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 6.3 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 3

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-ВЕ8, ВЕ10, ВЕ16	
14	Схемы систем ВЕ9, ВЕ11-ВЕ15	

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 1-5

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 НЭО,ЭС Филипенко

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

Согласовано: Группа ГП Корецкая; Группа АС Яценко

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.

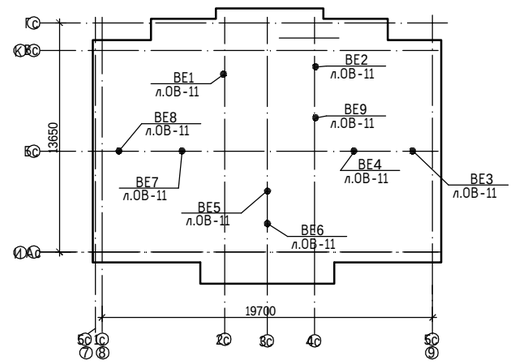
Вентиляция жилого дома запроектирована общеобменная с естественным побуждением с организованной вытяжкой из кухонь и санитарных узлов. Приток жилых пмоещений неорганизованный через регулируемые оконные створки металлопластиковых окон. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам 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 1	-	зимний,-31.2	279 883	-	448 345	1 305 778	-	9,0*
Секция 2			279 263	-				
Секция 3			298 287	-				
Всего по ИТП			857 443	-	448 345	1 305 778		

*-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 3	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	14

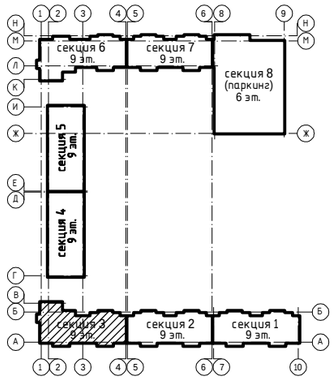
Общие данные

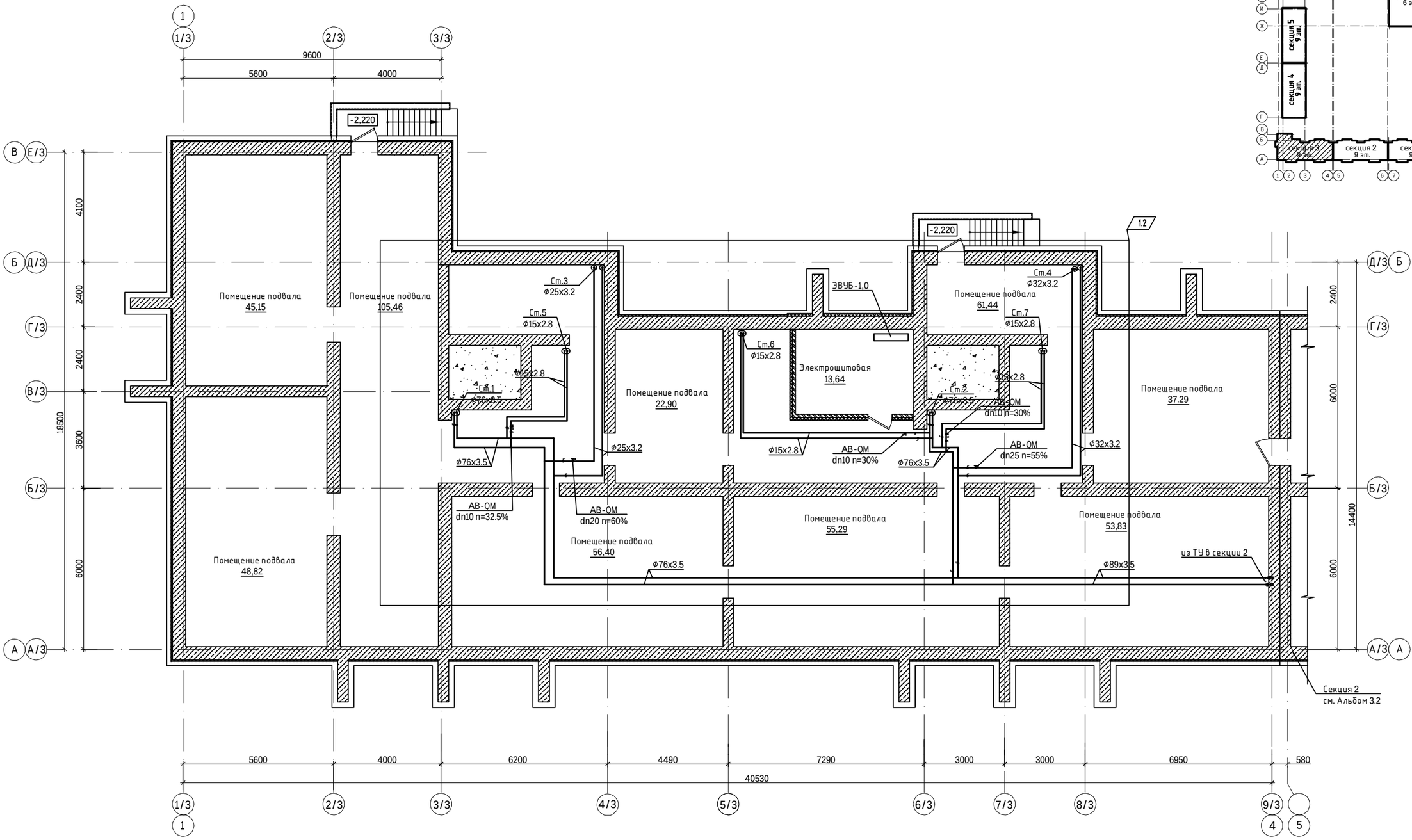
Проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал

Формат

Схема блокировки





Согласовано

Группа ТС	Марченко	
Группа	Найденова	
Группа ВК	Баймуратов	
Группа СС	Филипенко	
Группа ЭОМ	Филипенко	
Группа ГП	Корецкая	
Группа АС	Яценко	

Взам. инв. N

Подпись и дата

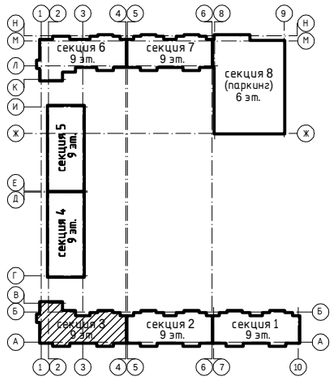
Инв. N подл.

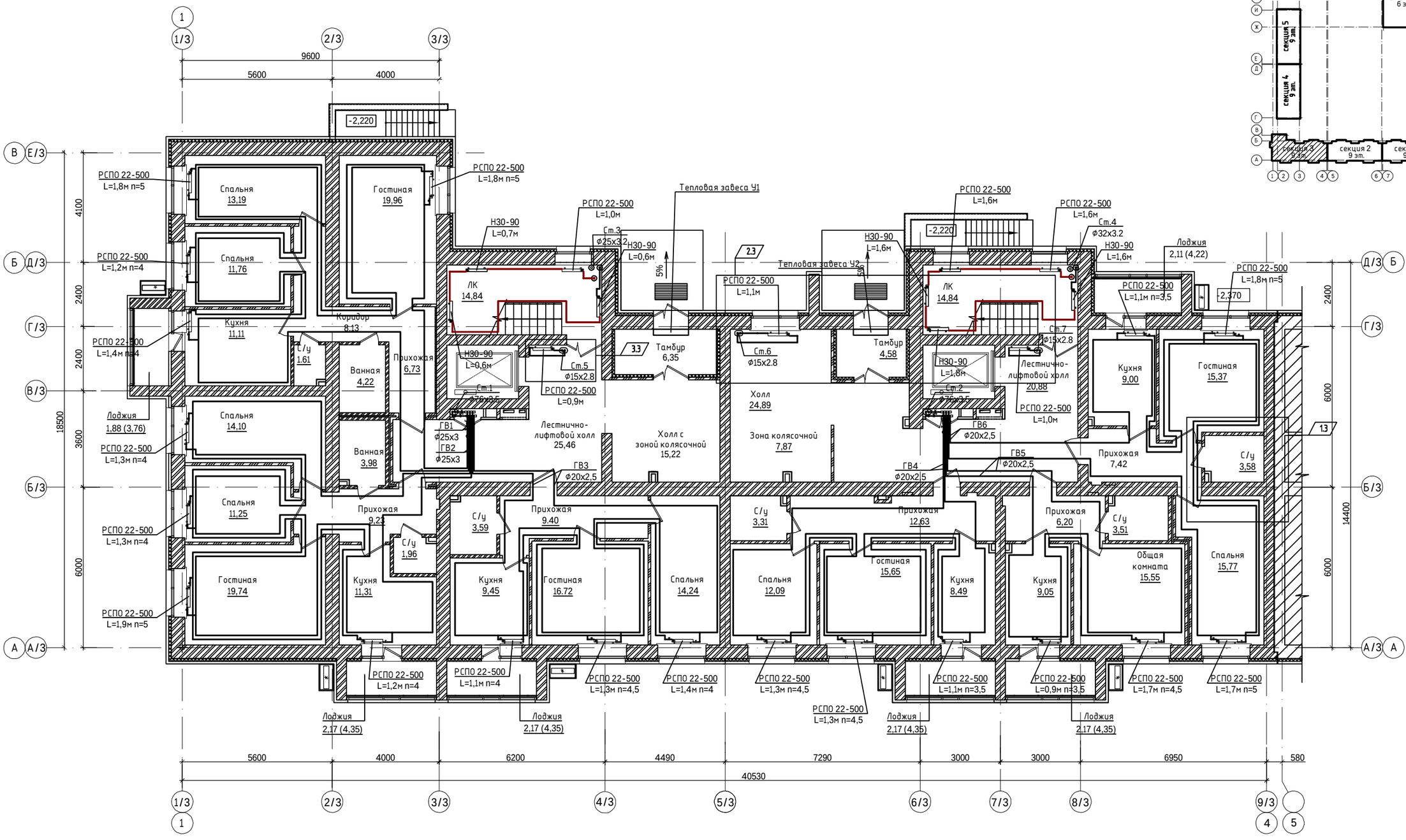
						240073- 2024-ОВ	
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
ГИП		Тохтарбаев				Секция 3	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
ГАП		Щегорцова					
ГКП		Дорошок					
Выполнил		Касенов				Отопление. План подвала	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

