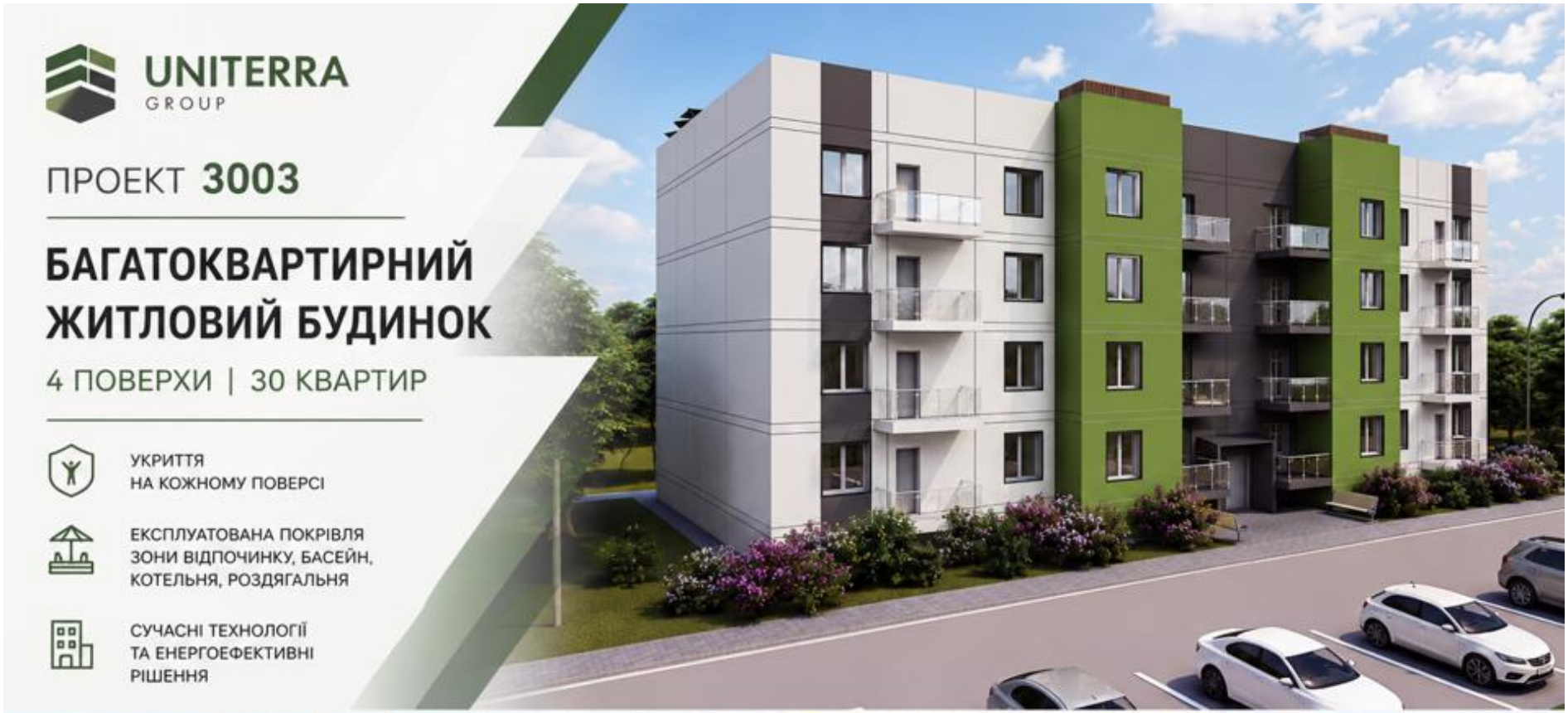
UNITERRA
GROUP

ПРОЕКТ **3003**

БАГАТОКВАРТИРНИЙ ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК

4 ПОВЕРХИ | 30 КВАРТИР

- УКРИТТЯ НА КОЖНОМУ ПОВЕРСІ
- ЕКСПЛУАТОВАНА ПОКРІВЛЯ ЗОНИ ВІДПОЧИНКУ, БАСЕЙН, КОТЕЛЬНЯ, РОЗДЯГАЛЬНЯ
- СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ РІШЕННЯ













30 КВАРТИР

4 ПОВЕРХИ

УКРИТТЯ НА КОЖНОМУ ПОВЕРСІ

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ РІШЕННЯ

Багатоквартирний житловий будинок

Місце будівництва: _____

Директор _____

Головний архітектор проєкту _____

ТОВ «Юнітера Груп»

2026

ЗМІСТ

Позначення	Найменування розділу	Сторінка
ЕП-3003-ПД	Підтвердження головного архітектора проєкту	
	Кваліфікаційний сертифікат головного архітектора проєкту	
ЕП-3003-СП	Склад проєкту	
ЕП-3003-ВУ	Відомості про учасників проєктування	
ЕП-3003-ПЗ	Пояснювальна записка	
	1.1 Загальні відомості	
	1.2 Вихідні дані	
	1.3 Об'ємно-планувальні рішення	
	1.4 Конструктивні рішення	
	1.5 Генеральний план та благоустрій території	
	1.6 Архітектурно-будівельні рішення	
	1.7 Інженерне забезпечення будівлі	
	1.8 Протипожежні заходи	
	1.9 Охорона навколишнього природного середовища	
	1.10 Техніко-економічні показники	
	1.11 Потреба в інженерних ресурсах	
	1.12 Основні технічні характеристики будівлі	
	1.13 Заходи з енергоефективності	
	1.14 Заходи щодо забезпечення доступності для маломобільних груп населення	
	1.15 Загальні положення щодо організації будівництва	
	2. Розрахункова частина	
	2.1 Розрахунок витрат води та стічних вод	
	2.2 Розрахунок витрати тепла	
	2.3 Розрахунок електричних навантажень	
ЕП-3003-ВД	Вихідні дані	
	Завдання на проєктування	
	Технічні умови	
	Матеріали інженерно-геодезичних вишукувань	
	Матеріали інженерно-геологічних вишукувань	
	Містобудівні умови та обмеження (за наявності)	

ПІДТВЕРДЖЕННЯ ГОЛОВНОГО АРХІТЕКТОРА ПРОЄКТУ

Архітектурно-будівельні, конструктивні та інженерні рішення, прийняті в проєкті, відповідають вимогам чинних нормативних документів України та забезпечують безпечну експлуатацію об'єкта.

Головний архітектор проєкту _____

ВІДОМОСТІ ПРО УЧАСНИКІВ ПРОЄКТУВАННЯ

Розділ проєкту	Посада	П.І.Б.	Підпис
ГП – генеральний план	Головний архітектор проєкту		
АР – архітектурні рішення	Архітектор		
КР – конструктивні рішення	Інженер-конструктор		
Інженерні мережі	Інженер-проєктувальник		

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1 Загальні відомості

Ескізний проєкт багатоквартирного житлового будинку (проєкт 3003) розроблено відповідно до завдання на проєктування, вимог чинного законодавства України, державних будівельних норм, державних стандартів та інших нормативно-правових актів у сфері містобудування.

Проєктом передбачено будівництво чотириповерхового багатоквартирного житлового будинку із застосуванням індустріальної технології будівництва на основі комбінованих стінових панелей заводського виготовлення та монолітних залізобетонних перекриттів.

Основні архітектурні, конструктивні та інженерні рішення прийняті з урахуванням вимог щодо забезпечення механічної міцності, надійності, довговічності, пожежної безпеки, енергоефективності, санітарно-гігієнічних вимог, безпеки експлуатації та доступності для маломобільних груп населення.

Основні показники об'єкта:

- призначення — багатоквартирний житловий будинок;
- поверховість — 4 поверхи;
- загальна площа будівлі — 1880,5 м²;
- кількість квартир — 30;
- конструктивна схема — безкаркасна;
- міжповерхові перекриття — залізобетонні-комбіновані;
- покрівля — експлуатована.

Проєкт є підставою для подальшого розроблення стадії «Проєкт» та робочої документації.

1.2 Вихідні дані

Підставою для розроблення ескізного проєкту є:

- завдання на проєктування;
- вихідні дані, надані Замовником;
- матеріали інженерно-геодезичних вишукувань;
- матеріали інженерно-геологічних вишукувань;
- містобудівні умови та обмеження (за наявності);
- технічні умови інженерного забезпечення;
- технічні умови ТОВ «Юнітера Груп» на виготовлення та застосування комбінованих стінових панелей.

При розробленні проєкту враховано вимоги чинних нормативних документів України, зокрема:

- ДБН А.2.2-3:2014;
- ДБН Б.2.2-12:2019;
- ДБН В.2.2-15:2019;
- ДБН В.1.1-7:2016;
- ДБН В.2.2-40:2018;
- ДБН В.2.6-31:2021;
- ДБН В.2.6-98:2009;
- ДБН В.1.2-14:2018;
- ДСТУ 8855:2019.

1.3 Генеральний план. Благоустрій території

1.3.1 Загальні відомості

Рішення генерального плану виконані відповідно до вимог ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» та інших чинних нормативних документів.

