ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс"

Лицензия ГСЛ №22020996 от 11.11.2022 года

"Разработка проектно-сметной документации
на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома,
расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С"
(без благоустройства)

Рабочий проект

Том 3.2. Жилой дом. Блок 34.1С

Альбом 3.2.3

Отопление и вентиляция (ОВ)

Алматы, 2023 г.

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс"

Лицензия ГСЛ №22020996 от 11.11.2022 года

Заказчик: ГУ "Отдел строительства города Жезказган"

"Разработка проектно-сметной документации
на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома,
расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С"
(без благоустройства)

Рабочий проект

Том 3.2. Жилой дом. Блок 34.1С

Альбом 3.2.3

Отопление и вентиляция (ОВ)

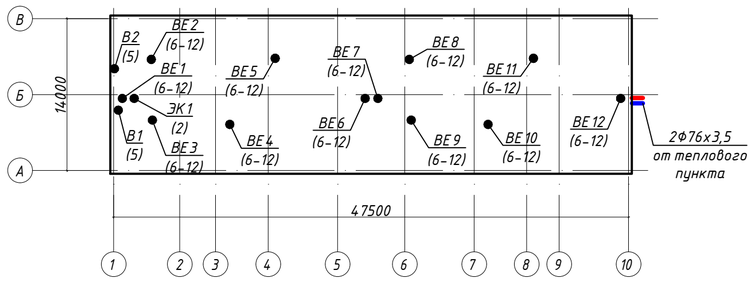
Генеральный проектировщик	
Директор ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс	Сагинбаев Р.М.
Главный инженер проекта	Крутова И.Г.
Главный архитектор проекта	Сырбу И.П.

Алматы, 2023 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление. План подвала	
3	Отопление. План 1-го этажа	
4	Отопление. План 2 - 5 этажа	
5	Вентиляция. План подвала	
6	Вентиляция. План 1-го этажа	
7	Вентиляция. План 2-го этажа	
8	Вентиляция. План 3-го этажа	
9	Вентиляция. План 4-го этажа	
10	Вентиляция. План 5-го этажа	
11	Вентиляция. План чердака	
12	Вентиляция. План кровли	
13	Схемы систем отопления подъезда 1а	
14	Схемы систем отопления подъезда 1б	
15	Схема систем отопления магистральных трубопроводов	
16	Схемы систем вентиляции ВЕ1 - ВЕ12, В1 - В2	

План-схема



Основные показатели ситем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт / ккал/ч				Расход холода, т	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснб-жение	общий		
Жилой дом 34.1 С	см. раздел АС	-29,6	186 447 / 160 316	-	182 730 / 157 120	369 177 / 317 436		1,540

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, $м^3$/ч	P, Па	n, $мин^{-1}$	Электродвигатель			
								Тип (наименование)	N, кВт	n, $мин^{-1}$	
В1	1	ПУИ	Бытовой центробежный		50	100	2500		0,02	2500	
В2	1	Узел связи	Бытовой центробежный		60	100	2500		0,02	2500	
ЭК1	1	ПУИ	Электрический конвектор						0,5		
ЭК2	1	Узел связи	Электрический конвектор						1,0		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначание	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 8 листах
Приложения	Расчетные схемы отопления	на 3 листах

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности Республики Казахстан, которые обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий, а так же учитывает потребности МГН.

ГИП _____ Крутова И.Г.

1. Исходные данные

Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома в г. Жезказган выполнен на основании технического задания и архитектурно-строительных чертежей. Проект разработан для климатических условий г. Жезказган и соответствует требованиям:
- СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита зданий";
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 2.02-01-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума";
- приказ МЗ РК №КР ДСМ-52 от 16.06.2022г "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям";
- приказ №26 от 20.02.2023г "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водоиспользования и безопасности водных объектов";
- стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

2. Расчетные параметры наружного воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Жезказган:
- температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в холодный период года - $t_н$= минус 29,6°;
- температура наружного воздуха для проектирования вентиляции и кондиционирования воздуха в теплый период года - $t_н$= 32,6°;
- средняя температура отопительного периода - $t_{ср}$= минус 5,6°;
- продолжительность отопительного периода - 193 суток;
- барометрическое давление - 983,6 гПа;
- расчетная скорость ветра в холодный период - 7,0 м/с;
- расчетная скорость ветра в теплый период - 2,6 м/с.

3. Теплоснабжение и отопление

Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха минус 29,6°С при расчетных параметрах "Б". Источник теплоснабжение здания - централизованное от ТЭЦ.
Схема теплоснабжения - закрытая, теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.
Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 80-60°С.

Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям по независимой схеме предусматривается в помещении теплового пункта, расположенного в техническом подвале под блоком 34.2 С.

Для системы горячего водоснабжения жилых помещений приготовление горячей воды осуществляется по двухступенчатой схеме. Циркуляция воды в системе принудительная, с установкой циркуляционных насосов.

Система отопления жилой части - горизонтальная, двухтрубная поквартирная с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты секционные биметаллическте радиаторы высотой 300мм.

Горизонтальные участки трубопроводов приняты из сшитых полиэтиленовых труб по ГОСТ 32415-2013, вертикальные и магистральные - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стояки лестничных клеток выполнены по однотрубной проточной схеме, нагревательные приборы приняты секционные биметаллические радиаторы высотой 500мм.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой. Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечиваются регуляторами перепада давления и ручными балансировочными клапанами, установленными на поэтажных коллекторах. Гидравлическая устойчивость систем в лестничных клетках обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами. Предусмотрены в верхних точках трубопроводов краны для выпуска воздуха, а в нижних - краны для слива теплоносителя. Опорожнение горизонтальных систем отопления предусматривается путем продувки сжатым воздухом с помощью компрессора.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года для трубопроводов системы отопления принята теплоизоляция из вспененного каучука. Перед изоляцией метеллические трубопроводы покрываются антикоррозийной краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Перед запуском систем отопления трубопроводы подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением трубопроводов хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/$дм^3$ при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Для технических и вспомогательных помещений расположенных в подвале предусмотрена установка электрических конвекторов.

4. Вентиляция

Вентиляция жилого дома запроектирована общеобменная с естественным побуждением с организованной вытяжкой из кухонь, ванных комнат и санитарных узлов.

Щель под дверями санузлов должна быть не менее 0,02м высотой. Вентиляция осуществляется через воздуховоды проложенные в специальных шахтах, которые выводятся на кровлю на высоту не менее 0,7м от пирога кровли.

Проектом предусмотрена установка вытяжных бытовых вентиляторов со встроенным обратным клапаном в помещении узла связи и ПУИ. Объем удаляемого воздуха определен согласно нормативам.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали класса "П" по ГОСТ 14918-80, толщиной стенок стали принята по СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды покрыты огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости 0,5часа.

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Согласовано			
Раздел АР	Сырбу		07.23
Раздел КЖ	Дворникова		07.23
Раздел ВК	Койлыдаева		07.23
Раздел ЭМО	Серикбаев		07.23
Раздел СС	Серикбаев		07.23

Взам.инд.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова			07.23
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	1	16

Общие данные

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

ФОРМАТ А2

План 1-го этажа

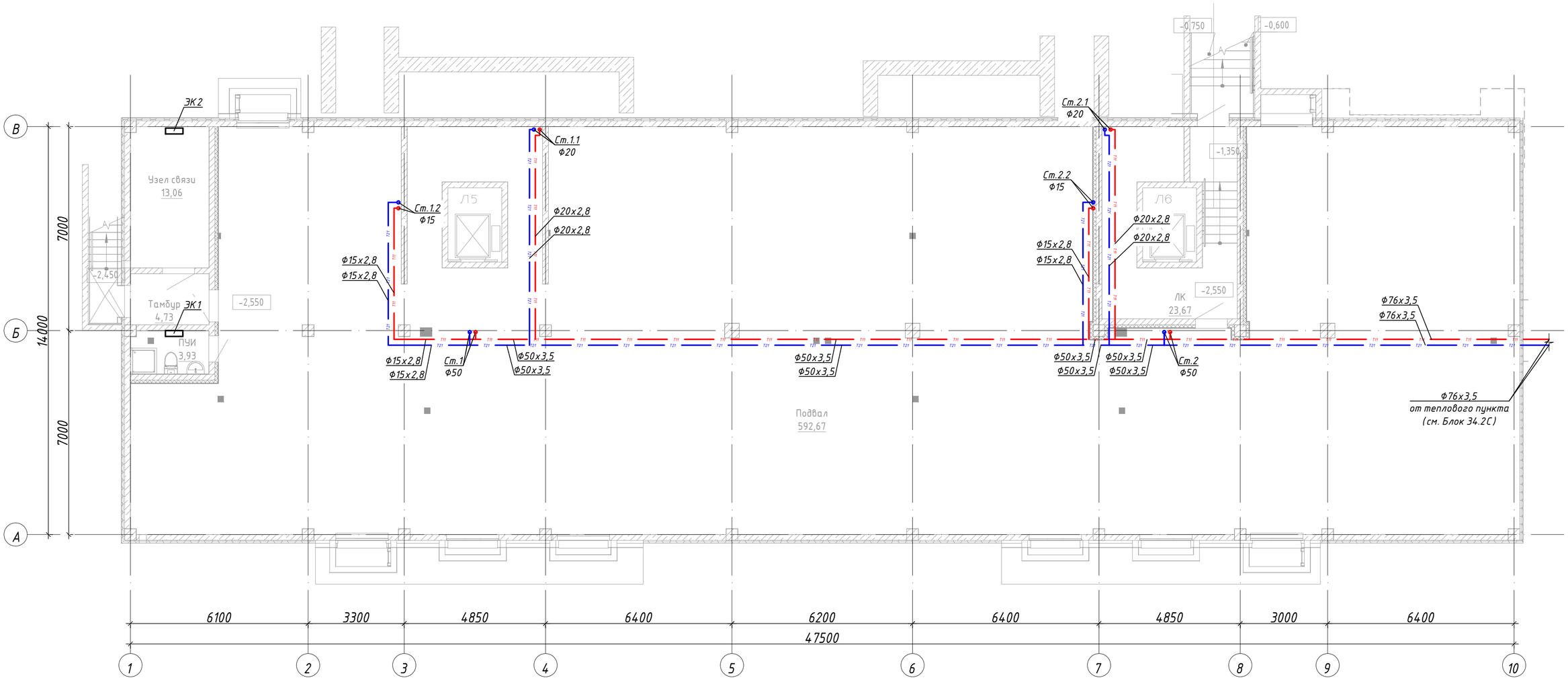
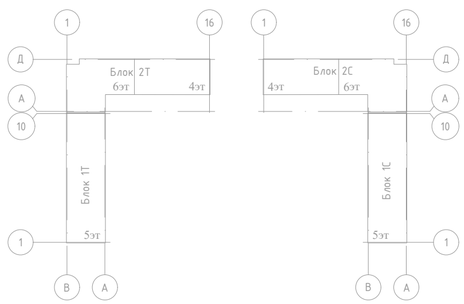


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Условные обозначения

- Т11 — трубопровод подающий, проложенный под потолком этажа;
- Т21 — трубопровод обратный, проложенный под потолком этажа;
- Т11 — трубопровод подающий, проложенный в конструкции пола;
- Т21 — трубопровод обратный, проложенный в конструкции пола;
- изоляция.