формат А3

Отделочный план 1-го этажа на отм. 0,000

Схема блокировки





Согласовано

Группа ТС	Марченко	
Группа	Найденова	
Группа ОВ	Филипенко	

Согласовано

Группа ВК	Байгуратов	
Группа СС	Филипенко	
Группа ЭОМ	Филипенко	

Согласовано

Группа ГП	Корецкая	
Группа АС	Яценко	

Взам. 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

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 3

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Отопление. План 1-го этажа

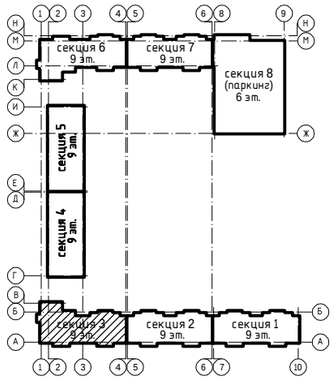
проектная фирма КОНСТРУКТИВ

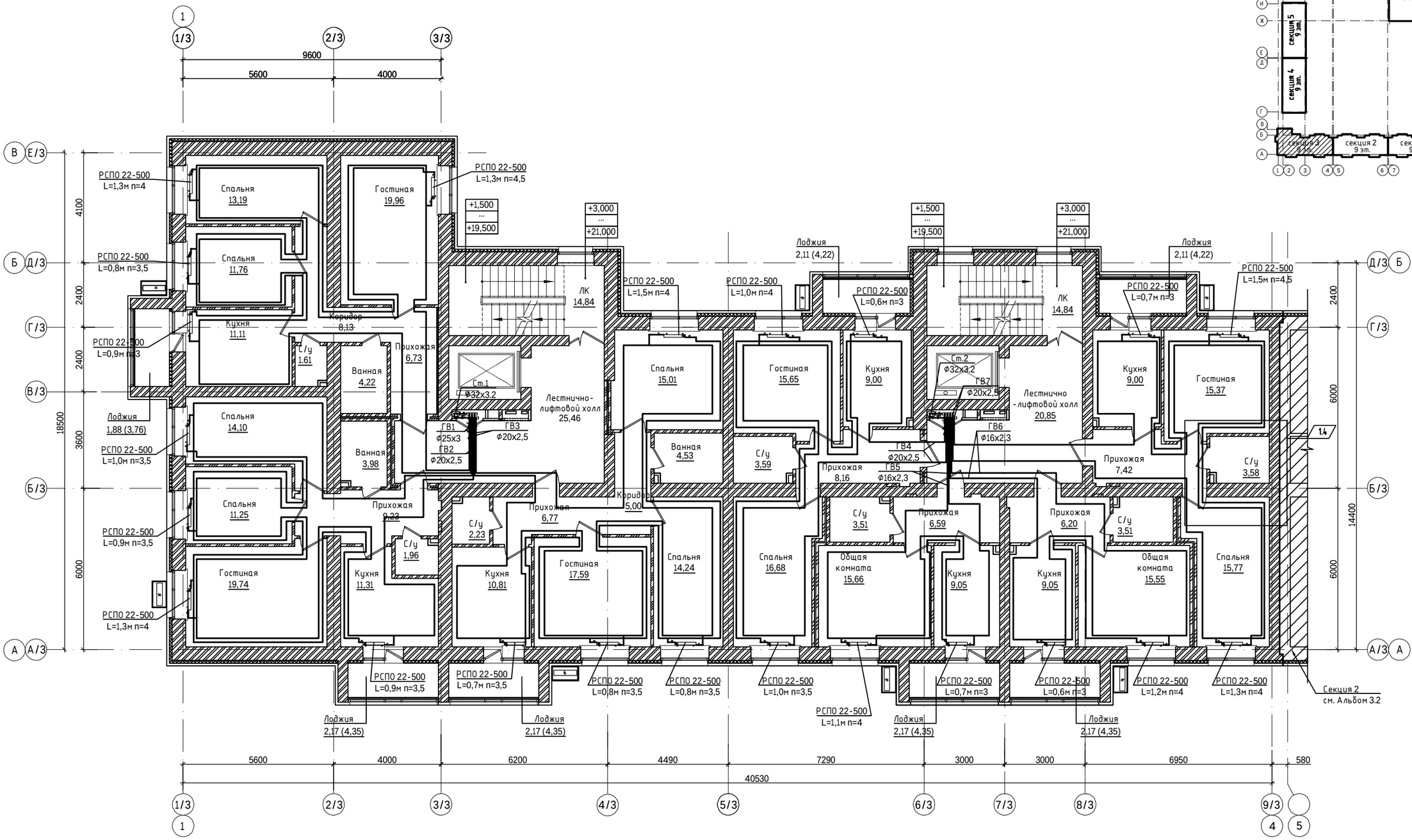
Астана 2025г.

формат А3

Отделочный план 2-8-го этажей на отм. +3,000...+21,000

Схема блокировки





Согласовано	Группа ТС	Марченко						
	Группа	Найденова						
	Группа ВК	Байгурратов						
	Группа СС	Филипенко						
	Группа ЭОМ	Филипенко						
Согласовано	Группа ГП	Корецкая						
	Группа АС	Яценко						

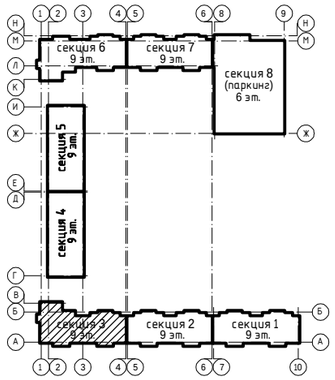
Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.

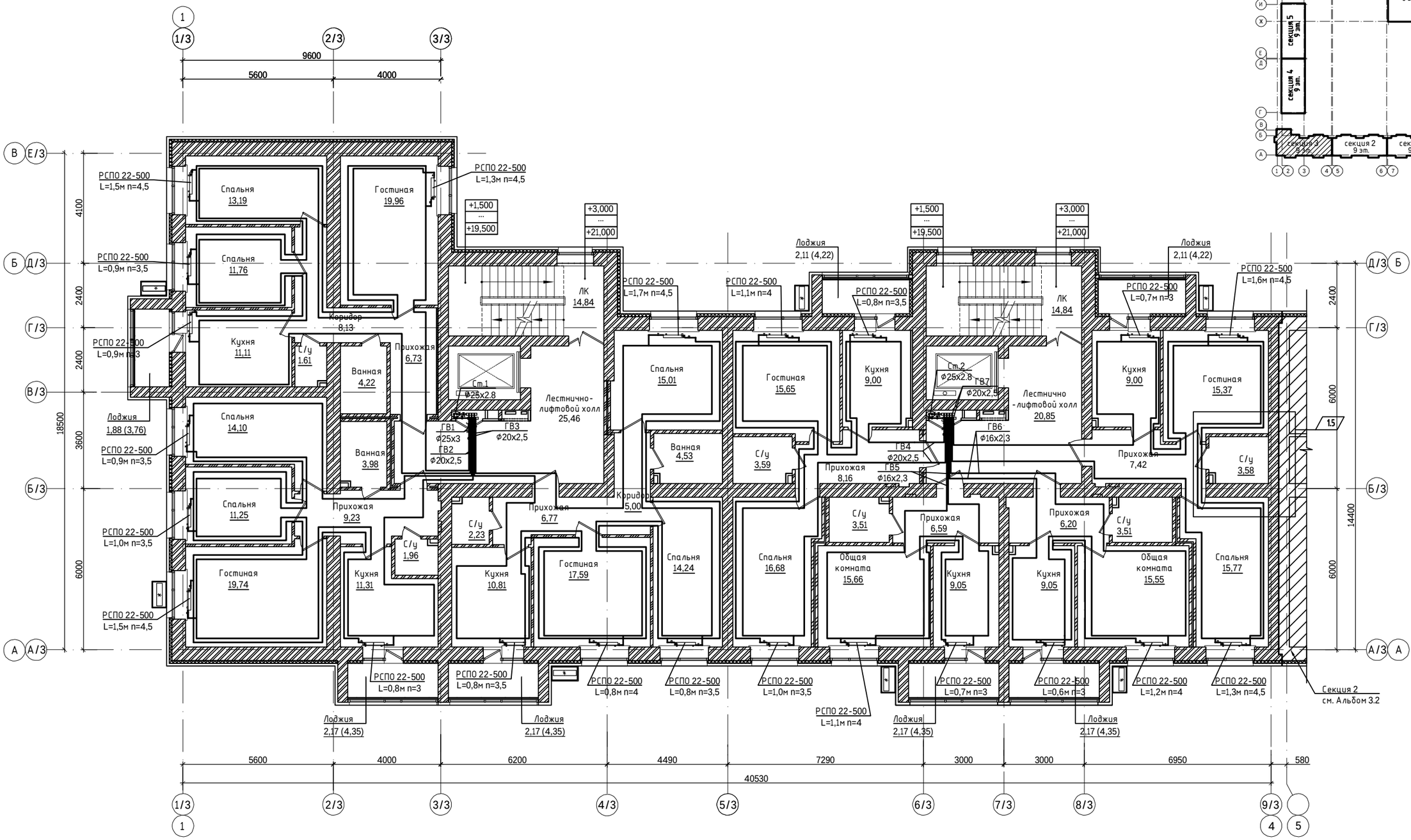
							240073- 2024-ОВ
							Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
ГИП		Тохтарбаев				Секция 3	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
ГАП		Щегорцова					
ГКП		Дорошок					
Выполнил		Касенов				Отопление. План 2-8-го этажей	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

