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 6.2 Отопление и вентиляция (ОВ). Секция 2

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-ВЕ6, ВЕ10, ВЕ11 | |
| 14 | Схемы систем ВЕ7-ВЕ9, ВЕ12-14 | |
| 15 | Тепловой узел жилых помещений. Принципиальная схема | |
| 16 | Тепловой узел жилых помещений. Спецификация оборудования и материалов. | |
| 17 | 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 1-5 |

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 ГСВ Найденова; Группа НЗО,ЭС Филипенко

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

Согласовано: Группа ГП Корецкая; Группа АС Жолмагамбетова

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.

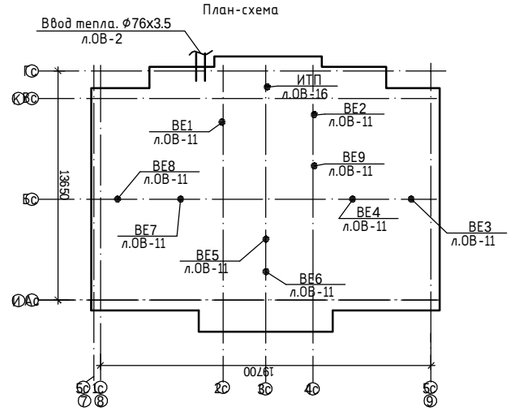
Вентиляция жилого дома запроектирована общеобменная с естественным побуждением с организованной вытяжкой из кухонь и санитарных узлов. Приток жилых пмоещений неорганизованный через регулируемые оконные створки металлопластиковых окон. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам 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 водоснаб-жение | общий | | |
| Секция 1 | - | зимний,-31.2 | 279 883 | - | 448 345 | 1 305 778 | - | 12* |
| 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 2 | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | 16 |

Общие данные

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал

Формат

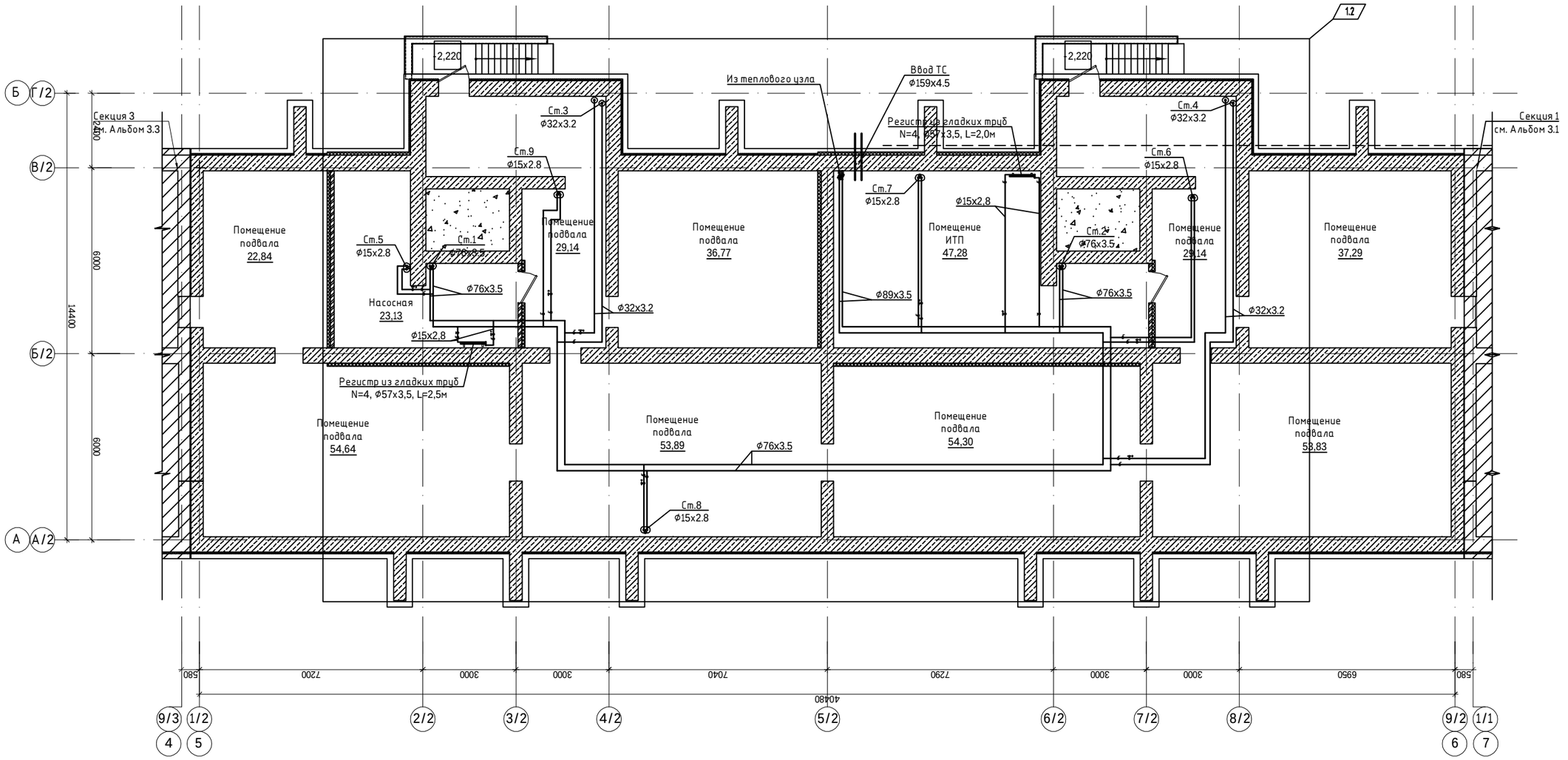
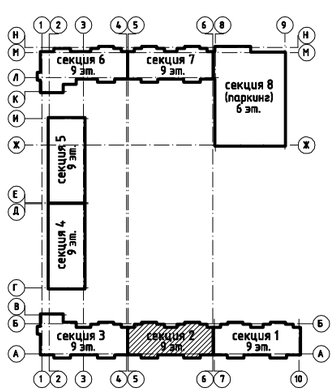



Схема блокировки




Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| Группа ТС | Марченко | |
| Группа | Найденова | |
| Группа ПОВ, ЭС | Филипенко | |
| Группа ВК | Баймуратов | |
| Группа СС | Филипенко | |
| Группа ЭОМ | Филипенко | |
| Группа ГП | Корецкая | |
| Группа АС | Жолмагамбетова | |
| Группа ОВ | Касенов | |

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Секция 2

Отопление. План подвала

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал

А2 420х594 формат А2

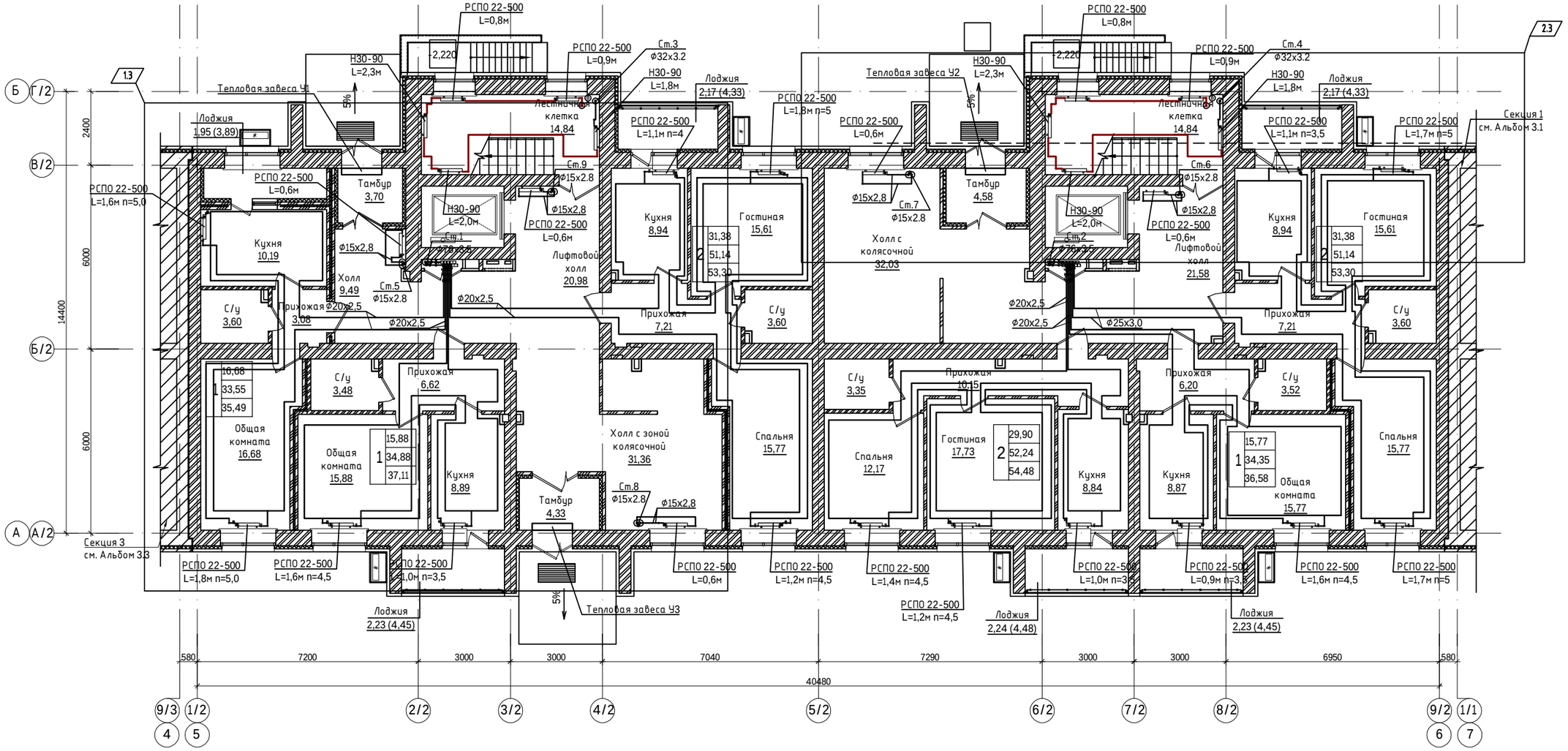
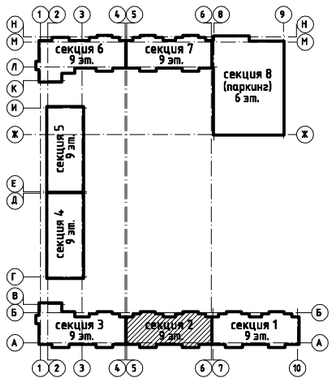



Схема блокировки




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 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 |
| ГАП | | Щегорцова | | | | |
| ГКП | | Дорошок | | | | |
| Выполнил | | Касенов | | | | Отопление. План 1-го этажа |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал А2 420х594 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 Жолмагамбетова; Группа ОВ Касенов