Планувальна організація земельної ділянки забезпечує раціональне розміщення житлового будинку, під'їздів, пішохідних доріжок, місць

тимчасового зберігання автомобілів, інженерних мереж та елементів благоустрою.

1.3.2 Основні рішення

Проєктом передбачено:

- розміщення чотириповерхового житлового будинку;
- під'їзди пожежної техніки;
- пішохідні зв'язки;
- місця для тимчасового паркування автомобілів;
- майданчики для відпочинку;
- дитячий майданчик;
- майданчик для збору твердих побутових відходів;
- зовнішнє освітлення території.

Вертикальне планування території забезпечує організоване відведення поверхневих вод.

1.3.3 Благоустрій

Благоустрій території включає:

- улаштування проїздів із твердим покриттям;
- улаштування тротуарів;
- озеленення території;
- встановлення малих архітектурних форм;
- влаштування зовнішнього освітлення;
- обладнання місць відпочинку.

1.4 Архітектурні рішення

1.4.1 Загальні відомості

Проєктом передбачено будівництво чотириповерхового багатоквартирного житлового будинку загальною площею 1880,5 м².

Будівля має просту компактну форму, що забезпечує раціональне використання площі забудови, економічність конструктивної схеми та високі показники енергоефективності.

Конструктивна схема будівлі — безкаркасна.

Несучі конструкції виконуються із комбінованих стінових панелей заводського виготовлення.

Міжповерхові перекриття — залізобетонні-комбіновані.

Покрівля — експлуатована.

1.4.2 Об'ємно-планувальні рішення

Об'ємно-планувальні рішення прийняті відповідно до функціонального призначення будівлі, вимог ДБН В.2.2-15:2019 та забезпечують комфортні умови проживання мешканців.

Проєктом передбачено будівництво чотириповерхового багатоквартирного житлового будинку, що складається із **30 квартир** різних планувальних рішень.

Функціональне зонування будівлі передбачає:

- І поверх — 9 квартир, вхідна група, колясочна, сходова клітка, ліфтовий хол, допоміжні приміщення;
- ІІ поверх — 6 квартир;
- ІІІ поверх — 9 квартир;
- ІV поверх — 6 квартир.

Вертикальний зв'язок між поверхами забезпечується сходовою кліткою.

Планування квартир забезпечує нормативні показники природного освітлення, інсоляції, вентиляції та відповідає вимогам чинних будівельних норм.

Прийняті планувальні рішення забезпечують ефективне використання площі будівлі, зручність експлуатації та можливість індустріального виготовлення основних конструктивних елементів.

1.4.3 Протипожежні заходи

Протипожежні рішення прийняті відповідно до вимог ДБН В.1.1-7:2016 та інших нормативних документів України.

Проєктом передбачено:

- нормативні шляхи евакуації;
- безпечну евакуацію мешканців;
- під'їзд пожежної техніки до будівлі;
- застосування конструкцій із необхідною межею вогнестійкості;
- використання оздоблювальних матеріалів, що відповідають вимогам пожежної безпеки;
- можливість обладнання будівлі системами пожежної сигналізації та оповіщення.

Ширина шляхів евакуації, сходових маршів, дверних прорізів та евакуаційних виходів відповідає вимогам чинних нормативних документів.

1.5 Конструктивні рішення

1.5.1 Загальна частина

Конструктивні рішення ескізного проєкту розроблено відповідно до вимог чинних державних будівельних норм України та технічних умов ТОВ «Юнітера Груп».

Будівля запроєктована за безкаркасною конструктивною схемою із застосуванням комбінованих стінових панелей заводського виготовлення.

Просторова жорсткість забезпечується спільною роботою зовнішніх і внутрішніх несучих стін та монолітних залізобетонних міжповерхових перекриттів.

Конструктивні рішення забезпечують сприйняття всіх постійних, тимчасових, експлуатаційних, снігових та вітрових навантажень відповідно до чинних нормативних документів.

1.5.2 Конструктивні рішення

Основними несучими конструкціями будівлі є комбіновані стінові панелі заводського виготовлення.

Проєктом передбачено:

- зовнішні несучі стіни — комбіновані панелі товщиною **450 мм**;
- внутрішні несучі стіни — комбіновані панелі товщиною **250 мм**;
- внутрішні перегородки — **120 мм**;
- міжповерхові перекриття — залізобетонні-комбіновані;
- сходові марші — збірні залізобетонні;
- покрівля — експлуатована.

Монтаж панелей здійснюється відповідно до технологічної карти монтажу ТОВ «Юнітера Груп».

Після монтажу стінових панелей виконується армування стиків, бетонування з'єднань та улаштування збірних міжповерхових перекриттів.

Усі будівельні матеріали та конструкції повинні відповідати вимогам державних стандартів України та супроводжуватися документами, що підтверджують їхню якість.

1.6 Розрахунок класу наслідків (відповідальності)

Клас наслідків (відповідальності) об'єкта визначається відповідно до вимог ДСТУ 8855:2019 та ДБН В.1.2-14:2018.

Під час визначення класу наслідків враховуються:

- функціональне призначення будівлі;
- поверховість;
- загальна площа;
- кількість мешканців;
- можливі соціальні та економічні наслідки відмови конструкцій;
- можливі збитки у разі виникнення аварійної ситуації.

Остаточний клас наслідків встановлюється під час розроблення стадії «Проєкт» після виконання всіх необхідних розрахунків відповідно до вимог чинних нормативних документів.

1.7 Техніко-економічні показники

Основні техніко-економічні показники будівлі наведено у таблиці.

№	Показник	Значення
1	Призначення будівлі	Багатоквартирний житловий будинок
2	Поверховість	4
3	Кількість квартир	30
4	Загальна площа будівлі	1880,5 м²
5	Конструктивна схема	Безкаркасна
6	Зовнішні несучі стіни	Комбіновані панелі, 450 мм
7	Внутрішні несучі стіни	Комбіновані панелі, 250 мм
8	Перегородки	120 мм

9	Міжповерхові перекриття	Залізобетонні-комбіновані
10	Покрівля	Експлуатована
12	Колясочна	Передбачено
13	Укриття	Передбачено проєктом

1.7 Інженерне забезпечення будівлі

Інженерне забезпечення багатоквартирного житлового будинку прийняте відповідно до вимог чинних державних будівельних норм України та технічних умов відповідних експлуатуючих організацій.

Проєктом передбачається підключення будівлі до зовнішніх інженерних мереж:

- електропостачання;
- господарсько-питного водопостачання;
- господарсько-побутової каналізації;
- дощової каналізації;
- системи теплопостачання;
- мереж зв'язку та інтернету.

Будівля обладнується внутрішніми системами водопостачання, водовідведення, електропостачання, освітлення, вентиляції та опалення, що забезпечують нормативні умови проживання та експлуатації.

Інженерні мережі запроєктовані з урахуванням сучасних вимог щодо енергоефективності, надійності, довговічності та можливості подальшого технічного обслуговування.

Система електропостачання забезпечує живлення квартир, ліфтового обладнання, освітлення місць загального користування, зовнішнього освітлення території та іншого інженерного обладнання будівлі.

Система водопостачання забезпечує подачу холодної та гарячої води до всіх квартир і допоміжних приміщень. Водовідведення здійснюється до централізованої мережі каналізації.

Проєктні рішення щодо теплопостачання забезпечують підтримання нормативних параметрів мікроклімату в житлових приміщеннях та місцях загального користування відповідно до вимог чинних нормативних документів.

Потреба в електричній та тепловій енергії, воді та кількості стічних вод

Таблиця 1 — Потреба в інженерних ресурсах

№	Найменування показника	Значення
1	Кількість квартир	30
2	Загальна площа будівлі	1880,5 м²
3	Розрахункова електрична потужність	180 кВт
4	Господарсько-питне водоспоживання	12,0 м³/добу
5	Холодне водопостачання	12,0 м³/добу
6	Гаряче водопостачання	6,0 м³/добу
7	Господарсько-побутові стічні води	12,0 м³/добу
8	Потреба в тепловій енергії на опалення	120 кВт
9	Потреба в тепловій енергії на гаряче водопостачання	60 кВт
10	Загальна теплова потужність	180 кВт

Примітка: наведені показники є попередніми для стадії ескізного проєкту та підлягають уточненню на стадії «Проєкт» після виконання детальних інженерних розрахунків.

1.8 Протипожежні заходи

Проєктні рішення щодо забезпечення пожежної безпеки багатоквартирного житлового будинку (проєкт 3003) прийняті відповідно до вимог чинного законодавства України, державних будівельних норм та нормативно-правових актів у сфері пожежної безпеки.

Під час розроблення проєкту враховано функціональне призначення будівлі, її поверховість, конструктивну схему, кількість мешканців та вимоги щодо безпечної евакуації людей у разі виникнення пожежі.

