоянными рабочими местами (кабинет мастера) предусмотрен обогреваемый электрокабелем пол (выполнение п. 6.2.6 СП 60.13330.2020).

Пребывание людей в помещении для дежурного персонала в здании операторной принять не постоянным - не более 2 часов непрерывно.

На зимнее время для защиты помещений от проникновения холодного наружного воздуха на входе установлена подвесная воздушно-тепловая электрическая завеса МАКАР ТЗ-3 мощностью 3 кВт напряжение 220 В.

В помещениях для обеспечения установленных санитарными нормами метеорологических условий и чистоты воздуха запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен принят по рекомендуемым кратностям и объемам наружного воздуха на 1 человека.

Воздухообмен в операторной и кабинете мастера принят 40 м3/час на 1 человека (таблица В.1. СП 60.13330.2020).

Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
МК98-2020-ИОС4.ТЧ					

Приточная система П1 осуществляет подпор воздуха в размере 0,5 крат в коридор здания в соответствии с п. 7.3.1 СП 60.13330.2020.

Приточная установка П1 подвесная канальная КОМПАКТ 31В4М полной заводской поставки и размещена в помещении теплового узла.

Приточно-вытяжная вентиляция операторной осуществляется приточно-вытяжными установками УВРК-50МА производства Экотерм производительностью 80 м3/час. Установки укомплектованы реверсивным вентилятором, регенераторным теплообменником, фильтром, обратным клапаном и пультом управления.

Воздухообмен в душевых и санузлах принято из расчета: 75 м3/час – на 1 душевую сетку, 50 м3/час – на 1 унитаз (таблица 12 СП 44.13330.2011). Вытяжка из помещения сушилки предусмотрена в объеме 80 м3/час от одного сушильного шкафа, из электрощитовой и помещения теплового узла – в 1-кратном объеме.

Механическая вытяжка из санузлов, душевых и сушилки предусмотрена канальными вентиляторами.

Для создания оптимальных параметров воздуха в летний период в помещении операторной установлена сплит-система кондиционирования воздуха с 1 наружным блоком и 1 внутренним мощностью по холоду 6,0 кВт потребляемая мощность 2,2 кВт напр. 220В.

Наружный блок устанавливается снаружи. Трубы жидкостной и газовой линий кондиционера выполнены из медных труб и входят в поставку установки. Трубы изолированы самоклеящимися трубками "THERMAFLEX" толщиной 6;9 мм.

Согласно п. 9.2 СП 60.13330.2016 в качестве хладагента для проектируемых систем кондиционирования применен экологически безопасный хладагент фреон R410А. Заправка хладагентом осуществляется заводом-изготовителем.

1.3.2 Склад рабочего пожарного инвентаря и материалов

Данный блок относится к помещениям категории пожарной опасности Д, к нормальной категории по взрывоопасности в соответствии с ПУЭ.

Температура внутреннего воздуха в холодный период принята не менее плюс 10 °С. Ввиду отсутствия постоянных рабочих мест температура внутреннего воздуха в летний период не более плюс 28 °С (допустимая по СанПиН 1.2.3685-21). Относительная влажность воздуха - 60-40 %.

Отопление – электрическое. Нагревательные приборы – электропечи ПЭТ-4 в общепромышленном исполнении с автоматическим термостатом, имеющие нормируемый уровень защиты от поражения током. Температура теплоотдающей поверхности не более 130 °С. Класс защиты от поражения электрическим током – 01. Вентиляция блока – естественная вытяжная из верхней зоны в однократном объеме через дефлектор.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.3.3 Очистные сооружения талых сточных вод ПЛЭС ЛОС

Данный блок относится к помещениям категории пожарной опасности Д, к нормальной категории по взрывоопасности в соответствии с ПУЭ.

Решения по отоплению и вентиляции приняты в соответствии с требованиями раздела 11.2 СП 32.13330.2018.

Температура внутреннего воздуха в холодный период принята не менее плюс 10 °С. Ввиду отсутствия постоянных рабочих мест температура внутреннего воздуха в летний период не более плюс 28 °С (допустимая по СанПиН 1.2.3685-21). Относительная влажность воздуха - 60-40 %.

Режим работы ЛОС принять с мая по сентябрь. Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции здания ЛОС в переходный период принята минус 10 °С.

Отопление – электрическое. Нагревательные приборы электрические конвекторы, оснащенные встроенными термостатами. Встроенная система защиты от перегрева позволяет автоматически отключать прибор при попадании на него предметов, мешающих теплообмену. Обогреватели выполнены в брызгозащищенном исполнении (IP 24) и могут применяться во влажных помещениях.

Для обеспечения в помещении нормируемых метеорологических условий и чистоты воздуха, удовлетворяющих нормам, в здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Так как данные о количестве выделяющихся вредностей отсутствуют, то воздухообмен определен по кратностям (таблица 21 СП 32.13330.2018).

Для механического притока предусмотрена установка фирмы «VTS».

Функциональные элементы приточной установки: воздушный клапан, фильтр, электрический нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Размещение приточной установки – под потолком обслуживаемого помещения.

Для удаления воздуха в каждом помещении предусмотрена установка канального вентилятора.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем общеобменной вентиляции выполняются из оцинкованной класса герметичности «А».

1.3.4 КТП

Блок поставляется климатического исполнения для температурного диапазона от минус 60 до плюс 50 °С и заключен в металлический корпус, в котором для проветривания выполнены прорези.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести по СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1.4 Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

Мероприятия по энергетической эффективности систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха выполнены согласно п. 11 СП 60.13330.2020.

Теплотехнические характеристики наружных конструкций здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 по приведенным сопротивлениям теплопередач.

Энергосбережение систем отопления обеспечивается за счет установки терморегуляторов на электронагревателях.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

1.5 Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Потребление тепла на отопление проектируемых блоков - круглосуточное в течение всего отопительного периода.

Общие теплопотери наружными конструкциями блоков определены расчетным путем. Для расчета теплопотерь приняты следующие коэффициенты теплопередачи:

для наружных стен 0,30 Вт/м °С;

для окон 2,0 Вт/м °С;

для покрытия 0,25 Вт/м °С;

для пола по грунту 1 зона 0,464 Вт/м °С;

2 зона 0,232 Вт/м °С;

3 зона 0,166 Вт/м °С;

4 зона 0,07 Вт/м °С.

Таблица 1 - Характеристика тепловых нагрузок

№ по ГП	Наименование здания (сооружения)	Максимальные тепловые нагрузки, Вт			
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Итого
1	Операторная (КПП)	22030	31010	-	53040
3	Склад рабочего пожарного инвентаря и материалов	4500	-	-	4500
6	Очистные сооружения талых сточных вод ПЛЁС ЛОС	10500	8085	-	18585

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

Лист

9

1.6 Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Для создания благоприятного теплового режима помещений, отопительное оборудование размещается возле наружных ограждений и под световыми проемами открыто у стен, возможно ближе к полу помещений, в местах удобных для осмотра, ремонта и очистки. Отопительные приборы размещены на расстоянии 100 мм от стены. Минимальное расстояние от пола отопительных 60 мм до низа прибора.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принимается по СП 60.13330.2020 приложение К.

Наружные участки воздуховодов вытяжных систем воздуховодов теплоизолируются материалом из стеклянного штапельного волокна толщиной 60 мм с односторонним кашированием алюминиевой фольгой. Допускается изоляция другим материалом с аналогичными техническими характеристиками.

Приточные и вытяжные распределительные устройства расположены в верхней зоне.

Шахты вытяжной вентиляции выступают над коньком крыши или поверхностью плоской кровли на высоту не менее 1 м.

На воздуховодах вытяжных систем с механическим побуждением В1–В3 установлены канальные вентиляторы с обратными калупами для предотвращения попадания холодного воздуха в помещение при неработающих вентиляторах.

Крепление воздуховодов выполняется к ограждающим конструкциям зданий с учетом максимально экономичной трассировки в пределах обслуживаемого помещения и с учетом смежных инженерных коммуникаций. Крепление воздуховодов к вентиляционному оборудованию следует осуществлять таким образом, чтобы вес воздуховодов не передавался на оборудование.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

1.7 Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эффективную работу систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Надежность работы определяется такими свойствами как безотказность, долговечность и ремонтнопригодность. Оборудование всех систем сертифицировано.

Отопительные приборы имеют 10 % запас по мощности для обеспечения требуемой температуры внутреннего воздуха при понижении наружной температуры ниже расчетной.

Учитывая климатологические условия, вентиляторы и оборудование вентиляционных систем располагаются внутри проектируемых блоков.

При выборе оборудования учитывается такой параметр как наработка на отказ, который для отопительных приборов составляет не менее 8000 часов, для двигателей вентиляторов – не менее 40000 часов.

Места прохода воздуховодов через стены и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

При пожаре все отопительно-вентиляционное оборудование отключается автоматически от датчиков пожарной сигнализации.

Отопительно-вентиляционное оборудование и воздуховоды систем соединены в непрерывную электрическую цепь и присоединены к контуру заземления в соответствии с ПУЭ «Правила устройства электроустановок». Предусмотрено отключение систем отопления и вентиляции с механическим побуждением по сигналу о пожаре.

Перед эксплуатацией вентиляционные установки должны пройти пусконаладочные работы и иметь инструкции по эксплуатации, паспорта, журналы ремонта и эксплуатации.

Плановые осмотры и проверки соответствия вентиляционных систем должны проводиться в соответствии с графиком, утвержденным администрацией объекта, но не реже 1 раза в год.

Обслуживающий персонал должен систематически следить за тем, чтобы:

- работающие вентиляторы имели плавный и относительно бесшумный ход;
- рабочее колесо вентилятора не имело биения или смещения на валу и не задевало за кожух;
- болты, крепящие вентиляторы к основанию, были надежно затянуты;
- периодически проверять заземление вентиляционного оборудования и воздуховодов;
- следить за прочностью креплений воздуховодов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

Лист

11

Планово-предупредительные ремонтные работы при обслуживании систем приточно-вытяжной вентиляции включают в себя:

- контроль состояния воздуховодов;
- проверка плотности соединений;
- замена дефектных хомутов, прокладок, кронштейнов;
- очистка вентиляции от грязепылевых отложений;
- дезинфекция систем кондиционирования.

Эксплуатация неисправных электронагревателей и вентиляторов не допускается.

Помещения операторной имеют естественное проветривание через окна, помещения очистных сооружений имеют естественное проветривание через жалюзийные решетки, а также учитывая, что выход из строя вентиляционного оборудования не приведет к остановке технологического процесса, резервирование вентиляционных установок не предусмотрено. Для быстрой замены оборудования предусмотрено хранение резерва на складе.

Так как длина коридора 1 этажа без естественного проветривания составляет менее 15,0 м, то удаление продуктов горения при пожаре не предусматривается (п. 7.2 в) СП 7.3130.2013).

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

1.8 Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Проектом предусматривается отключение электронагревателей, воздушно-тепловых завес и автономных кондиционеров по сигналу о пожаре.

Управление кондиционерами и воздушно-тепловыми завесами – с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

Дистанционный контроль и регулирование основных параметров в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по технологическим требованиям не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

1.9 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В задании на проектирование особых требований к энергетической эффективности не предъявлено.

В целях экономии топливно-энергетических ресурсов в проекте предусматриваются:

- наружные ограждающие конструкции с теплоизоляционными характеристиками, позволяющими получить значительную экономию тепловой энергии в холодный период года и уменьшить внешние теплопоступления в теплый период года;
- установка терморегуляторов на электрообогревателях.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

1.10 Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения

Требований к очистке воздуха, удаляемого системами вытяжной вентиляции, не предъявляется.

Строительные материалы, применяемые для выполнения ограждающих конструкций помещений операторной, сертифицированы и не выделяют вредных химических веществ в воздух внутренней среды.

Материал		Удельное выделение веществ, мг/м ³					
		формаль-дегид	аммиак	фосфорный ангидрид	изопропиловый спирт	уксусная кислота	Акрило-нитрил
Пол	линолеум	0,0017	0	0	0	0	0
Стены	сэндвич-панели	0,001	0,001	0,001	0	0	0
	водно-дисперсионная краска	0,001	0	0	0	0	0
	гипсокартон	0	0	0,001	0	0	0
Двери	дерево	0,001	0,001	0	0	0	0
Окна	ПВХ	0,001	0	0	0	0	0
Мебель	стол	0,006	0,016	0	0	0	0
	кресло	0,005	0	0	0,05	0	0
	шкаф	0,006	0,016	0	0	0	0
ПДК, мг/м³		0,5	20	1	10	5	0,5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

Лист

15

1.11 Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)

Системы отопления и общеобменной вентиляции при возникновении аварийных ситуаций отключаются.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

2 Перечень используемых нормативных документов

1. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
2. СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;
3. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
4. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
5. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
6. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
7. СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»;
8. ГОСТ 12.1.005-88* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
9. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
10. Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

Лист

17

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер докум.	Подп.	Дата
	Измен.	Замен.	Новых	Аннул.				
1	-	Все	-	-	18	163-23	<i>[Signature]</i>	07.06.23
2	-	3	-	-	18	171-23	<i>[Signature]</i>	29.06.23
3	-	Все	-	-	18	177-23	<i>[Signature]</i>	20.07.23

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС4.ТЧ

	Разрешение		Обозначение		МК98-2020-ИОС4		
	№177-23		Наименование объекта строительства		«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР»		
	Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание	
	3	7	<p align="center">Текстовая часть</p> <p>Пребывание людей в помещении для дежурного персонала в здании операторной принять не постоянным - не более 2 часов непрерывно.</p> <p>9</p> <p>Режим работы ЛОС принять с мая по сентябрь. Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции здания ЛОС в переходный период принята минус 10 °С.</p> <p>11</p> <p>Откорректирована Таблица 1 - Характеристика тепловых нагрузок</p> <p align="center">Графическая часть</p> <p>21-27</p> <p>Изменен план и экспликация операторной, откорректированы схемы вентсистем и таблица воздухообмена. МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ листы 1-7.</p> <p>Раздел дополнен Приложением А.</p>		4	Изменение внесено на основании замечаний ГГЭ	
Согласовано:	20.07.23				ООО «Академпроект»		
	Деева						
	Н.контр.						
Составил	Маленко		20.07.23	Лист	Листов		
ГИП	Деева		20.07.23	1	1		
Утв.	Карбушев		20.07.23				

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вент. установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель					Фильтр			Примечание			
				Тип	N	Схема исполнения	Положение кожуха	L, м³/час	P, Па кГс/м²	n, об/мин	Тип	N, кВт	n об/мин	Тип	N	Кол.	температура нагрева, °C		Расход тепла, Вт (ккал/час)	ΔP Па/кг/м²		Тип	N	Кол.
																	от	до						
V1	1	Сан.узлы, душевая	вытяжная	K 200L				140	440/44	2645														напр. 220 В
V2	1	Сан.узлы, душевая	вытяжная	K 200L				140	440/44	2645														напр. 220 В
V3	1	Сушилка	вытяжная	вентилятор в комплекте сушильных шкафов				720																напр. 220 В
V4	1	Комната отдыха	вытяжная	ВО8 2В 02 "Орбита"				110			0,04													напр. 220 В
K1	1	Операторная	кондиционирование	HYUNDAI WSA 242 BE				888			2.2							6600/холод						напр 220 В
У1	1	Коридор	возд.-тепл. завеса	МАКАР Т3-3				580			3,0		электр.											напр. 220 В
P1	1	Коридор, раздевалки, комната отдыха, кабинет мастера	КОМПАКТ 3132			канальный	1345	400			1,5		электр.			-47	+22	31010		G3				напр. 400 В
													в комплекте					(26730)						Инагр=32 кВт
PВ1	5	Операторная	приточно-вытяжная	УВРК-50МА				80			0,019													напр. 220 В