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

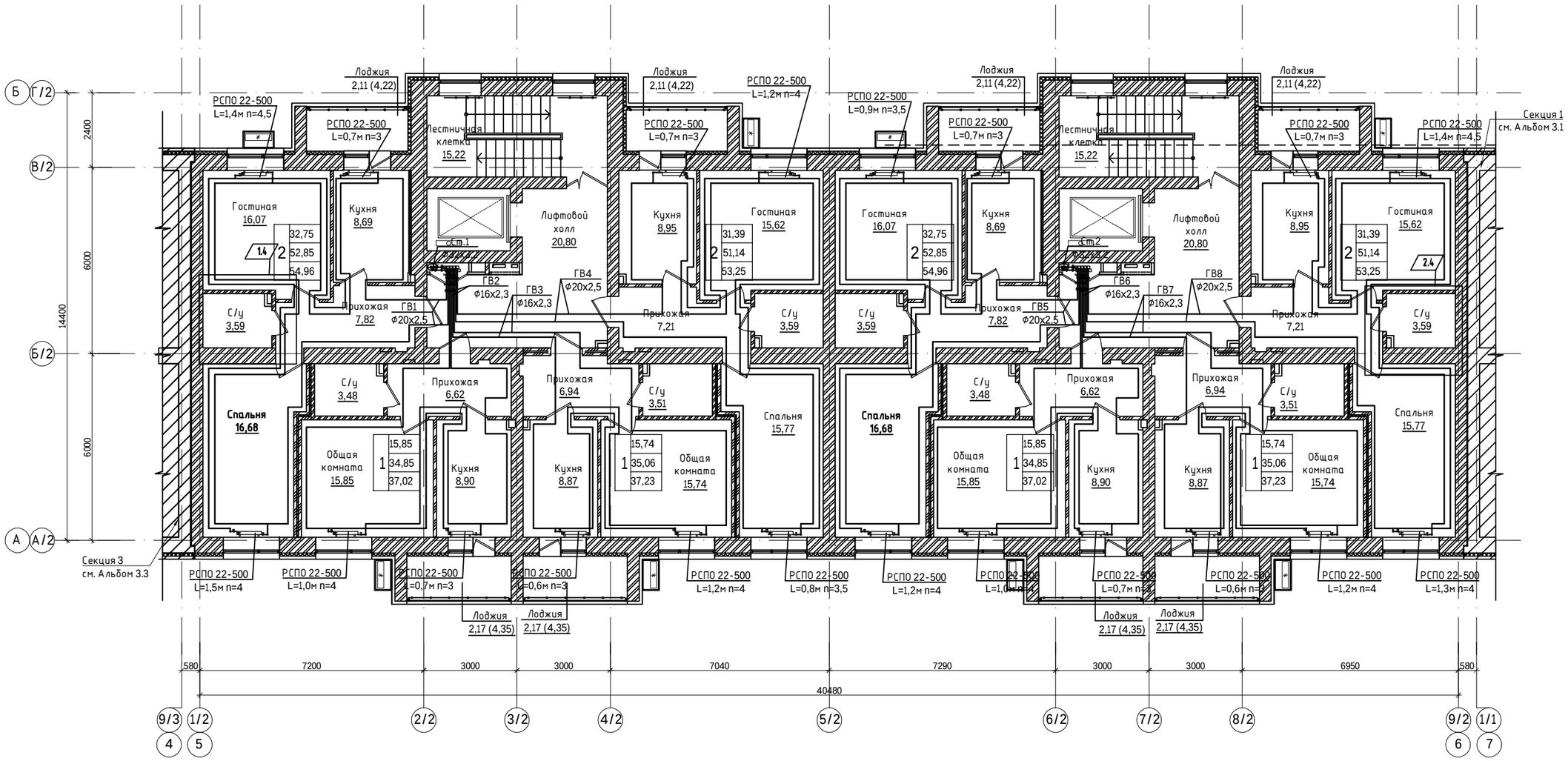
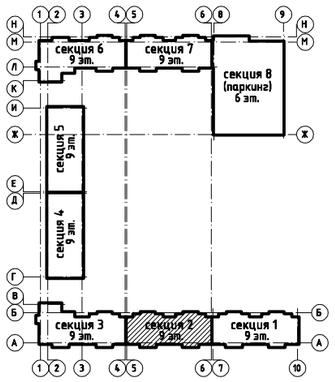



Схема блокировки




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 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 |
| ГАП | | Щегорцова | | | | |
| ГКП | | Дорошок | | | | |
| Выполнил | | Касенов | | | | Отопление. План 2-8-го этажей |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал А2 420х594 формат А2

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 Жолмагамбетова; Группа ОВ Касенов

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

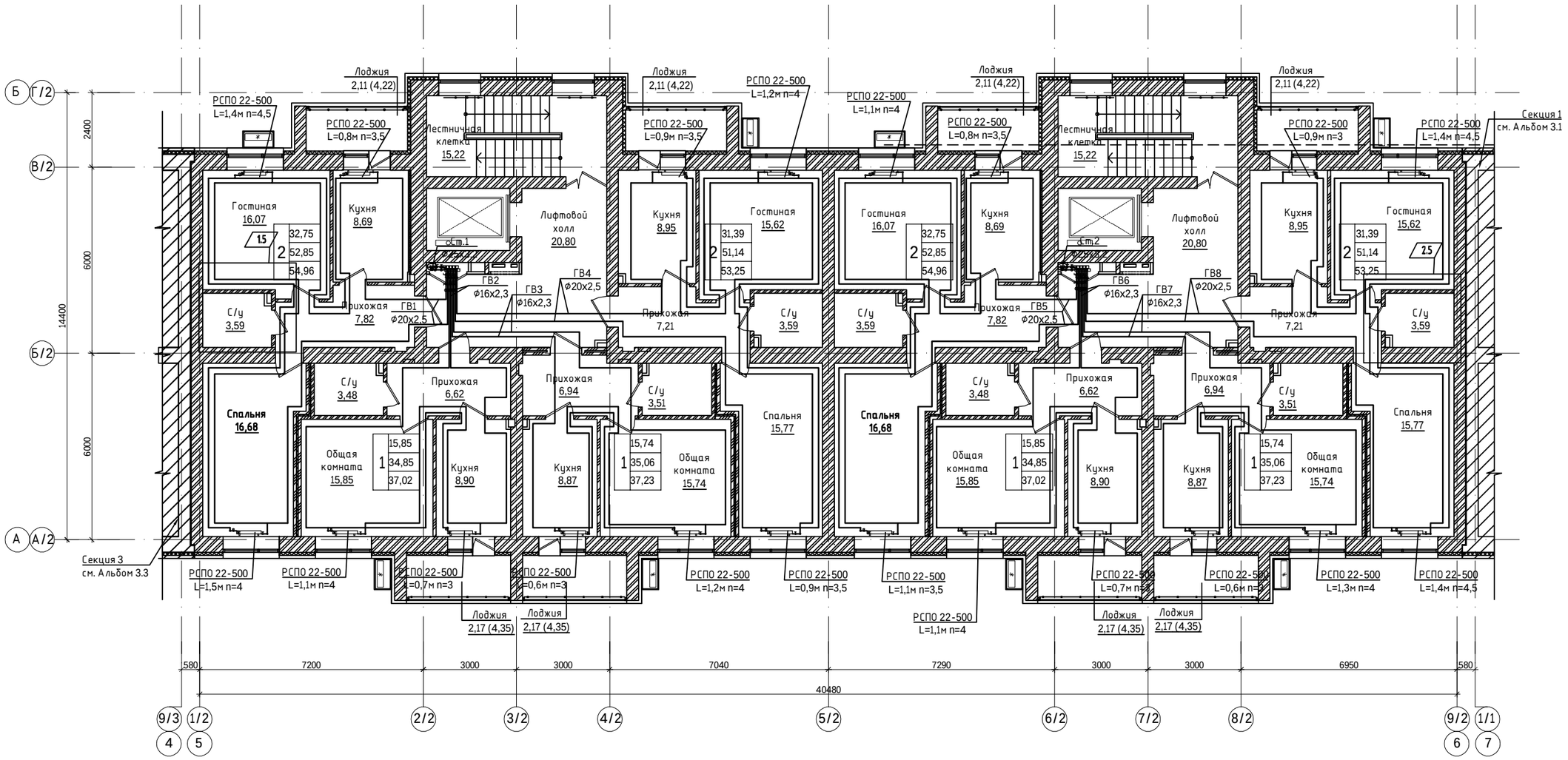
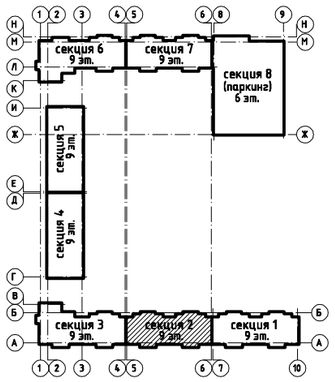



Схема блокировки




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 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 |
| ГАП | | Щегорцова | | | | |
| ГКП | | Дорошок | | | | |
| Выполнил | | Касенов | | | | Отопление. План 9-го этажа |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал А2 420х594 формат А2

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

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

Согласовано: Группа ГП Корецкая; Группа АС Жолмагамбетова; Группа ОВ Касенов

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

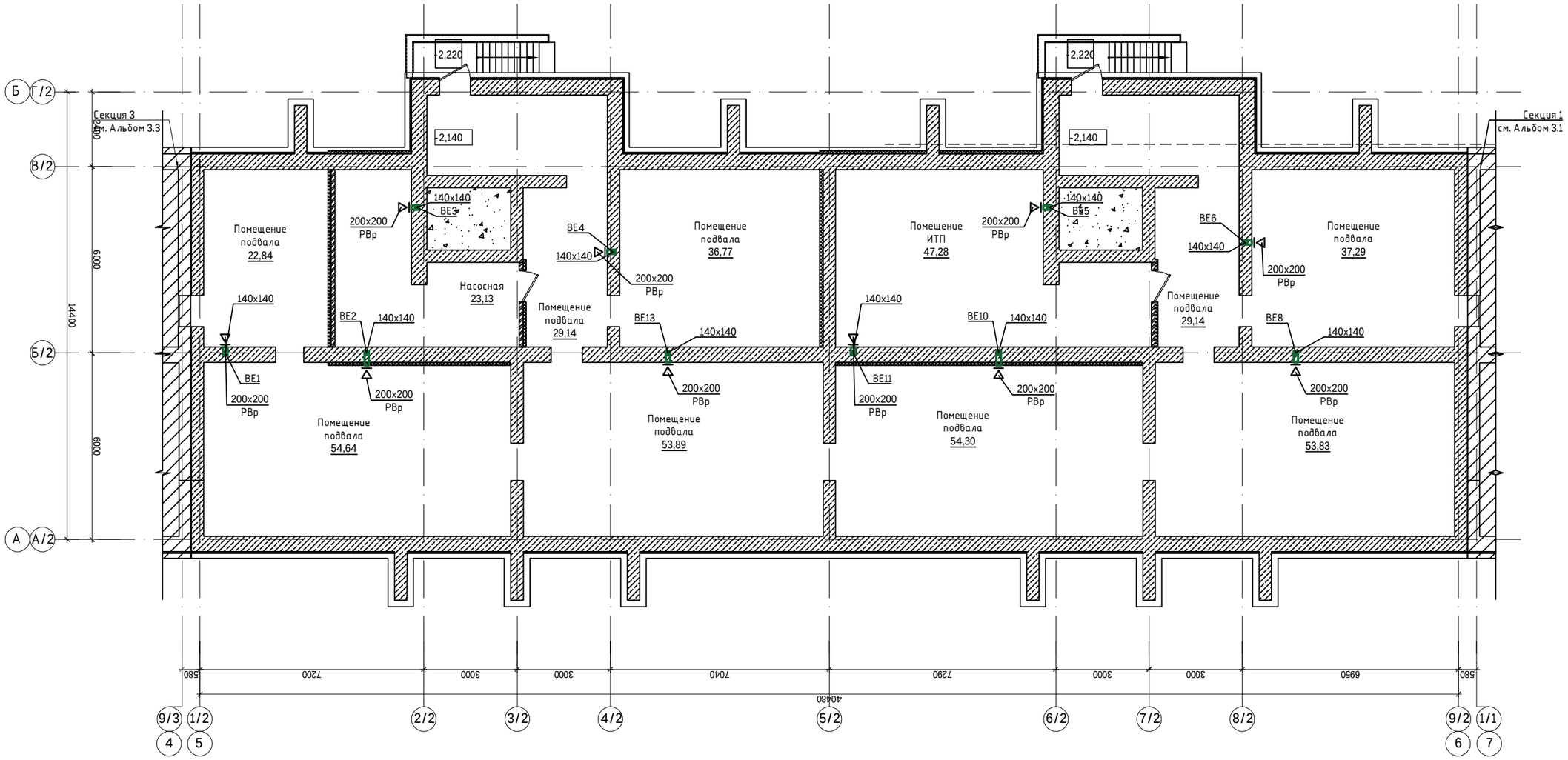
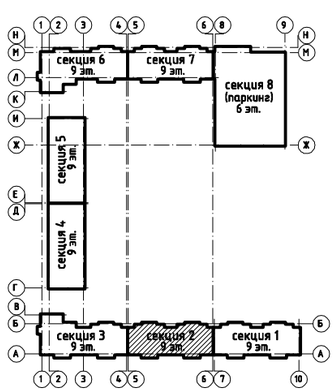