Будівля запроєктована таким чином, щоб забезпечити:

- безпечну евакуацію людей;
- нормативні шляхи евакуації;
- доступ пожежно-рятувальних підрозділів до всіх фасадів будівлі;
- необхідну межу вогнестійкості несучих конструкцій;
- обмеження поширення вогню та продуктів горіння;
- можливість проведення аварійно-рятувальних робіт.

Вертикальна евакуація здійснюється через сходову клітку, що відповідає вимогам чинних будівельних норм. Ширина шляхів евакуації, дверних прорізів та сходових маршів приймається відповідно до вимог нормативних документів.

Несучі конструкції будівлі повинні забезпечувати нормативні показники вогнестійкості відповідно до визначеного класу наслідків (відповідальності) та ступеня вогнестійкості будівлі.

Оздоблювальні матеріали, що застосовуються на шляхах евакуації та в місцях загального користування, повинні відповідати вимогам пожежної безпеки та мати документи, що підтверджують їх відповідність чинним нормативним вимогам.

Проєктом передбачається можливість обладнання будівлі сучасними системами пожежної сигналізації, системою оповіщення про пожежу,

аварійним освітленням та іншими інженерними системами протипожежного захисту відповідно до вимог чинного законодавства та технічних умов.

Під'їзд пожежної техніки до будівлі забезпечується з урахуванням вимог ДБН Б.2.2-12:2019, а планувальні рішення прибудинкової території не перешкоджають проведенню пожежно-рятувальних робіт.

1.9 Охорона навколишнього природного середовища

Проєктні рішення розроблені з урахуванням вимог природоохоронного законодавства України та спрямовані на мінімізацію негативного впливу будівництва й експлуатації об'єкта на навколишнє природне середовище.

Під час виконання будівельних робіт передбачається раціональне використання природних ресурсів, застосування сучасних будівельних матеріалів, своєчасне вивезення будівельних відходів та запобігання забрудненню ґрунтів, поверхневих і підземних вод.

Проєктом передбачено:

- організований збір та вивезення твердих побутових відходів;
- благоустрій та озеленення прибудинкової території;
- зменшення рівня шумового впливу під час експлуатації будівлі;
- застосування енергоефективних конструкцій і матеріалів;
- економне використання водних та енергетичних ресурсів.

Озеленення території виконується шляхом улаштування газонів, висадження дерев та декоративних кущів, що сприяє покращенню мікроклімату території та створенню комфортного середовища для мешканців.

Прийняті проєктні рішення відповідають принципам сталого розвитку та забезпечують екологічну безпеку об'єкта протягом усього строку його експлуатації.

1.10 Техніко-економічні показники

Основні техніко-економічні показники багатоквартирного житлового будинку (проєкт 3003) визначені на підставі прийнятих архітектурно-планувальних та

конструктивних рішень і характеризують основні параметри об'єкта будівництва.

Проєктом передбачено будівництво чотириповерхового багатоквартирного житлового будинку із застосуванням індустріальної технології будівництва на основі комбінованих стінових панелей заводського виготовлення та монолітних залізобетонних перекриттів.

Будівля запроєктована з урахуванням сучасних вимог щодо функціональності, енергоефективності, експлуатаційної надійності, довговічності та безпеки.

Основні техніко-економічні показники характеризують площі будівлі, поверховість, кількість квартир, конструктивну систему та інші параметри, необхідні для оцінки прийнятих проєктних рішень.

Повний перелік техніко-економічних показників наведено у **Таблиці 2**, що є невід'ємною частиною пояснювальної записки.

1.11 Потреба в інженерних ресурсах

Потреба багатоквартирного житлового будинку (проєкт 3003) в інженерних ресурсах визначена відповідно до прийнятих архітектурно-планувальних рішень, функціонального призначення будівлі, кількості квартир, розрахункової кількості мешканців та вимог чинних державних будівельних норм України.

Проєктом передбачається підключення будівлі до централізованих або локальних інженерних мереж відповідно до отриманих технічних умов та вимог експлуатуючих організацій.

Будівля забезпечується такими інженерними системами:

- господарсько-питне водопостачання;
- гаряче водопостачання;
- господарсько-побутова каналізація;
- дощова каналізація;

- електропостачання;
- теплопостачання;
- вентиляція;
- мережі зв'язку та телекомунікацій.

Потреба в електричній енергії, теплопостачанні, водопостачанні та водовідведенні визначена на підставі нормативних показників споживання, кількості квартир, площі будівлі та розрахункової кількості мешканців.

Остаточні параметри інженерного забезпечення уточнюються під час розроблення наступних стадій проєктування та відповідних інженерних розділів.

1.12 Основні технічні характеристики будівлі

Багатоквартирний житловий будинок (проєкт 3003) запроєктований як сучасний чотириповерховий житловий об'єкт із застосуванням індустріальної технології будівництва, що забезпечує високу якість виготовлення конструктивних елементів, скорочення термінів будівництва та зниження експлуатаційних витрат.

Основні конструктивні рішення базуються на використанні комбінованих стінових панелей заводського виготовлення, які виконують одночасно несучу, огороджувальну та теплоізоляційну функції.

Будівля має безкаркасну конструктивну схему. Просторова жорсткість забезпечується спільною роботою зовнішніх і внутрішніх несучих стінових панелей та монолітних залізобетонних міжповерхових перекриттів.

Основні характеристики будівлі:

- призначення — багатоквартирний житловий будинок;
- поверховість — **4 поверхи**;
- загальна площа будівлі — **1880,5 м²**;
- кількість квартир — **30**;
- конструктивна схема — безкаркасна;
- зовнішні несучі стіни — комбіновані панелі товщиною **450 мм**;
- внутрішні несучі стіни — комбіновані панелі товщиною **250 мм**;

- перегородки — **120 мм**;
- міжповерхові перекриття — монолітні залізобетонні;
- покрівля — експлуатована, з внутрішнім організованим водовідведенням;
- вертикальне сполучення між поверхами забезпечується сходовою кліткою.

Прийняті конструктивні рішення забезпечують нормативну довговічність, надійність та безпечну експлуатацію будівлі відповідно до вимог чинних державних будівельних норм України.

1.13 Заходи з енергоефективності

Під час розроблення ескізного проєкту особливу увагу приділено забезпеченню енергоефективності будівлі, зменшенню експлуатаційних витрат та створенню комфортного мікроклімату для мешканців.

Досягнення необхідних показників енергоефективності забезпечується комплексом архітектурних, конструктивних та інженерних рішень.

Проєктом передбачено:

- застосування комбінованих стінових панелей із високими теплоізоляційними характеристиками;
- використання енергоефективних віконних блоків із багатокамерними склопакетами;
- утеплення покрівлі відповідно до вимог чинних будівельних норм;
- мінімізацію містків холоду у вузлах примикання конструкцій;
- застосування сучасних теплоізоляційних матеріалів;
- використання енергоощадного освітлення місць загального користування;
- зменшення тепловтрат через огороджувальні конструкції;
- можливість встановлення сучасних автоматизованих систем обліку та регулювання споживання енергоресурсів.

Прийняті рішення забезпечують ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів, підвищують комфорт проживання мешканців та сприяють зменшенню експлуатаційних витрат протягом усього строку служби будівлі.

1.14 Заходи щодо забезпечення доступності для маломобільних груп населення

Під час проєктування багатоквартирного житлового будинку враховано вимоги чинного законодавства України щодо забезпечення безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до будівлі, її приміщень і прибудинкової території.

Проєктними рішеннями передбачено:

- безбар'єрний доступ до головного входу в будівлю;
- пішохідні доріжки з твердим покриттям;
- нормативні ухили пішохідних шляхів;
- достатню ширину проходів та дверних прорізів;
- пасажирський ліфт із можливістю користування маломобільними групами населення;
- безпечне пересування територією житлового комплексу;
- нормативні параметри місць загального користування;
- можливість евакуації відповідно до вимог чинних нормативних документів.

Остаточні рішення щодо доступності уточнюються під час розроблення наступних стадій проєктування відповідно до вимог ДБН В.2.2-40:2018.

1.15 Загальні положення щодо організації будівництва

Будівництво багатоквартирного житлового будинку здійснюється відповідно до затвердженої проєктної документації, проєкту виконання робіт, технологічних карт та вимог чинного законодавства України.

Монтаж комбінованих стінових панелей виконується із застосуванням вантажопідіймальних механізмів відповідно до технології монтажу, розробленої ТОВ «Юнітера Груп».

Після встановлення несучих стінових панелей виконується монтаж арматурних елементів, бетонування стиків та улаштування збірних комбінованих залізобетонних міжповерхових перекриттів.

Під час виконання будівельно-монтажних робіт здійснюються:

- вхідний контроль якості будівельних матеріалів;
- контроль відповідності конструкцій проєктним рішенням;
- геодезичний контроль монтажу;
- контроль якості бетонних робіт;
- оформлення виконавчої документації;
- авторський нагляд;
- технічний нагляд відповідно до вимог чинного законодавства України.