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

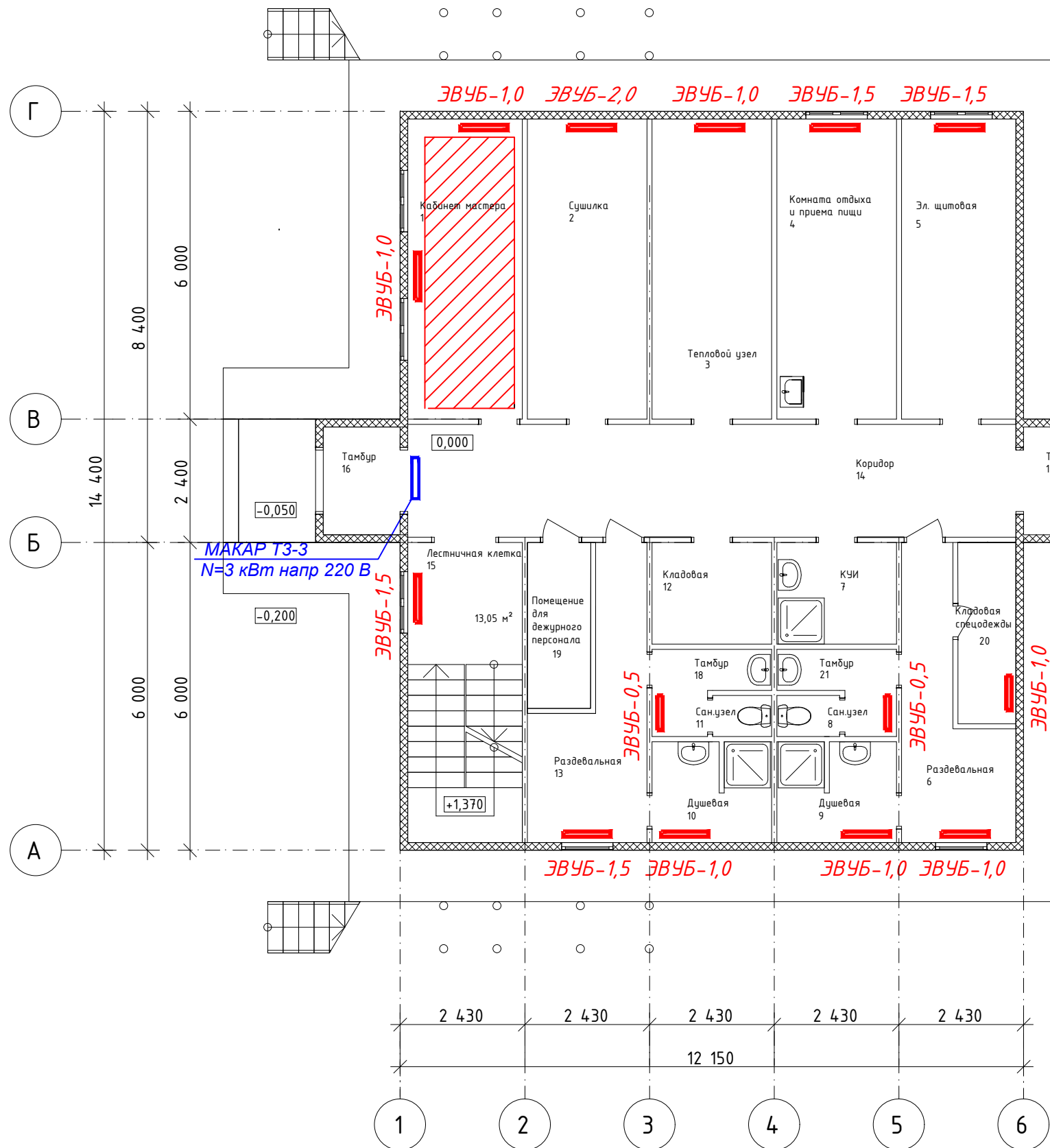
* Организация, выпускающая оборудование, имеет право на замену в связи с изменением модельного ряда и программы по расчету, но при условии сохранения или улучшения технических параметров на момент заключения договора о поставке.

В период заключения договора подрядной организацией на поставку оборудования обязательно уточнить и согласовать перечень поставляемого оборудования, технические параметры. Без согласования с проектной организацией замена и поставка невозможна.

МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ					
3	-	Зам.	177-23	<i>ВФп</i>	20.07.23
1	-	Зам.	163-23	<i>ВФп</i>	07.06.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Маленко		<i>ВФп</i>	20.07.23
И.контр.		Деева		<i>Деева</i>	20.07.23
Операторная (КПП)				Стадия	Лист
				П	1
Характеристика отопительно-вентиляционных систем				ООО "Академпроект"	

Экспликация помещений

План на отм. 0,000



Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
1	Кабинет мастера	13,05	
2	Помещения для сушки спецодежды	13,63	В4
3	Тепловой узел	13,63	Д
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	
5	Эл. щитовая	13,05	В4
6	Раздевальная	8,95	
7	ПУИ	4,62	В4
8	Сан.узел	0,9	
9	Душевая	4,48	
10	Душевая	4,48	
11	Сан.узел	0,9	
12	Кладовая спецодежды	4,62	В4
13	Раздевальная	9,52	
14	Коридор	26,07	
15	Лестничная клетка	13,05	
16	Тамбур	3,15	
17	Тамбур	3,15	
18	Тамбур	2,8	
19	Помещение для дежурного персонала	4,01	
20	Кладовая спецодежды	4,01	
21	Тамбур	2,8	
Итого:		164,5	

Примечание

Завод-изготовитель оставляет за собой право при комплектации блока замену оборудования на другое со схожими характеристиками.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
3	-	Зам.	177-23	<i>ВФН</i>	20.07.23
1	-	Зам.	163-23	<i>ВФН</i>	07.06.23
Разраб.		Маленко		<i>ВФН</i>	20.07.23
Н.контр.		Деева		<i>Деева</i>	20.07.23

МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ			
Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Операторная (КПП)		Лист	Листов
П		2	
Отопление. План на отм. 0.000 М1:100		ООО "Академпроект"	

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

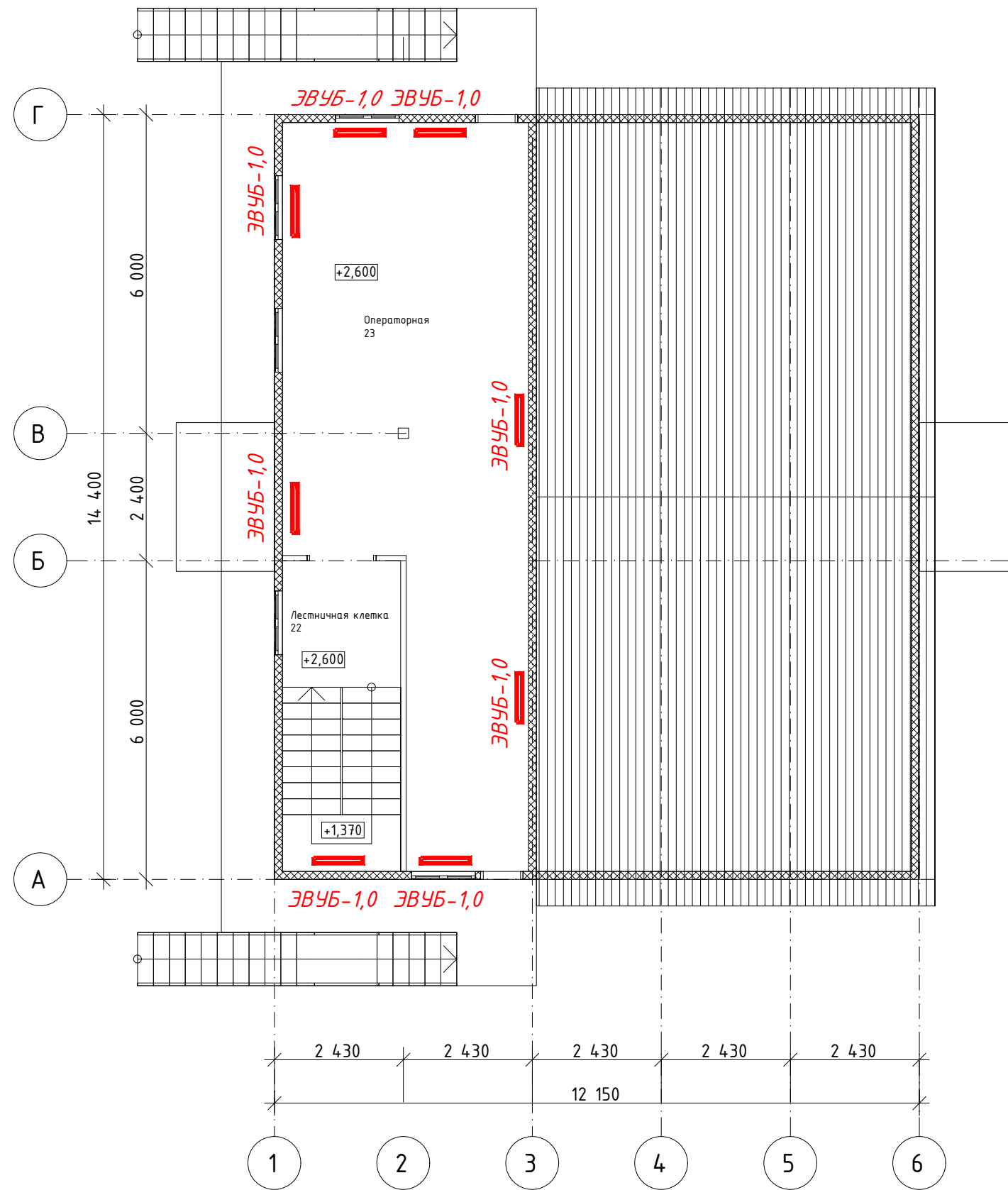
Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

