

*Общество с ограниченной ответственностью
"Архитектурно-Строительная Группа"*



*Строительство здания «Служебный гараж» по адресу:
г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д,
(кадастровый номер земельного участка
24:55:0404002:1371)*

Проектная документация

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

Подраздел 2 "Система электроснабжения"

1205/24-ИОС 5.1

2024 г.

*Общество с ограниченной ответственностью
"Архитектурно-Строительная Группа"*



*Строительство здания «Служебный гараж» по адресу:
г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д,
(кадастровый номер земельного участка
24:55:0404002:1371)*

Проектная документация

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

Подраздел 2 "Система электроснабжения"

1205/24-ИОС 5.1

Главный инженер проекта



Кухаренко Н.В.

2024 г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1205/24-ИОС 5.1 СОД	Содержание тома	
1205/24-ИОС 5.1 ПЗ	Пояснительная записка	
	а) характеристику источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования;	Лист 3
	б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);	Лист 3
	в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности;	Лист 4
	г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;	Лист 4
	д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;	Лист 5
	е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности;	Лист 5
	е_1) проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику;	Лист 5
	ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;	Лист 6
	ж_1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности);	Лист 6
	ж_2) описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (при необходимости);	Лист 6
	ж_3) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства;	Лист 6
	ж_4) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);	Лист 6
	ж_5) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии;	Лист 6
	ж_6) спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики;	Лист 7

Согласовано

Взам. и инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1205/24-ИОС 5.1

Строительство здания «Служебный гараж» по адресу:
г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д,
(кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Горбунов			1.24	Служебный гараж	П	1	10
ГИП		Кухаренко			1.24				
Н.контроль		Кухаренко			1.24				
						Содержание тома			

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;

не предусматривается

о_1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование;

Энергопринимающих устройств аварийной или технологической брони нет.

о_2) сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы;

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрена установка вводных и распределительных устройств.

Для распределения электроэнергии в проекте приняты модульные щитки и защитная аппаратура электротехнической компании «ЕК» и «ЕКФ» с последующей сборкой щитков лицензированной фирмой.

Основные приемники электроэнергии - технологическое оборудование, сантехоборудование, оборудование общеобменной вентиляции, противопожарное оборудование, электроосвещение.

Режим работы технологического, санитарно-технического и электроосветительного оборудования характеризуется периодически повторяющимся во время суток и сезонным графиком нагрузок.

Расчетные нагрузки 0,4 кВ определены с учетом коэффициентов спроса K_c , совпадения максимумов K_m и мощности $\cos\phi$.

Кабеленесущие системы (металлические лотки) - фирмы ДКС. Кабельные линии к потребителям СПЗ проложены в отдельных лотках от линий к остальным потребителям (ОКЛ).

Все розетки для подключения технологического оборудования приняты с заземляющим контактом защищенного исполнения и запитаны через дифференциальные автоматические выключатели включающих в себя устройство защитного отключения и автоматический выключатель

Управление сантехническим оборудованием и приточными системами вентиляции предусматривается посредством комплектных шкафов управления, поставляемых вместе с оборудованием и учтенных в соответствующих разделах проекта.

Для управления приточными и приточно-вытяжными системами предусмотрены блоки управления, а для вытяжных систем - регуляторы скорости.

Для всех приточных систем предусмотрено дистанционное управление системами.

Блоки управления и регуляторы скорости поставляются комплектно с системами вентиляции и заказаны в разделе ОВ.

Согласовано

Взам. и инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

Ведомость чертежей основного комплекта

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Содержание	
2	Условные обозначения	
3	Однолинейная схема ВРУ	
4	Схема электрическая принципиальная ЩВ	
5	Схема электрическая принципиальная ЩР1	
6	Схема электрическая принципиальная ПЭСПЗ	
7	План расположения кабельных трасс, систем вентиляции, на отм.0.000	
8	План расположения кабельных трасс, систем вентиляции магистралей, на отм.+6.000	
9	План сетей электроосвещения на отм.0.000	
10	План сетей электроосвещения на отм.+6.000	
11	План сетей электроснабжения розеточных групп на отм.0.000	
12	План сетей электроснабжения розеточных групп на отм.+6.000	
13	Заземление и молниезащита	

Согласовано	

Взам. и инв.№	

Подп. и дата	

Инв. № подл.	

						1205/24-ИОС 5.1			
						Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебный гараж	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Горбунов			1.24		П	1	17
ГИП		Кухаренко			1.24	Ведомость чертежей основного комплекта			
Н.контроль		Кухаренко			1.24				

Существующий 2АСБ1(4x150) P_{расч.}=280,95кВт, I_{расч.}=425,34А

Данные питающей сети

Пункт распределительный

Тип.
Обозначение на плане.
Номинальный ток, А.
Расцепитель, А.

Аппарат отходящей линии.

Тип.
Номинальный ток, А
дифференциальный ток отключения, мА
Расцепитель, А.