Будівельні роботи повинні виконуватися із дотриманням вимог охорони праці, пожежної безпеки, промислової безпеки та охорони навколишнього природного середовища.

Після завершення будівництва об'єкт підлягає прийманню в експлуатацію у встановленому законодавством порядку.

2 РОЗРАХУНКОВА ЧАСТИНА

2.1 Розрахунок витрати води та стічних вод

Розрахунок господарсько-питного водоспоживання та господарсько-побутового водовідведення виконано відповідно до вимог ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація» та ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди».

Вихідні дані

- Кількість квартир — **30 шт.**
- Орієнтовна кількість мешканців — **90 осіб** (3 особи на квартиру).
- Норма господарсько-питного водоспоживання — **250 л/добу на 1 особу**.

Добова витрата води визначається за формулою
Qдоб=N×q1000Q_{доб}= \frac{N \times q}{1000}Qдоб=1000N×q

де:

Qдоб — добова витрата води, м³/добу;

N — кількість мешканців, осіб;

q — добова норма водоспоживання, л/добу.

Приймаємо

N = **90 осіб**

q = **250 л/добу**

Розрахунок

Qдоб = (90 × 250) / 1000

Qдоб = **22,50 м³/добу**

Максимальна добова витрата

Максимальна добова витрата визначається за формулою

Qmax=Kдоб×QдобQ_{max}=K_{доб}\times Q_{доб}Qmax=Kдоб×Qдоб

де

Кдоб = 1,2

Розрахунок

Qmax = 1,2 × 22,50

Qmax = **27,00 м³/добу**

Господарсько-побутові стічні води

Кількість господарсько-побутових стічних вод приймається рівною витраті господарсько-питної води.

Qст = **22,50 м³/добу**

Висновок

Добова витрата господарсько-питної води становить:

22,50 м³/добу

Максимальна добова витрата:

27,00 м³/добу

Господарсько-побутові стічні води:

22,50 м³/добу

2.2 РОЗРАХУНОК ВИТРАТИ ТЕПЛА

Розрахунок максимальної витрати тепла виконано відповідно до вимог ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування», ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель» та інших чинних нормативних документів.

Максимальну витрату тепла на опалення визначають за формулою $Q_o = q_o \cdot a \cdot (t_в - t_з) \cdot V_н$

де:

q_o — питома теплова характеристика житлової будівлі, ккал/м³·год·°С;

a — поправочний коефіцієнт, що враховує кліматичні умови району будівництва;

$t_в$ — розрахункова температура внутрішнього повітря, °С;

$t_з$ — розрахункова температура зовнішнього повітря найбільш холодної п'ятиденки, °С;

$V_н$ — будівельний об'єм опалюваної частини будівлі, м³.

Приймаємо

q_o = **0,33 ккал/м³·год·°С**

a = **1,0**

$t_в$ = **20 °С**

$t_з$ = **–22 °С** *(для більшості областей Західної України, уточнюється за районом будівництва)*

Будівельний об'єм:

$V_н$ = **6 950 м³**

Розрахунок

$Q_o = 0{,}33 \times 1{,}0 \times (20 + 22) \times 6950$

					UG-2026-001-ЕП.ПЗ		
Змн.	*Арк.*	*№ докум.*	*Підпис*	*Дата*			
Розроб.						*Стадія*	*Арк.*	*Акрушів*
Перевір.						*ЕП*	*24*	*40*
Н. Контр.					**UNITERA GROUP**		
Затверд.							

Qо = 96 327 ккал/год

Qо = **0,096 Гкал/год**

Витрата тепла на гаряче водопостачання

Відповідно до розрахунку водоспоживання:

Qгвп = **58 500 ккал/год**

або

Qгвп = **0,0585 Гкал/год**

Загальна потреба у тепловій енергії

Витрата тепла на опалення:

96 327 ккал/год

або

0,096 Гкал/год

Витрата тепла на гаряче водопостачання:

58 500 ккал/год

або

0,0585 Гкал/год

Сумарна витрата тепла

154 827 ккал/год

або

0,155 Гкал/год

Висновок

Розрахункова потреба багатоквартирного житлового будинку (проєкт 3003) у тепловій енергії становить **0,155 Гкал/год**. Отримане значення використовується для визначення джерела теплопостачання та вибору обладнання системи опалення і гарячого водопостачання.

2.3 РОЗРАХУНОК ЕЛЕКТРИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Розрахунок електричних навантажень виконано відповідно до вимог ДБН В.2.5-23:2010 «Проєктування електрообладнання об'єктів цивільного призначення», Правил улаштування електроустановок (ПУЕ) та інших чинних нормативних документів України.

Навантаження житлового будинку

Кількість квартир — **30 шт.**

Кількість ліфтів — **1 шт.**

Встановлена потужність ліфта — **6,9 кВт**

Відповідно до вимог ДБН В.2.5 розрахункове навантаження житлового будинку визначають за формулою:

Рр.жд=Рр.кв+0,9×Рр.лР_{р.жд}=P_{р.кв}+0,9\times P_{р.л}Рр.жд=Рр.кв +0,9×Рр.л

де:

Рр.жд — розрахункове навантаження житлового будинку, кВт;

Рр.кв — розрахункове навантаження квартир, кВт;

Рр.л — розрахункове навантаження ліфта, кВт.

Розрахункове навантаження квартир

Розрахунок виконують за формулою

Рр.кв=Ркв.уд×nР_{р.кв}=Р_{кв.уд}\times nРр.кв=Ркв.уд×n

де:

Ркв.уд — питоме навантаження однієї квартири, кВт;

n — кількість квартир.

Приймаємо

Ркв.уд = **1,75 кВт**

n = **30 квартир**

Розрахунок

Рр.кв = 1,75 × 30

Рр.кв = **52,50 кВт**

Розрахункове навантаження ліфта

Розрахунок виконують за формулою

Рр.л=Кс.л×Ру.лР_{р.л}=К_{с.л}\times Р_{у.л}Рр.л=Кс.л×Ру.л

де:

Кс.л — коефіцієнт одночасності роботи ліфта;

Ру.л — встановлена потужність ліфта.

Приймаємо

Кс.л = **1,0**

Ру.л = **6,9 кВт**

Розрахунок

Рр.л = 1 × 6,9

Рр.л = **6,90 кВт**

Загальне навантаження житлового будинку

Рр.жд=52,50+0,9×6,90Р_{р.жд}=52,50+0,9\times6,90Рр.жд=52,50+0,9×6,90

Рр.жд = 52,50 + 6,21

Рр.жд = 58,71 кВт

Освітлення території

Проєктом передбачено встановлення **5 світлодіодних світильників**.

Потужність одного світильника — **40 Вт**.

Розрахунок:

Ро=n×РсвР_{о}=n\times Р_{св}Ро=n×Рсв

де:

n — кількість світильників;

Рсв — потужність одного світильника.