формат А3

Отделочный план 2-8-го этажей на отм. +3,000...+21,000

Схема блокировки





Согласовано

Группа ТС	Марченко	
Группа	Найденова	
Группа ВК	Баймуратов	
Группа СС	Филипенко	
Группа ЭОМ	Филипенко	
Группа ГП	Корецкая	
Группа АС	Яценко	

Взам. 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

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

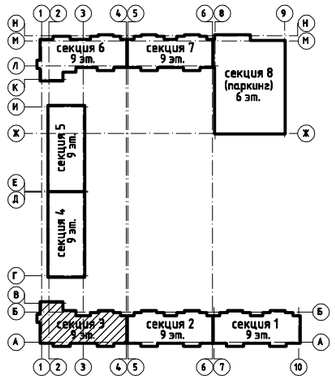
Секция 3	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	

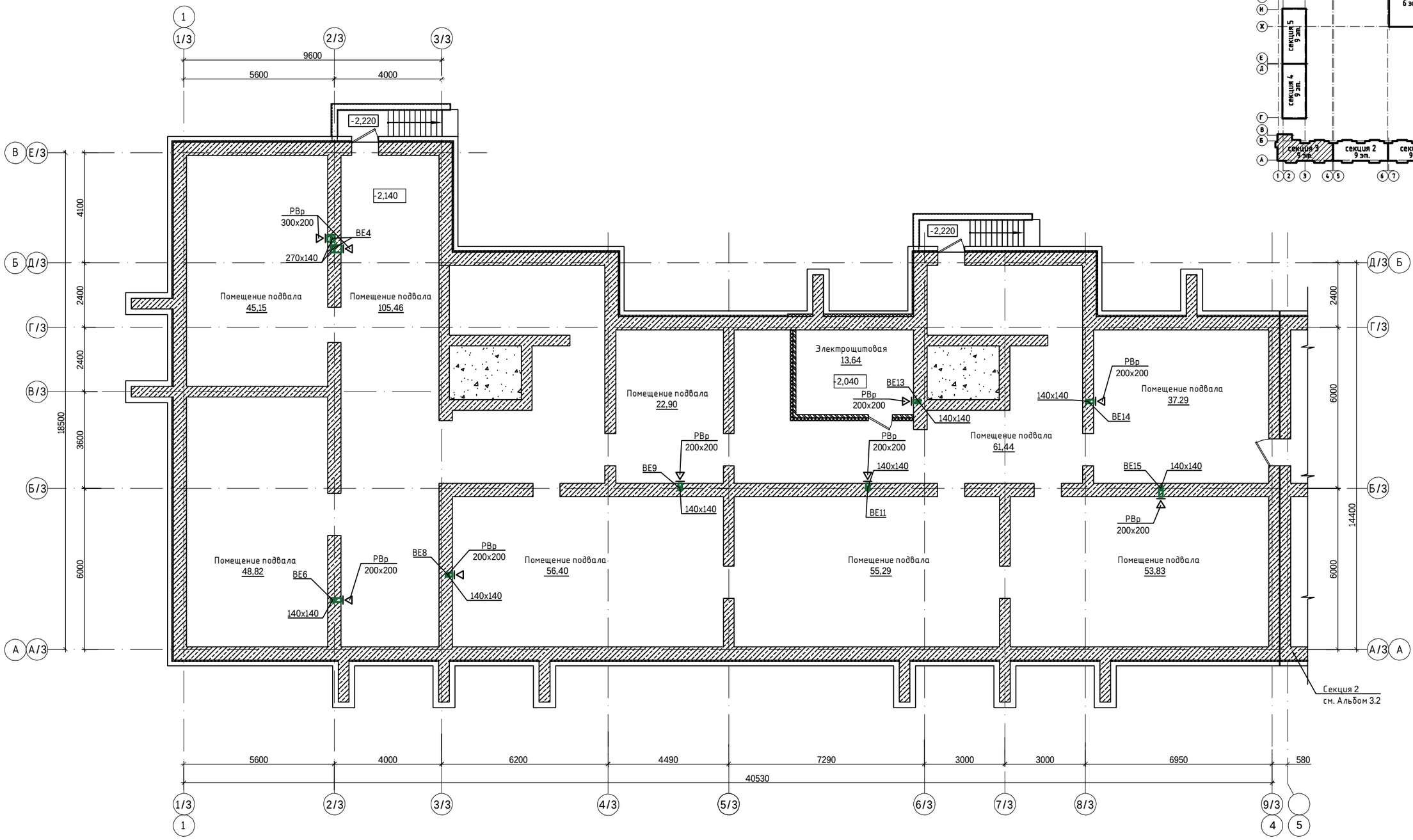
Отопление. План 9-го этажа

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г

формат А3

Схема блокировки





Согласовано

Группа ТС	Марченко	
Группа	Найденова	
Группа ОВ, ВК	Филипенко	

Согласовано

Группа ВК	Баймуратов	
Группа СС	Филипенко	
Группа ЭОМ	Филипенко	

Согласовано

Группа ГП	Корецкая	
Группа АС	Яценко	

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

						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	№док.	Подп.	Дата	
ГИП		Тохтарбаев				Секция 3
ГАП		Щегорцова				
ГКП		Дорошок				
Выполнил		Касенов				Вентиляция. План подвала

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г

формат А3

Отделочный план 1-го этажа на отм. 0,000

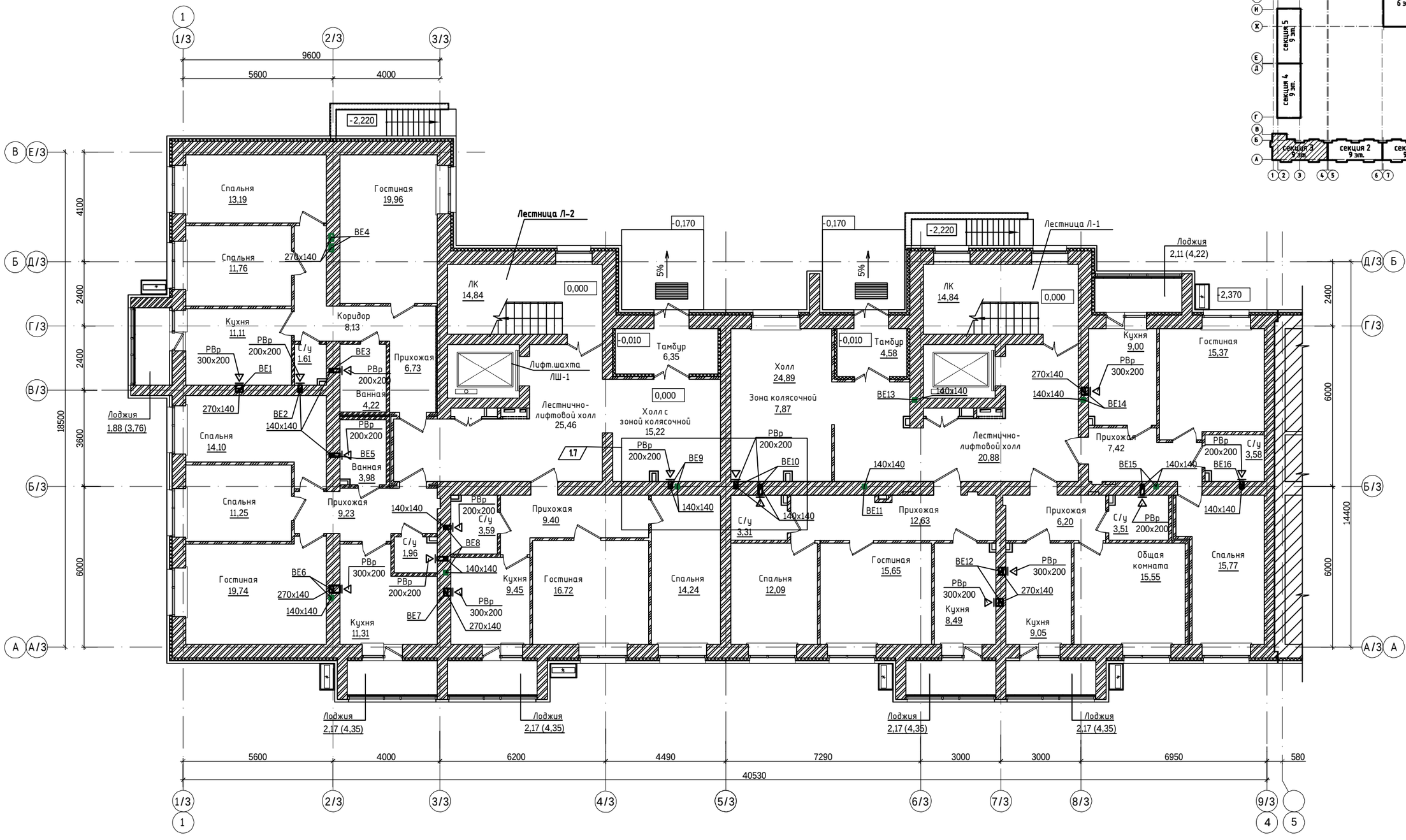
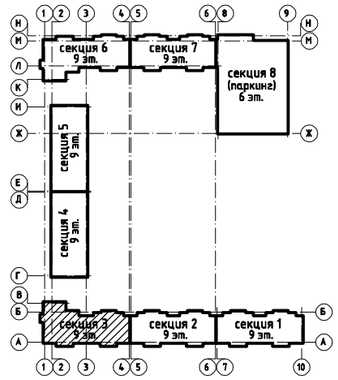