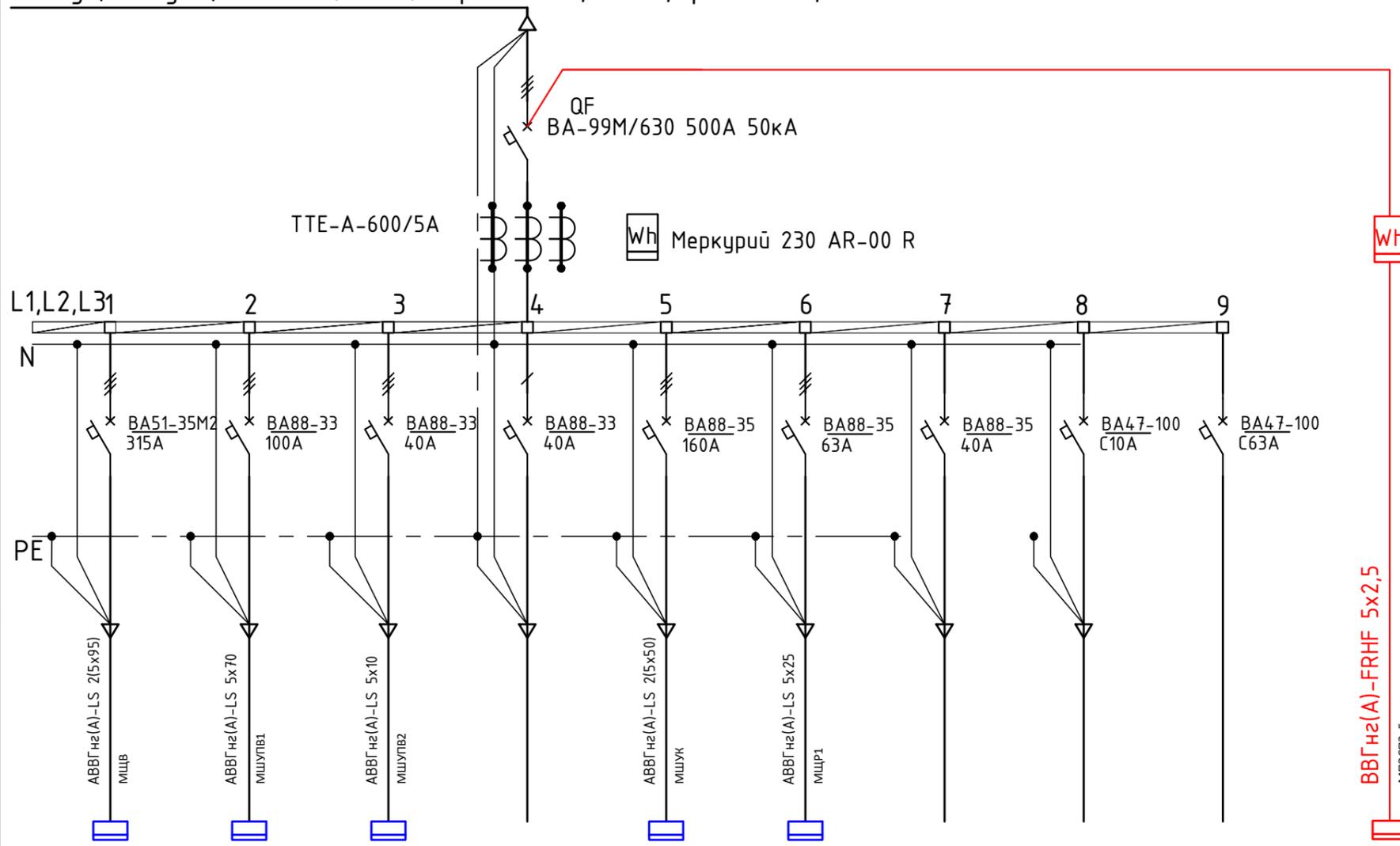
Проводник

Марка,
сечение, мм
обозначение участка сети

Электроприемник

Условное обозначение на плане

Расчетная мощность, кВт	112,08	41,05	10,49		90,4	23,23				3,7
Расчетный ток, А	212,25	78	25,36		144,2	43,93				12,6
Наименование потребителя	ЩВ	ШУПВ1	ШУПВ2	Резерв	ШУК	ЩР1	Резерв	Резерв	Резерв	ПЭСПЗ
Отметка	+0.000	+6.000	+6.000		+0.000	+0.000				+0.000
№ помещения по плану	1	5	5		8	1				1



Согласовано

Взам. и инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1205/24-ИОС 5.1

Строительство здания «Служебный гараж» по адресу:
г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д,
(кадастровый номер земельного участка 24:55:04.04.002:1371)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Горбунов			1.24
ГИП		Кухаренко			1.24
Н.контроль		Кухаренко			1.24

Служебный гараж

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Однолинейная схема ВРУ



Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А;	Участок сети №1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А;	Участок сети №2	Кабель, провод				Труба		Электрооборудование			
					Обозначение	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение на плане	Руст или Rном, кВт	Iрасч или Iном, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩВ 220/380В Pн=224,15кВт Iн=424.5А Kс= 0,5 Pр=112,08кВт Iр=212,25А	NP	-	ВА51-35М2-341810-250А-1500-690АС-HP220..240 АС		МЦВ	АВВГнг (А)-LS	2(5x95)		см. лист Э			224.1500	424.5265 15	ВВОД от ВРУ
		ВА 47-100-3П 63 А D			МШУУ1	АВВГнг (А)-LS	(5*25)				ШУУ1	34	51	ШУУ1, Завеса У1 TVP 80-50 E/4,5
		ВА 47-100-3П 63 А D			МШУУ2	АВВГнг (А)-LS	(5*25)				ШУУ2	34	51	ШУУ2, Завеса У2 TVP 80-50 E/4,5
		ВА 47-100-3П 63 А D			МШУУ3	АВВГнг (А)-LS	(5*25)				ШУУ3	34	51	ШУУ3, Завеса У3 TVP 80-50 E/4,5
		ВА 47-100-3П 63 А D			МШУУ4	АВВГнг (А)-LS	(5*25)				ШУУ4	34	51	ШУУ4, Завеса У4 TVP 80-50 E/4,5
		ВА 47-100-3П 63 А D			МШУУ5	ВВГнг(А)-LS	(5*25)				ШУУ5	34	51	ШУУ4, Завеса У5 TVP 80-50 E/4,5
		ВА 47-100-3П 32 А D			МУ1	ВВГнг(А)-LS	(5*6)				У1	17	26	Завеса У1 TVP 60-30 E/2
		ВА 47-100-3П 32 А D			МУ2	ВВГнг(А)-LS	(5*6)				У2	17	26	Завеса У2 TVP 60-30 E/2
		ВА 47-100-3П 32 А D			МУ3	ВВГнг(А)-LS	(5*6)				У3	17	26	Завеса У3 TVP 60-30 E/2
		ВА 47-100-1П 10 А D			гр.ВЛК1-ВЛК4	ВВГнг(А)-LS	(3*1,5)				ВЛК1-ВЛК4	1,8	8,18	Агрегат воздушно-отопительный Volcano VR-3, ВЛК1-ВЛК4
		ВА 47-100-1П 10 А D			гр.ВЛК3-ВЛК7	ВВГнг(А)-LS	(3*1,5)				ВЛК5-ВЛК7	1,35	5,85	Агрегат воздушно-отопительный Volcano VR-3, ВЛК5-ВЛК7
		ВА 47-100-1П 10 А D												Резерв
		ВА 47-100-1П 10 А D												Резерв
		ВА 47-100-3П 63 А D												Резерв
		ВА 47-100-3П 32 А D												Резерв
		ВА 47-100-3П 25 А С												Резерв
	ВА 47-100-1П 10 А D												Резерв	