Схема блокировки




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 2 |
| ГКП | Дорошок | | | | | Стадия: РП; Лист: 6; Листов: |
| Выполнил | Касенов | | | | | Вентиляция. План подвала |

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал А2 420х594 формат А2

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

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

Согласовано: Группа ГП Корецкая; Группа АС Жолмагамбетова; Группа ОВ Касенов

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

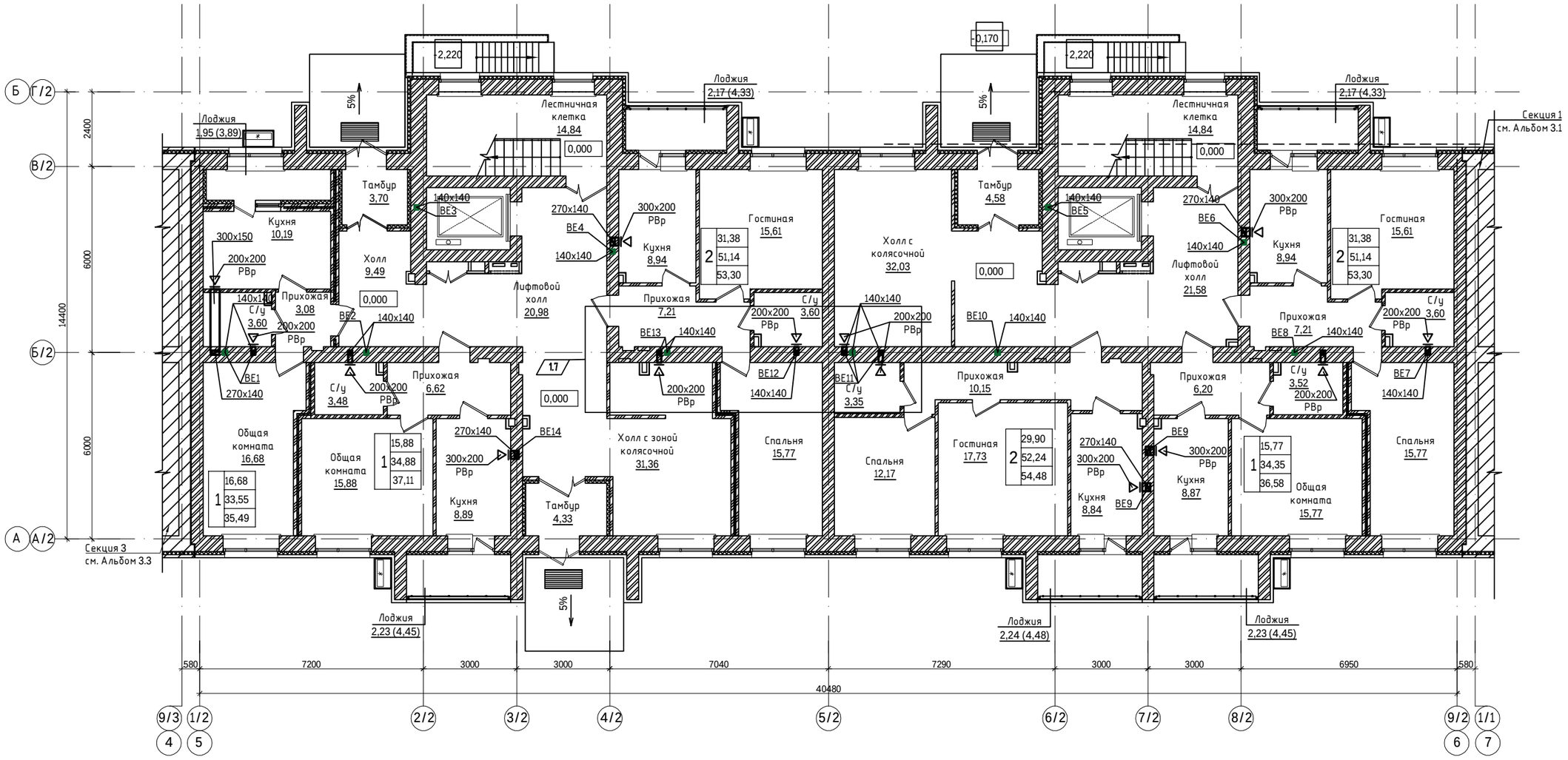
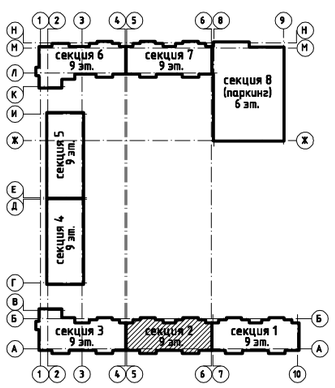



Схема блокировки




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 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 |
| ГАП | Щегорцова | | | | | Стадия: РП; Лист: 7; Листов: |
| ГКП | Дорошок | | | | | |
| Выполнил | Касенов | | | | | Вентиляция. План 1-го этажа |

проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г.

Копировал А2 420х594 формат А2

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

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

Согласовано: Группа ГП Корецкая; Группа АС Холмагамбетова; Группа ОВ Касенов

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

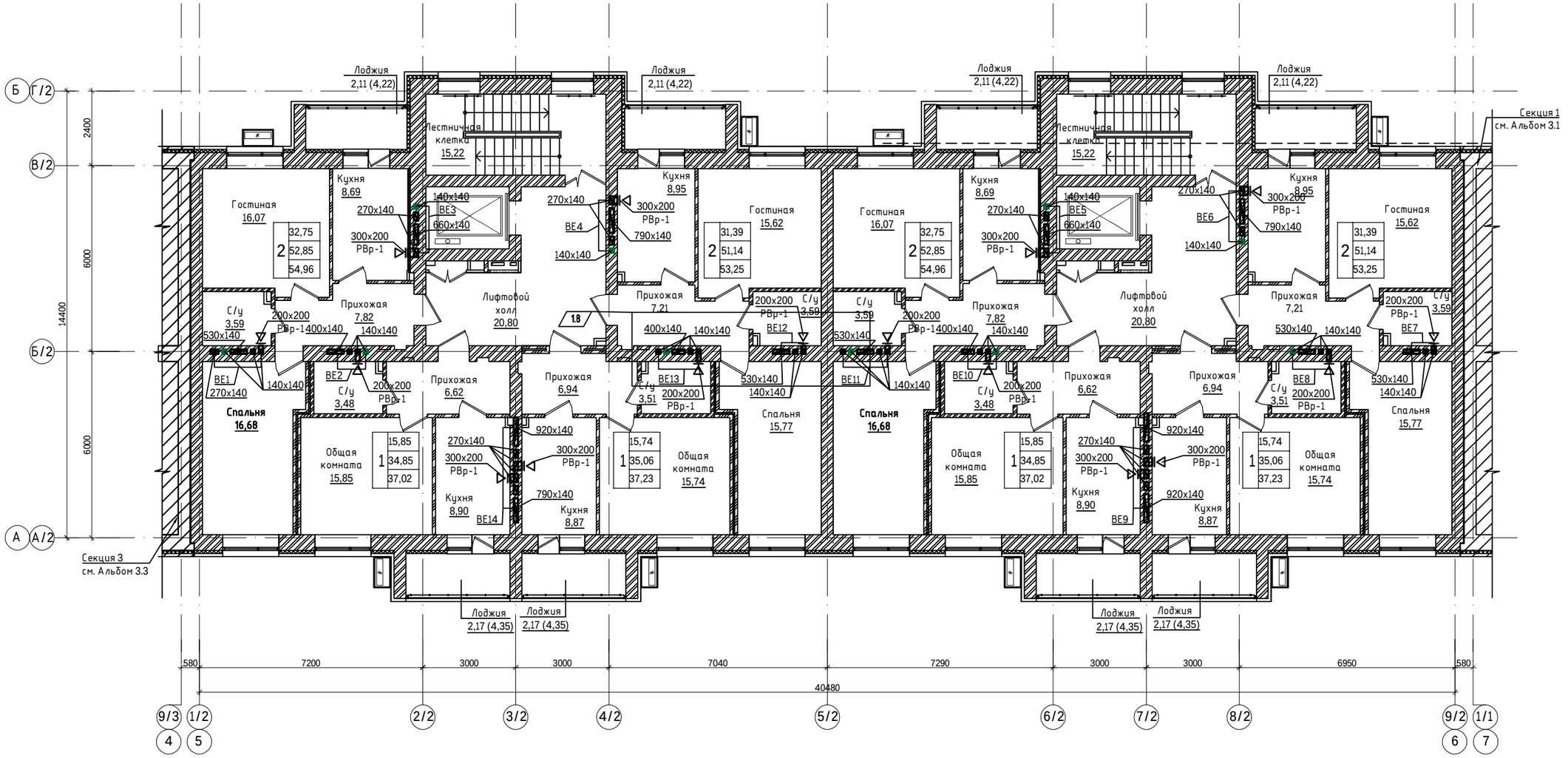
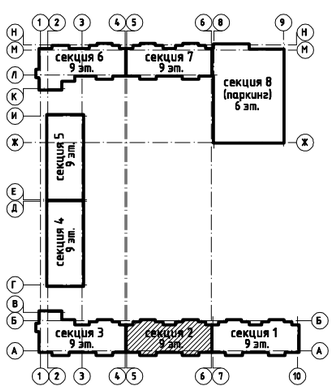



Схема блокировки




| | | | |
|---|---|---|---|
| Согласовано | Группа ГП | Корецкая | |
| | Группа АС | Жолмагамбетова | |
| | Группа ОВ | Касенов | |
| | Группа ВК | Баймуратов | |
| | Группа СС | Филипенко | |
| | Группа ЭОМ | Филипенко | |
| | Группа ТС | Марченко | |
| | Группа | Найденова | |
| | Группа | Филипенко | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

