Заказчик: ТОО "Елорда даму"
Генпроектировщик: ТОО "Конструктив-А" ГСЛ № 16003086

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нура», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Коргалжын

Альбом 6.4 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 4

Астана 2025 г.

Заказчик: ТОО "Елорда даму"
Проектировщик: ТОО "Конструктив - А" ГСЛ № 16003086

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Коргалжын

Состав проекта

Секция 1 - Жилая секция (9 этажей)
Секция 2 - Жилая секция (9 этажей)
Секция 3 - Жилая секция (9 этажей)
Секция 4 - Жилая секция со встроенными помещениями (9 этажей)
Секция 5 - Жилая секция со встроенными помещениями (9 этажей)
Секция 6 - Жилая секция (9 этажей)
Секция 7 - Жилая секция (9 этажей)
Секция 8 - Паркинг (6 этажей)

ТОМ 1. Пояснительная записка (ПЗ)

ТОМ 2. Общеплощадочные материалы
Альбом 2.1 Генеральный план (ГП)
Альбом 2.2 Наружный водопровод и канализация (НВК)
Альбом 2.3 Сети электроснабжения 10кВ (ЭС-10кВ)
Альбом 2.4 Сети электроснабжения 0,4кВ (ЭС-0,4кВ)
Альбом 2.5 Наружное электроосвещение (ЭН-0,38кВ)
Альбом 2.6 Комплектная трансформаторная подстанция (КТПГ)
Альбом 2.7 Комплектная газовая котельная (Котельная)
Альбом 2.8.1 Теплоснабжение (ТС.ТМ)
Альбом 2.8.2 Теплоснабжение (ТС.КЖ)
Альбом 2.9 Газоснабжение наружное (ГСН)
Альбом 2.10 Наружные сети связи (НСС)

ТОМ 3. Архитектурно - строительные решения (АС)
Альбом 3.1.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 1
Альбом 3.1.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 1
Альбом 3.2.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 2
Альбом 3.2.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 2
Альбом 3.3.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 3
Альбом 3.3.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 3
Альбом 3.4.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 4
Альбом 3.4.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 4
Альбом 3.5.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 5
Альбом 3.5.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 5
Альбом 3.6.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 6
Альбом 3.6.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 6
Альбом 3.7.1 Архитектурно - строительные решения (АС1). Секция 7
Альбом 3.7.2 Архитектурно - строительные решения (АС2). Секция 7
Альбом 3.8 Архитектурные решения (АР). Секция 8

ТОМ 4. Конструкции железобетонные
Альбом 4.1 Конструкции железобетонные. (КЖ). Секция 8

ТОМ 5. Водопровод и канализация (ВК)
Альбом 5.1 Водопровод и канализация (ВК). Секция 1
Альбом 5.2 Водопровод и канализация (ВК). Секция 2
Альбом 5.3 Водопровод и канализация (ВК). Секция 3
Альбом 5.4 Водопровод и канализация (ВК). Секция 4
Альбом 5.5 Водопровод и канализация (ВК). Секция 5
Альбом 5.6 Водопровод и канализация (ВК). Секция 6
Альбом 5.7 Водопровод и канализация (ВК). Секция 7
Альбом 5.8 Водопровод и канализация (ВК). Секция 8

ТОМ 6. Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 6.1 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 1
Альбом 6.2 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 2
Альбом 6.3 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 3
Альбом 6.4 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 4
Альбом 6.5 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 5
Альбом 6.6 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 6
Альбом 6.7 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 7
Альбом 6.8 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 8

ТОМ 7. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ)
Альбом 7.1 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 1
Альбом 7.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 2
Альбом 7.3 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 3
Альбом 7.4 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 4
Альбом 7.5 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 5
Альбом 7.6 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 6
Альбом 7.7 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 7
Альбом 7.8 Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Секция 8
Альбом 7.9 Подсветка фасада (ПФ)

ТОМ 8. Системы связи (СС)
Альбом 8.1 Системы связи (СС). Секция 1
Альбом 8.2 Системы связи (СС). Секция 2
Альбом 8.3 Системы связи (СС). Секция 3
Альбом 8.4 Системы связи (СС). Секция 4
Альбом 8.5 Системы связи (СС). Секция 5
Альбом 8.6 Системы связи (СС). Секция 6
Альбом 8.7 Системы связи (СС). Секция 7
Альбом 8.8 Системы связи (СС). Секция 8

ТОМ 9. Автоматическое пожаротушение (АПТ)
Альбом 9.1 Автоматическое пожаротушение (АПТ). Секция 8

ТОМ 10. Сметная документация

ТОМ 11. Оценка воздействия на окружающую среду

ТОМ 12. Энергоэффекктивность. Энергетический паспорт

ТОМ 13. Проект организации строительства (ПОС)

ТОМ 14. Паспорт проекта (ПП)

ТОМ 15. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (МПБ)

Разработан фирмой ТОО "Конструктив-А"

Директор _____ Баронэ В.А.

ГИП _____ Тохтарбаев Ж.

"__" _____ 2025 г.

Астана 2025г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление. План подвала	
3	Отопление. План 1-го этажа	
4	Отопление. План 2-8-го этажей	
5	Отопление. План 9 этажа	
6	Вентиляция. План подвала	
7	Вентиляция. План 1-го этажа	
8	Вентиляция. План 2-9-го этажей	
9	План кровли	
10	Схема системы отопления подвала	
11	Схема системы отопления 1-го этажа	
12	Схема системы отопления типового этажа	
13	Схемы систем ВЕ1-ВЕ5	
14	Схемы систем ВЕ6, ВЕ7, ВЕ9-ВЕ11, ВЕ14, ВЕ16, ВЕ18	
15	Схемы систем ВЕ12, ВЕ13, ВЕ15, ВЕ17	
16	Тепловой узел жилых помещений. Принципиальная схема	
17	Тепловой узел жилых помещений. Спецификация оборудования и материалов.	
18	Тепловой узел встроенных помещений. Принципиальная схема	
19	Тепловой узел встроенных помещений. Спецификация оборудования и материалов.	
20	Фрагмент теплового пункта.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с. 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов.	
с. 5.904-1	**Детали креплений воздуховодов.**	
	Прилагаемые документы	
240073-2024-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листы 1-6

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Главный инженер проекта **Тохтарбаев Ж.**

Согласовано: Группа ТС — Марченко; Группа — Найденова; Группа ВК — Филипенко; Группа ЭОМ — Филипенко; Группа ВК — Баймуратов; Группа СС — Филипенко; Группа ЭОМ — Филипенко; Группа ГП — Корецкая; Группа АС — Тепляшова

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общие указания

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий";
- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб";
- "Санитарно-эпидемологические требования к административным и жилым зданиям".

Отопление.

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 31.2 °С. Источник теплоснабжения здания - котельная, температурный график тепловых сетей - 80-60°С. Теплоносителем для систем отопления здания служит вода с температурным графиком 80°-60°С. Тепловой узел находится в подвальном помещении секции 1 (теплоснабжение жилой части). 1.1

Расчетные температуры внутреннего воздуха приняты согласно СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Система отопления жилых помещений - поэтажная (поквартирная) с установкой распределительных коллекторов, горизонтальная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. Распределительные коллекторы устанавливаются в поэтажных коридорах и оборудуются запорно-регулировочной, воздуховыпускной и дренажной арматурой, а также квартирными теплосчетчиками. Монтаж и крепление коллекторов выполнить на стеновых кронштейнах. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет термостатических клапанов с предварительной настройкой. Для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола. Разводящие (поквартирные) трубопроводы предусмотреть из металлопластиковой трубы по ГОСТ 32415-2013, в гофрированном кожухе; стояки и магистральные трубопроводы выполнить стальными по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91; магистральные трубопроводы выполнить в трубчатой изоляции (δ=9 мм).

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов, монтируемых в высших точках системы отопления, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах. Опорожнение системы отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках системы. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов перед коллектором системы отопления и ручных балансировочных клапанов на поквартирных ответвлениях.

Система отопления лестничных клеток - вертикальная однотрубная, отопительные приборы -стальные панельные радиаторы присоединенные по проточной схеме. Трубопроводы системы отопления открытой прокладки из стальных труб по ГОСТ 3262-75*. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой автоматических регуляторов расхода.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов, монтируемых в высших точках системы отопления, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

Все трубопроводы, проложенные по подвалу, выполнить в трубчатой изоляции δ=40 мм.

Монтаж оборудования произвести согласно проекта, требований строительных норм и заводов-изготовителей. Промывку и теплогидравлическое испытание систем отопления произвести под надзором теплоснабжающей организации и согласно ее требований.

Мероприятия по энергосбережению и снижению шума:
- установка терморегулирующей арматуры на отопительных приборах;
- применение эффективной тепловой изоляции трубопроводов.

Вентиляция.

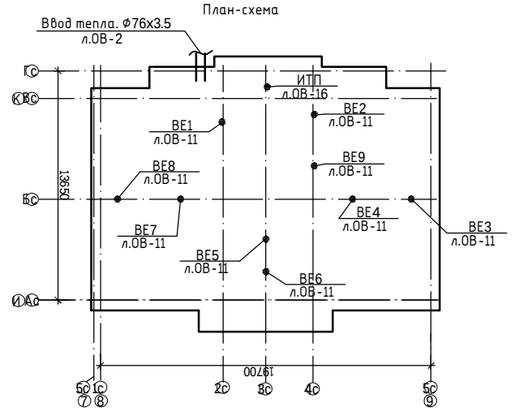
Вентиляция жилого дома запроектирована общеобменная с естественным побуждением с организованной вытяжкой из кухонь и санитарных узлов. Приток жилых пмоещений неорганизованный через регулируемые оконные створки металлопластиковых окон. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых комнат. Для работы естественной вентиляции щель под дверями санузлов должна быть не менее 0,02м высотой.

Вентиляция осуществляется через каналы в кирпичных шахтах, которые выводятся на кровлю, на 0,5м выше парапета. Для увеличения тяги на шахты устанавливаются турбодефлекторы.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

По окончании монтажа систем произвести гидравлические испытания и регулировку.

План-схема



Расчетная температура внутреннего воздуха

Лист	Помещение	Расчетная тем-ра воздуха в холодный период года, °С
1	Жилая комната	20
2	Кухня	18
3	Ванная	25
4	Уборная индивидуальная	18
5	Совмещенная ванная и уборная	25
6	Коридор, лестничная клетка	18

Примечание: в угловых помещениях расчетная температура воздуха на 2 °С выше указанной таблицы

2.1

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ОВ

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем,м3	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Секция 4 (жилая часть)	-	зимний,-31.2	258 923	-	295 774	818 461	-	4,0*
Секция 5 (жилая часть)			263 764	-				
Всего по ИТП			522 687	-	295 774	818 461		
Секция 4 (ВП)	-	зимний,-31.2	67 692	-	43 357	181 427	-	-
Секция 5 (ВП)			70 378	-				
Всего по ИТП			138 070	-	43 357	181 427		

*-Нагрузка электрическая на электроконвекторы и воздушно-тепловые завесы

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП	Тохтарбаев				
ГАП	Щегорцова				
ГКП	Дорошок				
Выполнил	Касенов				

240073-2024-ОВ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын

Секция 4	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	18

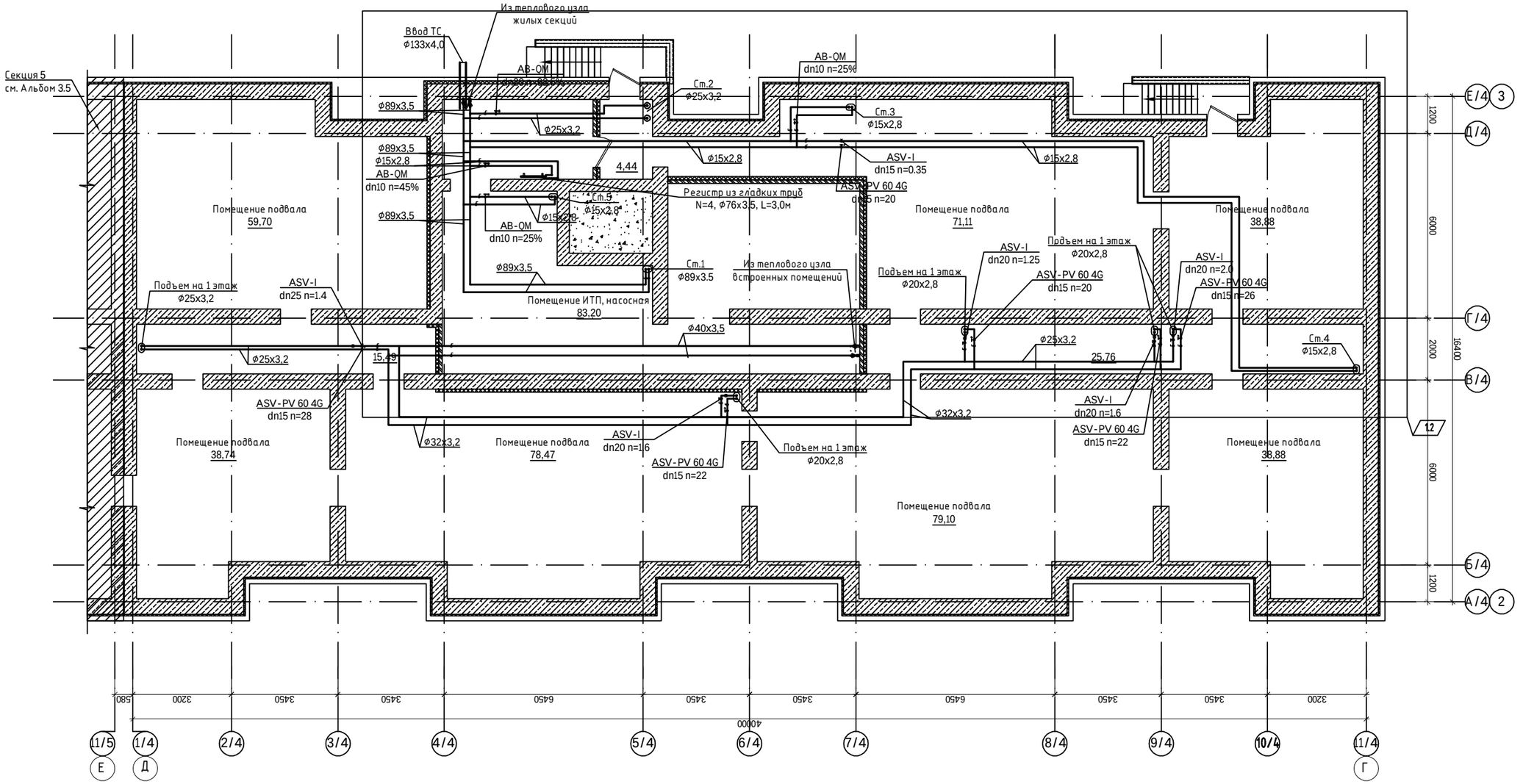
Общие данные

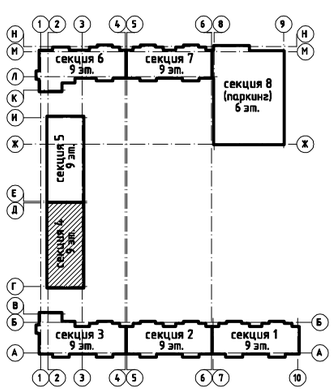
проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал

Формат

План подвала





						240073-2024-ОВ
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
ГИП	Тохтарбаев					Секция 4
ГАП	Щегорцова					Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
ГКП	Дорошок					
Выполнил	Касенов					Отопление. План подвала

Проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал

формат А2

Согласовано

Группа ТС	Марченко	
Группа	Найденова	
Группа Н30,ЭС	Филипенко	

Согласовано

Группа ВК	Баймуратов	
Группа СС	Филипенко	
Группа ЭОМ	Филипенко	

Согласовано

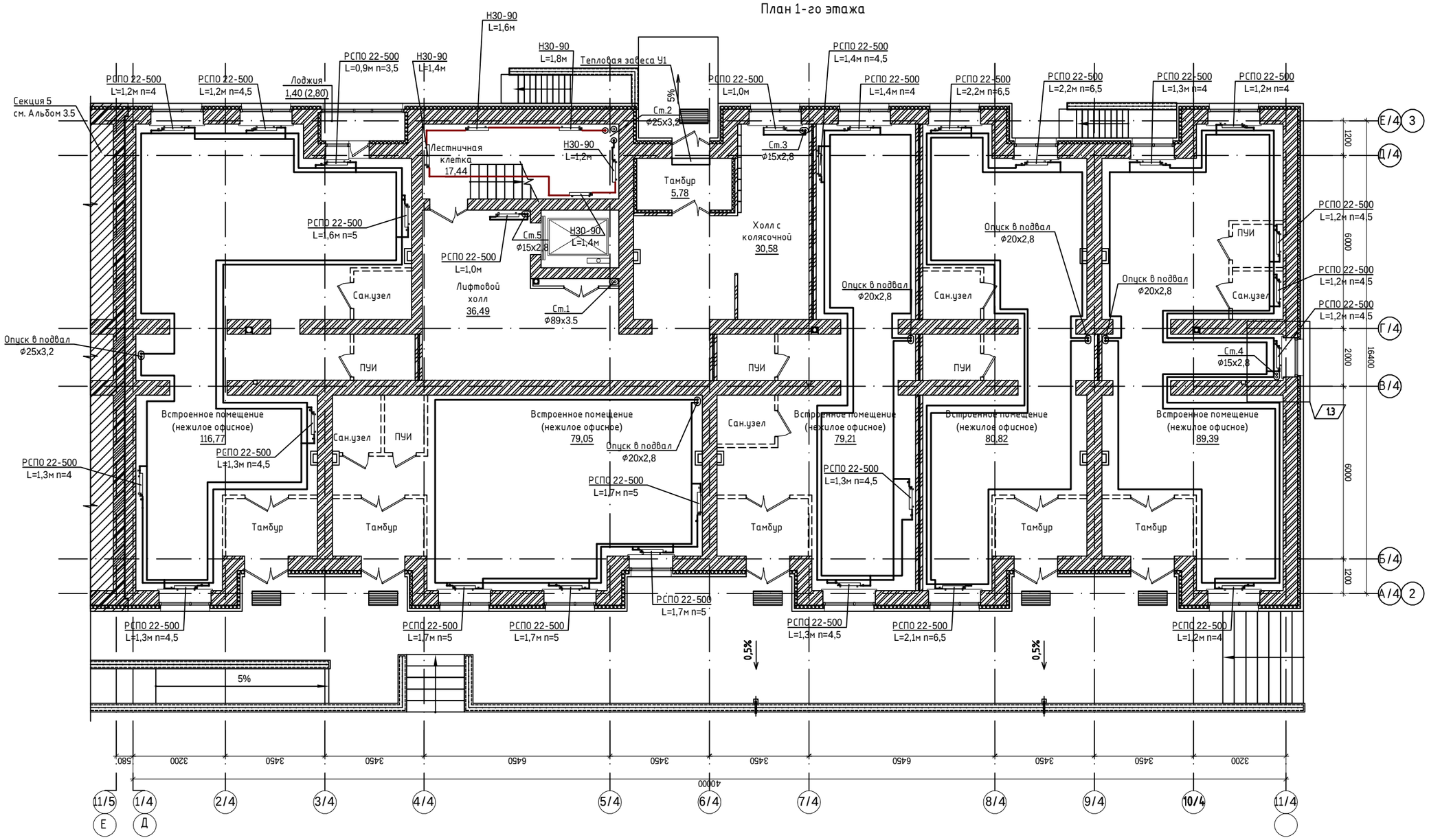
Группа ГП	Корецкая	
Группа АС	Тепляшова	

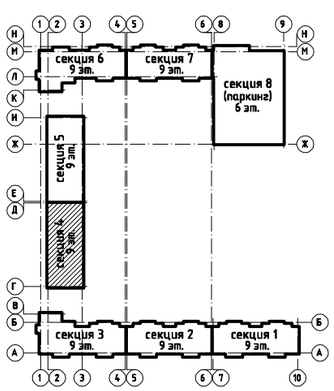
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План 1-го этажа





						240073-2024-ОВ
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4
ГАП		Щегорцова				
ГКП		Дорошок				
Выполнил		Касенов				Отопление. План 1-го этажа

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал

формат А2

Согласовано

Группа ТС	Марченко	
Группа	Найденова	
Группа Н30,ЭС	Филипенко	

Согласовано

Группа ВК	Баймуратов	
Группа СС	Филипенко	
Группа ЭОМ	Филипенко	

Согласовано

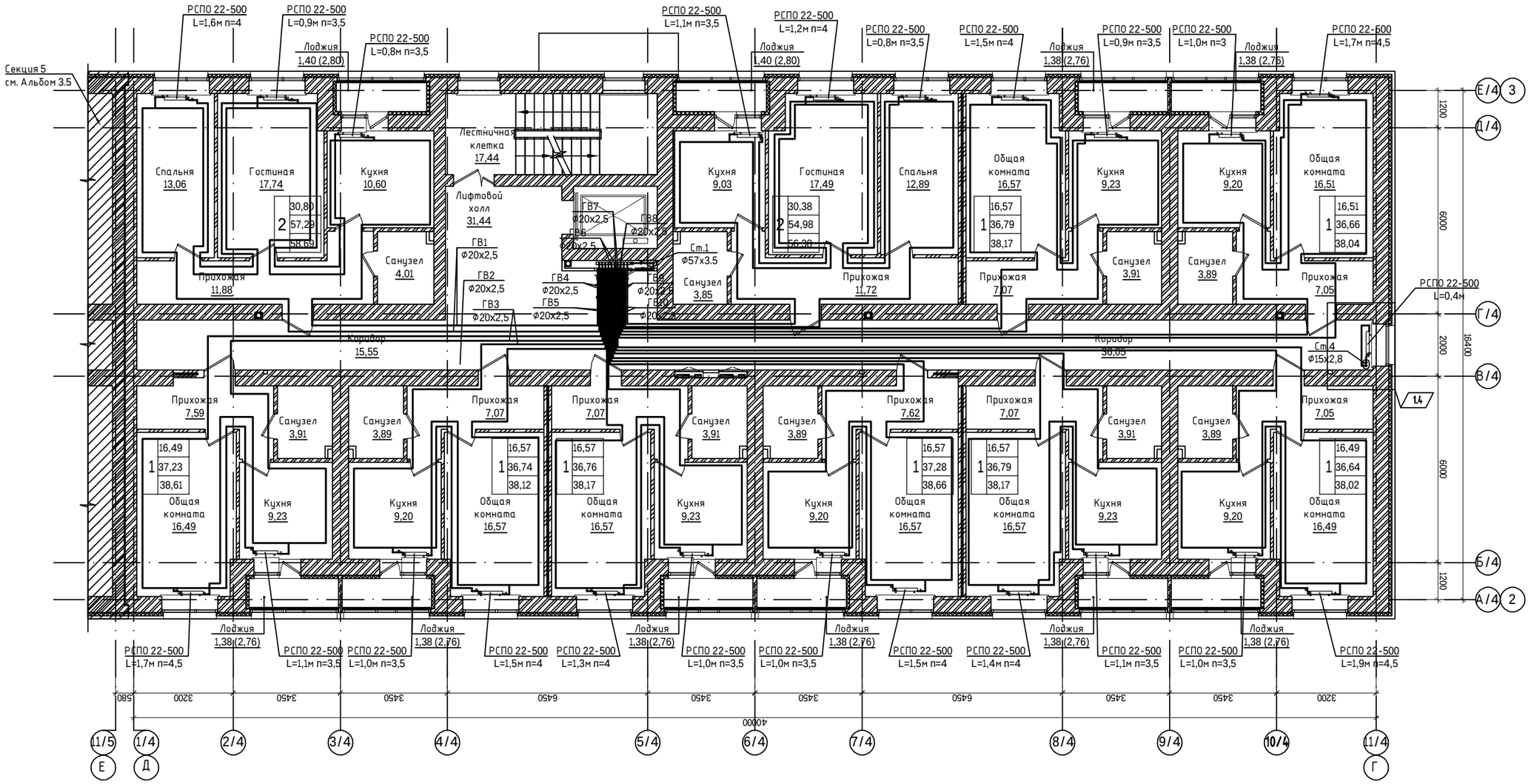
Группа ГП	Корецкая	
Группа АС	Тепляшова	

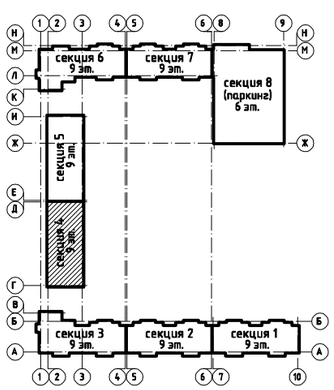
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План 2-8-го этажей





Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	240073-2024-ОВ
ГИП	Тохтарбаев					Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
ГАП	Щегорцова					Секция 4
ГКП	Дорошок					Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Выполнил	Касенов					Отопление. План 2-8-го этажей

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал

формат А2

Согласовано: Группа ТС Марченко; Группа Найденова; Группа Филипенко; Группа ЭС

Согласовано: Группа ВК Баймуратов; Группа СС Филипенко; Группа ЭОМ Филипенко

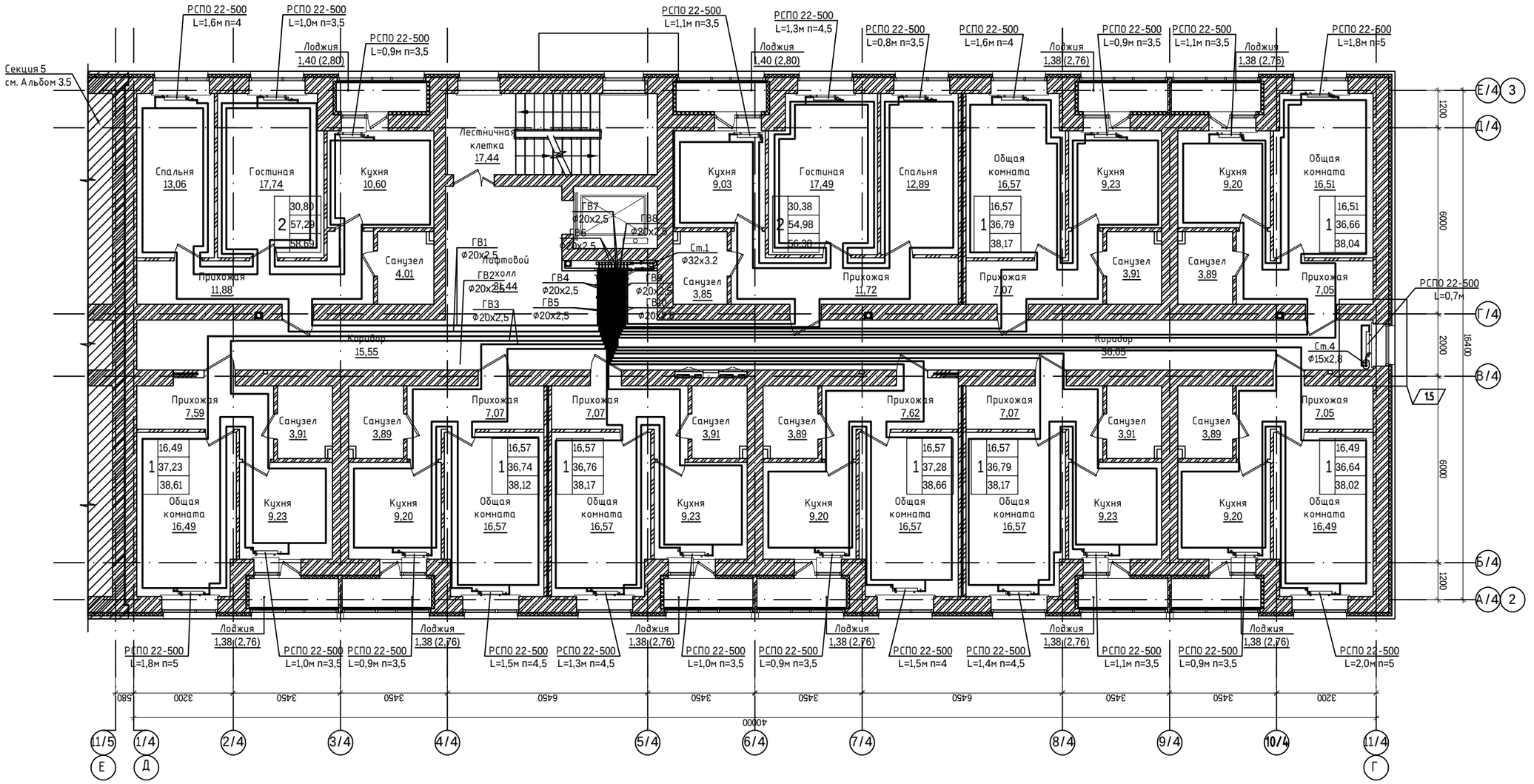
Согласовано: Группа ГП Корецкая; Группа АС Тепляшова