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

						1205/24-ИОС 5.1					
						Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:04.04.002:1371)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебный гараж			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Горбунов			1.24				П	4	
ГИП		Кухаренко			1.24	Схема электрическая принципиальная ЩВ					
Н.контроль		Кухаренко			1.24						

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А;	Участок сети №1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А;	Участок сети №2	Кабель, провод				Труба		Электрооборудование			
					Обозначение	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение на плане	Руст или Rном, кВт	Iрасч или Iном, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩР1 220/380В начало Pн=46,456кВт In=87,99А Kс= 0,5 Pr=23,23кВт Ip=43,93А	-		ВА 47-100-3П 50 А С		МЩР1	АВВГнг (А) -LS	(5*25)		см. лист Э			46.456 0	87.984 848	ВВОД от ВРУ
	АД-4 4п 25А 30мА				гр1.1	ВВГнг (А) -LS	(5*4)			гр1.1	15	22,7	Розеточная сеть	
	АД-32 2п 20А 30мА				гр1.2	ВВГнг (А) -LS	(5*4)			гр1.2	3	22,7	Розеточная сеть	
	АД-32 2п 20А 30мА				гр1.3	ВВГнг (А) -LS	(5*4)			гр1.3	3	22,7	Розеточная сеть	
	АД-32 2п 20А 30мА				гр1.4	ВВГнг (А) -LS	(5*4)			гр1.4	3	22,7	Розеточная сеть	
	АД-32 2п 20А 30мА				гр1.5	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)			гр1.5	3	22,7	Розеточная сеть	
	АД-32 2п 20А 30мА				гр1.6	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)			гр1.6	3	22,7	Розеточная сеть	
	АД-32 2п 20А 30мА				гр1.7	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)			гр1.7	3	22,7	Розеточная сеть	
	АД-32 2п 20А 30мА				гр1.8	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)			гр1.8	3	22,7	Розеточная сеть	
	АД-32 2п 20А 30мА				гр1.9	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)			гр1.9	3	22,7	Розеточная сеть	
	АД-32 2п 20А 30мА				гр1.10	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)			гр1.10	2	10	Бойлер	
	ВА 47-63N 1п 10А С				гр01.1	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)			гр01.1	1,28	5,82	Освещение	
	ВА 47-63N 1п 10А С				гр01.2	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)			гр01.2	1,4	6,36	Освещение	
	ВА 47-63N 1п 10А С				гр01.3	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)			гр01.3	0,676	3,1	Освещение	
	ВА 47-63N 1п 10А С		РЭВ 302		гр01.4	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)			гр01.4	0,3	1,43	Уличное освещение	
	ВА 47-63N 1п 10А С				гр01.5	ВВГнг (А) -LS	(3*1,5)			гр01.5	0,25	1,13	ЯТП-0,25 ЧЗ 220/36В	
	ВА 47-63N 1п 10А С				грНС1	ВВГнг (А) -LS	(3*1,5)			грНС1	0,25	1,13	Насос повысительный	
ВА 47-63N 1п 10А С				грНС2	ВВГнг (А) -LS	(3*1,5)			грНС2	0,25	1,13	Насос повысительный		

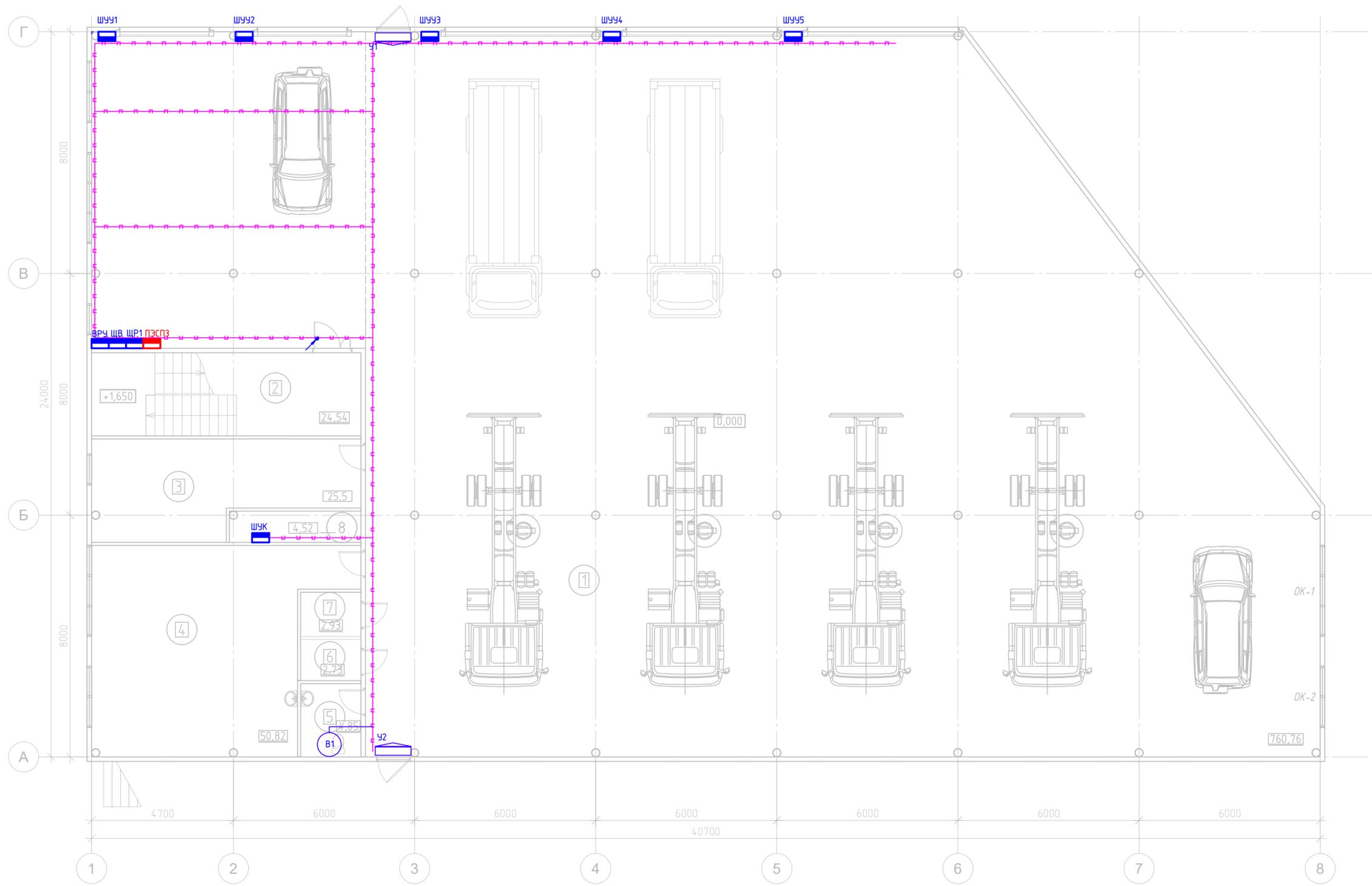
Согласовано	
Взам. и инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					1205/24-ИОС 5.1						
					Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:04.04.002:1371)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебный гараж			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Горбунов			1.24				П	5	
ГИП		Кухаренко			1.24	Схема электрическая принципиальная ЩР1 начало					
Н.контроль		Кухаренко			1.24						