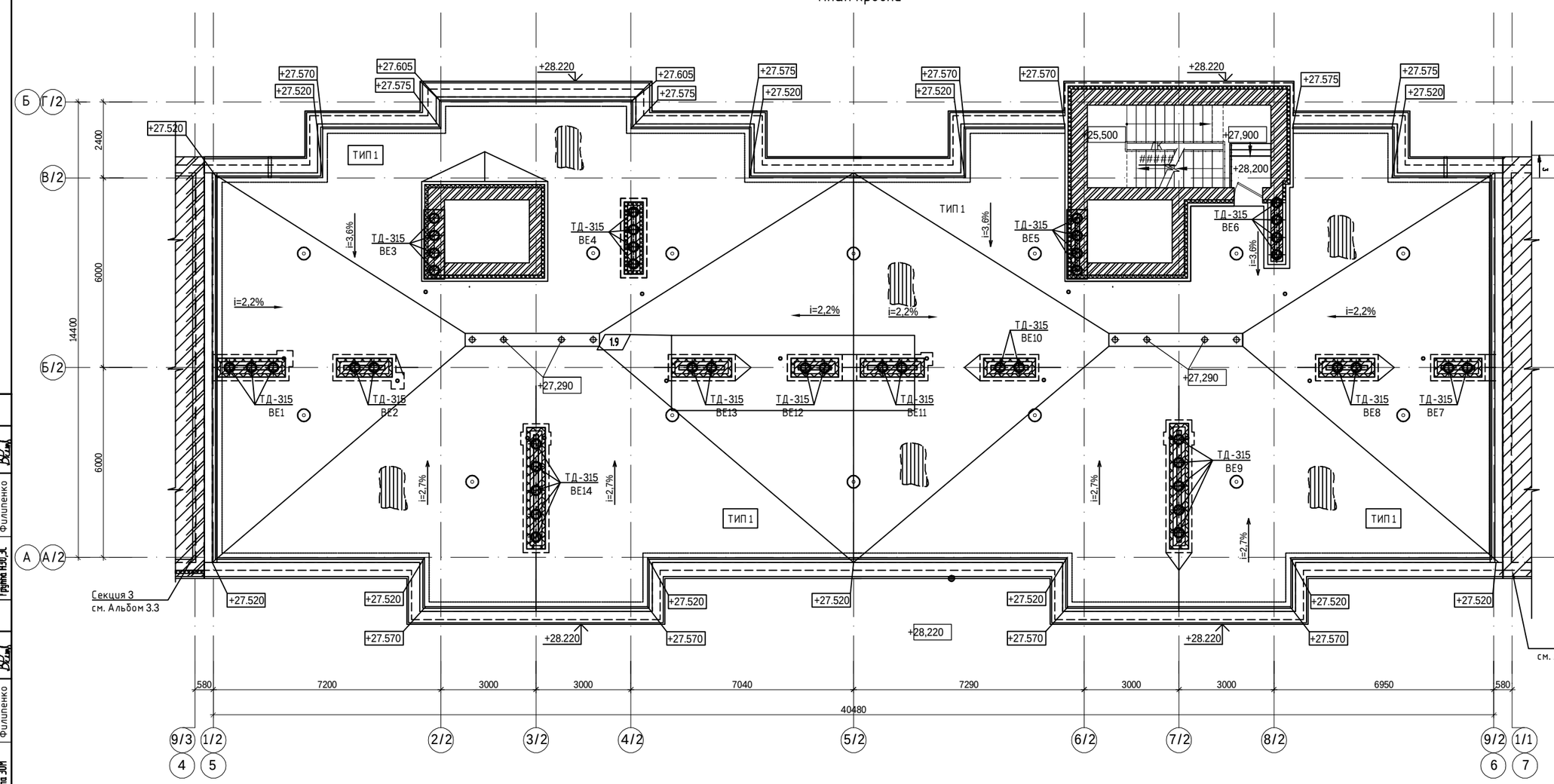
Инв. N подл.

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

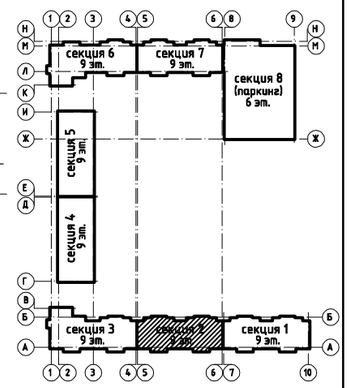
Копировал

А2 420х594 формат А2

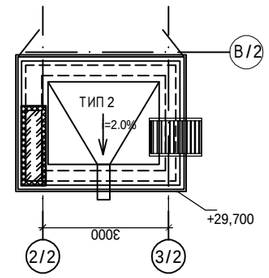
# План кровли



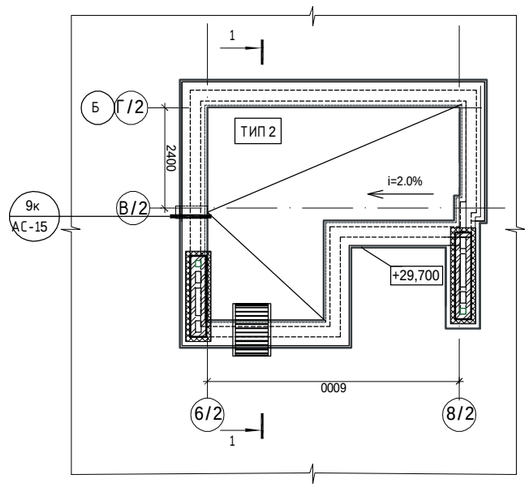

## Схема блокировки




## Фрагмент плана кровли на отм. +29,700



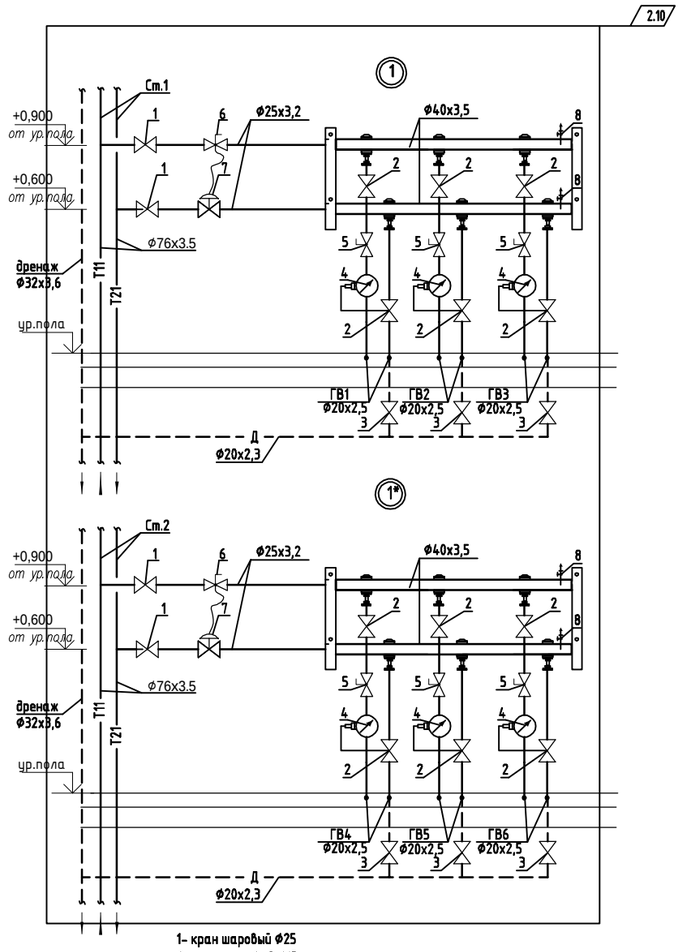

## Фрагмент плана кровли на отм. + 31,200



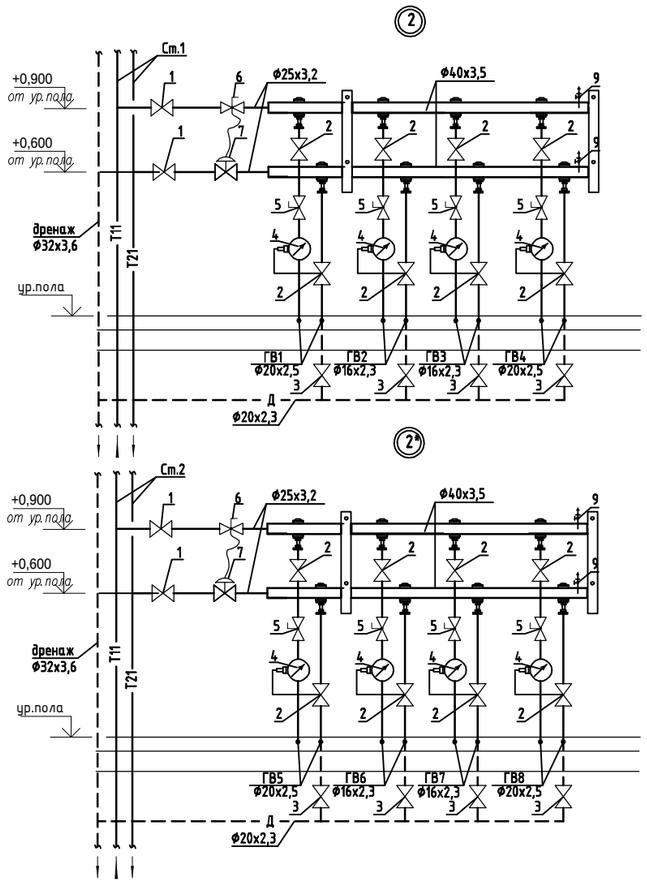

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 240073- 2024-ОВ |
| | | | | | | | Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | |
| ГИП | | Тохтарбаев | | | | Секция 2 | Стадия: РП; Лист: 9; Листов: |
| ГАП | | Щегорцова | | | | | |
| ГКП | | Дорошок | | | | | |
| Выполнил | | Касенов | | | | План кровли. | проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г. |
| | | | | | | Копировал | А2 420х594 формат А2 |

Согласовано: Гр. ТС Марченко; Гр. Найденова; Гр. Филипенко; Гр. ВК Баймуратов; Гр. СС Филипенко; Гр. ЭОМ Филипенко; Гр. ГП Корецкая; Гр. АС Жолмагамбетова; Гр. ОВ Касенов

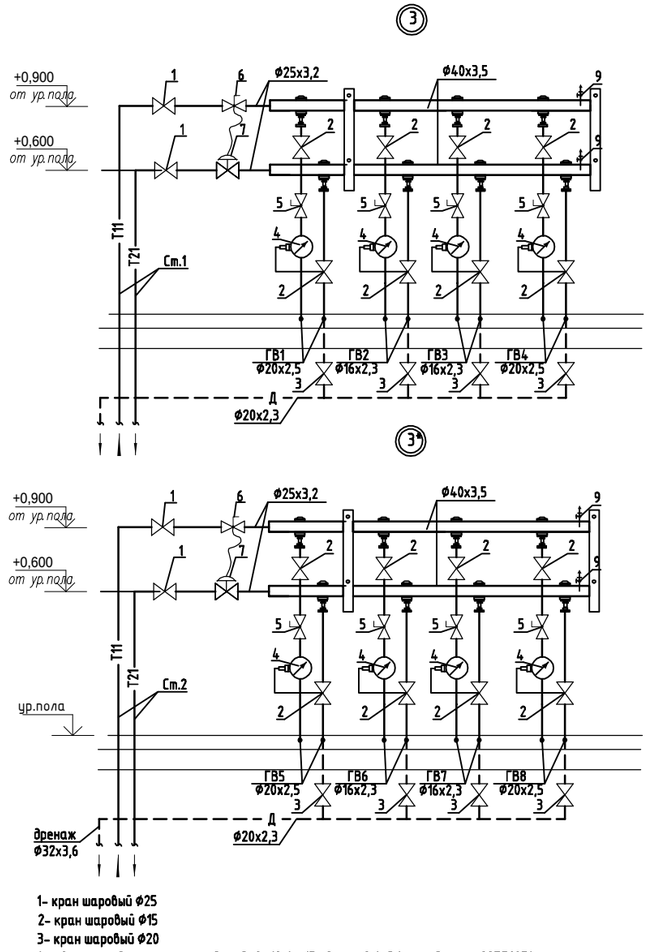
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N




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)
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