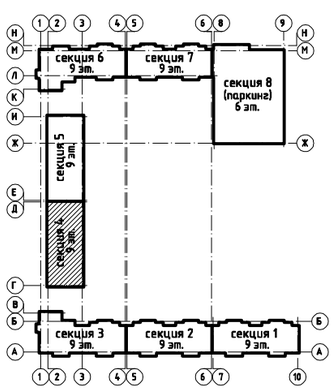
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План 9-го этажа





						240073-2024-ОВ
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4
ГАП		Щегорцова				
ГКП		Дорошок				
Выполнил		Касенов				Отопление. План 9-го этажа

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал

формат А2

Согласовано

Группа ТС	Марченко	
Группа	Найденова	
Группа	Филипенко	

Согласовано

Группа ВК	Баймуратов	
Группа СС	Филипенко	
Группа ЭОМ	Филипенко	

Согласовано

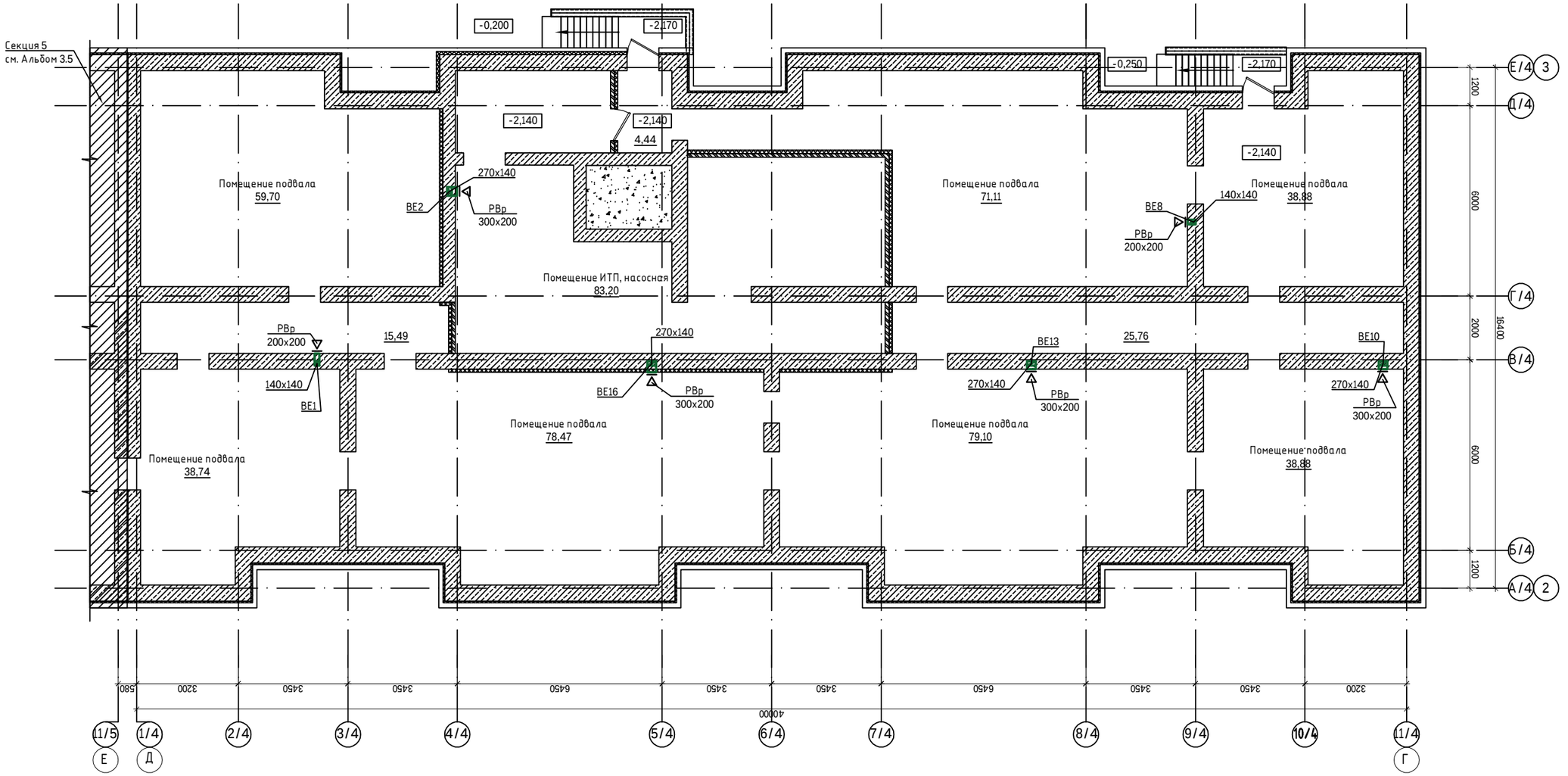
Группа ГП	Корецкая	
Группа АС	Тепляшова	

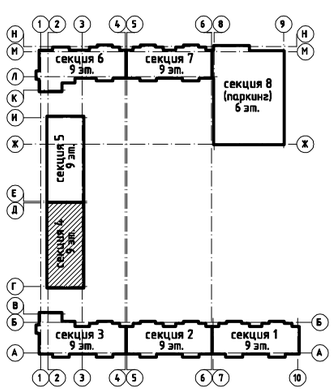
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План подвала





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Тохтарбаев			
ГАП		Щегорцова			
ГКП		Дорошок			
Выполнил		Касенов			

240073-2024-ОВ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Секция 4

Вентиляция. План подвала

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

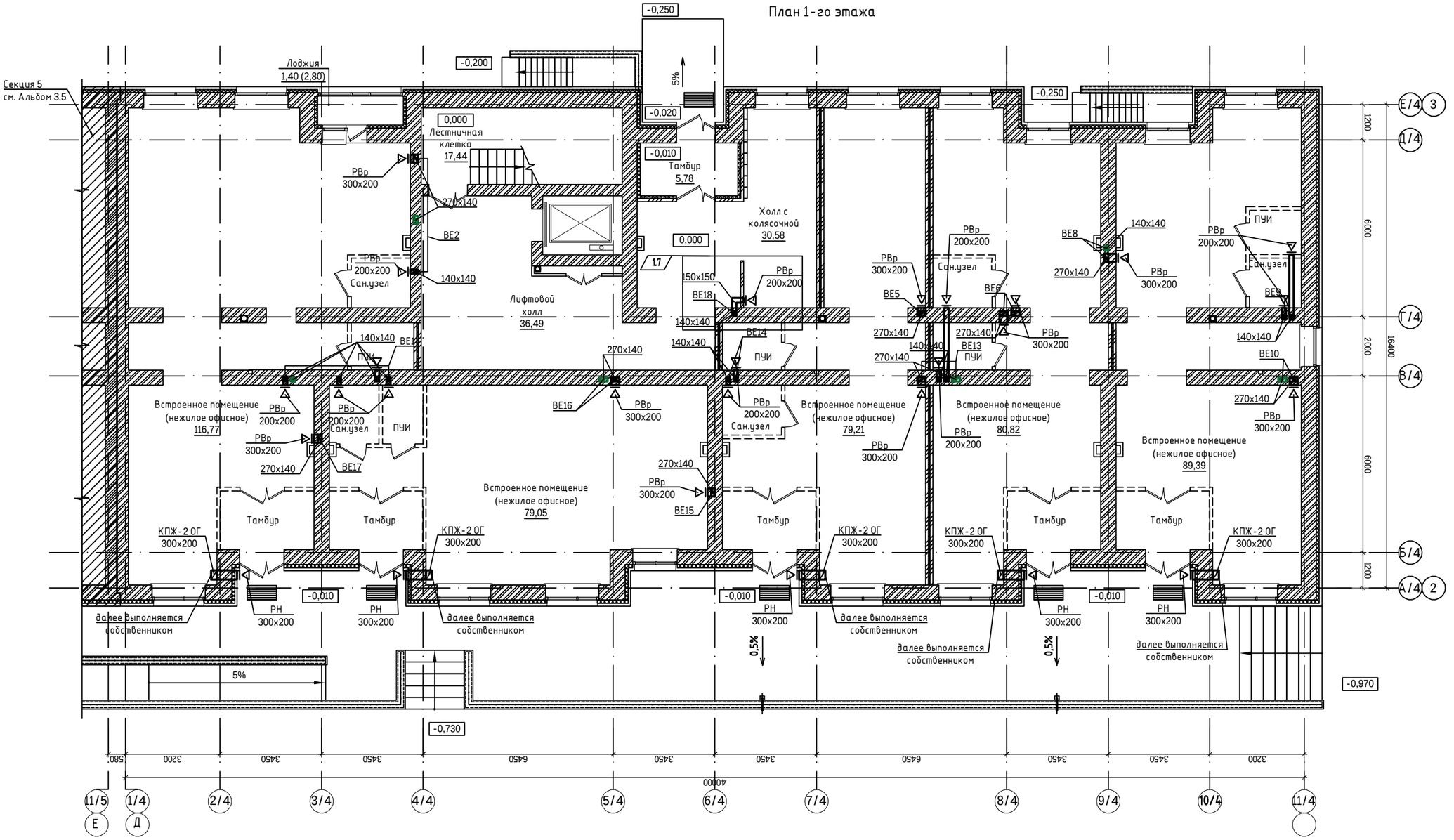
Копировал

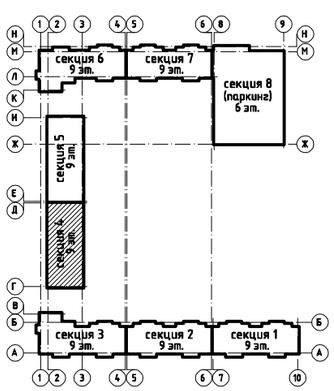
А2 420x594 формат А2

Согласовано: Группа ГП Корецкая; Группа АС Теляшова; Группа ВК Баймуратов; Группа СС Филипенко; Группа ЭОМ Филипенко; Группа ТС Марченко; Группа Найденова; Группа Филипенко

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

План 1-го этажа





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Тохтарбаев			
ГАП		Щегорцова			
ГКП		Дорошок			
Выполнил		Касенов			

240073-2024-ОВ

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Секция 4

Вентиляция. План 1-го этажа

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал

А2 420х594 формат А2

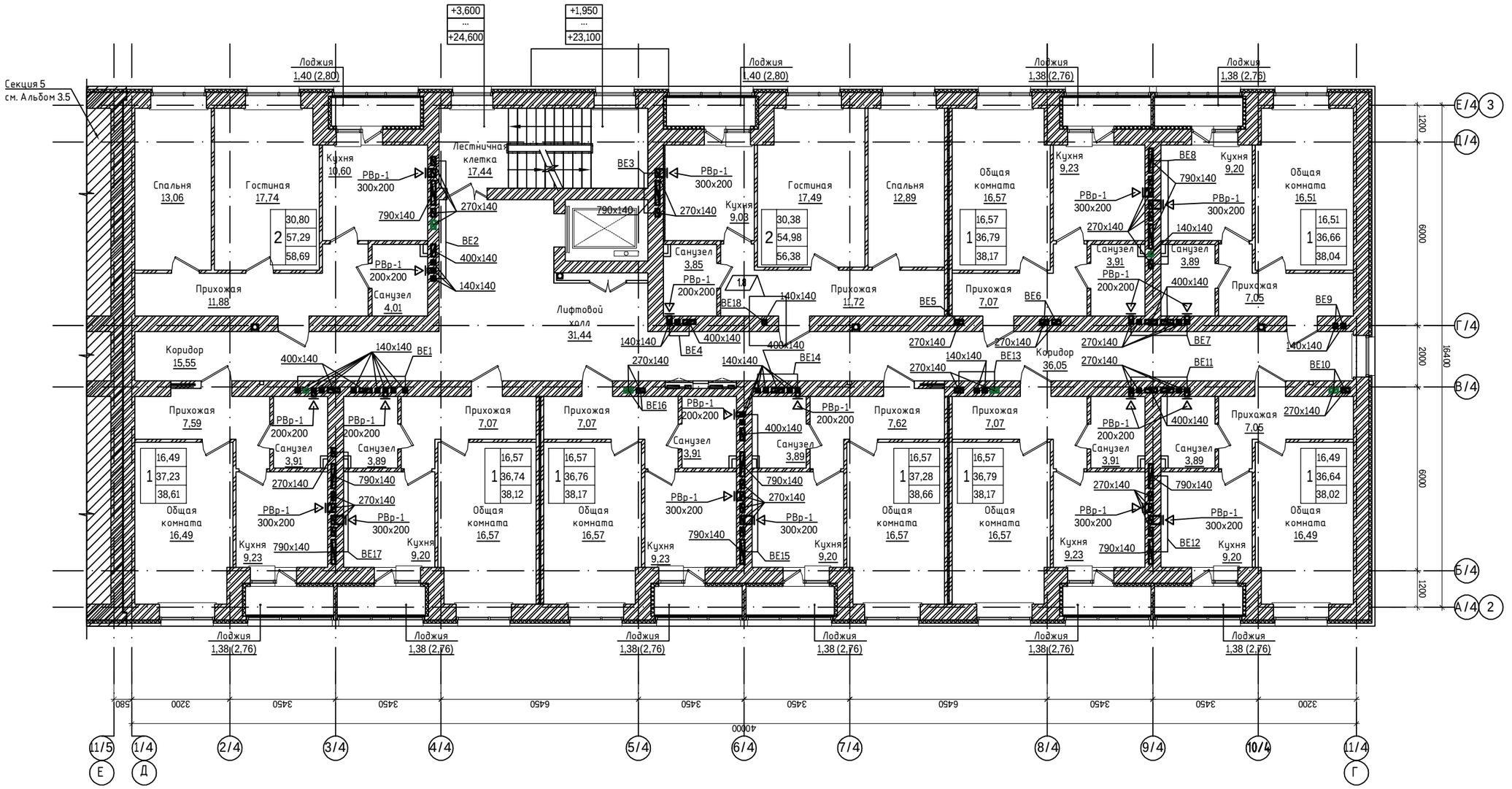
Согласовано: Группа ТС Марченко; Группа Найденова; Группа Филипенко; Группа ВК Баймуратов; Группа СС Филипенко; Группа ЭОМ Филипенко; Группа ГП Корецкая; Группа АС Тенляшова