План на отм. +2,600

Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
22	Лестничная клетка	4,6	
23	Операторная	51,45	
Итого:		56.1	

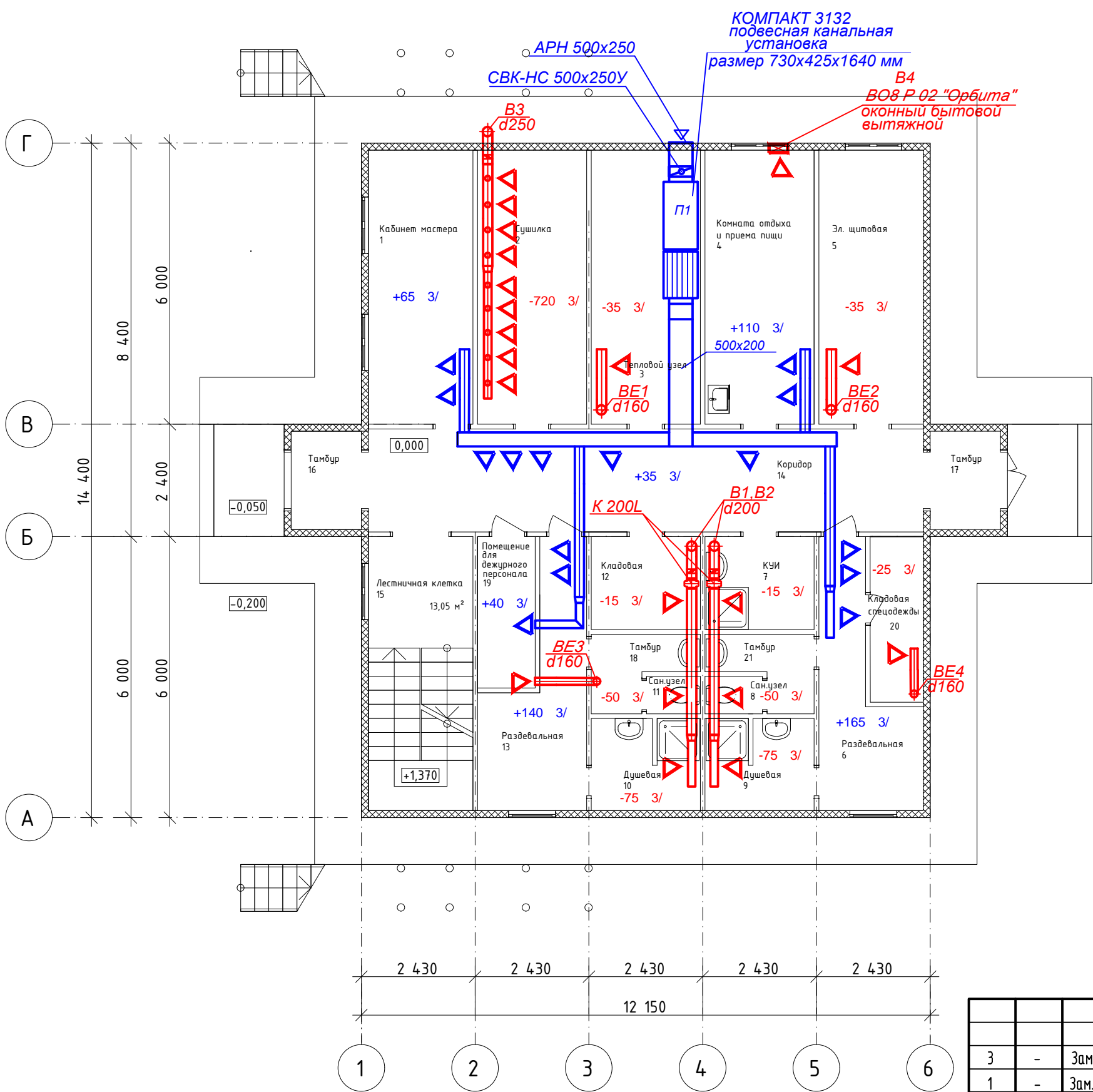


Согласовано		Взам. инв. №
Согласовано		Инв. № подл.
Подпись и дата		

МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ					
Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
3	-	Зам.	177-23	<i>В.П.</i>	20.07.23
Разраб.		Маленко		<i>В.П.</i>	20.07.23
Н.контр.		Деева		<i>Д.Д.</i>	20.07.23
Отопление. План на отм. 2.600 М1:100				Стадия	Лист
				П	3
				Листов	
				000 "Академпроект"	

Экспликация помещений

План на отм. 0,000



Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
1	Кабинет мастера	13,05	
2	Помещения для сушки спецодежды	13,63	В4
3	Тепловой узел	13,63	Д
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	
5	Эл. щитовая	13,05	В4
6	Раздевальная	8,95	
7	ПУИ	4,62	В4
8	Сан.узел	0,9	
9	Душевая	4,48	
10	Душевая	4,48	
11	Сан.узел	0,9	
12	Кладовая спецодежды	4,62	В4
13	Раздевальная	9,52	
14	Коридор	26,07	
15	Лестничная клетка	13,05	
16	Тамбур	3,15	
17	Тамбур	3,15	
18	Тамбур	2,8	
19	Помещение для дежурного персонала	4,01	
20	Кладовая спецодежды	4,01	
21	Тамбур	2,8	
Итого:		164,5	

Примечание

Завод-изготовитель оставляет за собой право при комплектации блока замену оборудования на другое со схожими характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	Зам.	177-23	<i>В.П.</i>	20.07.23
1	-	Зам.	163-23	<i>В.П.</i>	07.06.23
Разраб.		Маленко		<i>В.П.</i>	20.07.23
Н.контр.		Деева		<i>Деева</i>	20.07.23

МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ			
Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Операторная (КПП)		Стадия	Лист
		П	4
Вентиляция. План на отм. 0.000 М1:100		ООО "Академпроект"	

Согласовано

Согласовано

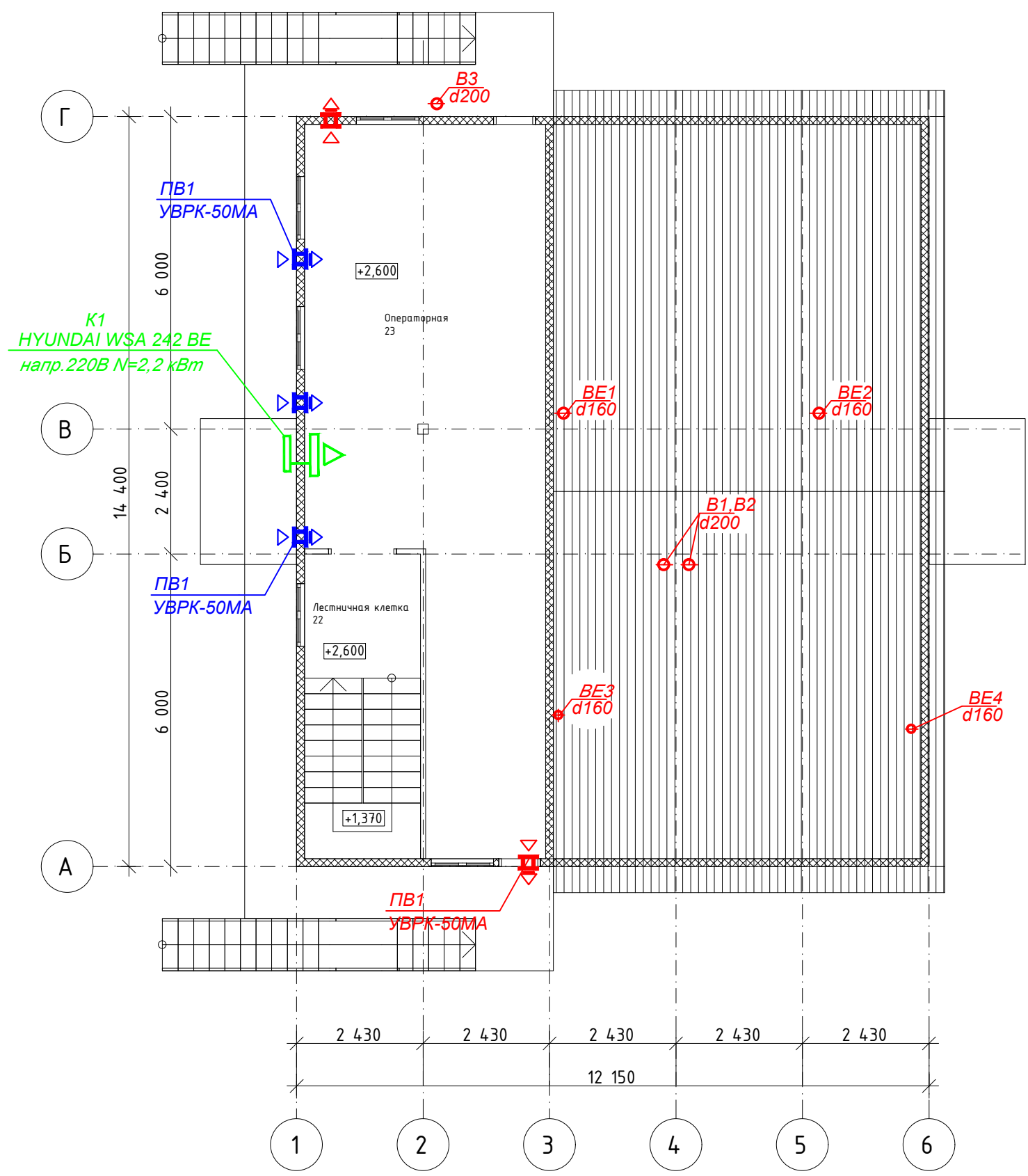
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План на отм. +2,600

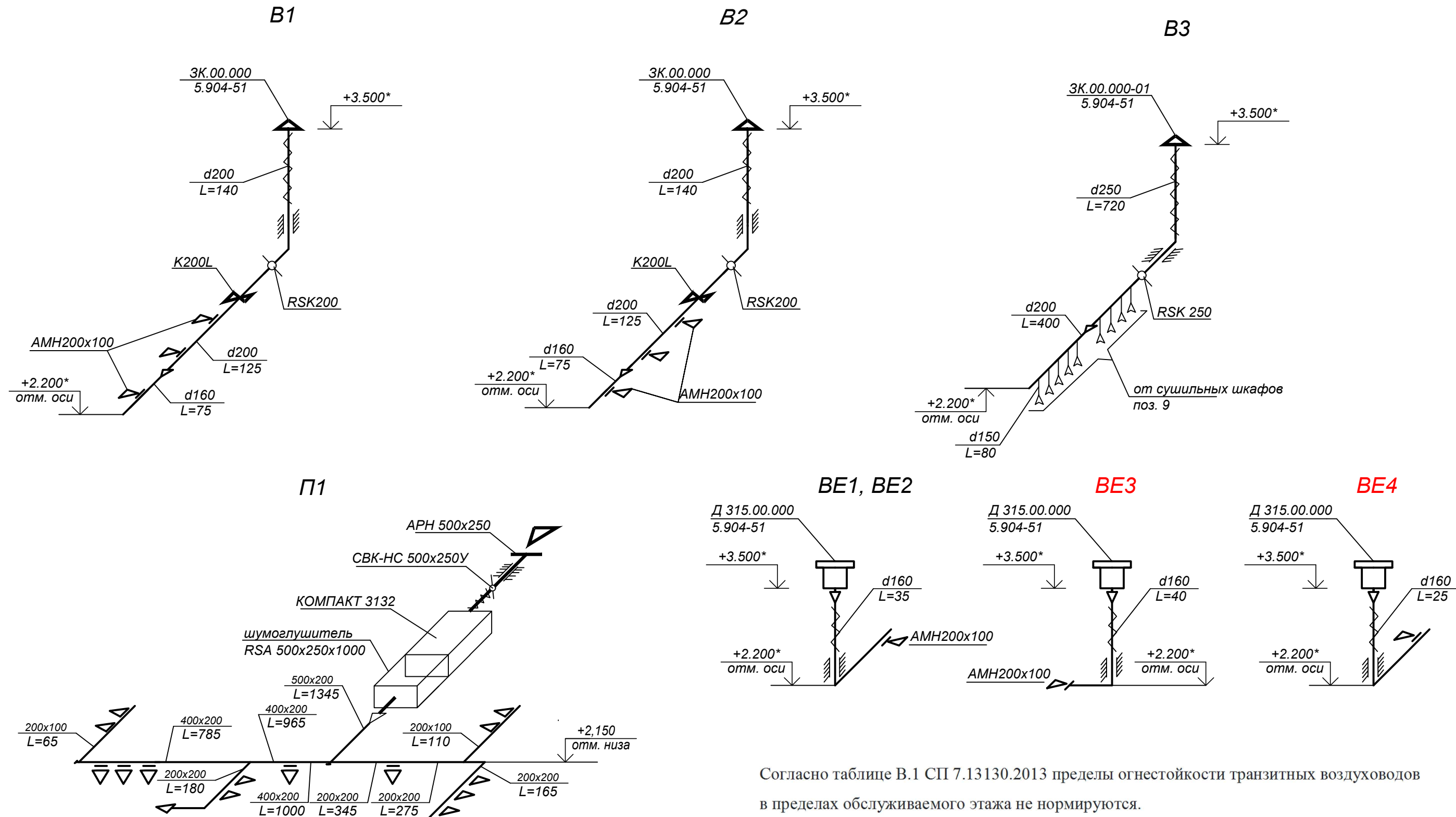
Экспликация помещений



Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
22	Лестничная клетка	4,6	
23	Операторная	51,45	
Итого:		56,1	

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

МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ					
3	-	Зам.	177-23	<i>ВРн</i>	20.07.23
1	-	Зам.	163-23	<i>ВРн</i>	07.06.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Маленко			<i>ВРн</i>	20.07.23
Н.контр.	Деева			<i>Деева</i>	20.07.23
Операторная (КПП)				Стадия	Лист
				П	5
Вентиляция. План на отм. 2.600 М1:100				ООО "Академпроект"	



Согласно таблице В.1 СП 7.13130.2013 пределы огнестойкости транзитных воздуховодов в пределах обслуживаемого этажа не нормируются.

На схемах даны отметки низа прямоугольных воздуховодов и осей круглых.

Наружные участки вытяжных воздуховодов изолируются матами из стеклянного штапельного волокна толщ. 60 мм кашированные с одной стороны алюминиевой фольгой.

Воздуховоды от воздухозабора до приточной установки изолируются матами из стеклянного штапельного волокна толщ. 60 мм кашированные с одной стороны алюминиевой фольгой.

Расстояние от низа вытяжных зонтов относительно кровли принять 1,0 метр.

						МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ				
3	-	Зам.	177-23	<i>В.В.</i>	20.07.23	Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР				
1	-	Зам.	163-23	<i>В.В.</i>	07.06.23					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Операторная (КПП)		Стандия	Лист	Листов
Разраб.		Маленко		<i>В.В.</i>	20.07.23			П	6	
И.контр.		Деева		<i>В.В.</i>	20.07.23	Схемы вентсистем В1, В2, В3, ВЕ1, ВЕ2		ООО "Академпроект"		

Согласовано

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

Таблица воздухообменов

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м2	Объем, м3	Тем-ра воздуха tв °С	Приток		Вытяжка		Примечание	
					Кратн.	м3/ч	Кратн.	м3/ч		
1	Кабинет мастера	13,05	31,32	22	2	65	-	-		1
2	Сушилка	13,63	32,71	25	-	-	20	720		3
3	Тепловой узел	13,63	32,71	16	-	-	1	35		1
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	32,71	22	3	110	3	110		1, 4
5	Эл. щитовая	13,05	31,32	16	-	-	1	35		2
6	Раздевальная	8,95	21,48	22	7,5	165	-	-	компенсация вытяжки из душевой+с/у+кладовая спец/од.	1
7	КУИ	4,62	11,08	18	-	-	1	15		2
8+21	Сан.узел+тамбур	3,7	9,00	22	-	-	-	50	50 3/1	2
9	Душевая	4,48	10,75	25	-	-	-	75	75 3/1	2
10	Душевая	4,48	10,75	25	-	-	-	75	75 3/1	1
11+18	Сан.узел+тамбур	3,7	9,02	22	-	-	-	50	50 3/1	1
12	Кладовая	4,62	11,08	18	-	-	1	15		1
13	Раздевальная	9,52	22,85	22	6	140	-	-	компенсация вытяжки из душевой+с/у	1
14	Коридор	26,07	62,56	22	0,5	35+ 720+35+35	-	-	компенсация вытяжки из сушилки+т/у+эл/щит+комнаты отдыха	1
19	Помещение для дежурного персонала	4,01	9,62	22	4	40	4	40		1, 3
20	Кладовая спецодежды	4,01	9,62	18	-	-	3	25		4
	Итого					1345		1245		
23	Операторная	51,45	123,48	22	1,5	180	1	120		1