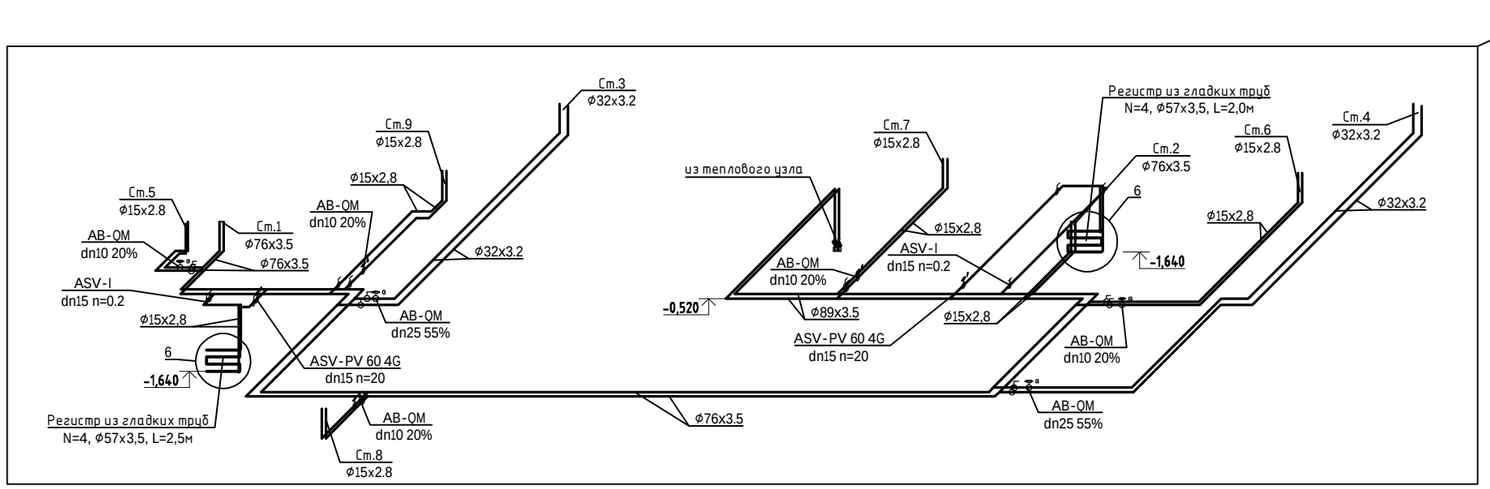



1- кран шаровый ф25
2- кран шаровый ф15
3- кран шаровый ф20
4- квартирный теплосчетчик SonoSafe 10 dn=15, Q ном=0,6м3/час, адаптер 087G6071
5- балансировочный клапан, тип USV-I, dn 15 (см. таблицу 1)
6- настраиваемый запорно-измерительный клапан, тип ASV-I, dn 25 (см. таблицу 2)
7- автоматический балансировочный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

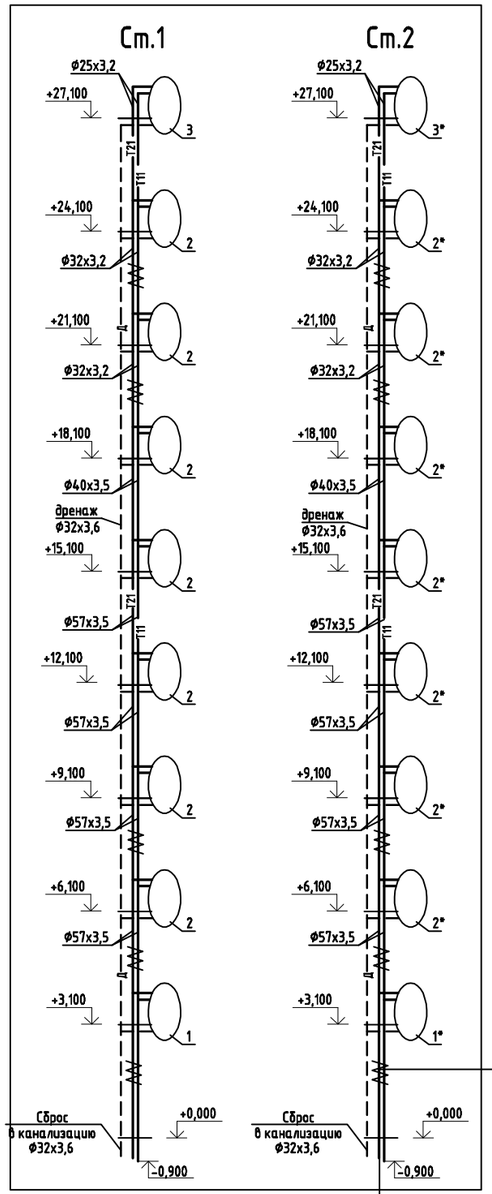
1.10

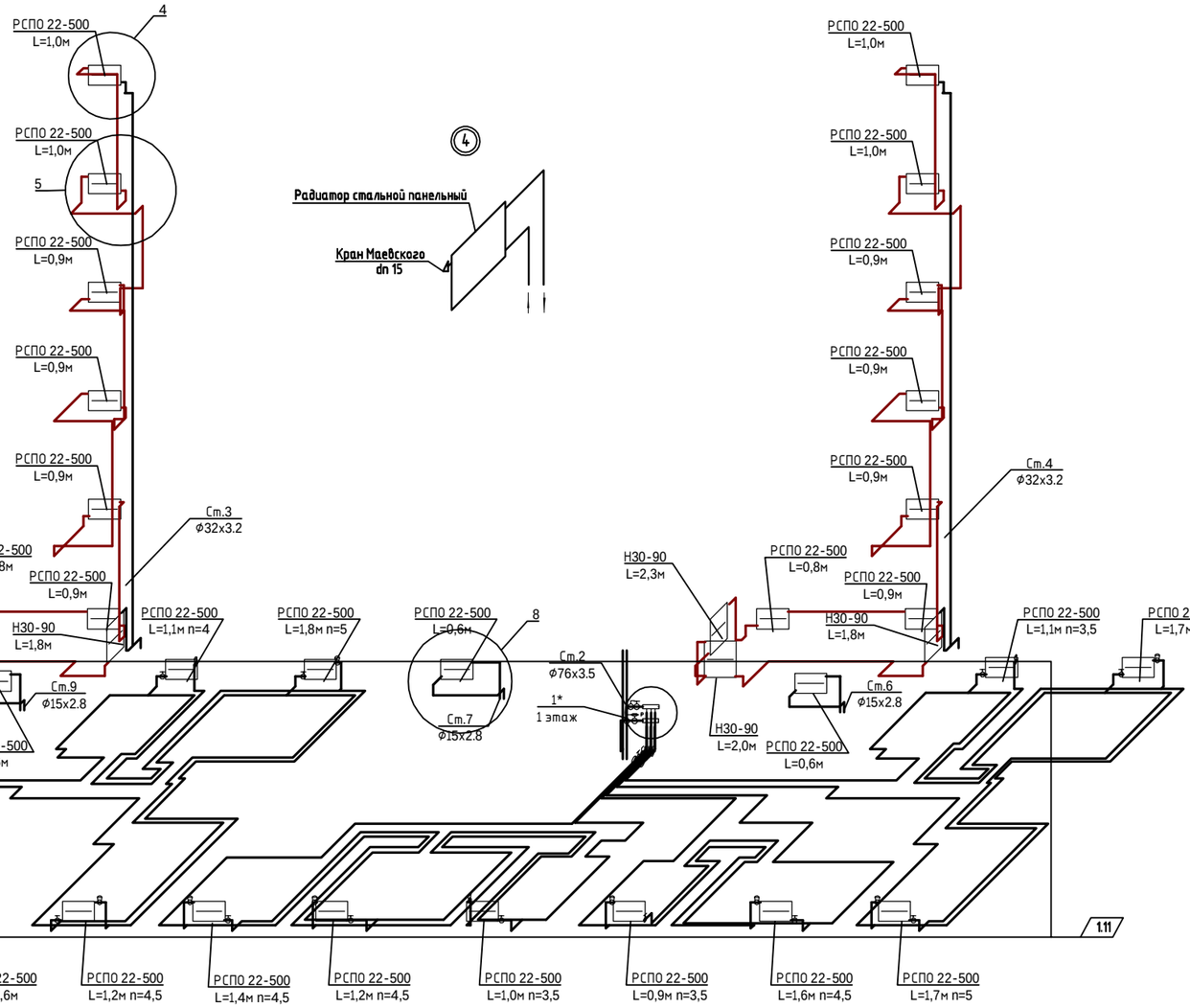



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 240073- 2024-ОВ | |
| | | | | | | Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нура», район пересечений улиц Е125, Е127 и Е368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | | |
| ГИП | | Тохтарбаев | | | | Секция 2 | Стадия: РП; Лист: 10; Листов: |
| ГАП | | Щегорцова | | | | | |
| ГКП | | Дорошок | | | | | |
| Выполнил | | Касенов | | | | Схема системы отопления подвала | 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 | №док. | Подп. | Дата | | |
| ГИП | | Тохтарбаев | | | | Секция 2 | Стадия: РП; Лист: 11; Листов: |
| ГАП | | Щегорцова | | | | | |
| ГКП | | Дорошок | | | | | |
| Выполнил | | Касенов | | | | Схема системы отопления 1-го этажа | проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г. |

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

Копировал | А2 420х594 формат А2

**ТАБЛИЦА 1. РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРОВ USV-I и регуляторов расхода AB-QM ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ СТ.1 и СТ.2**

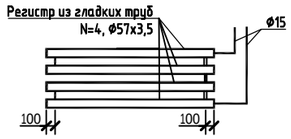
| Арматура | Этаж | Ветвь | Настройка | DN, мм | Расход, кг/с |
|---|---|---|---|---|---|
| USV-I | 1 | ГВ1 | 0.9 | 15 | 0.050 |
| USV-I | | ГВ2 | 0.6 | 15 | 0.041 |
| USV-I | | ГВ3 | 2.0 | 15 | 0.064 |
| USV-I | 1* | ГВ4 | 1.2 | 15 | 0.061 |
| USV-I | | ГВ5 | 0.6 | 15 | 0.040 |
| USV-I | | ГВ6 | 2.0 | 15 | 0.069 |
| USV-I | 2-8 | ГВ1 | 1.4 | 15 | 0.55 |
| USV-I | | ГВ2 | 0.45 | 15 | 0.028 |
| USV-I | | ГВ3 | 0.5 | 15 | 0.029 |
| USV-I | | ГВ4 | 1.2 | 15 | 0.045 |
| USV-I | 2*-8* | ГВ5 | 1.0 | 15 | 0.044 |
| USV-I | | ГВ6 | 0.5 | 15 | 0.028 |
| USV-I | | ГВ7 | 0.5 | 15 | 0.028 |
| USV-I | | ГВ8 | 1.6 | 15 | 0.054 |
| USV-I | 9 | ГВ1 | 1.6 | 15 | 0.58 |
| USV-I | | ГВ2 | 0.55 | 15 | 0.029 |
| USV-I | | ГВ3 | 0.55 | 15 | 0.030 |
| USV-I | | ГВ4 | 1.0 | 15 | 0.048 |
| USV-I | 9* | ГВ5 | 1.0 | 15 | 0.044 |
| USV-I | | ГВ6 | 0.5 | 15 | 0.028 |
| USV-I | | ГВ7 | 0.5 | 15 | 0.028 |
| USV-I | | ГВ8 | 1.8 | 15 | 0.059 |