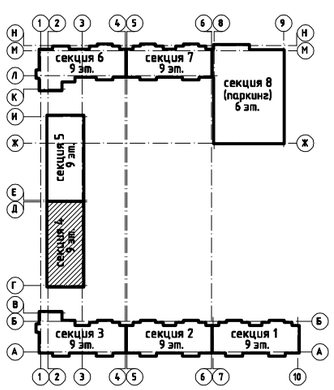
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План 2-9-го этажей





						240073-2024-ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4
ГАП		Щегорцова				Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
ГКП		Дорошок				
Выполнил		Касенов				Вентиляция. План 2-9-го этажей

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Согласовано: Группа ТС Марченко; Группа Найденова; Группа Н.Э.,ЭС Филипенко

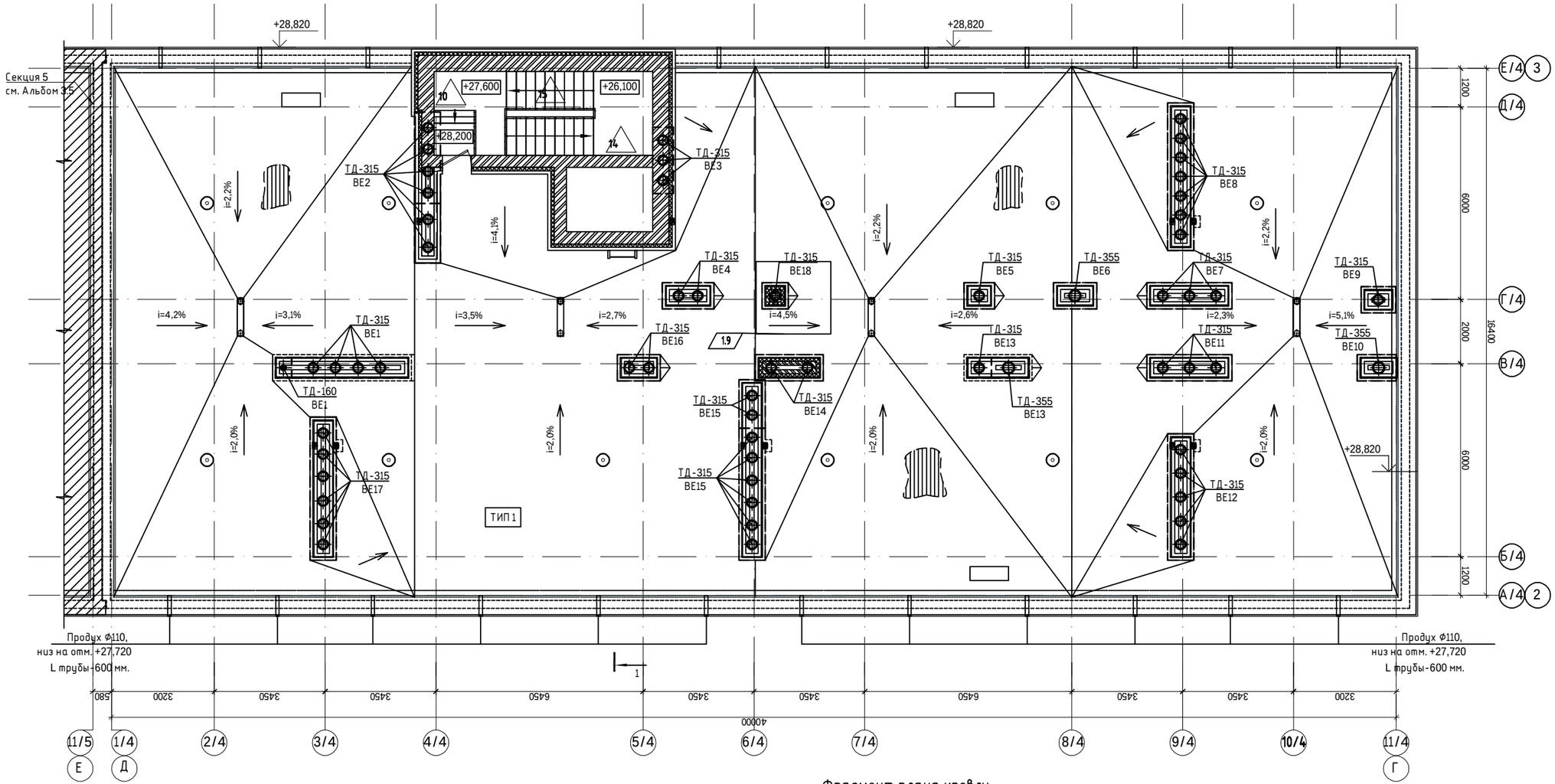
Согласовано: Группа ВК Баймуратов; Группа СС Филипенко; Группа ЭОМ Филипенко

Согласовано: Группа ГП Корецкая; Группа АС Тепляшова

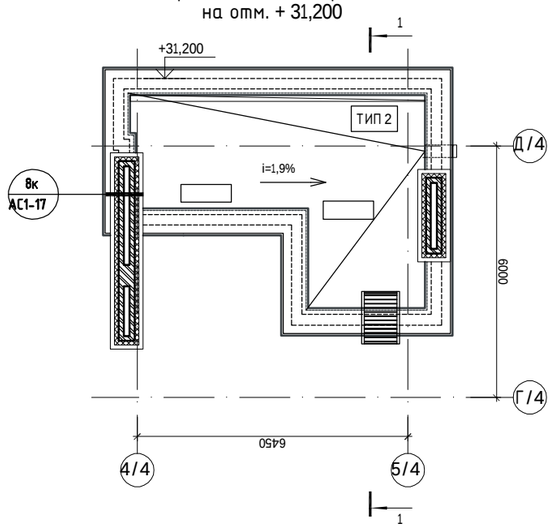
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал | А2 420х594 формат А2

План кровли



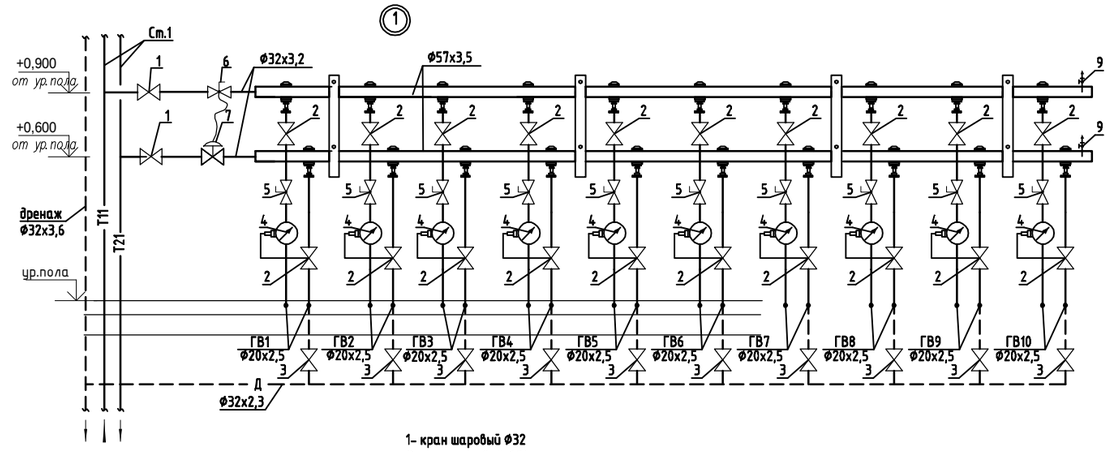
Фрагмент плана кровли на отм. + 31,200



						240073-2024-ОВ
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4
ГАП		Щегорцова				Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
ГКП		Дорошок				
Выполнил		Касенов				План кровли.
						проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.
						Копировал — А2 420х594 формат А2

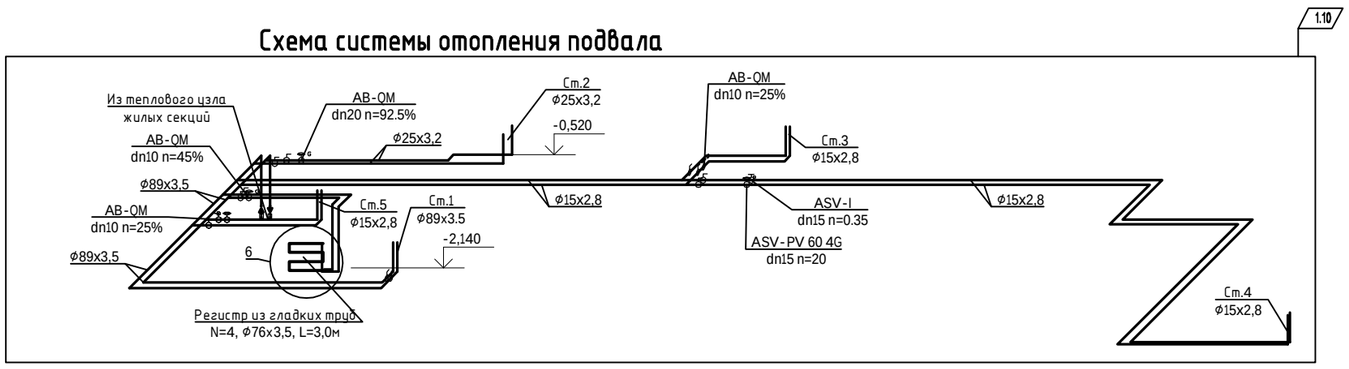
Согласовано: Группа ТС — Марченко; Группа — Найденова; Группа ВК — Баймуратов; Группа СС — Филипенко; Группа ЭОМ — Филипенко; Группа ГП — Корецкая; Группа АС — Теляшова

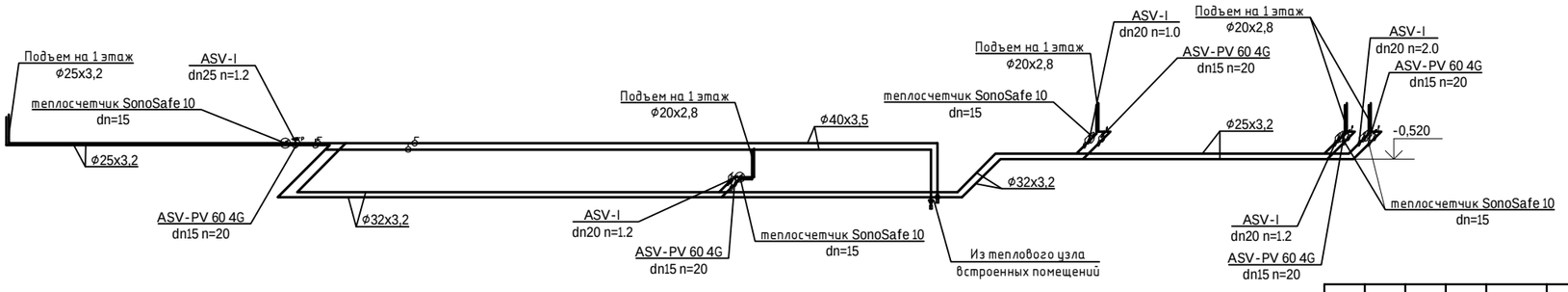
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.



1- кран шаровый Ф32
2- кран шаровый Ф15
3- кран шаровый Ф20
4- квартирный теплосчетчик SonoSafe 10 dn=15, Q ном=0,6м3/час, адаптер 087G6071
5- балансировочный клапан, тип USV-I, dn 15 (см. таблицу 1)
6- настраиваемый запорно-измерительный клапан, тип ASV-I, dn 32 (см. таблицу 2)
7- автоматический балансировочный клапан APT-PV 60 4G, dn 20 (см. таблицу 2)
8- регулятор расхода AB-QM LF, dn 10 (см. таблицу 1)
9- автоматический воздухоотводчик Ф15

Схема системы отопления подвала





						240073-2024-ОВ	
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
ГАП		Щегорцова					
ГКП		Дорошок					
Выполнил		Касенов				Схема системы отопления подвала	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Копировал | формат А2