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение; тип; I ном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А;	Участок сети №1	Пусковой аппарат обозначение; тип; I ном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А;	Участок сети №2	Кабель, провод				Труба		Электрооборудование			
					Обозначение	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение на плане	Руст или Rном, кВт	I расч или I ном, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ПЭСПЗ 220/380В Pн=3,7кВт Iн=12,6А Kс= 1 Pр=3,7кВт Iр=12,6А	NP		ВА 47-100-3П 16А		МПЭСПЗ1	ВВГнг (А) -LS	(5*2,5)				МПЭСПЗ1	3.7220	12,600 0	ВВОД от ПЭСПЗ
		10А С ВА47-63 4.5кА			A1	ВВГнг (А) -LS	(3*1,5)				A1	0,5040	2.5454 55	Освещение аварийное
		10А С ВА47-63 4.5кА			A2	ВВГнг (А) -LS	(3*1,5)				A2	0,52	2.6161 62	Освещение аварийное
		ВА 47-63-1П 20 А			гр.скуд	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)				гр.скуд	0,7000	3.5353 54	СКУД
		ВА 47-63-1П 20 А			гр.спс	ВВГнг (А) -LS	(3*2,5)				гр.спс	2,0000	10.101 010	СПС

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

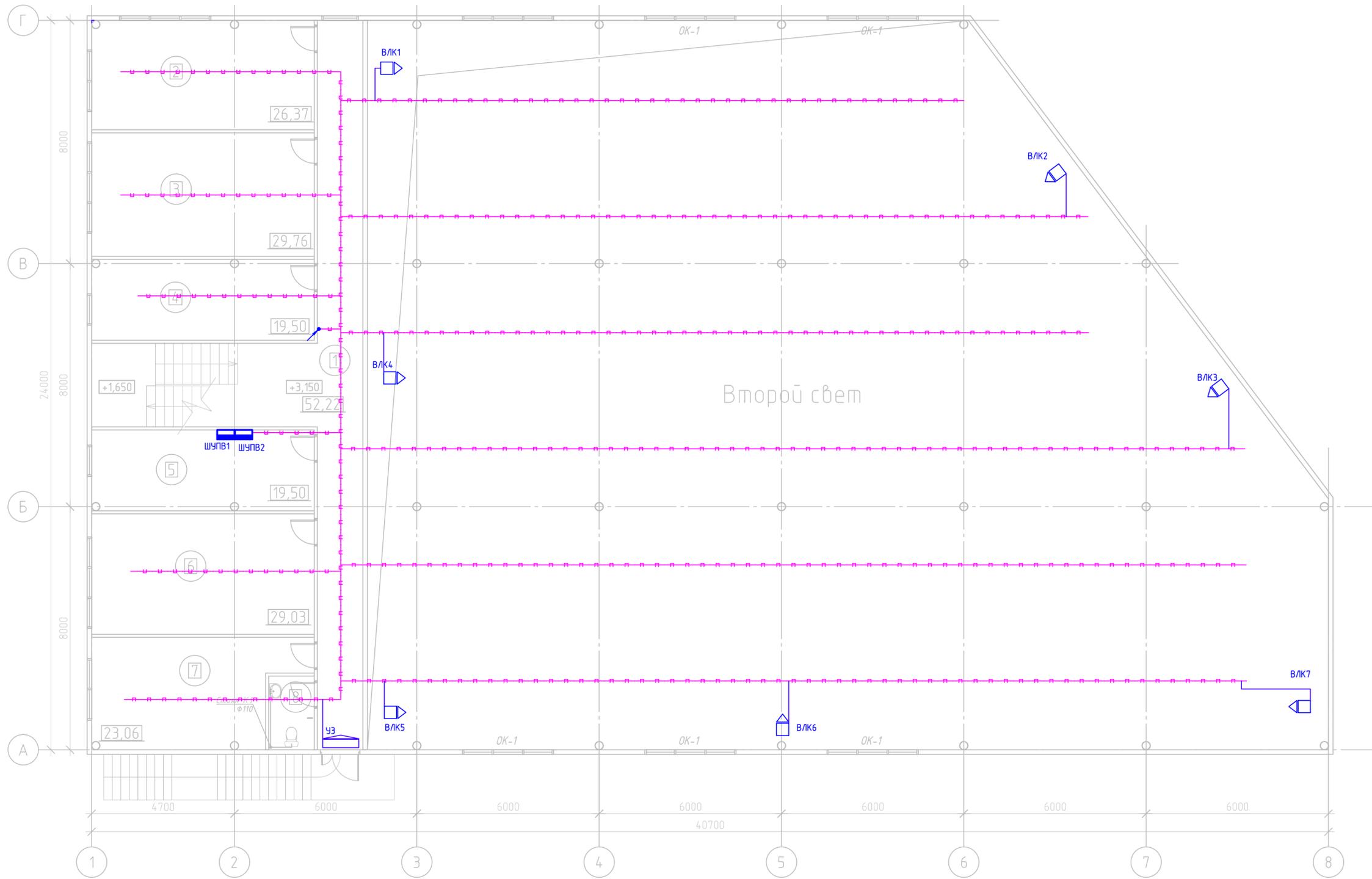
						1205/24-ИОС 5.1					
						Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебный гараж			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Горбунов			1.24				П	6	
ГИП		Кухаренко			1.24	Схема электрическая принципиальная ПЭСПЗ					
Н.контроль		Кухаренко			1.24						