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

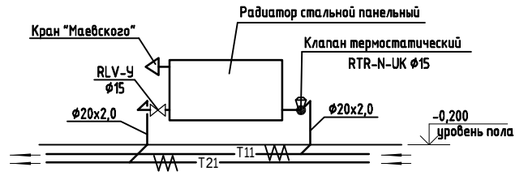
**ТАБЛИЦА 2. РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРОВ ASV-I, ASV-PV 60 4G ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ СТ.1 и СТ.2**

| Арматура | Этаж | Настройка | DN, мм | Расход, кг/с |
|---|---|---|---|---|
| ASV-I | 1 | 1.4 | 25 | 0.196 |
| ASV-PV 60 | | 26 | 15 | |
| ASV-I | 1* | 1.6 | 25 | 0.200 |
| ASV-PV 60 | | 28 | 15 | |
| ASV-I | 2-9 | 1.6 | 25 | 0.157 |
| ASV-PV 60 | | 24 | 15 | |
| ASV-I | 2*-8* | 1.4 | 25 | 0.155 |
| ASV-PV 60 | | 24 | 15 | |
| ASV-I | 9* | 1.8 | 25 | 0.166 |
| ASV-PV 60 | | 24 | 15 | |

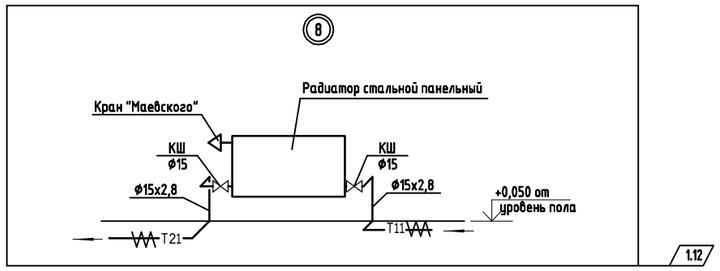
⑥



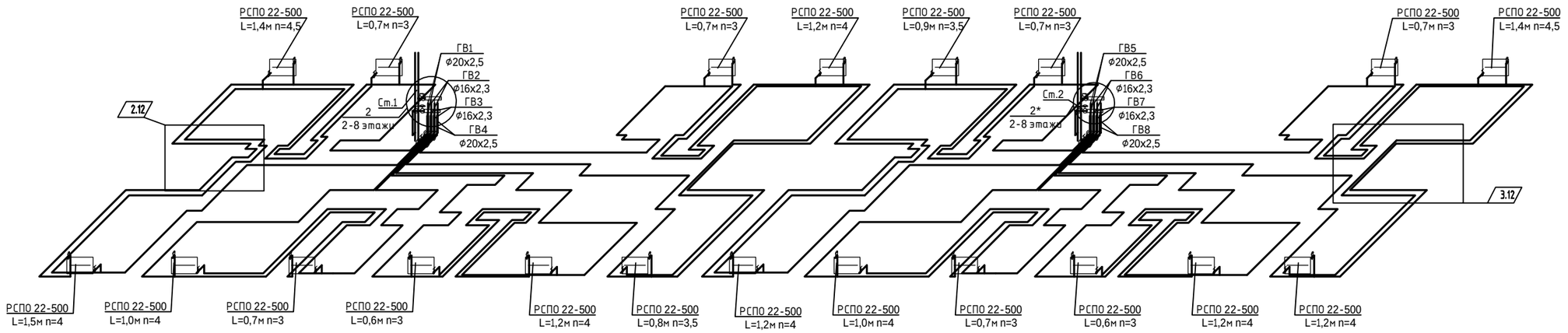

⑦




⑧



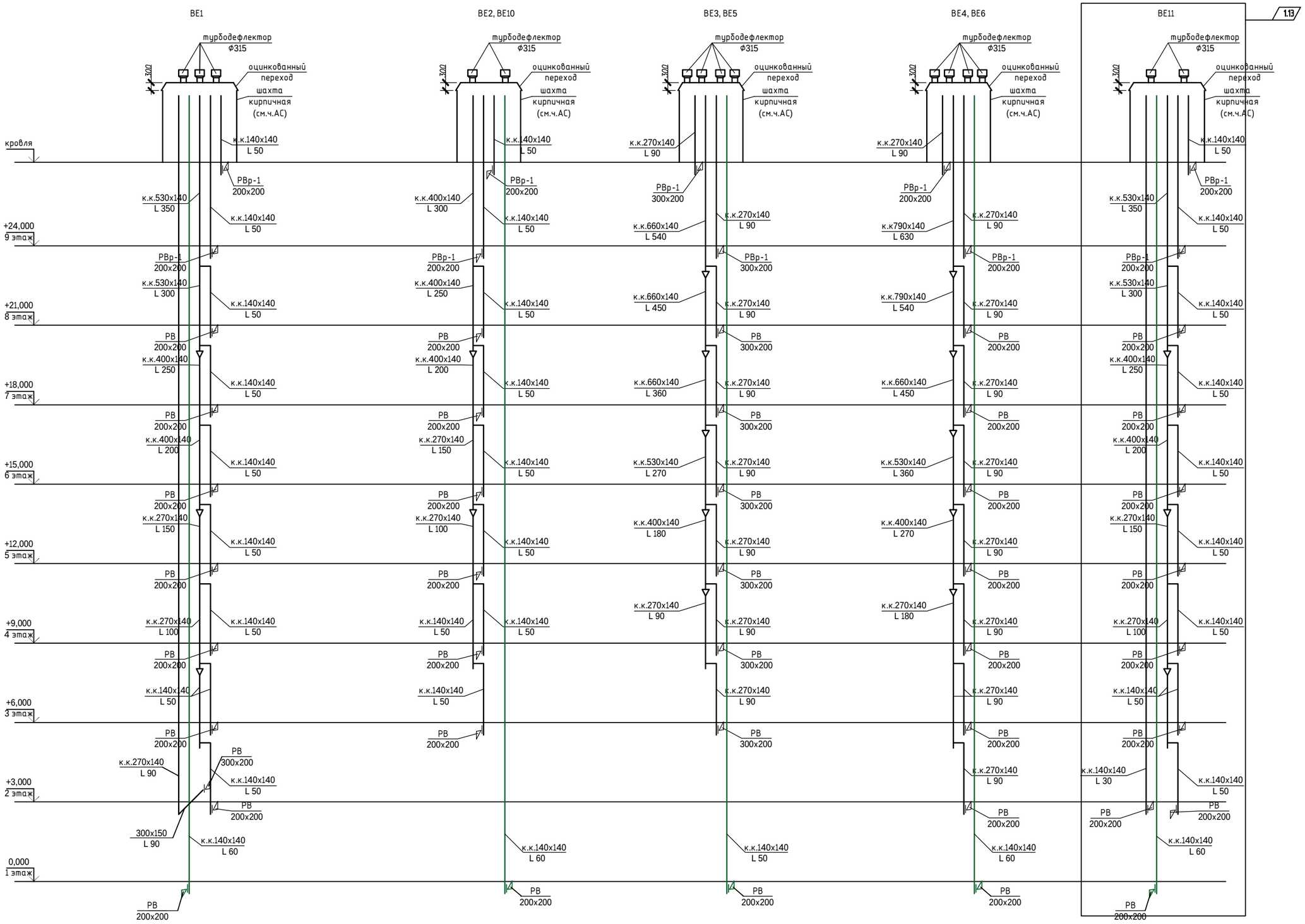

## Схема системы отопления 2-8 этажей




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 240073- 2024-ОВ | |
| | | | | | | Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Нұра», район пересечений улиц E125, E127 и E368 (проектные наименования), севернее шоссе Қорғалжын | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | | |
| ГИП | | Тохтарбаев | | | | Секция 2 | Стадия: РП; Лист: 12; Листов: |
| ГАП | | Щегорцова | | | | | |
| ГКП | | Дорошок | | | | | |
| Выполнил | | Касенов | | | | Схема системы отопления типового этажа | проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г. |

Копировал | А2 420х594 формат А2

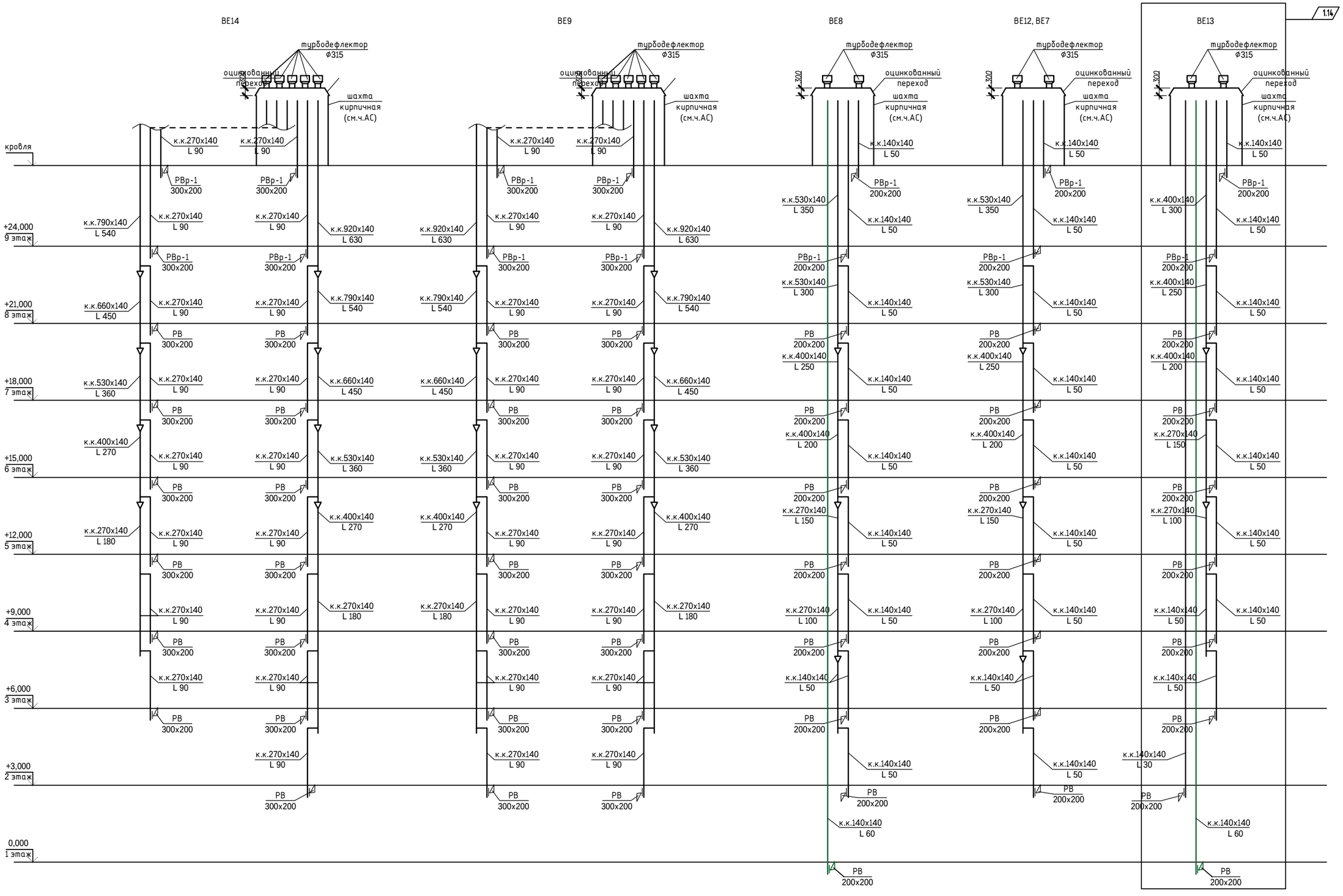
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 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 2 | Стадия: РП; Лист: 13; Листов: |
| ГАП | | Щегорцова | | | | | |
| ГКП | | Дорошок | | | | | |
| Выполнил | | Касенов | | | | Схемы систем ВЕ1-ВЕ6, ВЕ10, ВЕ11 | 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 2 | Стадия: РП; Лист: 14; Листов: |
| ГАП | | Щегорцова | | | | | |
| ГКП | | Дорошок | | | | | |
| Выполнил | | Касенов | | | | Схемы систем ВЕ7-ВЕ9, ВЕ12-14 | Проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г. |

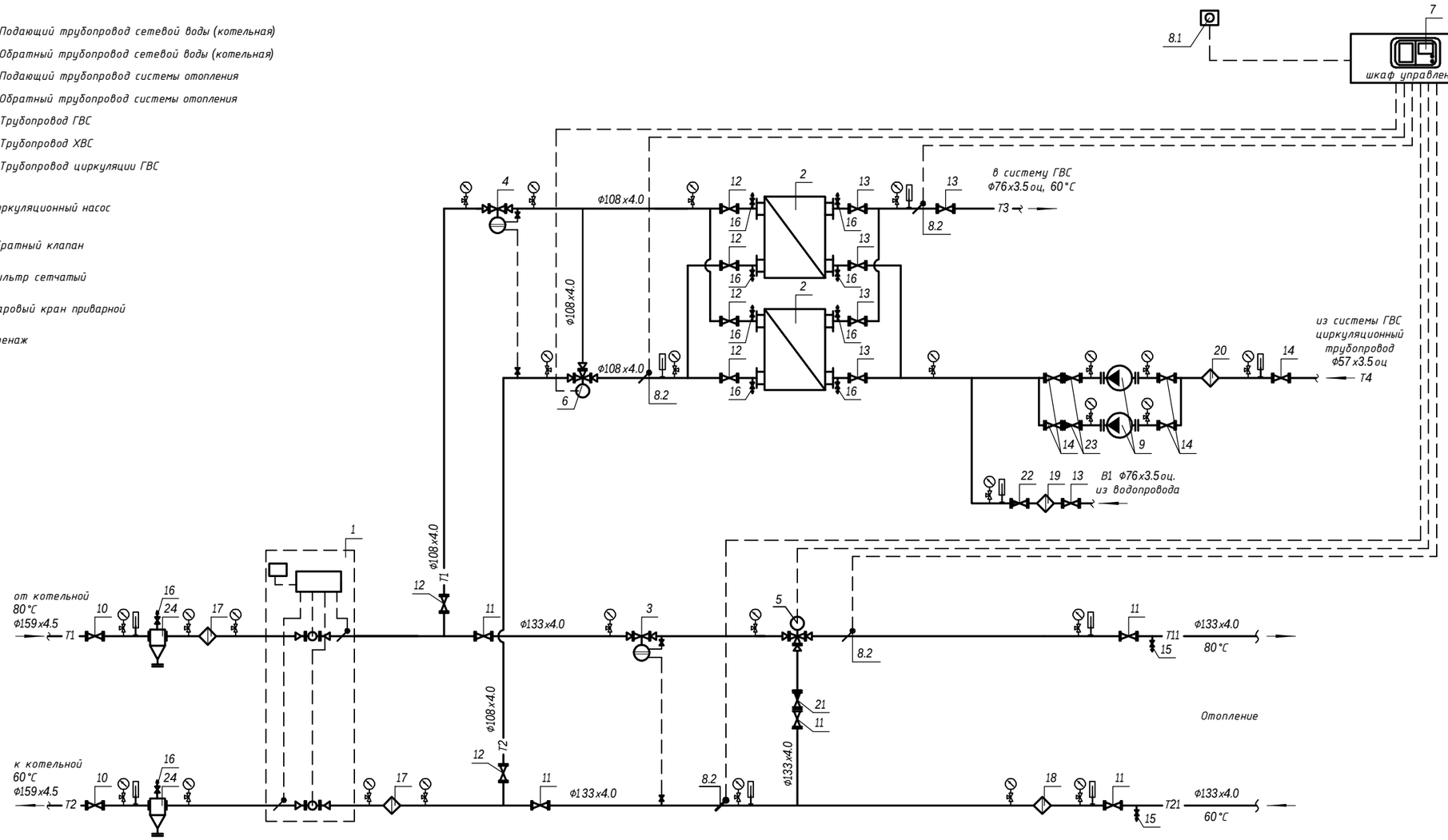
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

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 tн,°С | Расход тепла, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснаб-жение | общий | | |
| Секция 1 | - | зимний,-31.2 | 279 883 | - | 448 345 | 1 305 778 | - | - |
| Секция 2 | | | 279 263 | - | | | | |
| Секция 3 | | | 298 287 | - | | | | |
| Всего по ИТП | | | 857 443 | - | 448 345 | 1 305 778 | | |

| 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 2 | Стадия | Лист | Листов |
| ГАП | | Щегорцова | | | | | РП | 15 | |
| ГКП | | Дорошок | | | | | | | |
| Выполнил | | Касенов | | | | Тепловой узел жилых помещений. Принципиальная схема. | проектная фирма КОНСТРУКТИВ Астана 2025г | | |

СПЕЦИФИКАЦИЯ

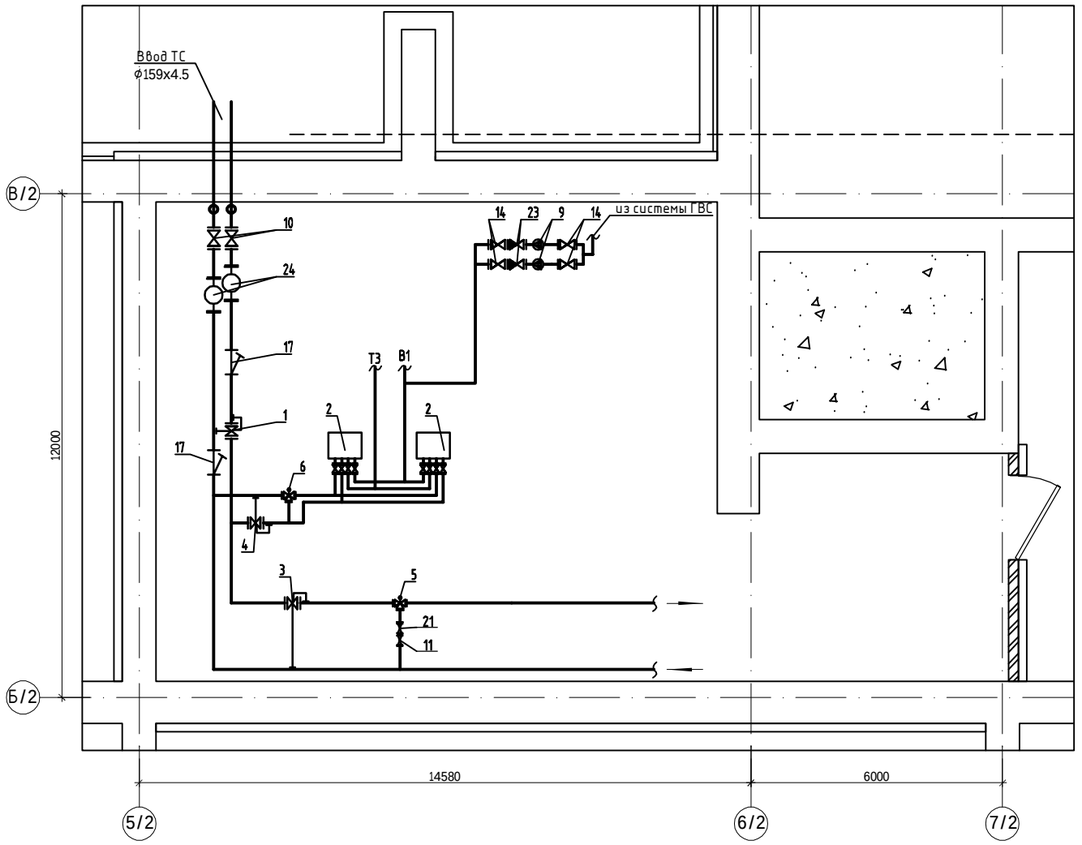
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед, кг | Код | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Прибор учета тепловой энергии: | 1 | компл. | | См.прим. 1 |
| 1.1 | ПРЭМ | Расходомер DN 65мм | 2 | шт. | 245-706-0207 | |
| | | Qmin-Qmax=0.8-120м3/ч | | | | |
| 1.2 | | Датчик температуры 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 19A-IG16-29-TKTM19 | Теплообменник пластинчатый для | 2 | шт. | 513-205-0617 | 1 рабочий 1 резервный |
| | #1934-250226112245 | системы ГВС. Q=448,345 кВт | | | | |
| | «Danfoss» | T1/T2-70°C/50°C; B1/T3-5°C/60°C. | | | | |
| 3 | AFP/VFG2 Ду 80 | Регулятор перепада давлений, в сост.: | | | | |
| | VFG2 Ду 80 | Регулирующий клапан, Kvs=80,0 м3/ч. | 1 | шт. | 242-310-0408 | |
| | 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 | 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 | |
| 5 | VF3 Ду 80 (Danfoss) | Регулирующий клапан. Kvs=100.0м3/ч | 1 | шт. | 242-310-0708 | |
| | AMV 435 (Danfoss) | Электропривод для клапана VF3 | 1 | шт. | 245-405-2559 | |
| 6 | VF3 Ду 65 (Danfoss) | Регулирующий клапан. Kvs=63.0м3/ч | 1 | шт. | 242-310-0707 | |
| | AMV 435 (Danfoss) | Электропривод для клапана VF3 | 1 | шт. | 242-405-2559 | |
| 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=3.5м3/ч, H=8.0м. | | | | |
| 10 | Jip Premium WW (Danfoss) | Кран шаровый под приварку Ду=150мм | 2 | шт. | 274-202-0101005 | |
| 11 | Jip Premium WW (Danfoss) | Кран шаровый под приварку Ду=125мм | 5 | шт. | 274-202-0101004 | |
| 12 | Jip Premium WW (Danfoss) | Кран шаровый под приварку Ду=100мм | 6 | шт. | 274-202-0101003 | |
| 13 | Jip Premium WW (Danfoss) | Кран шаровый под приварку Ду=65мм | 6 | шт. | 274-202-0101001 | |
| 14 | Jip Premium WW (Danfoss) | Кран шаровый под приварку Ду=50мм | 5 | шт. | 274-202-0102006 | |
| 15 | IVR (Италия) | Кран шаровый Ду=25мм | 2 | шт. | 242-207-3703 | |
| 16 | IVR (Италия) | Кран шаровый Ду=15мм | 10 | шт. | 242-207-3701 | |
| 17 | FVF (Danfoss) | Фильтр чугунный фланцевый Ду=150мм | 2 | шт. | 242-404-0111 | |
| 18 | FVF (Danfoss) | Фильтр чугунный фланцевый Ду=125мм | 1 | шт. | 242-404-0110 | |
| 19 | FVF (Danfoss) | Фильтр чугунный фланцевый Ду=65мм | 1 | шт. | 242-404-0107 | |
| 20 | FVF (Danfoss) | Фильтр чугунный фланцевый Ду=50мм | 1 | шт. | 242-404-0106 | |
| 21 | NVD 402 (Danfoss) | Клапан обратный фланцевый Ду=125мм | 1 | шт. | 242-306-0108 | |
| 22 | NVD 402 (Danfoss) | Клапан обратный фланцевый Ду=65мм | 1 | шт. | 242-306-0105 | |
| 23 | NVD 402 (Danfoss) | Клапан обратный фланцевый Ду=50мм | 2 | шт. | 242-306-0104 | |
| 24 | с.5.903 -13, в.1,2. | Грязевик абонентский dy = 150 мм | 2 | шт. | 245-404-0107 | |
| | ТС 569.00.000-14 | Ру=16атм. L=650мм, H=875мм. | | | | |