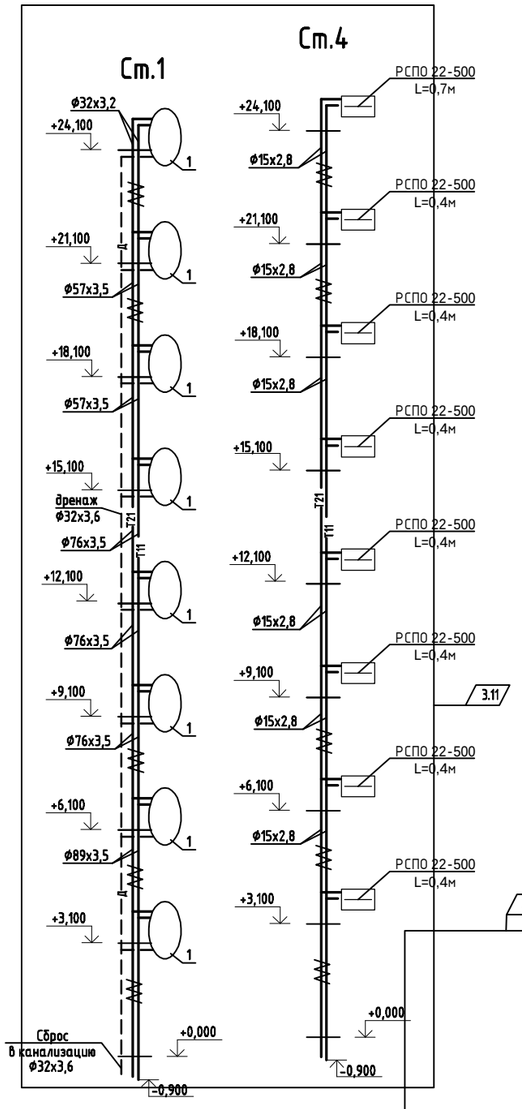


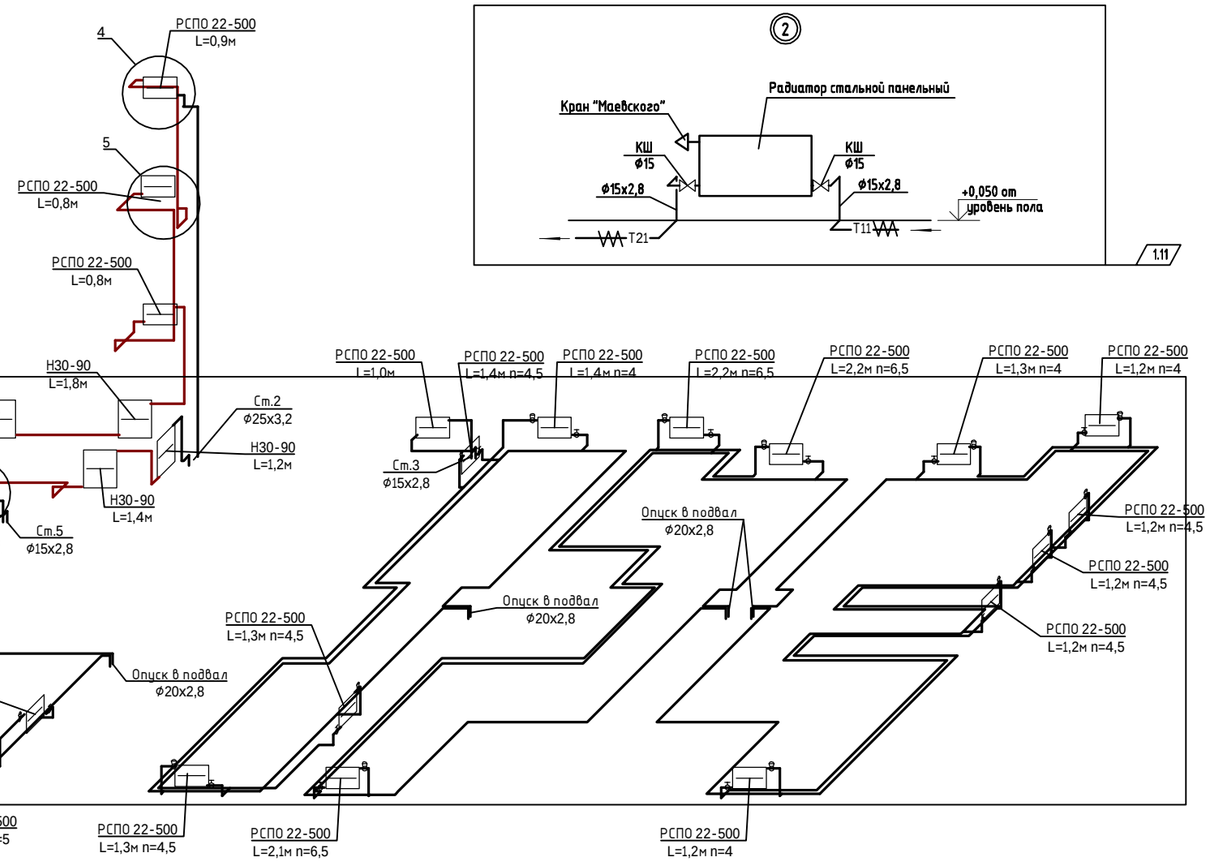
ТАБЛИЦА 1. РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРОВ USV-I и регуляторов расхода. AB-QM ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ СТ.1

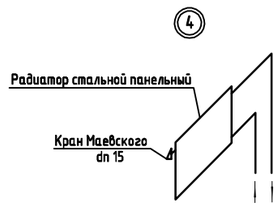
Арматура	Этаж	Ветвь	Настройка	DN, мм	Расход, кг/с
USV-I	2-8	ГВ1	1.4	15	0.053
USV-I		ГВ2	0.7	15	0.041
USV-I		ГВ3	0.5	15	0.037
USV-I		ГВ4	0.5	15	0.035
USV-I		**ГВ5**	0.5	15	0.036
USV-I		**ГВ6**	0.5	15	0.036
USV-I		**ГВ7**	0.75	15	0.041
USV-I		**ГВ8**	0.7	15	0.039
USV-I		**ГВ9**	0.5	15	0.035
USV-I		**ГВ10**	0.9	15	0.051
USV-I	9	ГВ1	1.6	15	0.055
USV-I		ГВ2	0.8	15	0.042
USV-I		ГВ3	0.55	15	0.036
USV-I		ГВ4	0.5	15	0.036
USV-I		**ГВ5**	0.6	15	0.036
USV-I		**ГВ6**	0.6	15	0.036
USV-I		**ГВ7**	0.75	15	0.041
USV-I		**ГВ8**	0.9	15	0.041
USV-I		**ГВ9**	0.6	15	0.036
USV-I		**ГВ10**	1.0	15	0.051

ТАБЛИЦА 2. РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРОВ ASV-I, ASV-PV 60 4G ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ СТ.1

Арматура	Этаж	Настройка	DN, мм	Расход, кг/с
ASV-I	**2-8**	**2.2**	32	0.406
ASV-PV 60		**32**	20	
ASV-I	**9**	**2.6**	32	0.426
ASV-PV 60		**28**	20	

Схема системы отопления 1-го этажа (ВП)





						240073-2024-ОВ	
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нура», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
ГАП		Щегорцова					
ГКП		Дорошок					
Выполнил		Касенов				Схема системы отопления 1-го этажа	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал

формат А2

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Схема системы отопления 9-го этажа

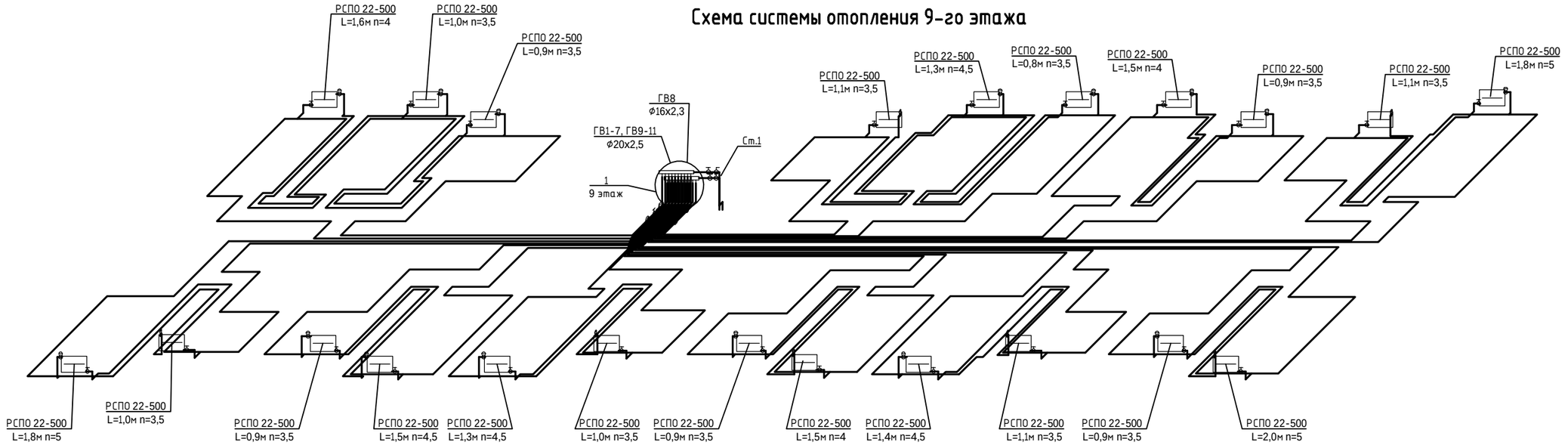
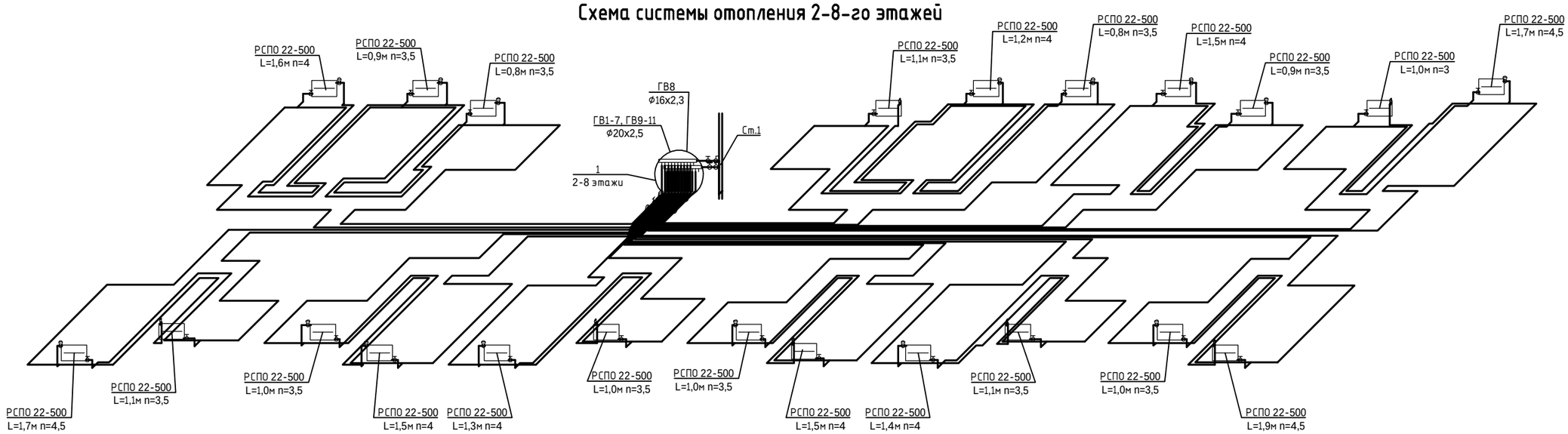
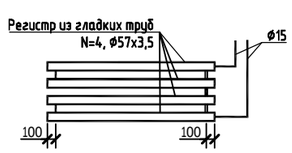


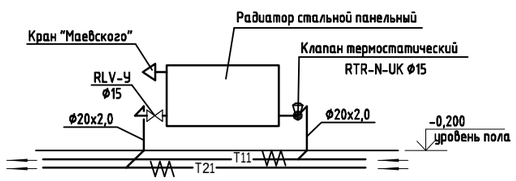
Схема системы отопления 2-8-го этажей



⑥



③

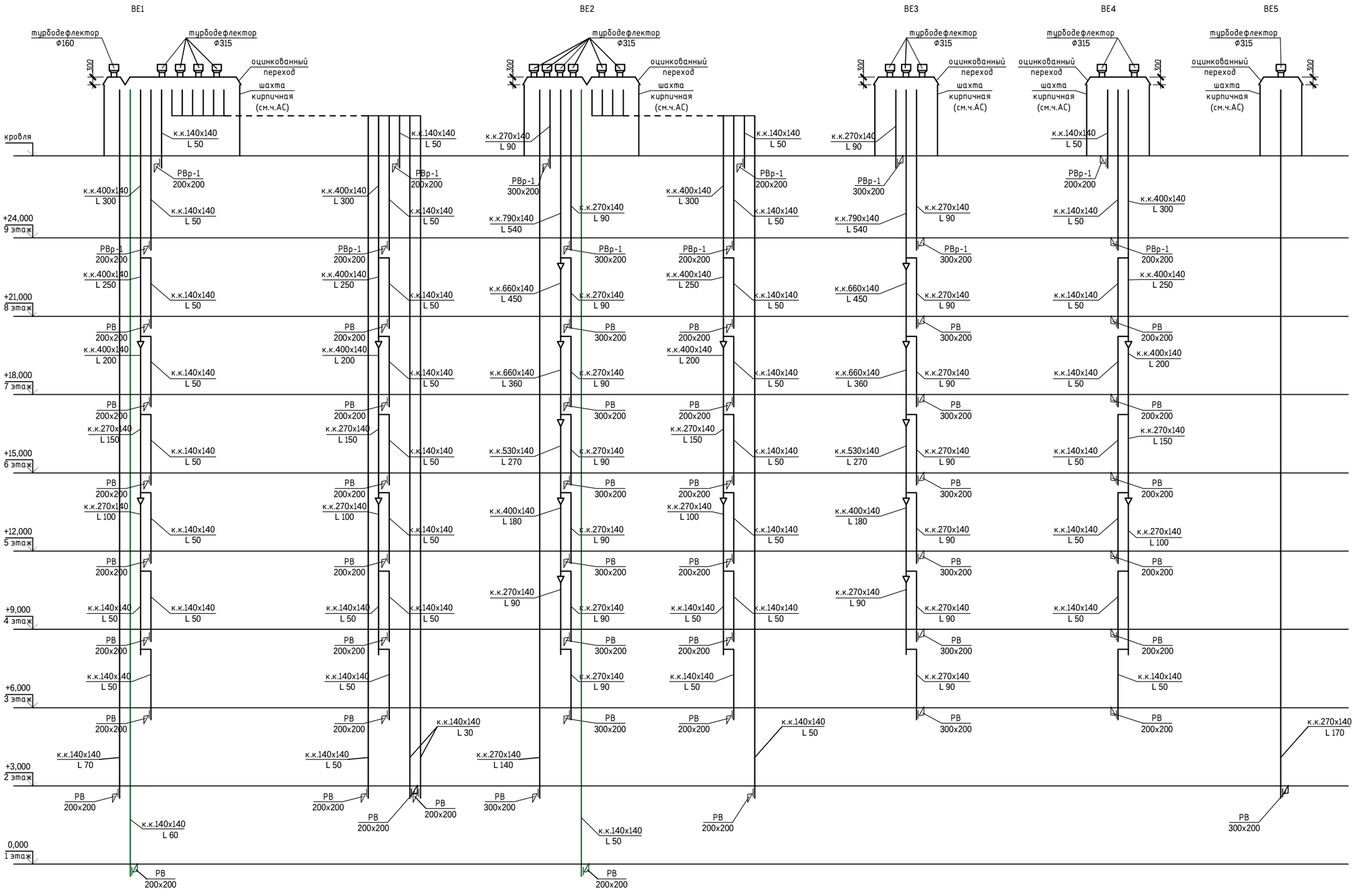


						240073-2024-ОВ	
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
ГАП		Щегорцова					
ГКП		Дорошок					
Выполнил		Касенов				Схема системы отопления типового этажа	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Копировал