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

Экспликация помещений на отм. 0,000			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
1	Гараж	760,8	
2	Лестничная клетка	24,5	
3	Прорабская	25,5	
4	Комната приема пищи	50,82	
5	Сан. узел	3,6	
6	Септик	2,73	
7	Подсобное помещение	4,52	
8	Узел ввода	2,93	
Итого:		875,4	

					1205/24-ИОС 5.1			
					Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп./	Дата	Служебный гараж		
Разработал	Горбунов				1.24			Стадия
ГИП	Кухаренко				1.24	п	7	
Н.контроль	Кухаренко				1.24	План расположения кабельных трасс, систем вентиляции, на отм.0.000		



Согласовано

Взам. инв. №

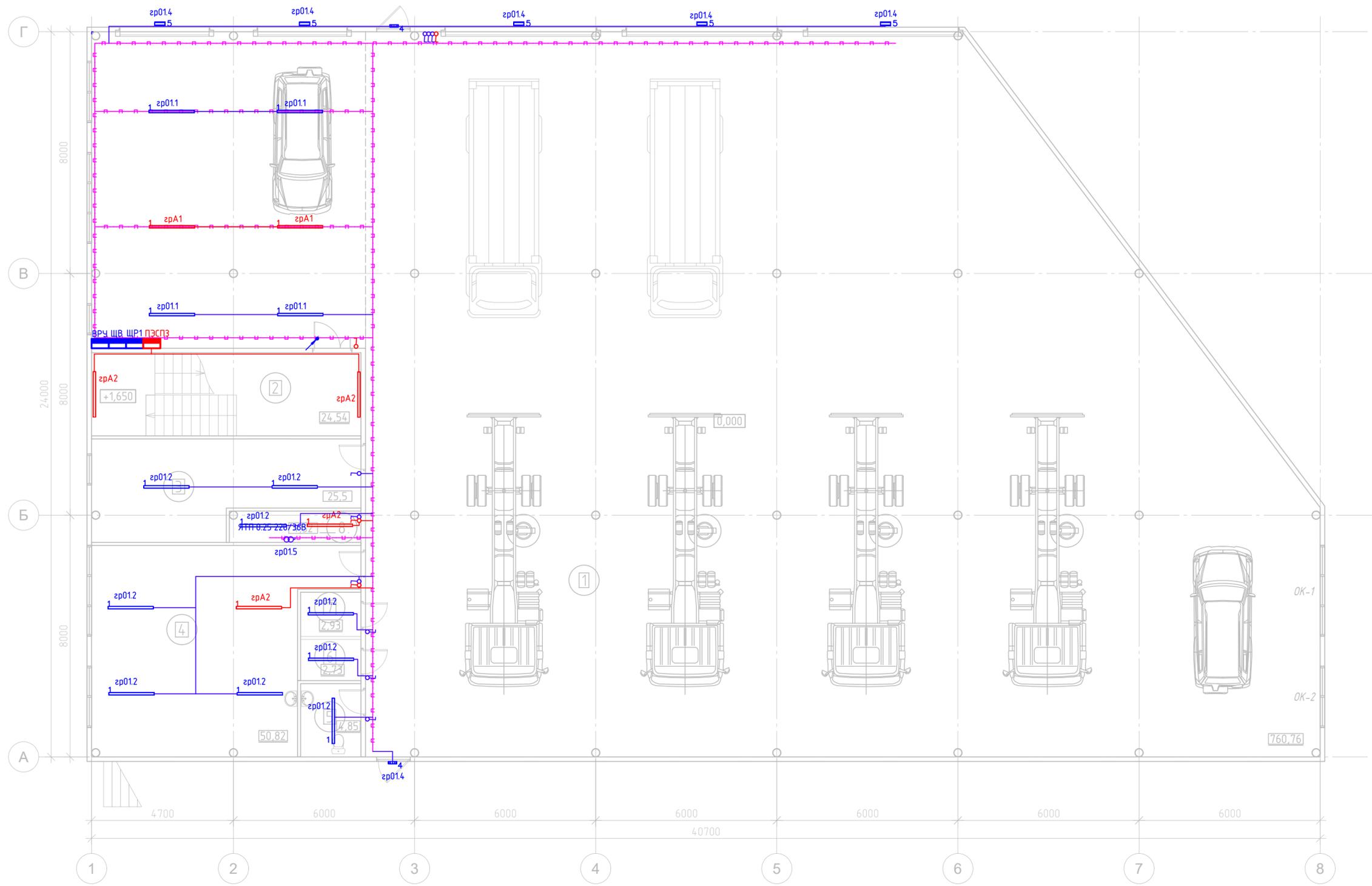
Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений на отм. +3,150			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
1	Коридор	52,2	
2	Кабинет	26,4	
3	Кабинет	29,8	
4	Кабинет	19,5	
5	Венткамера	19,5	
6	Подсобное помещение	29,0	
7	Подсобное помещение	23,1	
8	Сан. узел	3,6	
Итого:		203,1	

1. Оси и привязки приняты условно

1205/24-ИОС 5.1							
Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Горбунов			1.24		
Служебный гараж					Стадия	Лист	Листов
					п	8	
ГИП	Кухаренко				1.24		
Н.контроль	Кухаренко				1.24		
План расположения кабельных трасс, систем вентиляции, на отм.+6.000							
АСГРУПП							