Схема блокировки



Согласовано

Группа ТС	Марченко	
Группа	Найденова	
Группа ВК	Байгуматов	
Группа СС	Филипенко	
Группа ЭОМ	Филипенко	
Группа ГП	Корецкая	
Группа АС	Яценко	

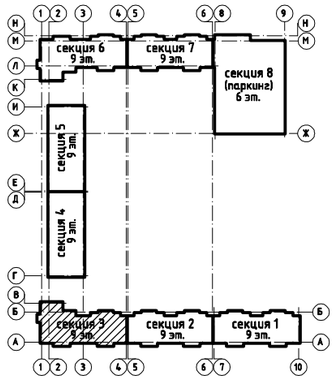
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

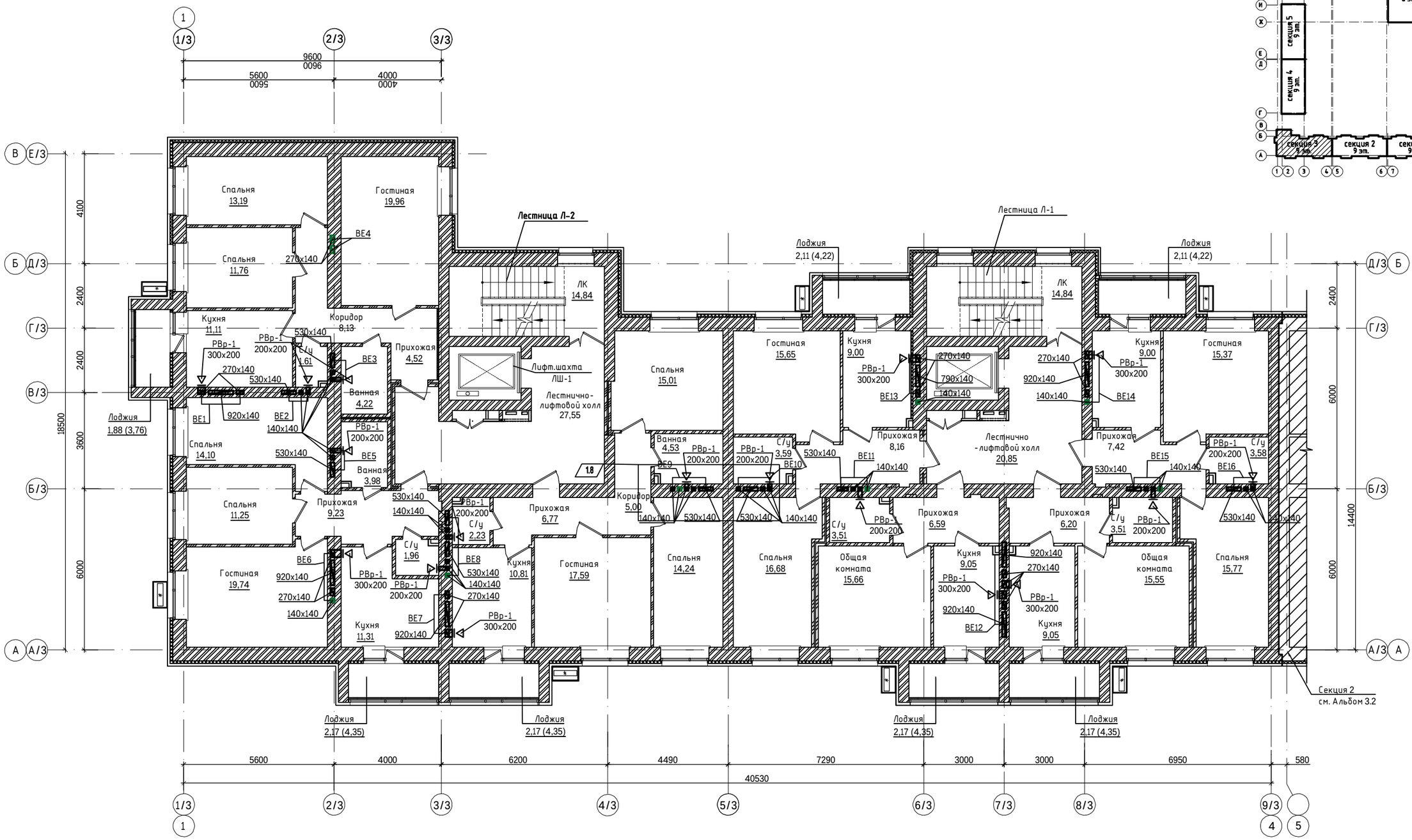
						240073-2024-ОВ
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
ГИП		Тохтарбаев				Секция 3
ГАП		Щегорцова				Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
ГКП		Дорошок				Вентиляция. План 1-го этажа
Выполнил		Касенов				проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

формат А3

Отделочный план 9-го этажа на отм. +24.000

Схема блокировки



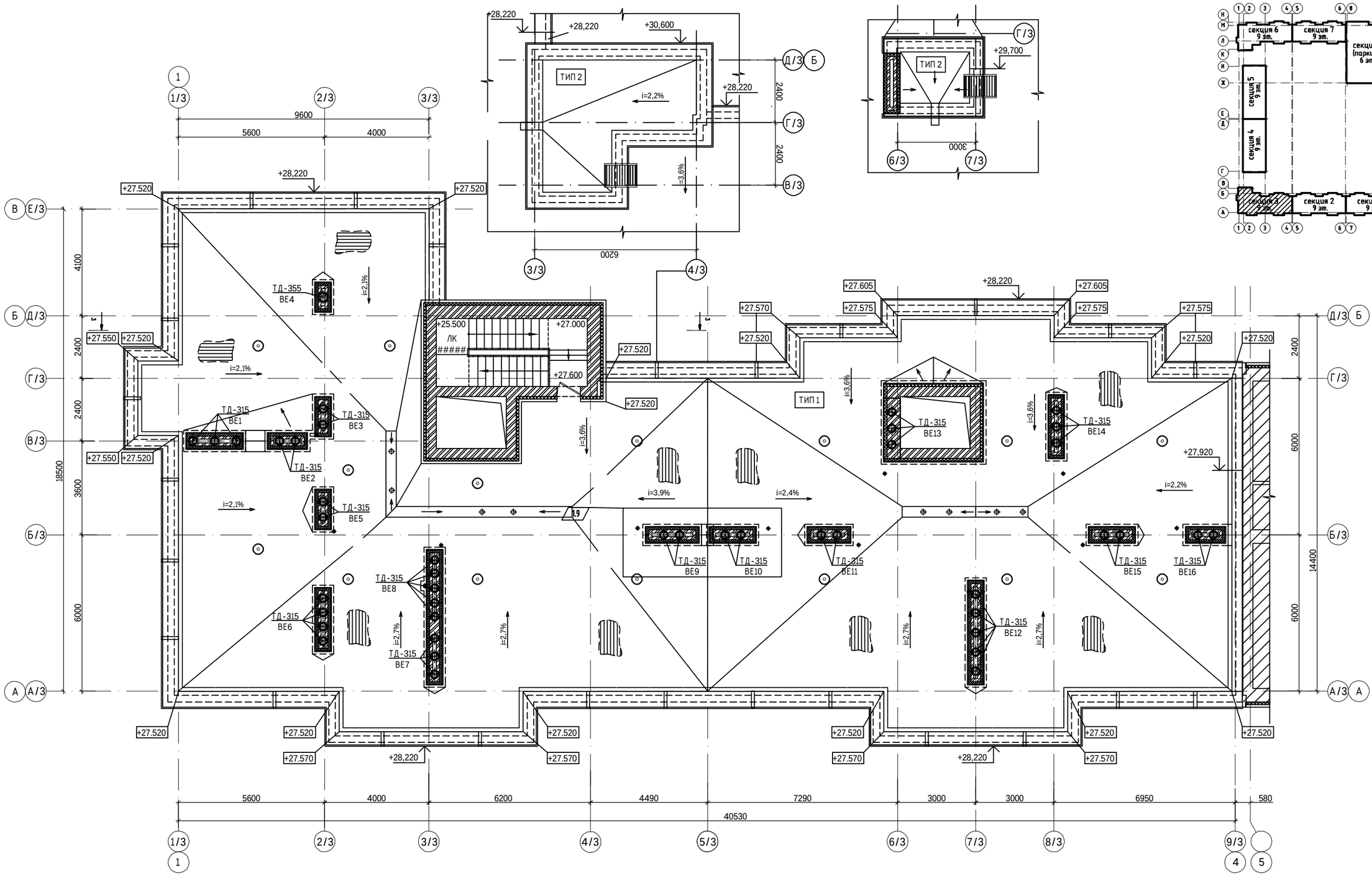


Согласовано			
Группа ТС	Марченко		
Группа	Найденова		
Группа ВК	Баймурат		
Группа СС	Филипенко		
Группа ЭОМ	Филипенко		
Группа ГП	Корецкая		
Группа АС	Яценко		

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

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 3	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Щегорцова					РП	8	
ГКП		Дорошок							
Выполнил		Касенов				Вентиляция. План 2-9-го этажей	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г		

формат А3



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 3
ГКП	Дорошок					
Выполнил	Касенов					План кровли

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

КОНСТРУКТИВ

Астана 2025г.