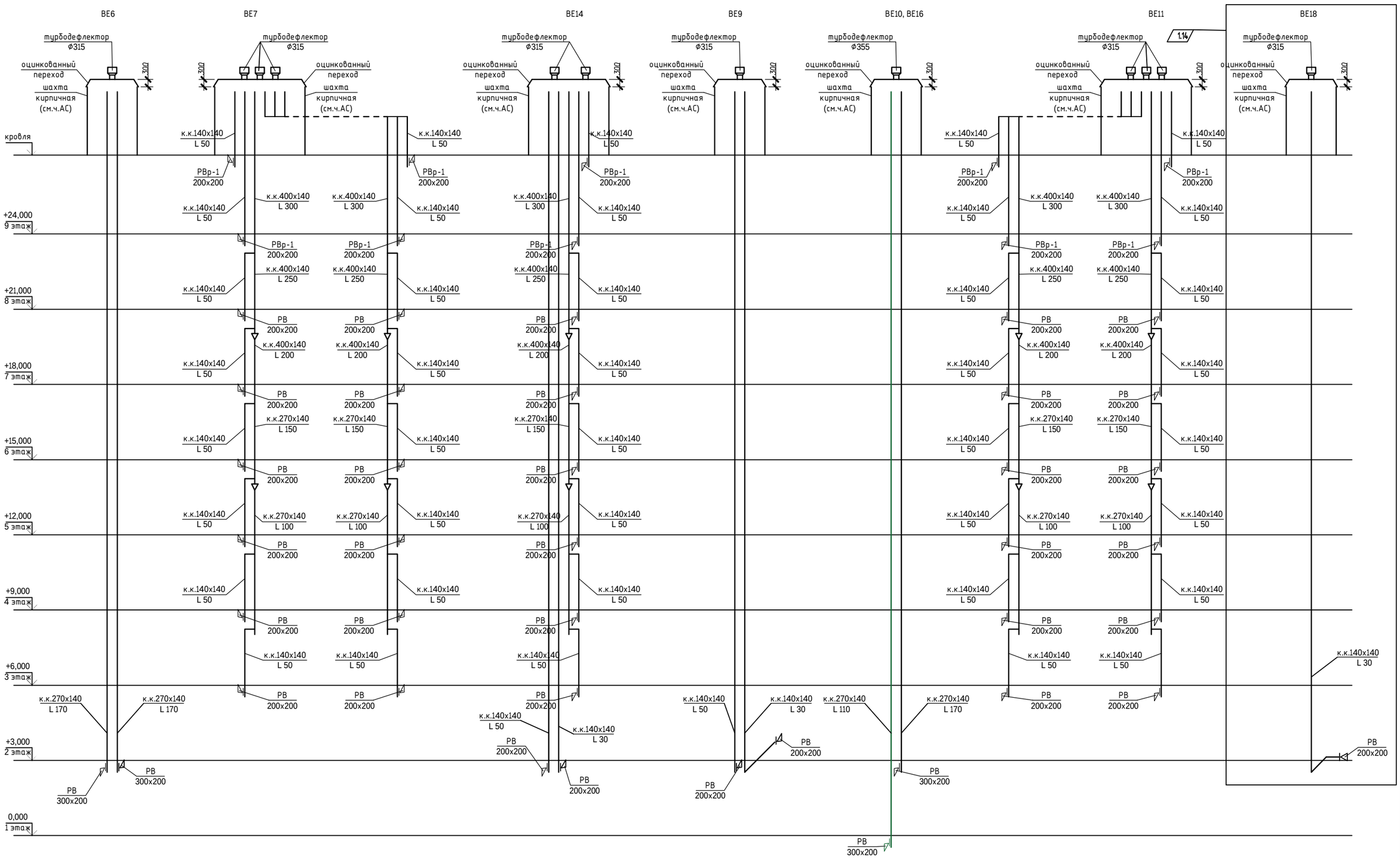
Формат А2



							240073-2024-ОВ
							Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
ГАП		Щегорцова					
ГКП		Дорошок					
Выполнил		Касенов				Схемы систем ВЕ1-ВЕ5	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал | А2 420х594 формат А2

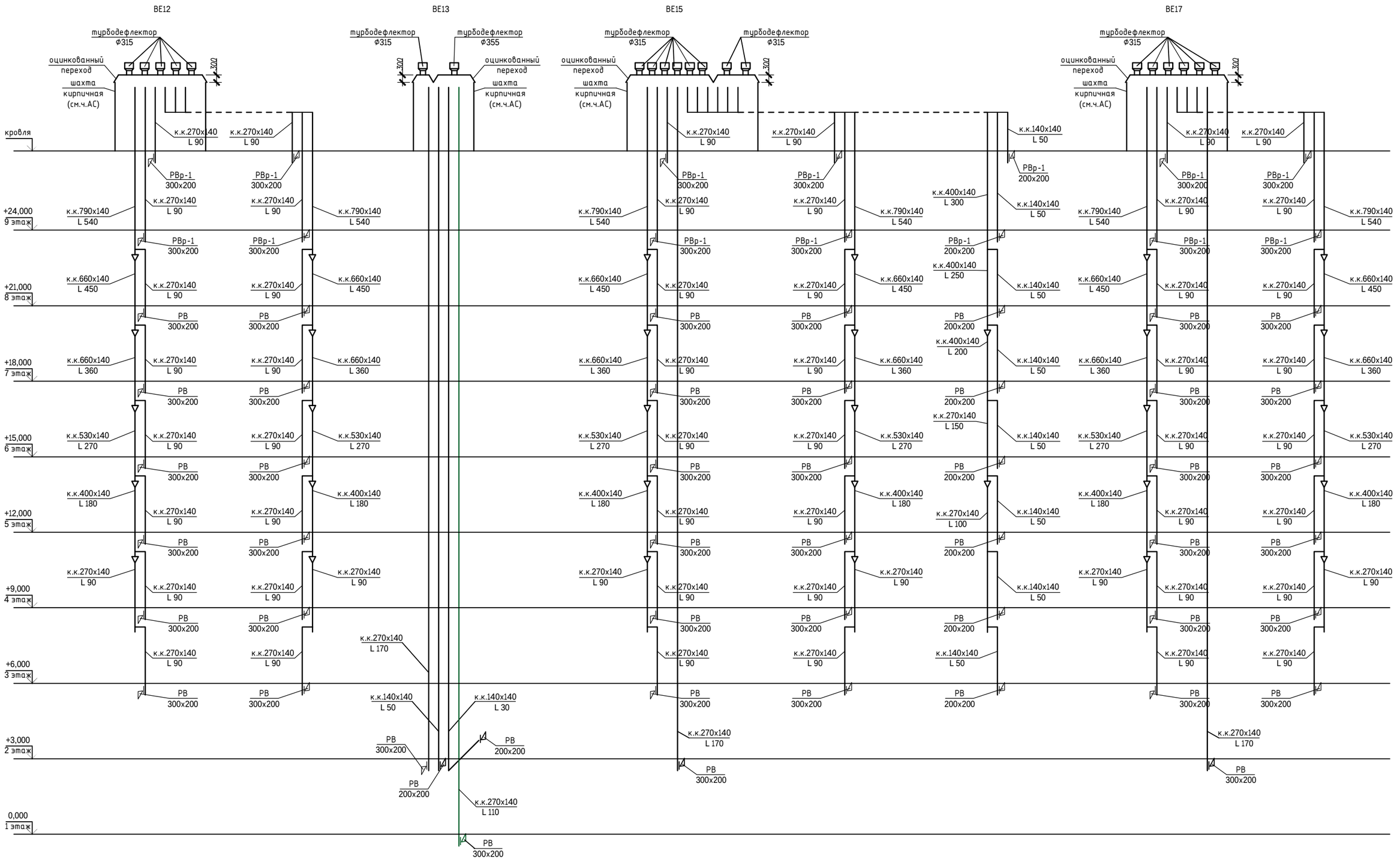
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.



							240073-2024-ОВ
							Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
ГАП		Щегорцова					
ГКП		Дорошок					
Выполнил		Касенов				Схемы систем ВЕ6, ВЕ7, ВЕ9-ВЕ11, ВЕ14, ВЕ16, ВЕ18	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Копировал | А2 420х594 формат А2



							240073-2024-ОВ
							Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
ГАП		Щегорцова					
ГКП		Дорошок					
Выполнил		Касенов				Схемы систем ВЕ12, ВЕ13, ВЕ15, ВЕ17	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

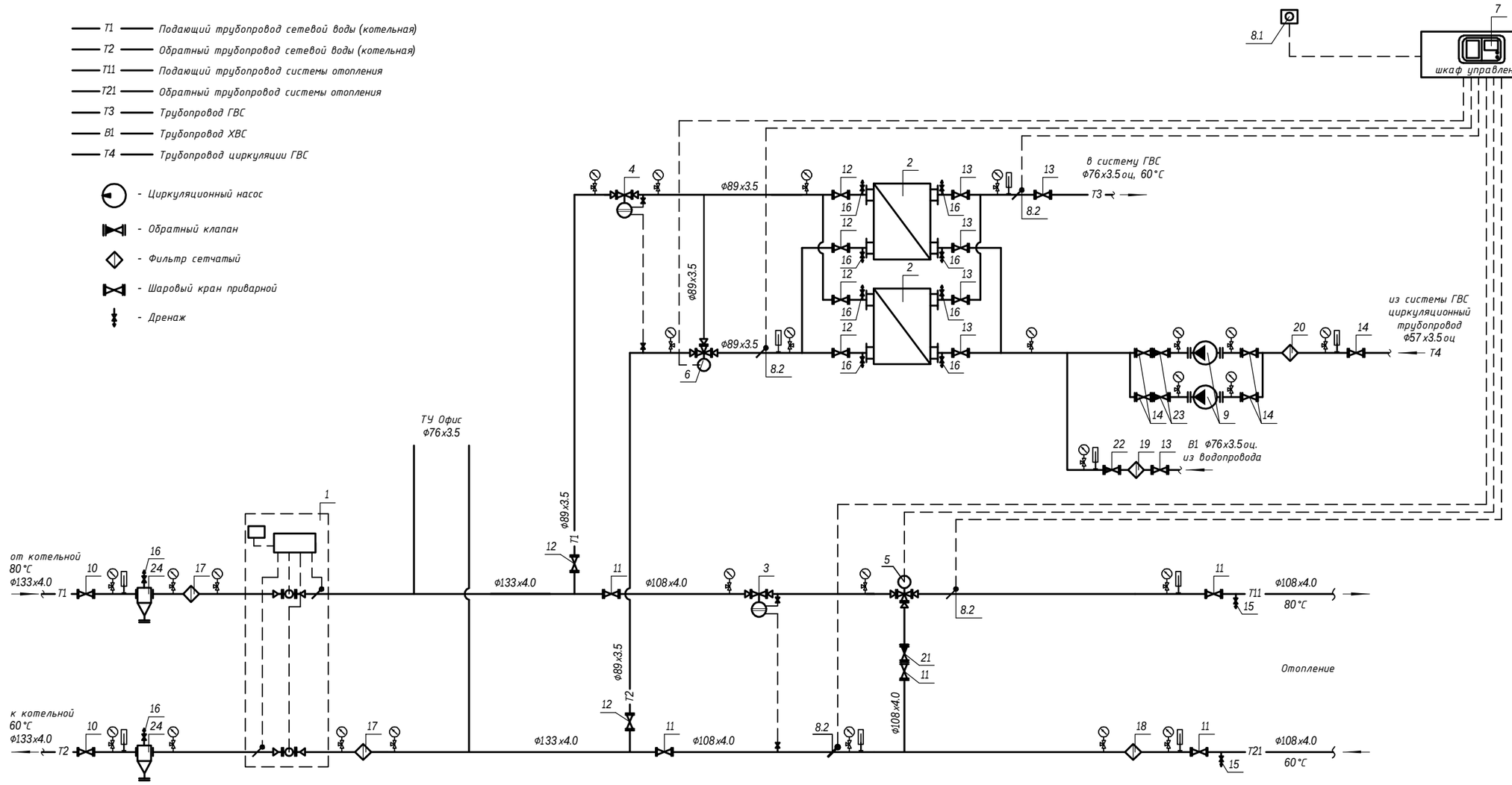
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Копировал | А2 420х594 | формат А2

Условные обозначения

- Т1 — Подающий трубопровод сетевой воды (котельная)
- Т2 — Обратный трубопровод сетевой воды (котельная)
- Т11 — Подающий трубопровод системы отопления
- Т21 — Обратный трубопровод системы отопления
- Т3 — Трубопровод ГВС
- В1 — Трубопровод ХВС
- Т4 — Трубопровод циркуляции ГВС

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



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ОВ

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем,м3	Периоды года при t'н,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Секция 4 (жилая часть)	-	зимний,-31.2	258 923	-	295 774	818 461	-	-
Секция 5 (жилая часть)			263 764	-				
Всего по ИТП			522 687	-	295 774	818 461		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	240073-2024-ОВ			
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын			
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Щегорцова					РП	16	
ГКП		Дорошок							
Выполнил		Касенов				Тепловой узел жилых помещений. Принципиальная схема.	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г		