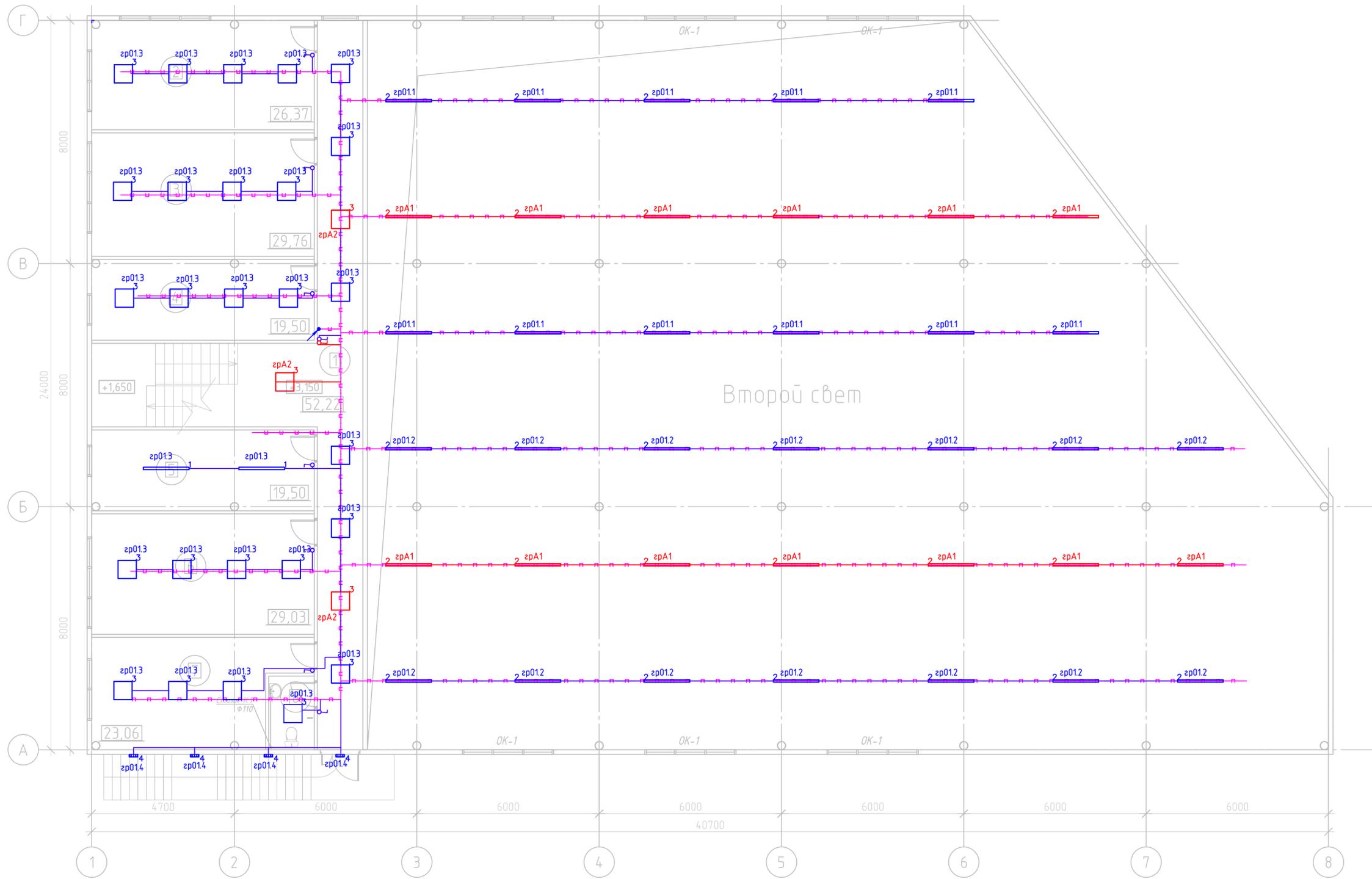


Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Согласовано.

Экспликация помещений на отм. 0,000			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
1	Гараж	760,8	
2	Лестничная клетка	24,5	
3	Прорабская	25,5	
4	Комната приема пищи	50,82	
5	Сан. узел	3,6	
6	Септик	2,73	
7	Подсобное помещение	4,52	
8	Узел ввода	2,93	
Итого:		875,4	

1. Оси и привязки приняты условно

					1205/24-ИОС 5.1			
					Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебный гараж		
Разработал	Горбунов				1.24			Стадия
ГИП	Кухаренко				1.24	п	9	
Н.контроль	Кухаренко				1.24	План сетей электроснабжения вентиляции на отм.0.000		АСГРУПП 