формат А3

Согласовано

Группа ТС	Марченко	
Группа	Найденова	
Группа НЭО,ЭС	Филипенко	

Согласовано

Группа ВК	Баймуратов	
Группа СС	Филипенко	
Группа ЗОМ	Филипенко	

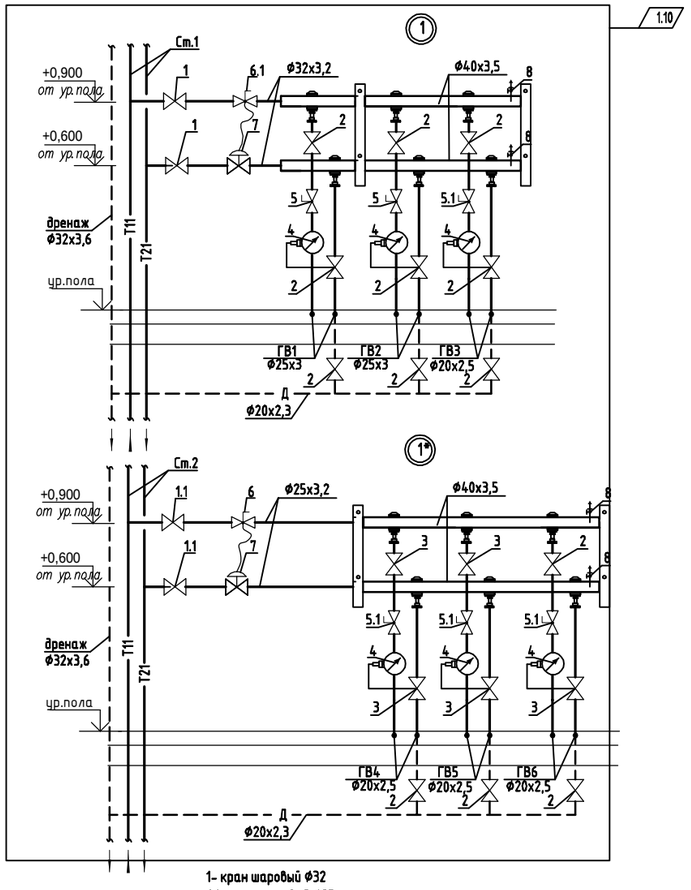
Согласовано

Группа ГП	Корецкая	
Группа АС	Яценко	

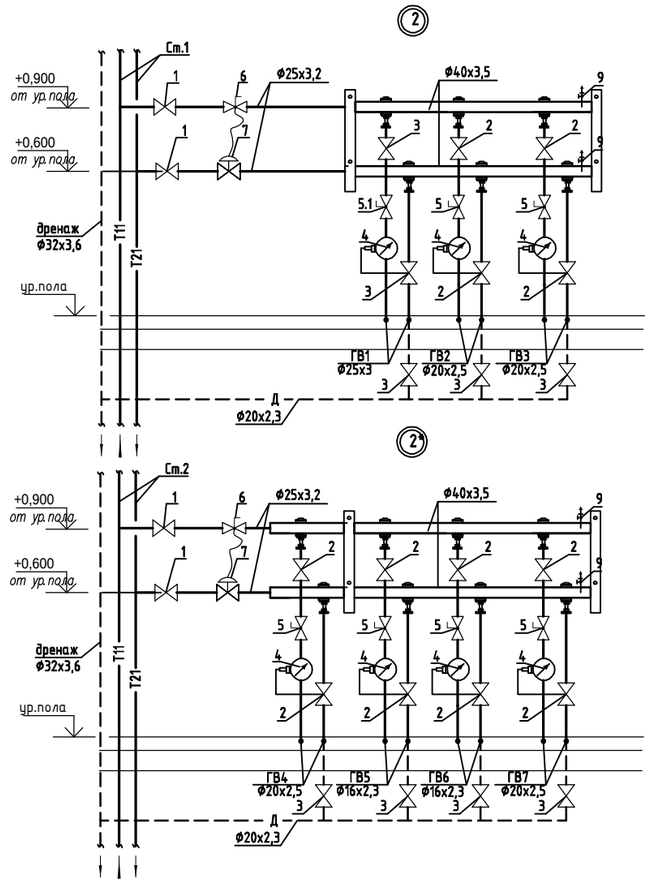
Взам. инв. N

Подпись и дата

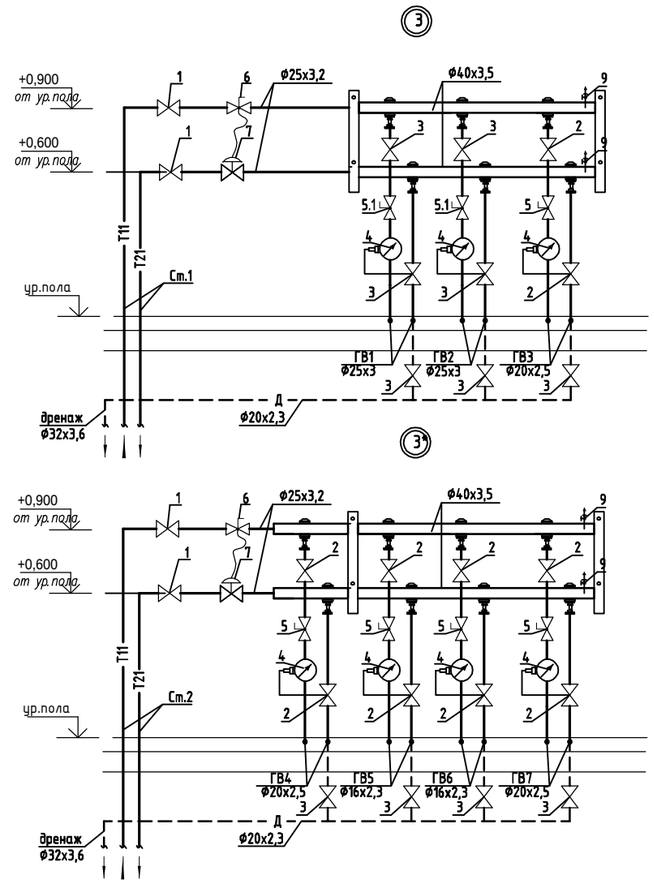
Инв. N подл.



1- кран шаровый ф32
1.1- кран шаровый ф25
2- кран шаровый ф20
3- кран шаровый ф15
4- квартирный теплосчетчик SonoSafe 10 dn=15, Q ном=0,6м3/час, адаптер 087G6071
5- балансировочный клапан, тип USV-I, dn 20 (см. таблицу 1)
5.1- балансировочный клапан, тип USV-I, dn 15 (см. таблицу 1)
6- настраиваемый запорно-измерительный клапан, тип ASV-I, dn 25 (см. таблицу 2)
6.1- настраиваемый запорно-измерительный клапан, тип ASV-I, dn 32 (см. таблицу 2)
7- автоматический балансировочный клапан APT-PV 60 4G, dn 15 (см. таблицу 2)
8- автоматический воздухоотводчик ф15



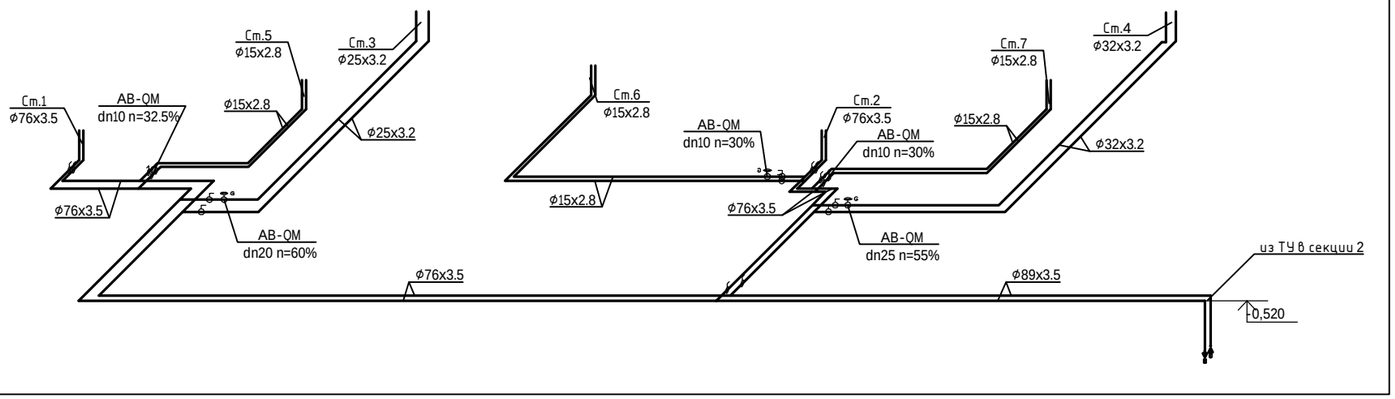
1- кран шаровый ф25
2- кран шаровый ф15
3- кран шаровый ф20
4- квартирный теплосчетчик SonoSafe 10 dn=15, Q ном=0,6м3/час, адаптер 087G6071
5- балансировочный клапан, тип USV-I, dn 15 (см. таблицу 1)
5.1- балансировочный клапан, тип USV-I, dn 20 (см. таблицу 1)
6- настраиваемый запорно-измерительный клапан, тип ASV-I, dn 25 (см. таблицу 2)
7- автоматический балансировочный клапан APT-PV 60 4G, dn 15 (см. таблицу 2)
8- автоматический воздухоотводчик ф15



1- кран шаровый ф25
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)
5.1- балансировочный клапан, тип USV-I, dn 20 (см. таблицу 1)
6- настраиваемый запорно-измерительный клапан, тип ASV-I, dn 25 (см. таблицу 2)
7- автоматический балансировочный клапан APT-PV 60 4G, dn 15 (см. таблицу 2)
8- автоматический воздухоотводчик ф15

Схема системы отопления подвала

2.10



						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 3	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.

формат А3

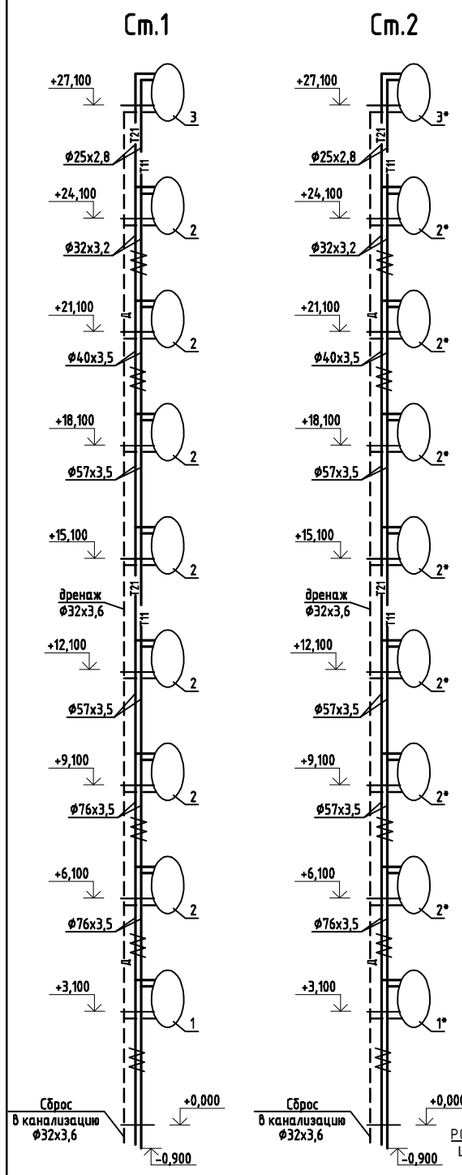


ТАБЛИЦА 1. РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРОВ USV-I и балансиров AB-QM ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ СТ.1

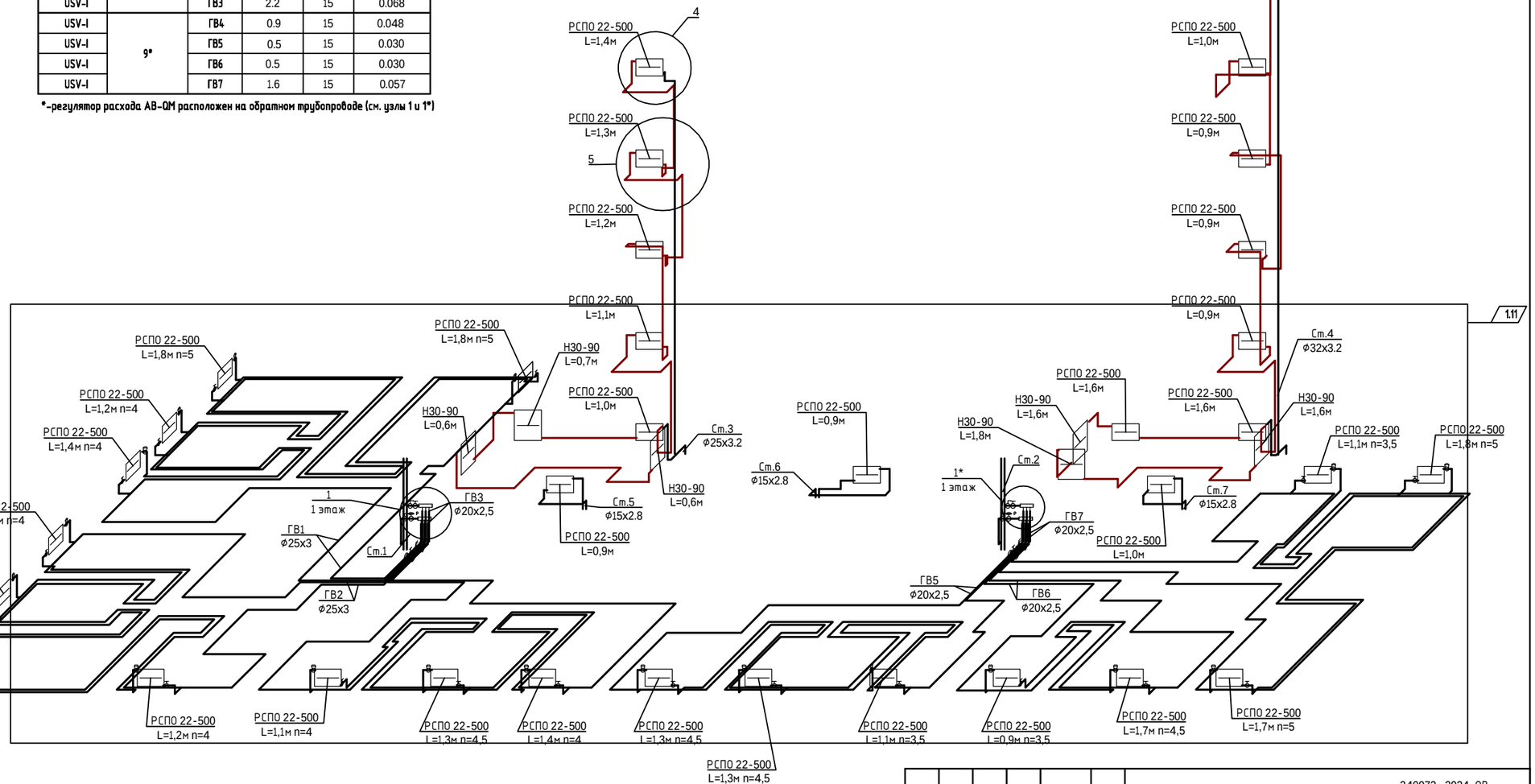
Арматура	Этаж	Ветвь	Настройка	DN, мм	Расход, кг/с
USV-I	1	ГВ1	1.8	20	0.098
USV-I		ГВ2	1.0	20	0.092
USV-I		ГВ3	1.0	15	0.062
USV-I	1*	ГВ4	1.2	15	0.041
USV-I		ГВ5	0.55	15	0.061
USV-I		ГВ6	2.0	15	0.040
USV-I	2-8	ГВ1	0.9	20	0.72
USV-I		ГВ2	2.2	15	0.066
USV-I		ГВ3	1.6	15	0.063
USV-I	2*-8*	ГВ4	1.0	15	0.044
USV-I		ГВ5	0.5	15	0.028
USV-I		ГВ6	0.5	15	0.028
USV-I		ГВ7	1.6	15	0.054
USV-I	9	ГВ1	1.0	20	0.075
USV-I		ГВ2	0.8	20	0.069
USV-I		ГВ3	2.2	15	0.068
USV-I	9*	ГВ4	0.9	15	0.048
USV-I		ГВ5	0.5	15	0.030
USV-I		ГВ6	0.5	15	0.030
USV-I		ГВ7	1.6	15	0.057

-регулятор расхода AB-QM расположен на обратном трубопроводе (см. узлы 1 и 1)

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	1	1.6	32	0.275
ASV-PV 60		32	15	
ASV-I	1*	1.6	25	0.215
ASV-PV 60		28	15	
ASV-I	2-8	2.4	25	0.201
ASV-PV 60		28	15	
ASV-I	2*-8*	1.4	25	0.201
ASV-PV 60		24	15	
ASV-I	9	2.2	25	0.213
ASV-PV 60		30	15	
ASV-I	9*	1.8	25	0.165
ASV-PV 60		24	15	

Схема системы отопления 1 этаж

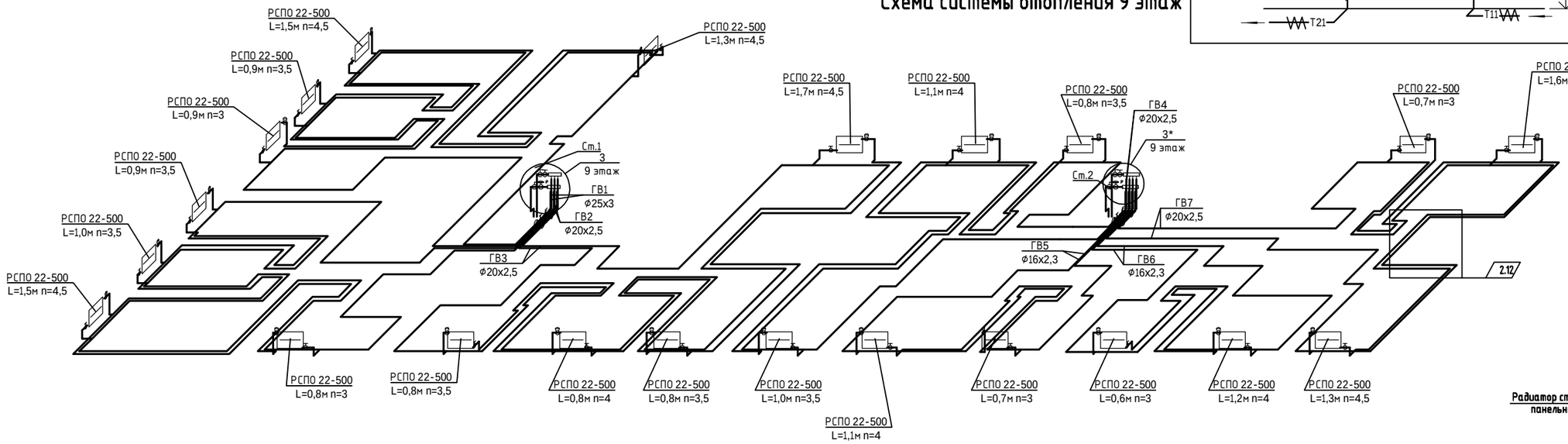


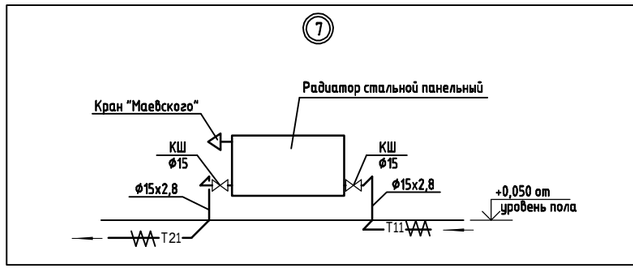
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

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 3	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Щегорцова					РП	11	
ГКП		Дорошок				Схема системы отопления 1-го этажа	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г		
Выполнил		Касенов							