Согласовано

Согласовано

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

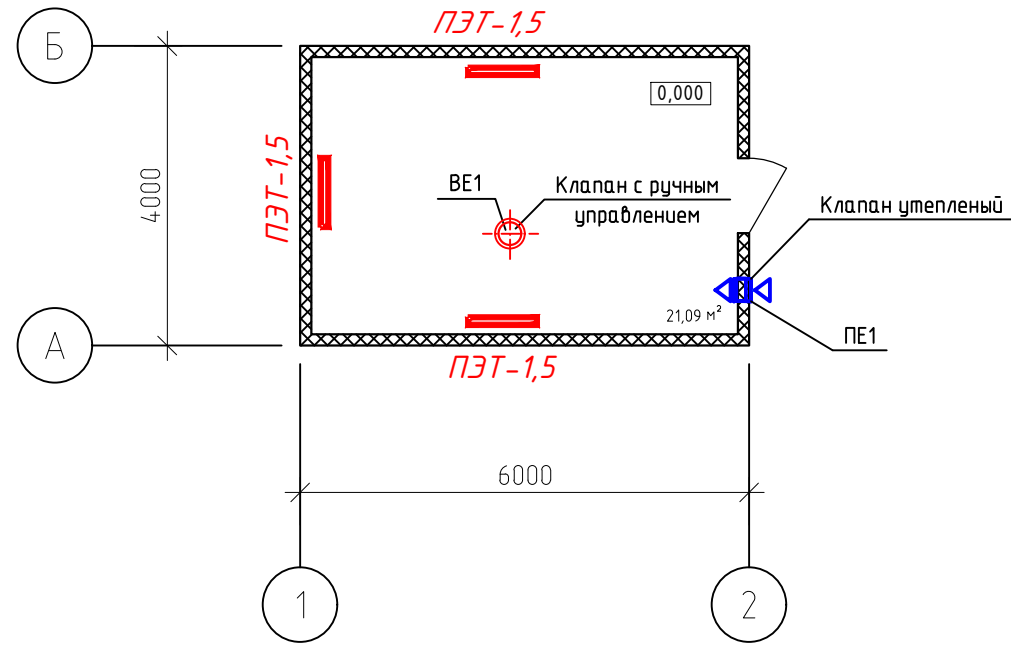
Воздухообмен в раздевалках принят из расчета компенсации вытяжки из душевых и санузлов (таблица 12 СП 44.13330.2011).

Приточная система П1 осуществляет подпор воздуха в размере 0,5 крат в коридор здания в соответствии с п. 7.3.1 СП 60.13330.2020.

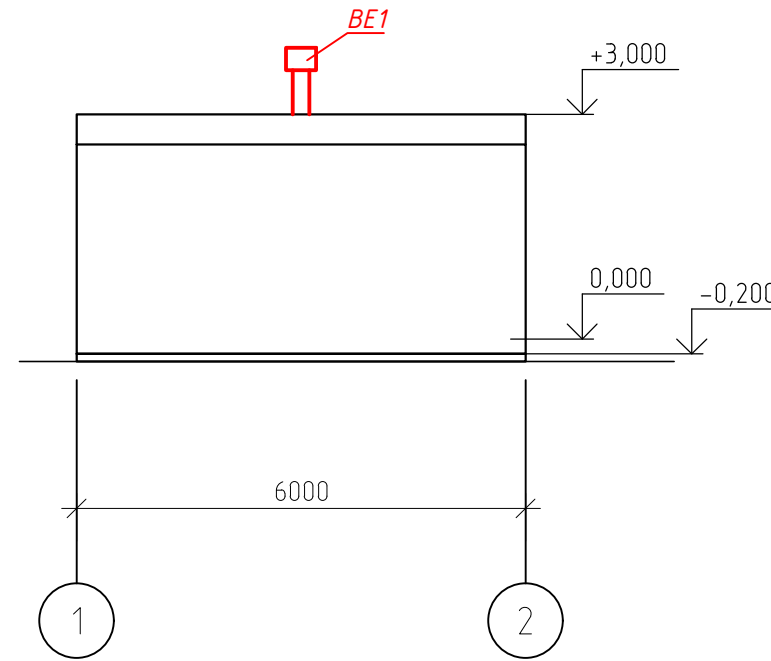
Воздухообмен в помещении для дежурного персонала принят 20 м3/час на 1 человека (таблица В.1 СП 60.13330.2020 для помещений, в которых люди находятся не более 2 часов непрерывно).

						МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ				
3	-	Зам.	177-23	<i>ВЛН</i>	20.07.23	Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР				
1	-	Нод.	163-23	<i>ВЛН</i>	07.06.23					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разраб.		Маленко		<i>ВЛН</i>	20.07.23	Операторная (КПП)		Стандия	Лист	Листов
								П	7	
Н.контр.		Деева		<i>Деева</i>	20.07.23	Таблица воздухообменов		ООО "Академпроект"		

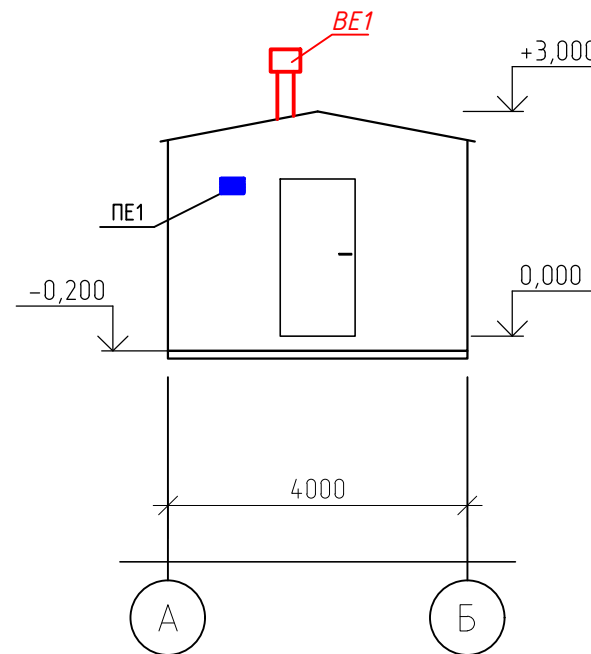
План на отм. 0,000



Фасад 1-2



Фасад А-Б



Склад пожарного инвентаря
 Уровень ответственности здания по Федеральному закону N384-ФЗ от 30.12.2009г. – II (нормальный);
 Степень огнестойкости здания – II;
 Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2;
 Класс конструктивной пожарной опасности – С1.
 За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.
 Здание прямоугольное в плане, общие габариты в осях – 4,0х6,0 м.
 Здание одноэтажное, без подвала. Высота этажа – 2,8 м. Максимальная относительная отметка от уровня земли до верхней точки +3,400м.
 Здание представляет собой блочно-модульное исполнение полной заводской готовности обшитый теплоизоляционными панелями типа "сэндвич" (стены 150 мм, кровля 200 мм). Материал утеплителя панелей является негорючим, внешние листы панелей выполнены из оцинкованного окрашенного профилированного металлического листа.

						МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ				
1	-	Нов.	163-23	<i>ВЛН</i>	07.06.23	Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разраб.	Маленко			<i>ВЛН</i>	07.06.23	Склад рабочего пожарного инвентаря и материалов		Стадия	Лист	Листов
								П	8	
Н.контр.	Деева			<i>Деева</i>	07.06.23	План. Фасады		ООО "Академпроект"		

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вент. установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель					Фильтр			Примечание			
				Тип	N	Схема исполнения	Положение кожуха	L, м ³ /час	P, Па кГс/м ²	n, об/мин	Тип	N, кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол.	температура нагрева, °C		Расход тепла, Вт (ккал/час)	ΔP Па кг/м ²		Тип	N	Кол.
																	от	до						
V1, V2	2	Помещения 1 этажа	вытяжная	K 315L				605	440/44	2645														напр. 220 В
V3	1	Помещения 2 этажа	вытяжная	K 315L				605	440/44	2645														напр. 220 В
P1, P2	2	Помещения 1 и 2 этажа	приточная	VVS021-R-FHVS	канальный			1210	400				1,5	электр.			-10	+10	8085		G3			напр. 400 В
														в комплекте					(6970)					Инагр=9 кВт

Таблица воздухообменов

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м ²	Объем, м ³	Тем-ра воздуха tв °C	Приток		Вытяжка		Примечание
					Кратн.	м ³ /ч	Кратн.	м ³ /ч	
	Помещения 1 этажа	86,4	241,92	10	5	1210	5	1210	1, 1, 2
	Помещения 2 этажа	86,4	241,92	10	5	1210	5	1210	2, 3

В соответствии с п. 11.2.1 СП 32.13330.2018 с изм. 1,2 воздухообмен в помещениях принят по кратности. При размещении в едином производственном помещении насосов, склада реагентов, фильтров, баков воды, обезвожителя и обеззараживателя кратность принята по наибольшему из показателей таблицы 21.

* Организация, выпускающая оборудование, имеет право на замену в связи с изменением модельного ряда и программы по расчету, но при условии сохранения или улучшения технических параметров на момент заключения договора о поставке.

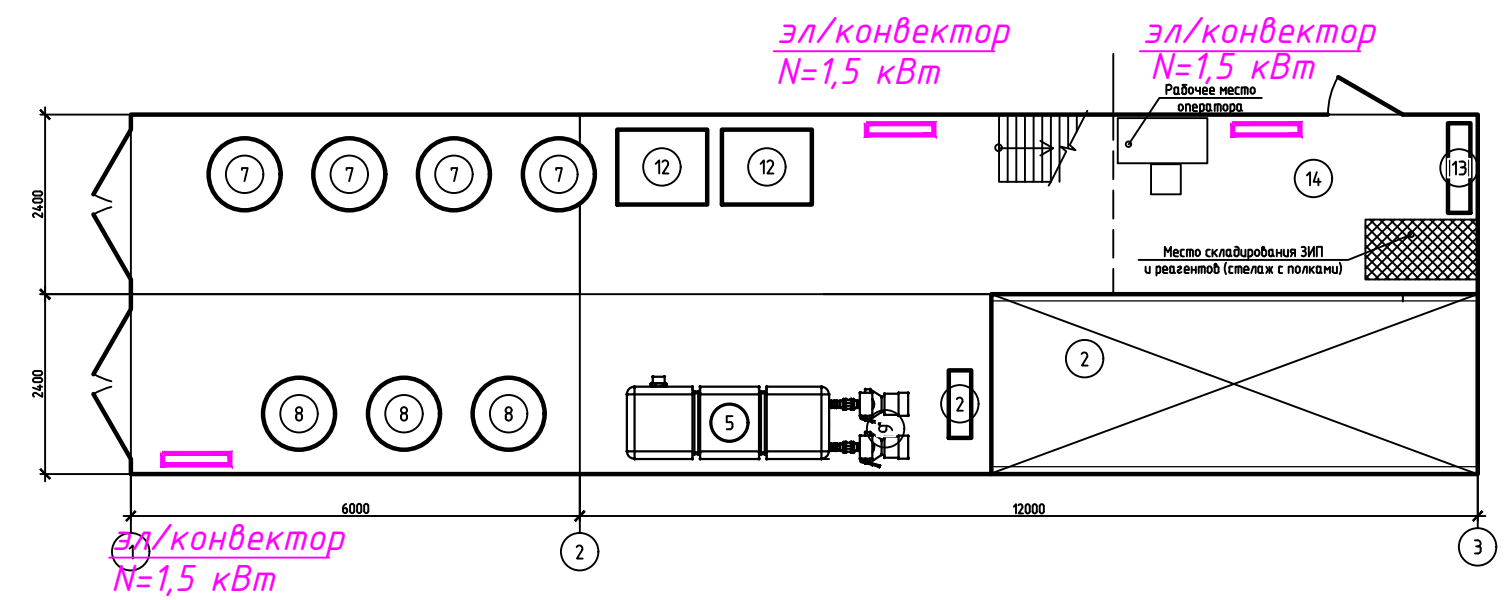
МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ						
2	-	Нов.	171-23	<i>ВЛН</i>	29.06.23	Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разраб.	Маленко			<i>ВЛН</i>	29.06.23	Очистные сооружения талых сточных вод ПЛЕС ЛОС
И.контр.	Деева			<i>Деева</i>	29.06.23	Характеристика отопительно-вентиляционных систем
						000 "Академпроект"

Согласовано

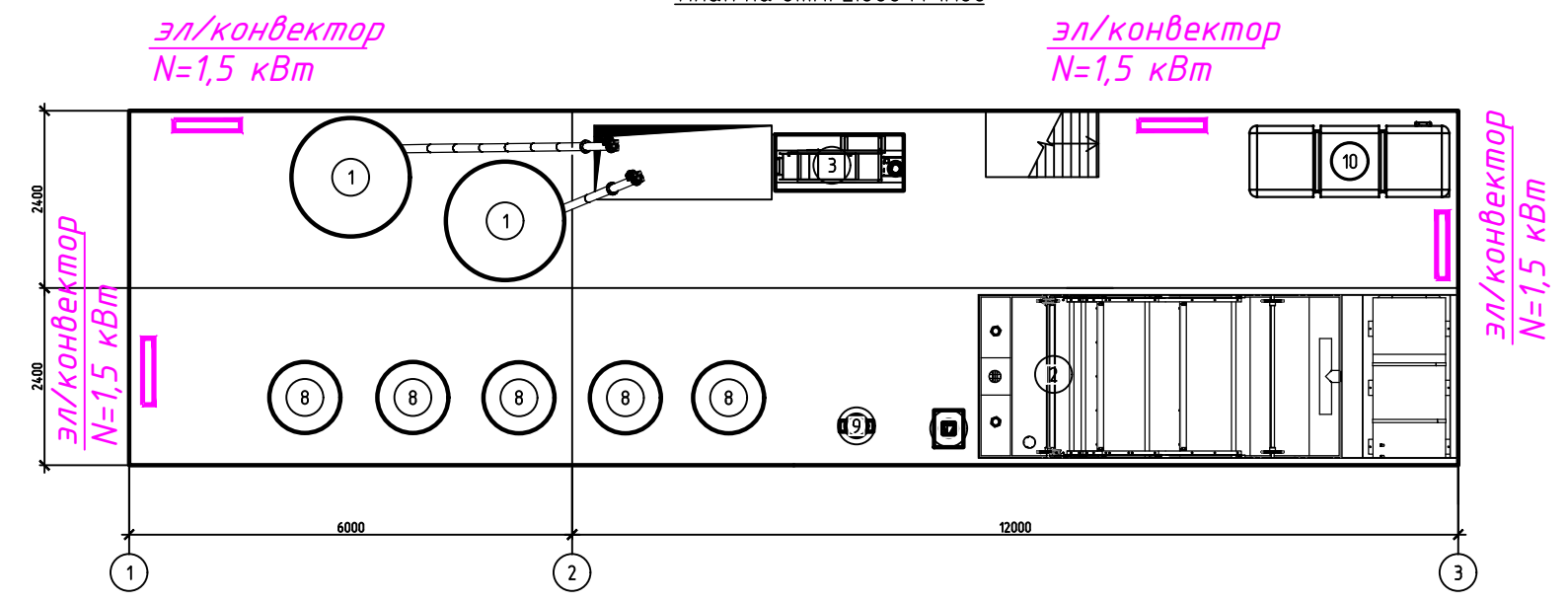
Согласовано

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

План на отм. 0.000 М 1:100



План на отм. 2.800 М 1:100



Расположение отопительно-вентиляционного оборудования будет уточнено заводом при изготовлении блока.

Обслуживающий персонал находится в здании менее 2 часов в смену.