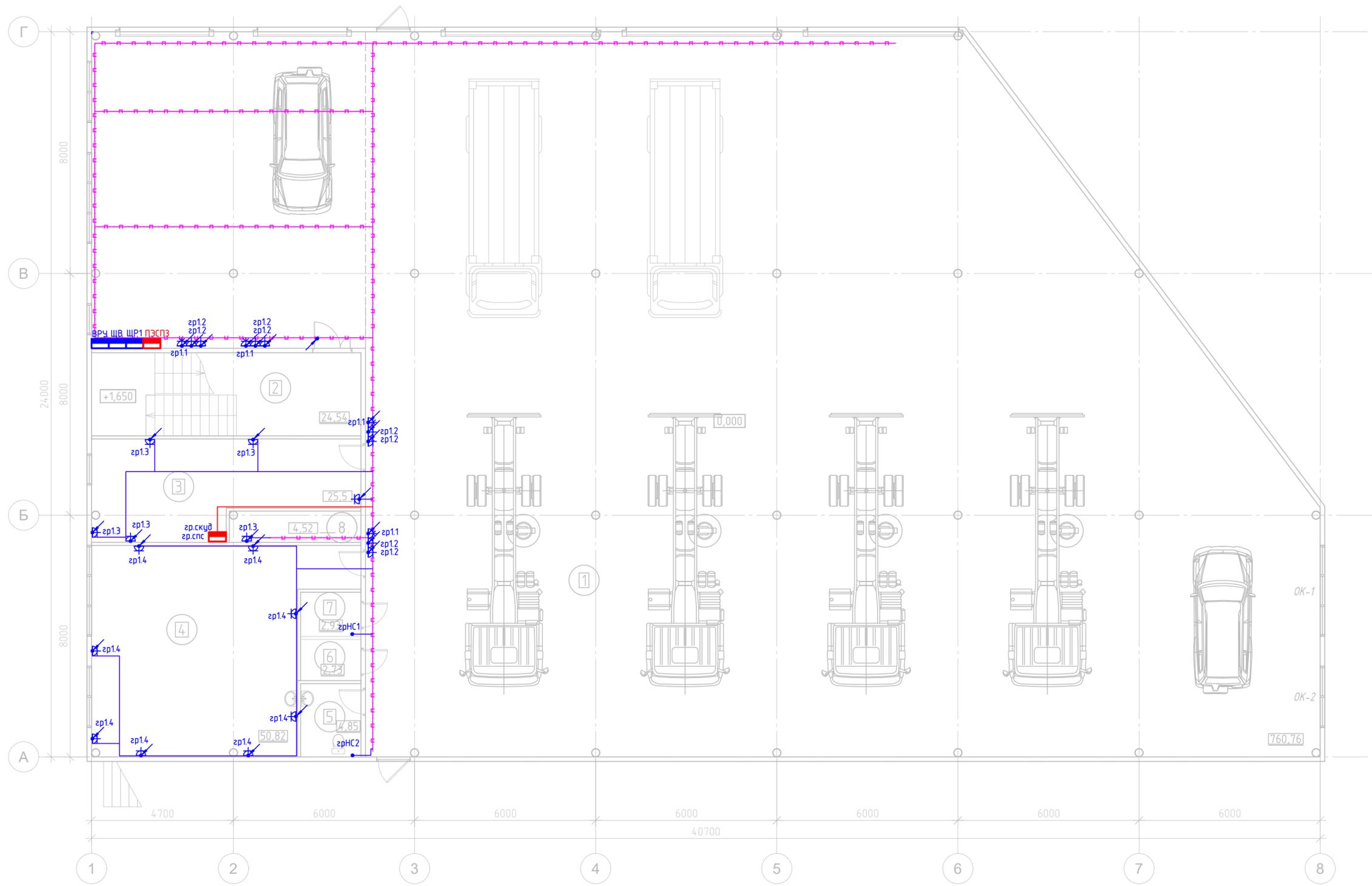


Согласовано
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Экспликация помещений на отм. +3,150			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
1	Коридор	52,2	
2	Кабинет	26,4	
3	Кабинет	29,8	
4	Кабинет	19,5	
5	Венткамера	19,5	
6	Подсобное помещение	29,0	
7	Подсобное помещение	23,1	
8	Сан. узел	3,6	
Итого:		203,1	

1. Оси и привязки приняты условно

1205/24-ИОС 5.1							
Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Горбунов		<i>[Signature]</i>	1.24		
Служебный гараж					Стадия	Лист	Листов
ГИП					Кухаренко	<i>[Signature]</i>	1.24
Н.контроль					Кухаренко	<i>[Signature]</i>	1.24
План сетей электроснабжения вентиляции на отм.+6.000							

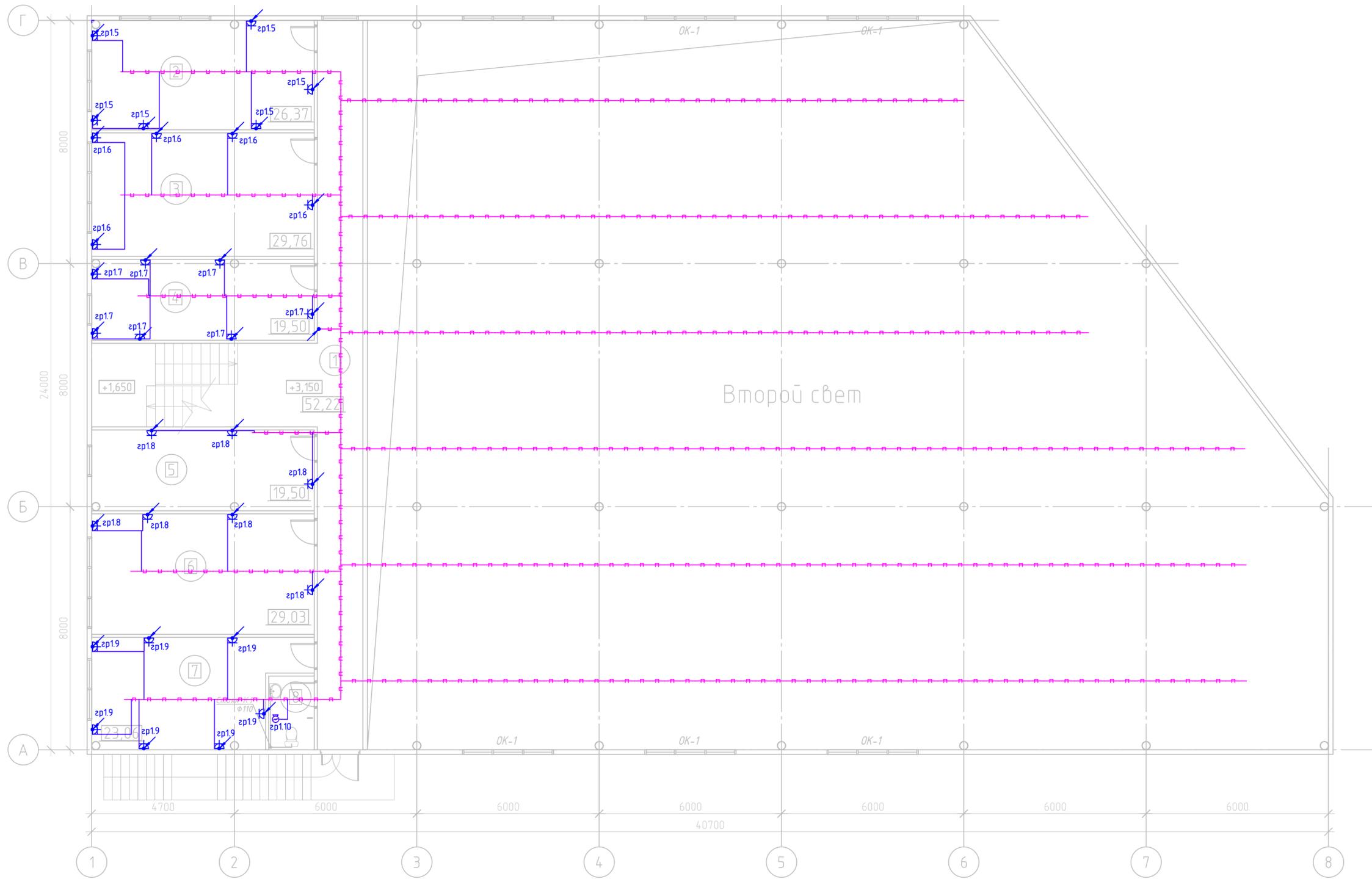


Согласовано
 Инв. № подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

Экспликация помещений на отм. 0,000			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
1	Гараж	760,8	
2	Лестничная клетка	24,5	
3	Прорабская	25,5	
4	Комната приема пищи	50,82	
5	Сан. узел	3,6	
6	Септик	2,73	
7	Подсобное помещение	4,52	
8	Узел ввода	2,93	
		Итого:	875,4