формат А3

Схема системы отопления 9 этаж





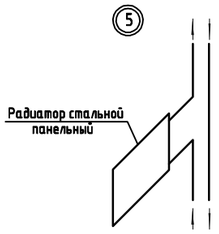
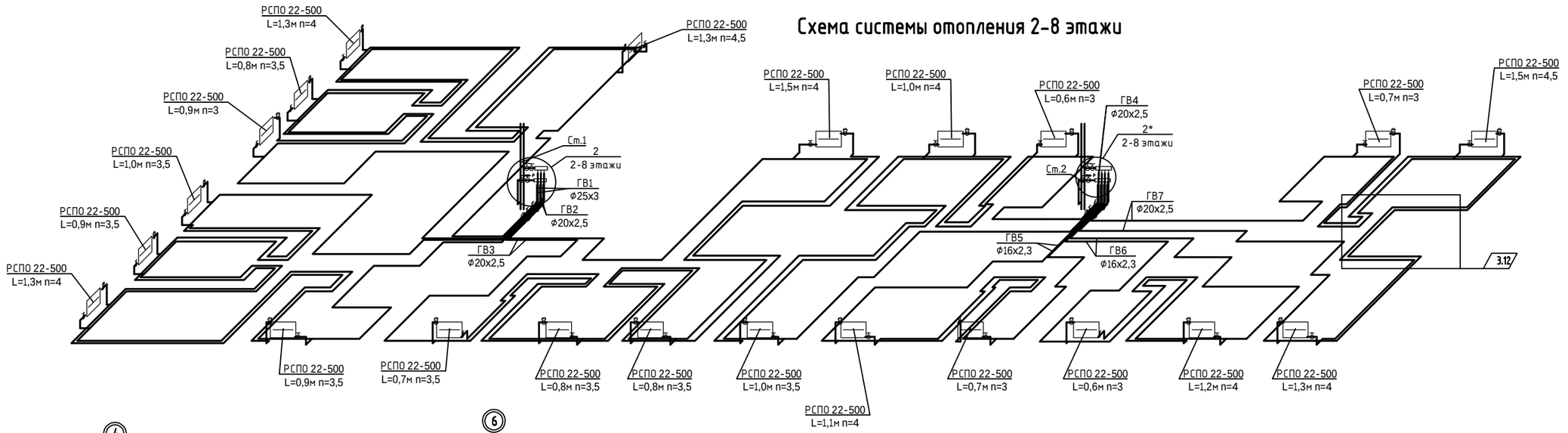
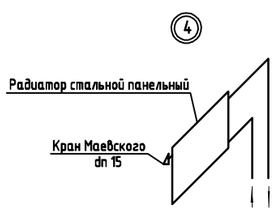
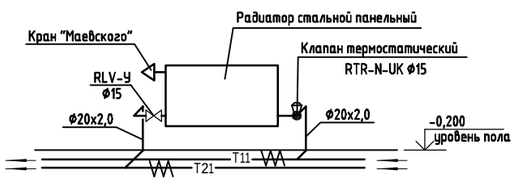


Схема системы отопления 2-8 этажи



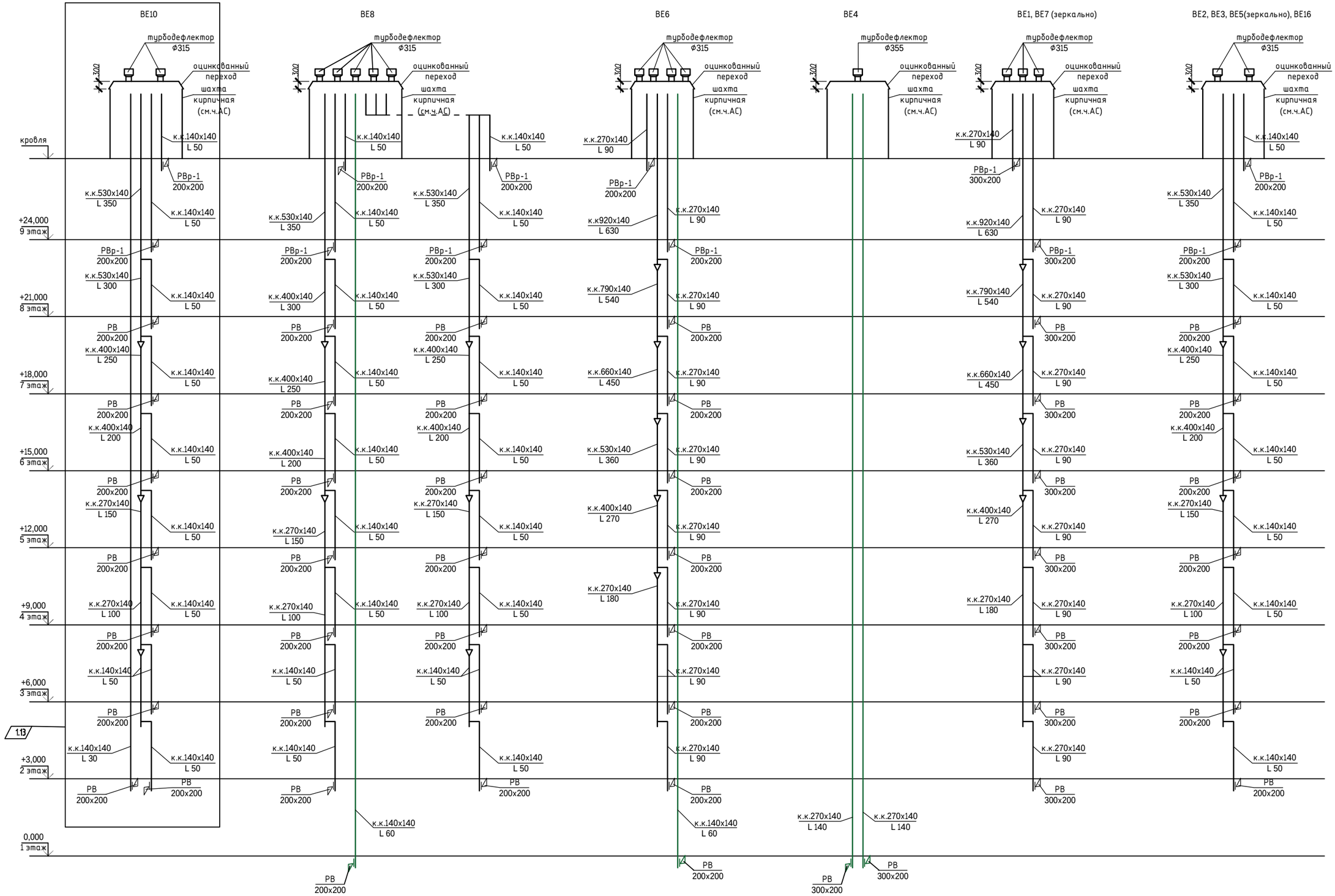




Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	240073- 2024-ОВ			
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын			
ГИП		Тохтарбаев				Секция 3	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Щегорцова					РП	12	
ГКП		Дорошок							
						Схема системы отопления типового этажа	проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.		
Выполнил		Касенов							

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

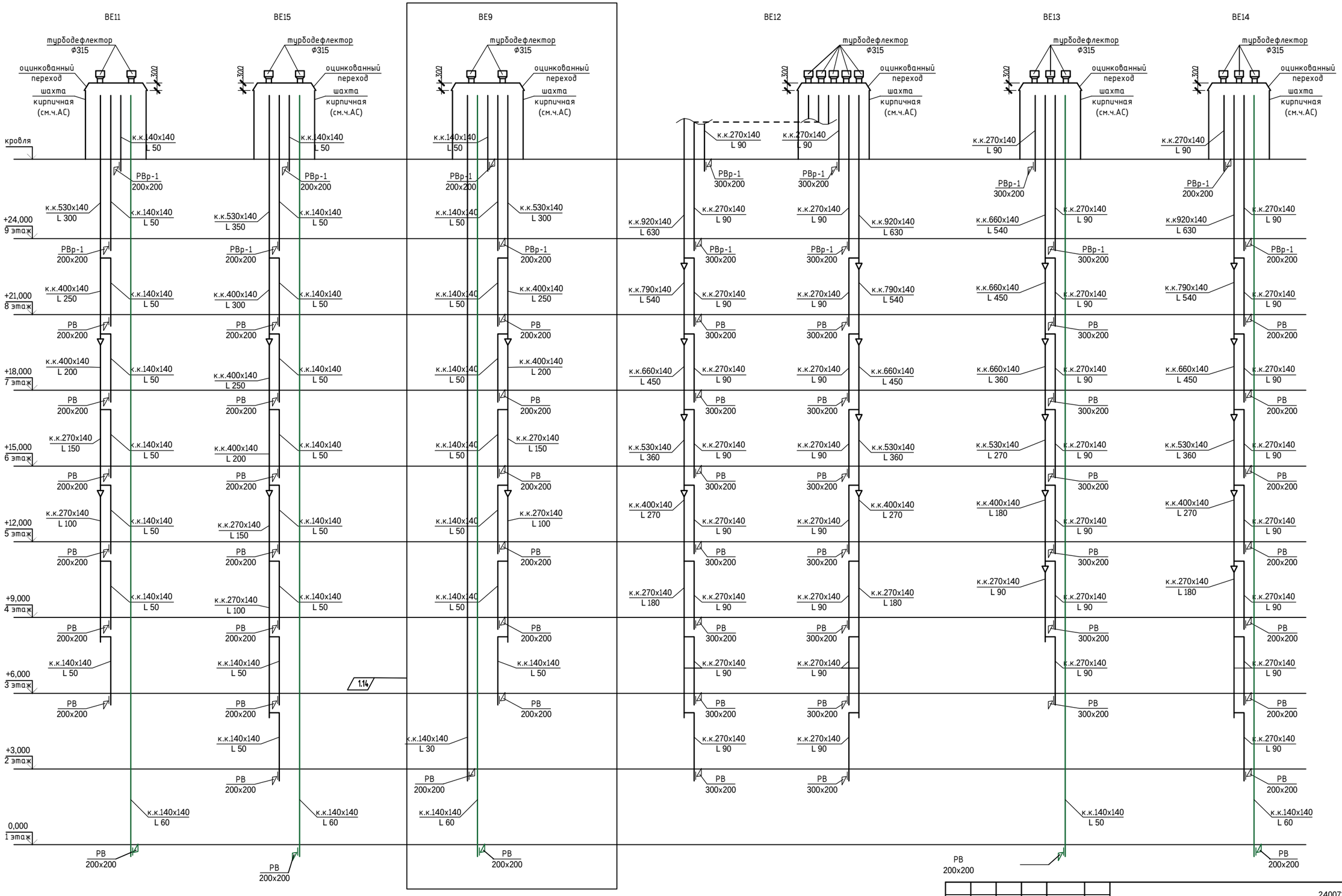
формат А3



							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 3	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
ГАП		Щегорцова					
ГКП		Дорошок					
Выполнил		Касенов				Схемы систем ВЕ1-ВЕ8, ВЕ10, ВЕ16	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	№док.	Подп.	Дата		
ГИП		Тохтарбаев				Секция 3	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
ГАП		Щегорцова					
ГКП		Дорошок					
Выполнил		Касенов				Схемы систем ВЕ9, ВЕ11-ВЕ15	Проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

