РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО "РЕМСТРОЙПРОЕКТ"
Лицензия № 17003461

Рабочий проект

Заказ № 048/20

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара,77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Жилой дом

Отопление,вентиляция и кондиционирование

048/20-1-ОВ

ТОМ 2

Альбом 3

2022г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО "РЕМСТРОЙПРОЕКТ"
Лицензия № 17003461

Рабочий проект

Заказ № 048/20

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара,77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Жилой дом

Отопление,вентиляция и кондиционирование

048/20-1-ОВ

ТОМ 2

Альбом 3

Директор ТОО "Ремстройпроект" Сапаралиева А.К.

Главный архитектор проекта Иманбаев М.М.

2022г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План подвала. Отопление. Блок А	
3	План подвала. Отопление. Блок Б	
4	План подвала. Отопление. Блок В	
5	План 1-го этажа. Отопление. Блок А	
6	План 1-го этажа. Отопление. Блок Б	
7	План 1-го этажа. Отопление. Блок В	
8	План типового этажа. Отопление. Блок А	
9	План типового этажа. Отопление. Блок Б	
10	План типового этажа. Отопление. Блок В	
11	План 5-го этажа. Отопление. Блок А	
12	План 5-го этажа. Отопление. Блок Б	
13	План 5-го этажа. Отопление. Блок В	
14	Схемы систем отопление 1 (Блок А)	
15	Схемы систем отопление 1 (Блок Б)	
16	Схемы систем отопление 1 (Блок В)	
17	Схемы систем отопление 2 (Блок А)	
18	Схемы систем отопление 2 (Блок Б)	
19	Схемы систем отопление 2 (Блок В)	
20	Схемы систем отопление 3 (Блок А)	
21	Схемы систем отопление 3 (Блок Б)	
22	Схемы систем отопление 3 (Блок В)	
23	План подвала. Вентиляция (Блок А)	
24	План подвала. Вентиляция (Блок Б)	
25	План подвала. Вентиляция (Блок В)	
26	План 1-го этажа. Вентиляция (Блок А)	
27	План 1-го этажа. Вентиляция (Блок Б)	
28	План 1-го этажа. Вентиляция (Блок В)	
29	План типового этажа. Вентиляция (Блок А)	
30	План типового этажа. Вентиляция (Блок Б)	
31	План типового этажа. Вентиляция (Блок В)	
32	План 5-го этажа. Вентиляция (Блок А)	
33	План 5-го этажа. Вентиляция (Блок Б)	
34	План 5-го этажа. Вентиляция (Блок В)	
35	План технического этажа. Вентиляция (Блок А)	
36	План технического этажа. Вентиляция (Блок Б)	
37	План технического этажа. Вентиляция (Блок В)	
38	План кровли Вентиляция (Блок А)	
39	План кровли Вентиляция (Блок Б)	
40	План кровли Вентиляция (Блок В)	
41	Схема система вентиляции (Блок А)	
42	Схема система вентиляции (Блок Б)	
43	Схема система вентиляции (Блок В)	
44	Принципиальная схема теплового узла	
45	Спецификация теплового узла	

Согласовано

Согласовано

09.21 Раимов
09.21 Кульнязова
09.21 Жумабаева

Раздел АР
Раздел ВК
Раздел ЭЛ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

Главный архитектор проекта _____ Иманбаев М.М.

Общие указания

Данный раздел проекта разработан на основании задание на проектирование, архитектурно-строительной части проекта, и в соответствии с нормативными документами. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»; СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»; СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»; СН РК 2.04-21-2004 (с изменениями от 06.11.2006 г.) «Энергопотребление и тепловая защита зданий»; СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»; СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»: СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»; СП РК 4.02-108-2014 Проектирование тепловых пунктов

КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:
-наружная температура воздуха в зимний период -25,3°С; -средняя темпаратура отопительного периода минус 1,5°С;
-продолжительность отопительного периода 172сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 и соответствии с действующими нормативными документами.

Класс энергетической эффективности - Б(высокий) Теплоснабжение здания - от ТОО "Жылыту орталығы" с параметрами теплоносителя 90-70С.

Отопление.

Присоединение системы отопление к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме. Тепловый пункт расположен в подвале.

На ответлениях поэтажных гребенок установлены запорно-регулирующая арматуры, дренажный кран и прибор учета тепла. Для учетыс тепла жилых помещений поквартирной система отопление установлен прибор учета тепла M-Cal Compact модели 440.

Для отопления запроектировано 2 системы отопления:
- 1 система отопления - (жилая часть) двухтрубная,горизонтальная, с поквартирной разводкой.Температура теплоносителя в системе отопления 90-70С
- 2 система отопления - (для лестничных клеток однотрубная) стояковая, с нижней разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-70С.

Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковые многослойные тип PEXAL от фирмы VALTEC. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на этажах в поквартирной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках поквартирной системы отопления, лестничных клетках. Горизонтальные разводки систем отопления жилой части проходят через каналы с фрамугами для ремонта трубопроводов.В качестве отопительных приборов для жилой части приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500, а для лестничных клетке приняты чугунные секционные радиаторы МС-140-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 5-25 фирмы DANFOSS. Удаление воздуха осуществляется через автоматические воздухоспускники, установленные в верхних точках системы. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами CALYPSO-EX-0 фирмы DANFOSS. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола, и в холодных подвалах , изалируются изаляционными трубками K-Flex EC толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Вентиляция.

На жилых этажах принята естественная вентиляция. В технических помещениях (тепловой пункт, электрощитовая) предусмотрен отдельная естественная вентиляция. Приток воздуха неорганизованный за счет инфильтрации через регулируемые оконные створки, форточки. Вытяжка из жилых комнат осуществляется через вытяжные каналы кухонь и ванн. На последних этажах предусмотрен бытовой вентилятор ERA4S из малой высоты перепада. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Решетки приняты нерегулируемые тип RAG (Алматинский вентиляционный завод). Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"

Санитарно-гигиенические требования к инженерные коммуникации

Согласно КР ДСМ-29 (п.31 гл.3), со ссылкой на санитарные правила. (Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" Кратность воздухообмена для кухни составляет 90м3/ч при 4 конфорочных плитах, для индивидуальной ванной и уборной 25м3/ч, для совмещенных помещениях уборной и ванной 50м3/ч. Вентиляция в жилых комнатах осуществляется при помощи вытяжных каналов кухни и санузлов). Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

ГВС.

Приготовление горячей воды предусмотрен от электрического водонагревателя.

Теплоснабжения.

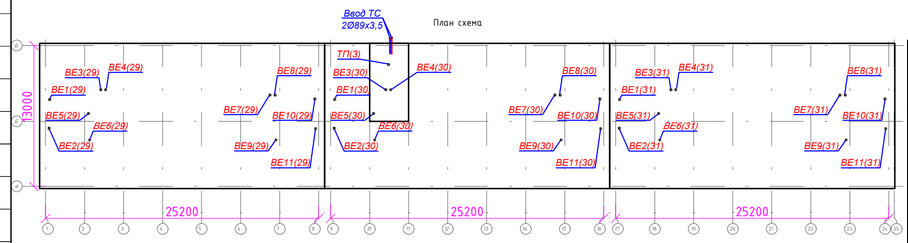
Монтаж. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	9 листов

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор: Исполнение по взрывозащите	Вентилятор: $L_з$ м/ч	Вентилятор: P, Па	Вентилятор: n, об/мин	Вентилятор: Электродвигатель: Тип (наименование)	Вентилятор: Электродвигатель: N, кВт	Вентилятор: Электродвигатель: n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип (наименование)	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева,° С: от	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева,° С: до	Воздухонагреватель: Расход тепла, Вт	Воздухонагреватель: P, Па: по воздуху	Воздухонагреватель: P, Па: по воде	Фильтр: Тип (наименование)	Фильтр: Кол.	Фильтр: P, (чистого) Па	Примечание
Э1	1	Электрощитовая	ЭВУБ-0,5 АО Келет						0,5												
А1	33	Бытовой вентилятор	ERA4S						0,014												



Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м³	Периоды года при tн°, С	Расход тепла, Вт: На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб-жение	Общий	Расход холода Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
Блок А	см.АР	-25,3	96 850	-	115 260*	96 850	-	0,962
Блок Б			99 400	-	115 260*	99 400		
Блок В			96 850	-	115 260*	96 850		
Итого			293 100	-	345 780*	293 100		

* электрический водонагреватель

ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ

Наименование	Обоснование	Примечание
1. Акт освидельствования скрытых работ испытания	СН РК 1.03-00-2011	
трубопроводов, воздуховодов при скрытой прокладке	приложение Г	
в строительных конструкций		
2. Акт гидростатического или манометрического	СН РК 4.01-02-2013	
испытания на герметичность система отопления	раздел 4, приложение 3	
3. Акт промывки система отопления	СН РК 4.01-02-2013	
	приложение 3.10	
4. Акт испытания система отопления на равномерный	СН РК 4.01-02-2013	
прогрев отопительных приборов	приложение 4.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата				
						048/20-1-ОВ			
						"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"			
ГАП		Иманбаев М.			09.21	Блок А,Б,В	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Такишев Ж.			09.21		РП	1	45
Н.контр		Сапаралиева			09.21	Общие данные	ТОО "Ремстройпроект"		

Формат А2 х 2

План подвала блок А

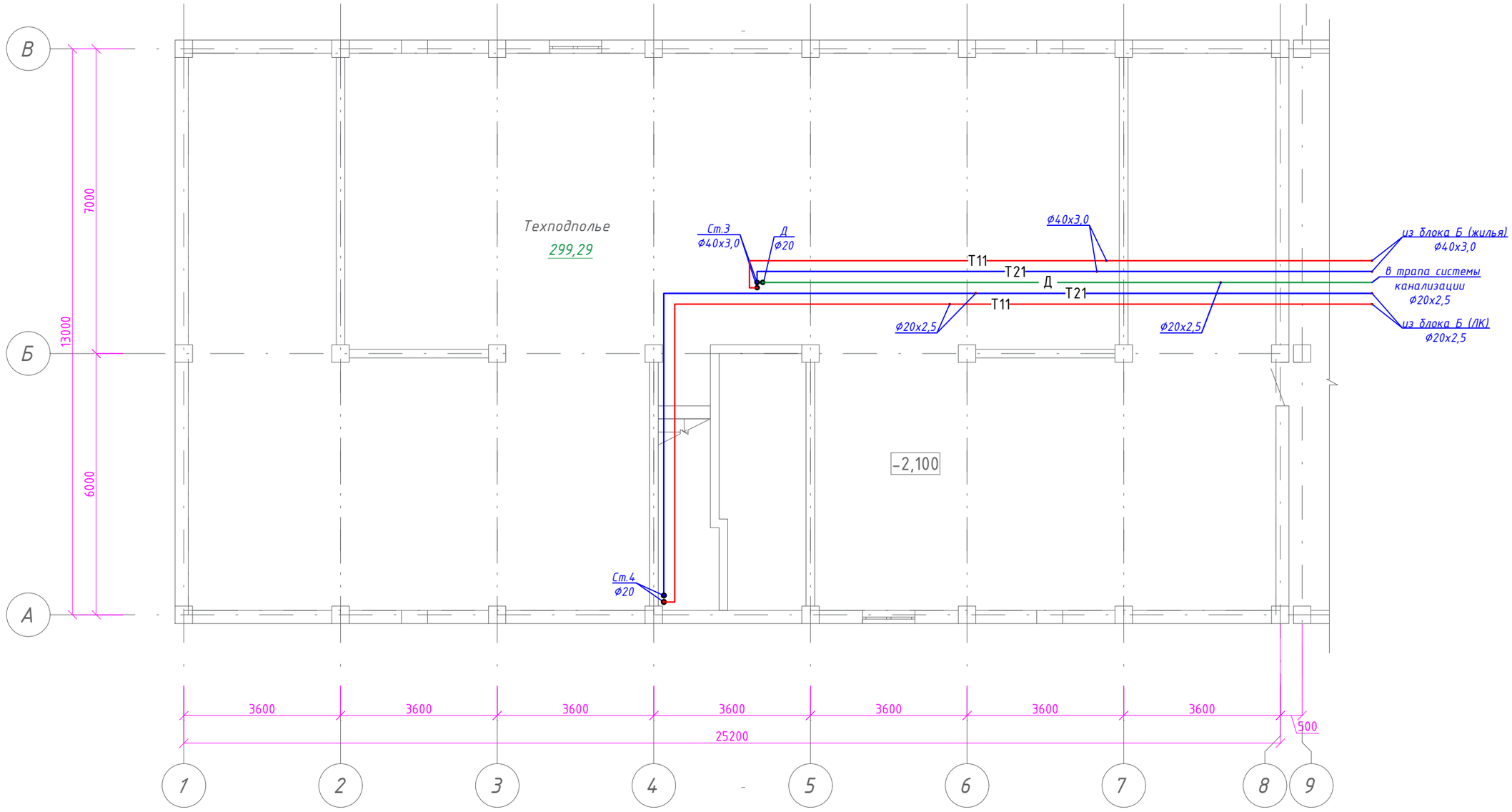
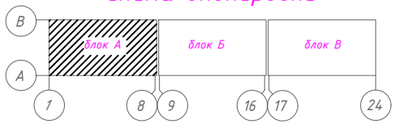


Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
План подвала. Отопление	ТОО "Ремстройпроект"		

формат А3

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

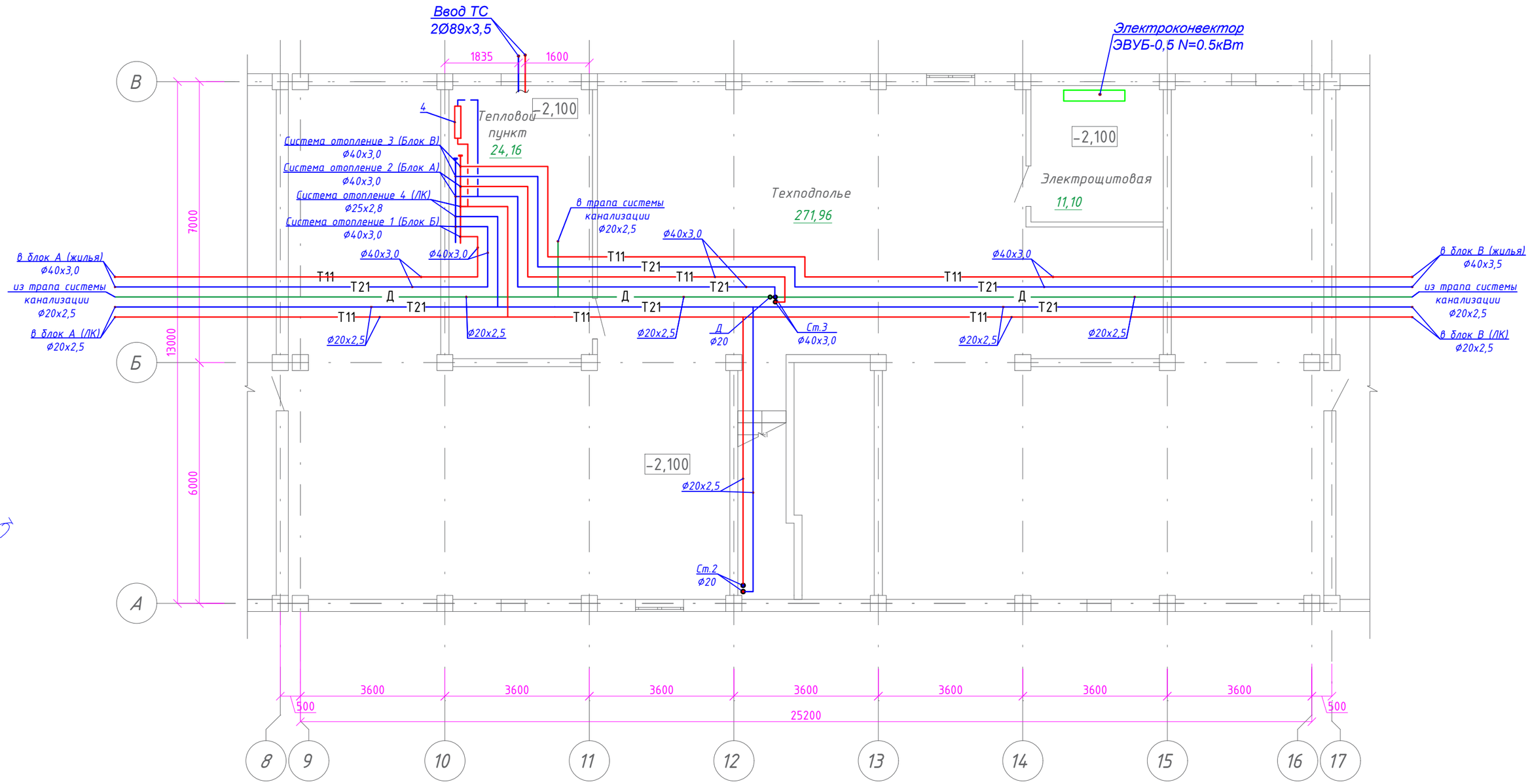
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

План подвала блок Б



Согласовано

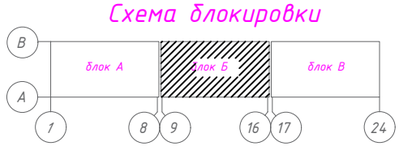
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Чштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План подвала. Отопление

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План подвала блок В

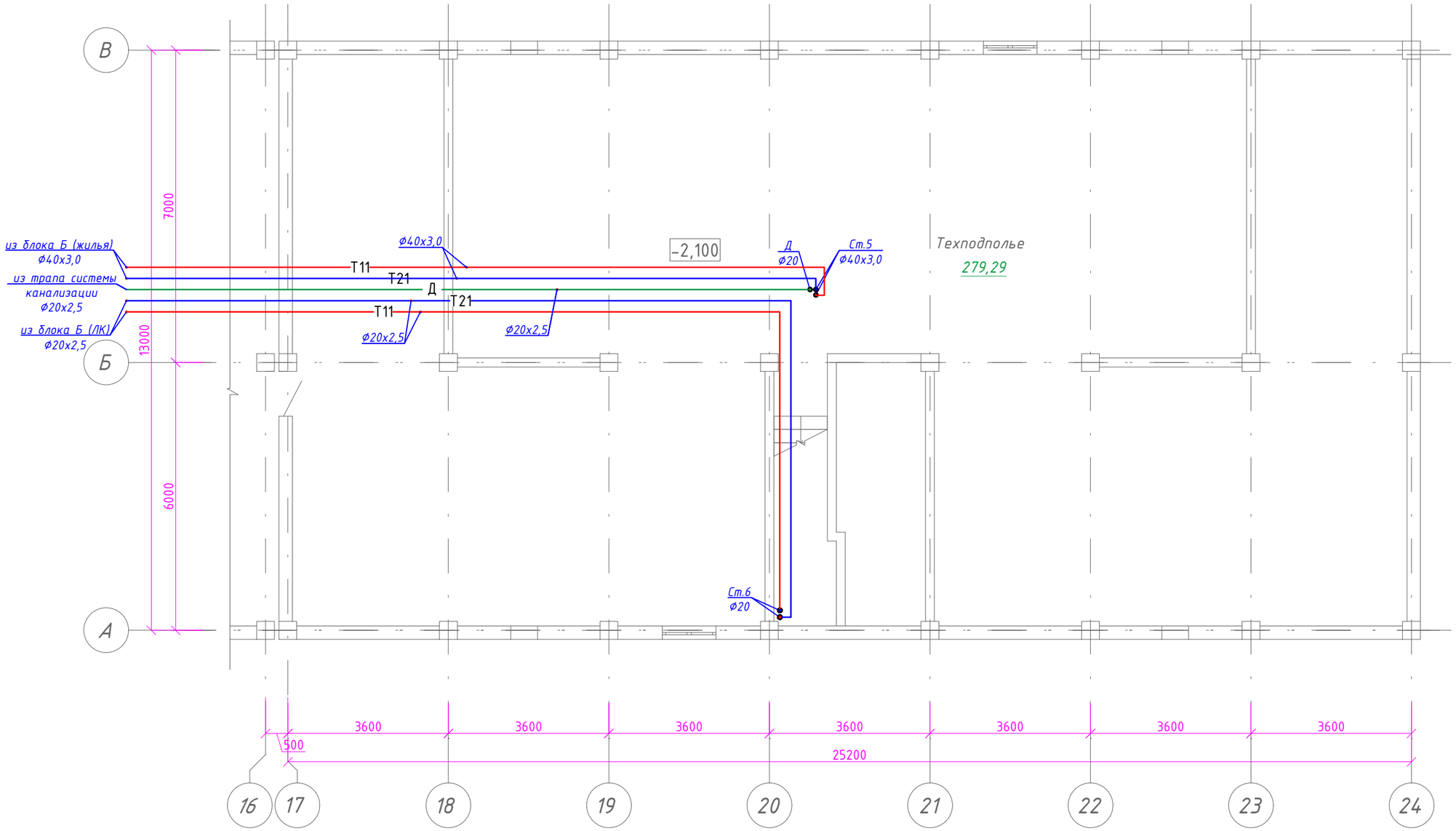
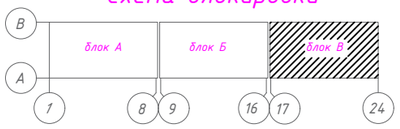


Схема блокировки



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План подвала. Отопление

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План 1 этажа блок А

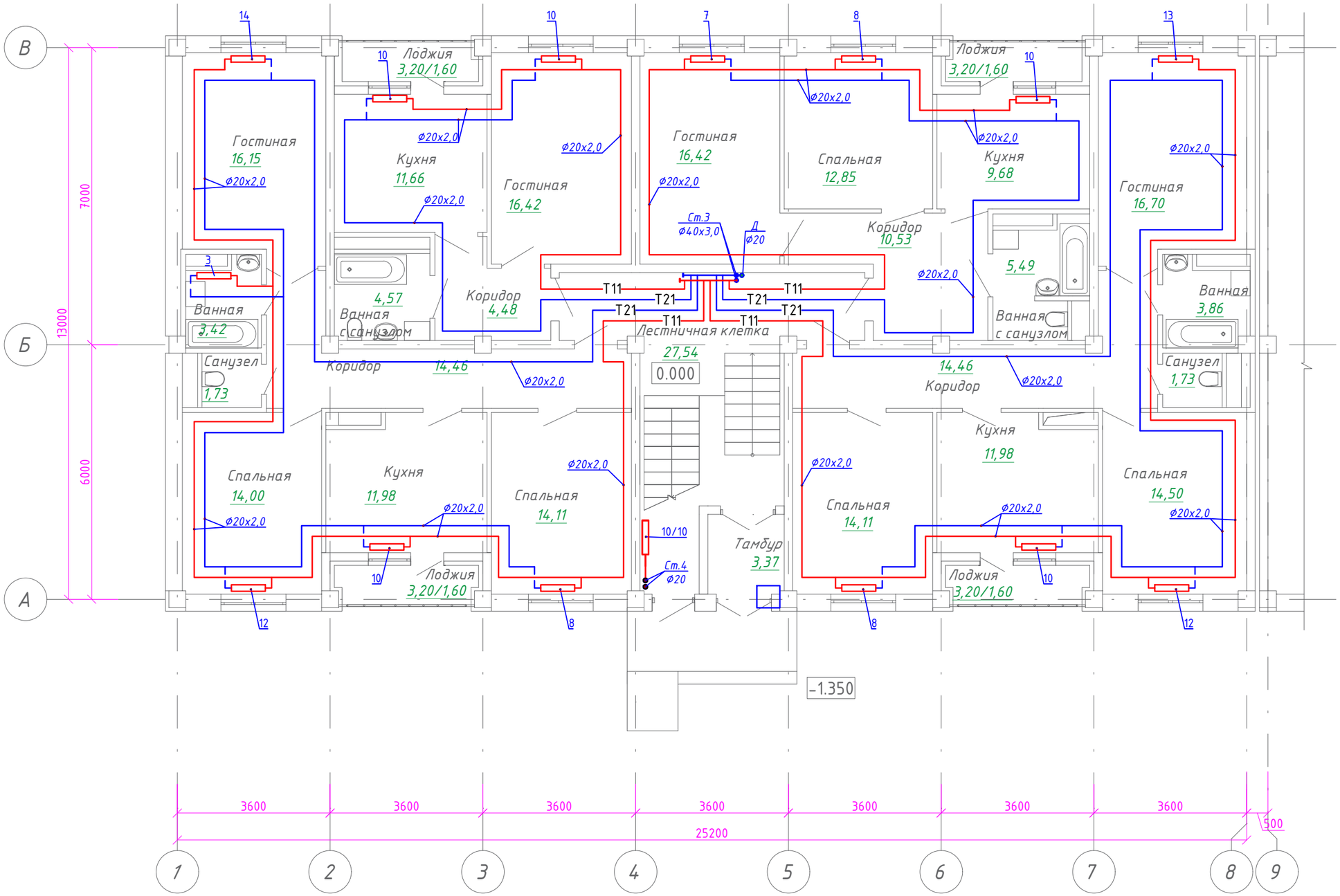


Схема блокировки

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План 1-го этажа. Отопление

ТОО "Ремстройпроект"