Спецификация оборудования

Номер на плане	Наименование	Кол-во
1	Пескоуловитель с автоматической шнековой выгрузкой песка	2
2	Флотатор ПЛЭС ЛОС ФЛО с флокулятором и шнековым насосом	1
3	Обезжелезиватель ПЛЭС ЛОС ШД	1
5	Бак осветленной воды	1
6	Насос повышения давления	4
7	Напорные фильтра ПЛЭС ЛОС KFS AG	4
8	Сорбционные фильтра ПЛЭС ЛОС KFS R	8
9	Ультрафиолетовый обеззараживатель ПЛЭС ЛОС УФО	1
10	Бак чистой воды	1
11	Насос повышения давления	1
12	Контейнер для кекса	2
13	Шкаф управления ШУ	1
14	Зона технического обслуживания	1

						МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ			
2	-	Нов.	171-23	<i>ВЛН</i>	29.06.23	Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.	Маленко			<i>ВЛН</i>	29.06.23	Очистные сооружения талых сточных вод ПЛЭС ЛОС	Стадия	Лист	Листов
							П	10	
Н.контр.	Деева			<i>Деева</i>	29.06.23	Отопление и вентиляция. План	ООО "Академпроект"		

Согласовано

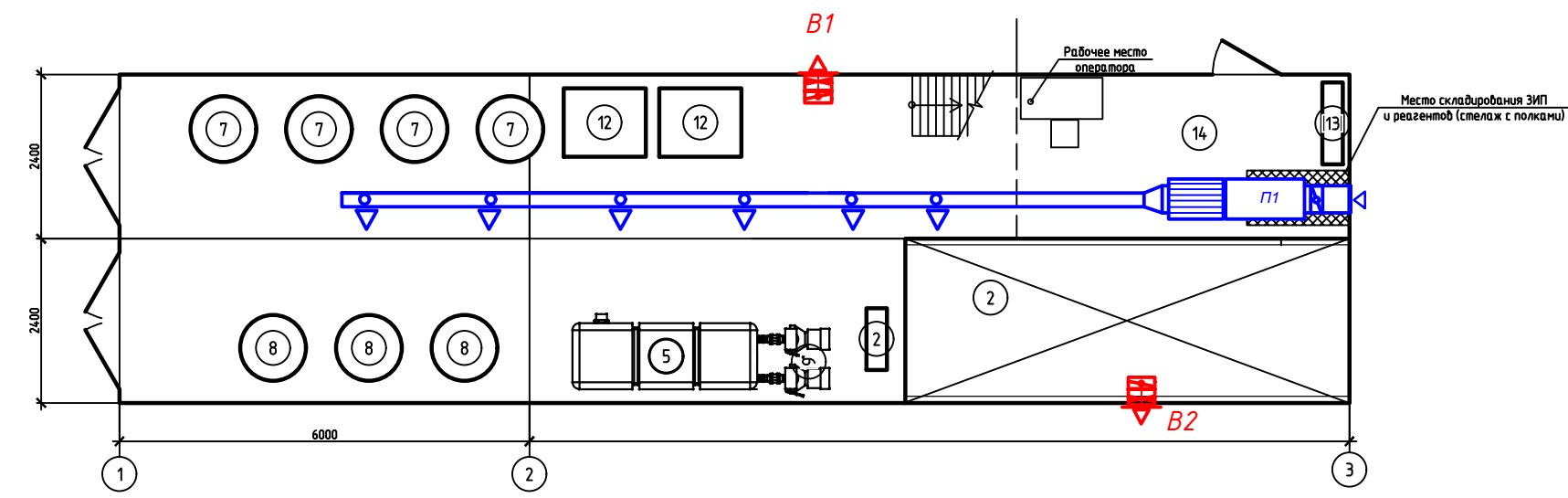
Согласовано

Взам. инв. №

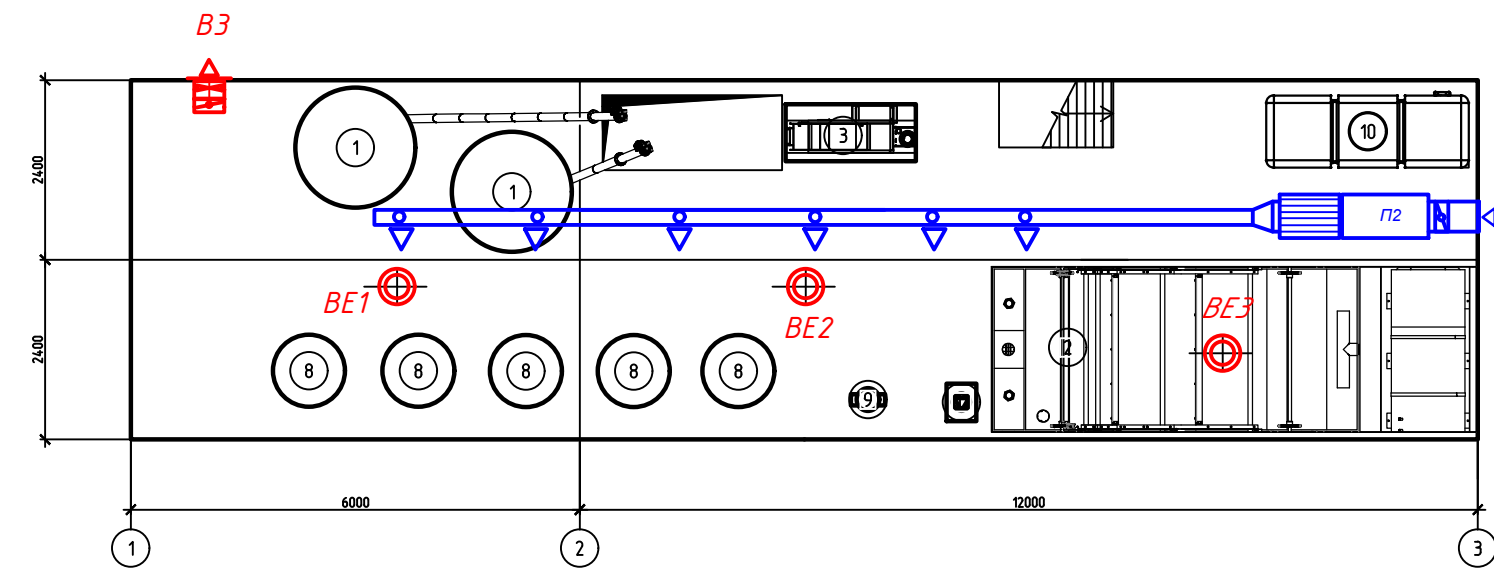
Подпись и дата

Инв. № подл.

План на отм. 0.000 М 1:100



План на отм. 2.800 М 1:100



Расположение отопительно-вентиляционного оборудования будет уточнено заводом при изготовлении блока.

Обслуживающий персонал находится в здании менее 2 часов в смену.

Спецификация оборудования

Номер на плане	Наименование	Кол-во
1	Пескоуловитель с автоматической шнековой выгрузкой песка	2
2	Флотатор ПЛЭС ЛОС ФЛО с флокулятором и шнековым насосом	1
3	Обезжелезиватель ПЛЭС ЛОС ШД	1
5	Бак осветленной воды	1
6	Насос повышения давления	4
7	Напорные фильтра ПЛЭС ЛОС KFS AG	4
8	Сорбционные фильтра ПЛЭС ЛОС KFS R	8
9	Ультрафиолетовый обеззараживатель ПЛЭС ЛОС УФО	1
10	Бак чистой воды	1
11	Насос повышения давления	1
12	Контейнер для кекса	2
13	Шкаф управления ШУ	1
14	Зона технического обслуживания	1

						МК98-2020-ИОС4-ОВ.ГЧ			
						Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР			
2	-	Нов.	171-23	<i>ВЛН</i>	29.06.23	Очистные сооружения талых сточных вод ПЛЭС ЛОС	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		П	11	
Разраб.	Маленко			<i>ВЛН</i>	29.06.23	Отопление и вентиляция. План	ООО "Академпроект"		
Н.контр.	Деева			<i>Деева</i>	29.06.23				

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Отдел, выдающий задание: **ТХ**

Отдел, получающий задание: **ОВ**

Шифр объекта: **МК98-2020-ИОС4**

Наименование объекта: **«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР»**

ЗАДАНИЕ на разработку раздела ИОС4

1. Полигон работает круглогодично. В зимний период времени полигон работает только на прием снега. В мае года под воздействием повышения температуры снег начинает таять и отводиться с площадки. Процесс естественного таяния снега происходит в период с мая по сентябрь. Режим работы ЛОС принять с мая по сентябрь. При этом расчетную температуру наружного воздуха для отопления и вентиляции здания ЛОС в переходный период принять минус 10 °С.
2. Пребывание людей в помещении для дежурного персонала в здании операторной принять непостоянным - не более 2 часов непрерывно.

Задание выдал: Заплатин П.А. _____ Подпись: 

Задание принял: Маленко В.И. _____ Подпись: 

Дата выдачи 20.07.2023