Розрахунок

Ро = 5 × 40

Ро = **200 Вт**

або

0,20 кВт

Загальна розрахункова електрична потужність

Рр=Рр.жд+РоР_{р}=Р_{р.жд}+Р_{о}Рр=Рр.жд+Ро

Рр = 58,71 + 0,20

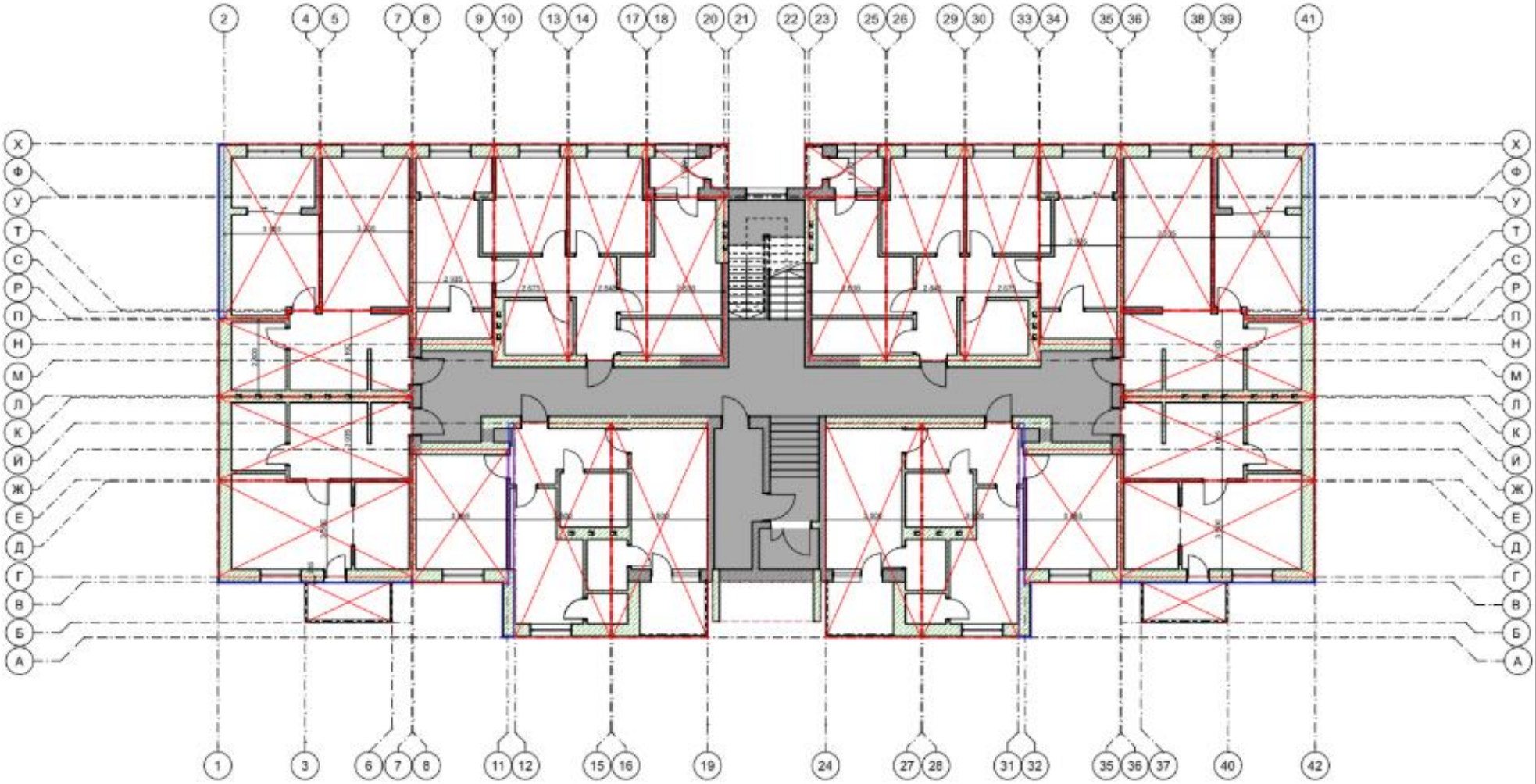
Рр = 58,91 кВт

Висновок

Розрахункова електрична потужність багатоквартирного житлового будинку становить **58,91 кВт**.

Отримане значення є підставою для визначення необхідної приєднаної потужності об'єкта, отримання технічних умов на електропостачання, вибору вводно-розподільчих пристроїв, кабельних ліній та електротехнічного обладнання.