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3

План 1 этажа блок Б

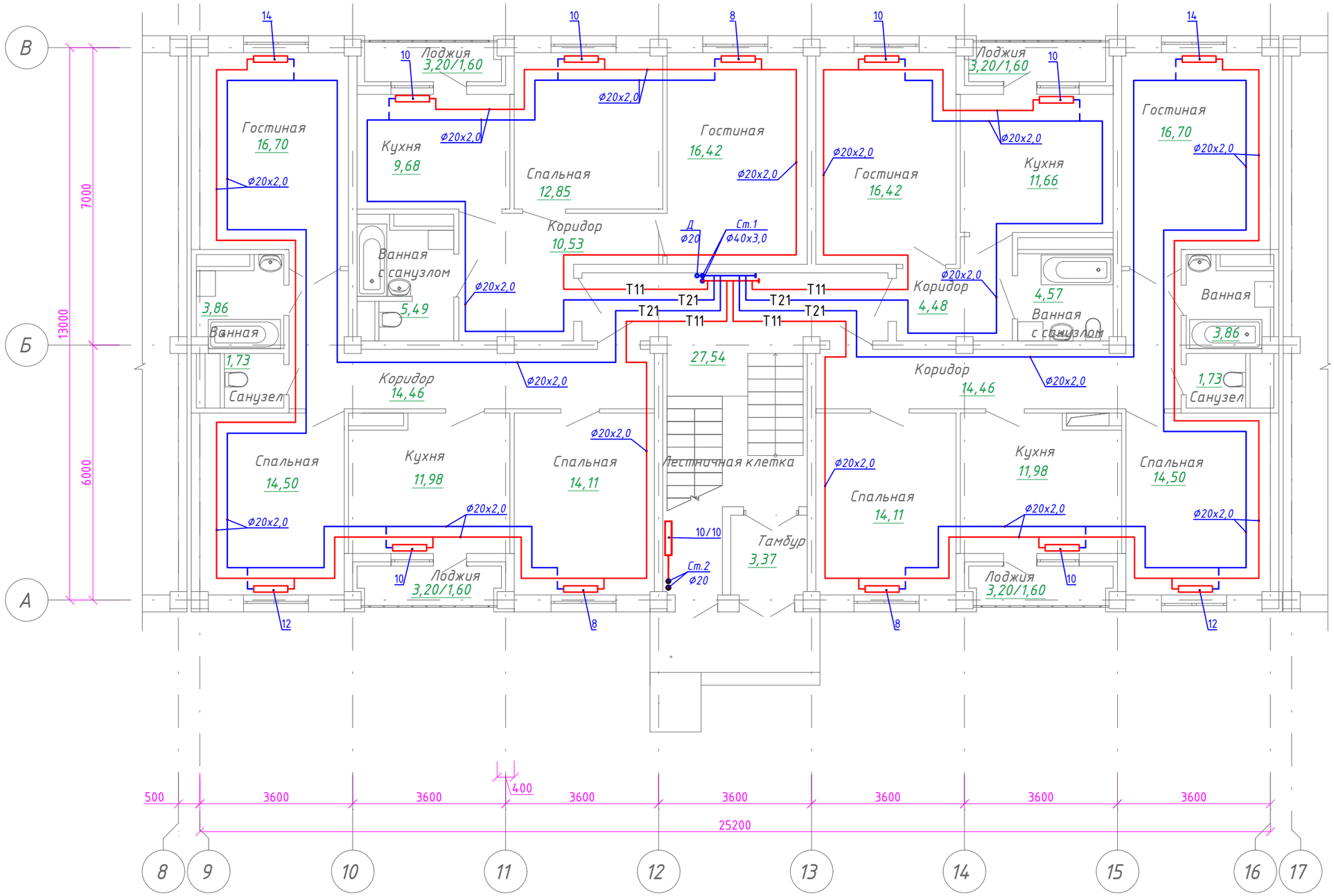
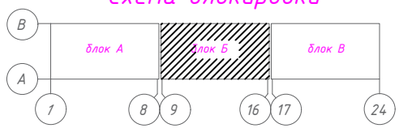


Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План 1-го этажа. Отопление

ТОО "Ремстройпроект"

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3

План 1 этажа блок В

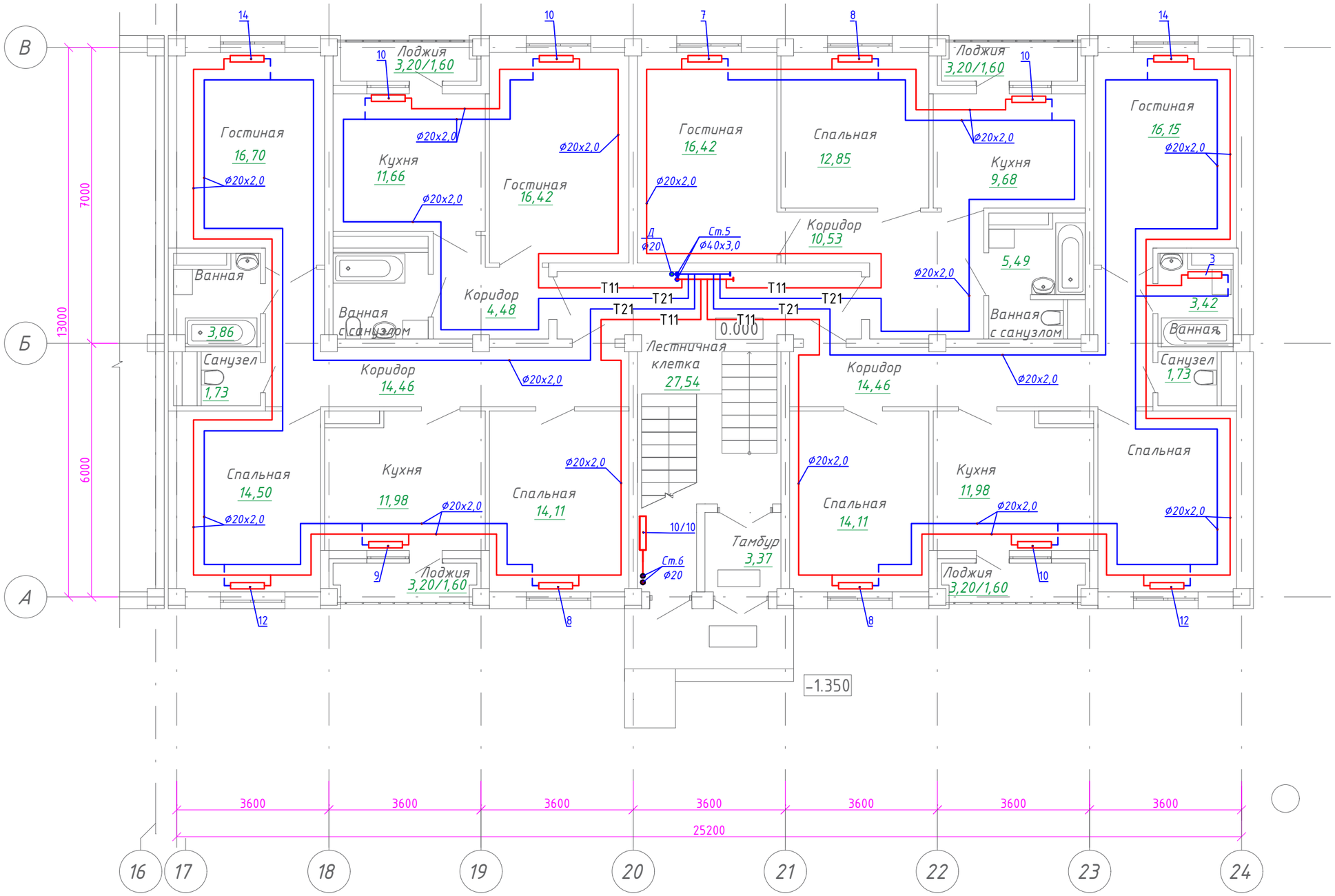
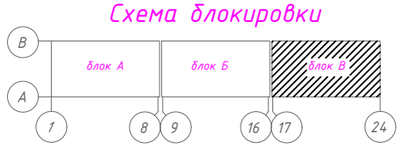


Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План 1-го этажа. Отопление

ТОО "Ремстройпроект"

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3

План 2,3,4 этажа блок А

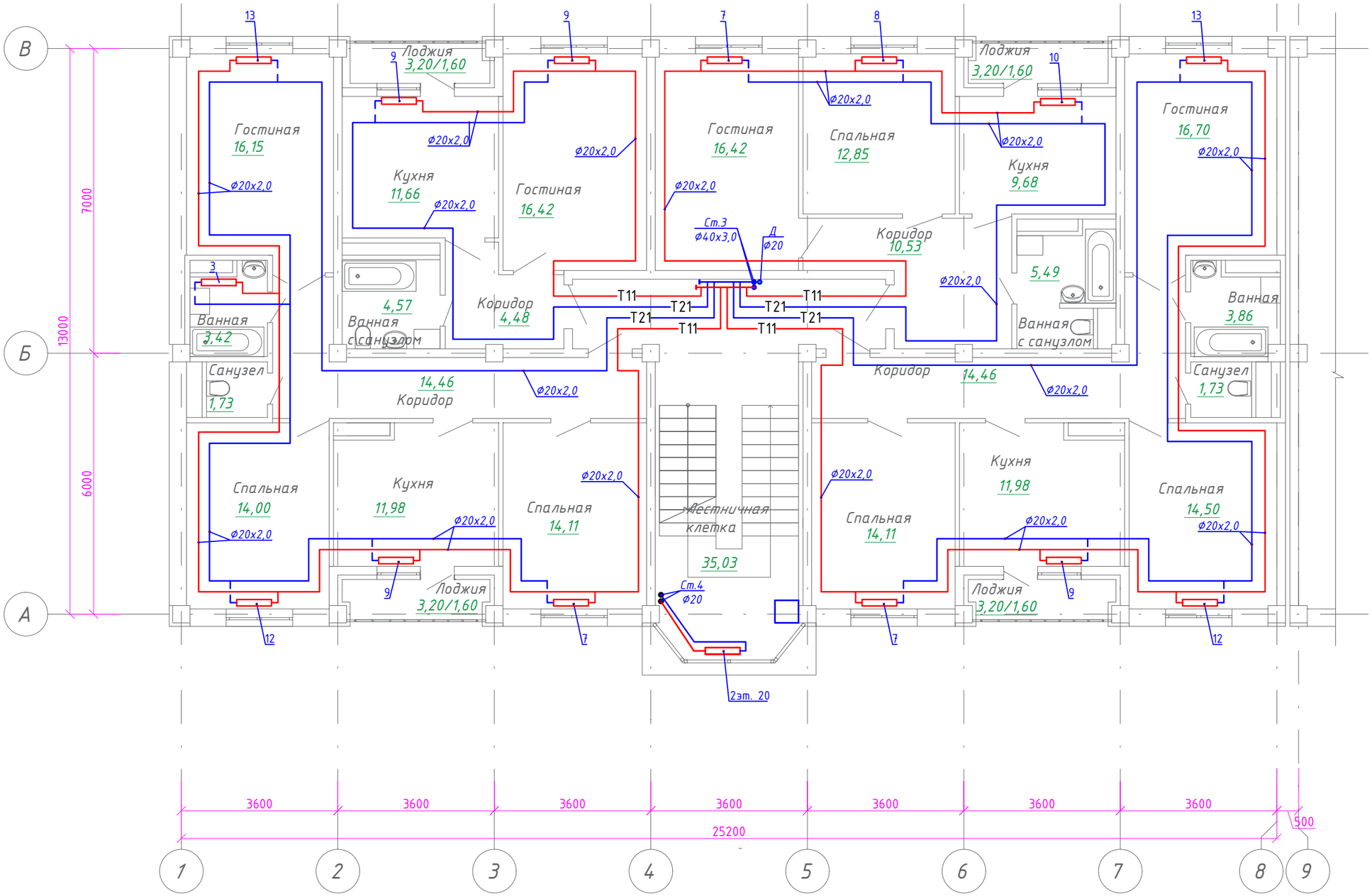
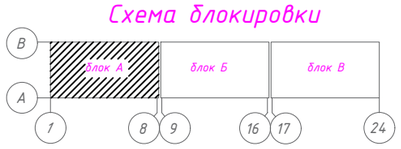


Схема блокировки



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План типового этажа. Отопление

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План 2,3,4 этажа блок Б

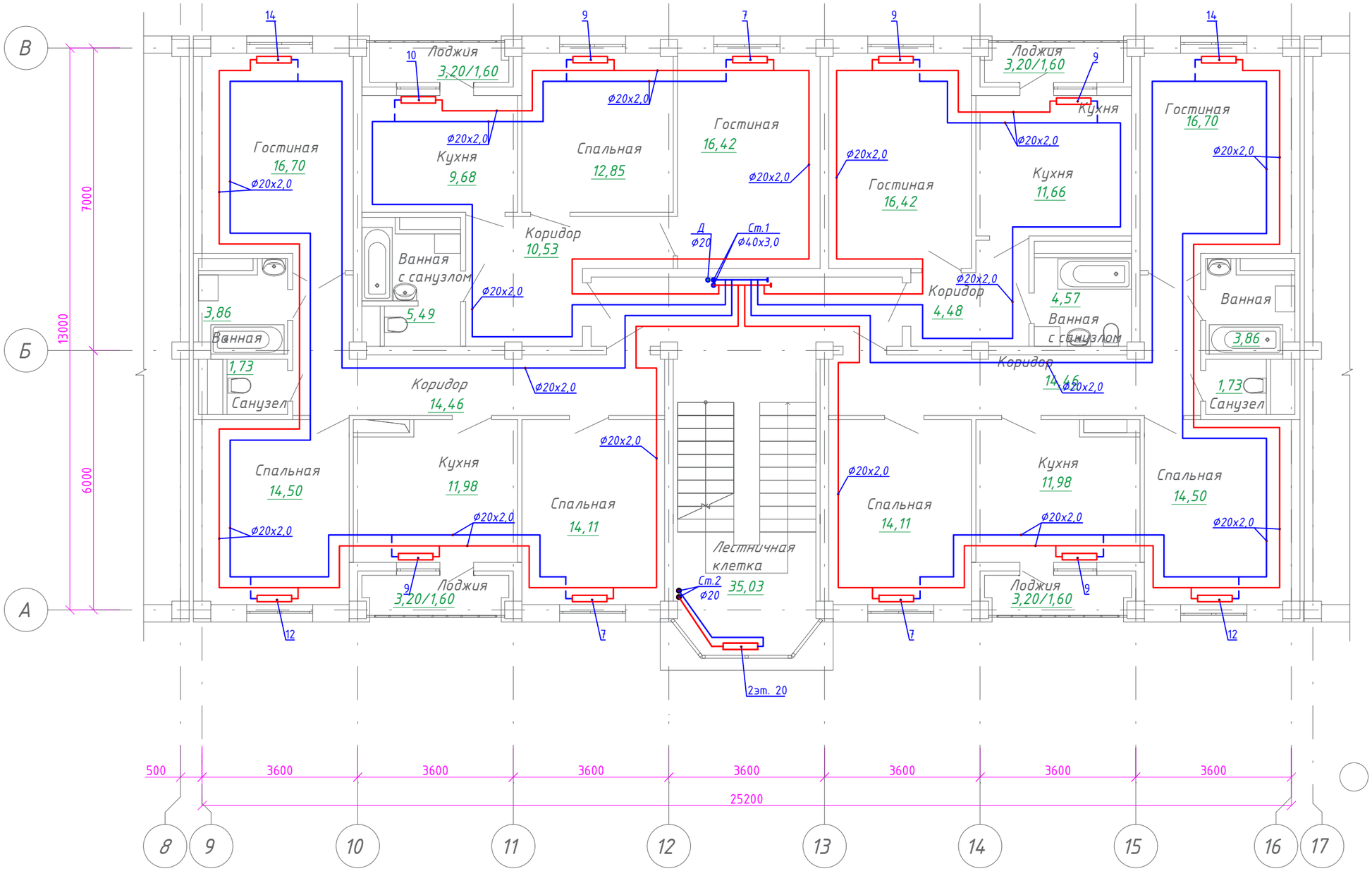
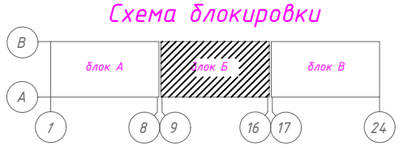


Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План типового этажа. Отопление

ТОО "Ремстройпроект"

Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3

План 2,3,4 этажа блок В

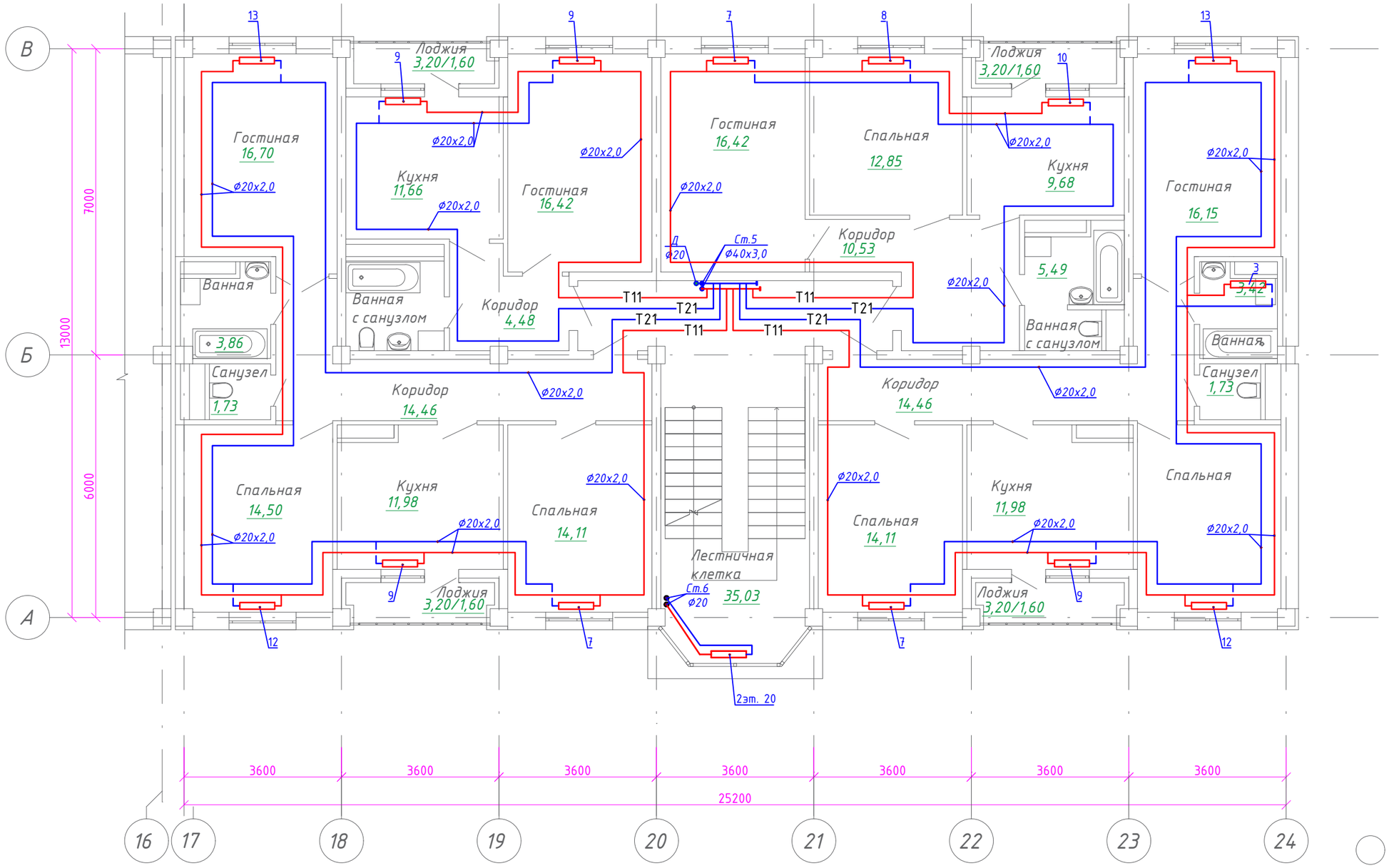
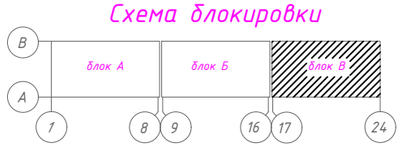


Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

План типового этажа. Отопление

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

План 5 этажа блок А

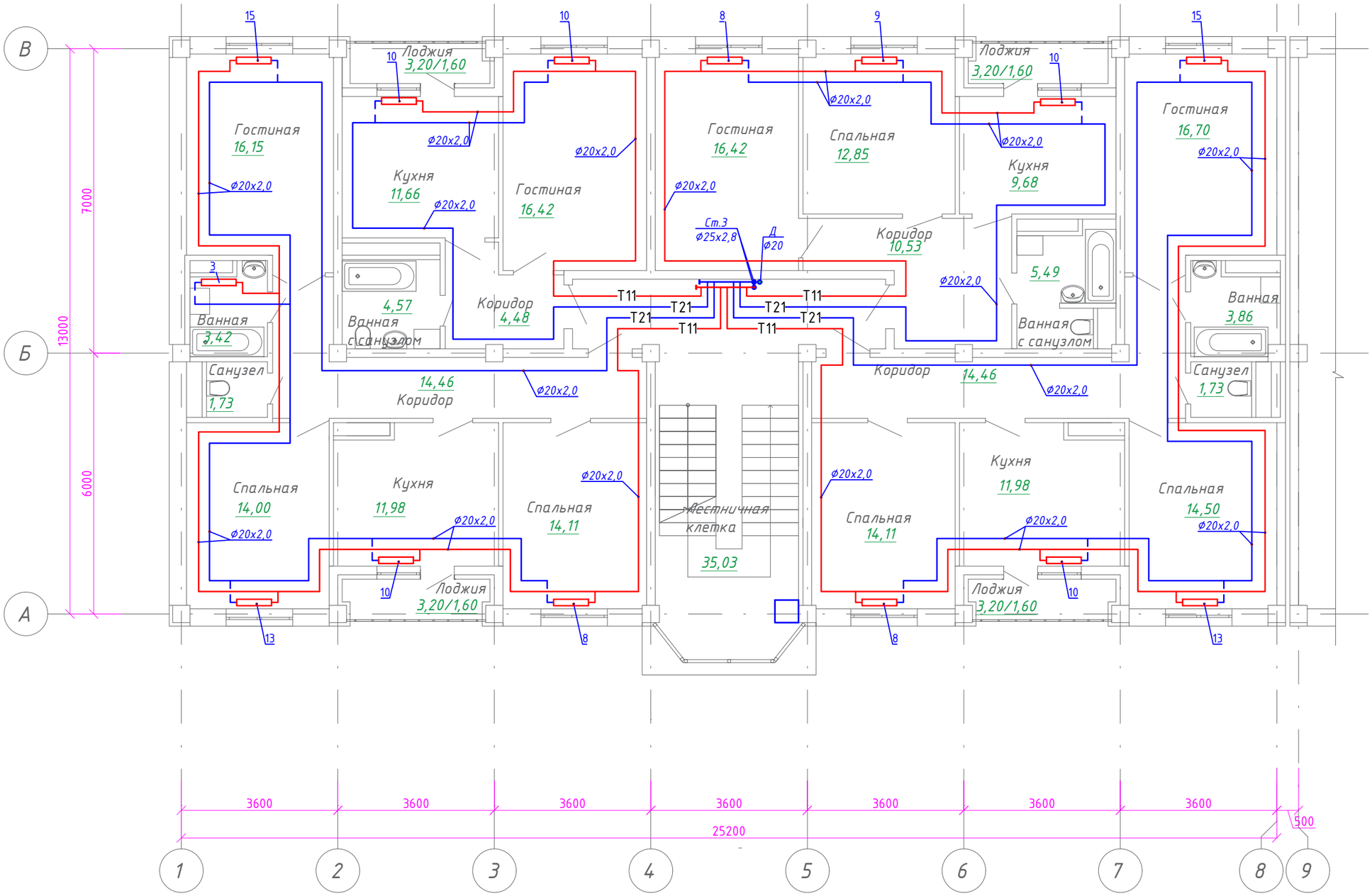


Схема блокировки

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

План 5-го этажа. Отопление

ТОО "Ремстройпроект"