Примечание:

1. Трубопроводы отнесены от стен и друг друга условно;
2. Все стояки и трубопроводы, проходящие под потолком, изолированы;
3. Для свободного доступа к гребенкам и к вентилям для спуска воды предусмотрены двери (см. раздел АС)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Отопление. План подвала

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

Согласовано		
Раздел АР	Сырбу	07.23
Раздел КЖ	Дворникова	07.23
Раздел ВК	Койлыбаева	07.23
Раздел ЭМО	Серикбаев	07.23
Раздел СС	Серикбаев	07.23

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ФОРМАТ А2

План 1-го этажа

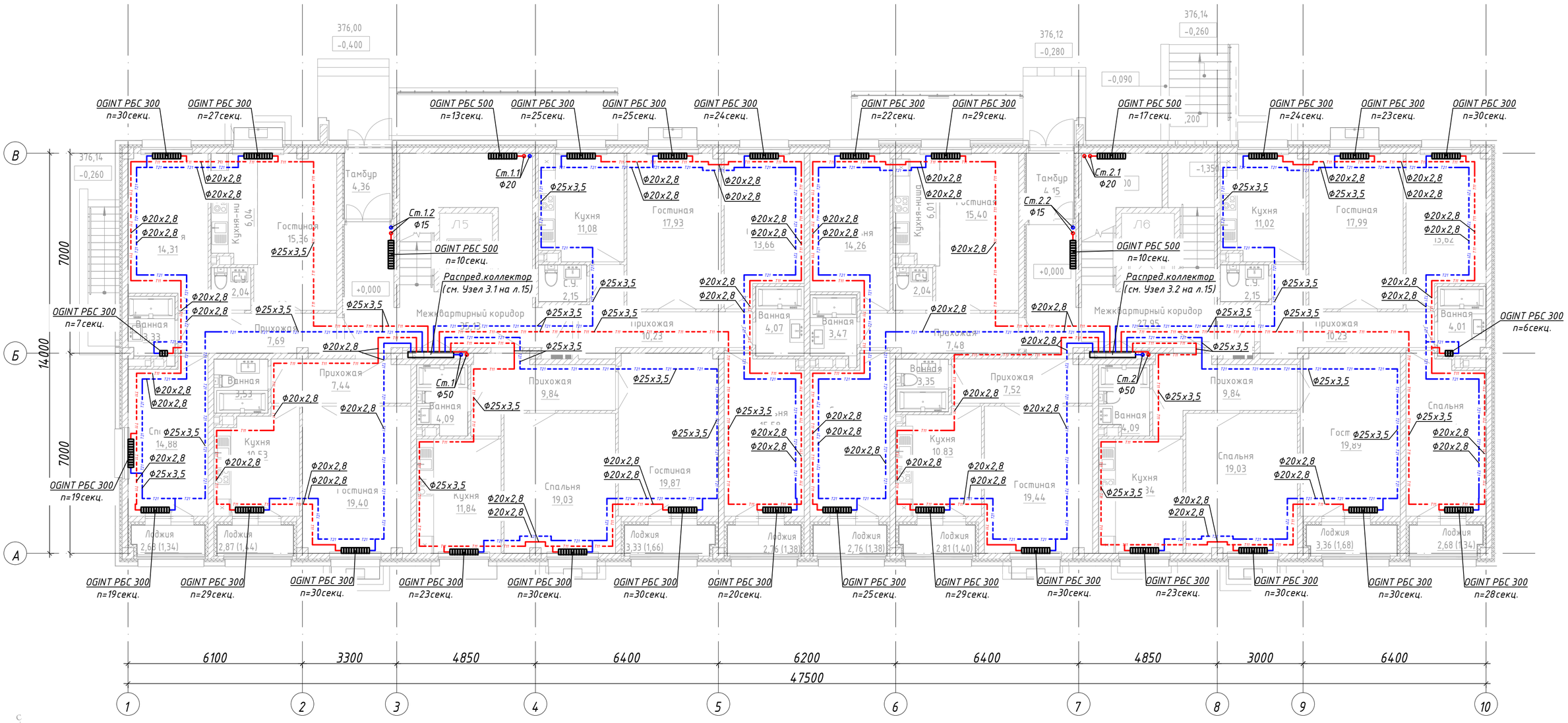
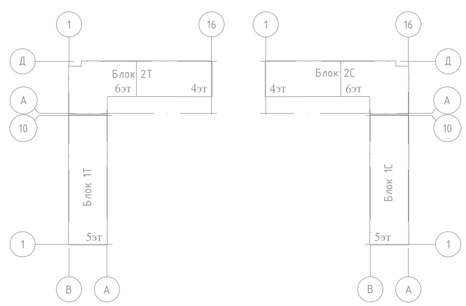


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Условные обозначения

- т1 — трубопровод подающий, проложенный под потолком этажа;
- т2 — трубопровод обратный, проложенный под потолком этажа;
- т1 — трубопровод подающий, проложенный в конструкции пола;
- т2 — трубопровод обратный, проложенный в конструкции пола;
- изоляция.

Примечание:

1. Трубопроводы отнесены от стен и друг друга условно;
2. Все стояки и трубопроводы, проходящие под потолком, изолированы;
3. Для свободного доступа к гребенкам и к вентилям для спуска воды предусмотрены двери (см. раздел АС)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Отопление. План 1-го этажа

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

Согласовано			
Раздел АР	Сырбу		07.23
Раздел КЖ	Дворникова		07.23
Раздел ВК	Койлыбаева		07.23
Раздел ЭМО	Серикбаев		07.23
Раздел СС	Серикбаев		07.23

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ФОРМАТ А2

План 2 – 5 этажа

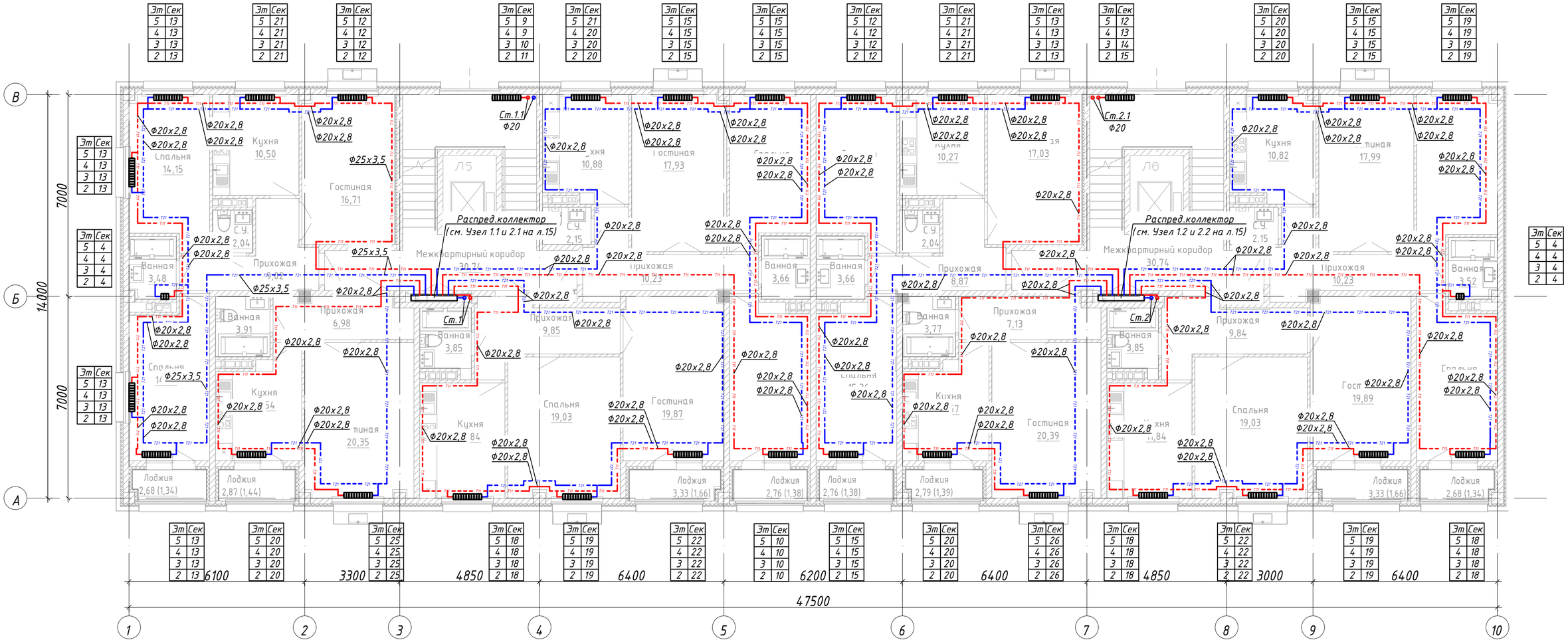
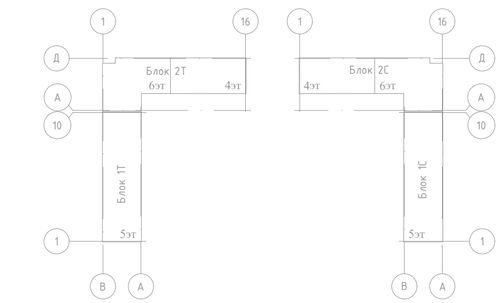


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Условные обозначения

- трубопровод подающий, проложенный под потолком этажа;
- трубопровод обратный, проложенный под потолком этажа;
- трубопровод подающий, проложенный в конструкции пола;
- трубопровод обратный, проложенный в конструкции пола;
- изоляция.

Примечание:

1. Трубопроводы отнесены от стен и друг друга условно;
2. Все стояки и трубопроводы, проходящие под потолком, изолированы;
3. Для свободного доступа к гребенкам и к вентилям для спуска воды предусмотрены двери (см. раздел АС)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