						1205/24-ИОС 5.1		
						Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебный гараж		
Разработал	Горбунов				1.24			
ГИП	Кухаренко				1.24	п	11	
Н.контроль	Кухаренко				1.24	План сетей электроосвещения на отм.0.000		





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

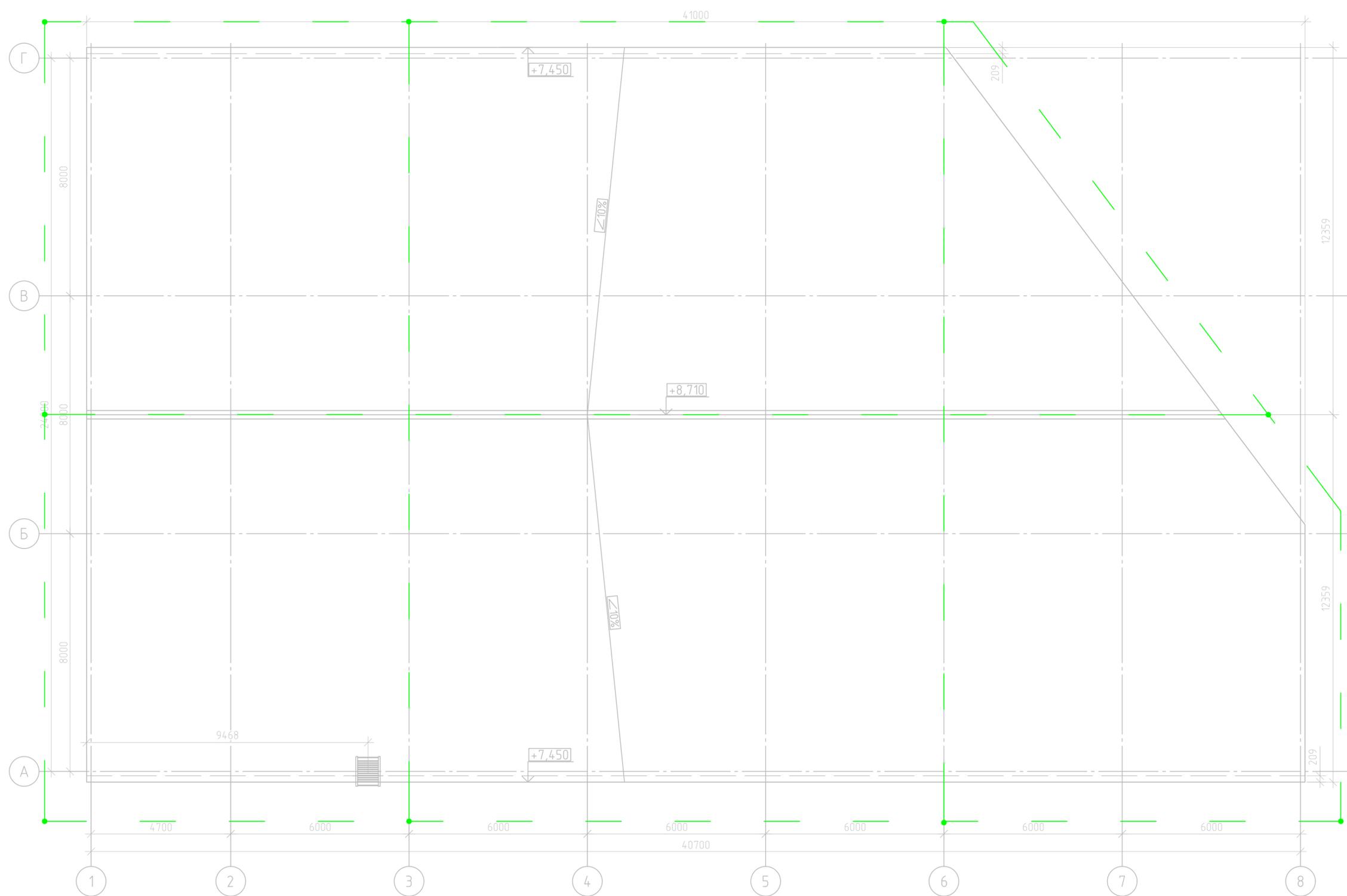
Инв. № подл.

Экспликация помещений на отм. +3,150			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
1	Коридор	52,2	
2	Кабинет	26,4	
3	Кабинет	29,8	
4	Кабинет	19,5	
5	Венткамера	19,5	
6	Подсобное помещение	29,0	
7	Подсобное помещение	23,1	
8	Сан. узел	3,6	
Итого:		203,1	

						1205/24-ИОС 5.1		
						Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебный гараж		
Разработал		Горбунов			1.24			
ГИП		Кухаренко			1.24	п	12	
Н.контроль		Кухаренко			1.24	План сетей электроосвещения на отм.+6.000		

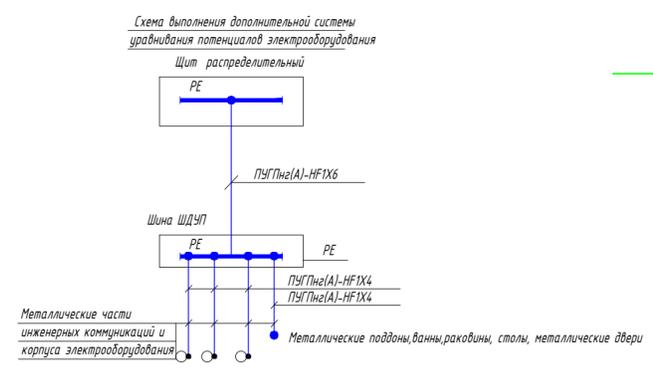


Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Согласовано



Условные обозначения

- Уголок 5x50
- Сталь полосовая



						1205/24-ИОС 5.1			
						Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебный гараж	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Горбунов				1.24		П	13	
ГИП	Кухаренко				1.24	Заземление молниезащита			
Н.контроль	Кухаренко				1.24				