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3

План 5 этажа блок Б

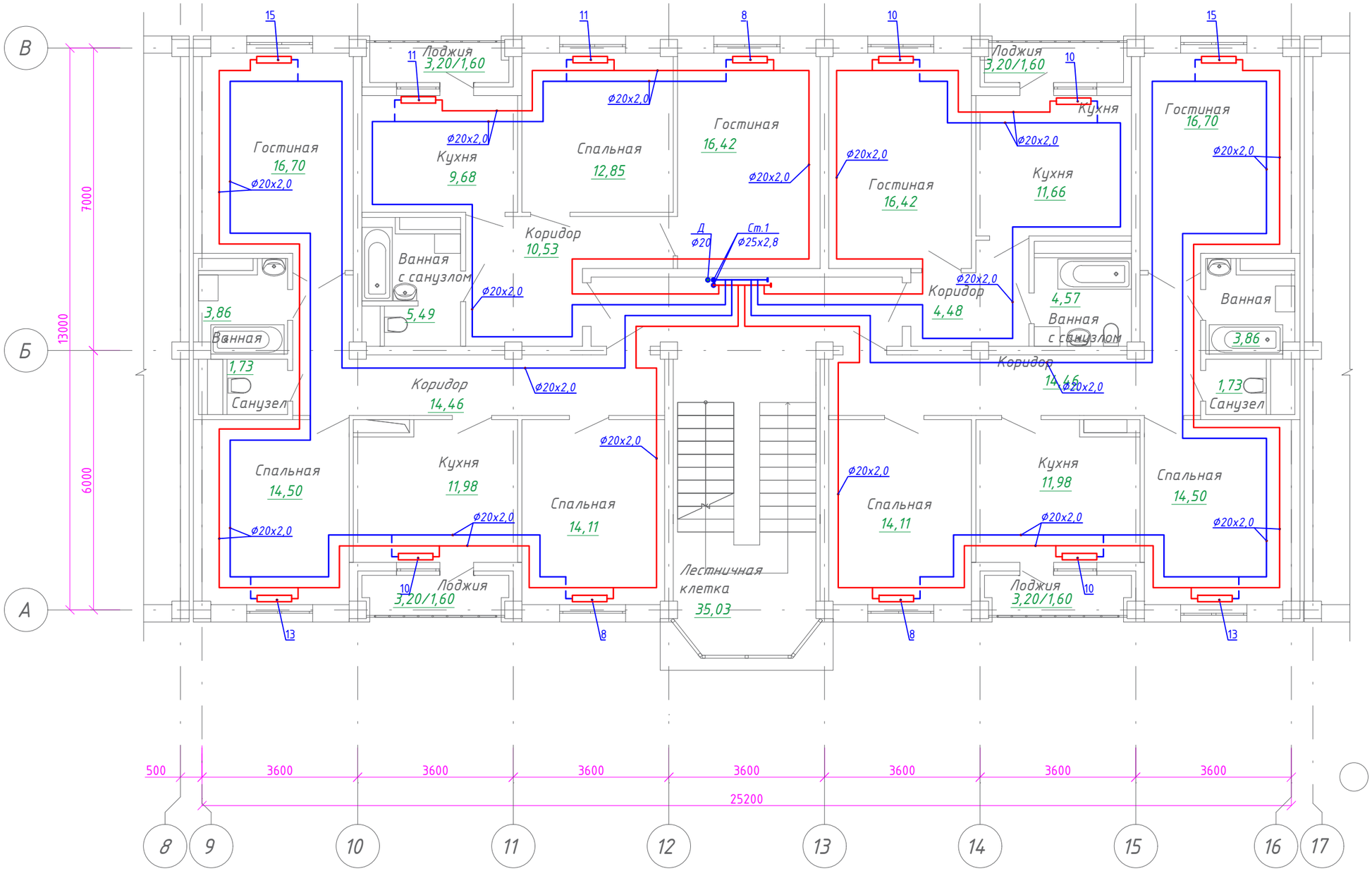
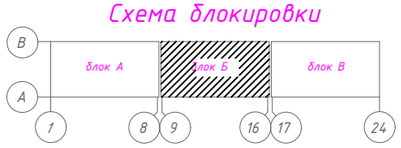


Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План 5-го этажа. Отопление

ТОО "Ремстройпроект"

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3

План 5 этажа блок В

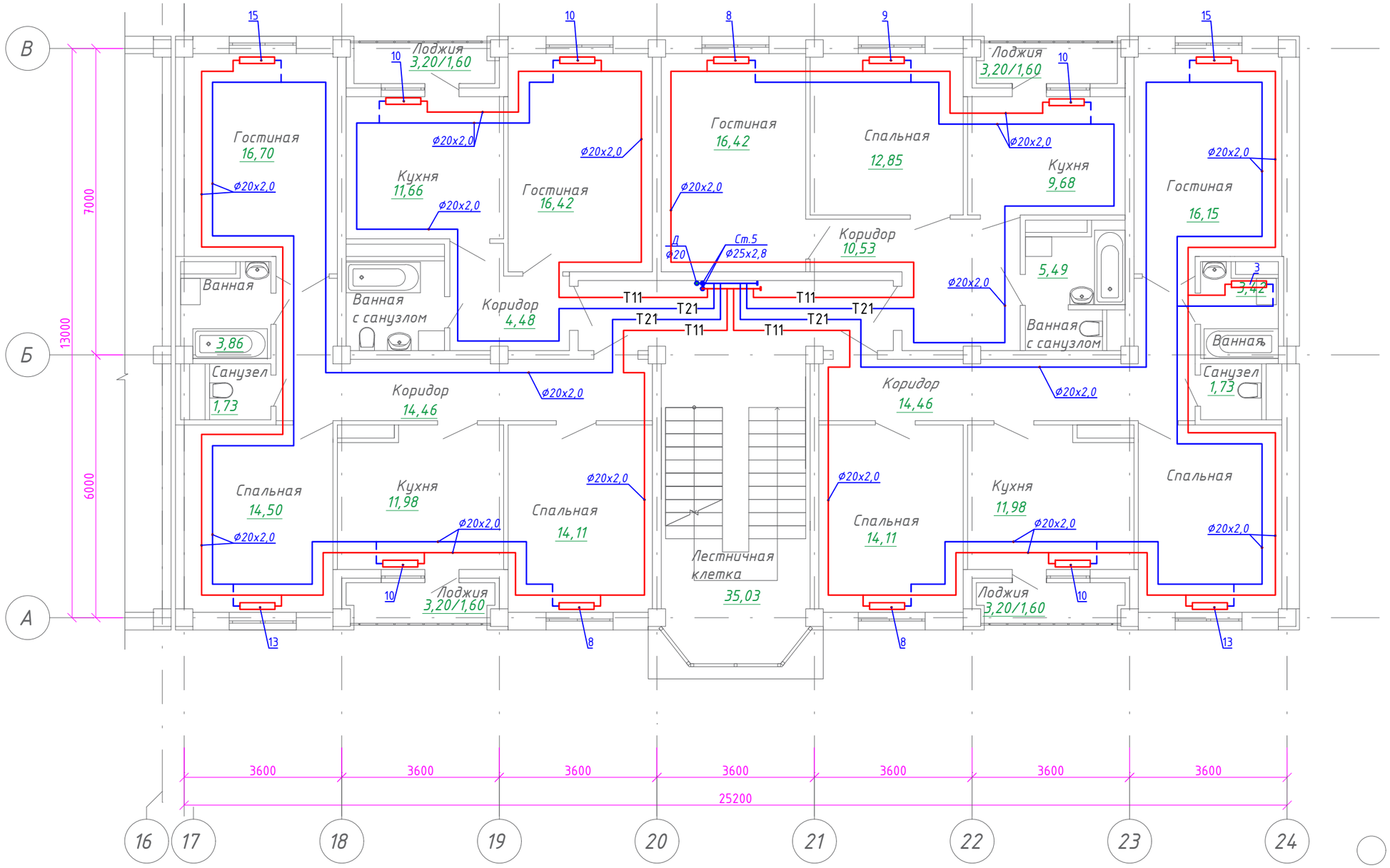
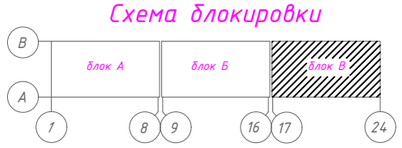


Схема блокировки



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

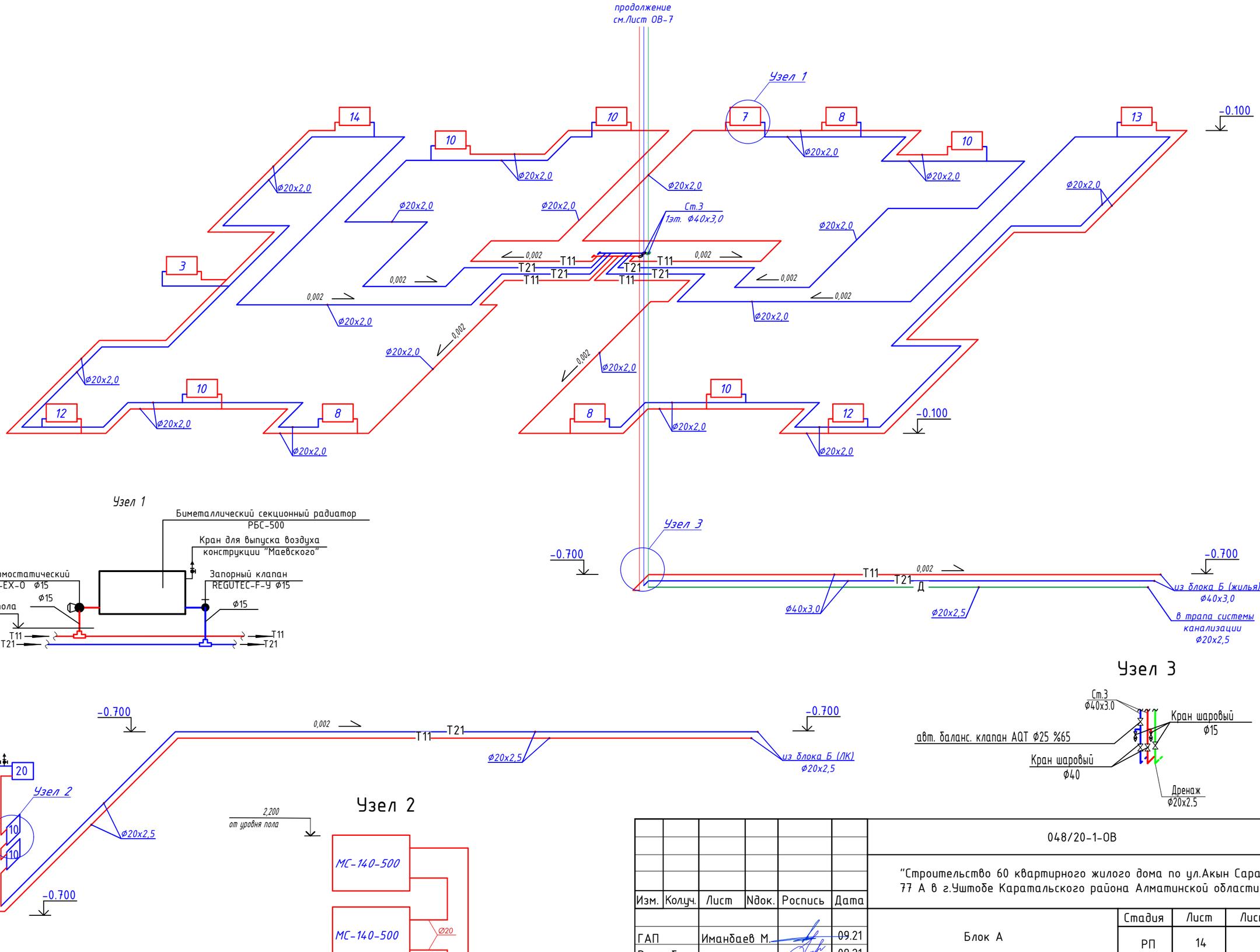
Блок В

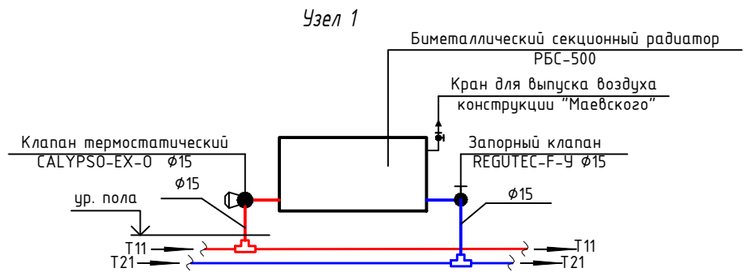
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План 5-го этажа. Отопление

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3





Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Схемы система отопление 1

ТОО "Ремстройпроект"

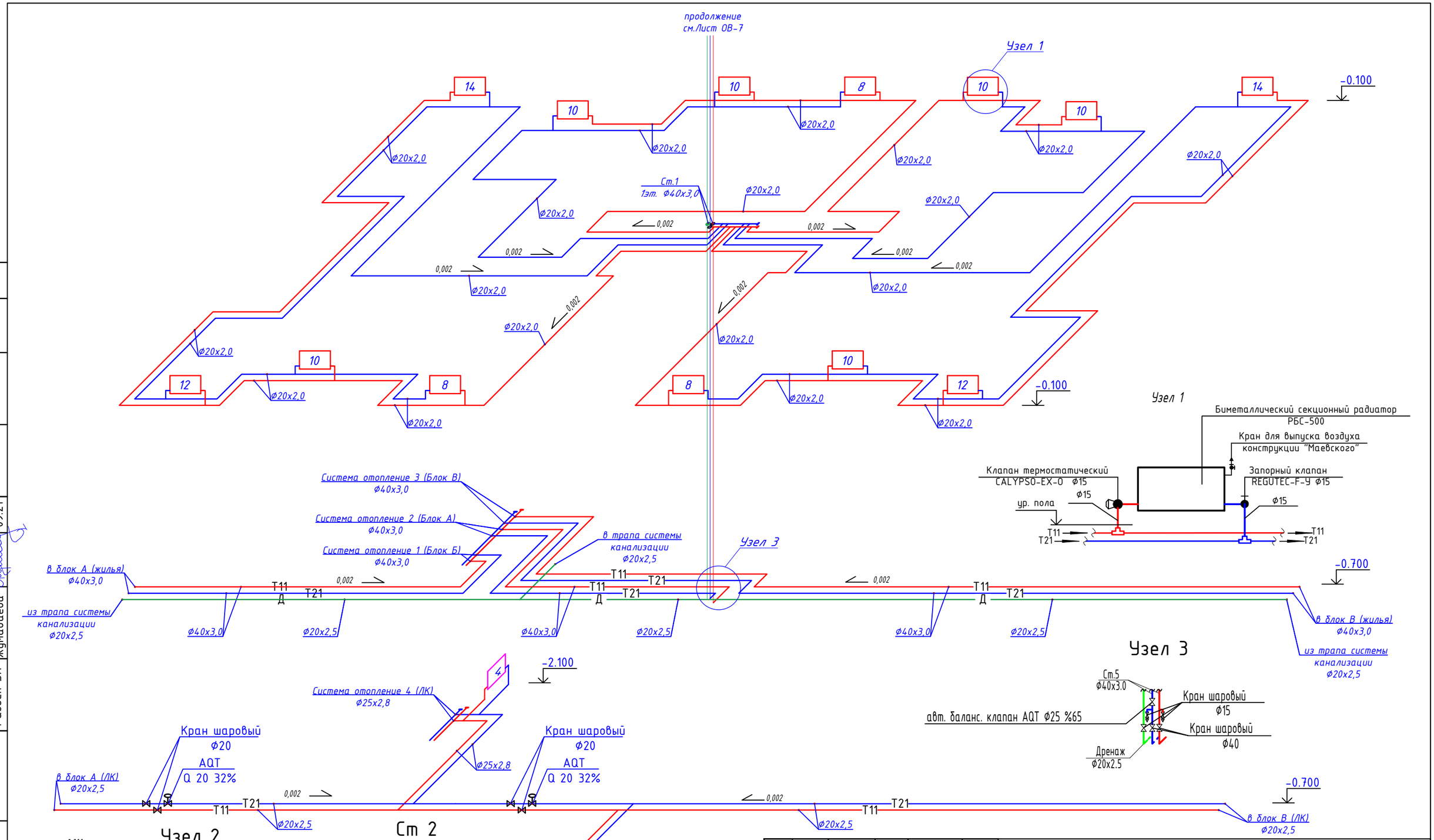
Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Чуттобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схемы система отопление 1

ТОО "Ремстройпроект"

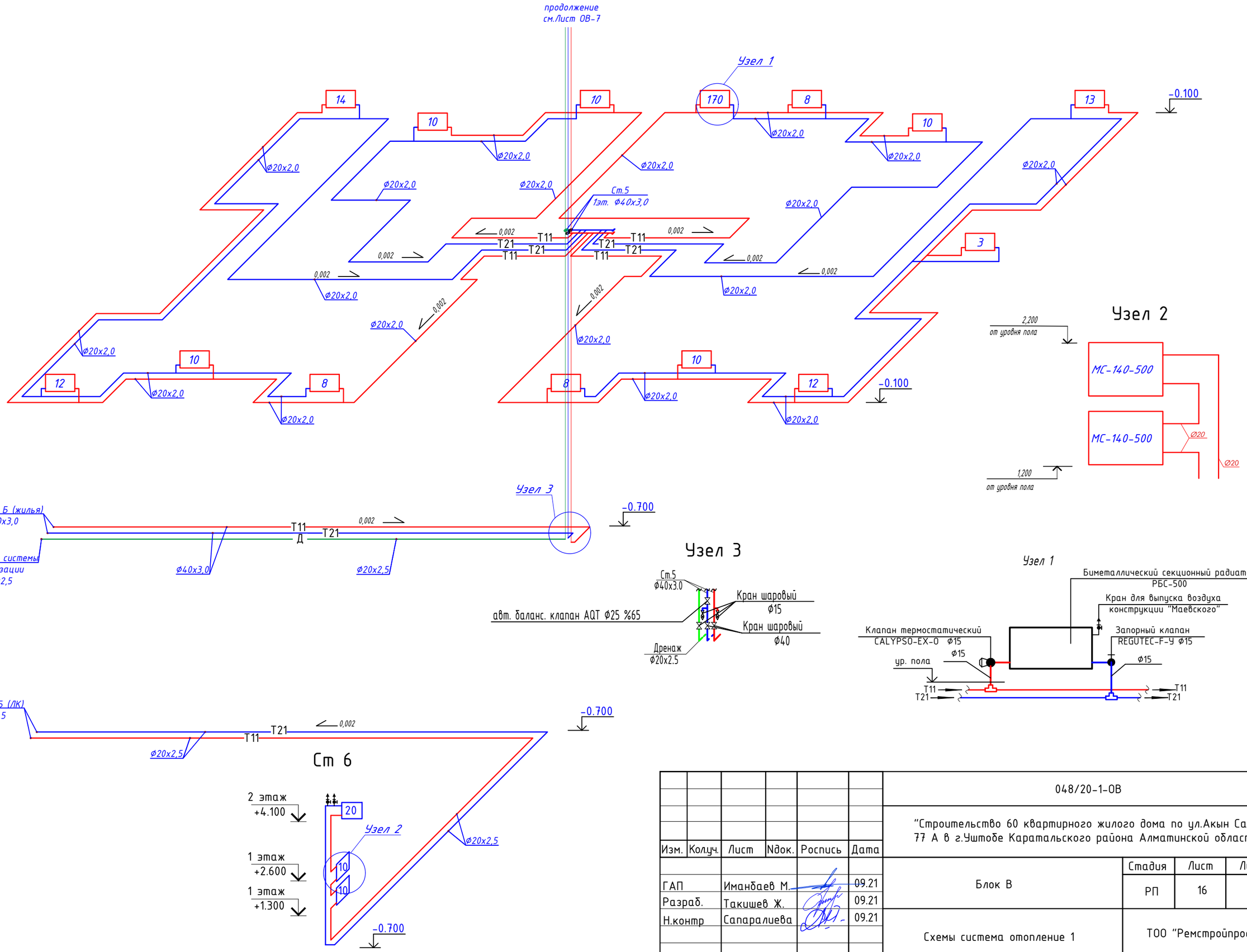
Согласовано		
	09.21	
	09.21	
	09.21	
Раздел АР	Раимов	
Раздел ВК	Кульнязова	
Раздел ЭЛ	Жумабаева	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3



Согласовано

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

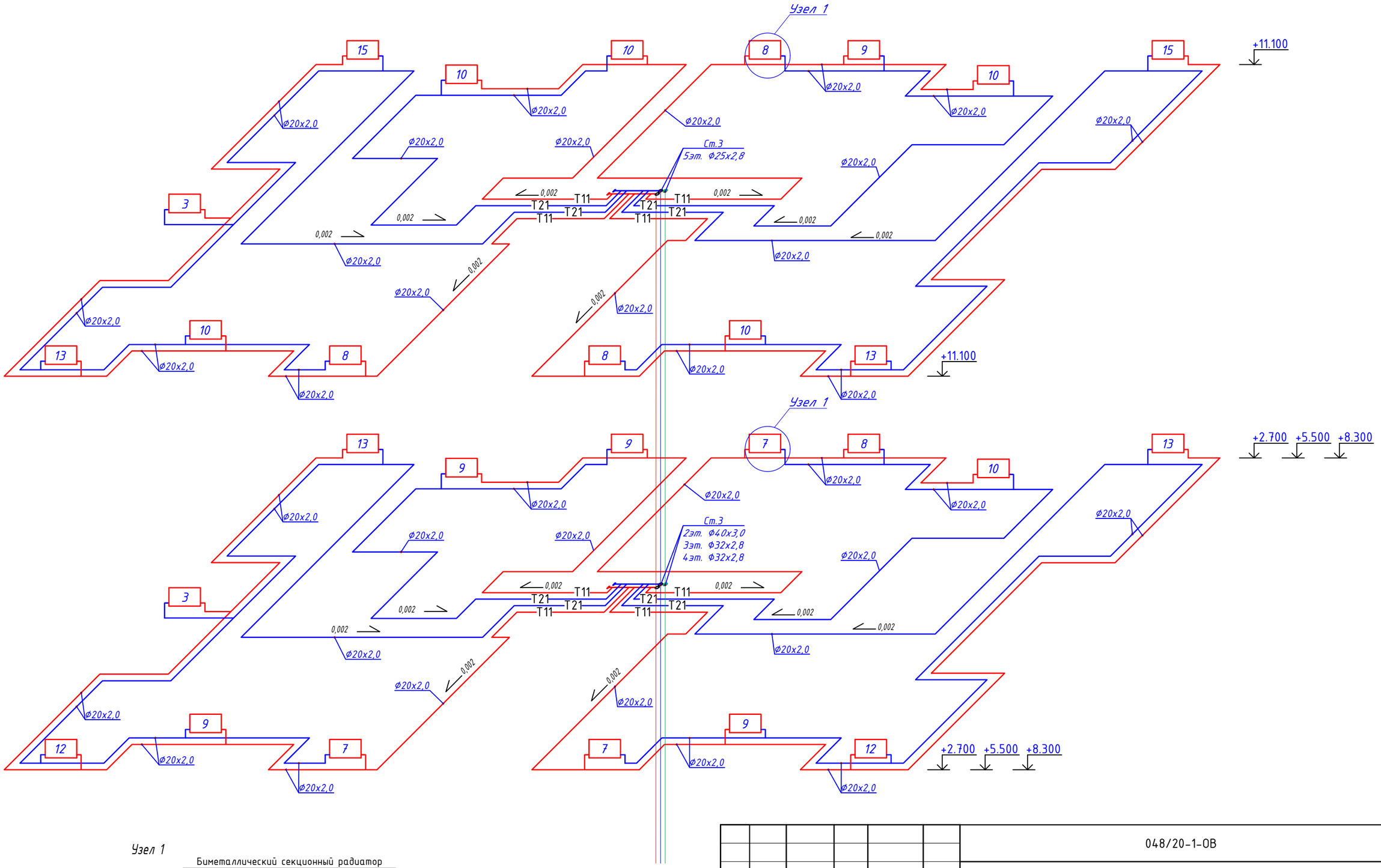
Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

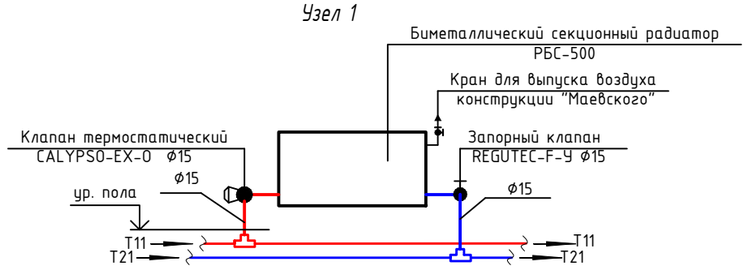
Схемы система отопление 1

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3



Узел 1



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Чштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Схемы система отопление 2

ТОО "Ремстройпроект"

Согласовано

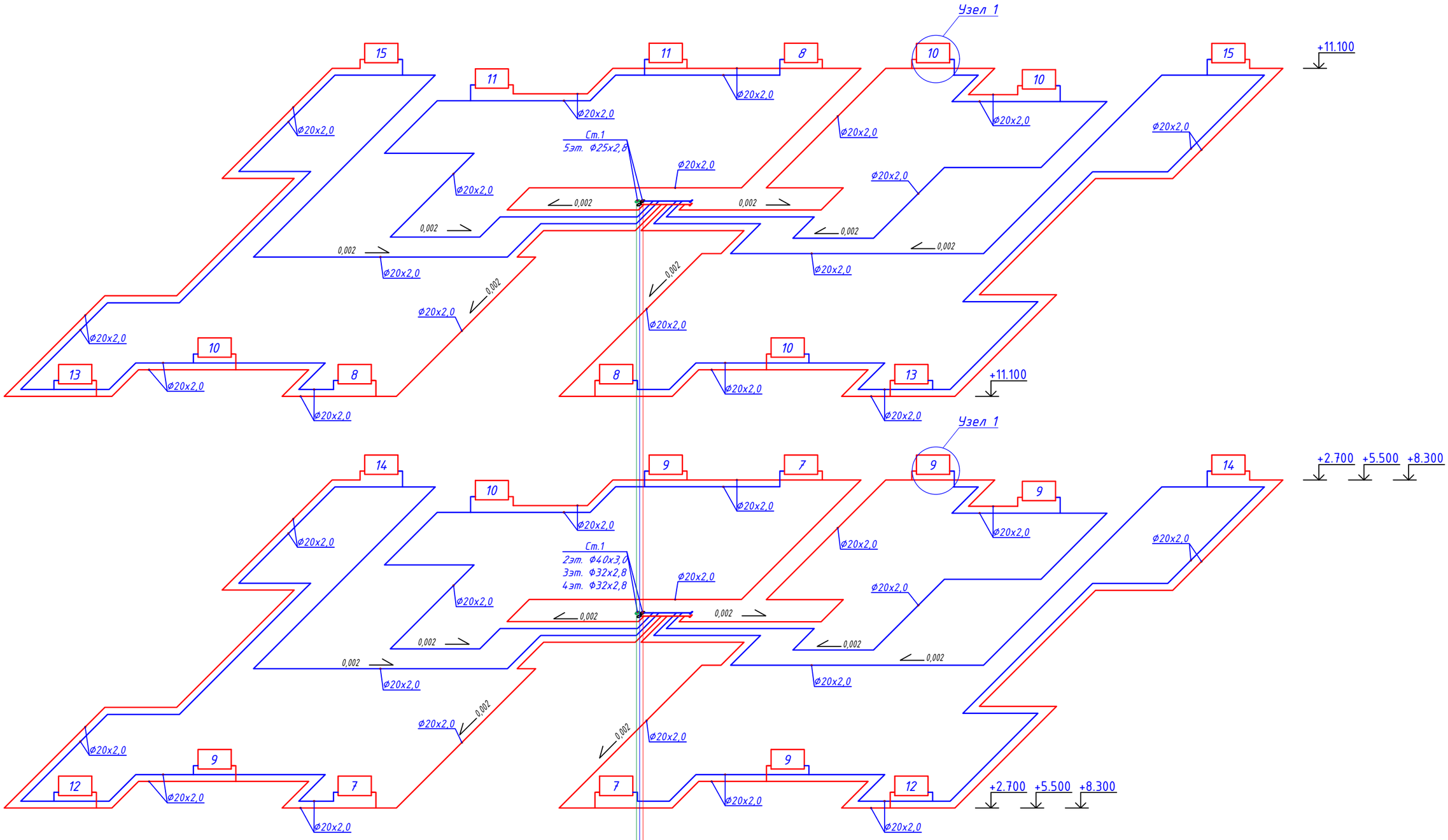
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