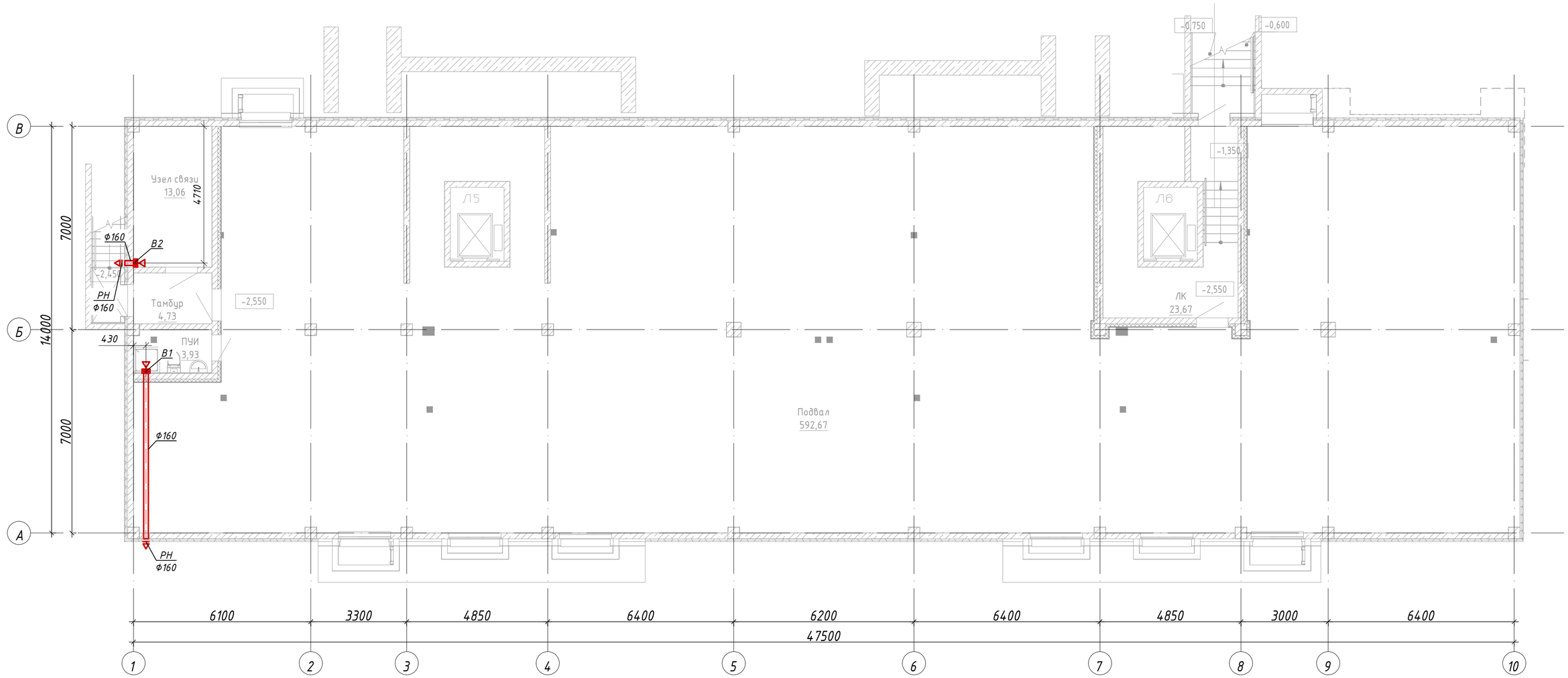
Отопление. План 2 – 5 этажа

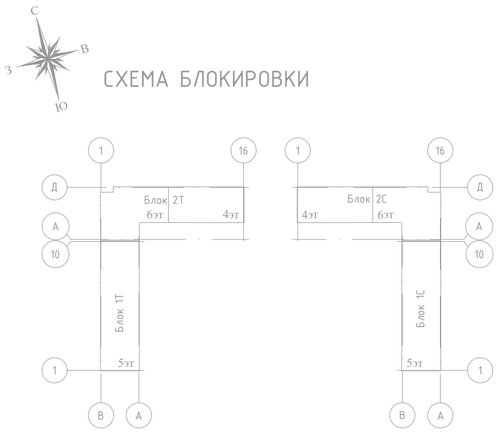
ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

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

ФОРМАТ А2

План подвала





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Вентиляция. План подвала

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

Согласовано			
Раздел АР	Сырбу		07.23
Раздел КЖ	Дворникова		07.23
Раздел ВК	Койлыбаева		07.23
Раздел ЭМО	Серикбаев		07.23
Раздел СС	Серикбаев		07.23

Взам.инд.№

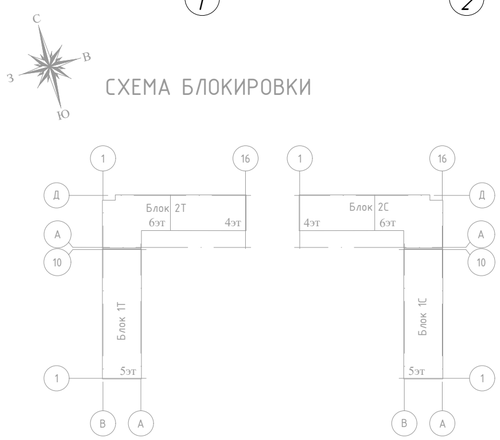
Подпись и дата

Инв.№ подл.

ФОРМАТ А2

План 1-го этажа

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Согласовано			
Раздел АР	Сырбу		07.23
Раздел КЖ	Дворникова		07.23
Раздел ВК	Койлыбаева		07.23
Раздел ЭМО	Серикбаев		07.23
Раздел СС	Серикбаев		07.23

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

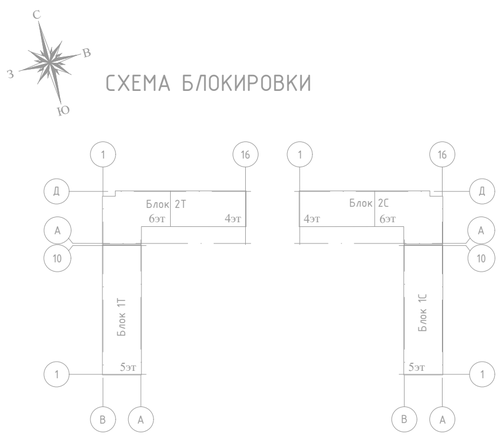
Вентиляция. План 1-го этажа

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

ФОРМАТ А2

План 2-го этажа

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Вентиляция. План 2-го этажа

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

Согласовано			
Раздел АР	Сырбу		07.23
Раздел КЖ	Дворникова		07.23
Раздел ВК	Койлыбаева		07.23
Раздел СС	Серикбаев		07.23
Раздел ЭМО	Серикбаев		07.23

Взам.инд.№

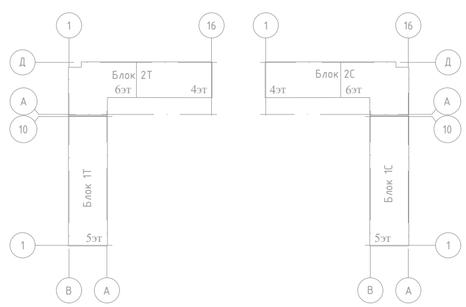
Подпись и дата

Инв.№ подл.

ФОРМАТ А2

План 3-го этажа

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



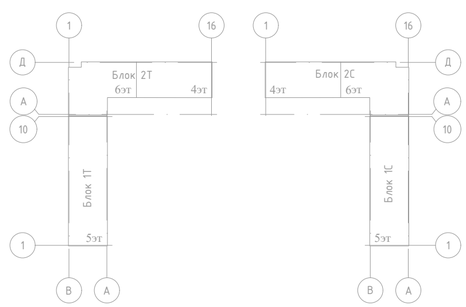
Согласовано	Раздел АР	Сырбу	07.23	Раздел ЭМО	Серикбаев	07.23	Взам.инв.№	
	Раздел КЖ	Дворникова	07.23	Раздел СС	Серикбаев	07.23	Подпись и дата	
	Раздел ВК	Койлыбаева	07.23				Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	230055/00-34.1С-ОВ		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)		
ГАП		Сырбу			07.23	Жилой дом. Блок 34.1С	Стадия: РП	Лист: 8 / Листов:
Проверил		Телеуова			07.23			
Разработал		Мухамедкалиева			07.23	Вентиляция. План 3-го этажа	ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996	
Н.контроль		Крутова			07.23			

ФОРМАТ А2

План 4-го этажа

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Согласовано			
Раздел АР	Сырбу		07.23
Раздел КЖ	Дворникова		07.23
Раздел ВК	Койлыбаева		07.23
Раздел ЭМО	Серикбаев		07.23
Раздел СС	Серикбаев		07.23

Взам.инд.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Вентиляция. План 4-го этажа

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

ФОРМАТ А2

План 5-го этажа

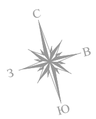
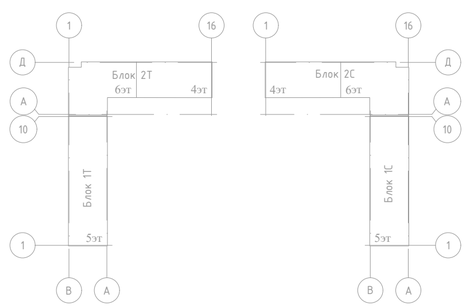


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Согласовано									
Раздел АР	Сырбу					07.23			
Раздел КЖ	Дворникова					07.23			
Раздел ВК	Койлыбаева					07.23			
Раздел СС	Серикбаев					07.23			
Раздел ЭМО	Серикбаев					07.23			
Взам.инв.№									
Подпись и дата									
Инв.№ подл.									
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	230055/00-34.1С-ОВ		
							"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)		
	ГАП		Сырбу			07.23	Жилой дом. Блок 34.1С	Стадия: РП	Лист: 10 / Листов:
	Проверил		Телеуова			07.23			
	Разработал		Мухамедкалиева			07.23	Вентиляция. План 5-го этажа	ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996	
	Н.контроль		Крутова			07.23			

ФОРМАТ А2

План чердака

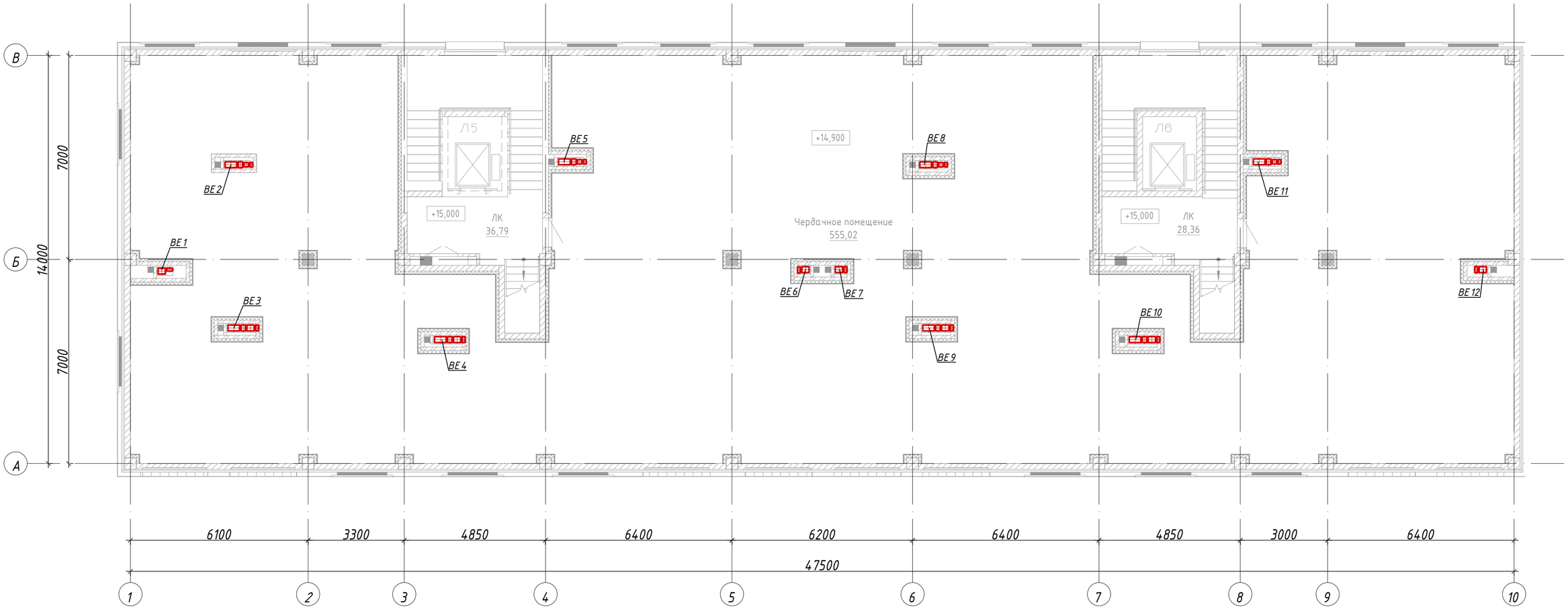
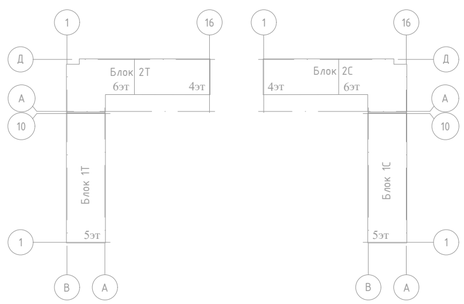


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Согласовано			
Раздел АР	Сырбу	Дворникова	Койлыбаева
Раздел КЖ	Серикбаев	Серикбаев	
Раздел ВК	Серикбаев	Серикбаев	
Взам.инв.№			
Подпись и дата			
Инв.№ подл.			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Вентиляция. План чердака

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

ФОРМАТ А2

План кровли

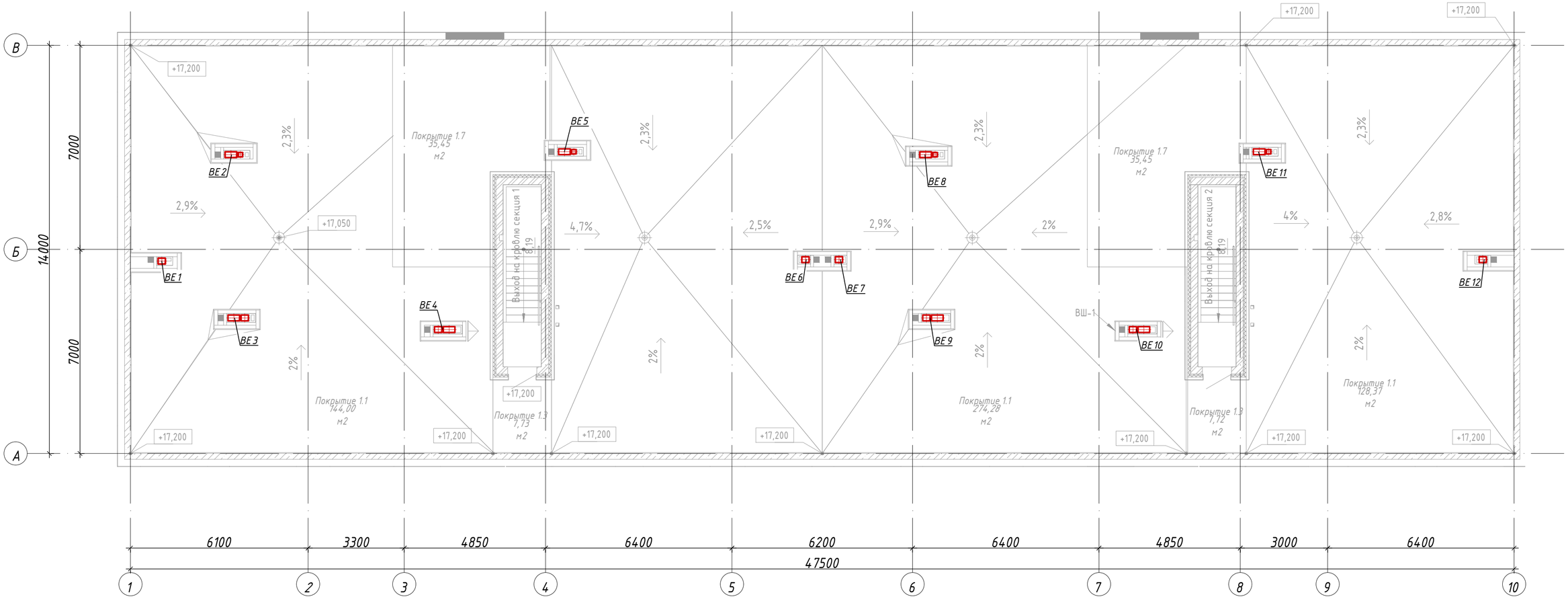
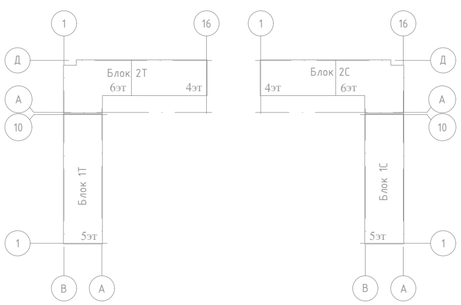


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Вентиляция. План кровли

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

Согласовано			
Раздел АР	Сырбу		07.23
Раздел КЖ	Дворникова		07.23
Раздел ВК	Койлыбаева		07.23
Раздел ЭМО	Серикбаев		07.23
Раздел СС	Серикбаев		07.23

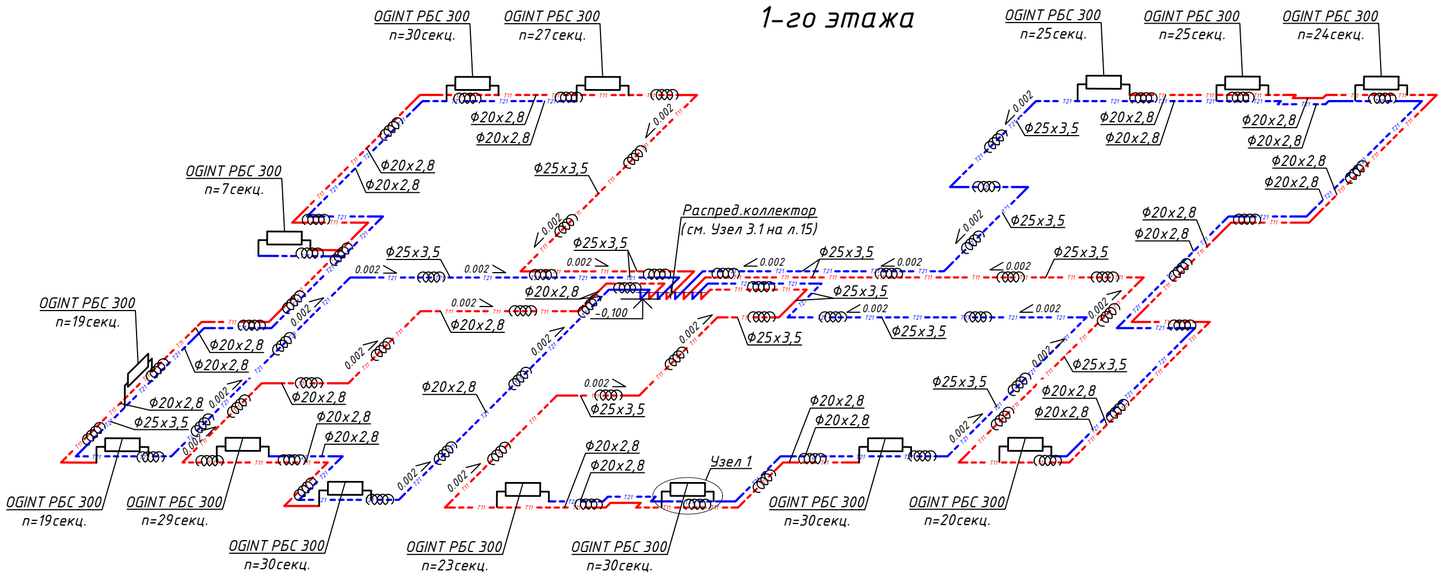
Взам.инв.№

Подпись и дата

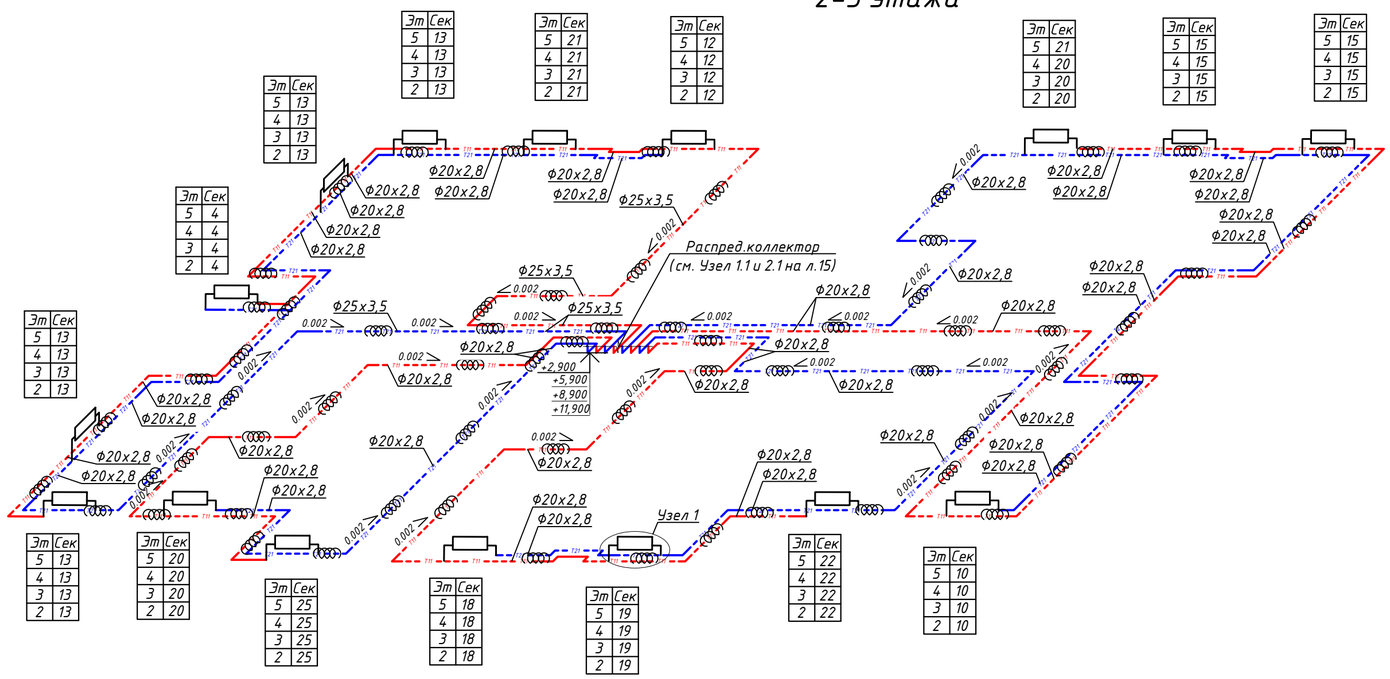
Инв.№ подл.

ФОРМАТ А2

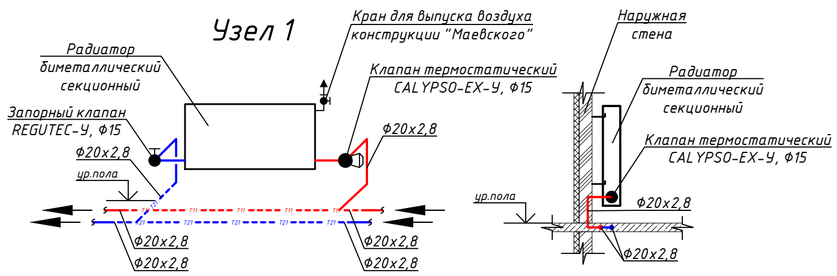
Система отопления 1-го этажа



Система отопления 2-5 этажа



Узел 1



Условные обозначения

- трубопровод подающий, проложенный под потолком этажа;
- трубопровод обратный, проложенный под потолком этажа;
- трубопровод подающий, проложенный в конструкции пола;
- трубопровод обратный, проложенный в конструкции пола;
- изоляция.

Примечание:

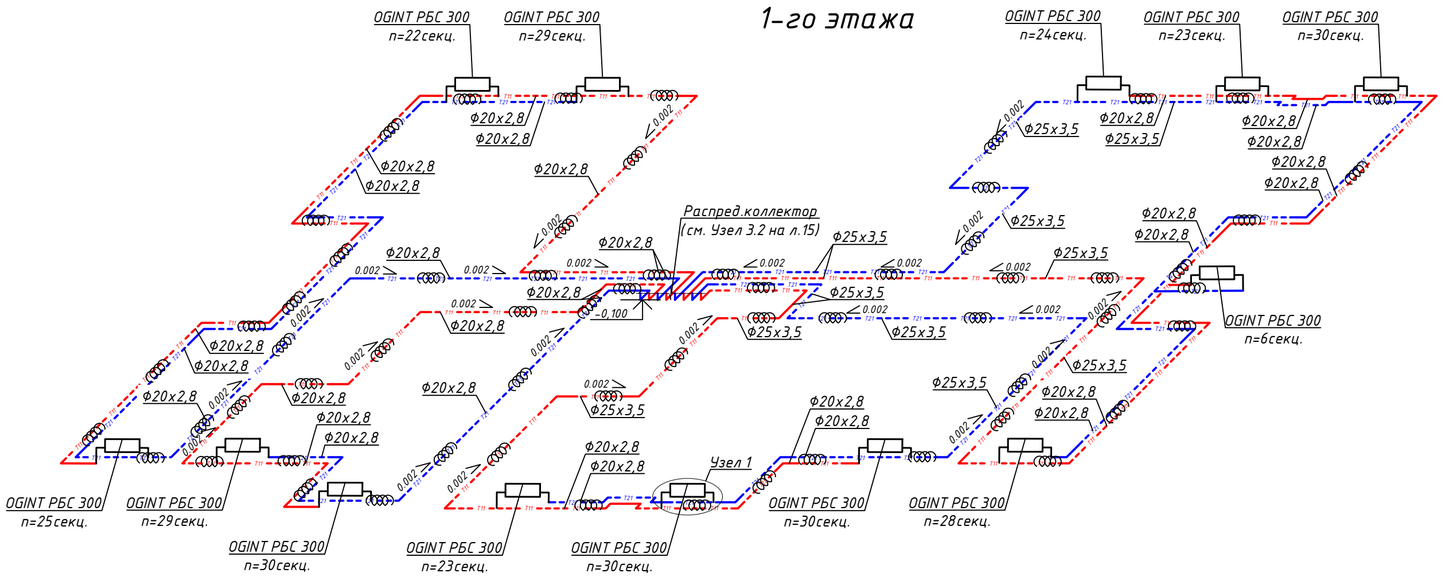
1. Трубопроводы отнесены от стен и друг друга условно;
2. Все стояки и трубопроводы, проходящие под потолком, изолированы;
3. Для свободного доступа к гребенкам и к вентилям для спуска воды предусмотрены двери (см. раздел АС)

Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.

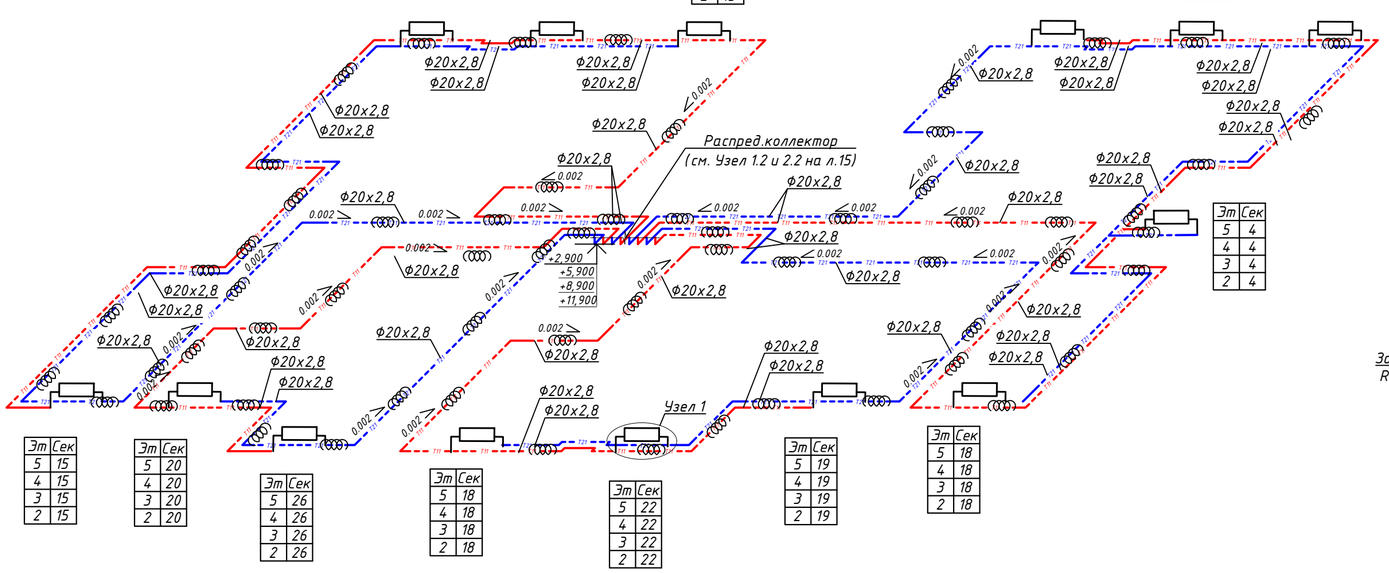
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	230055/00-34.1С-ОВ			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)			
ГАП		Сырбу			07.23	Жилой дом. Блок 34.1С	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Телеуова			07.23		РП	13	
Разработал		Мухамедкалиева			07.23	Схема систем отопления подъезда 1а	ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996		
Н.контроль		Крутова			07.23				

ФОРМАТ А2

Система отопления 1-го этажа



Система отопления 2 - 5 этажа



Эт	Сек
5	12
4	12
3	12
2	12

Эт	Сек
5	21
4	21
3	21
2	21

Эт	Сек
5	13
4	13
3	13
2	13

Эт	Сек
5	20
4	20
3	20
2	20

Эт	Сек
5	15
4	15
3	15
2	15

Эт	Сек
5	19
4	19
3	19
2	19

Эт	Сек
5	4
4	4
3	4
2	4

Эт	Сек
5	15
4	15
3	15
2	15

Эт	Сек
5	20
4	20
3	20
2	20

Эт	Сек
5	26
4	26
3	26
2	26

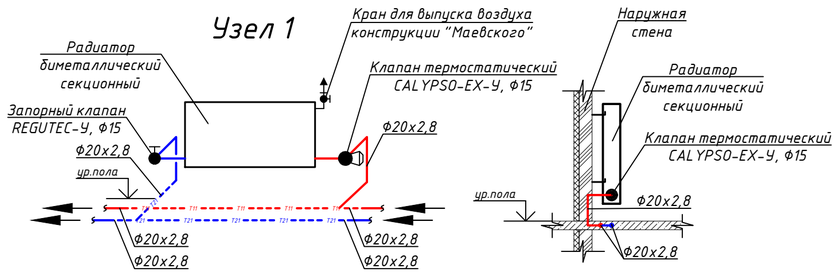
Эт	Сек
5	18
4	18
3	18
2	18

Эт	Сек
5	22
4	22
3	22
2	22

Эт	Сек
5	19
4	19
3	19
2	19

Эт	Сек
5	18
4	18
3	18
2	18

Узел 1



Условные обозначения

- трубопровод подающий, проложенный под потолком этажа;
- трубопровод обратный, проложенный под потолком этажа;
- трубопровод подающий, проложенный в конструкции пола;
- трубопровод обратный, проложенный в конструкции пола;
- изоляция.

Примечание:

1. Трубопроводы отнесены от стен и друг друга условно;
2. Все стояки и трубопроводы, проходящие под потолком, изолированы;
3. Для свободного доступа к гребенкам и к вентилям для спуска воды предусмотрены двери (см. раздел АС)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

ГАП	Сырбу		07.23
Проверил	Телеуова		07.23
Разработал	Мухамедкалиева		07.23
Н.контроль	Крутова		07.23

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

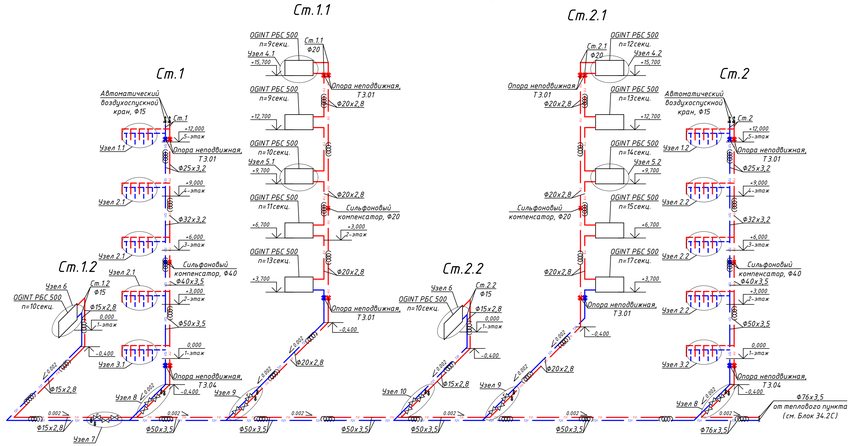
Схема систем отопления подъезда 1 б

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

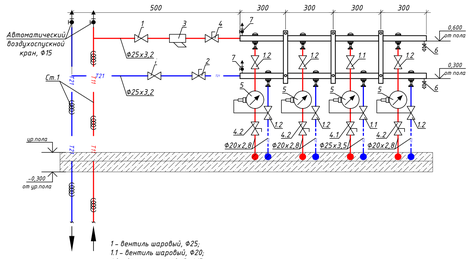
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

ФОРМАТ А2

Магистральные трубопроводы

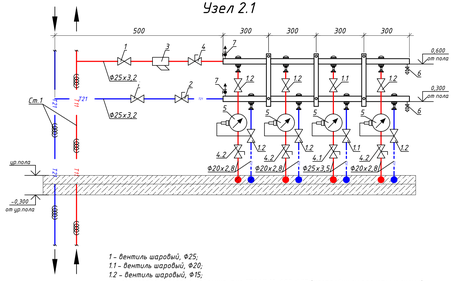


Узел 1.1



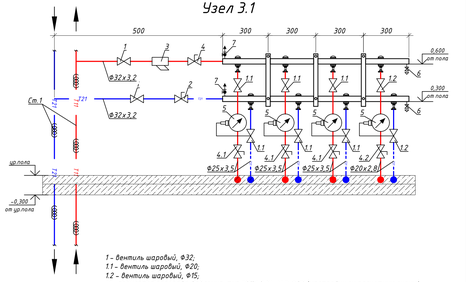
1 - вентиль шаровый, Ф25;
1.1 - вентиль шаровый, Ф20;
1.2 - вентиль шаровый, Ф15;
2 - регулятор перепада давления, тип "STAP 10-40", Ф32 (настройку см.расчетную схему);
3 - фильтр сетчатый, Ф25;
4 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф25 (настройку см.расчетную схему);
4.1 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф20 (настройку см.расчетную схему);
4.2 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф15 (настройку см.расчетную схему);
5 - квартирный теплосчетчик "ТС-93-0.6", Ф15, номинальный расход - 0,6м3/час;
6 - кран шаровый (спускник), Ф15;
7 - кран воздуховыпускной, Ф15

Узел 2.1



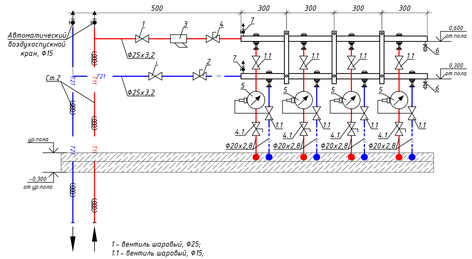
1 - вентиль шаровый, Ф25;
1.1 - вентиль шаровый, Ф20;
1.2 - вентиль шаровый, Ф15;
2 - регулятор перепада давления, тип "STAP 10-40", Ф32 (настройку см.расчетную схему);
3 - фильтр сетчатый, Ф25;
4 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф25 (настройку см.расчетную схему);
4.1 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф20 (настройку см.расчетную схему);
4.2 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф15 (настройку см.расчетную схему);
5 - квартирный теплосчетчик "ТС-93-0.6", Ф15, номинальный расход - 0,6м3/час;
6 - кран шаровый (спускник), Ф15;
7 - кран воздуховыпускной, Ф15

Узел 3.1



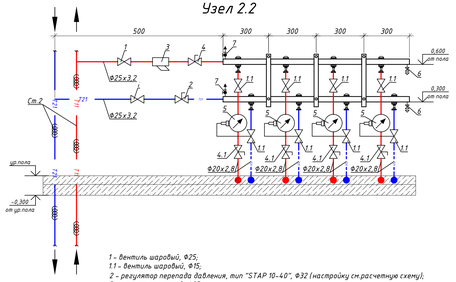
1 - вентиль шаровый, Ф32;
1.1 - вентиль шаровый, Ф20;
1.2 - вентиль шаровый, Ф15;
2 - регулятор перепада давления, тип "STAP 10-40", Ф32 (настройку см.расчетную схему);
3 - фильтр сетчатый, Ф32;
4 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф32 (настройку см.расчетную схему);
4.1 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф20 (настройку см.расчетную схему);
4.2 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф15 (настройку см.расчетную схему);
5 - квартирный теплосчетчик "ТС-93-0.6", Ф15, номинальный расход - 0,6м3/час;
6 - кран шаровый (спускник), Ф15;
7 - кран воздуховыпускной, Ф15

Узел 1.2



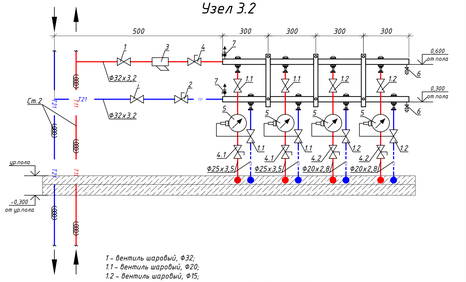
1 - вентиль шаровый, Ф25;
1.1 - вентиль шаровый, Ф15;
2 - регулятор перепада давления, тип "STAP 10-40", Ф32 (настройку см.расчетную схему);
3 - фильтр сетчатый, Ф25;
4 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф25 (настройку см.расчетную схему);
4.1 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф15 (настройку см.расчетную схему);
5 - квартирный теплосчетчик "ТС-93-0.6", Ф15, номинальный расход - 0,6м3/час;
6 - кран шаровый (спускник), Ф15;
7 - кран воздуховыпускной, Ф15

Узел 2.2



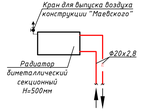
1 - вентиль шаровый, Ф25;
1.1 - вентиль шаровый, Ф15;
2 - регулятор перепада давления, тип "STAP 10-40", Ф32 (настройку см.расчетную схему);
3 - фильтр сетчатый, Ф25;
4 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф25 (настройку см.расчетную схему);
4.1 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф15 (настройку см.расчетную схему);
5 - квартирный теплосчетчик "ТС-93-0.6", Ф15, номинальный расход - 0,6м3/час;
6 - кран шаровый (спускник), Ф15;
7 - кран воздуховыпускной, Ф15

Узел 3.2

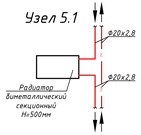


1 - вентиль шаровый, Ф32;
1.1 - вентиль шаровый, Ф20;
1.2 - вентиль шаровый, Ф15;
2 - регулятор перепада давления, тип "STAP 10-40", Ф32 (настройку см.расчетную схему);
3 - фильтр сетчатый, Ф32;
4 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф32 (настройку см.расчетную схему);
4.1 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф20 (настройку см.расчетную схему);
4.2 - ручной балансировочный клапан, тип "STAD", Ф15 (настройку см.расчетную схему);
5 - квартирный теплосчетчик "ТС-93-0.6", Ф15, номинальный расход - 0,6м3/час;
6 - кран шаровый (спускник), Ф15;
7 - кран воздуховыпускной, Ф15

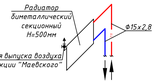
Узел 4.1



Узел 5.1

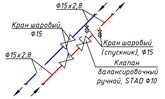


Узел 6

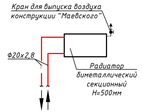


Узел 8

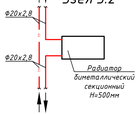
Узел 10



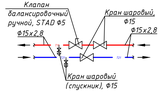
Узел 4.2



Узел 5.2



Узел 7



Узел 9

Условные обозначения

- трубопровод подающий, проложенный под потолком этажа;
- трубопровод обратный, проложенный под потолком этажа;
- трубопровод подающий, проложенный в конструкции пола;
- трубопровод обратный, проложенный в конструкции пола;
- изоляция.

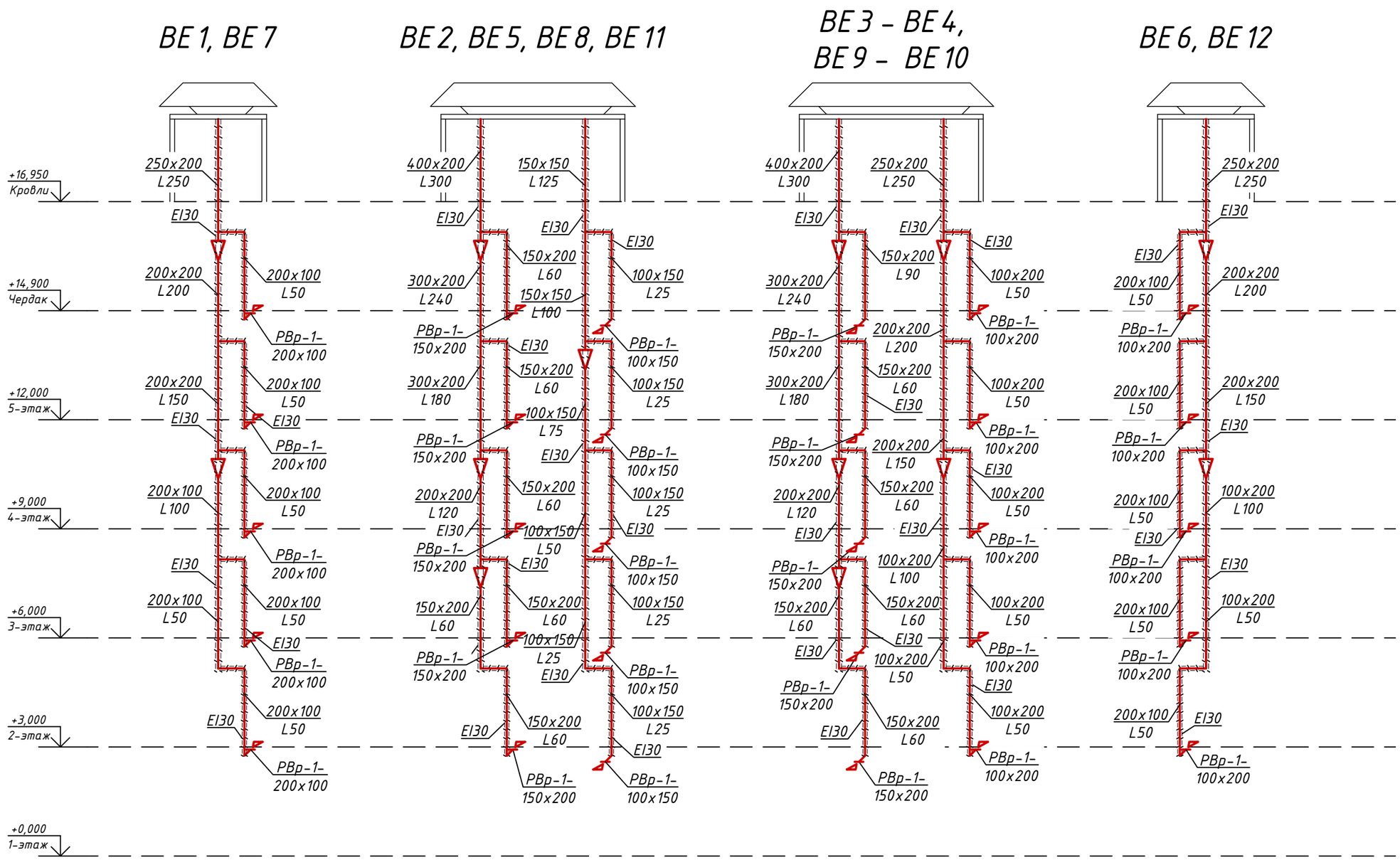
Примечание:

1. Трубопроводы отнесены от стен и друг друга условно;
2. Все стояки и трубопроводы, проходящие под потолком, изолированы;
3. Для свободного доступа к арматурам и к вентилям для спуска воды предусмотрены двери (см. раздел АС)

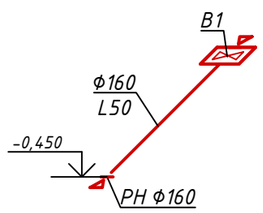
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	230055/00-34.1С-ОВ			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ыкмолинская, город Кокшетау, ул. Абылайхана 34С" (без благоустройства)			
ГАП		Сирбу			07.23	Жилой дом. Блок 34.1С	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Телеуова			07.23		РП	15	
Разработал		Нуртаймакова			07.23	Схема систем отопления магистральных трубопроводов и МОПов	ТОО "INK Architects (АО Ж Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996		
Н.контроль		Крупова			07.23				

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

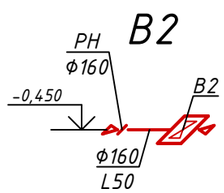
ФОРМАТ А3Х4



B1



B2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации
на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома,
расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С"
(без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Схема систем вентиляции BE 1 – BE 12,
B1 – B2