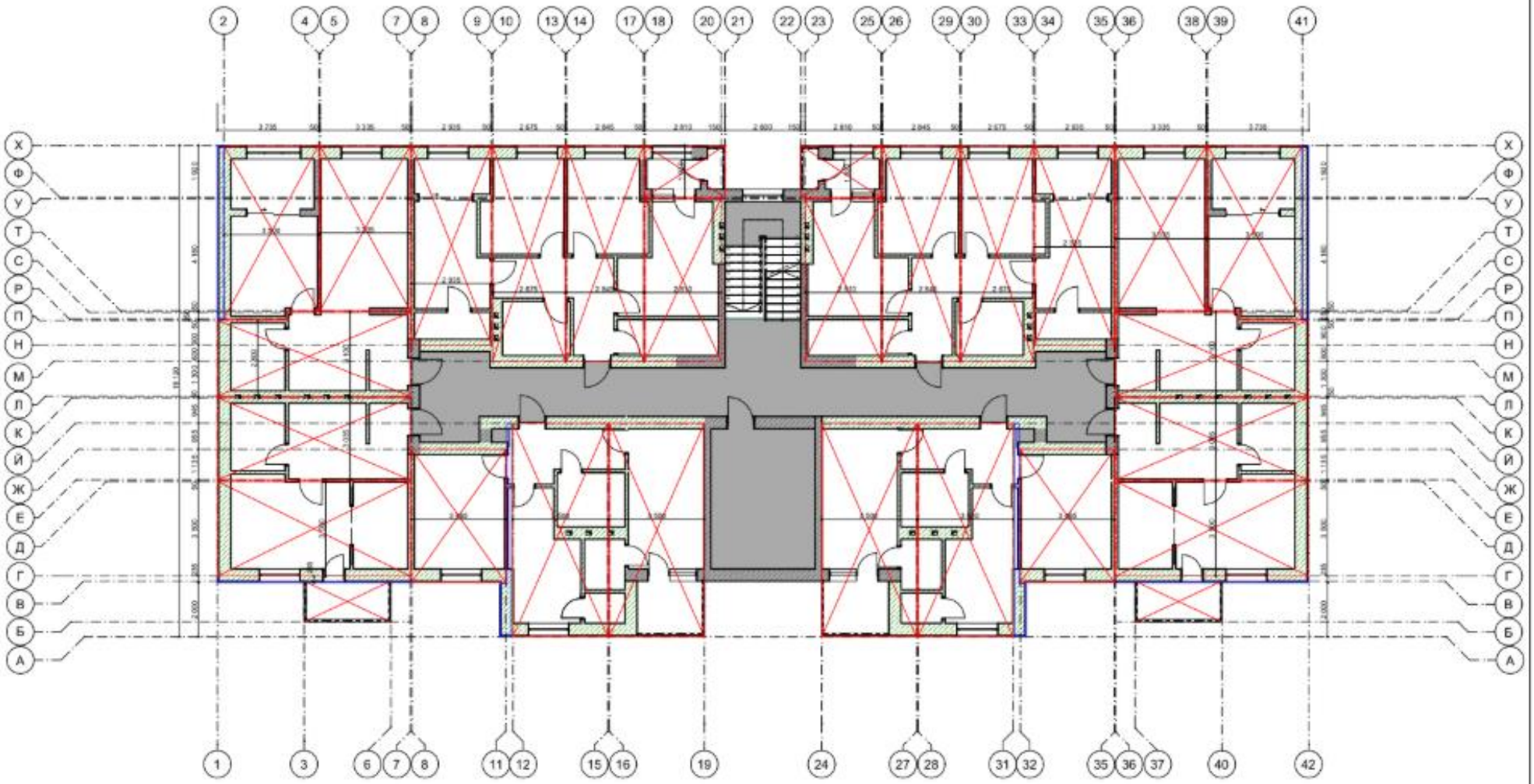
План 1-го поверху



-Плити перекриття з полістеролбетону

- Моноліт

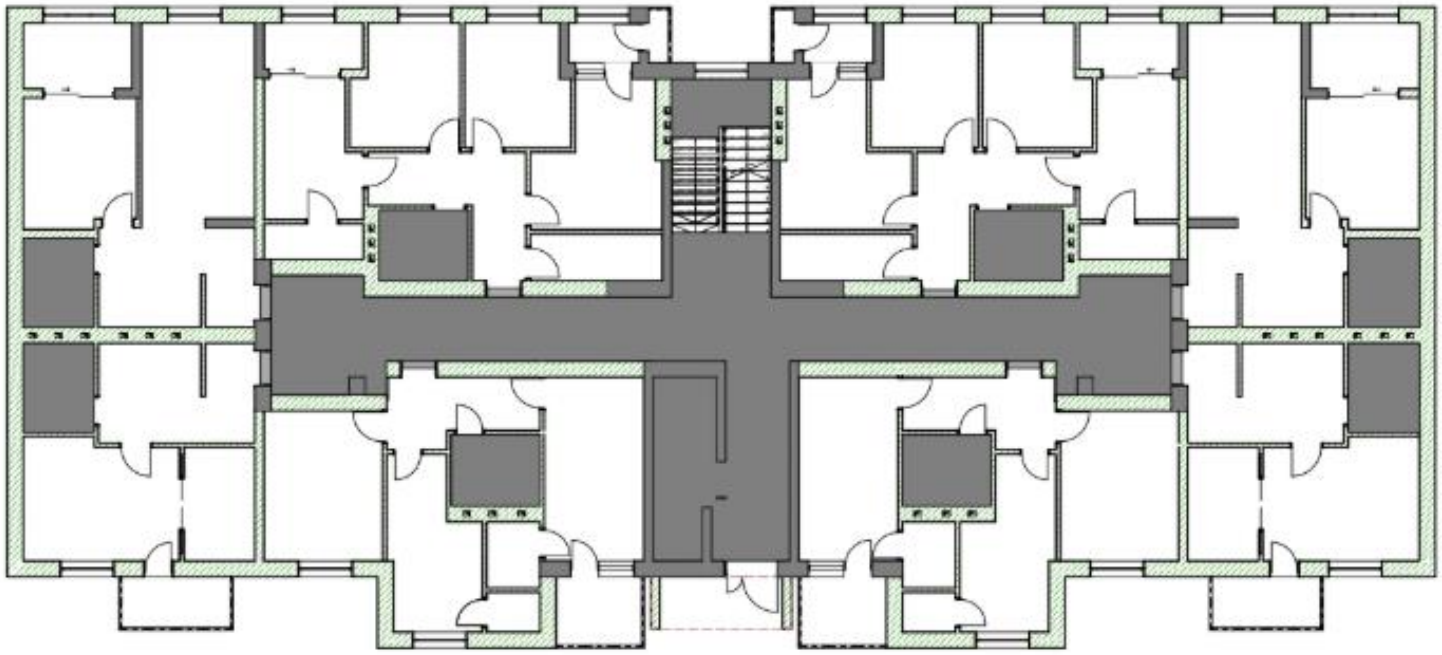
План 2-го поверху



-Плити перекриття з полістиролбетону

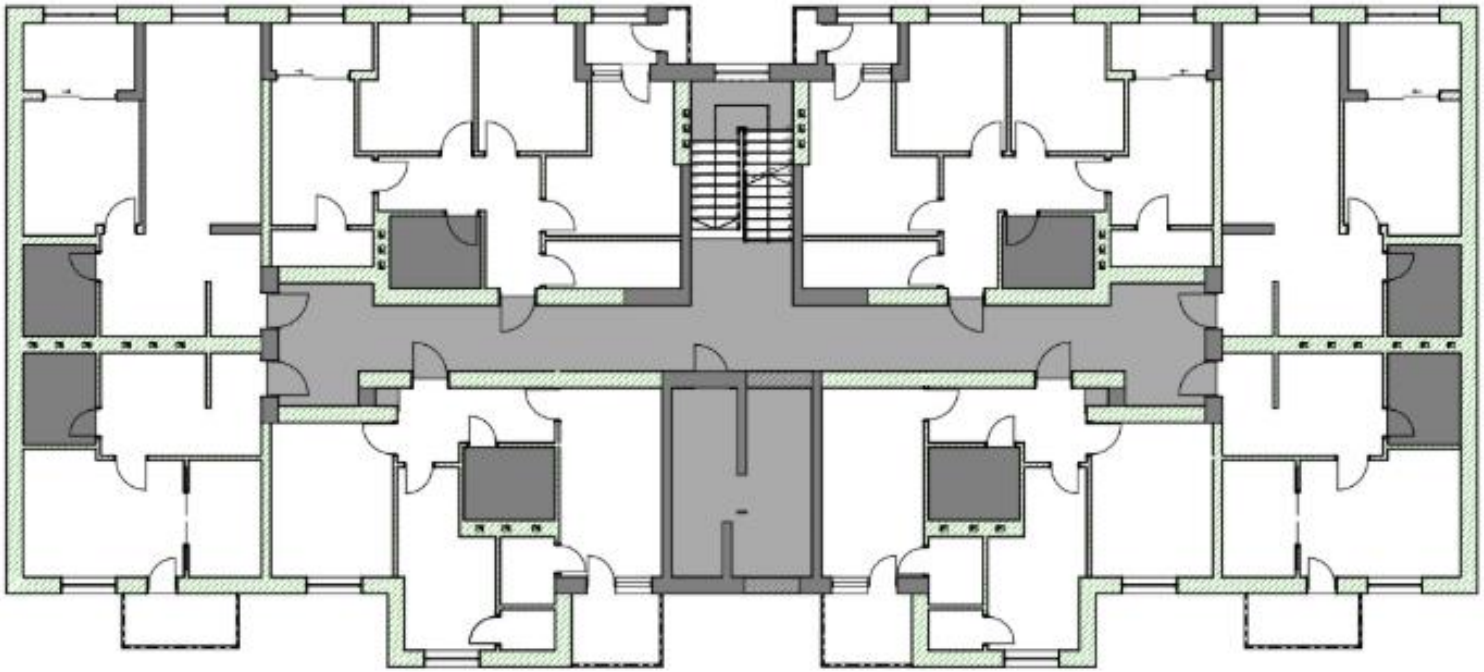
- Моноліт

План 1-го поверху



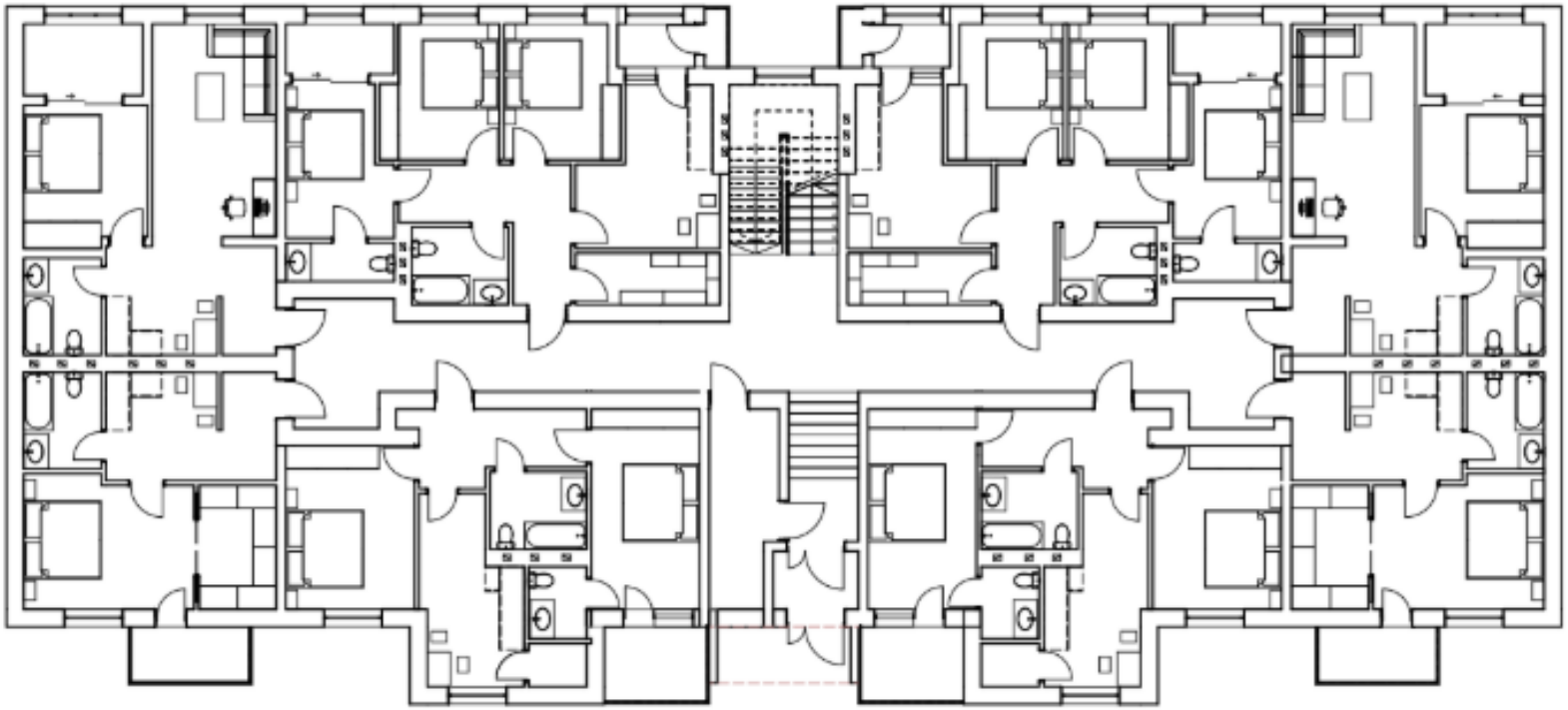
-Моноліт

План 2-го поверху