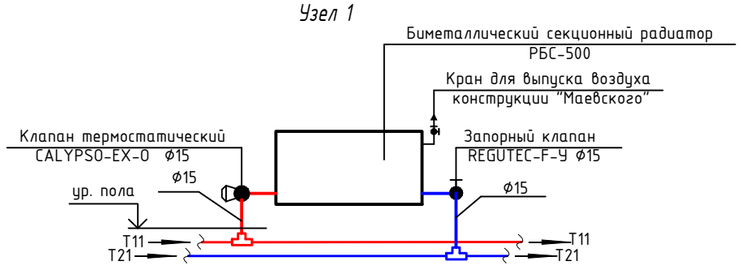
Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3



Узел 1



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата	048/20-1-ОВ			
						"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"			
ГАП		Иманбаев М.			09.21	Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Такишев Ж.			09.21		РП	18	
Н.контр		Сапаралиева			09.21	Схемы система отопление 2	ТОО "Ремстройпроект"		

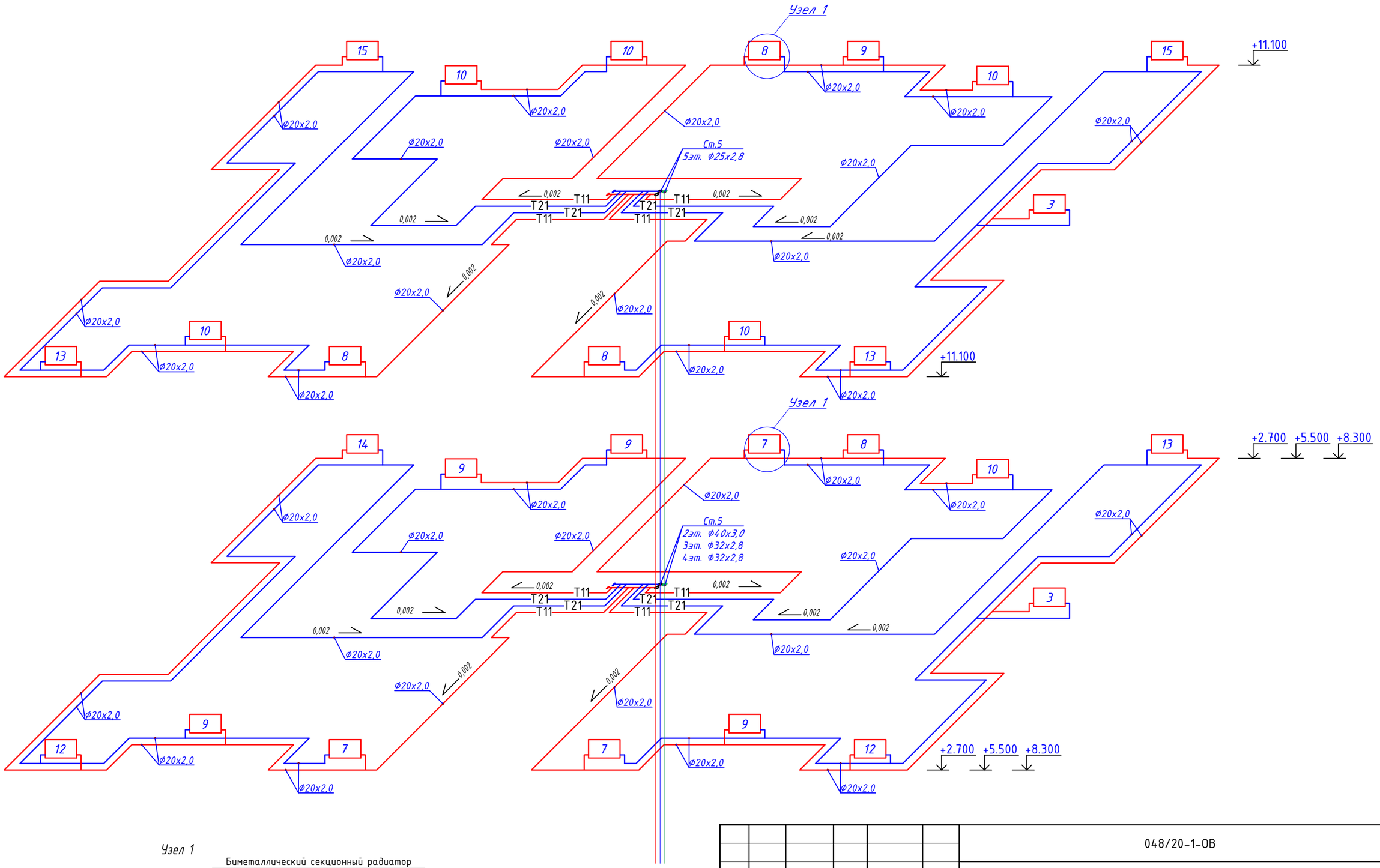
Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

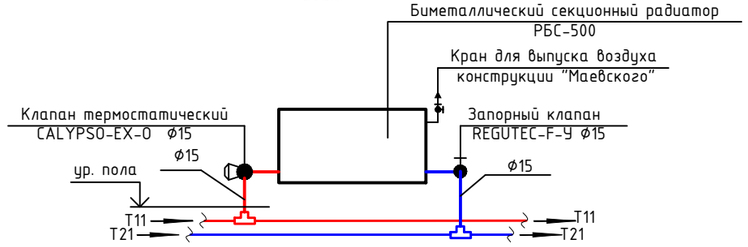
Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3



Узел 1



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Чштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Схемы система отопление 2

ТОО "Ремстройпроект"

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Согласовано

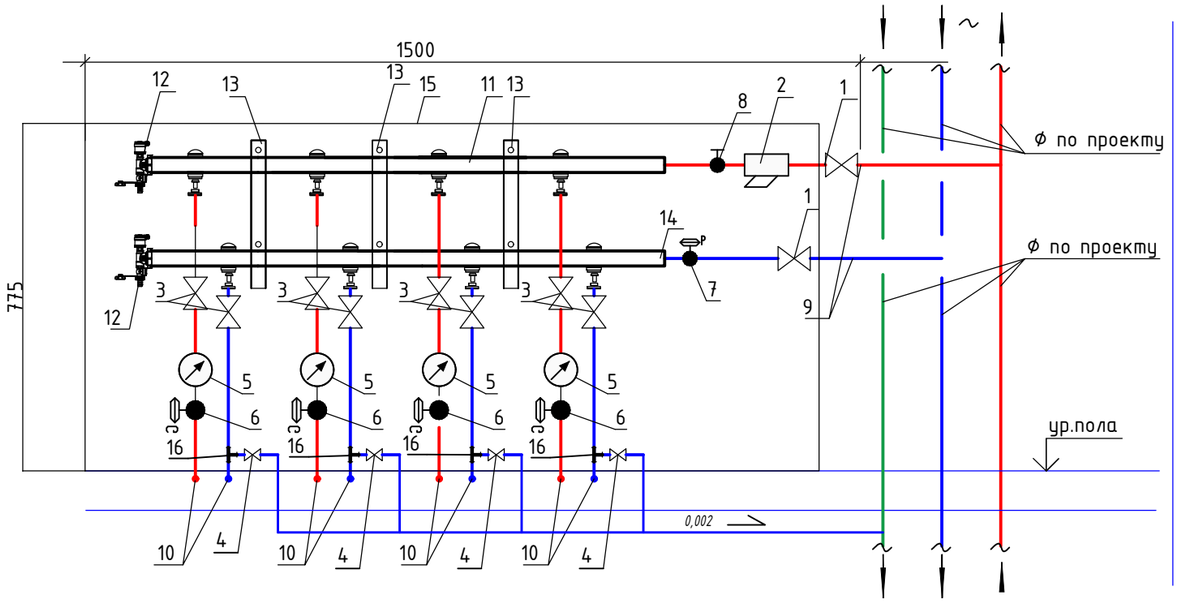
Взам. инв. №

Подп. и дата

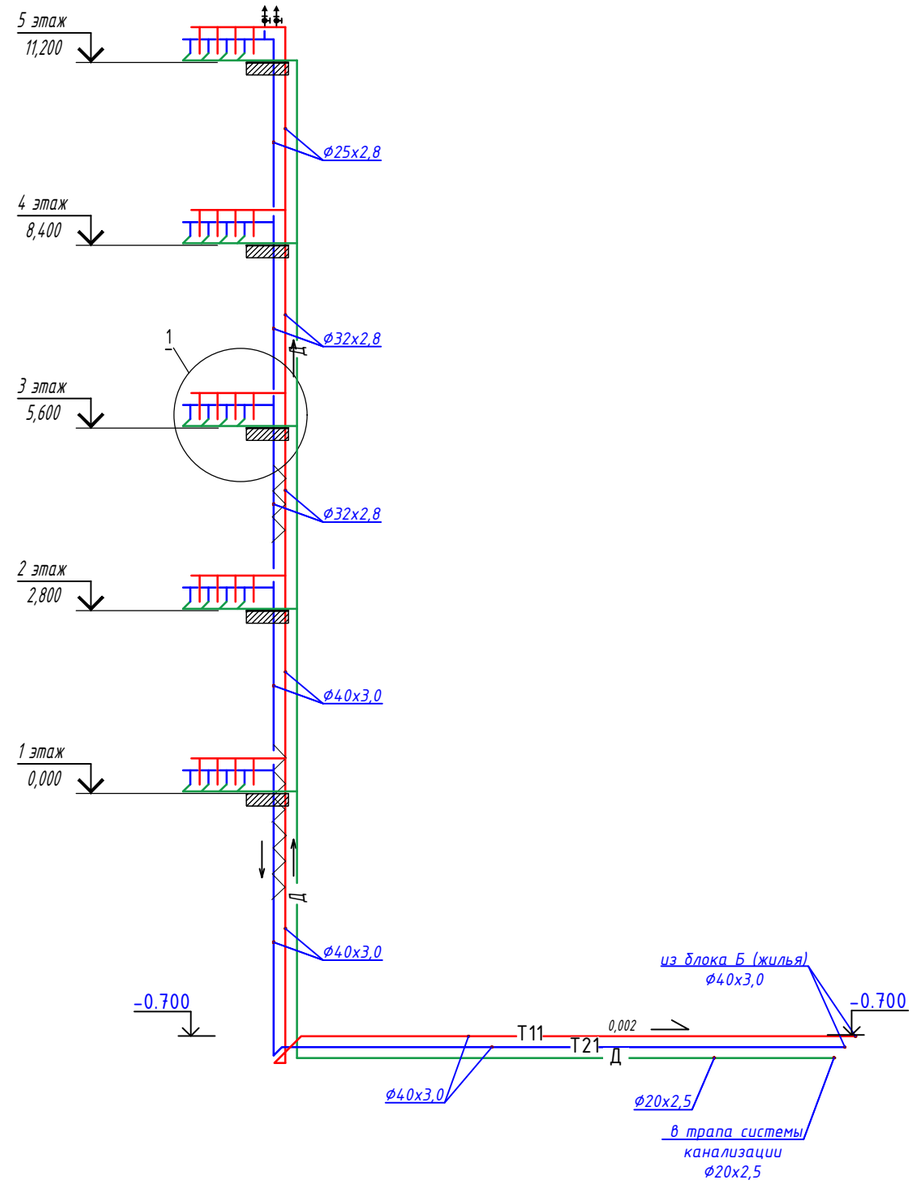
Инв. подл.

формат А3

Узел 1
Схема распределительного шкафа



Ст 3



1	кран шаровый Ф25-2шт
2	фильтр сетчатый Ф25-1шт
3	кран шаровый Ф20-8шт
4	кран шаровый Ф15-4шт
5	квартирный теплосчетчик dn=15, номинальный расход 0,6м3/час-4шт
6	ручной балансировочный клапан, тип MNT dn=15 -4шт
7	автоматический балансировочный клапан dn=20 -1шт, тип APT
8	настраиваемый запорно-измерительный клапан dn=20, тип CNT -1шт
9	трубы ст. водогазопроводные Ф25х2.5мм
10	трубы металлопластиковые Pexal с алюминиевой прокладкой,Ф20х2мм
11	коллектор распределительный Ф60мм-2шт
12	воздухоспускной кран Ф15 -2шт
13	регулируемый кронштейн для коллекторов -3шт
14	тройник с внешней резьбой 20/20/20-2шт
15	шкаф распределительный (ШР) 1500х775hх140
16	тройник с внешней резьбой 20/20/20-2шт

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

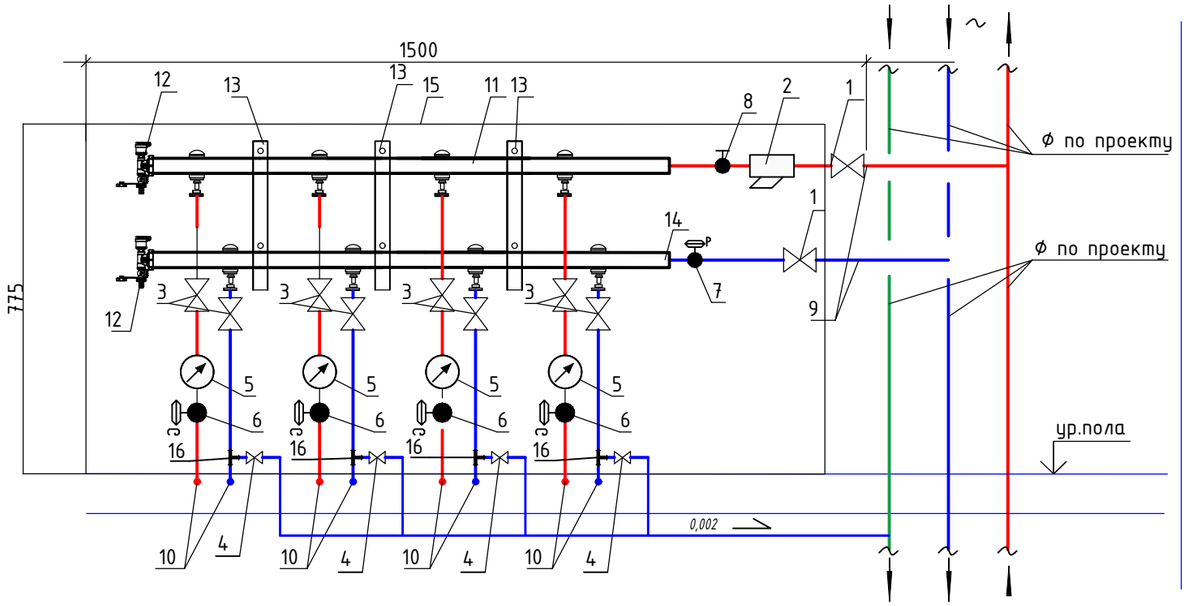
Блок А	Стадия	Лист	Листов
	РП	20	

Схемы система отопление 3

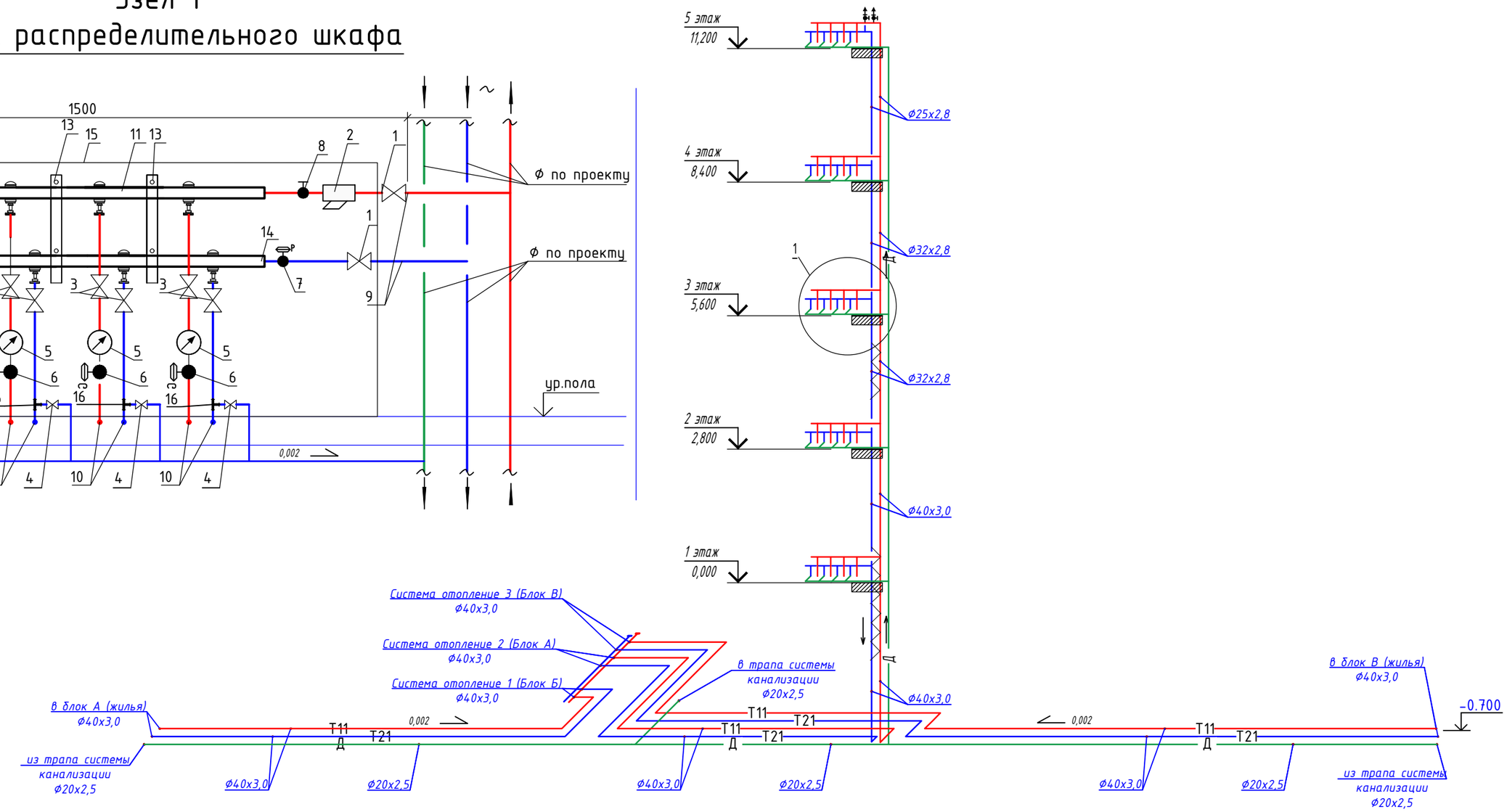
ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

Узел 1
Схема распределительного шкафа



Ст 1



1	кран шаровый Ф25-2шт
2	фильтр сетчатый Ф25-1шт
3	кран шаровый Ф20-8шт
4	кран шаровый Ф15-4шт
5	квартирный теплосчетчик dn=15, номинальный расход 0,6м3/час-4шт
6	ручной балансировочный клапан, тип MNT dn=15 -4шт
7	автоматический балансировочный клапан dn=20 -1шт, тип APT
8	настраиваемый запорно-измерительный клапан dn=20, тип CNT -1шт
9	трубы ст. водогазопроводные Ф25х2.5мм
10	трубы металлопластиковые Pexal с алюминиевой прокладкой,Ф20х2мм
11	коллектор распределительный Ф60мм-2шт
12	воздухоспускной кран Ф15 -2шт
13	регулируемый кронштейн для коллекторов -3шт
14	тройник с внешней резьбой 20/20/20-2шт
15	шкаф распределительный (ШР) 1500х775hх140
16	тройник с внешней резьбой 20/20/20-2шт

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Схемы система отопление 3

ТОО "Ремстройпроект"

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Согласовано

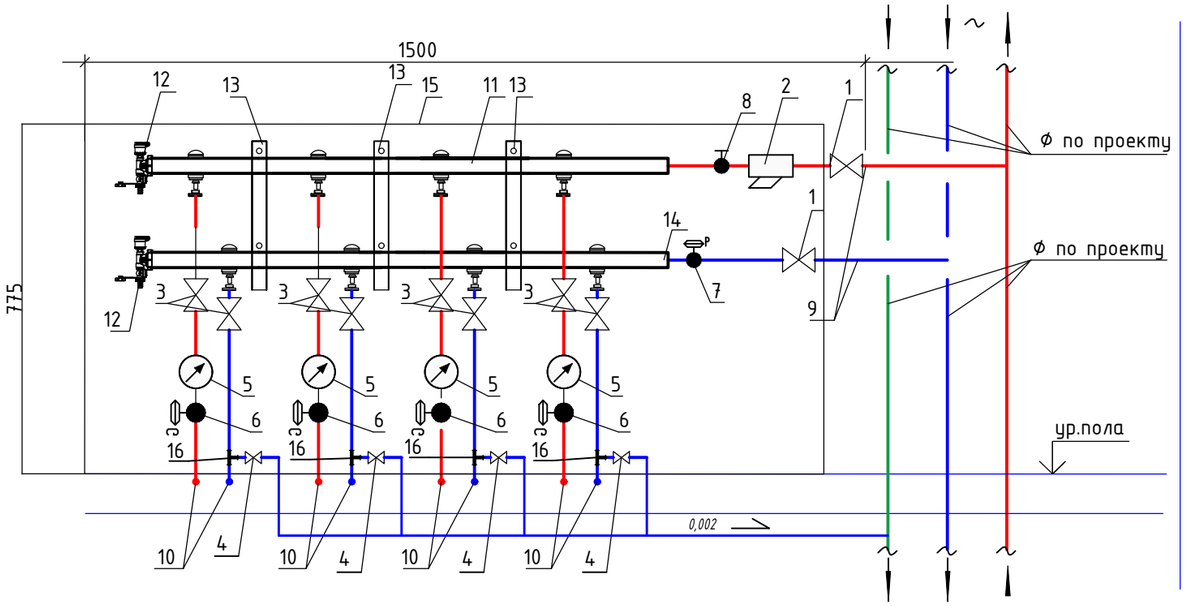
Взам. инв. №

Подп. и дата

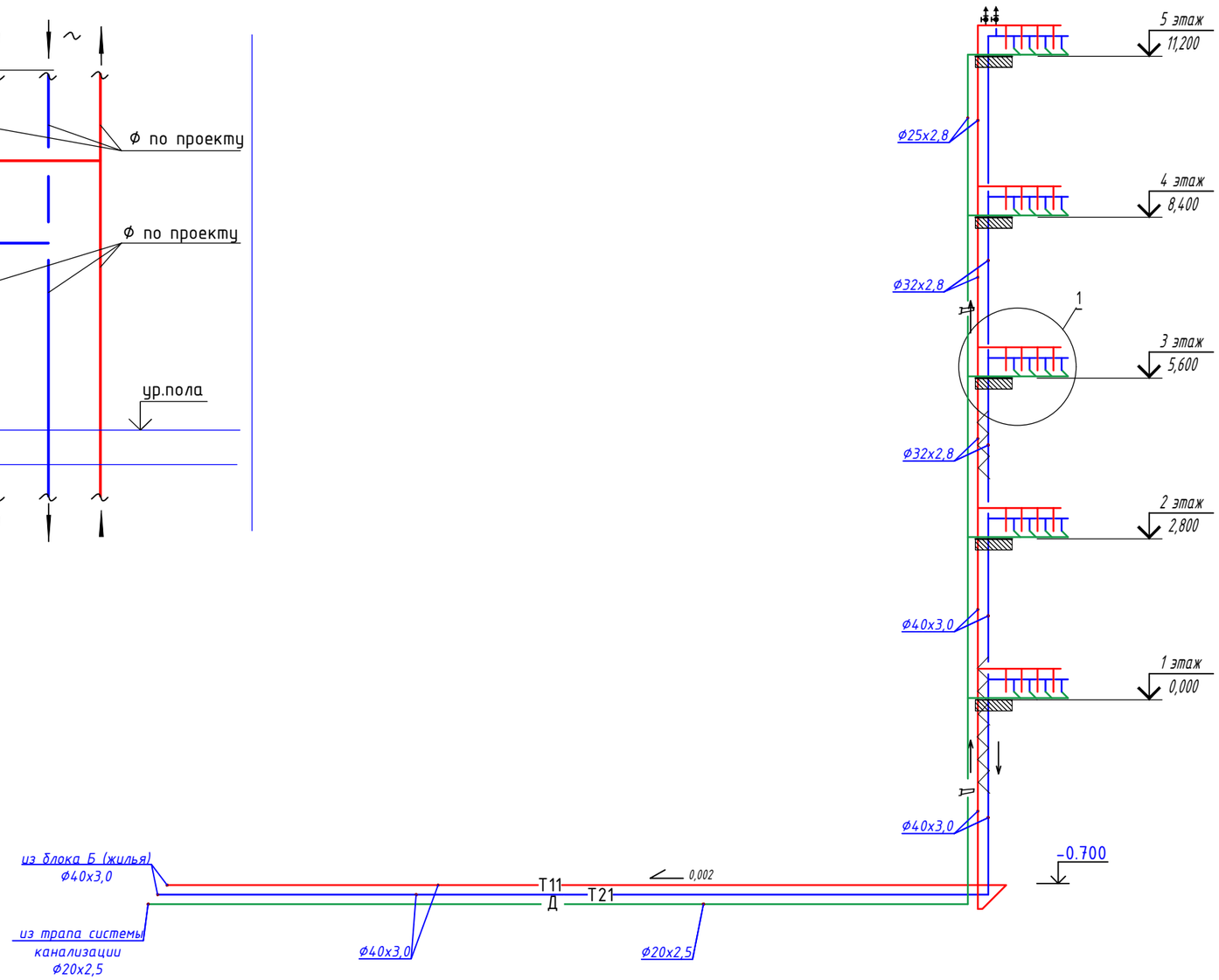
Инв. подл.