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед, кг | Код | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| б/н | ШУ-ИТП/4,0-400В | Шкаф управления ИТП Нэл-4,0 кВт, 3-400В | 1 | шт. | 511-901-0301 | |
| 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 | | | | |
| | | Ф159х4.5 | 12 | м. | 241-102-0219 | |
| | | Ф133х4.0 | 24 | м. | 241-102-0209 | |
| | | Ф108х4.0 | 12 | м. | 241-102-0177 | |
| б/н | ГОСТ 3262-75 | Труба стальная водогазопроводная | | | | |
| | | оцинкованная | | | | |
| | | Ф76х3.5оц | 12 | м. | 241-101-0409 | |
| | | Ф57х3.5оц | 12 | м. | 241-101-0407 | |
| б/н | K-Flex | Теплоизоляция S=19.0 мм., для труб: | | | | |
| | | Ф159х4.5 | 12 | м. | 234-303-0428 | |
| | | Ф133х4.0 | 24 | м. | 234-303-0426 | |
| | | Ф108х4.0 | 12 | м. | 234-303-0423 | |
| | | Ф76х3.5оц | 12 | м. | 234-303-0419 | |
| | | Ф57х3.5оц | 12 | м. | 234-303-0415 | |
| б/н | | Антикоррозийное покрытие изолируе- | | | | |
| | | мых трубопроводов: | | | | |
| | ОСТ6-10426-79 | Краска БТ-177-1 слой | 28 | м2. | 236-202-1013 | |
| б/н | | Сталь для крепления трубопроводов | 115 | кг. | 261-301-0219 | |

| 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 | | | | | | | |
| ГАП | | Щегорцова | | | | Секция 2 | Стадия | Лист | Листов |
| ГКП | | Дорошок | | | | | РП | 16 | |
| Выполнил | | Касенов | | | | Тепловой узел жилых помещений. Спецификация оборудования и материалов. | КОНСТРУКТИВ Астана 2025г. | | |

# Фрагмент теплового пункта.




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 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: 17; 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=1,8 м | Н30-90 | 245-104-1434 | | шт. | 2 | | |
| | L=2,0 м | Н30-90 | 245-104-1435 | | шт. | 2 | | |
| | L=2,3 м | Н30-90 | 245-104-1437 | | шт. | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | Стальной панельный радиатор | | | | | | | |
| | L=0,6 м | РСПО 22-500 | 245-104-0530 | | шт. | 21 | | |
| | L=0,7 м | РСПО 22-500 | 245-104-0531 | | шт. | 44 | | |
| | L=0,8 м | РСПО 22-500 | 245-104-0532 | | шт. | 11 | | |
| | L=0,9 м | РСПО 22-500 | 245-104-0533 | | шт. | 19 | | |
| | L=1,0 м | РСПО 22-500 | 245-104-0534 | | шт. | 20 | | |
| | L=1,1 м | РСПО 22-500 | 245-104-0535 | | шт. | 6 | | |
| | L=1,2 м | РСПО 22-500 | 245-104-0536 | | шт. | 31 | | |
| | L=1,3 м | РСПО 22-500 | 245-104-0537 | | шт. | 8 | | |
| | L=1,4 м | РСПО 22-500 | 245-104-0538 | | шт. | 18 | | |
| | L=1,5 м | РСПО 22-500 | 245-104-0539 | | шт. | 8 | | |
| | L=1,6 м | РСПО 22-500 | 245-104-0540 | | шт. | 3 | | |
| | L=1,7 м | РСПО 22-500 | 245-104-0541 | | шт. | 2 | | |
| | L=1,8 м | РСПО 22-500 | 245-104-0542 | | шт. | 1 | | |
| | L=1,9 м | РСПО 22-500 | 245-104-0543 | | шт. | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Воздушная тепловая завеса электрическоая | W100 (EC) | 245-901-0601 | | шт. | 3 | | |
| | | | | | | | | |

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 2 | 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 | ф57х3,5 L=2,0 м | ГОСТ 10704-91 | 261-302-0206 | | шт. | 1 | | |
| | Гладкотрубный отопительный прибор из 4-х горизонтальных труб | ф57х3,5 L=2,5 м | ГОСТ 10704-91 | 261-302-0206 | | шт. | 1 | | |
| | Клапан терморегулирующий угловой 10бар; +120°С | ø15 | RA-N-UK | 245-510-0215 | | шт. | 175 | | |
| | Термостатический элемент | | RA 2992 | 245-405-2102-0002 | | шт. | 175 | | |
| | Запорный клапан 10бар; +120°С | | RLV-У | 245-405-3401-0002 | | шт. | 175 | | |
| | Автоматический балансировочный клапан, 16бар; +120°С | dn 10 | AB-QM | 242-312-0501-0002 | | шт. | 5 | | |
| | | dn 25 | AB-QM | 242-312-0504-0002 | | шт. | 2 | | |
| | | | | | | | | | |
| | Запорно-измерительный клапан, 16бар; +120°С | dn 15 | ASV-I | 242-312-1701-0001 | | шт. | 2 | | |
| | | dn 25 | | 242-312-1703-0001 | | шт. | 18 | | |
| | | | | | | | | | |
| | Автоматический балансировочный клапан, 16бар; +120°С | dn 15 | ASV-PV 60 4G | 242-312-0101-0002 | | шт. | 20 | | |
| | | | | | | | | | |
| | Запорно-измерительный клапан, 16бар; +120°С | dn 15 | USV-I | 242-312-1401-0001 | | шт. | 70 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Кран шаровый 1,6Мпа; +120°С | | | | | | | | |
| | | ø15 | ГОСТ 21345-2015 | 242-207-3701 | | шт. | 154 | | |
| | | ø20 | ГОСТ 21345-2015 | 242-207-3702 | | шт. | 2 | | |
| | | ø25 | ГОСТ 21345-2015 | 242-207-3703 | | шт. | 36 | | |
| | | ø32 | ГОСТ 21345-2015 | 242-207-3704 | | шт. | 4 | | |
| | | ø65 | ГОСТ 21345-2015 | 242-207-3705 | | шт. | 4 | | |
| | | | | | | | | | |
| | Кран шаровый спускной 1,6Мпа; +120°С | ø15 | ГОСТ 21345-2015 | 242-207-3601 | | шт. | 12 | | |
| | | | | | | | | | |
| | Кран воздушный типа Маевского 1,6Мпа; +120°С | | СТД-70738 | 242-207-3801 | | шт. | 202 | | |
| | Автоматический воздухоотводчик, 10бар; +110°С | ø15 | Airvent | 245-405-1504 | | шт. | 24 | | |
| | | | | | | | | | |

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. | 70 | | |
| | Адаптер 087G6071 | | 241-210-0801 | | компл. | 70 | | |
| | | | | | | | | |
| | Квартирные распределители ф40 на 4 ответвления ф25 | ГОСТ 3262-75 | 245-509-0403 | | шт. | 32 | | |
| | Квартирные распределители ф40 на 3 ответвления ф25 | ГОСТ 3262-75 | 245-509-0402 | | шт. | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Трубопровод из эл/сварных труб | | | | | | | |
| | ф76х3,5 | ГОСТ 10704-91 | 241-102-0153 | | м. | 86,0 | | изолировать |
| | ø89х3,5 | ГОСТ 10704-91 | 241-102-0161 | | м. | 29,0 | | изолировать |
| | | | | | | | | |
| | Трубы стальные водогазопроводные ф15х2,8 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0201 | | м. | 95,0 | | изолировать |
| | ф25х3,2 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0203 | | м. | 44,0 | | изолировать |
| | ф32х3,2 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0204 | | м. | 237,0 | | изолировать |
| | ф40х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0207 | | м. | 12,0 | | изолировать |
| | ф57х3,5 | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0210 | | м. | 48,0 | | 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. | 4460,0 | | |
| | ф20х2,5 | СТ РК 1893-2009 | 241-205-0206 | | м. | 1800,0 | | |
| | ф25х3,0 | СТ РК 1893-2009 | 241-205-0207 | | м. | 38,0 | | |
| | | | | | | | | |
| | 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. | 4460,0 | | |
| | ф20х2,5 | | 241-207-0304 | | м. | 1800,0 | | |
| | ф25х3,0 | | 241-207-0304 | | м. | 38,0 | | |
| | Теплоизоляция из вспененного каучука толщиной 9мм. | | | | | | | |
| | ф15х2,8 | K-Flex ST | 234-303-0207 | | м. | 90,0 | | |
| | ф25х3,2 | K-Flex ST | 234-303-0211 | | м. | 44,0 | | |
| | ф32х3,2 | K-Flex ST | 234-303-0213 | | м. | 185,0 | | |
| | ф40х3,5 | K-Flex ST | 234-303-0215 | | м. | 12,0 | | |
| | ф57х3,5 | K-Flex ST | 234-303-0217 | | м. | 48,0 | | |
| | ф76х3,5 | K-Flex ST | 234-303-0221 | | м. | 32,0 | | |
| | ø89х3,5 | K-Flex ST | 234-303-0223 | | м. | 29,0 | | |
| | Теплоизоляция из вспененного каучука толщиной 40мм. | | | | | | | |
| | ф32х3,2 | K-Flex ST | 234-303-0704 | | м. | 52,0 | | |
| | ф76х3,5 | K-Flex ST | 234-303-0710 | | м. | 54,0 | | |
| | Окраска труб масляной краской за 2 раза | ГОСТ 30884-2003 | 236-202-1014 | | м 2 | 154,52 | | |
| | Окраска нагревательных приборов масляной краской за 2 раза | ГОСТ 30884-2003 | 236-202-1014 | | м 2 | 3,76 | | |
| | 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 | 77,26 | | |
| | Крепление радиаторов и трубопроводов | ГОСТ 8509-93 | 261-301-0219 | | кг | 450,0 | | |
| | Соединитель с пресс-кольцом с наружной резьбой, 16х2/15 | ultraPRESS | 241-607-0801 | | шт. | 606 | | |
| | то же, 20х2/15 | ultraPRESS | 241-607-0802 | | шт. | 146 | | |
| | то же, 20х2/20 | ultraPRESS | 241-607-0803 | | шт. | 158 | | |
| | Тройник PPSU с пресс-кольцом 16х2/16х2/16х2 | ultraPRESS | 241-209-3201 | | шт. | 112 | | |
| | то же 20х2/16х2/16х2 | ultraPRESS | 241-209-3202 | | шт. | 76 | | |
| | то же 20х2/16х2/20х2 | ultraPRESS | 241-209-3203 | | шт. | 22 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

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 |
| | Вентиляция | | | | | | | |
| | Жилая часть | | | | | | | |
| | Решетка вентиляционная нерегулируемая алюминиевая 200х200 | ГОСТ 13448-82 | 246-304-0553 | | шт. | 66 | | |
| | 300х200 | ГОСТ 13448-82 | 246-304-0607 | | шт. | 54 | | |
| | Оцинкованный переход высотой 300, д=0,9 мм | ГОСТ 14918-2020 | 261-302-0177 | | шт./м2 | 14/21,53 | | |
| | 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 | | |
| | Воздуховод класса Н прямоугольного сечения толщиной 0,7 мм 300х150 | ГОСТ 14918-2020 | 261-302-0176 | | м. | 2,0 | | |
| | Решетка вентиляционная с обратным клапаном регулируемая 200х200 | РВр-1 | 246-304-0108 | | шт. | 16 | | |
| | 300х200 | РВр-1 | 246-304-0103 | | шт. | 16 | | |

Взамен инв.N.

Подпись и дата

Инв.N подл.

| Изм. | К. уч. | Лист | Nдок. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

240073-2024-ОВ.СО

Лист 5

Формат А3