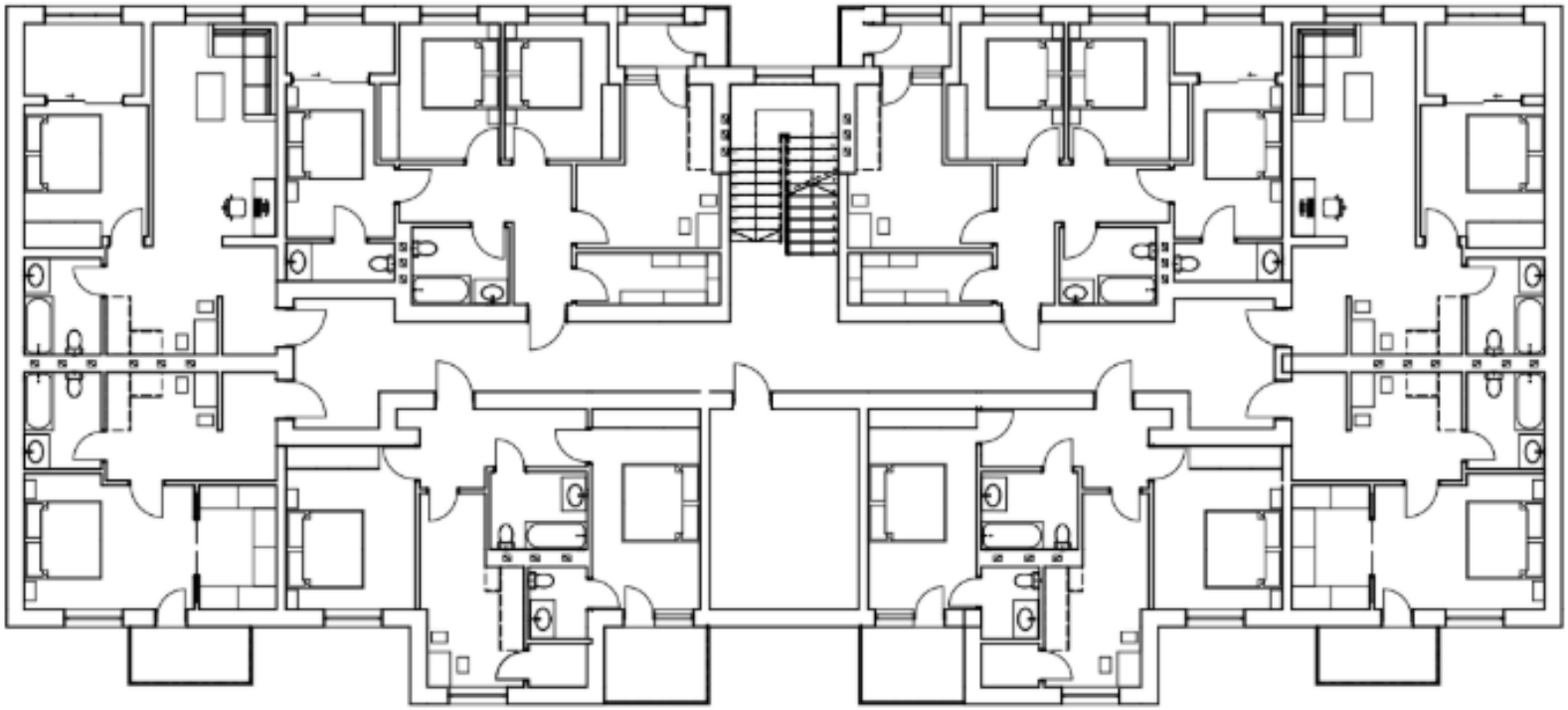


-Моноліт

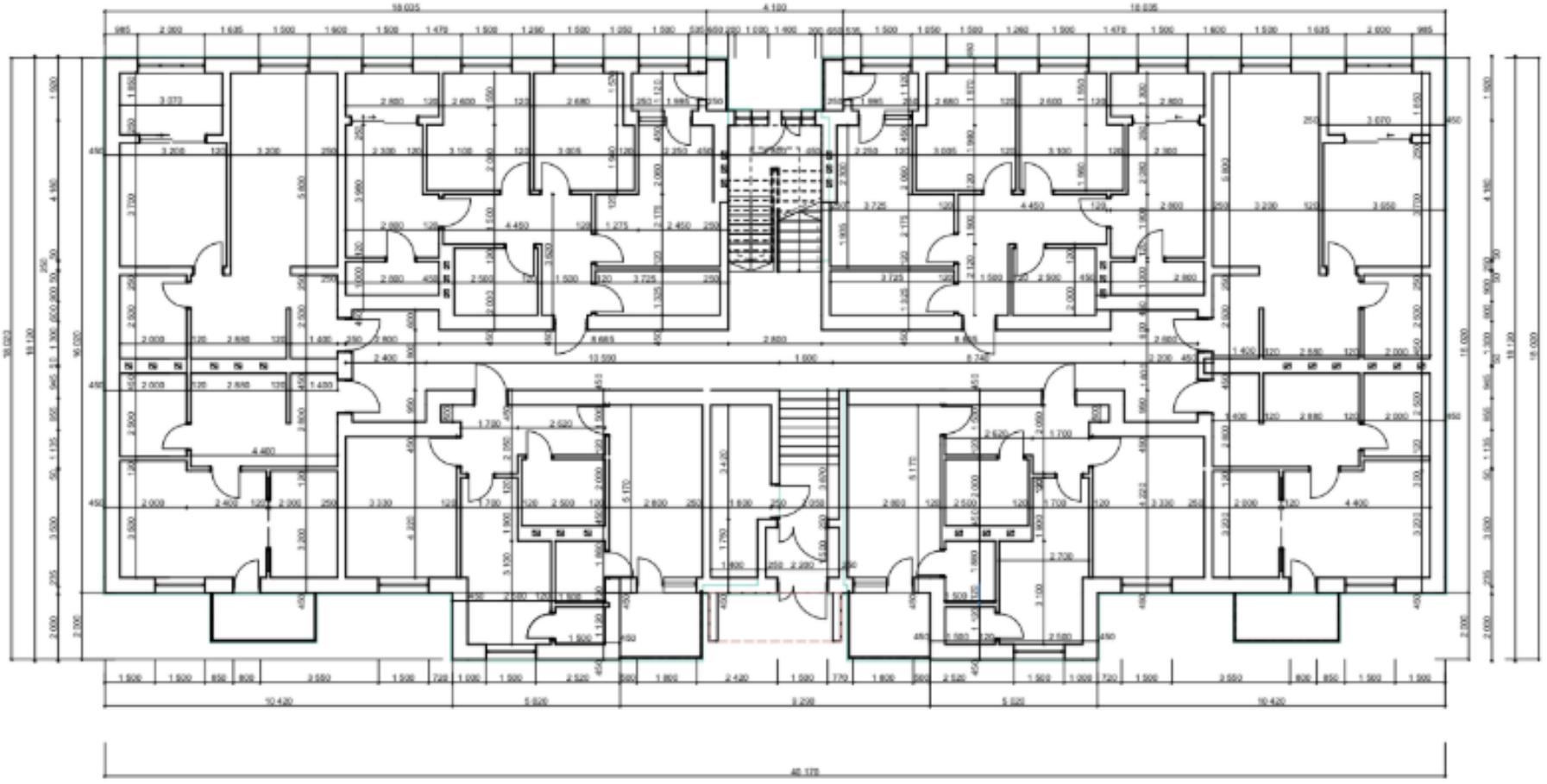
План 1-го поверху



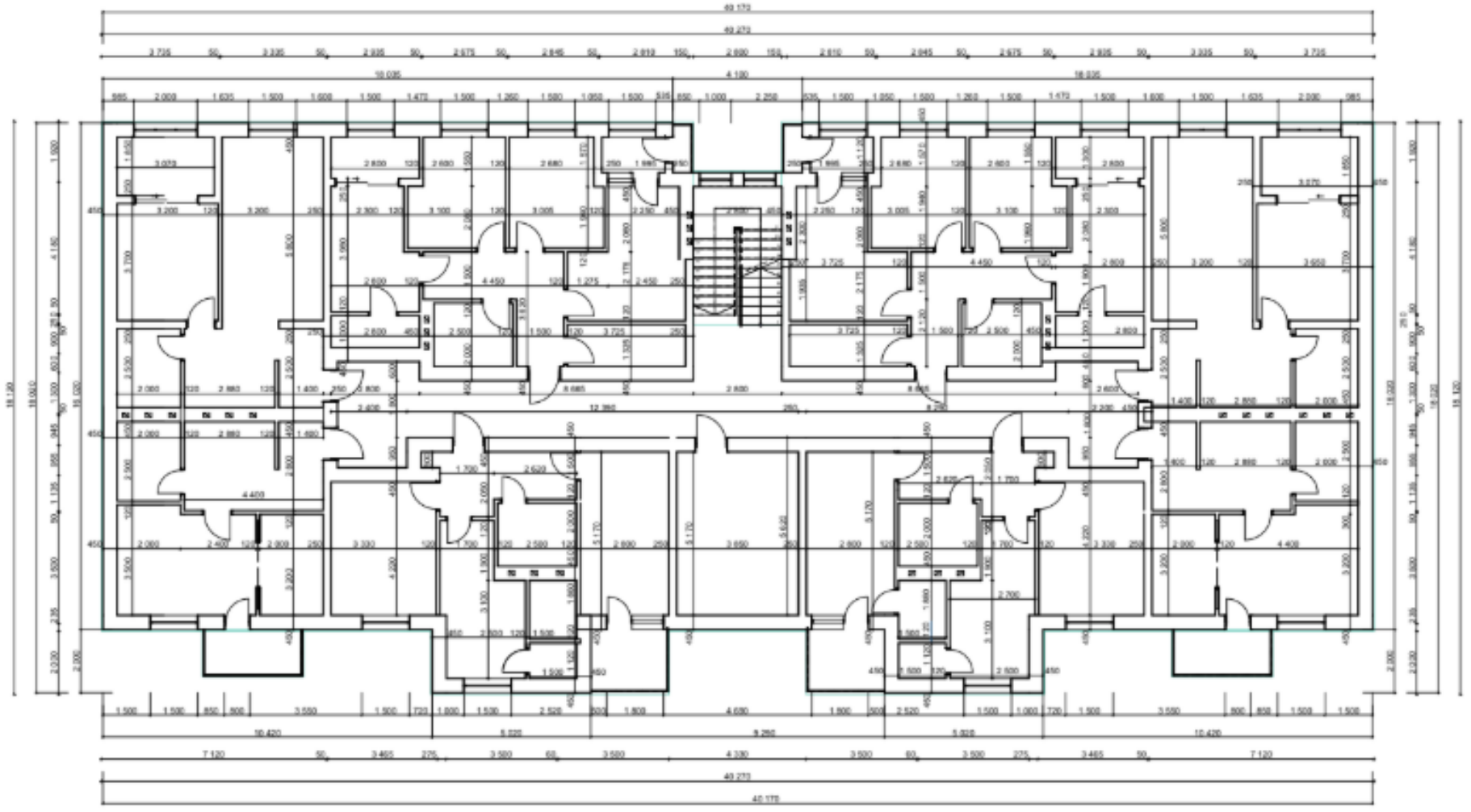
План 2-го поверху

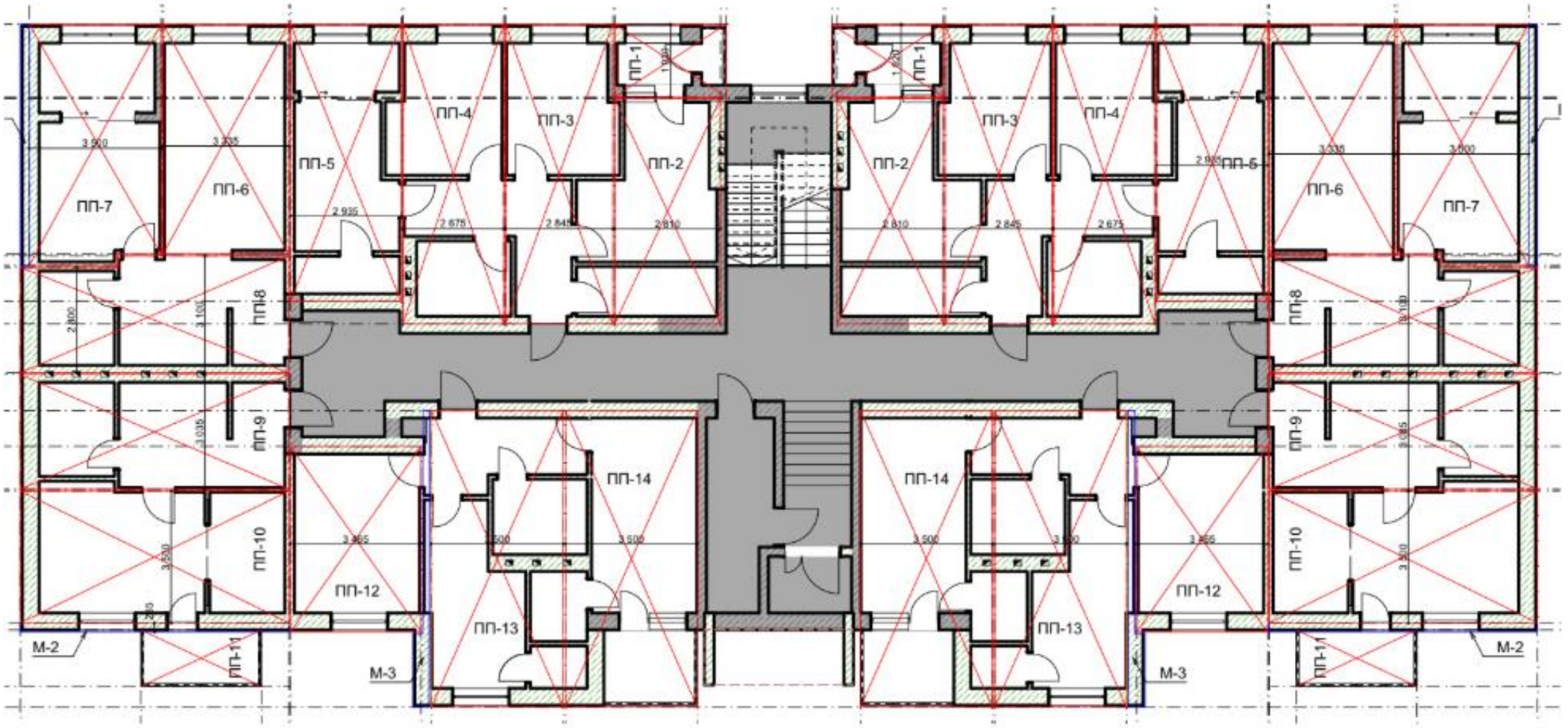


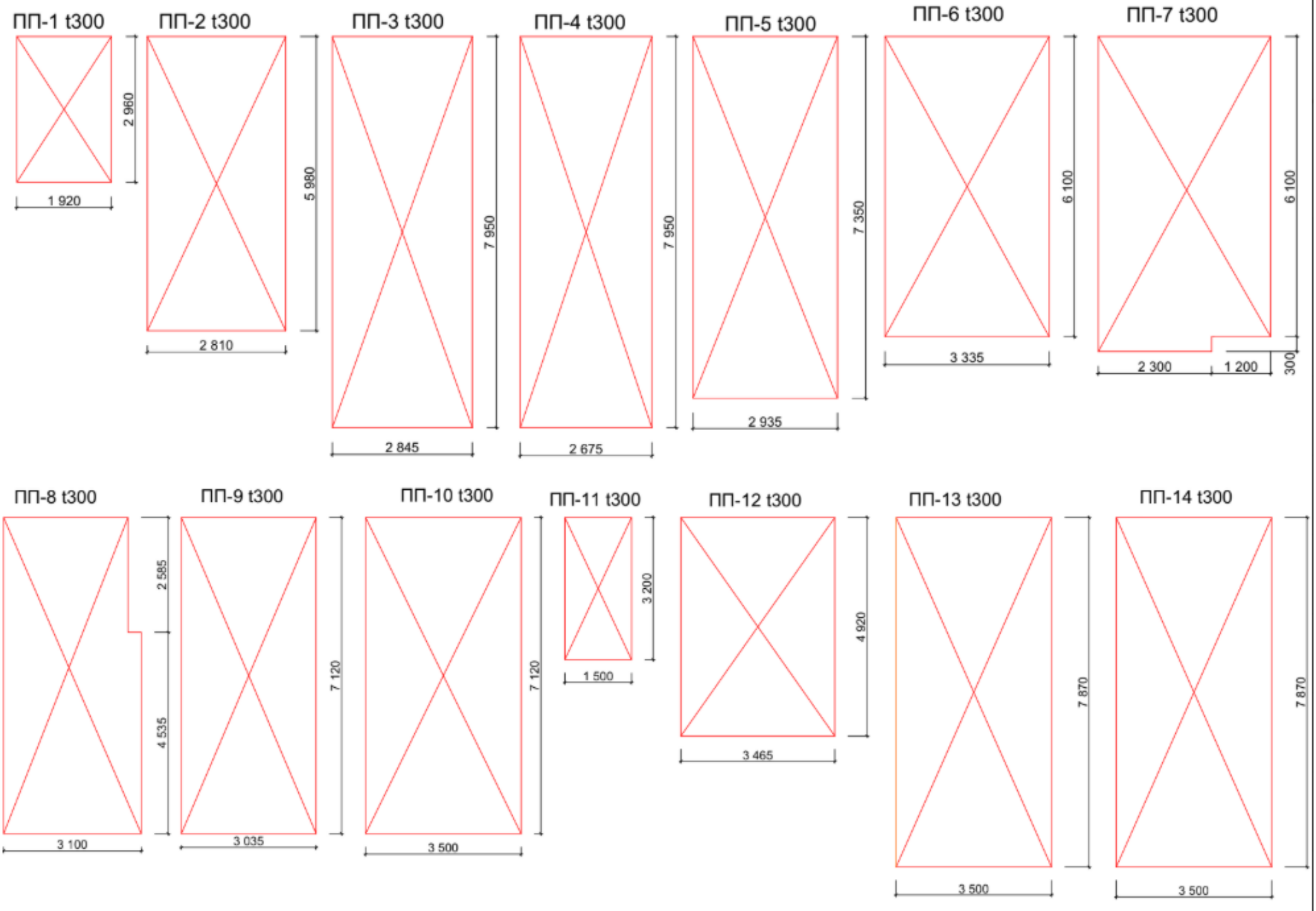
План 1-го поверху



План 2-го поверху




ПП-1
ПП-2
ПП-3
ПП-4
ПП-5
ПП-6
ПП-7
ПП-8
ПП-9
ПП-10
ПП-11
ПП-12
ПП-13
ПП-14
М-2
М-3


ПП-1 t300
1 920
2 960
ПП-2 t300
2 810
5 980
ПП-3 t300
2 845
7 950
ПП-4 t300
2 675
7 950
ПП-5 t300
2 935
7 350
ПП-6 t300
3 335
6 100
ПП-7 t300
2 300
1 200
300
6 100
ПП-8 t300
3 100
2 585
4 535
7 120
ПП-9 t300
3 035
ПП-10 t300
3 500
7 120
ПП-11 t300
1 500
3 200
ПП-12 t300
3 465
4 920
ПП-13 t300
3 500
7 870
ПП-14 t300
3 500
7 870