формат А3

Узел 1
Схема распределительного шкафа



Ст 5



1	кран шаровый Ф25-2шт
2	фильтр сетчатый Ф25-1шт
3	кран шаровый Ф20-8шт
4	кран шаровый Ф15-4шт
5	квартирный теплосчетчик dn=15, номинальный расход 0,6м3/час-4шт
6	ручной балансировочный клапан, тип MNT dn=15 -4шт
7	автоматический балансировочный клапан dn=20 -1шт, тип APT
8	настраиваемый запорно-измерительный клапан dn=20, тип CNT -1шт
9	трубы ст. водогазопроводные Ф25х2.5мм
10	трубы металлопластиковые Pexal с алюминиевой прокладкой,Ф20х2мм
11	коллектор распределительный Ф60мм-2шт
12	воздухоспускной кран Ф15 -2шт
13	регулируемый кронштейн для коллекторов -3шт
14	тройник с внешней резьбой 20/20/20-2шт
15	шкаф распределительный (ШР) 1500х775hх140
16	тройник с внешней резьбой 20/20/20-2шт

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Схемы система отопление 3

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План подвала блок А

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Схема блокировки

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А	Стадия	Лист	Листов
	РП	23	
План подвала. Вентиляция	ТОО "Ремстройпроект"		

формат А3

План подвала блок Б

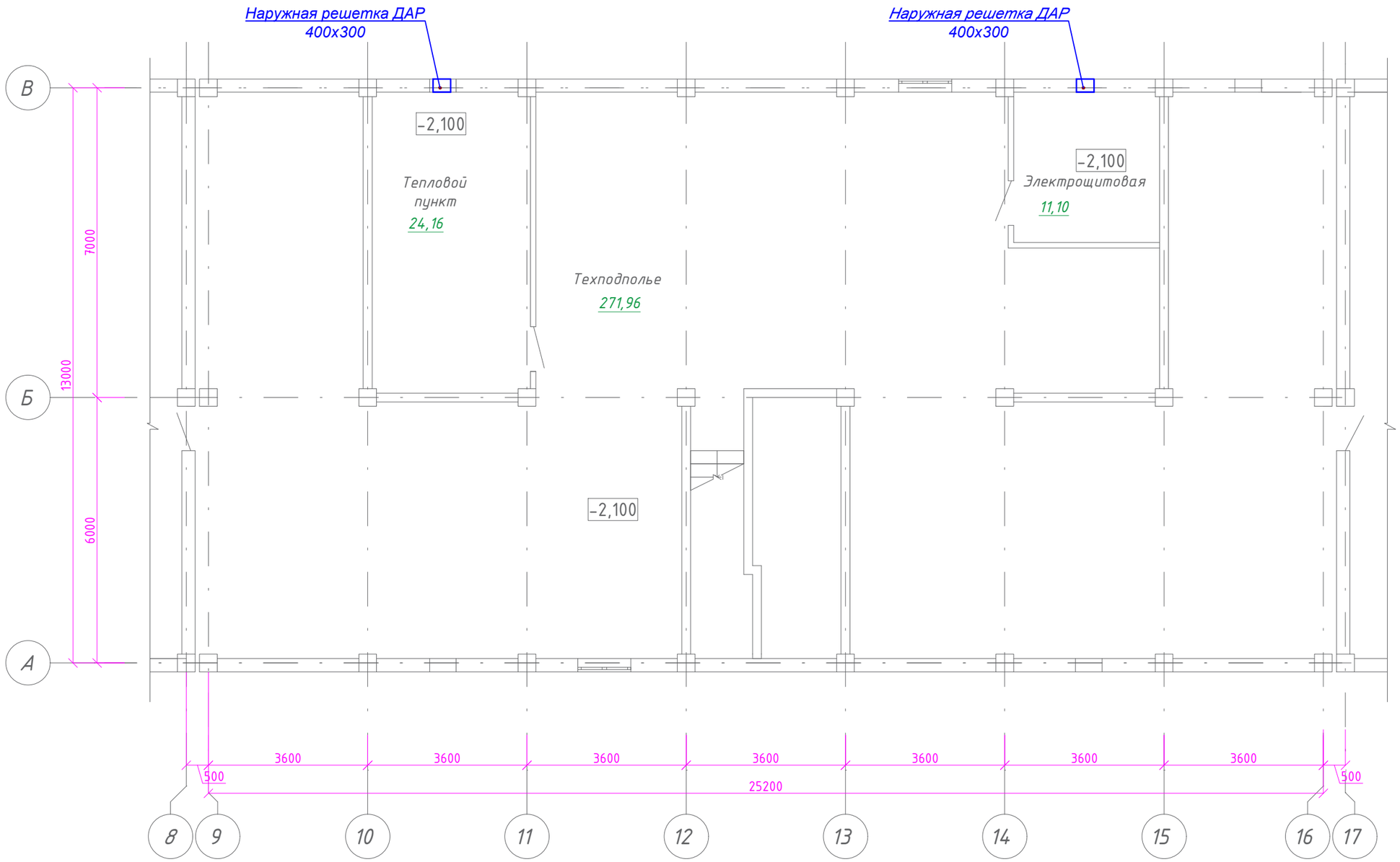
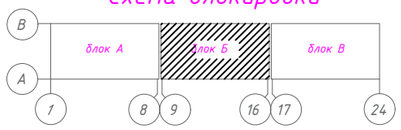


Схема блокировки



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

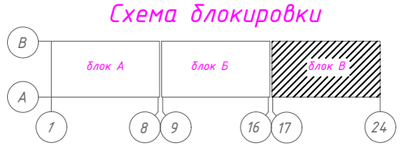
План подвала. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План подвала блок В

Схема блокировки



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок В

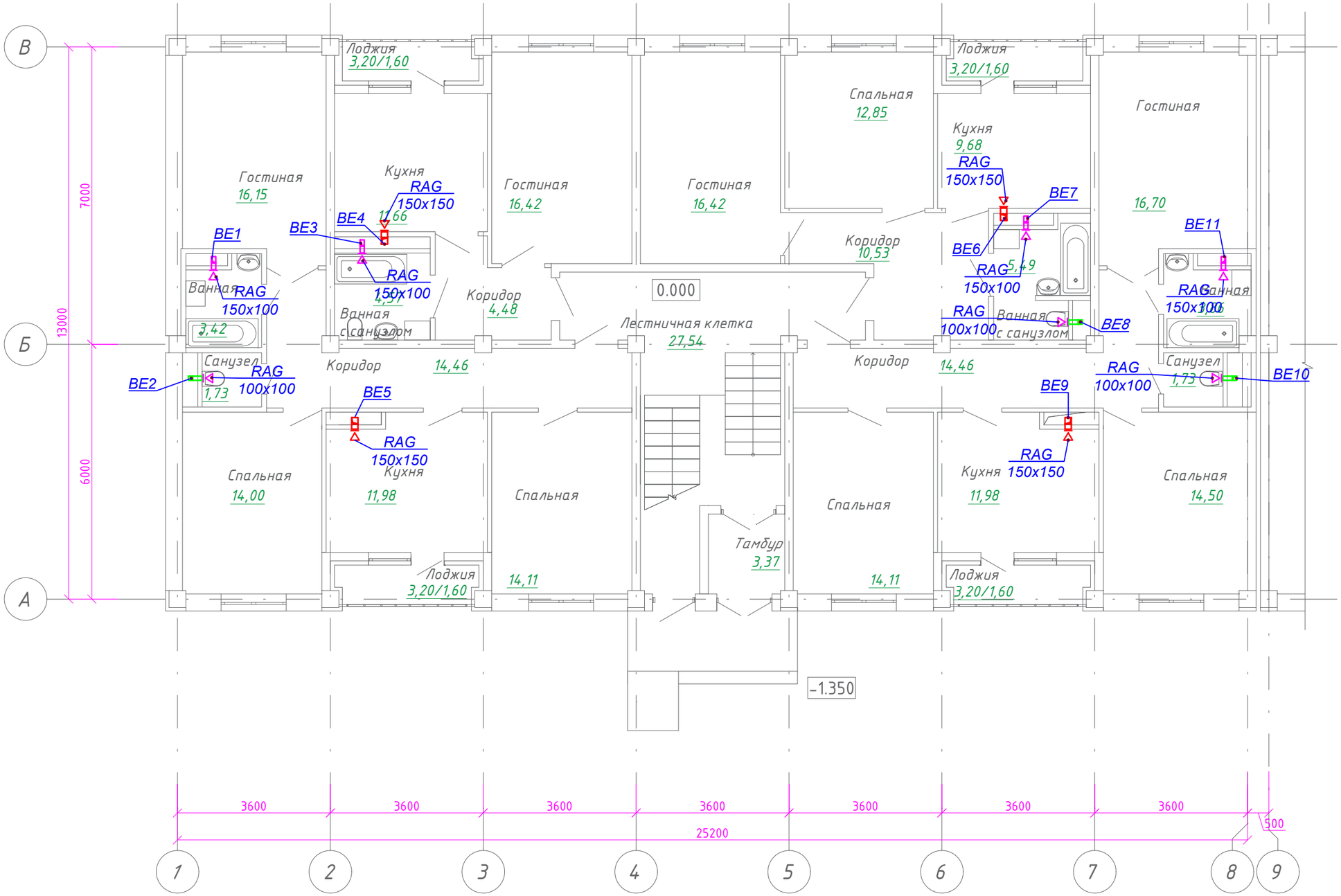
Стадия	Лист	Листов
РП	25	

План подвала. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План 1 этажа блок А



Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Схема блокировки

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А	Стадия	Лист	Листов
	РП	26	
План 1-го этажа. Вентиляция	ТОО "Ремстройпроект"		

формат А3

План 1 этажа блок Б

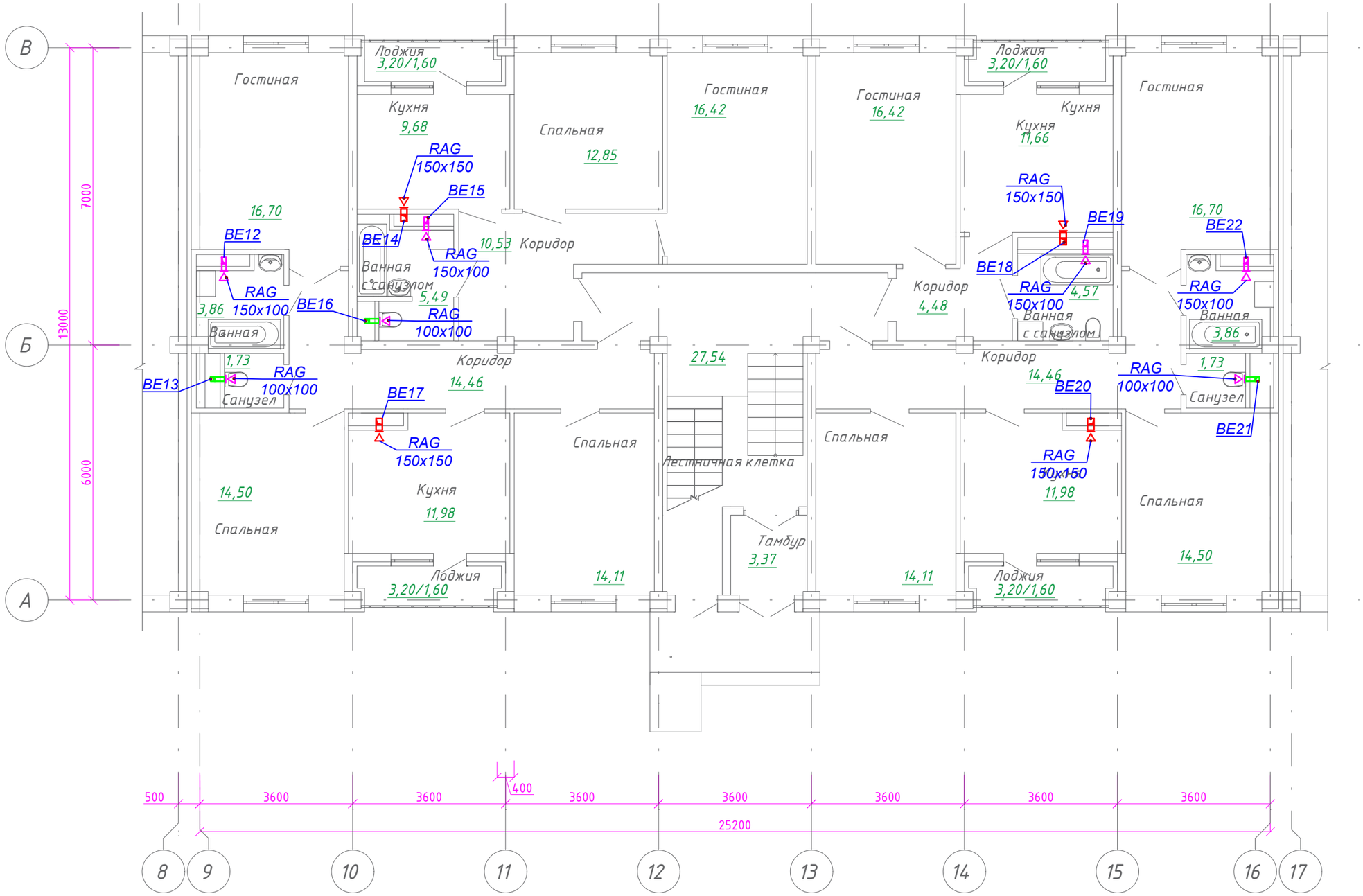
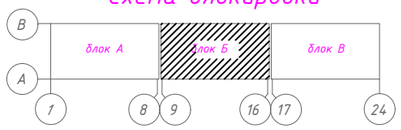


Схема блокировки



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

План 1-го этажа. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План 1 этажа блок В

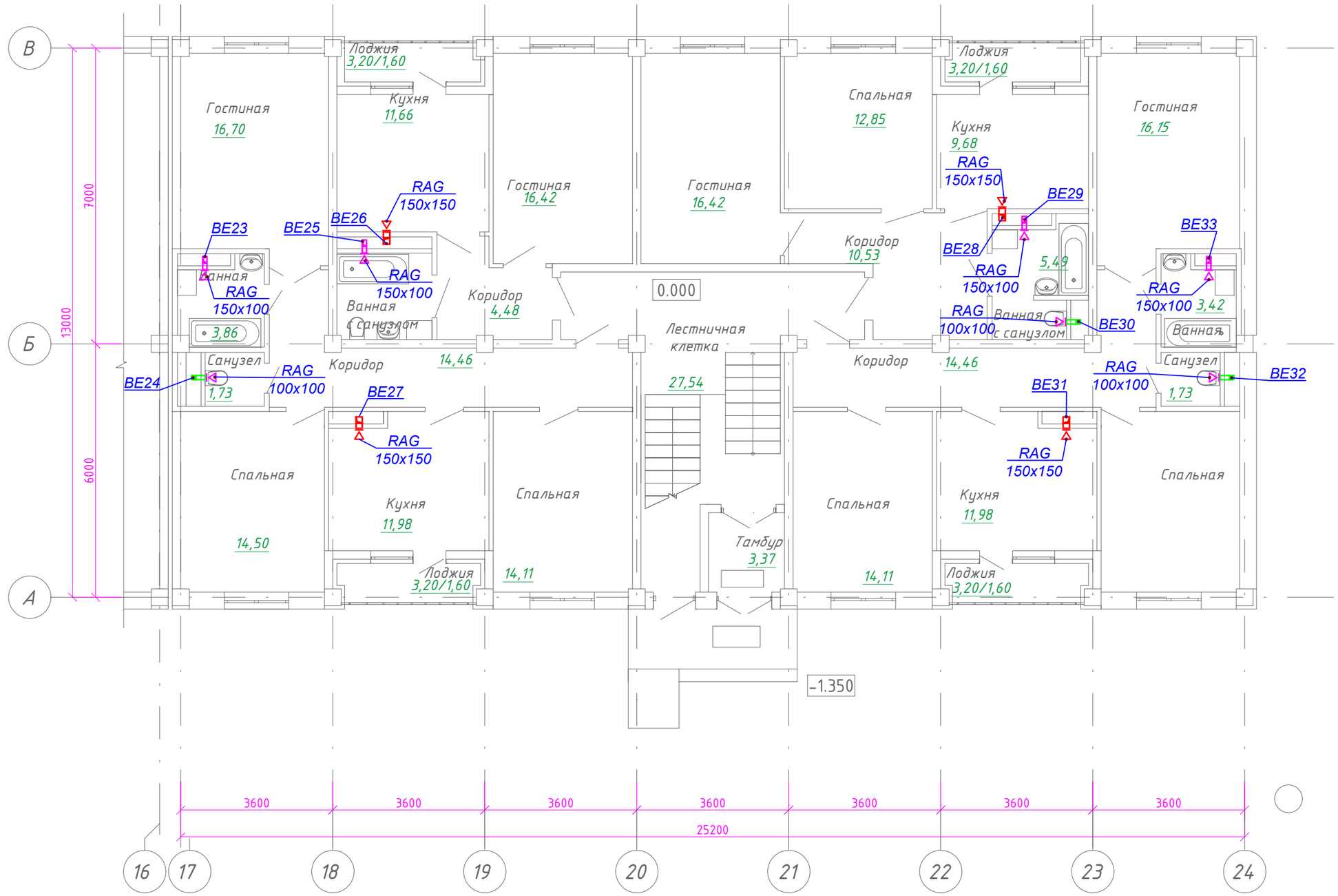
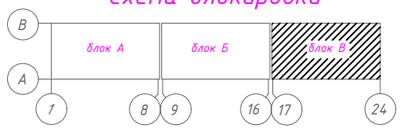


Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

План 1-го этажа. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнияз ова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3

План 2,3,4 этажа блок А

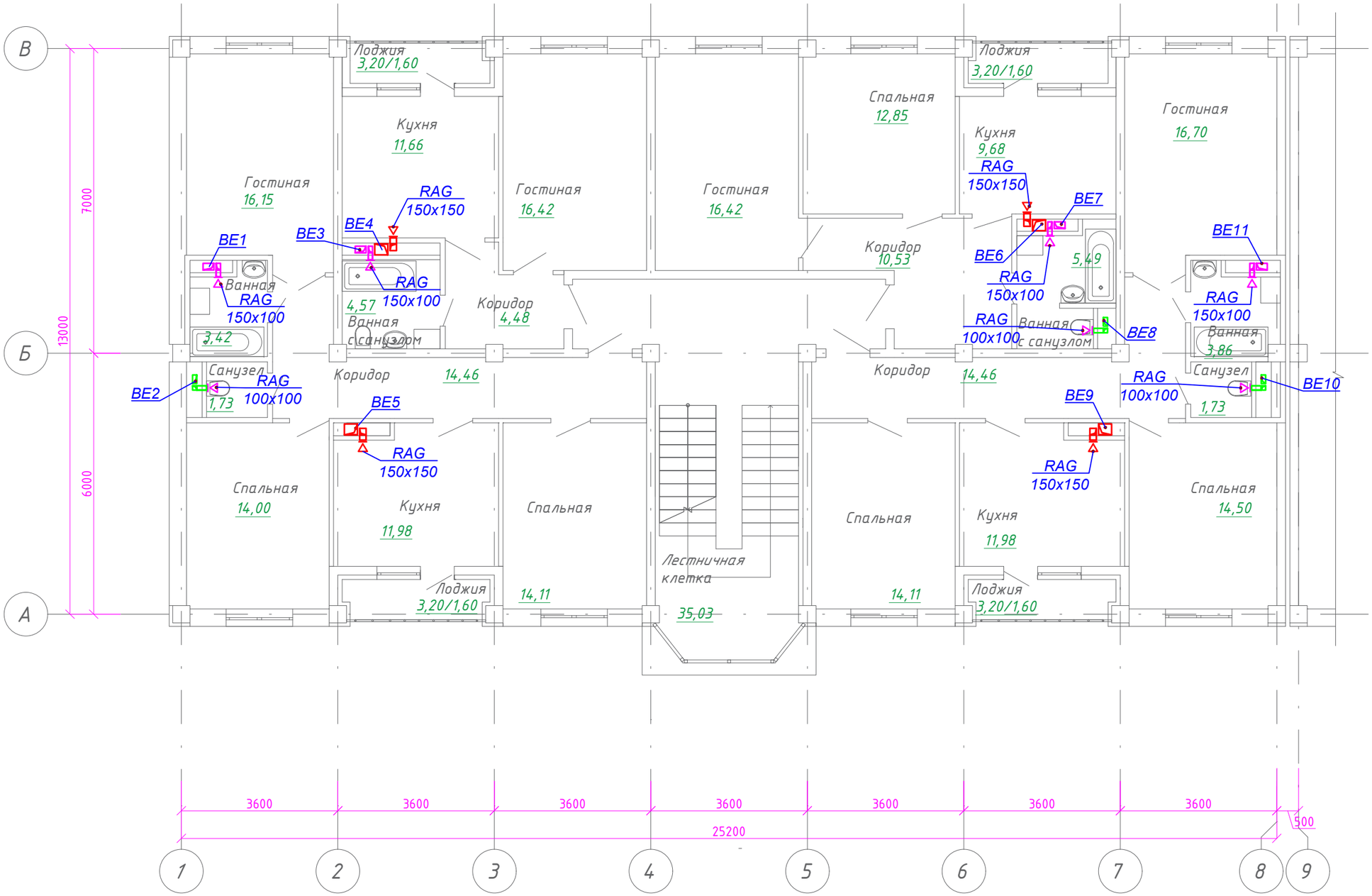


Схема блокировки

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Чштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

План типового этажа. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

План 2,3,4 этажа блок Б

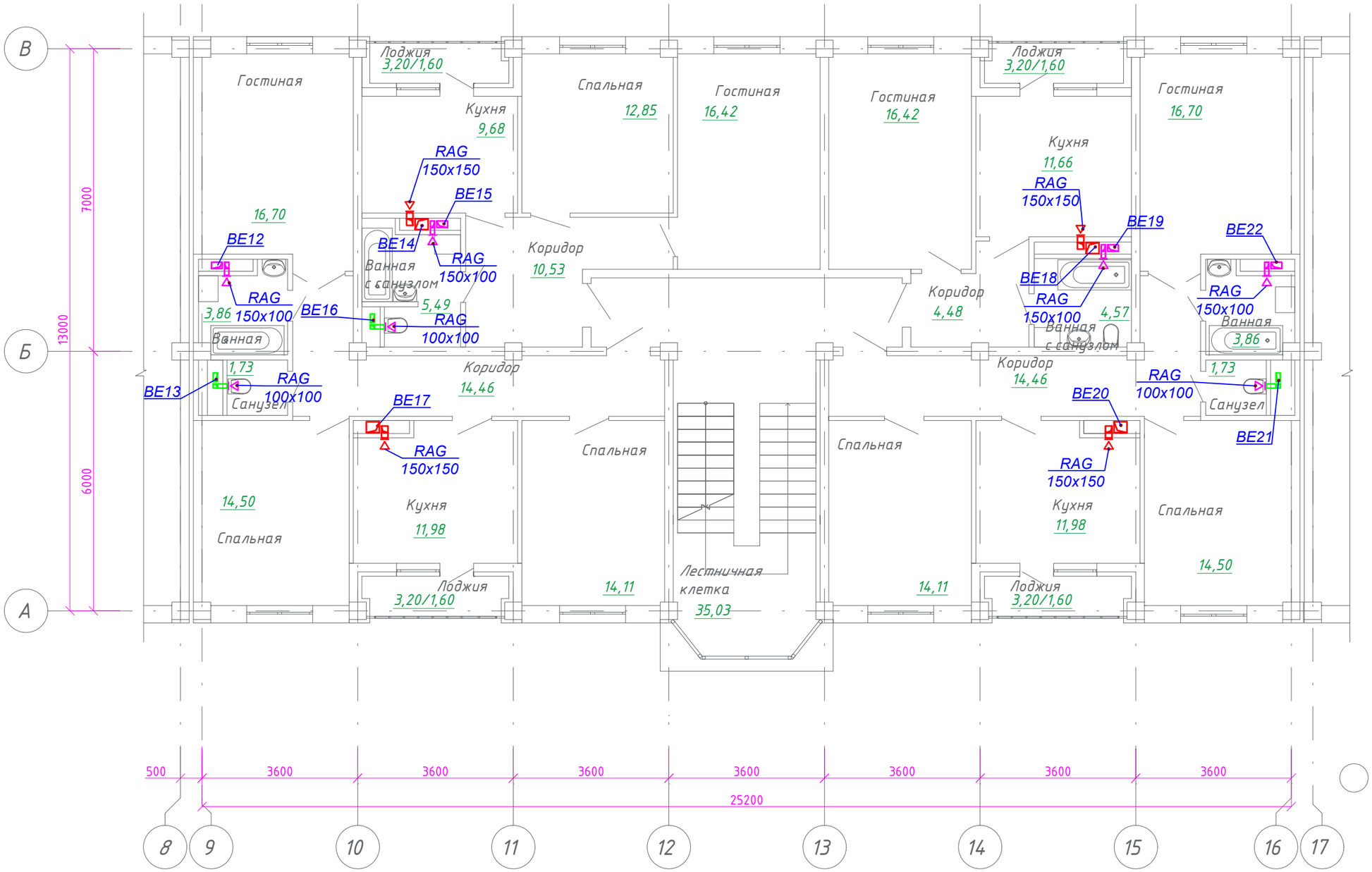
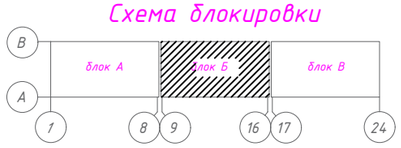


Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

План типового этажа. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

План 2,3,4 этажа блок В

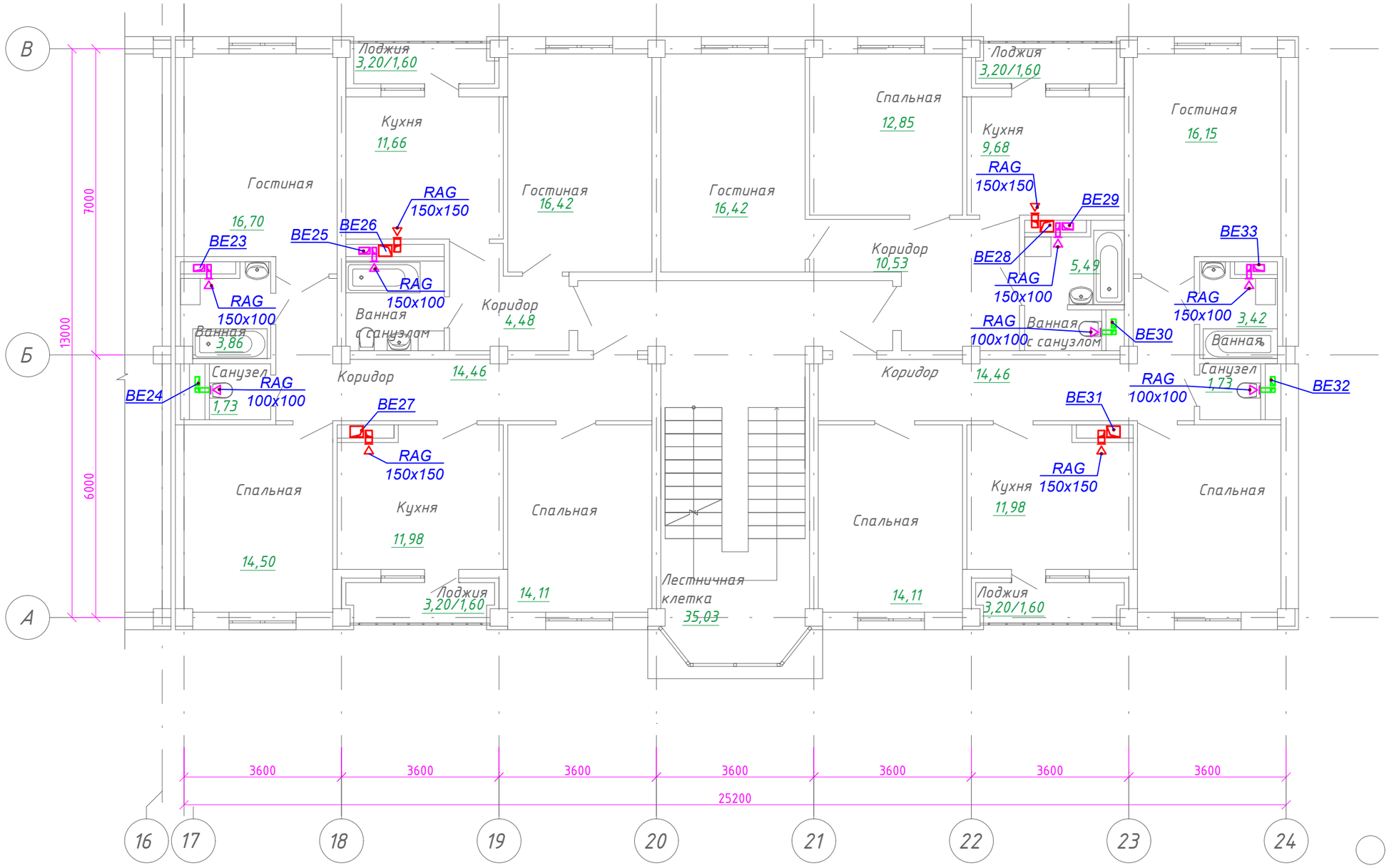
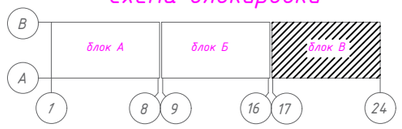


Схема блокировки



Изм.	Колуч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

План типового этажа. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

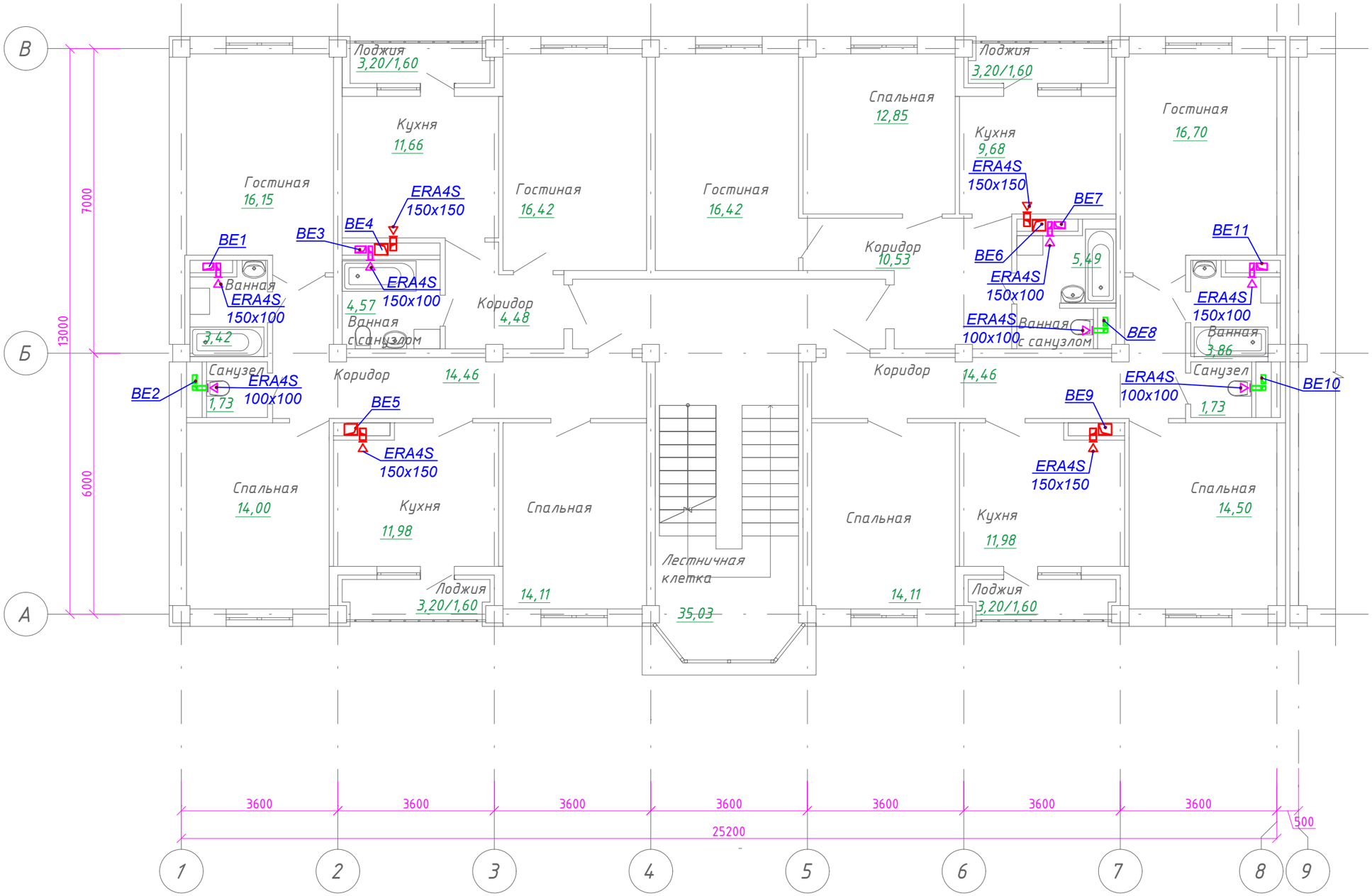
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3

План 5 этажа блок А



Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Схема блокировки

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Чштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А	Стадия	Лист	Листов
	РП	32	

План 5-го этажа. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План 5 этажа блок Б

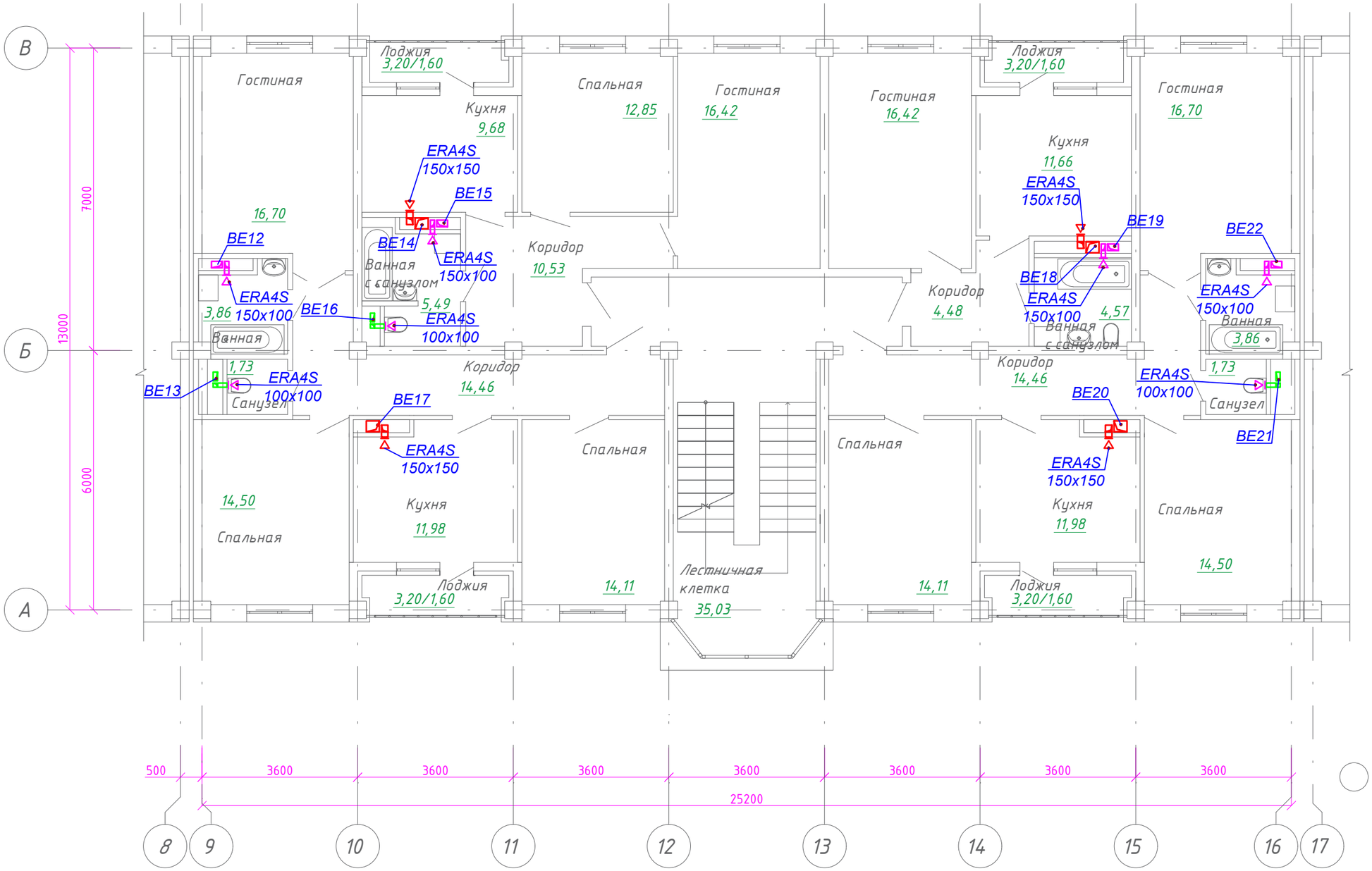
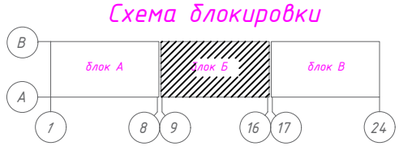


Схема блокировки



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

План 5-го этажа. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План 5 этажа блок В

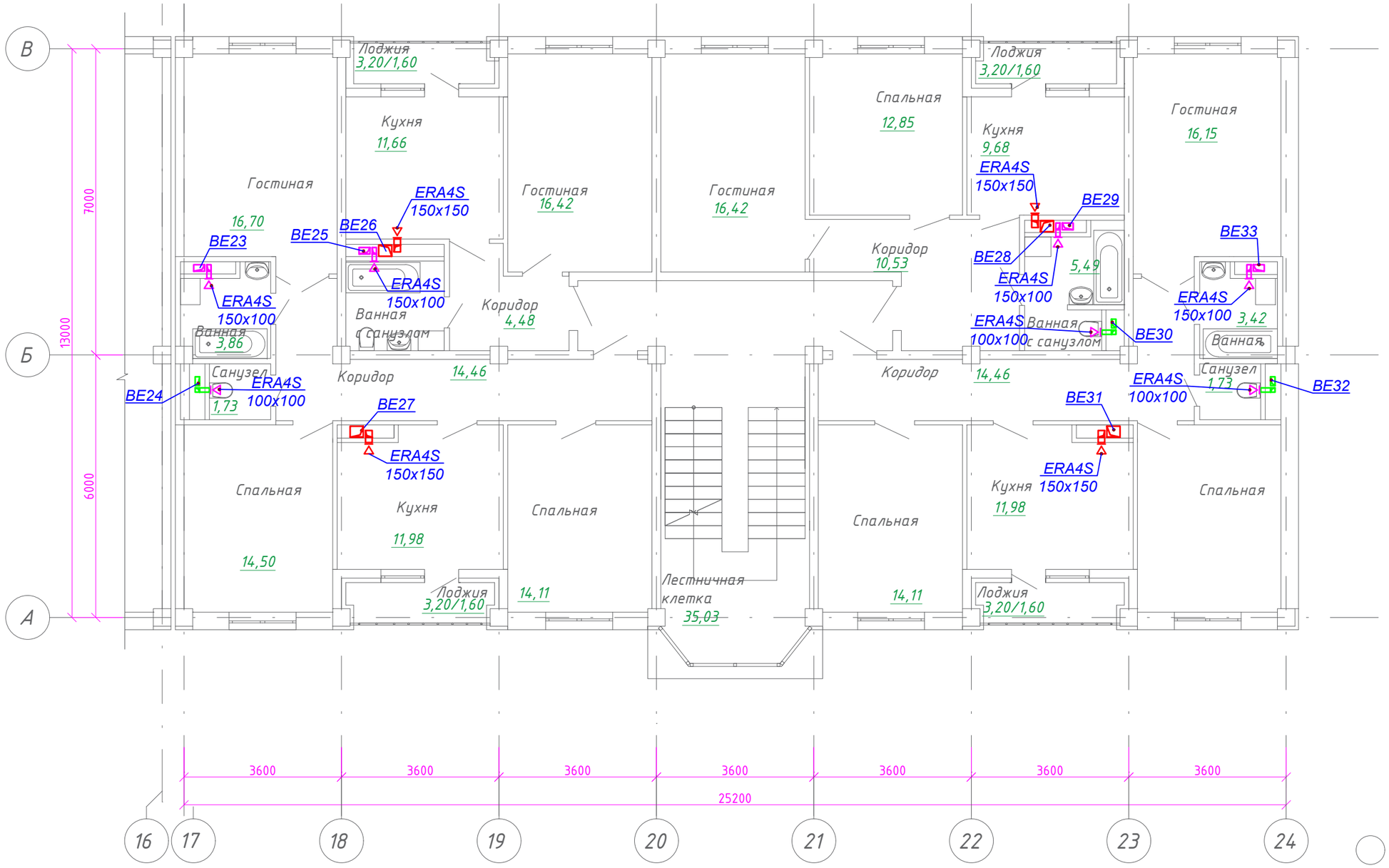
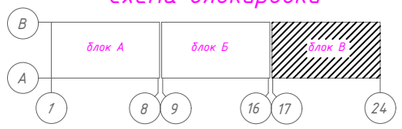


Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

План 5-го этажа. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А3

План чердака блок А

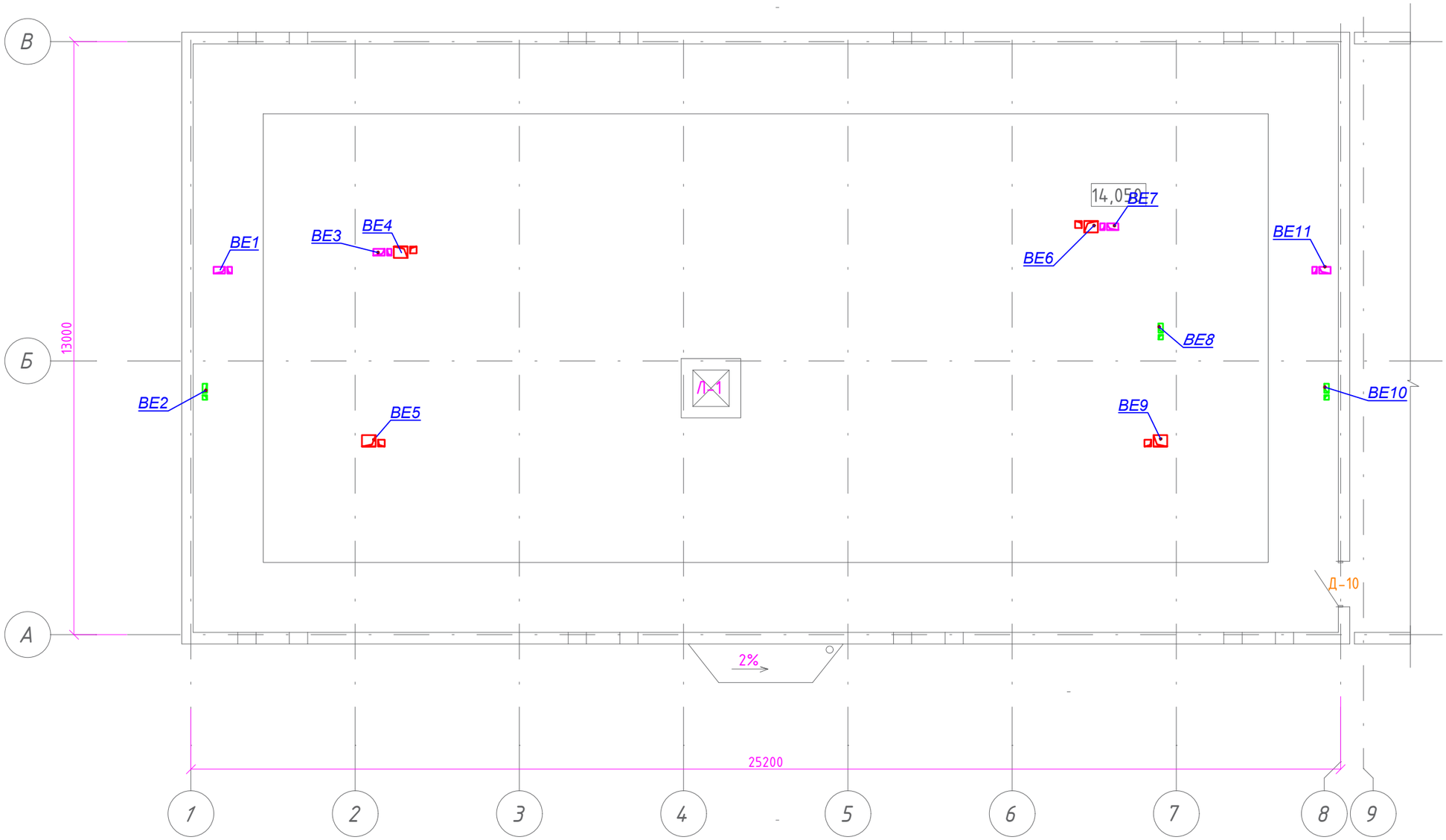
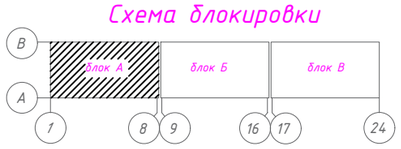


Схема блокировки



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

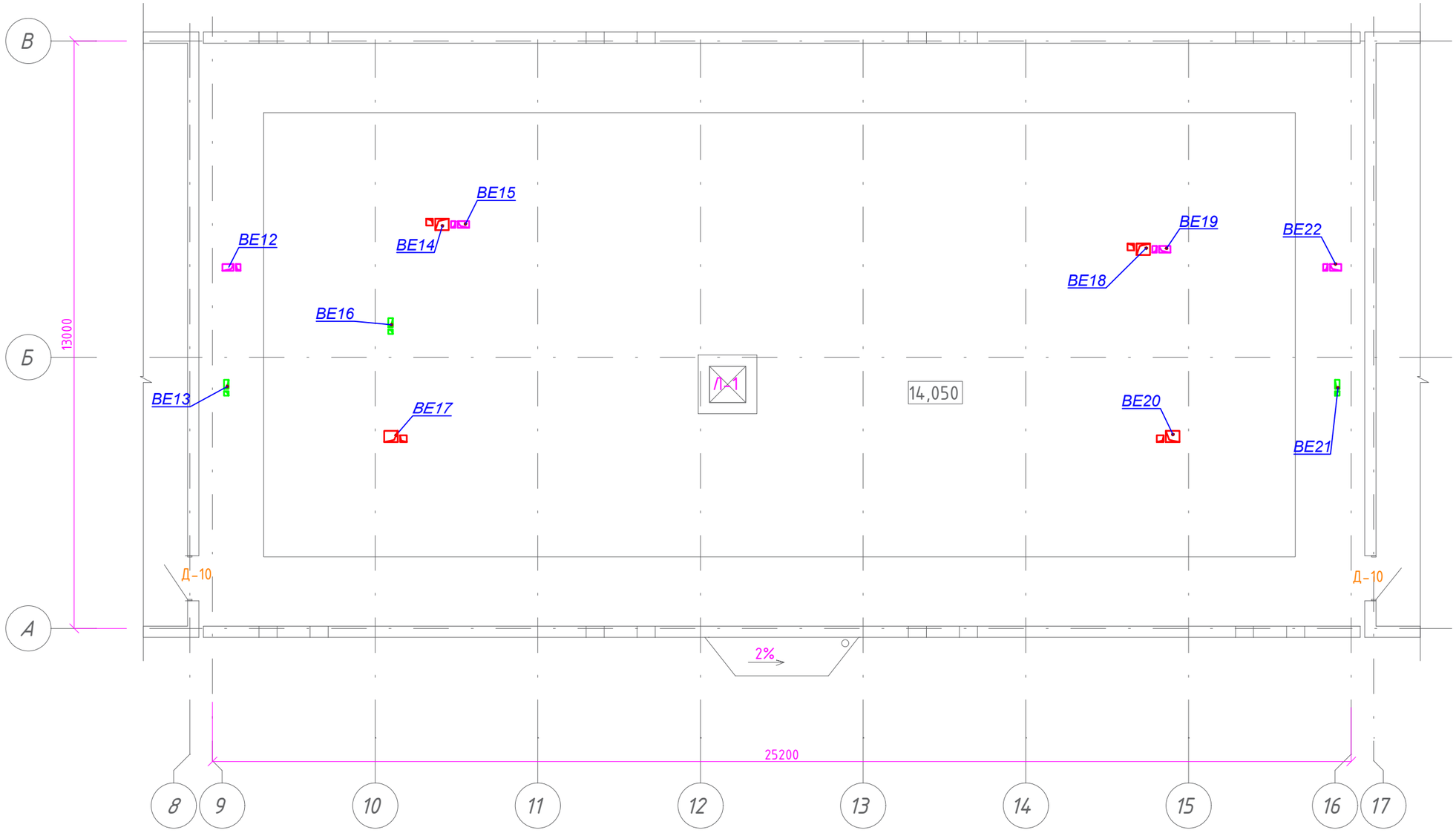
Блок А	Стадия	Лист	Листов
	РП	35	

План чердака. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План чердака блок Б



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

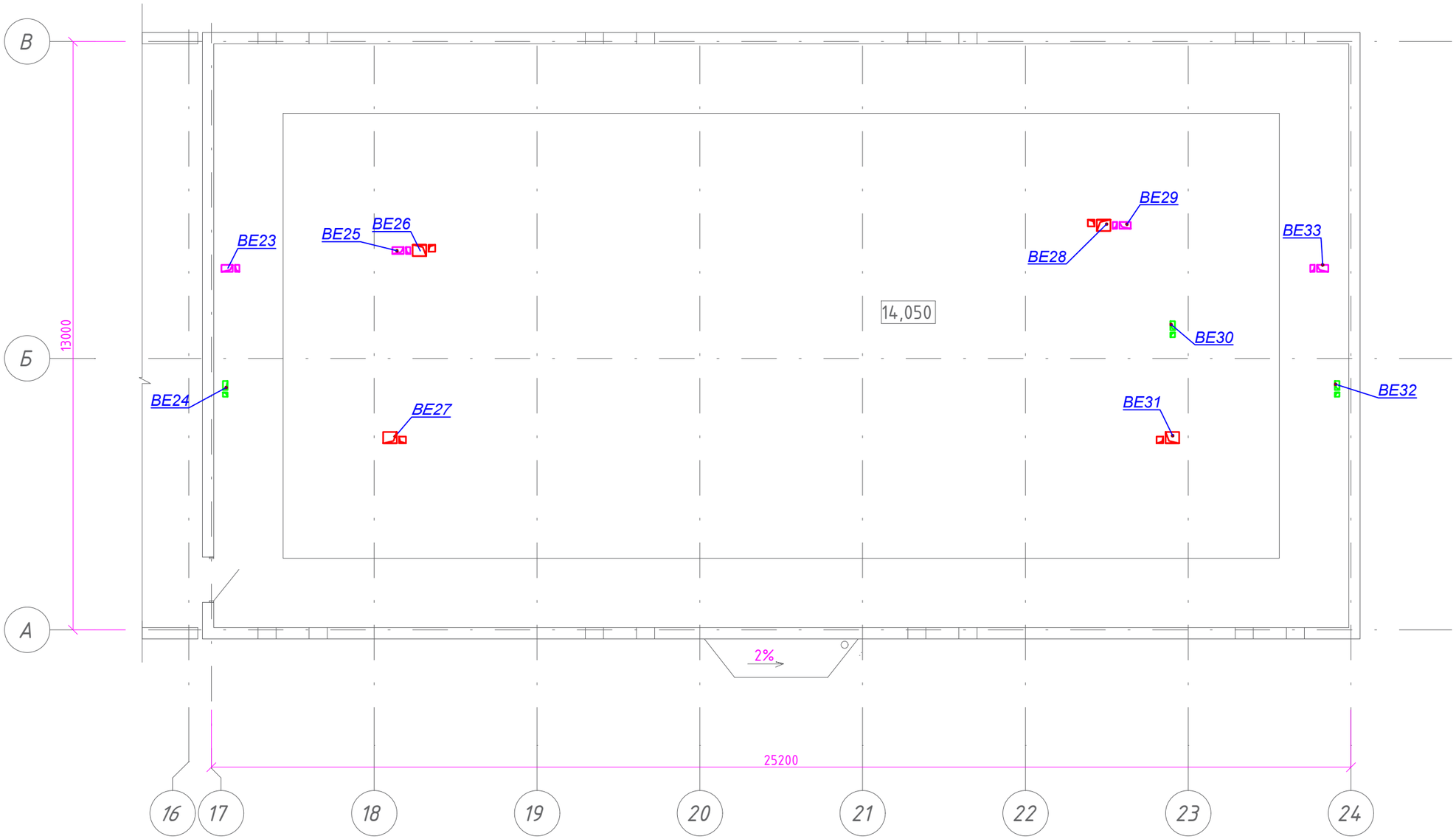
Стадия	Лист	Листов
РП	36	

План чердака. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План чердака блок В



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок В

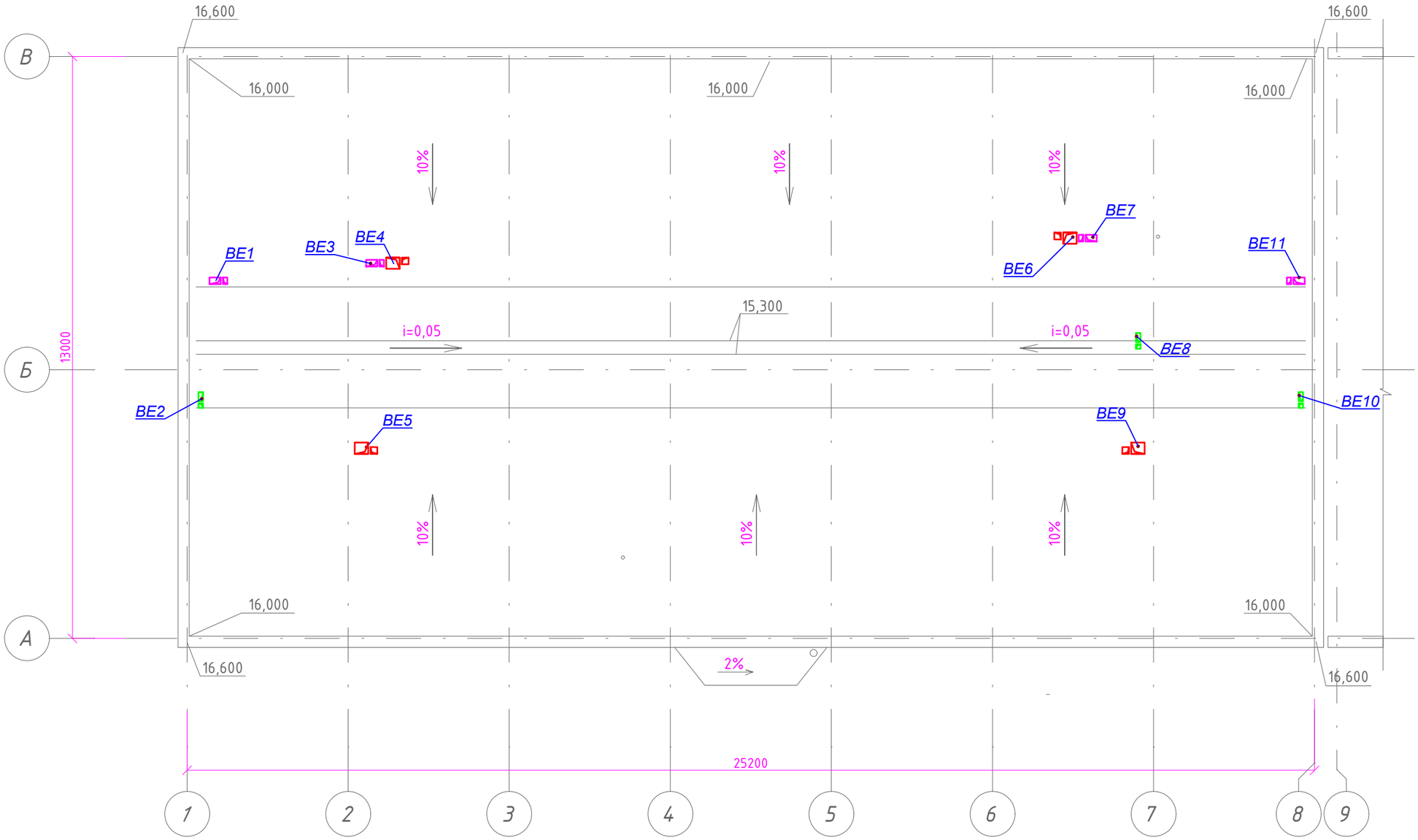
Стадия	Лист	Листов
РП	37	

План чердака. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План кровли блок А



Согласовано

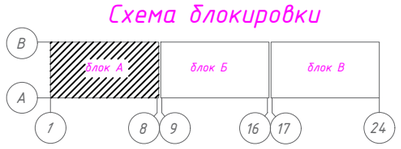
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

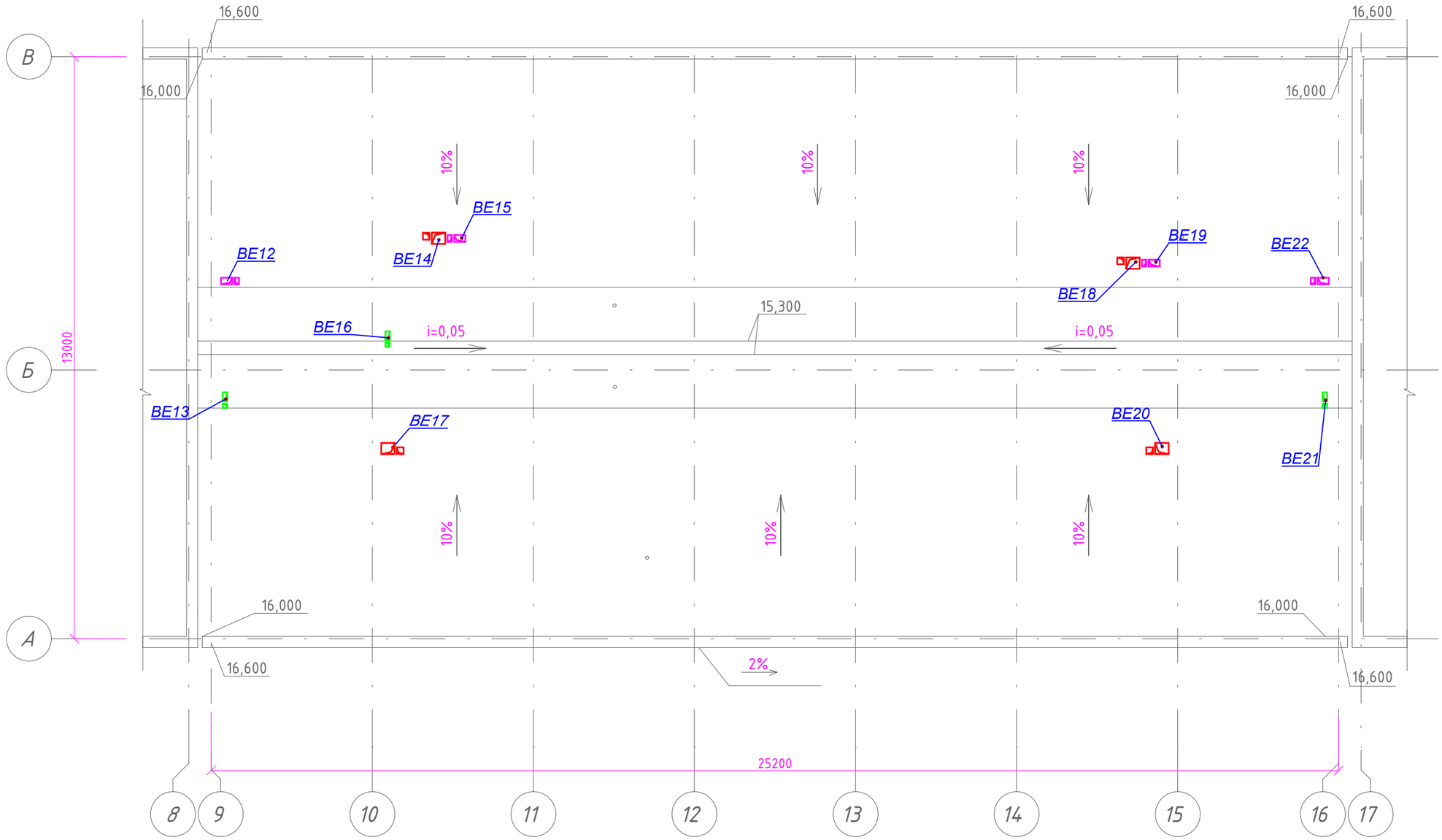
Блок А	Стадия	Лист	Листов
	РП	38	

План кровли. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План кровли блок Б



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок Б

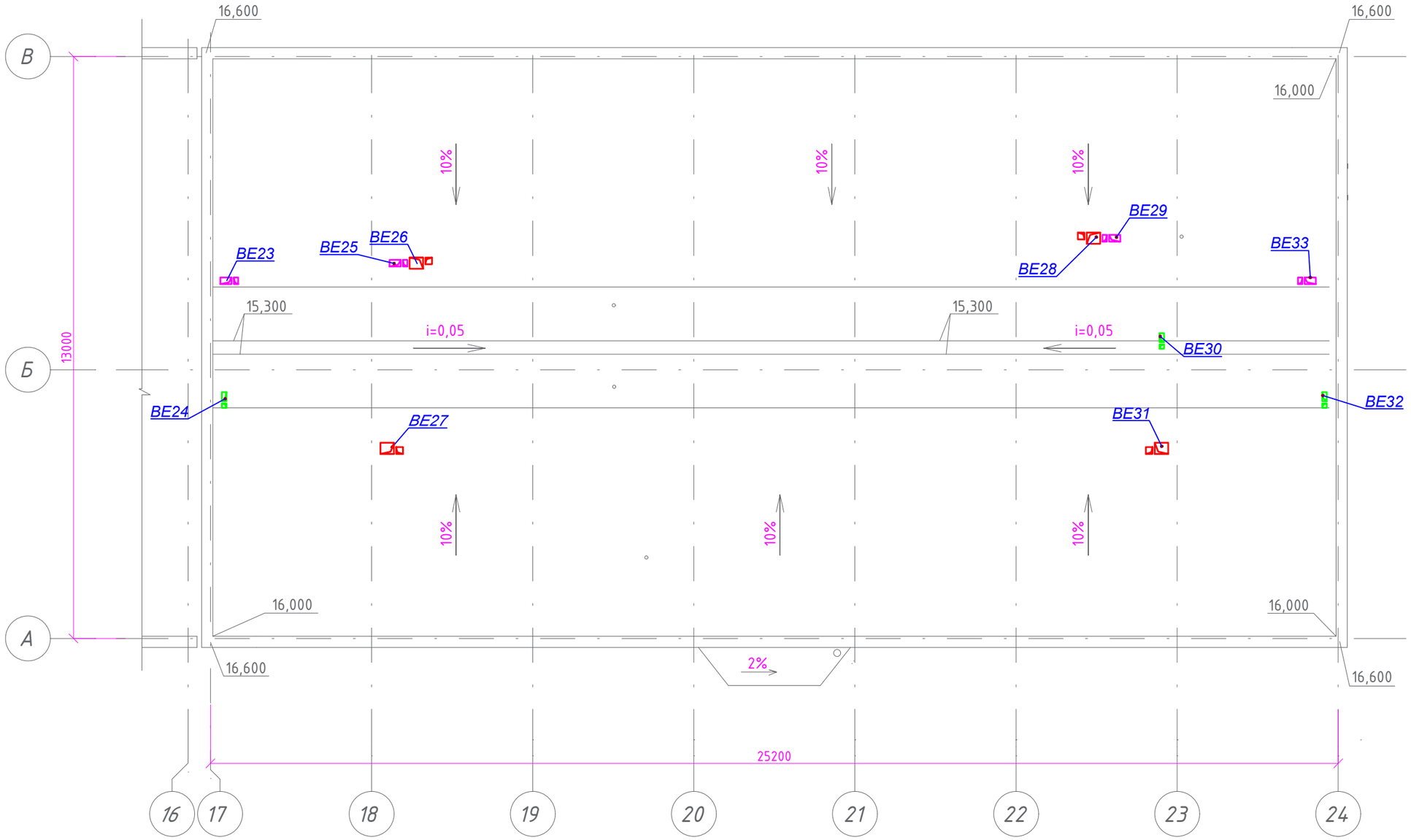
Стадия	Лист	Листов
РП	39	

План кровли. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3

План кровли блок В



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

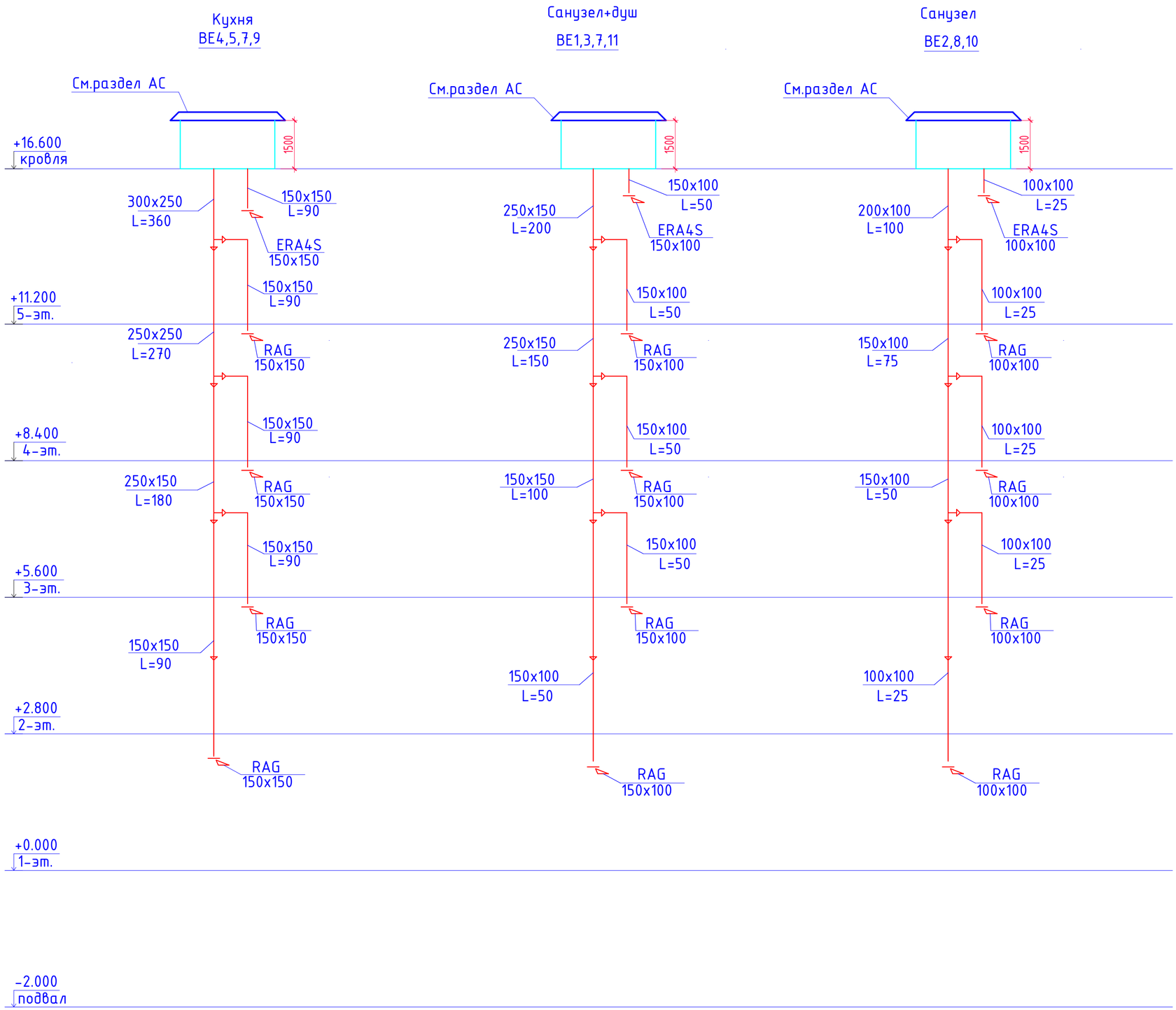
Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

План кровли. Вентиляция

ТОО "Ремстройпроект"

формат А3



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата	048/20-1-ОВ		
						"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"		
ГАП		Иманбаев М.			09.21	Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Такишев Ж.			09.21		РП	41	
Н.контр		Сапаралиева			09.21	Схемы система вентиляции	ТОО "Ремстройпроект"		

Согласовано

Согласовано

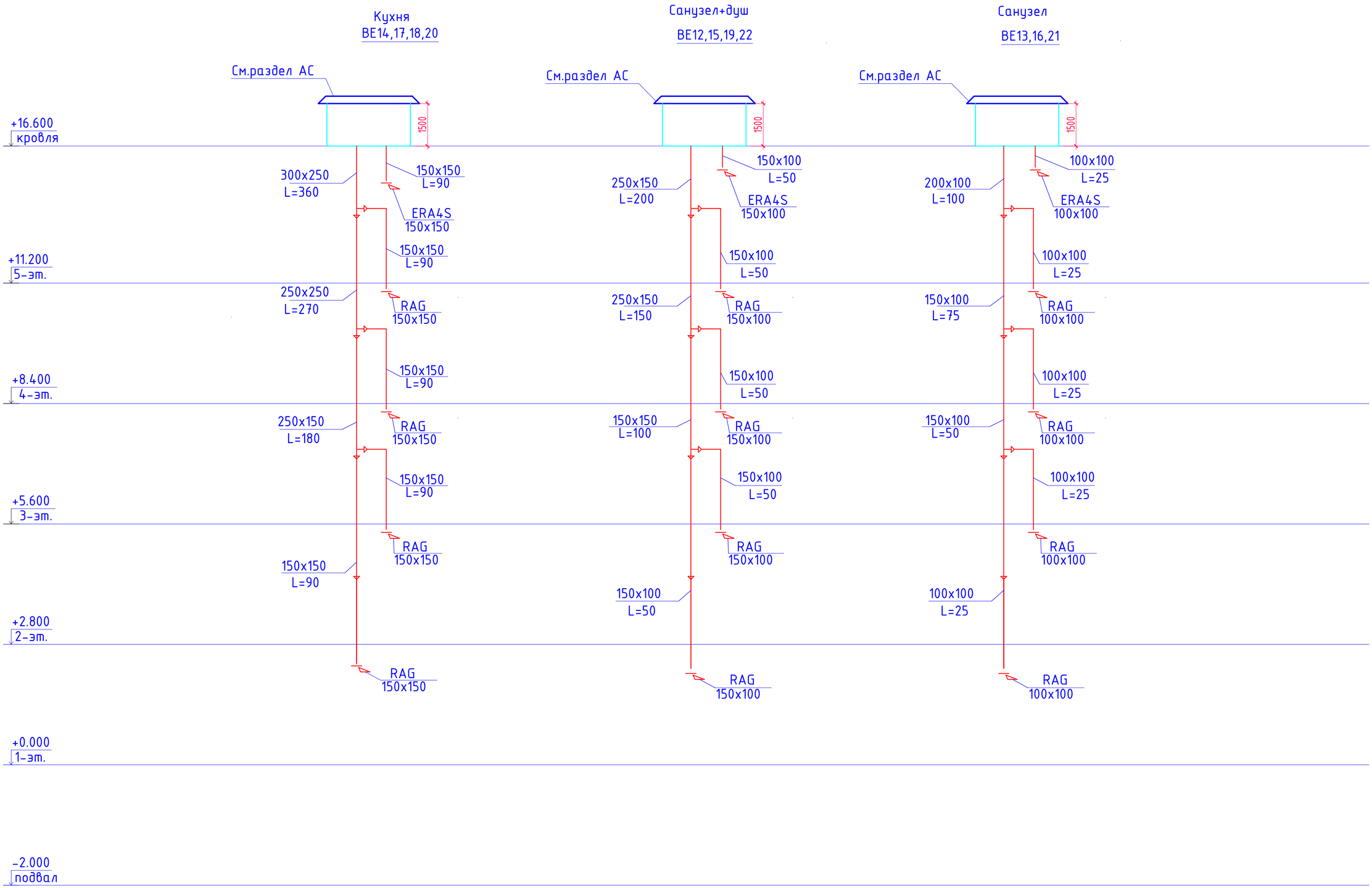
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

формат А2



Согласовано		
Раздел АР	Радиков	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

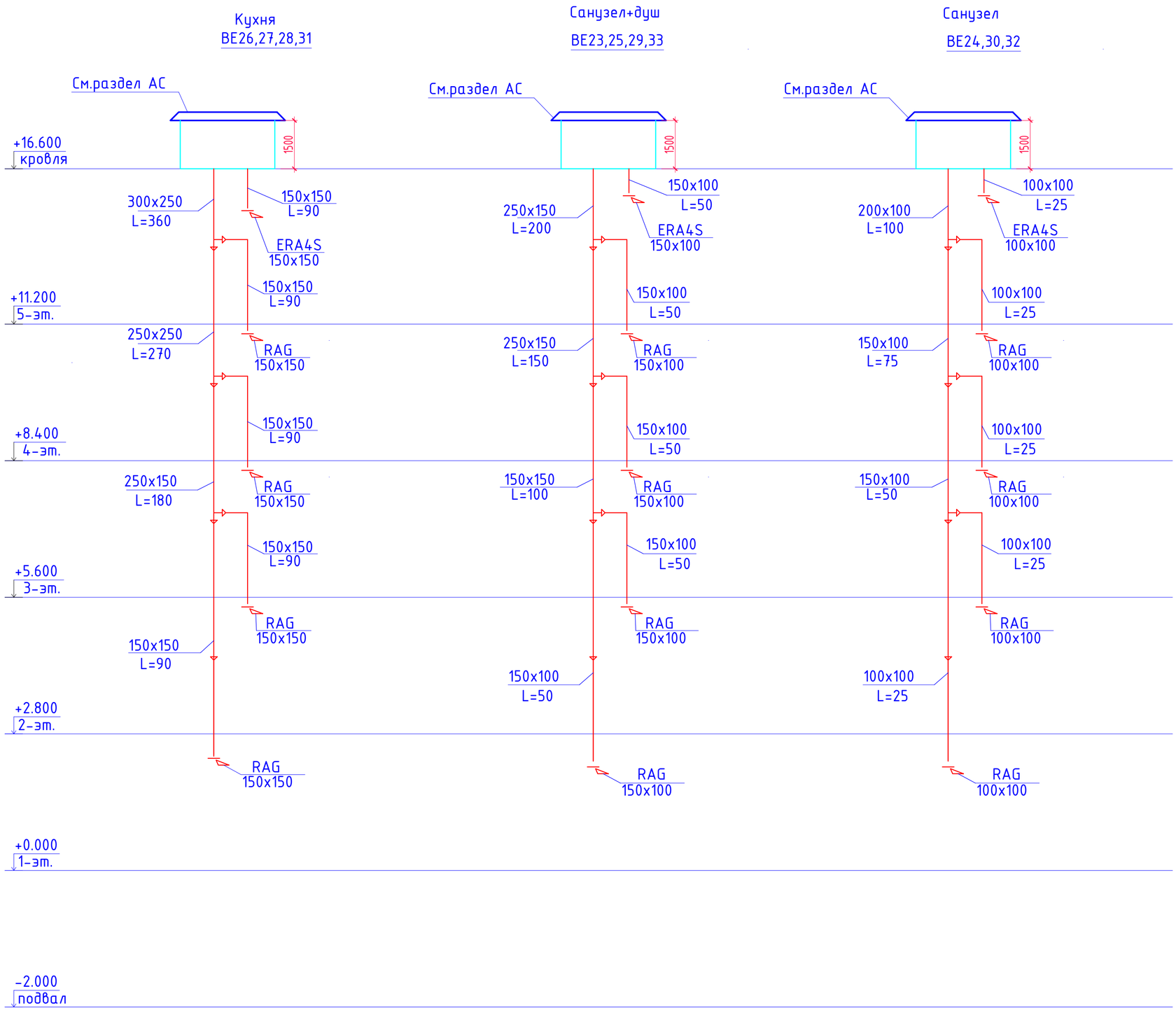
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата	048/20-1-ОВ		
						"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"		
ГАП		Иманбаев М.			09.21	Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Такишев Ж.			09.21		РП	42	
Н.контр		Сапаралиева			09.21	Схемы система вентиляции	ТОО "Ремстройпроект"		

формат А2



Согласовано		
Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

Схемы система вентиляции

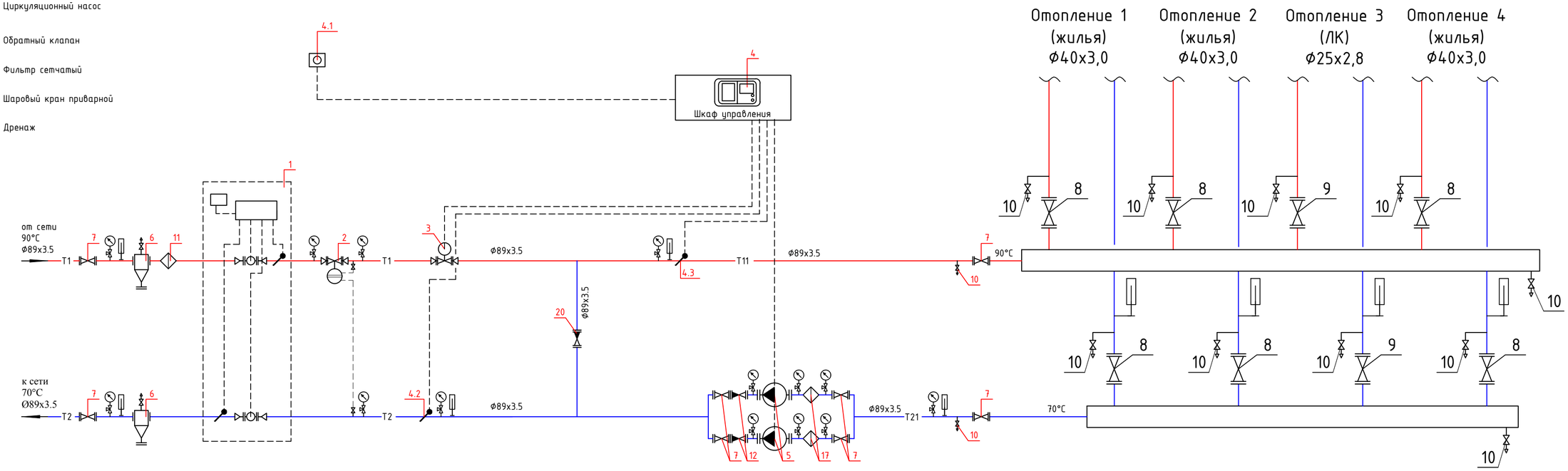
ТОО "Ремстройпроект"

формат А2

Условные обозначения

- T1 — Подающий трубопровод сетевой воды (ТЭЦ)
- T2 — Обратный трубопровод сетевой воды (ТЭЦ)
- T11 — Подающий трубопровод системы отопления
- T21 — Обратный трубопровод системы отопления
- T12 — Подающий трубопровод системы вентиляции
- T22 — Обратный трубопровод системы вентиляции
- T3 — Трубопровод ГВС
- B1 — Трубопровод ХВС
- T4 — Трубопровод циркуляции ГВС

- Предохранительный клапан
- Циркуляционный насос
- Обратный клапан
- Фильтр сетчатый
- Шаровый кран приварной
- Дренаж



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла,Вт(ккал/час)				Параметры теплоносителя	
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	в тепловых сетях	в системе отопления
Блок А	96 850	-	115 260*	96 850	(90-70С)	90-70С
Блок Б	99 400	-	115 260*	99 400	(90-70С)	90-70С
Блок В	96 850	-	115 260*	96 850	(90-70С)	90-70С
Итого	293 100	-	345 780*	293 100	(90-70С)	90-70С

* электрический водонагреватель

Изм.	Колуч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А,Б,В

Стадия	Лист	Листов
РП	44	

Принципиальная схема теплового узла

ТОО "Ремстройпроект"

Согласовано

Гр. АР	Анаш Ж.	
Гр. ВК	Муратбекова	
Гр. Эл	Каражан Н	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2 х 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
1		Прибор учета тепловой энергии:	1	компл.	
1.1	ПРЭМ	Расходомер DN 20мм	2	шт.	
		Qmin-Qmax=0.08-12м3/ч			
1.2		Датчик температуры Pt 500 Ом	2	шт.	
1.3		Датчик давления	2	шт.	
1.4	ВКТ-7-04 Теплоком (Россия)	Тепловы-ель с доп блоком питания	1	шт.	
1.5		УСПД	1	шт.	
2	DPR Ду 20	Регулятор перепада давлений	1	шт.	
	Danfoss (Дания)	Kvs=6,3 м3/ч., Диапазон 0,3-2,0 бар			
	AV	Импульсная трубка, с отсек. вентелем	2	шт.	
3	VFM2 Ду 20 (Danfoss)	Регулирующий клапан. Kvs=6,3 м3/ч	1	шт.	
	ARV 152 (Danfoss)	Электропривод для клапана VFM2	1	шт.	
	ARV 153 (Danfoss)	Электропривод для клапана VFM2	1	шт.	
4	ECL 210	Регулятор температуры ECL Comfort.	1	шт.	
	A 266	Ключ управления	1	шт.	
	Клеммная панель	Для настенного монтажа	1	шт.	
4.1	ESMT	Датчик темп-ры наружного воздуха.	1	шт.	
4.2	ESM-11	Датчик темп-ры тепло-ля накладной	2	шт.	
4.3	ESMU-100	Датчик темп-ры тепло-ля погружной	1	шт.	
		Гильза для датчика ESMU	1	шт.	
5	Stratos MAXO 25/0,5-10 PN10	Насос циркуляционный на систему	2	шт.	100%
	Wilo	отопления G=6,84 м3/ч, H=5,0 м.			
6		Грязевик абонентский Ду =80 мм	2	шт.	
7	Jip-WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=80мм	8	шт.	
8	Jip-WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=40мм	6	шт.	
9	Jip-WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=25мм	2	шт.	
10		Кран шаровый (дренаж, воздушник) ду=15мм	12	шт.	
11	FVF (Danfoss)	Фильтр чугунный фланцевый Ду=80мм	3	шт.	
12	NVD 812 (Danfoss)	Клапан обратный фланцевый Ду=80мм	3	шт.	
13	ДМ05100-1,6МПа-1,5	Манометр показывающий d=100 мм	16	шт.	
	ОАО Стеклоприбор	(0-16) бар			
		Кран трехходовой для монометра	16	шт.	
14	ТТЖ-М исп.1 П 5	Термометр стеклянный l=240мм	13	шт.	
	(0+150°С)-2-240/66	(0-150)°С с оправой и бобышкой			
	ОАО Стеклоприбор				
15	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная			
		Ф89х3.5	20	м.	
16	K-Flex	Теплоизоляция S=9.0 мм., для труб:			
		Ф89х3.5	20	м.	
17		Антикоррозийное покрытие изолируе-			
		мых трубопроводов:			
17.1	ГОСТ18186-79	Грунтовка-ГФ-021-1 слой	5	м2.	
17.2	ОСТ6-10426-79	Краска БТ-177-2 слоя	10	м2.	
18		Гребенка 218х4,0	2	шт	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.

Согласовано

Гр. АР	Анаш Ж.	
Гр. ВК	Муратбекова	
Гр. Эл	Каражан Н	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Имандаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А,Б,В

Стадия	Лист	Листов
РП	45	

Спецификация теплового узла

ТОО "Ремстройпроект"

Формат А2 х 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Система отопление 1 (жилье Блок А)							
1	Биметаллический секционный радиатор с высотой Н=500мм	РБС 500		Сантехпром	сек	660 / 99,5кВт		
2	Труба многослойная металлополимерная Ø20х2,0	ГОСТ 32415-2013		VALTEC	м	1500 / 1400		
3	Труба стальная водогазопроводная Ø25х2,8	ГОСТ 3262-75			м	10 / 10		
4	Труба стальная водогазопроводная Ø32х2,8	ГОСТ 3262-75			м	10 / 10		
5	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø40х3,0	ГОСТ 10704-91			м	100 / 90		
6	Терморегулирующий клапан прямой радиаторный с предварительной настройкой DN15, Ру=10 бар, Тмах=+120ºС	CALYPSO-EX-O		IMI	шт.	70		
7	Запорный клапан угловой тип RLV DN15 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	REGUTEC-F-У		IMI	шт.	70		
8	Вентиль шаровый DN15 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	20		
9	Вентиль шаровый DN20 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	40		
10	Вентиль шаровый DN25 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	10		
11	Кран воздушный «типа Маевского»	ГОСТ 9544-2005			шт.	70		
12	Запорно-измерительный клапан Ду20, Ру=16 бар, Тмах=+120ºС	CNT		Danfoss	шт.	5		
13	Автоматический балансировачный клапан Ду 20,Ру=16 бар,Тмах=+120ºС	APT 5-25		Danfoss	шт.	5		
14	Автоматический балансировачный клапан Ду15, Ру=16 бар, Тмах=+120ºС	MNT		Danfoss	шт.	20		
15	Воздухоспускной кран Ø15 Ру=10 бар, Тмах=+110ºС	BVR			шт.	10		
16	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ø20х2.0	K-FLEX ST		K-FLEX	м	1400		
17	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ø25х2.8	K-FLEX ST		K-FLEX	м	10		
18	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ø32х2.8	K-FLEX ST		K-FLEX	м	10		
19	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ø40х3.0	K-FLEX ST		K-FLEX	м	90		
20	Окраска труб БТ-177 в 2 слоях	ГОСТ 32569-2013			м2	20		

Примечание: 1.Числитель - общее количесво труб
знаменатель - изолированых

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Роспись	Дата
ГАП		Иманбаев М.			09.21
Разраб.		Такишев Ж.			09.21
Н.контр		Сапаралиева			09.21

048/20-1-ОВ .СО

"Строительство 60 квартирного жилого дома по ул.Акын Сара, 77 А в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области"

Блок А,Б,В

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Ремстройпроект"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Пресс угол 90 х 3/4"			Herz	шт.	350		
22	Пресс тройник Ф20х20х20			Herz	шт.	100		
23	Пресс муфты Ф20х20х20			Herz	шт.	5		
24	Фильтр сетчатый со сливным краном, Ду25	Y222P		Danfoss	шт.	1		
25	Поквартирный теплосчетчик	M-Cal Compact модели 440		Danfoss	шт.	20		
26	Распределительный коллектор 4 выходов	TDU.3-C-DN32-2-L-25		Danfoss	шт.	10		
27	Шкаф распределительный (ШР)	1500х775hх140		Danfoss	шт.	5		
28	Регулируемый кронштейн для коллекторов				шт	15		
	Система отопление 2 (лест.клетка,лифт холл) (Блок А)							
1	Чугунный секционный радиатор с высотой Н=500мм	МС-140-500			сек.	40 / 6.0кВт		
2	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ф20х2,5	ГОСТ 3262-75			м	80 / 70		
3	Кран воздушный «типа Маевского»	ГОСТ 9544-2005		Danfoss	шт.	3		
4	Вентиль шаровый dn 20 Ру=16 бар, Тmax=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	2		
5	Автоматический балансировочный клапан Ду 15, Ру=16 бар, Тmax=+120ºС	AQT		Danfoss	шт.	1		
6	Спускной кран Ф15 Ру=10 бар, Тmax=+110ºС	BVR			шт.	1		
7	Окраска труб БТ-177 в 2 слоях	ГОСТ 32569-2013			м2	8		
8	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф20х2.5	K-FLEX ST		K-FLEX	м	70		

Примечание: 1.Числитель - общее количесво труб
знаменатель - изолированых

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

изм.	кол.уч	лист	№док.	подпись	дата

048/20-1-ОВ.СО

Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Естественная вентиляция ВЕ1-ВЕ11 (Блок А)							
1	Воздуховод из оц. тонколистовой стали 100х100, при δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020			м	70		
2	то же 150х100, при δ=0,5мм	-//-			м	80		
3	то же 150х150, при δ=0,5мм	-//-			м	60		
4	то же 200х100, при δ=0,5мм	-//-			м	20		
5	то же 250х150, при δ=0,5мм	-//-			м	40		
6	то же 250х250, при δ=0,5мм	-//-			м	20		
7	то же 300х250, при δ=0,5мм	-//-			м	20		
8	Тонколистовая сталь δ=0,5мм. для фасонных изделий	ГОСТ 14918-2020			м2	150		
9	Решетка вентиляционная алюминиевая, 100х100	RAG			шт	12		
10	Решетка вентиляционная алюминиевая, 150х100	RAG			шт	16		
11	Решетка вентиляционная алюминиевая, 150х150	RAG			шт	16		
12	Бытовой вентилятор	ERA4S			шт	11		
13	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19903-2015			кг	50		
14	Изоляция 5 мм	Kflex		ТОО Казфлекс	м3	2,5		

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Примечание: 1.Числитель - общее количесво труб
знаменатель - изолированых

изм.	кол.уч	лист	№док.	подпись	дата

048/20-1-ОВ.СО

Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Система отопление 1 (жилье Блок Б)							
1	Биметаллический секционный радиатор с высотой H=500мм	РБС 500		Сантехпром	сек	645 / 98,5кВт		
2	Труба многослойная металлополимерная Ф20х2,0	ГОСТ 32415-2013		VALTEC	м	1500 / 1400		
3	Труба стальная водогазопроводная Ф25х2,8	ГОСТ 3262-75			м	10 / 10		
4	Труба стальная водогазопроводная Ф32х2,8	ГОСТ 3262-75			м	10 / 10		
5	Трубопровод из стальных электросварных труб Ф40х3,0	ГОСТ 10704-91			м	40 / 30		
6	Терморегулирующий клапан прямой радиаторный с предварительной настройкой DN15, Ру=10 бар, Тмах=+120ºС	CALYPSO-EX-O		IMI	шт.	65		
7	Запорный клапан угловой тип RLV DN15 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	REGUTEC-F-У		IMI	шт.	65		
8	Вентиль шаровый DN15 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	20		
9	Вентиль шаровый DN20 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	40		
10	Вентиль шаровый DN25 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	10		
11	Кран воздушный «типа Маевского»	ГОСТ 9544-2005			шт.	65		
12	Запорно-измерительный клапан Ду20, Ру=16 бар, Тмах=+120ºС	CNT		Danfoss	шт.	5		
13	Автоматический балансировачный клапан Ду 20,Ру=16 бар,Тмах=+120ºС	APT 5-25		Danfoss	шт.	5		
14	Автоматический балансировачный клапан Ду15, Ру=16 бар, Тмах=+120ºС	MNT		Danfoss	шт.	20		
15	Воздухоспускной кран Ф15 Ру=10 бар, Тмах=+110ºС	BVR			шт.	10		
16	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф20х2.0	K-FLEX ST		K-FLEX	м	1400		
17	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф25х2.8	K-FLEX ST		K-FLEX	м	10		
18	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф32х2.8	K-FLEX ST		K-FLEX	м	10		
19	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф40х3,0	K-FLEX ST		K-FLEX	м	30		
20	Окраска труб БТ-177 в 2 слоях	ГОСТ 32569-2013			м2	15		

Примечание: 1.Числитель - общее количесво труб
знаменатель - изолированых

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

изм.	кол.уч	лист	№док.	подпись	дата

048/20-1-ОВ.СО

Лист 4

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Пресс угол 90 х 3/4"			Herz	шт.	350		
22	Пресс тройник Ф20х20х20			Herz	шт.	100		
23	Пресс муфты Ф20х20х20			Herz	шт.	5		
24	Фильтр сетчатый со сливным краном, Ду25	Y222P		Danfoss	шт.	1		
25	Поквартирный теплосчетчик	M-Cal Compact модели 440		Danfoss	шт.	20		
26	Распределительный коллектор 4 выходов	TDU.3-C-DN32-2-L-25		Danfoss	шт.	10		
27	Шкаф распределительный (ШР)	1500х775hх140		Danfoss	шт.	5		
28	Регулируемый кронштейн для коллекторов				шт	15		
	Система отопление 2 (лест.клетка,лифт холл) (Блок Б)							
1	Чугунный секционный радиатор с высотой Н=500мм	МС-140-500		Сантехпром	сек.	44 / 6.6кВт		
2	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ф20х2,5	ГОСТ 3262-75			м	60 / 50		
3	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ф25х2,8	ГОСТ 3262-75			м	15 / 10		
4	Кран воздушный «типа Маевского»	ГОСТ 9544-2005		Danfoss	шт.	4		
5	Вентиль шаровый dn 20 Ру=16 бар, Тmax=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	2		
6	Автоматический балансировочный клапан Ду 15, Ру=16 бар, Тmax=+120ºС	AQT		Danfoss	шт.	1		
7	Спускной кран Ф15 Ру=10 бар, Тmax=+110ºС	BVR			шт.	1		
8	Окраска труб БТ-177 в 2 слоях	ГОСТ 32569-2013			м2	8		
9	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф20х2.5	K-FLEX ST		K-FLEX	м	50		
10	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф25х2.8	K-FLEX ST		K-FLEX	м	10		
11	Электроконвектор	ЭВУБ-0,5		АО Келет	шт	1		

Примечание: 1.Числитель - общее количесво труб
знаменатель - изолированых

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

изм.	кол.уч	лист	№док.	подпись	дата

048/20-1-ОВ.СО

Лист 5

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Естественная вентиляция ВЕ12-ВЕ22 (Блок Б)							
1	Воздуховод из оц. тонколистовой стали 100х100, при δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020			м	70		
2	то же 150х100, при δ=0,5мм	-//-			м	80		
3	то же 150х150, при δ=0,5мм	-//-			м	60		
4	то же 200х100, при δ=0,5мм	-//-			м	20		
5	то же 250х150, при δ=0,5мм	-//-			м	40		
6	то же 250х250, при δ=0,5мм	-//-			м	20		
7	то же 300х250, при δ=0,5мм	-//-			м	20		
8	Тонколистовая сталь δ=0,5мм. для фасонных изделий	ГОСТ 14918-2020			м2	150		
9	Решетка вентиляционная алюминиевая, 100х100	RAG			шт	12		
10	Решетка вентиляционная алюминиевая, 150х100	RAG			шт	16		
11	Решетка вентиляционная алюминиевая, 150х150	RAG			шт	16		
12	Бытовой вентилятор	ERA4S			шт	11		
13	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19903-2015			кг	50		
14	Изоляция 5 мм	Kflex		ТОО Казфлекс	м3	2,5		
15	Наружная решетка	ДАР		АВЗ	шт	2		

Примечание: 1.Числитель - общее количесво труб
знаменатель - изолированых

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

изм.	кол.уч	лист	№док.	подпись	дата

048/20-1-ОВ.СО

Лист 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Система отопление 1 (жилье Блок В)							
1	Биметаллический секционный радиатор с высотой H=500мм	РБС 500		Сантехпром	сек	660 / 99,5кВт		
2	Труба многослойная металлополимерная Ф20х2,0	ГОСТ 32415-2013		VALTEC	м	1500 / 1400		
3	Труба стальная водогазопроводная Ф25х2,8	ГОСТ 3262-75			м	10 / 10		
4	Труба стальная водогазопроводная Ф32х2,8	ГОСТ 3262-75			м	10 / 10		
5	Трубопровод из стальных электросварных труб Ф40х3,0	ГОСТ 10704-91			м	140 / 130		
6	Терморегулирующий клапан прямой радиаторный с предварительной настройкой DN15, Ру=10 бар, Тмах=+120ºС	CALYPSO-EX-O		IMI	шт.	70		
7	Запорный клапан угловой тип RLV DN15 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	REGUTEC-F-У		IMI	шт.	70		
8	Вентиль шаровый DN15 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	20		
9	Вентиль шаровый DN20 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	40		
10	Вентиль шаровый DN25 Ру=16 бар, Тмах=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	10		
11	Кран воздушный «типа Маевского»	ГОСТ 9544-2005			шт.	70		
12	Запорно-измерительный клапан Ду20, Ру=16 бар, Тмах=+120ºС	CNT		Danfoss	шт.	5		
13	Автоматический балансировачный клапан Ду 20,Ру=16 бар,Тмах=+120ºС	APT 5-25		Danfoss	шт.	5		
14	Автоматический балансировачный клапан Ду15, Ру=16 бар, Тмах=+120ºС	MNT		Danfoss	шт.	20		
15	Воздухоспускной кран Ф15 Ру=10 бар, Тмах=+110ºС	BVR			шт.	10		
16	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф20х2.0	K-FLEX ST		K-FLEX	м	1400		
17	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф25х2.8	K-FLEX ST		K-FLEX	м	10		
18	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф32х2.8	K-FLEX ST		K-FLEX	м	10		
19	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф40х3,0	K-FLEX ST		K-FLEX	м	130		
20	Окраска труб БТ-177 в 2 слоях	ГОСТ 32569-2013			м2	20		

Примечание: 1.Числитель - общее количесво труб
знаменатель - изолированых

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

изм.	кол.уч	лист	№док.	подпись	дата

048/20-1-ОВ.СО

Лист 7

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Пресс угол 90 х 3/4"			Herz	шт.	350		
22	Пресс тройник Ф20х20х20			Herz	шт.	100		
23	Пресс муфты Ф20х20х20			Herz	шт.	5		
24	Фильтр сетчатый со сливным краном, Ду25	Y222P		Danfoss	шт.	1		
25	Поквартирный теплосчетчик	M-Cal Compact модели 440		Danfoss	шт.	20		
26	Распределительный коллектор 4 выходов	TDU.3-C-DN32-2-L-25		Danfoss	шт.	10		
27	Шкаф распределительный (ШР)	1500х775hх140		Danfoss	шт.	5		
28	Регулируемый кронштейн для коллекторов				шт	15		
	Система отопление 2 (лест.клетка,лифт холл) (Блок В)							
1	Чугунный секционный радиатор с высотой Н=500мм	МС-140-500		Сантехпром	сек.	40 / 6.0кВт		
2	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ф20х2,5	ГОСТ 3262-75			м	80 / 70		
3	Кран воздушный «типа Маевского»	ГОСТ 9544-2005		Danfoss	шт.	3		
4	Вентиль шаровый dn 20 Ру=16 бар, Тmax=+110ºС	BVR		Danfoss	шт.	2		
5	Автоматический балансировочный клапан Ду 15, Ру=16 бар, Тmax=+120ºС	AQT		Danfoss	шт.	1		
6	Спускной кран Ф15 Ру=10 бар, Тmax=+110ºС	BVR			шт.	1		
7	Окраска труб БТ-177 в 2 слоях	ГОСТ 32569-2013			м2	8		
8	Изоляционные трубки K-FLEX ST Ф20х2.5	K-FLEX ST		K-FLEX	м	70		

Примечание: 1.Числитель - общее количесво труб
знаменатель - изолированых

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульниязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

изм.	кол.уч	лист	№док.	подпись	дата

048/20-1-ОВ.СО

Лист 8

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Естественная вентиляция ВЕ23-ВЕ33 (Блок Б)							
1	Воздуховод из оц. тонколистовой стали 100х100, при δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020			м	70		
2	то же 150х100, при δ=0,5мм	-//-			м	80		
3	то же 150х150, при δ=0,5мм	-//-			м	60		
4	то же 200х100, при δ=0,5мм	-//-			м	20		
5	то же 250х150, при δ=0,5мм	-//-			м	40		
6	то же 250х250, при δ=0,5мм	-//-			м	20		
7	то же 300х250, при δ=0,5мм	-//-			м	20		
8	Тонколистовая сталь δ=0,5мм. для фасонных изделий	ГОСТ 14918-2020			м2	150		
9	Решетка вентиляционная алюминиевая, 100х100	RAG			шт	12		
10	Решетка вентиляционная алюминиевая, 150х100	RAG			шт	16		
11	Решетка вентиляционная алюминиевая, 150х150	RAG			шт	16		
12	Бытовой вентилятор	ERA4S			шт	11		
13	Металлоконструкции для крепления воздуховодов	ГОСТ 19903-2015			кг	50		
14	Изоляция 5 мм	Kflex		ТОО Казфлекс	м3	2,5		

Примечание: 1.Числитель - общее количесво труб
знаменатель - изолированых

Согласовано

Раздел АР	Раимов	09.21
Раздел ВК	Кульнязова	09.21
Раздел ЭЛ	Жумабаева	09.21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

изм.	кол.уч	лист	№док.	подпись	дата

02-GP/2021-ОВ.СО

Лист 9