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Код	Примеч.
1		Прибор учета тепловой энергии:	1	компл.		См.прим. 1
1.1	ПРЭМ	Расходомер DN 65 мм	2	шт.	245-706-0207	
		Qmin-Qmax=0.8-120 м3/ ч				
1.2		Датчик температуры Pt 500 Ом	2	шт.	245-703-0101	
1.3	ВКТ-7-04 Теплоком (Россия)	Тепловы-ель с доп блоком питания	1	шт.	245-710-0307	
1.4		УСПД	1	шт.	247-301-0404	
2	XGF 14A-IG16-29-TKTL60	Теплообменник пластинчатый для	2	шт.	513-205-0613	1 рабочий 1 резервный
	#1934-250226112303	системы ГВС. Q=295,774 кВт				
	«Danfoss»	T1/ T2-70°C/50°C; B1/ T3-5°C/60°C.				
3	AFP/VFG2 Ду 65	Регулятор перепада давлений, в сост.:				
	VFG2 Ду 65	Регулирующий клапан, Kvs=50,0 м3/ ч.	1	шт.	242-310-0407	
	AFP	Регулирующий блок, 0,5-3,0 бар	1	шт.	242-401-0703	
	AF	Импульсная трубка, с отсек. вентелем	2	шт.	242-401-2405	
4	AVP Ду 50	Регулятор перепада давлений	1	шт.	242-310-0406	
	Danfoss (Дания)	Kvs=25,0 м3/ ч., Диапазон 0,3-2,0 бар				
	AV	Импульсная трубка, с отсек. вентелем	1	шт.	242-401-2405	
5	VF3 Ду 65 (Danfoss)	Регулирующий клапан. Kvs=63.0м3/ ч	1	шт.	242-310-0707	
	AMV 435 (Danfoss)	Электропривод для клапана VF3	1	шт.	245-405-2559	
6	VRG3 Ду 50 (Danfoss)	Регулирующий клапан. Kvs=40.0м3/ ч	1	шт.	242-310-0706	
	AMV 435 (Danfoss)	Электропривод для клапана VRG3	1	шт.	245-405-2559	
7	ECL 210	Регулятор температуры ECL Comfort.	1	шт.	245-601-0202	
	A266	Ключ управления	1	шт.	245-601-0406	
	Клеммная панель	Для настенного монтажа	1	шт.	245-601-0601	
8.1	ESMT	Датчик темп-ры наружного воздуха.	1	шт.	245-601-0701	
8.2	ESMU-100	Датчик темп-ры тепло-ля погружной	4	шт.	245-601-0705	
		Гильза для датчика ESMU	4	шт.	245-601-0801	
9	Yonos MAXO-Z 25/0,5-10 PN10	Насос циркуляционный на систему	2	шт.	511-401-0137	1 рабочий 1 резервный
	Wilo	ГВС G=2.31 м3/ ч, H=8.0 м.				
10	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=125 мм	2	шт.	274-202-0101004	
11	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=100 мм	5	шт.	274-202-0101003	
12	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=80 мм	6	шт.	274-202-0101002	
13	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=65 мм	6	шт.	274-202-0101001	
14	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=50 мм	5	шт.	274-202-0102006	
15	IVR (Италия)	Кран шаровый Ду=25 мм	2	шт.	242-207-3703	
16	IVR (Италия)	Кран шаровый Ду=15 мм	10	шт.	242-207-3701	
17	FVF (Danfoss)	Фильтр чугунный фланцевый Ду=125 мм	2	шт.	242-404-0111	
18	FVF (Danfoss)	Фильтр чугунный фланцевый Ду=100 мм	1	шт.	242-404-0109	
19	FVF (Danfoss)	Фильтр чугунный фланцевый Ду=65 мм	1	шт.	242-404-0107	
20	FVF (Danfoss)	Фильтр чугунный фланцевый Ду=50 мм	1	шт.	242-404-0106	
21	NVD 402 (Danfoss)	Клапан обратный фланцевый Ду=100 мм	1	шт.	242-306-0107	
22	NVD 402 (Danfoss)	Клапан обратный фланцевый Ду=65 мм	1	шт.	242-306-0105	
23	NVD 402 (Danfoss)	Клапан обратный фланцевый Ду=50 мм	2	шт.	242-306-0104	
24	с.5.903 -13, в.1,2.	Грязевик абонентский d у = 125 мм	2	шт.	245-404-0107	
	ТС 569.00.000-13	Ру=16 атм. L=525 мм, H=690 мм.				
б/ н	ШУ-ИТП/2,0-230В	Шкаф управления ИТП N эл-2,0 кВт, 1-230 В	1	шт.	511-901-0301	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Код	Примеч.
б/ н		Манометр	26	шт.	245-701-0101	
б/ н		Кран трехходовой для монометра	26	шт.	242-207-4300	
б/ н		Термометр	9	шт.	245-713-0101	
б/ н	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная				
		ф133 х4.0	12	м.	241-102-0209	
		ф108 х4.0	24	м.	241-102-0277	
		ф89 х3.5	12	м.	241-102-0161	
б/ н	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная				
		оцинкованная				
		ф76 х3.5 оц	12	м.	241-101-0409	
		ф57 х3.5 оц	12	м.	241-101-0407	
б/ н	K-Flex	Теплоизоляция S=19.0 мм., для труб:				
		ф133 х4.0	12	м.	234-303-0426	
		ф108 х4.0	24	м.	234-303-0423	
		ф89 х3.5	12	м.	234-303-0421	
		ф76 х3.5 оц	12	м.	234-303-0419	
		ф57 х3.5 оц	12	м.	234-303-0415	
б/ н		Антикоррозийное покрытие изолируе-				
		мых трубопроводов:				
	ОСТ6-10426-79	Краска БТ-177-1 слой	23	м2.	236-202-1013	
б/ н		Сталь для крепления трубопроводов	105	кг.	261-301-0219	

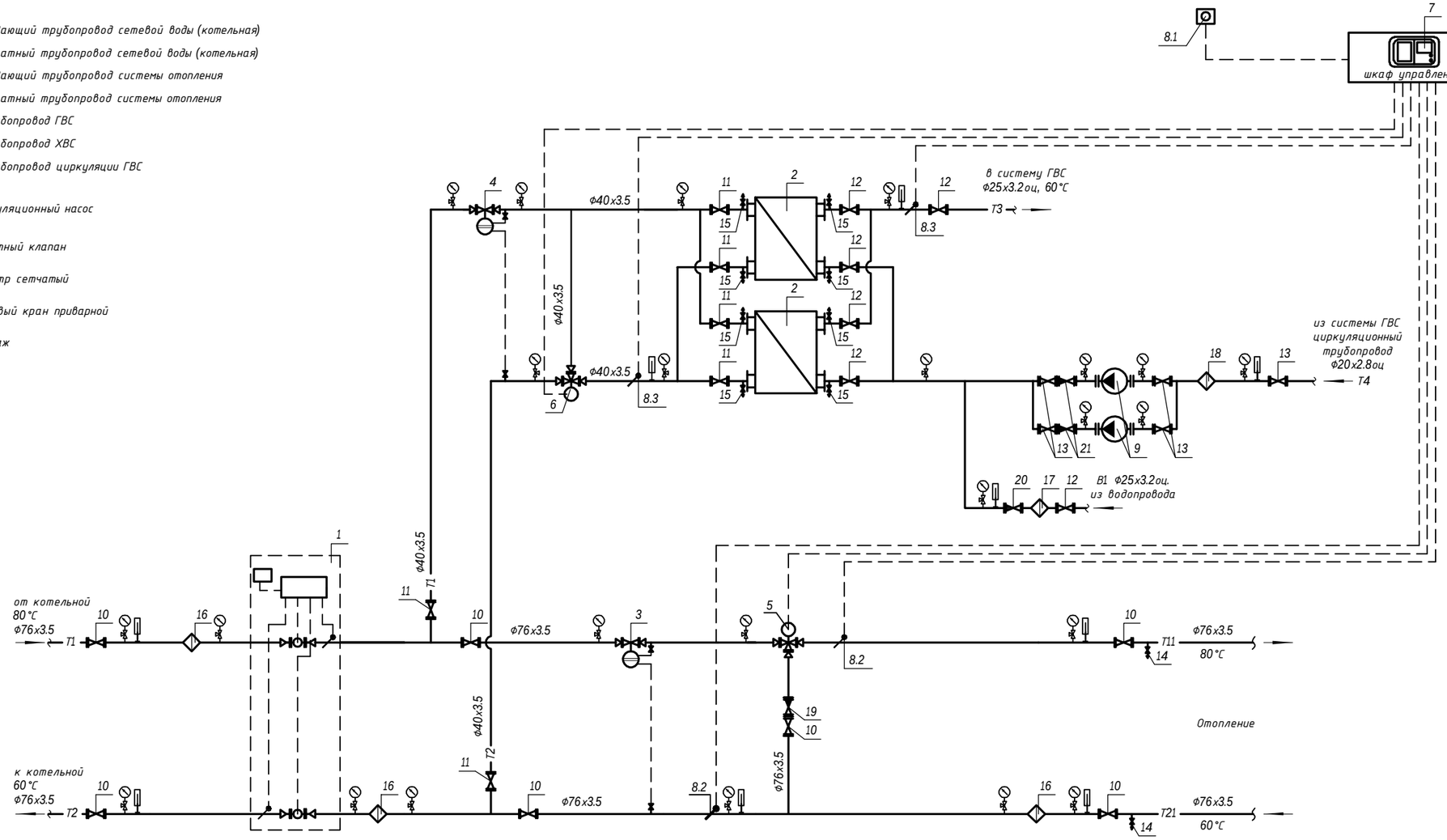
						240073-2024-ОВ
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4 — Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
ГАП		Щегорцова				
ГКП		Дорошок				
Выполнил		Касенов				Тепловой узел жилых помещений. Спецификация оборудования и материалов.

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Условные обозначения

- Т1 — Подающий трубопровод сетевой воды (котельная)
- Т2 — Обратный трубопровод сетевой воды (котельная)
- Т11 — Подающий трубопровод системы отопления
- Т21 — Обратный трубопровод системы отопления
- Т3 — Трубопровод ГВС
- В1 — Трубопровод ХВС
- Т4 — Трубопровод циркуляции ГВС

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



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ОВ

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем,м3	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб-жение	общий		
Секция 4 (ВП)	-	зимний,-31.2	67 692	-	43 357	181 427	-	-
Секция 5 (ВП)			70 378	-				
Всего по ИТП			138 070	-	43 357	181 427		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	240073-2024-ОВ		
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын		
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Щегорцова					РП	18	
ГКП		Дорошок							
Выполнил		Касенов				Тепловой узел встроенных помещений. Принципиальная схема.	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г		

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Код	Примеч.
1		Прибор учета тепловой энергии:	1	компл.		См.прим. 1
1.1	ПРЭМ	Расходомер DN 32 мм	2	шт.	245-706-0207	
		Qmin-Qmax=0.2-30 м3/ ч				
1.2		Датчик температуры Pt 500 Ом	2	шт.	245-703-0101	
1.3	ВКТ-7-04 Теплоком (Россия)	Тепловы-ель с доп блоком питания	1	шт.	245-710-0307	
1.4		УСПД	1	шт.	247-301-0404	
2	XGF 4A-IG16-12-TLA	Теплообменник пластинчатый для	2	шт.	513-205-0602	1 рабочий 1 резервный
	#1934-250226112324	системы ГВС. Q=43,357 кВт				
	«Danfoss»	T1/ T2-70°C/50°C; B1/ T3-5°C/60°C.				
3	AVP Ду 32	Регулятор перепада давлений	1	шт.	242-401-2904	
	Danfoss (Дания)	Kvs=12,5 м3/ ч., Диапазон 0,3-2,0 бар				
	AV	Импульсная трубка, с отсек. вентелем	1	шт.	242-401-2402	
4	AVP Ду 15	Регулятор перепада давлений	1	шт.	242-401-2901	
	Danfoss (Дания)	Kvs=4,0 м3/ ч., Диапазон 0,3-2,0 бар				
	AV	Импульсная трубка, с отсек. вентелем	2	шт.	242-401-2401	
5	VRG3 Ду 32 (Danfoss)	Регулирующий клапан. Kvs=16.0 м3/ ч	1	шт.	242-310-0604	
	AMV 435 (Danfoss)	Электропривод для клапана VRG3	1	шт.	245-405-2559	
6	VRG3 Ду 20 (Danfoss)	Регулирующий клапан. Kvs=6.3 м3/ ч	1	шт.	242-310-0602	
	AMV 435 (Danfoss)	Электропривод для клапана VRG3	1	шт.	245-405-2559	
7	ECL 210	Регулятор температуры ECL Comfort.	1	шт.	245-601-0202	
	A266	Ключ управления	1	шт.	245-601-0406	
	Клеммная панель	Для настенного монтажа	1	шт.	245-601-0601	
8.1	ESMT	Датчик темп-ры наружного воздуха.	1	шт.	245-601-0701	
8.2	ESMU-100	Датчик темп-ры тепло-ля погружной	2	шт.	245-601-0705	
		Гильза для датчика ESMU	2	шт.	245-601-0801	
8.3	ESM-11	Датчик темп-ры тепло-ля накладной	2	шт.	245-601-0703	
9	Yonos MAXO-Z 25/0,5-7 PN10	Насос циркуляционный на систему	2	шт.	511-401-0142	1 рабочий 1 резервный
	Wilo	ГВС G=0.34 м3/ ч, H=6.0 м.				
10	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=65 мм	5	шт.	274-202-0101001	
11	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=40 мм	6	шт.	274-202-0102005	
12	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=25 мм	6	шт.	274-202-0102003	
13	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=20 мм	5	шт.	274-202-0102002	
14	IVR (Италия)	Кран шаровый Ду=20 мм	2	шт.	242-207-3702	
15	IVR (Италия)	Кран шаровый Ду=15 мм	8	шт.	242-207-3701	
16	FVF (Danfoss)	Фильтр чугунный фланцевый Ду=65 мм	3	шт.	242-404-0107	
17	IVR (Италия)	Фильтр латунный муфтовый Ду=25 мм	1	шт.	242-404-0603	
18	IVR (Италия)	Фильтр латунный муфтовый Ду=20 мм	1	шт.	242-404-0602	
19	NVD 402 (Danfoss)	Клапан обратный фланцевый Ду=65 мм	1	шт.	242-306-0105	
20	IVR (Италия)	Клапан обратный муфтовый Ду=25 мм	1	шт.	242-307-0403	
21	IVR (Италия)	Клапан обратный муфтовый Ду=20 мм	2	шт.	242-307-0402	
б/ н	ШУ-ИТП1,0-230В	Шкаф управления ИТП N эл-1,0 кВт, 1-230 В	1	шт.	511-901-0301	
б/ н		Манометр	24	шт.	245-701-0101	
б/ н		Кран трехходовой для монометра	24	шт.	242-207-4300	
б/ н		Термометр	9	шт.	245-713-0101	