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

Копировал | А2 420х594 формат А2

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=0,6 м	Н30-90	245-104-1423		шт.	2		
	L=0,7 м	Н30-90	245-104-1424		шт.	1		
	L=1,6 м	Н30-90	245-104-1433		шт.	2		
	L=1,8 м	Н30-90	245-104-1434		шт.	1		
	Стальной панельный радиатор							
	L=0,6 м	РСПО 22-500	245-104-0530		шт.	15		
	L=0,7 м	РСПО 22-500	245-104-0531		шт.	23		
	L=0,8 м	РСПО 22-500	245-104-0532		шт.	26		
	L=0,9 м	РСПО 22-500	245-104-0533		шт.	29		
	L=1,0 м	РСПО 22-500	245-104-0534		шт.	27		
	L=1,1 м	РСПО 22-500	245-104-0535		шт.	14		
	L=1,2 м	РСПО 22-500	245-104-0536		шт.	11		
	L=1,3 м	РСПО 22-500	245-104-0537		шт.	36		
	L=1,4 м	РСПО 22-500	245-104-0538		шт.	3		
	L=1,5 м	РСПО 22-500	245-104-0539		шт.	16		
	L=1,6 м	РСПО 22-500	245-104-0540		шт.	3		
	L=1,7 м	РСПО 22-500	245-104-0541		шт.	3		
	L=1,8 м	РСПО 22-500	245-104-0542		шт.	3		
	L=1,9 м	РСПО 22-500	245-104-0543		шт.	1		
	Электроконвектор ЭВУБ-1,0, с терморегулятором	ЭВУБ-1,0	245-201-0201		шт.	1		
	Воздушная тепловая завеса электрическоая	W100 (EC)	245-901-0601		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

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 3	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
	Клапан терморегулирующий угловой 10бар; +120°С	ø15	RA-N-UK	245-510-0215		шт.	195		
	Термостатический элемент		RA 2992	245-405-2102-0002		шт.	195		
	Запорный клапан 10бар; +120°С		RLV-У	245-405-3401-0002		шт.	195		
	Автоматический балансировочный клапан, 16бар; +120°С	dn 10	AB-QM	242-312-0501-0002		шт.	3		
		dn 20	AB-QM	242-312-0503-0002		шт.	1		
		dn 25	AB-QM	242-312-0504-0002		шт.	1		
	Запорно-измерительный клапан, 16бар; +120°С	dn 25	ASV-I	242-312-1703-0001		шт.	17		
		dn 32	ASV-I	242-312-1704-0001		шт.	1		
	Автоматический балансировочный клапан, 16бар; +120°С	dn 15	ASV-PV 60 4G	242-312-0101-0002		шт.	18		
	Запорно-измерительный клапан, 16бар; +120°С	dn 15	USV-I	242-312-1401-0001		шт.	51		
		dn 20	USV-I	242-312-1402-0001		шт.	11		
	Кран шаровый 1,6Мпа; +120°С	ø15	ГОСТ 21345-2015	242-207-3701		шт.	108		
		ø20	ГОСТ 21345-2015	242-207-3702		шт.	22		
		ø25	ГОСТ 21345-2015	242-207-3703		шт.	36		
		ø32	ГОСТ 21345-2015	242-207-3704		шт.	4		
		ø65	ГОСТ 21345-2015	242-207-0908		шт.	6		
	Кран шаровый спускной 1,6Мпа; +120°С	ø15	ГОСТ 21345-2015	242-207-3601		шт.	10		
	Кран воздушный типа Маевского 1,6Мпа; +120°С		СТД-70738	242-207-3801		шт.	216		
	Автоматический воздухоотводчик, 10бар; +110°С	ø15	Airvent	245-405-1504		шт.	22		

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
	Теплосчетчик ультразвуковой , Qном=0,6 м3/ч, 1,6МПа; +5....+95°С ф15	SonoSafe 10	245-707-0101		шт.	62		
	Адаптер 087G6071		241-210-0801		компл.	62		
	Квартирные распределители ф32 на 3 ответвления ф25	ГОСТ 3262-75	245-509-0402		шт.	16		
	Квартирные распределители ф40 на 4 ответвлений ф25	ГОСТ 3262-75	245-509-0403		шт.	18		
	Квартирные распределители ф40 на 3 ответвлений ф32	ГОСТ 3262-75	245-509-0402		шт.	2		
	Трубопровод из эл/сварных труб							
	ф76х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0153		м.	90,0		изолировать
	ø89х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0161		м.	28,0		изолировать
	Трубы стальные водогазопроводные ф15х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0201		м.	71,0		изолировать
	ф25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м.	106,0		изолировать
	ф32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м.	120,0		изолировать
	ф40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0207		м.	12,0		изолировать
	ф57х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0210		м.	42,0		изолировать
	Трубы многослойные PE-RT/AL/PE-RT, Tmax = 95 град. Pmax = 1.0 МПа.	Aquapert						
	ф16х2,3	СТ РК 1893-2009	241-205-0203		м.	3725,0		
	ф20х2,5	СТ РК 1893-2009	241-205-0206		м.	2860,0		
	ф25х3,0	СТ РК 1893-2009	241-205-0207		м.	524,0		
	ф32х3,0	СТ РК 1893-2009	241-205-0209		м.	21,0		
	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.	3725,0		
	ф20х2,5		241-207-0304		м.	2860,0		
	ф25х3,0		241-207-0304		м.	524,0		
	ф32х3,0		241-207-0305		м.	21,0		
	Теплоизоляция из вспененного каучука толщиной 9мм. ф15х2,8	K-Flex ST	234-303-0206		м.	64,0		
	ф25х3,2	K-Flex ST	234-303-0210		м.	64,0		
	ф32х3,2	K-Flex ST	234-303-0213		м.	120,0		
	ф40х3,5	K-Flex ST	234-303-0215		м.	12,0		
	ф57х3,5	K-Flex ST	234-303-0217		м.	42,0		
	ф76х3,5	K-Flex ST	234-303-0221		м.	24,0		
	ø89х3,5	K-Flex ST	234-303-0223		м.	4,0		
	Теплоизоляция из вспененного каучука толщиной 40мм.							
	ф25х3,2	K-Flex ST	234-303-0704		м.	42,0		
	ф76х3,5	K-Flex ST	234-303-0710		м.	66,0		
	ф89х3,5	K-Flex ST	234-303-0712		м.	24,0		
	Окраска труб масляной краской за 2 раза	ГОСТ 30884-2003	236-202-1014		м 2	132,2		
	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	66,1		
	Крепление радиаторов и трубопроводов	ГОСТ 8509-93	261-301-0219		кг	300,0		
	Соединитель с пресс-кольцом с наружной резьбой, 16х2/15	ultraPRESS	241-607-0801		шт.	518		
	то же, 20х2/15	ultraPRESS	241-607-0802		шт.	122		
	то же, 20х2/20	ultraPRESS	241-607-0803		шт.	230		
	то же, 25х2,5/15	ultraPRESS	241-607-0804		шт.	4		
	то же, 25х2,5/25	ultraPRESS	241-607-0805		шт.	13		
	Тройник PPSU с пресс-кольцом 16х2/16х2/16х2	ultraPRESS	241-209-3201		шт.	96		
	то же 20х2/16х2/16х2	ultraPRESS	241-209-3201		шт.	92		
	то же 20х2/16х2/20х2	ultraPRESS	241-209-3202		шт.	74		
	то же 25х2,5/16х2/20х2	ultraPRESS	241-209-3208		шт.	4		

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
	Вентиляция							
	Жилая часть							
	Решетка вентиляционная нерегулируемая алюминиевая 200х200	ГОСТ 13448-82	246-304-0553		шт.	78		
	300х200	ГОСТ 13448-82	246-304-0607		шт.	50		
	Оцинкованный переход высотой 300, д=0,9 мм	ГОСТ 14918-2020	261-302-0177		шт./м2	16/38,4		
	Средство для крепления воздуховодов: СТД6208, СТД6209, СТД6210	ГОСТ 19903-2015	246-301-0502		кг.	250,0		
	Турбодефлектор, ф315	ТУ 4861-001-24334852-15	246-301-0620		шт.	42		
	Турбодефлектор, ф355	ТУ 4861-001-24334852-15	246-301-0621		шт.	1		
	Решетка вентиляционная с обратным клапаном регулируемая 200х200	РВр-1	246-304-0108		шт.	20		
	300х200	РВр-1	246-304-0103		шт.	14		

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	К. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

240073-2024-ОВ.СО

Лист 5

Формат А3