ТОО "INK Architects
(Ай Эн Кей Архитектс)"
ГСЛ №22020996

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ФОРМАТ А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Отопление (жилье, Блок 1а)							
	Отопительный прибор секционный биметаллический, высота H=368мм	OGINT РБС	245-103-0103		секц./кВт	1351/86,641		
	Вентиль термостатический угловой с предварительной настройкой, Ф15	CALYPSO-EX-У	245-510-0201		шт.	78		
	Запорный клапан угловой с возможностью предварительной настройки, Ф15	REGUTEC-У	245-510-0301		шт.	78		
	Теплосчетчик ультрозвуковой, Ф15, $Q_{ном}$=0,6м^3/ч	ТС УЗ-0.6	245-707-0101		шт.	20		
	Кран шаровый (воздушник), Ф15		261-302-0284		шт.	10		
	Кран шаровый (спускник)	ГОСТ 21345-2005						
	Ф15		242-207-3601		шт.	10		
	Ф25		242-207-3603		шт.	2		
	Кран шаровый полнопроходной	TA-BAV						
	Ф15		242-207-0901		шт.	26		
	Ф20		242-207-0902		шт.	14		
	Ф25		242-207-0903		шт.	8		
	Ф32		242-207-0904		шт.	2		
	Ф50		242-207-0906		шт.	2		
	Фильтр сетчатый со сливной пробкой	TA-STR						
	Ф25		242-404-0703		шт.	4		
	Ф32		242-404-0704		шт.	1		
	Автоматический балансировочный клапан регулятор перепада давления, Ф32	STAP 10-40	245-501-0120		шт.	5		

Взам.инд.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова			07.23
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ.СО

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

ФОРМАТ А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Ручной балансировочный клапан с дренажем	STAD						
	Ф15		245-506-0104		шт.	13		
	Ф20		245-506-0105		шт.	7		
	Ф25		245-506-0106		шт.	4		
	Ф32		245-506-0107		шт.	1		
	Ф50		245-506-0109		шт.	1		
	Автоматический воздухоспускной кран, Ф15		245-405-1502		шт.	2		
	Кран для выпуска воздуха конструкции Маевского	СТД 7073 ТУ36-710-82Е	261-301-0405		шт.	78		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб	ГОСТ 3262-75						
	Ф25х3,2		241-101-0203		м	20		
	Ф32х3,2		241-101-0204		м	10		
	Ф40х3,5		241-101-0207		м	7		
	Ф50х3,5		241-101-0209		м	12		
	Труба из сшитого полиэтилена PE-Xa, $T_{раб}$=90°С, $P_{раб}$=1,0МПа	ГОСТ 32415-2015						
	Ф20х2,8		241-205-4105		м	1338		
	Ф25х3,5		241-205-4106		м	264		
	Изоляция трубчатая гибкая из вспененного каучука толщиной 19мм	СТ РК 3364-2019						
	на Ф25х3,2		234-303-0410		м	20		
	на Ф32х3,2		234-303-0412		м	10		
	на Ф40х3,5		234-303-0413		м	7		
	на Ф50х3,5		234-303-0415		м	12		
	Изоляция трубчатая гибкая из вспененного каучука толщиной 6мм	СТ РК 3364-2019						
	на Ф20х2,8		234-303-0107		м	1338		
	на Ф25х3,5		234-303-0109		м	264		

Взам.инд.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Квартирный распределитель на 4 контура		245-509-0403					
	Ф25				шт.	8		
	Ф32				шт.	2		
	Краска БТ-177 в 2 слоя	ГОСТ 5631-79	236-202-1013		$м^2$	4		
	Грунтовка глифталевая ГФ-021 в 1 слой	СТ РК ГОСТ Р 51693-2009	236-101-0107		$м^2$	2		
	Сильфоновый компенсатор, Ф40	ГОСТ 27036-86	242-403-0102		шт.	2		
	Опора неподвижная	сер.4.903-10 вып.4	241-411-0100					
	Т3.01				шт.	2		
	Т3.04				шт.	2		
	Сталь для крепления трубопроводов		261-301-0219		кг	34,5		
	Хомут дял крепления пластиковых труб		261-301-0220		шт.	2290		
	Промывка и дезинфекция стальных водогазопроводных трубопроводов				п.м	49		
	Промывка и дезинфекция полиэтиленовых трубопроводов				п.м	1602		
	<u>Отопление (жилье, Блок 1б)</u>							
	Отопительный прибор секционный биметаллический, высота H=368мм	OGINT РБС	245-103-0103		секц./кВт	1297/82,782		
	Вентиль термостатический угловой с предварительной настройкой, Ф15	CALYPSO-EX-У	245-510-0201		шт.	69		
	Запорный клапан угловой с возможностью предварительной настройки, Ф15	REGUTEC-У	245-510-0301		шт.	69		
	Теплосчетчик ультрозвуковой, Ф15, $Q_{ном}$=0,6$м^3$/ч	ТС УЗ-0.6	245-707-0101		шт.	20		
	Кран шаровый (воздушник), Ф15		261-302-0284		шт.	10		
	Кран шаровый (спускник)	ГОСТ 21345-2005						
	Ф15		242-207-3601		шт.	10		
	Ф25		242-207-3603		шт.	2		

Взам.инд.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кран шаровый полнопроходной	TA-BAV						
	Ф15		242-207-0901		шт.	36		
	Ф20		242-207-0902		шт.	4		
	Ф25		242-207-0903		шт.	8		
	Ф32		242-207-0904		шт.	2		
	Ф50		242-207-0906		шт.	2		
	Фильтр сетчатый со сливной пробкой	TA-STR						
	Ф25		242-404-0703		шт.	4		
	Ф32		242-404-0704		шт.	1		
	Автоматический балансировочный клапан регулятор перепада давления, Ф32	STAP 10-40	245-501-0120		шт.	5		
	Ручной балансировочный клапан с дренажем	STAD						
	Ф15		245-506-0104		шт.	18		
	Ф20		245-506-0105		шт.	2		
	Ф25		245-506-0106		шт.	4		
	Ф32		245-506-0107		шт.	1		
	Ф50		245-506-0109		шт.	1		
	Автоматический воздухоспускной кран, Ф15		245-405-1502		шт.	2		
	Кран для выпуска воздуха конструкции Маевского	СТД 7073 ТУ36-710-82Е	261-301-0405		шт.	69		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб	ГОСТ 3262-75						
	Ф25х3,2		241-101-0203		м	20		
	Ф32х3,2		241-101-0204		м	10		
	Ф40х3,5		241-101-0207		м	7		
	Ф50х3,5		241-101-0209		м	12		

Взам.инд.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Труба из сшитого полиэтилена PE-Xa, $T_{раб}$=90°С, $P_{раб}$=1,0МПа	ГОСТ 32415-2015						
	Ф20х2,8		241-205-4105		м	1491		
	Ф25х3,5		241-205-4106		м	82		
	Изоляция трубчатая гибкая из вспененного каучука толщиной 19мм	СТ РК 3364-2019						
	на Ф25х3,2		234-303-0410		м	20		
	на Ф32х3,2		234-303-0412		м	10		
	на Ф40х3,5		234-303-0413		м	7		
	на Ф50х3,5		234-303-0415		м	12		
	Изоляция трубчатая гибкая из вспененного каучука толщиной 6мм	СТ РК 3364-2019						
	на Ф20х2,8		234-303-0107		м	1491		
	на Ф25х3,5		234-303-0109		м	82		
	Квартирный распределитель на 4 контура		245-509-0403					
	Ф25				шт.	8		
	Ф32				шт.	2		
	Краска БТ-177 в 2 слоя	ГОСТ 5631-79	236-202-1013		$м^2$	4		
	Грунтовка глифталевая ГФ-021 в 1 слой	СТ РК ГОСТ Р 51693-2009	236-101-0107		$м^2$	2		
	Сильфоновый компенсатор, Ф40	ГОСТ 27036-86	242-403-0102		шт.	2		
	Опора неподвижная	сер.4.903-10 вып.4	241-411-0100					
	Т3.01				шт.	2		
	Т3.04				шт.	2		
	Сталь для крепления трубопроводов		261-301-0219		кг	34,5		
	Хомут дял крепления пластиковых труб		261-301-0220		шт.	2250		
	Промывка и дезинфекция стальных водогазопроводных трубопроводов				п.м	49		
	Промывка и дезинфекция полиэтиленовых трубопроводов				п.м	1573		

Взам.инд.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Отопление (МОПов и магистральные трубопроводы)							
	Отопительный прибор секционный биметаллический, высота H=568мм	OGINT РБС	245-103-0109		секц./кВт	143/17,024		
	Конвектор электрический,							
	N=0,5кВт	ЭВУБ-0,5	245-201-0201		шт.	1		
	N=1,0кВт	ЭВУБ-1,0	245-201-0202		шт.	1		
	Кран шаровый (спускник), Ф15	ГОСТ 21345-2005	242-207-3601		шт.	8		
	Кран шаровый полнопроходной	TA-BAV						
	Ф15		242-207-0901		шт.	4		
	Ф20		242-207-0902		шт.	4		
	Автоматический балансировочный клапан, Ф15	COMPACT P	242-312-0402		шт.	2		
	Ручной балансировочный клапан с дренажем	STAD						
	Ф10		245-506-0103		шт.	1		
	Ф15		245-506-0104		шт.	1		
	Кран для выпуска воздуха конструкции Маевского	СТД 7073 ТУ36-710-82Е	261-301-0405		шт.	4		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб	ГОСТ 3262-75						
	Ф15х2,8		241-101-0201		м	37		
	Ф20х2,8		241-101-0202		м	97		
	Ф50х3,5		241-101-0209		м	53		
	Трубопровод из стальных электросварных труб, Ф76х3,5	ГОСТ 10705-80	241-102-0153		м	31		
	Изоляция трубчатая гибкая из вспененного каучука толщиной 19мм	СТ РК 3364-2019						
	на Ф15х2,8		234-303-0406		м	37		
	на Ф20х2,8		234-303-0408		м	97		
	на Ф50х3,5		234-303-0415		м	53		
	на Ф76х3,5		234-303-0419		м	31		

Взам.инд.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Краска БТ-177 в 2 слоя	ГОСТ 5631-79	236-202-1013		$м^2$	18		
	Грунтовка глифталевая ГФ-021 в 1 слой	СТ РК ГОСТ Р 51693-2009	236-101-0107		$м^2$	9		
	Сильфоновый компенсатор, Ф20	ГОСТ 27036-86	242-403-0100		шт.	2		
	Опора неподвижная, Т3.01	сер.4.903-10 вып.4	241-411-0100		шт.	8		
	Сталь для крепления трубопроводов		261-301-0219		кг	150		
	Промывка и дезинфекция стальных водогазопроводных трубопроводов				п.м	187		
	Промывка и дезинфекция стальных электросварных трубопроводов				п.м	31		
	<u>Вентиляция (жилье)</u>							
	Решетка вентиляционная регулируемая							
	150х100		246-304-0101		шт.	20		
	200х100		246-304-0102		шт.	40		
	200х150		246-304-0107		шт.	40		
	Воздуховод из оцинкованной стали класса "П"	ГОСТ 14918-80	246-104-0109					
	150х100, s=0,9мм				м	128		
	150х150, s=0,9мм				м	24		
	200х100, s=0,9мм				м	226		
	200х150, s=0,9мм				м	197		
	200х200, s=0,9мм				м	87		
	250х200, s=0,9мм				м	20		
	300х200, s=0,9мм				м	58		
	400х200, s=0,9мм				м	20		
	Теплоизоляционная система для огнезащиты стальных воздуховодов предел огнестойкости EI30	ГОСТ 16381-77	234-302-0200		$м^2$	535		
	Крепление для металлических воздуховодов		246-301-0500		кг	570		

Взам.инд.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

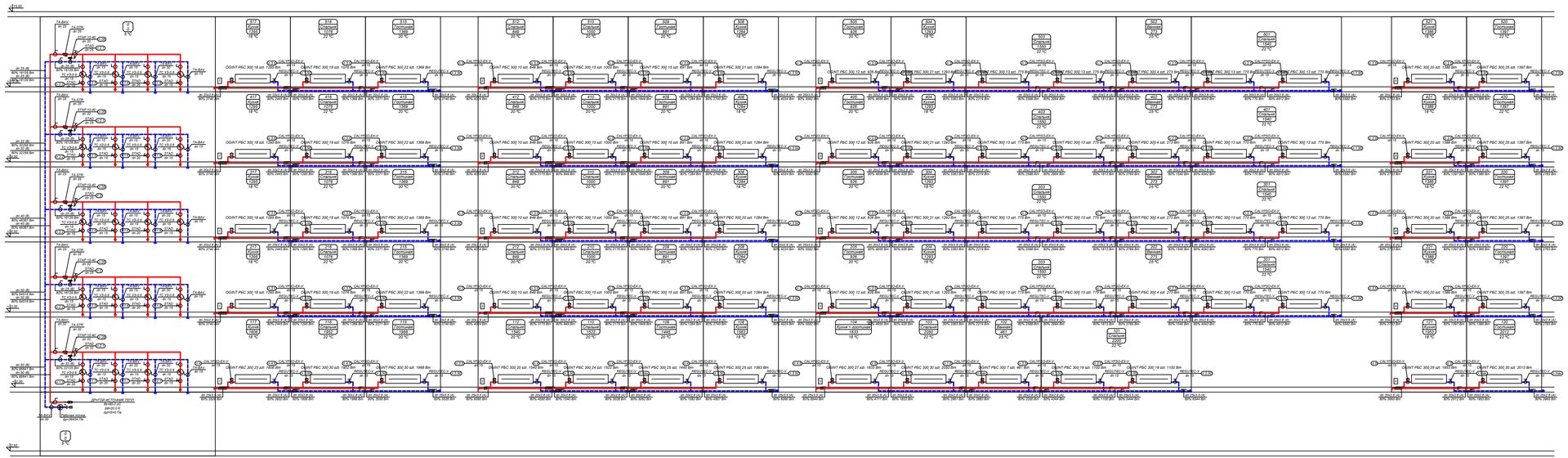
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	В1							
	Вентилятор вытяжной бытовой со встроенным обратным клапаном,		246-409-0203		шт.	1		
	L=50м^3/ч, P=100Па, n=2500об/мин, N=0,018кВт							
	Решетка наружная, Ф160	РН Ф160	246-304-0403		шт.	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н", Ф160, s=0,5мм	ГОСТ 14918-80	246-103-0101		м	7		
	Крепление для металлических воздуховодов		246-301-0500		кг	5,5		
	В2							
	Вентилятор вытяжной бытовой со встроенным обратным клапаном,		246-409-0203		шт.	1		
	L=60м^3/ч, P=100Па, n=2500об/мин, N=0,018кВт							
	Решетка наружная, Ф160	РН Ф160	246-304-0403		шт.	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н", Ф160, s=0,5мм	ГОСТ 14918-80	246-103-0101		м	1		
	Крепление для металлических воздуховодов		246-301-0500		кг	1		

Взам.инд.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Расчетная схема систем отопления подъезда 1а



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	230055/00-34.1С-ОВ			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Кенказган, ул. Алашихана 34С" (Без благоустройства)			
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.1С	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Сырбу			07.23		РП	1	3
Проверил		Телеуова			07.23				
Разработал		Муканедалиева			07.23	Приложение 1. Расчетная схема систем отопления подъезда 1а	ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996		
Н.контроль		Крутова			07.23				

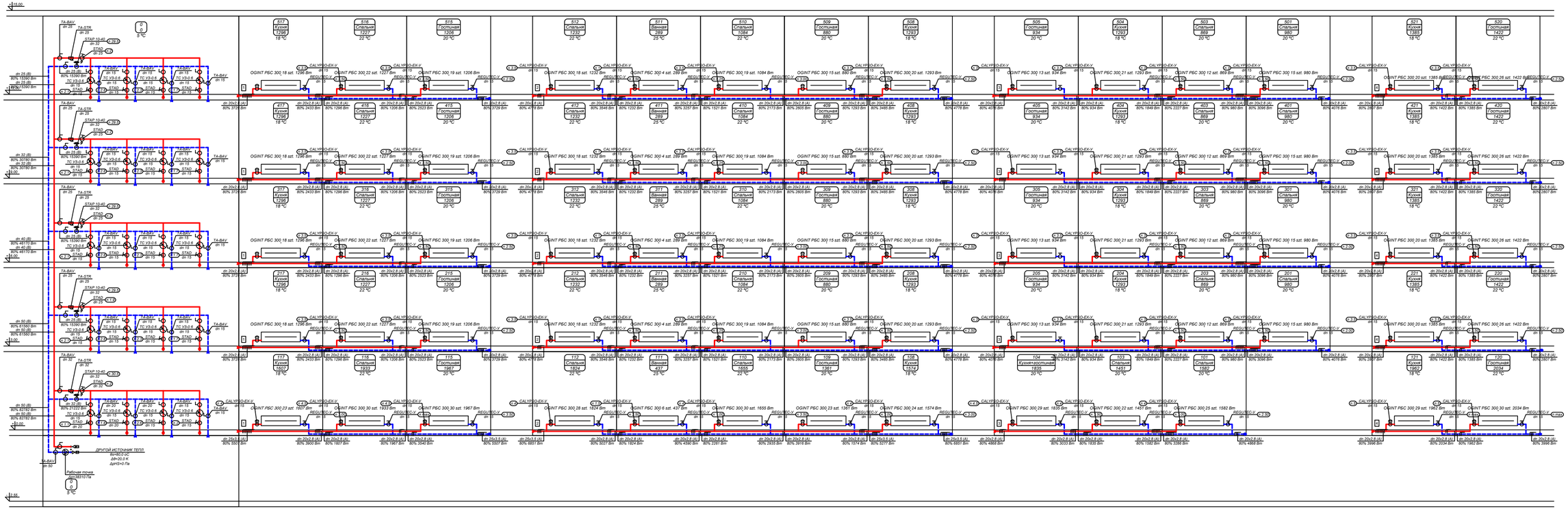
Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ФОРМАТ А4Х4

Расчетная схема систем отопления подъезда 1б



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

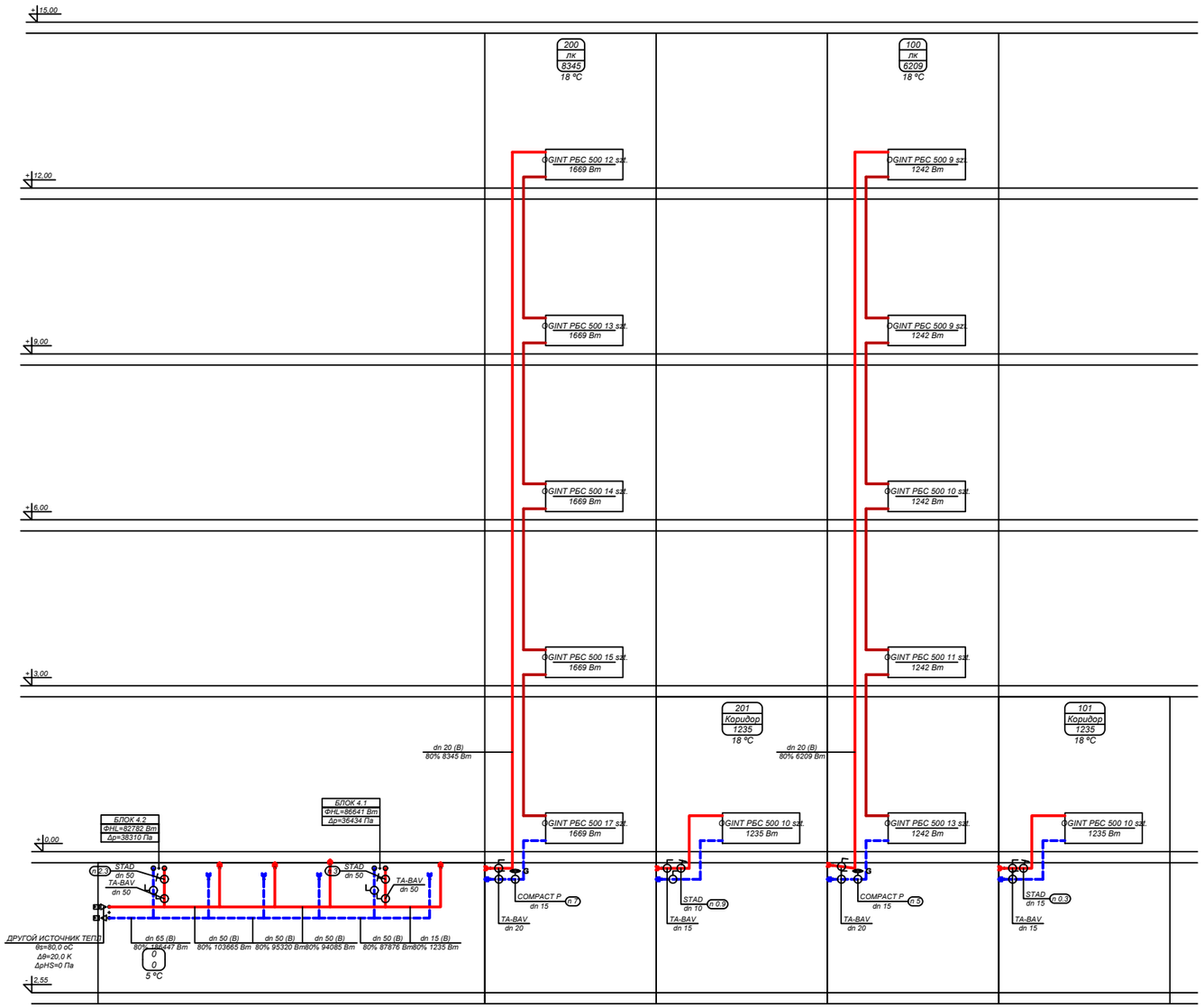
Приложение 1.
Расчетная схема систем отопления подъезда 1б

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

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

ФОРМАТ А4Х3

Расчетная схема систем отопления магистральных трубопроводов и МОПов



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Телеуова			07.23
Разработал		Мухамедкалиева			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34.1С-ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.1С

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Приложение 1.
Расчетная схема систем отопления магистральных трубопроводов и МОПов

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" ГСЛ №22020996

Взам.инд.№

Подпись и дата

Идв.№ подл.

ФОРМАТ А3