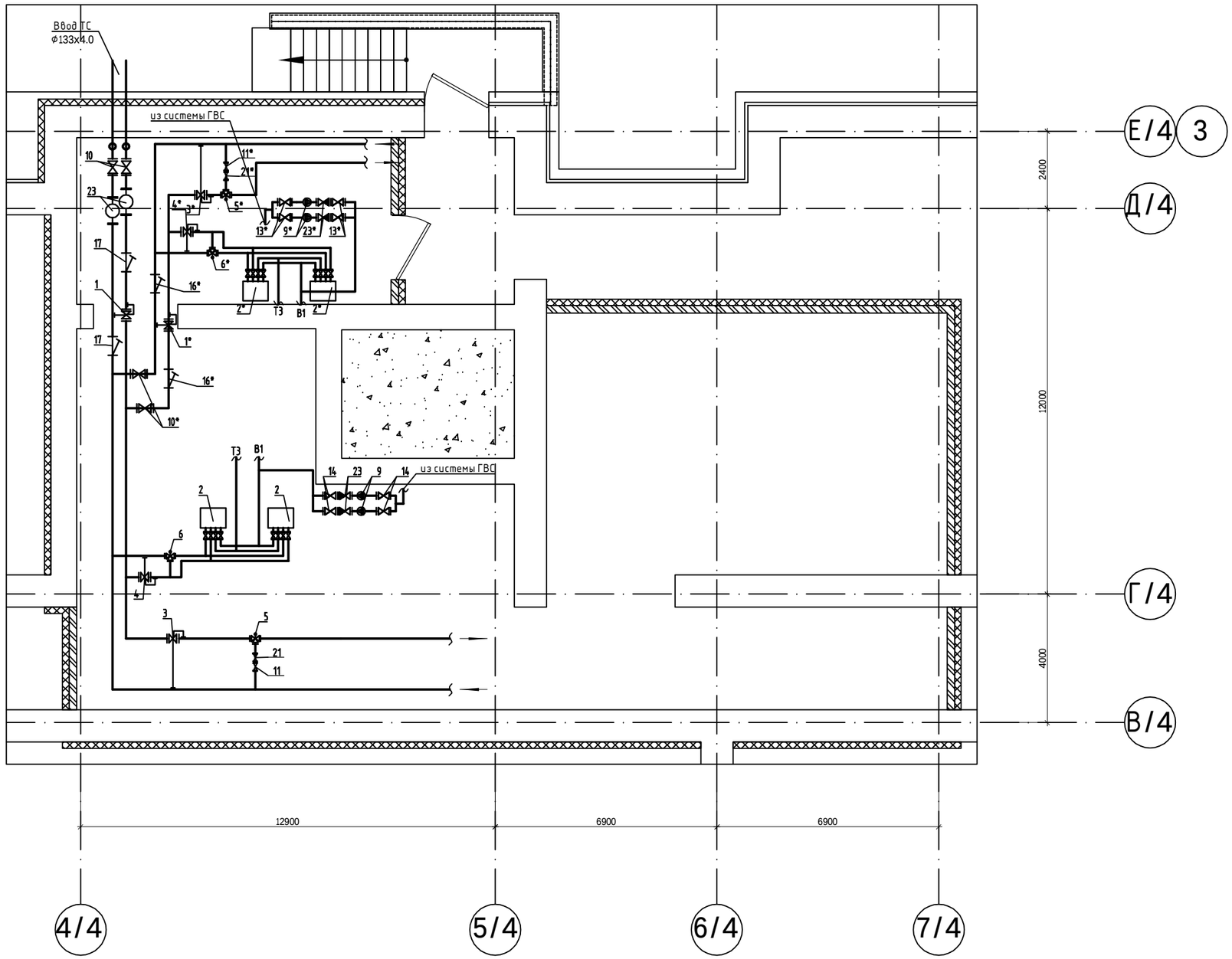
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Код	Примеч.
б/ н	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная				
		ф76х3.5	36	м.	241-102-0153	
б/ н	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные бесшовные водогазо-				
		-проводные обыкновенные				
		ф40х3.5	12	м.	241-101-0207	
б/ н	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная				
		оцинкованная				
		ф25х3.2 оц	12	м.	241-101-0403	
		ф20х2.8 оц	12	м.	241-101-0402	
б/ н	K-Flex	Теплоизоляция S=19.0 мм., для труб:				
		ф76х3.5	36	м.	234-303-0419	
		ф40х3.5	12	м.	234-303-0412	
		ф25х3.2 оц	12	м.	234-303-0407	
		ф20х2.8 оц	12	м.	234-303-0405	
б/ н		Антикоррозийное покрытие изолируе-				
		мых трубопроводов:				
	ОСТ6-10426-79	Краска БТ-177-1 слой	13	м2.	236-202-1013	
б/ н		Сталь для крепления трубопроводов	65	кг.	261-301-0219	

						240073-2024-ОВ
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
ГИП		Тохтарбаев				Секция 4 — Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
ГАП		Щегорцова				
ГКП		Дорошок				
Выполнил		Касенов				Тепловой узел встроенных помещений. Спецификация оборудования и материалов.

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Фрагмент теплового
пункта.



Примечание.

1. Позиции со звездочкой смотреть на приниципиальной схеме теплового узла встроенных помещений. Лист 18

						240073-2024-ОВ	
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
ГИП		Тохтарбаев				Секция 2	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
ГАП		Щегорцова					
ГКП		Дорошок					
Выполнил		Касенов				Фрагмент теплового пункта.	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление (жилье)							
	Стальной панельный радиатор (высота 900 мм)							
	L=1,2 м	НЗО-90	245-104-1429		шт.	1		
	L=1,4 м	НЗО-90	245-104-1431		шт.	2		
	L=1,6 м	НЗО-90	245-104-1433		шт.	1		
	L=1,8 м	НЗО-90	245-104-1434		шт.	1		
	Стальной панельный радиатор							
	L=0,4 м	РСПО 22-500	245-104-0528		шт.	7		
	L=0,7 м	РСПО 22-500	245-104-0531		шт.	1		
	L=0,8 м	РСПО 22-500	245-104-0532		шт.	17		
	L=0,9 м	РСПО 22-500	245-104-0533		шт.	21		
	L=1,0 м	РСПО 22-500	245-104-0534		шт.	40		
	L=1,1 м	РСПО 22-500	245-104-0535		шт.	24		
	L=1,2 м	РСПО 22-500	245-104-0536		шт.	14		
	L=1,3 м	РСПО 22-500	245-104-0537		шт.	15		
	L=1,4 м	РСПО 22-500	245-104-0538		шт.	10		
	L=1,5 м	РСПО 22-500	245-104-0539		шт.	23		
	L=1,6 м	РСПО 22-500	245-104-0540		шт.	10		
	L=1,7 м	РСПО 22-500	245-104-0541		шт.	18		
	L=1,8 м	РСПО 22-500	245-104-0542		шт.	2		
	L=1,9 м	РСПО 22-500	245-104-0543		шт.	7		
	L=2,0 м	РСПО 22-500	245-104-0544		шт.	1		
	L=2,1 м	РСПО 22-500	245-104-0545		шт.	1		
	L=2,2 м	РСПО 22-500	245-104-0546		шт.	2		

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Тохтарбаев			
ГАП		Щегорцова			
ГКП		Дорошок			
Выполнил		Касенов			

240073-2024-ОВ.СО

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын

Секция 4	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

проектная фирма КОНСТРУКТИВ

Астана 2025г.

Копировал

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Гладкотрубный отопительный прибор из 4-х горизонтальных труб	ф76х3,5 L=3,0 м	ГОСТ 10704-91	261-302-0207		шт.	1/0		
	Клапан терморегулирующий угловой 10бар; +120°С	ø15	RA-N-UK	245-510-0215		шт.	200		
	Термостатический элемент		RA 2992	245-405-2102-0002		шт.	200		
	Запорный клапан 10бар; +120°С		RLV-У	245-405-3401-0002		шт.	200		
	Автоматический балансировочный клапан, 16бар; +120°С	dn 10	AB-QM	242-312-0501-0002		шт.	3		
		dn 20		242-312-0503-0002		шт.	1		
	Запорно-измерительный клапан, 16бар; +120°С	dn 15	ASV-I	242-312-1701-0001		шт.	1		
		dn 20		242-312-1702-0001		шт.	4		
		dn 25		242-312-1703-0001		шт.	1		
		dn 32		242-312-1704-0001		шт.	8		
	Автоматический балансировочный клапан, 16бар; +120°С	dn 15	ASV-PV 60 4G	242-312-0101-0002		шт.	6		
		dn 20		242-312-0102-0002		шт.	8		
	Запорно-измерительный клапан, 16бар; +120°С	dn 15	USV-I	242-312-1401-0001		шт.	80		
	Кран шаровый 1,6Мпа; +120°С	ø15	ГОСТ 21345-2015	242-207-3701		шт.	180		
		ø20	ГОСТ 21345-2015	242-207-3702		шт.	8		
		ø25	ГОСТ 21345-2015	242-207-3703		шт.	4		
		ø32	ГОСТ 21345-2015	242-207-3704		шт.	16		
		ø40	ГОСТ 21345-2015	242-207-3705		шт.	2		
		ø80	ГОСТ 21345-2015	242-207-0908		шт.	2		
	Кран шаровый спускной 1,6Мпа; +120°С	ø15	ГОСТ 21345-2015	242-207-3601		шт.	16		
	Кран воздушный типа Маевского 1,6Мпа; +120°С		СТД-70738	242-207-3801		шт.	218		
	Автоматический воздухоотводчик, 10бар; +110°С	ø15	Airvent	245-405-1504	Фирма "Danfoss", Дания	шт.	18		

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплосчетчик ультразвуковой , Qном=0,6 м3/ч, 1,6МПа; +5....+95°С ф15	SonoSafe 10	245-707-0101		шт.	85		
	Адаптер 087G6071		241-210-0801		компл.	85		
	Квартирные распределители ф50 на 10 ответвлений ф32	ГОСТ 3262-75	245-509-0410		шт.	16		
	Трубопровод из эл/сварных труб							
	ф76х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0153		м.	18,0		изолировать
	ø89х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0161		м.	47,0		изолировать
	Трубы стальные водогазопроводные ф15х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0201		м.	180,0		изолировать
	ф20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м.	12,0		изолировать
	ф25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м.	100,0		изолировать
	ф32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м.	78,0		изолировать
	ф40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0207		м.	35,0		изолировать
	ф57х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0210		м.	12,0		изолировать
	Трубы многослойные PE-RT/AL/PE-RT, Tmax = 95 град. Pmax = 1.0 МПа.	Aquaperf						
	ф16х2,3	СТ РК 1893-2009	241-205-0203		м.	3340,0		
	ф20х2,5	СТ РК 1893-2009	241-205-0206		м.	5100,0		
	ф25х3,0	СТ РК 1893-2009	241-205-0207		м.	214,0		
	ф32х3,0	СТ РК 1893-2009	241-205-0209		м.	18,0		
	Труба полиэтиленовая PE-RT (для дренажа) ф20х2,3	ГОСТ 32415-2013	241-207-0302		м	22,0		
	ф32х3,6		241-207-0304		м	32,0		

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	К. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Гофрированный кожух из ПВХ для прокладки труб на диаметр ф16х2,3		241-207-0303		м.	3340,0		
	ф20х2,5		241-207-0304		м.	5100,0		
	ф25х3,0		241-207-0304		м.	214,0		
	ф32х3,0		241-207-0305		м.	18,0		
	Теплоизоляция из вспененного каучука толщиной 9мм.							
	ф15х2,8	K-Flex ST	234-303-0207		м.	180,0		
	ф25х3,2	K-Flex ST	234-303-0211		м.	72,0		
	ф32х3,2	K-Flex ST	234-303-0213		м.	31,0		
	ф40х3,5	K-Flex ST	234-303-0215		м.	31,0		
	ф57х3,5	K-Flex ST	234-303-0217		м.	12,0		
	ф76х3,5	K-Flex ST	234-303-0221		м.	18,0		
	ø89х3,5	K-Flex ST	234-303-0223		м.	47,0		
	Теплоизоляция из вспененного каучука толщиной 40мм.							
	ф20х2,8	K-Flex ST	234-303-0703		м.	26,0		
	ф25х3,2	K-Flex ST	234-303-0703		м.	28,0		
	ф32х3,2	K-Flex ST	234-303-0704		м.	47,0		
	ф40х3,5	K-Flex ST	234-303-0706		м.	4,0		
	Окраска труб масляной краской за 2 раза	ГОСТ 30884-2003	236-202-1014		$м^2$	95,32		
	Окраска нагревательных приборов масляной краской за 2 раза	ГОСТ 30884-2003	236-202-1014		$м^2$	5,8		
	Антикоррозийное покрытие изолируемых трубопроводов краской БТ-177 в два слоя	ГОСТ 5631-79	236-201-0102					
	по одному слою грунтовки ГФ-021	ГОСТ 25129-82	236-101-0107		$м^2$	47,66		
	Крепление радиаторов и трубопроводов	ГОСТ 8509-93	261-301-0219		кг	210,0		
	Воздушная тепловая завеса электрическоая	W100 (EC)	245-901-0601		шт.	1		

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	К. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

240073-2024-ОВ.СО

Лист 4

Копировал

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Соединитель с пресс-кольцом с наружной резьбой, 16х2/15	ultraPRESS	241-607-0801		шт.	720		
	то же, 20х2/15	ultraPRESS	241-607-0802		шт.	160		
	то же, 20х2/20	ultraPRESS	241-607-0803		шт.	160		
	то же, 25х2,5/20	ultraPRESS	241-607-0804		шт.	8		
	то же, 25х2,5/25	ultraPRESS	241-607-0805		шт.	2		
	Тройник PPSU с пресс-кольцом 16х2/16х2/16х2	ultraPRESS	241-209-3201		шт.	104		
	то же 20х2/16х2/16х2	ultraPRESS	241-209-3201		шт.	90		
	то же 20х2/16х2/20х2	ultraPRESS	241-209-3202		шт.	19		
	то же 25х2,5/16х2/20х2	ultraPRESS	241-209-3208		шт.	10		
	то же 25х2,5/16х2/25х2,5	ultraPRESS	241-209-3209		шт.	7		

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	К. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	240073-2024-ОВ.СО	Лист 5

Копировал

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	Жилая часть							
	Решетка вентиляционная нерегулируемая алюминиевая 200х200	ГОСТ 13448-82	246-304-0553		шт.	62		
	300х200	ГОСТ 13448-82	246-304-0607		шт.	64		
	Оцинкованный переход высотой 300, д=0,9 мм	ГОСТ 14918-2020	261-302-0177		шт./м2	17/58,9		
	Средство для крепления воздуховодов: СТД6208, СТД6209, СТД6210	ГОСТ 19903-2015	246-301-0502		кг.	250,0		
	Турбодефлектор, ф160	ТУ 4861-001-24334852-15	246-301-0616		шт.	1		
	ф315	ТУ 4861-001-24334852-15	246-301-0620		шт.	54		
	ф355	ТУ 4861-001-24334852-15	246-301-0621		шт.	2		
	Решетка вентиляционная с обратным клапаном регулируемая 200х200	РВр-1	246-304-0108		шт.	20		
	300х200	РВр-1	246-304-0103		шт.	20		
	Встроенные помещения							
	Решетка вентиляционная нерегулируемая 200х200	ГОСТ 13448-82	246-304-0553		шт.	12		
	300х200	ГОСТ 13448-82	246-304-0607		шт.	10		
	Средство для крепления воздуховодов: СТД6208, СТД6209, СТД6210	ГОСТ 19903-2015	246-301-0502		кг.	100,0		
	Воздуховод класса Н прямоугольного сечения толщиной 0,5 мм 150х150	ГОСТ 14918-2020	261-302-0175		м.	7,0		
	Воздуховод класса Н прямоугольного сечения толщиной 0,7 мм 300х200	ГОСТ 14918-2020	261-302-0176		м.	12,0		
	Декоративная алюминиевая решетка в цвет фасада NCSS 1502-Y 300х200	ГОСТ 13448-82	246-304-0553		шт.	5		
	Клапан противопожарный 300х200	КПЖ-2 ОГ	274-601-0201-0361		шт.	5		

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	К. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата