

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою
Кафедра будівництва та цивільної інженерії

Пояснювальна записка до
дипломного проекту магістра
на тему: «**Архітектурно-планувальні принципи формування
будівель банків**»

Виконав: студент групи 601-БП
Спеціальності:
192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Радченко Богдан Юрійович

Керівник: к.арх., доц.
Руденко Віктор Васильович

Завідувач кафедри: д.т.н., проф.
Семко Олександр Володимирович

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ	6
1.1. Походження та історія розвитку стародавнього банківництва.....	7
1.2. Основні вимоги до об'ємно-планувального рішення адміністративних будівель.....	14
1.3. Структура, функціональні блоки та склад приміщень банку.....	18
1.4. Містобудівні вимоги до проектування будівель банків	42
РОЗДІЛ 2. ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ БУДІВЕЛЬ БАНКІВ	44
2.1. Визначення факторів впливу на розвиток мережі і архітектурно-планувальні рішення будівель банків.....	45
2.2. Принципи формування мережі та розвитку об'ємно-просторових банківських структур в міській забудові.....	50
2.3. Модернізація мережі та проектування нових банківських установ на основі використання серії архітектурно-проектних рішень будівель нового типу.....	55
РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТНА ПРОПОЗИЦІЯ БУДІВЛІ БАНКУ. АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНА ЧАСТИНА	60
3.1. Генеральний план ділянки	61
3.2. Об'ємно-планувальне рішення	63
3.3. Теплотехнічний розрахунок зовнішньої огорожувальної конструкції.....	67
3.4. Конструктивне рішення будівлі.....	70
3.5 Інженерне устаткування.....	74
3.6. Основи і фундаменти	78
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	102
ДОДАТКИ	107

					601-БП. 9555054.ПЗ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків	Стадія	Арк.	Аркцшів
Розроб.		Радченко Б.Ю.					2	120
Перевір.		Руденко В.В.				НУПП ім. Юрія Кондратюка Кафедра БтаЦІ		
Консульт.								
Н. Контр.								
Затверд.		Семко О.В.						

ВСТУП

Актуальність теми.

Банківська система України в умовах сучасних економічних відносин відіграє дуже важливу роль в зростанні добробуту держави та якості життєдіяльності суспільства. Структура банківської системи України знаходиться в постійному динамічному розвитку. З'являються нові банки, вводяться нові операції, розширюється їх спектр, удосконалюється обслуговування клієнтів.

Задля високої конкурентоспроможності кожний банк намагається забезпечити найзручніше комплексне обслуговування для населення, підприємств та організацій, як тих хто вже користуються їхніми послугами, так і для потенційних клієнтів, які можуть бути залучені до обслуговування в майбутньому. Для цього банки розвивають мережу масових банківських установ – філій, тим самим забезпечуючи максимальне наближення своїх послуг до клієнтів, модернізують обладнання, а також поліпшують їх візуальний вигляд, приділяючи підвищену увагу естетизації зовнішнього та внутрішнього простору установ. Ведуть постійну роботу по запровадженню нових інструментів, методів та способів обслуговування своїх клієнтів.

Проте, аналіз існуючого положення і тенденцій розвитку сучасних банків та їх мережі в Україні виявив ряд притаманних їм архітектурно-планувальних недоліків.

Більша частина банківських установ масового типу в Україні розміщується в орендованих приміщеннях, які функціонально-технологічно недостатньо пристосовані до ведення банківської діяльності, мережа банківських філій в містах формується стихійно, склад і площі приміщень не в повній мірі відповідають обсягу і типу операцій, що виконуються в них. Архітектурно-планувальні, функціонально-технологічні рішення та технічне обладнання банківських установ масового типу не достатньо забезпечують надійне збереження цінностей, безпечне проведення банківських операцій, як з клієнтами в операційно-касових залах, так і при виконанні інкасації грошових та інших банківських цінностей, на що вказують багаточисельні публікації в пресі з приводу великої кількості пограбувань філій різних банків, що почастишали за останні роки.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		3

Аналіз літературних джерел за темою дослідження виявив, що за останні роки в Україні опубліковано цілий ряд книг, статей та наукових праць в яких банківська справа розглянута з точки зору організації, економіки та реструктуризації банківських установ на сучасному етапі соціально-економічного розвитку нашої країни. В той же час, питання щодо функціонально-планувальної організації та проектування банківських установ масового типу в сучасних науково-практичних працях розглянуті поверхнево, а ті дослідження, що виконувалися ще за часів Радянського Союзу, потребують доопрацювання, оскільки значна частина існуючого науково-теоретичного матеріалу не відповідає сучасним тенденціям розвитку банківських послуг та новітньому рівню обслуговування, що висуваються до сучасних банківських установ масового типу. Недостатня поглибленість та застарілість науково-практичних досліджень функціонально-планувальної організації сучасних банківських установ масового типу підтверджує актуальність даної теми дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота має зв'язок із напрямками наукових досліджень кафедри БтаЦІ.

Метою роботи є розробка системного підходу до функціонально-планувальної організації сучасних банківських установ масового типу та формування їх мережі.

Задачі дослідження:

- розглянути історію розвитку та формування діяльності банківських установ;
- провести аналіз вітчизняної та закордонної практики проектування і будівництва банківських установ;
- виявити функціонально-технологічні вимоги до сучасних банківських установ;
- розробити принципи архітектурно-планувальної організації сучасних банківських установ.

Об'єкт дослідження: банківські установи в межах міської забудови.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						4
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Межі дослідження: Дослідженням охоплені лише ті типи банківських установ, які займаються безпосереднім обслуговуванням населення, підприємств і організацій та є найбільш масовими в забудові сучасних міст – відділень і філій в крупніших і крупних містах України, оскільки саме в цих типах банківських установ більш гостро стоїть питання раціонального співвідношення кількісних і якісних параметрів – комфорту, естетики, рентабельності та доцільності їх функціонально-планувальної організації.

Обсяг та структура роботи. Робота складається з 16 плакатів, пояснювальної записки на 92 сторінках. Основний текст роботи містить вступ, 3 розділи, висновки, список використаних джерел.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						5
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

**РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ
ТА ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ
БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ**

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		6

1.1. Походження та історія розвитку стародавнього банківництва

Зародження банківської справи припадає ще на рабовласницький період, коли виникають лихварство та міняльні операції. Центром зазначених процесів було спершу Вавілонське царство (7-6 ст. до н.е.), до існування якого належать перші історичні згадки про діяльність стародавніх банкірів. Ці відомості стосуються, зокрема, вавілонських банкірських домів Ігібі, Іддін-Мардука, Мурашу та ін., що приймали процентні вклади, видавали позики під письмові зобов'язання і під заставу різних цінностей, здійснювали платежі за рахунок клієнтів, виступали поручителями за різноманітними угодами, брали участь у торговельній справі на пайових засадах, виконували роль радника та довіреної особи при укладанні різних угод.

В літературі умовно виділяють чотири основні етапи розвитку банківської діяльності, що пов'язані зі знаковими подіями в історії банківництва, які наведені у табл.1.1.

Значного розвитку банківська справа набула і у Стародавній Греції, де початково банківські операції здійснювались окремими храмами, найвідомішими з яких були Дельфійський, Ефеський, Делонський, Фокейський, Мілетський та деякі ін. Торговці, приватні особи і навіть цілі міста Греції віддавали свої гроші на зберігання до скарбниць храмів, недоторканість яких гарантувалась шанобливим ставленням до релігії. Амфіктіони, що завідували храмами, розуміли не вигідність простого зберігання величезних цінностей, що концентрувались у їх сховищах, а тому пускали в оборот довірені храму гроші, більша частина яких надавалась у позику під проценти містам та приватним особам.

Внаслідок інтенсивного розвитку ремісництва і торгівлі зростали відповідні потреби в обмінних операціях і кредиті, що спонукало окрім храмів і приватних осіб здійснювати банківські операції. У Греції цих осіб називали трапезитами (від грецьк. «траπεζα» – стіл), оскільки початково банківські обороти полягали у розміні готівкових грошей, що здійснювався за столами на ринках.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		7

Рівень процентних ставок при цьому був досить високим - від 10 до 36% річних, що було пов'язано із значним попитом на вільні капітали, а також із високими прибутками від торговельних оборотів (внаслідок використання праці рабів). Усі отримані вклади заносились трапезитами в особливий реєстр із вказанням суми та імені вкладників, які могли доручати отримання своїх грошей іншим особам, що сприяло поширенню такого способу платежів, як списання коштів у книгах банкіра.

Становлення банківської системи було важливим кроком на етапі формування інституційної основи грошового господарства цивілізованого суспільства. З метою зручності у здійсненні торговельних операцій купці створювали об'єднання – фіаси, завдання яких полягало у взаємовиручці позиками, страхуванні, обміні інформацією, контролі за цінами.

У стародавньому Римі банківська діяльність хоча і була схожа на грецьку, однак являла собою самобутній продукт латинської цивілізації, що визначалось значно вищим рівнем діловодства.

У римлян банкіри, яких називали менсаріями (від лат. «mensa» – стіл), розпочали свою діяльність з розміну грошей. Згодом вони отримували кошти на зберігання, які використовувались для видачі кредитів під заставу рухомого й нерухомого майна, а також морських вантажів.

Зростаюча внаслідок завоювань роль Риму як центру економічного життя тогочасного суспільства сприяло бурхливому розвитку банківської справи, що було пов'язано з концентрацією капіталів підкорених країн та видачею цих коштів у позику в різних частинах великої імперії.

Римські громадяни здебільшого не зберігали свої гроші вдома, а віддавали банкірові, який записував їх у себе в книгах і зобов'язувався здійснювати виплати на вимогу вкладника. У книгу, що мала назву *codexrationum*, записувались внески всіх клієнтів банкіра, для кожного з яких відводилась окрема сторінка (*poen*) з указанням імені вкладника, року і дня відкриття рахунку. Кожна сторінка була розділена на дві частини – «*ассерті*» та «*ехпенсі*», що відповідно відображали надходження коштів від клієнтів та здійснювані ними витрати.

При цьому платники могли розраховуватись зі своїми кредиторами, направляючи їх до банкірів з наказом здійснити

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		9

платіж готівкою або переказом коштів зі сторінки на сторінку у книзі банкіра. Об'єднання римських банкірів в асоціації значно розширювало сферу застосування таких розрахунків, оскільки вкладники одного банку ставали вкладниками інших банків-членів асоціації.

Значні обсяги грошових оборотів сприяли появі відділень римських банкірських домів у різних країнах. При цьому із становленням єдиної монетної системи в імперії, втрачали своє значення грошово-обмінні операції, натомість набували розвитку деякі нові види функцій, що здійснювалися банкірами Риму:

- організація аукціонів;
- ведення справ, пов'язаних з отриманням спадщини, розподілом майна;
- посередництво у торговельних угодах та інші.

Розквіт банківської справи в античну епоху змінився тимчасовим занепадом в період раннього середньовіччя, що було пов'язано з деяким зниженням ролі товарно-грошових відносин та натуралізацією господарства.

Однак феодална роздробленість європейських країн та велика кількість грошових знаків, які перебували в обігу, стримували розвиток торгівлі, що зумовлювало необхідність у здійсненні міняльних операцій, при чому в значних масштабах.

Найбільшого поширення ці операції спочатку отримали в Італії, міста якої вже у X ст. набули ролі світових центрів торгівлі, куди стікались товари і гроші з різних країн. Саме слово «банк» походить від італійського «banco», що означало стіл, лавку чи конторку, за якою обмінювались монети. Міняли сиділи біля столу, вкритого зеленим сукном, на якому лежав реєстр укладених договорів та були розкладені монети. Таким чином, обмінні операції, що в сучасних банках належать до числа другорядних, стали основою розвитку банківської справи у середньовічній Європі.

Італійські міняли, як і їхні попередники в античний період, активно проводили операції:

- з прийому вкладів;
- переказу коштів по записах у книгах;
- видачі позик;
- сприяли появі й організації вексельного обігу.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		10

І хоча дані форми підприємницької діяльності приватних осіб мали всі ознаки банківських операцій, самі банки як установи у сучасному розумінні цього слова з'явилися пізніше.

Так, у 1407 р. було засновано Банк Святого Георгія в Генуї, який початково являв собою асоціацію кредиторів держави, та згодом розпочав діяльність з прийому внесків від приватних осіб, про що останнім видавалися свідоцтва, які могли переходити із рук в руки. Банки поступово з'являлися і в інших містах, набуваючи складніших організаційних форм функціонування. Наприклад, у 1593 р. було створено Банк Святого Амвросія в Мілані, що мав деякі початкові риси акціонерного товариства. Його капітал формувався за рахунок пайових внесків та поточних вкладів громадян і використовувався для видачі позик місту. Головним завданням подібних банків в Італії початково була підтримка державних фінансів.

Розширення мануфактурного виробництва й торгівлі сприяло укрупненню банківської справи у формі банкірських домів та комерційних банків, що стали з'являтися у провідних торгівельних центрах Європи 16-17ст. – Нідерландах, Німеччині, північній Італії. Особливе місце належало спеціальним жиробанкам, що створювалися купецькими гільдіями ряду міст для здійснення безготівкових розрахунків між своїми постійними клієнтами. Зокрема, у 1609 р. Було засновано вкладно-розмінний банк в Амстердамі, а в 1619 р. – подібний до нього банк у Гамбурзі.

Жиробанки приймали вклади в монетах чи зливках дорогоцінних металів і здійснювали розрахунки згідно наказів, одержаних від власника коштів. При цьому банком самостійно встановлювалися власні одиниці розрахунку, виходячи із ваги чистого золота і срібла, що в умовах постійного зниження вагового вмісту монет державної чеканки суттєво підвищувало попит на банківські гроші. Однак кредитні операції жиробанків мали обмежений характер в силу нестабільності політичної ситуації та незадовільних умов грошового обігу, у зв'язку з чим необхідно було дотримуватися практично 100%-го забезпечення клієнтських внесків дорогоцінними металами.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		11

В Англії найперше почали складатися основи і принципи банківської справи в її сучасному розумінні. Першим великим акціонерним банком, який широко розгорнув комерційне кредитування, був Англійський банк, за ним ряд інших.

Якісно новим етапом у розвитку банківських операцій став перехід від діяльності, що базується передусім на емісії банкнот, наданні позичок з власних коштів, до кредитування за рахунок залучених коштів у формі клієнтських вкладів. Пріоритетними стають посередництво у платежах і кредитуванні. Швидко розвиваються пасивні операції – збирання, залучення вільних коштів у населення, підприємців, торговців, що зумовлює розширення активних операцій, і передусім «торгівлі грошима» (вигідного їх розміщення) з метою одержання прибутку. Власний капітал банків втрачає первісну функцію джерела активних операцій і слугує передусім фондом, який гарантує вклади клієнтів і платоспроможність банківської установи.

Перший приватний центральний банк створений у Швеції. Створення банку передбачало вирішення цілої низки проблем грошової системи, зокрема, існування мідного грошового стандарту. В історії розвитку банківської справи Банк Стокгольма (Stockholm Banco) вирізняється винаходом незабезпечених банкнот і поєднанням депозитних, розмінних, кредитних та жирооперацій в межах одного банку.

Так, у 1661 р. отримав ексклюзивне право емісії на тридцять років. Крім відсоткових депозитних сертифікатів він мав право випускати в обіг друковані банкноти. Друковані круглими номіналами банкноти, які можна було за вимогою обміняти на мідь, не були покриті депозитами. Їх використовували для фінансування позик і в такий спосіб охоплювали весь монетарний обіг країни. Так народилася сучасна банкнота, яку передбачалось використовувати як конвертовані гроші, що мали б довіру серед населення, для сплати податків та заробітної плати. Але банкнота Банку Стокгольма перебувала в обігу недовго. Починаючи з 1663 р. клієнти банку почали масові вилучення депозитів. Банк намагався задовольнити ці вимоги, але нова банкнота була неспроможна отримати довіру населення, тому у 1664 р. Влада закрила банк.

Разом із розвитком функцій зростають і самі банки. У XVII ст. з'являються банки у формі акціонерних товариств, а наприкінці XIX ст. у розвинутих

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		12

капіталістичних країнах акціонерні банки займають провідні позиції. Під впливом концентрації виробництва у промисловості різко посилилась концентрація банків. Вона відбувалась шляхом інтенсивного зростання великих банків, об'єднання банків, а також поглинання одних банків іншими. На початок ХХ ст. у більшості капіталістичних країн провідні позиції в кредитній системі зайняли кілька гігантських банків, які налічували сотні філій (відділень) і мали тісні зв'язки з промисловими монополіями. І зараз у країнах з розвинутою ринковою економікою концентрація банків дуже висока.

Збільшення торгових оборотів сприяло подальшому розвитку й концентрації банківських операцій, що знайшло відображення у створенні акціонерних банків, які активно займалися кредитування промисловості і торгівлі. Серед перших установ такого типу були заснований у 1694 р. Банк Англії, а також Банк Шотландії, створений у 1694 р. Промисловий переворот, що спершу відбувся в Англії, а згодом і в інших країнах Європи, зумовив швидке зростання числа банків, які акумулювали значні грошові ресурси та через розрахункові й кредитні операції почали обслуговувати весь процес суспільного виробництва.

Витоки сучасної банківської справи лежать у діяльності як стародавніх банкірів, так і мінял у середні віки. Банківська справа є невід'ємним елементом товарно-грошових відносин, розвиток яких і визначив процес формування універсальних інститутів кредитної системи – банків.

Отже, виникнення перших банків історично пов'язане з наявністю таких передумов:

- розвиток товарного обміну, грошових і кредитних відносин;
- розвиток кредитної справи і розширення операцій з обслуговування клієнтів;
- системність у кредитуванні;
- видача кредитів не лише для задоволення споживчих потреб, а й на проведення господарських операцій;
- одночасне виконання розрахункових і кредитних операцій установами банку;
- платність кредиту як умова прибутковості функціонування банку та виробничого використання банківської позики.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		13

1.2. Основні вимоги до об'ємно-планувального рішення адміністративних будівель

Загальні.

Кількість входів (виходів) визначається розрахунком виходячи із пропускнуої спроможності будинків, а також експлуатаційними вимогами.

Для інвалідів та інших маломобільних груп населення у громадських будинках один з основних входів повинен бути обладнаний пандусом або іншим пристроєм згідно з ДБН В.2.2-40:2018, що забезпечує можливість підйому інваліда на рівень входу до будинку, його 1-го поверху або ліфтового холу.

У громадських будинках, а також у приміщеннях громадського призначення, вбудованих у будинки іншого призначення, при кожному зовнішньому вході слід передбачати тамбури для теплового та вітрового захисту.

Тамбури допускається не влаштовувати на виходах із будинків та приміщень, якщо ці виходи є лише евакуаційними, а також при входах до неопалюваних приміщень. За відповідного обґрунтування допускається також не передбачати тамбур при зовнішньому вході до приміщення громадського призначення площею до 100 м² включно. У цьому випадку на вході необхідно передбачати повітряно-теплову завісу та обладнувати зовнішні двері пристроями самозачинення. Місця для відвідувачів та працівників у такому приміщенні, розташовані на відстані не менше 3 м від зовнішніх дверей, необхідно захищати перегородками або екранами від обдування холодним повітрям.

Ширина тамбура повинна перевищувати ширину прорізу не менше ніж на 0,15 м з кожного боку, а глибина тамбура повинна перевищувати ширину полотна дверей не менше ніж на 0,2 м.

Мінімальна глибина тамбура - 1,2 м, при користуванні інвалідами та іншими маломобільними групами населення глибина тамбура повинна становити не менше ніж 1,8 м, а його ширина - не менше ніж 2,2 м.

Позначка рівня підлоги приміщень біля входу до будинку повинна бути вище від позначки тротуару перед входом не менше ніж на 0,15 м. Допускається приймати позначку рівня підлоги біля входу до будинку менше 0,15 м (в тому числі і

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		14

заглиблення нижче позначки тротуару) за умови захисту приміщень від попадання опадів.

Розміри приміщень вестибюльної групи приймаються з урахуванням максимальної пропускної спроможності, коефіцієнта змінності, необхідності забезпечення вхідного контролю та охорони, інших особливостей експлуатації будинків різного призначення згідно з відповідними нормативними документами в залежності від виду будинків та споруд.

Місткість гардеробних приймається відповідно до вимог будівельних норм за видами будинків та споруд. Площу гардеробних для верхнього одягу за бар'єром слід приймати з розрахунку на одне місце не менше 0,08 м², коли використовують вішалки консольного типу, і 0,1 м, коли використовують звичайні та підвісні вішалки. При зберіганні у гардеробній, крім верхнього одягу, сумок та портфелей площу за бар'єром допускається збільшувати на 0,04 м² на одне місце. Глибина гардеробної за бар'єром не повинна перевищувати 6 м. Між бар'єром та вішалками слід передбачати прохід не менше 1 м.

Висота приміщень надземних поверхів громадських будинків від підлоги до стелі приймається не менше 3,0 м. У коридорах і холах в залежності від об'ємно-планувального вирішення будинків при врахуванні технологічних вимог допускається зменшення висоти до 2,5 м; в допоміжних коридорах і складських приміщеннях – до 2,2 м, а в окремих приміщеннях допоміжного призначення без постійного перебування людей – до 1,9 м. У коридорах та інших приміщеннях, простір під стелею яких використовується для транзитних інженерних комунікацій, допускається зменшення висоти від підлоги до підвісної стелі до 2,5 м.

Дверні і відкриті прорізи в стіні повинні мати ширину в чистоті не менше 0,9 м. Висота порогів не повинна перевищувати 0,025 м. Не слід використовувати поодинокі сходи (1-2 сходи) на шляху руху людей.

Ліфти.

Ліфти або інші підйомники слід встановлювати згідно з НПАОП 0.00-1.02, ДСТУ ISO 4190-1, ДСТУ ISO 4190-2, ДСТУ ISO 4190-3, ДСТУ EN 81-1, ДСТУ EN 81-2, ДСТУ EN115. У громадських будинках і спорудах слід встановлювати пасажирські ліфти починаючи з будинків висотою 2 поверхи і вище. Кількість

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		15

пасажирських ліфтів встановлюється згідно з вимогами ДСТУ ISO 4190-6 та розрахунком, але їх кількість повинна бути не менше двох. Допускається другий ліфт замінити вантажним, у якому дозволяється перевозити людей, якщо за розрахунком вертикального транспорту достатньо встановлення одного пасажирського ліфта.

Відстань від дверей найбільш віддаленого приміщення до дверей найближчого пасажирського ліфта повинна бути не більше 60 м.

Виходи з пасажирських ліфтів слід проектувати через ліфтовий хол. У будинках з умовною висотою до 26,5 м включно виходи не більше ніж з двох пасажирських ліфтів допускається розташовувати безпосередньо на сходовій площадці, за винятком будинків лікарень. Ширина ліфтового холу пасажирських ліфтів повинна бути не менше: при однорядному розташуванні ліфтів – 1,3 найменшої глибини кабіни ліфтів; при дворядному розташуванні - подвійної найменшої глибини кабіни, але не більше 5 м. Перед ліфтами з глибиною кабіни 2,1 м і більше ширина ліфтового холу повинна бути не менше 2,5 м.

У будинках з незадимлюваними сходовими клітками не допускається влаштовувати вихід із приміщень безпосередньо до ліфтового холу. Шахти і машинні приміщення ліфтів і підйомників не повинні примикати безпосередньо до робочих приміщень з постійним перебуванням людей.

Коридори. Відповідно до вимог інсоляції приміщень, довжина коридору, при освітленні природним світлом з одного торця, не повинна перевищувати 24 м, при освітленні з двох торців – 48 м; якщо довжина коридору більша, слід передбачати світлові розширення (кармани). Відстань між світловими карманами не повинна перевищувати 24 м, а між світловим карманом і вікном у торці коридору – 36 м. Ширина світлового кармана повинна бути не менше половини його глибини, ширина прилеглого коридору при цьому не враховується.

Сходові клітки. Ширина сходових маршів у громадських будинках не повинна перевищувати, як правило, 2,5 м, а також повинна бути не менше розрахункової ширини виходу до сходової клітки з найбільш населеного поверху, але не менше:

– 1,35 м - у будинках з кількістю осіб, що перебувають у найбільш населеному поверсі, більше 200, а також у кінотеатрах, клубах, центрах культури та дозвілля, лікувально-профілактичних закладах незалежно від кількості місць;

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		16

– 1,2 м - в решті будинків, а також на сходах, що ведуть до приміщень, не пов'язаних з перебуванням в них глядачів та відвідувачів (у кінотеатрах, клубах, центрах культури та дозвілля) чи хворих (у будинках лікувально-профілактичних закладів);

– 0,9 м - на сходах, що ведуть до приміщення з кількістю осіб, які одночасно перебувають у ньому, до 5.

Проміжна площадка у прямому марші сходів повинна мати ширину не менше 1 м. При розрахунковій ширині сходів більше 2,5 м слід передбачати додаткові розділові поручні, при цьому найбільша відстань між поручнями не повинна перевищувати 2,5 м.

Ширина сходових площадок повинна бути не менше ширини маршу. Ширина зовнішніх дверей повинна бути не менше ширини маршу сходів.

Дахи. У будинках з уклоном покрівлі до 12 % включно заввишки від рівня землі до карниза чи до верху зовнішньої стіни (парапету) більше 10 м, а також у будинках з уклоном покрівлі понад 12 % та заввишки від рівня землі до карниза більше 7 м слід передбачати відповідну огорожу на покрівлі згідно з вимогами ГОСТ 25772, ДБН В.1.1-7. Якщо влаштовуються зовнішні водостоки, повинна бути виключена можливість утворення і падіння полою.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						17
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

1.3. Структура, функціональні блоки та склад приміщень банку

Класифікація банків визначається передусім типом банку, а також його місцем у структурі міста.

Залежно від типу банки поділяють за функцією та характером операцій, що виконуються, на: центральні (емісійні), комерційні, ощадні та спеціального призначення.

За формою власності банки поділяють на: державні, акціонерні, неакціонерні, кооперативні.

За рівнем управління банки поділяють на: місцеві, міські, районні.

За кількістю співробітників та кількістю операційних місць: малі, середні, великі, найбільші.

Залежно від місця у структурі населеного пункту: у центрі міста – територіальні управління банку (штаб-квартира); у планувальному районі – відділення банку – банківське агентство; у мікрорайоні, сільському населеному пункті – філія банку. Найпоширеніший в нашій країні тип акціонерного комерційного банку.

Розрахунковою одиницею для проектування банківських споруд є кількість співробітників. Структура банків і чисельність працівників визначаються характером виконуваних завдань і затверджуються:

- для державних банків – Правлінням Національного банку України або його територіальним управлінням;
- для комерційних банків – Правлінням Національного банку.

Структура банківських приміщень визначається характером задач, операцій, що виконуються банком і відрізняються:

- для державних банків;
- для комерційних банків.

Поширеним типом об'ємно-просторового вирішення банківської споруди є централізований тип. Загальні норми щодо габаритів приміщень приймають відповідно до вимог.

Висота робочих приміщень банку від підлоги до стелі повинна бути не менше 3,3 м, до підвісних стель – не менше 2,8 м. Висота в коридорах і холах у залежності

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		18

від прокладки комунікацій і улаштування підвісних стель – 2,5 м, у допоміжних коридорах і складських приміщеннях – 2,2 м, а в окремих приміщеннях допоміжного призначення без постійного перебування людей – 1,9 м. При розміщенні установ банків у вбудовано-прибудованому блоці при житловому будинку висоту приміщень допускається приймати рівній висоті житлових приміщень, крім операційного і касового вузлів, висота яких від підлоги до стелі повинна бути не менше 3,3 м (2,7 м при влаштуванні підвісних стель), і боксів для навантаження-розвантаження інкасаторських машин, висота яких до стелі повинна прийматися з урахуванням габаритів машин, що використовуються – не менше 3,5 м.

Вимоги стосовно архітектурно-планувальних вирішень банківських споруд пов'язані насамперед із безпекою банківської споруди. Кількість входів і виходів із споруд банків має бути мінімальною та відповідати протипожежним нормам. Виходи та входи повинні знаходитись у зоні спостереження охорони, забезпечувати найкоротші шляхи проходу до двору і можливість блокування охороною під час сигналу "тривога". Для доступу до вбудованих енергетичних приміщень (щитові, вузли введення), а також у підвали і горища мають бути додаткові входи зсередини будинку.

В установах банків необхідно передбачати центральний вхід з місцем для поста охорони, склад приміщень якого обумовлений спільним наказом НБУ і МВС України з охорони банків. Рекомендується обладнати вхід тамбуром з установленням у ньому металошукача.

Планувальні вирішення приміщень та коридорів банку повинні забезпечувати безперешкодний доступ та огляд їх охороною у будь-який час доби, а також евакуацію людей під час пожежі.

Пожежні сходи для виходу на покрівлю будинку потрібно передбачати лише з боку території двору, що охороняється. Розміщення сходів повинно виключати можливість потрапляння з них у вікна банків. Евакуаційні виходи необхідно обладнувати у двір, що охороняється, за винятком центрального входу.

Адміністрацію банків і відділи, які найчастіше відвідують клієти, потрібно розташовувати з урахуванням максимального наближення до операційного залу і касового вузла.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		19

В установах банку можуть передбачатися служби з відокремленим входом: бюро перепусток з довідково-інформаційною службою, телефони, камера схову особистих речей клієнта, санітарні вузли та місця очікування клієнтів, площі яких визначаються, враховуючи передбачувану чисельність відвідувачів, а також норми проектування адміністративних та побутових споруд.

Структура банків може відрізнятися залежно від типу та форми власності. Приблизно структура комерційного банку є такою:

1. Правління банку.

2. Кредитний комітет.

3. Ревізійний комітет.

4. Управління планування та розвитку банківських операцій у складі: організації госпрозрахункової діяльності банку, економічного аналізу та вивчення кредитоспроможності клієнтів, розроблення основ і планів комерційної діяльності, маркетингу у зв'язку з клієнтурою.

5. Управління кредитних операцій у складі відділів: короткотривалого та довготривалого кредитування клієнтів, кредитування населення, нетрадиційних банківських операцій, пов'язаних з кредитуванням.

6. Управління посередницьких та інших операцій: гарантійних операцій та операцій за дорученням, операцій із цінними паперами.

7. Управління організації міжнародних банківських операцій, міжнародних розрахунків валютних і кредитних операцій.

8. Обліково-операційне управління: операційний відділ, відділ касових операцій, розрахунковий відділ.

9. Служби: адміністративно-господарський відділ, юридичний відділ, відділ кадрів, відділ експлуатації та впровадження ЕОМ, ревізійний відділ, відділ фінансової безпеки.

Як було зазначено вище, основною типологічною ознакою є його двоєдина функція: відкрита та закрита. Відповідно до цього приміщення банку є поділені за зонами доступності:

- 1 -ша група – доступ, дозволений клієнтам та працівникам банку;

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						20
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

- 2-га група – доступ, дозволений працівникам банку;
- 3-тя група – доступ, дозволений обмеженому контингенту працівників банку.

До першої групи належать приміщення для клієнтів: інформаційнодовідковий, операційний та касовий зали, кредитний відділ, відділ вкладів населення, пенсійний відділ, приміщення керівництва банку.

До другої групи належать приміщення решти відділів, пов'язані з обробленням і зберіганням банківської інформації, і приміщення для апаратури зв'язку.

До третьої групи належать приміщення касового вузла, блоки охорони і служби безпеки.

Усі ці групи приміщень повинні бути відокремлені одна від одної планувальними і конструктивними засобами: стінами певного ступеня стійкості до взлому.

Приміщення будинків банківських установ поділяються на наступні функціональні групи:

- адміністративно-управлінські підрозділи;
- операційний вузол;
- касовий вузол;
- служби інформатизації;
- офісні приміщення для роботи співробітників;
- допоміжні й обслуговуючі приміщення.

Адміністративно-управлінські підрозділи:

- а) кабінет голови правління (з кімнатою відпочинку);
- б) кабінети заступників голови правління;
- в) приймальня;
- г) кімната переговорів із клієнтами;
- д) зала нарад;
- е) кабінети референта, юриста;
- ж) приміщення служби безпеки;
- и) вузол зв'язку (АТС, телетайп, факс, пошта і т.д.);

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		21

к) кабінети начальників відділів;

л) офісні приміщення відділів.

Адміністративно-управлінський блок містить такі приміщення: кабінет голови правління (з кімнатою відпочинку), кабінети заступників голови правління, приймальню, кімнату переговорів з клієнтами, зал нарад, кабінет референта, юриста, приміщення служби безпеки, вузол зв'язку, кабінети начальників відділів, робочі приміщення відділів.

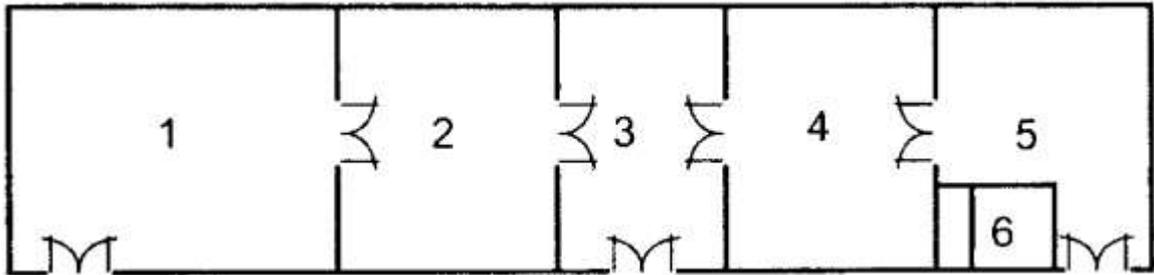


Рис. 1.1. - Схема взаємного розташування приміщень керівництва банку

1 – зала засідань ради банку; 2 – кабінет заступника керуючого; 3 – приймальня; 4 – кабінет керуючого; 5 – кімната відпочинку; 6 – санітарний блок

Операційний вузол:

а) операційний зал:

- кабінети операторів із зоною перебування клієнтів;
- приміщення (кабіна) головного бухгалтера ОПЕРУ;
- приміщення (кабіна) персоналізації;

б) кімната зберігання особистих речей операторів;

в) приміщення відпочинку операторів і прийняття їжі;

г) санітарно-побутові приміщення персоналу.

Операційний вузол призначений для проведення в ньому банківських операцій, розрахункового обслуговування клієнтів і банків.

Операційний зал призначений для проведення банківських безготівкових операцій із клієнтами. Робочі місця операторів слід розташовувати в кабінах,

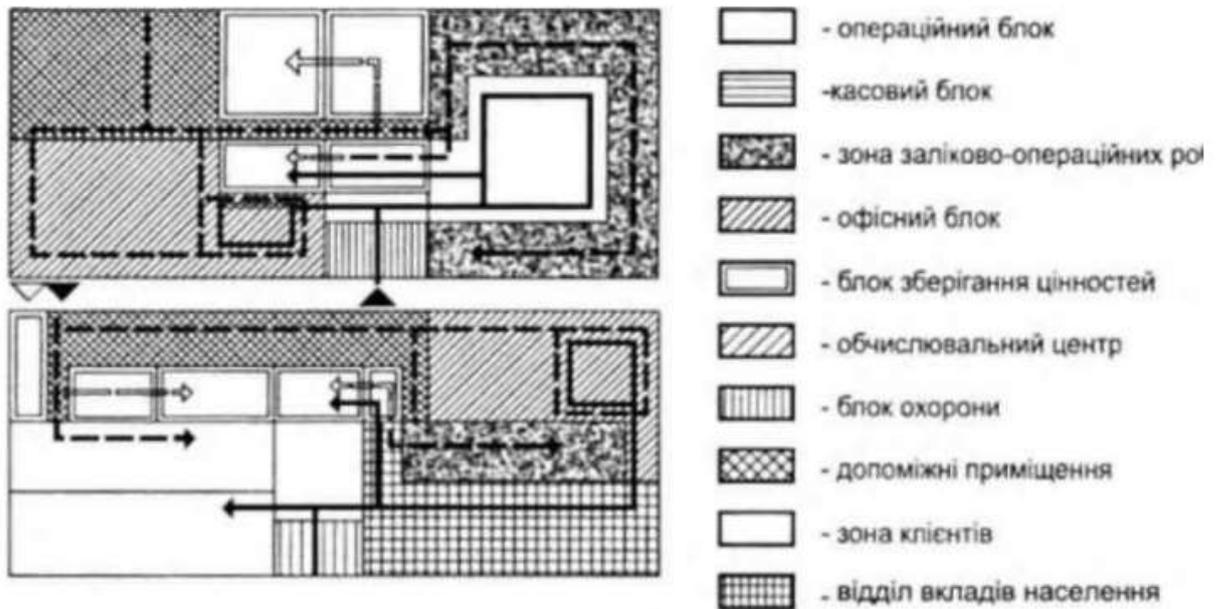


Рис. 1.2. - Типологічні схеми банківських споруд: а – протяжна схема з лінійним розташуванням операційного залу стосовно інших приміщень банків; б – компактна схема з вільним (Г-подібним) розташуванням операційного залу стосовно інших приміщень; в – компактна схема з центричним розташуванням операційного залу стосовно інших приміщень

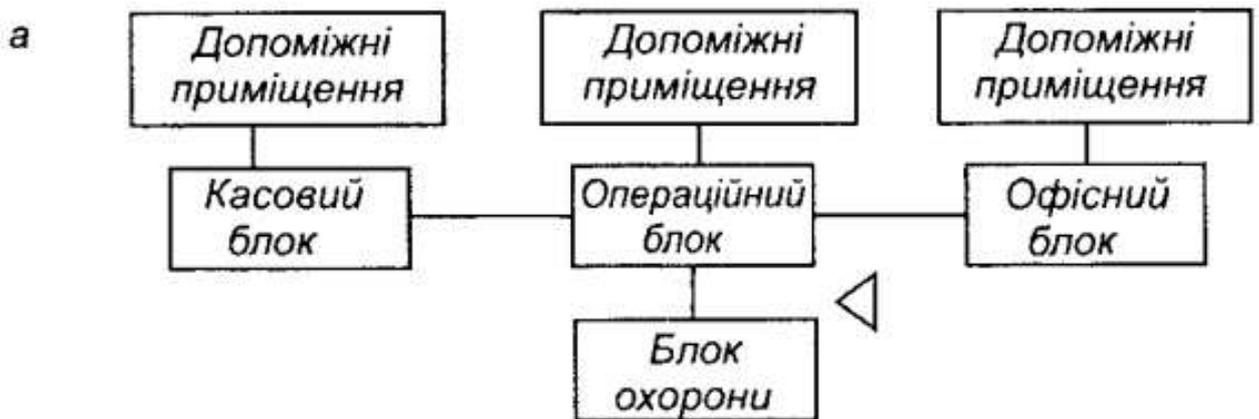


Рис. 1.3. - Приклади схем функціонального зонування приміщень банку:
а – схема горизонтального функціонального зонування приміщень банку;

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

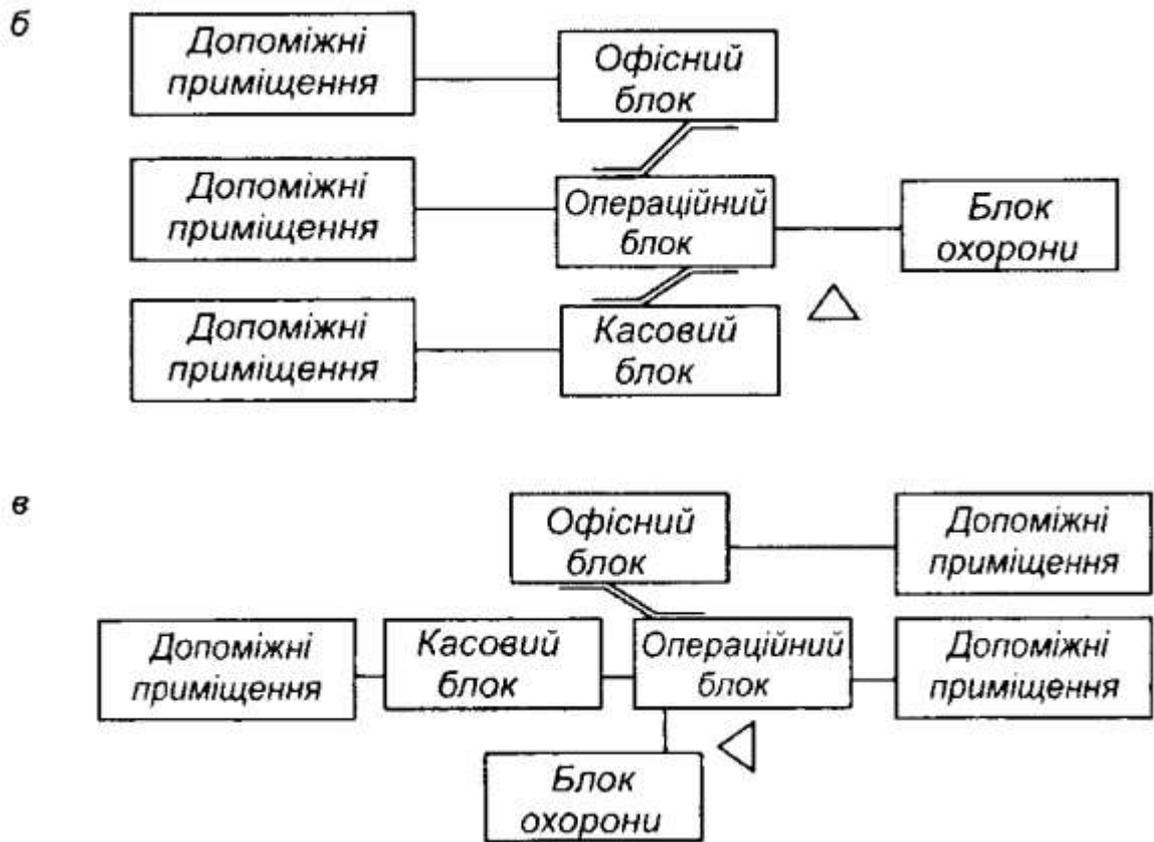


Рис. 1.3. - Приклади схем функціонального зонування приміщень банку:
 б – схема вертикального функціонального зонування приміщень банку;
 в – схема горизонтально-вертикального функціонального зонування приміщень банку.

Обліково-операційний блок включає такі приміщення: інформаційно-довідковий зал, операційний зал, приміщення бухгалтерії, приміщення для електронно-обчислювальної техніки при операційному залі.

Інформаційно-довідковий зал виконує у приміщенні банку функції вестибюля, його завдання – зорієнтувати клієнта у споруді банку, тут розташовують візуальну інформацію.

Операційний зал – основне приміщення банку. Він призначений для проведення банківських операцій і розділений бар'єром на дві приблизно однакові зони: зона клієнтів і зона обліково-операційних працівників. Операційний зал проектують, як правило, роздільно для фізичних та юридичних осіб. До приміщень операційного залу

належать: кабін операторів із зоною перебування клієнтів, приміщення (кабіна) головного бухгалтера ОПЕРУ, приміщення (кабіна) персоналізації, гардеробна верхнього одягу і особистих речей операторів, приміщення центрального блоку системи (серверна), приміщення міжбанківських електронних розрахунків, приміщення електронної пошти і ввідно-кабельного обладнання (ВКО), приміщення алфавітно-цифрових друкувальних пристроїв (АЦДП), приміщення виготовлення ідентифікаційних карт (ламінірна), приміщення оброблення і зберігання карт, приміщення сервісного обслуговування (супроводу) ПЕОМ, приміщення служби захисту електронної інформації, приміщення установки газового пожежогасіння серверної.

Загальну площу операційного залу визначають із розрахунку 12 м² на одного обліково-операційного працівника, який перебуває у зоні працівників біля бар'єра. У середньому площа приміщень обліково-операційних співробітників приймається з розрахунку 6 м² на особу.

Робочі місця операторів потрібно розміщувати у кабінах, орієнтованих на зону перебування клієнтів і відділяти їх від неї непрозорим склом. Між собою кабін повинні бути відділені перегородками із прозорого скла. Уздовж кабін з боку перебування клієнтів передбачають бар'єр заввишки 1 м від підлоги з вбудованою горизонтальною панеллю завширшки 0,45 м. Висота засклення кабін від рівня бар'єра – 1 м. Використання органічного скла для засклення кабін не допускається. Розташування приміщення (кабіни) головного бухгалтера ОПЕРУ має забезпечувати можливість візуального контролю за роботою операторів з клієнтами у залі.

Рекомендовану схему розміщення і взаємозв'язку приміщень операційного залу показано на рис. 1.5.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		26

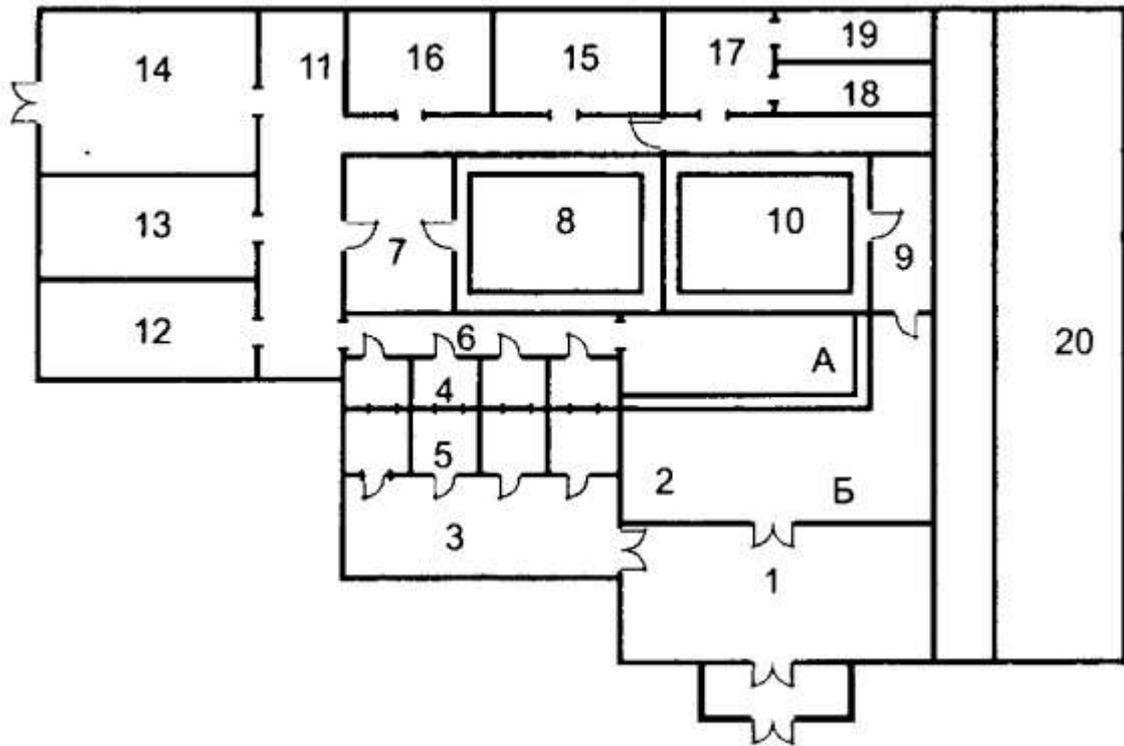


Рис. 1.4. - Приклади схем функціонального зонування приміщень банку:

А – операційна зона; Б – зона клієнтів;

1 – інформаційно-довідковий відділ;

2 – операційний зал; 3 – касовий зал; 4 – операційні каси;

5 – кабінки перерахунку грошей клієнтами; 6 – касовий простір;

7 – перед сховище №1; 8 – сховище цінностей; 9 – перед сховище №2;

10 – сховище індивідуальних сейфів;

11 – приміщення перевантаження готівки;

12 – приміщення перерахунку готівки; 13 – приміщення прийомуздачі готівки;

14 – бокс завантаження-вивантаження інкасаторських машин;

15 – кімната касира; 16 – кімната інкасатора; 17 – кімната охорони;

18 – кімната зберігання зброї; 19 – кімната заряджання та чищення зброї;

20 – офіси.

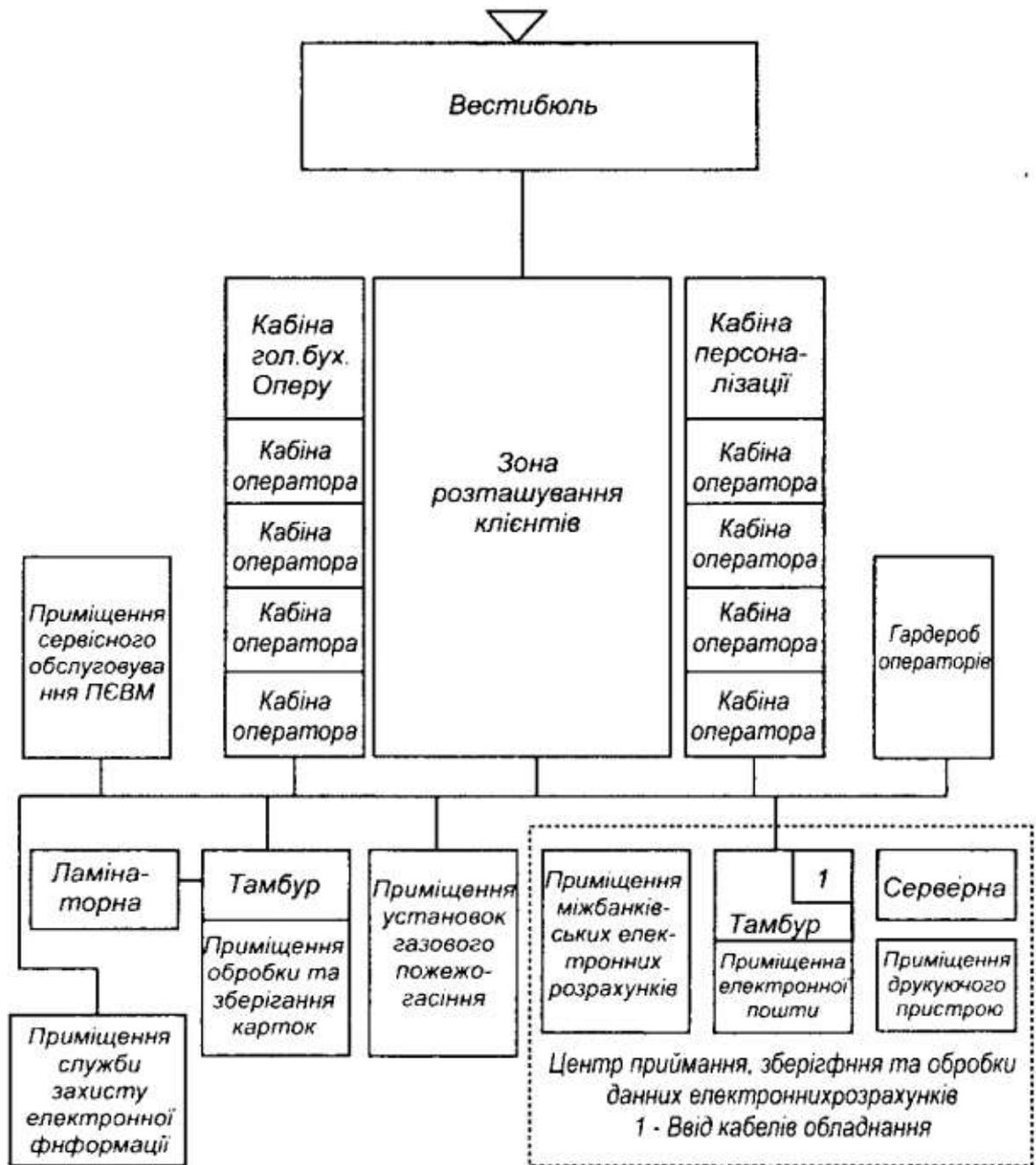


Рис. 1.5. - Рекомендована схема розміщення і взаємозв'язку приміщень операційного залу

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

Касовий вузол:

а) касова зала з кабінами операційних кас касирів і зоною перебування клієнтів:

– операційні каси;

– кабіни для перераховування великих сум грошей клієнтами;

б) сховище цінностей із передсховищем;

в) сховище індивідуальних і заставних коштовностей клієнтів із передсховищем;

г) вечірня каса зі сховищем;

д) приміщення перераховування грошових білетів;

е) приміщення перераховування металевих монет;

ж) бокс навантаження-розвантаження інкасаторських машин, у тому числі:

– приміщення для передачі або одержання інкасаторами коштовностей резервних фондів;

– комора для тимчасового зберігання коштовностей (суміжна з приміщенням для передачі коштовностей);

и) приміщення для експертизи справжності грошових білетів;

к) приміщення завідувача касою, начальника відділу касових операцій;

л) комори пакувальних і допоміжних матеріалів;

м) приміщення зберігання особистих речей касирів;

н) приміщення відпочинку касирів і вживання їжі;

п) санітарно-побутові приміщення персоналу.

Касовий вузол, призначений для проведення операцій з готівкою, повинен бути ізольований від інших приміщень банку. Внутрішні приміщення касового вузла повинні бути недоступними для осіб, що не мають безпосереднього відношення до його роботи. Сполучення інших приміщень касового вузла з операційним залом неприпустимо.

Касовий вузол повинен бути функціонально ізольований від інших приміщень банку і розташовуватися, як правило, на першому поверсі поблизу бухгалтерії для забезпечення оперативної роботи з обліковою документацією.

Входи в касовий вузол повинні здійснюватися через тамбур-шлюзи, які контролюються постами охорони. Входи повинні бути: один – зі службового

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		29

приміщення банку, другий (з боку двору) – із приміщення боксу для навантаження-розвантаження інкасаторських машин. Двері додаткових евакуаційних виходів повинні мати стійкість до злому не нижче IV по EN 1143–1 і бути захищені засобами охоронної сигналізації. Ширина коридорів і шлюзів у касових вузлах повинна бути не менше 1,5 м і забезпечувати перевезення цінностей на візках габаритними розмірами 700 x 1200мм, вантажопідйомністю до 500 кг. Ширина дверних прорізів у чистоті приймається не менш 900мм.

Касова зала служить для перебування клієнтів у період проведення касових операцій. Вхід у касову залу повинен контролюватися постом охорони і здійснюватися через тамбур-шлюз. Операційні каси касирів, як правило, розташовуються в єдиному блоці. Перед кожною касою слід передбачувати індивідуальні кабінки для обслуговування клієнтів, де відбувається передача і перерахування грошей.

Кабіна операційної каси касира повинна, як правило, мати площу не менше 5 м². При улаштуванні електронного робочого місця касира площа кабінки визначається проектом, але не менше 10 м². Вхідні двері кабінки слід приймати шириною 900мм із виходом в окремий коридор, шириною не менше 1,4м, усередині касового вузла, що закривається з внутрішнього боку і сам не замикається. Перегородки між кабінками операційних кас повинні бути засклені від поверхні столу касира (0,75м від підлоги) на висоту не менше 2,0м від підлоги.

Основою касового блоку є касовий вузол, призначений для проведення операцій з готівкою і він має бути ізольований від усіх інших приміщень банку. Внутрішні двері касового вузла повинні бути недоступні для осіб, які не мають безпосереднього відношення до його роботи. До касового вузла входять такі приміщення: сховище цінностей з передсховищем або приміщення розташування сейфів з цінностями, вечірня каса зі сховищем, приміщення завідувача касою, приміщення для перерахування грошових білетів і металевих монет, кабінки операційних кас, кабінку для перерахування великих сум грошей клієнтами, касовий зал для перебування клієнтів, приміщення для перерахування грошей клієнтами, гардеробна для переодягання і зберігання особистих речей, комора допоміжних і

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		30

пакувальних матеріалів, сховище індивідуальних і заставних цінностей клієнтів з передсховищем, бокс для навантаження та розвантаження інкасаторських машин.

Схему розташування та взаємозв'язку приміщень касового вузла показано на рис. 1.6.

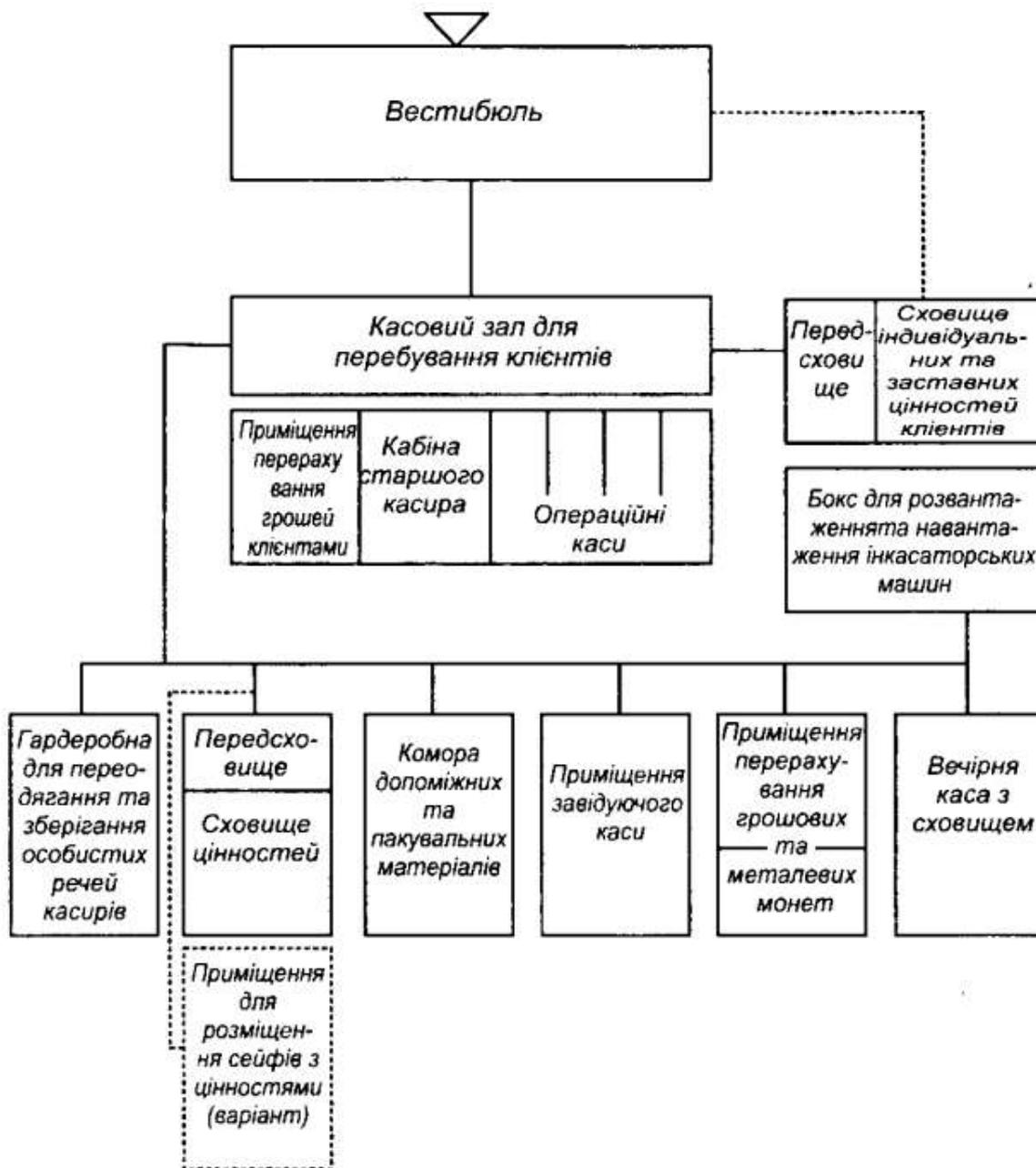


Рис. 1.6. - Схема розташування та взаємозв'язку приміщень касового вузла.

Усі приміщення касового вузла повинні розташовуватися компактно і функціонально ізольовано від інших приміщень, при цьому необхідно забезпечити такий взаємозв'язок між приміщеннями касового вузла:

- вхід у касовий вузол повинен здійснюватися з боксу завантаження-вивантаження інкасаторських машин;

- вхід з боксу повинен здійснюватися у приміщення для перевантаження цінностей з інкасаторських машин, яке має бути безпосередньо пов'язаним зі сховищем цінностей;

- приміщення перерахунку грошових білетів повинно мати найкоротші зв'язки із передховищем і операційними касами.

Сейфове зберігання цінностей допускається як виняток за неможливості влаштування залізобетонного сховища в будівлях, що реконструюються під банки та банківські сховища. Склад приміщень касового вузла визначається технічним завданням. Допускається виключення частини приміщень (наприклад, вечірньої каси зі сховищем, приміщення для перерахування грошей клієнтами, сховища індивідуальних та заставних цінностей клієнта) залежно від специфіки роботи банку. Планувальні вирішення касового вузла повинні бути компактними та забезпечувати транспортування цінностей найкоротшим шляхом з виключенням можливості спостереження клієнтами за шляхом пересування цінностей та роботи з ними персоналу банку.

Касовий вузол повинен мати два входи: один із службового приміщення банку, інший (з двору) – з приміщення боксу для розвантаження інкасаторських машин.

Касовий вузол повинен мати два входи: один із службового приміщення банку, інший (з двору) – з приміщення боксу для розвантаження інкасаторських машин.

В обумовлених випадках можна розташовувати кабінки касирів касових вузлів в операційних залах. Вони повинні відокремлюватися від операційної зони декоративними бар'єрами чи іншими елементами інтер'єру. Касові вузли потрібно розташовувати на першому поверсі. Влаштування підвалів, технічних підпілля і каналів під сховищами цінностей не допускається. Допускається розміщення сховищ у підвальних приміщеннях. При цьому інші приміщення касового вузла, що розташовані на вищих поверхах, з'єднуються з підвалом відокремленим вантажним ліфтом.

Ширина коридорів і тамбурів у касових вузлах повинна забезпечувати перевезення цінностей візками габаритами 700x1200 мм вантажопідйомністю до 500

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		32

кг і бути не меншою за 1,5 м. Ширина дверних прорізів у чистоті приймається не меншою, як 900 мм. Перепад рівнів підлог у приміщеннях не допускається, за винятком сховищ, перед дверима яких влаштовують з'ємні пандуси. Не допускається транзитний прохід комунікацій через приміщення касового вузла, розташування його під приміщеннями санвузлів, душових, мийних тощо.

Одним із найважливіших приміщень касового вузла є сховище цінностей. Сховище цінностей є спеціальним приміщенням для зберігання цінностей. Огороджувальні конструкції та двері сховища потрібно робити особливо міцними, щоб виключити можливість несанкціонованих спроб проникнення до нього. Конструкції сховища мають забезпечувати зберігання цінностей навіть коли обвалився будинок чи в інших екстремальних ситуаціях. У чинних нормах наведено мінімальні вимоги до зміцнення сховищ, які відповідають середньому класу сховищ за європейським стандартом.

Мінімальна площа сховища становить 10 м² з урахуванням збільшення в перспективі об'єму цінностей, які там зберігаються. Висота сховища до низу виступаючих елементів повинна бути не меншою за 2,2 м. Стіни сховища можуть бути суміщені лише зі стінами приміщень банку. Приміщення, суміжні зі сховищем, зокрема і приміщення над і під ним, повинні мати доступ для огляду охороною. За умови прилягання сховищ до зовнішніх стін банку або стін небанківських приміщень, між останнім та стінами сховища необхідно передбачати оглядовий коридор завширшки не більше ніж 0,4-0,6 м з входом до нього із передсховища. На рис. 1.7 показано рекомендовану схему обладнання сховища.

Вхід до сховища необхідно передбачати один – з боку передсховища. Конструктивно сховище являє собою залізобетонну оболонку завтовшки 0,5 м зі спеціальним армуванням. За умов розташування на ґрунті під оболонкою влаштовують фундамент із бетону марки В-7,5 (М 100) завтовшки не менше ніж 0,6 м. Між фундаментом і оболонкою передбачають обклеювальну гідроізоляцію. Оболонка не повинна сприймати навантаження від перекриття (покриття) і навколишніх стін. Між оболонкою і перекриттям (покриттям) в одноповерхових будинках чи коли над сховищем розташовані небанківські приміщення передбачають

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		33

урахуванням збільшення у перспективі об'єму цінностей, що зберігаються. Приміщення на поверхах банку розташовують поряд на одному поверсі, під і над ним з банківськими приміщеннями, до яких є доступ охорони. За відсутності такої можливості з боку небанківських приміщень або зовнішніх стін будинку передбачають оглядові коридори завширшки 0,4—0,6 м, а над і під приміщенням – оглядові простори заввишки 0,25 м. У цьому разі передбачають тамбур, з якого проводиться огляд огорожувальної поверхні приміщення. Влаштування вікон у приміщенні для розміщення сейфів і в тамбурі не допускається.

Вечірня каса призначена для приймання і зберігання цінностей, що надходять від інкасаторів, і має складатися з приміщень касира площею, не меншою за 9 м², і сховища цінностей площею, не меншою за 8 м². Вечірня каса має розташовуватися в безпосередній близькості від кас перерахування і боксу розвантаження і завантаження інкасаторських машин. Приміщення касира вечірньої каси повинно мати зв'язок через передавальні вікна для передавання сумок з боку касового залу і боксу.

Сховище для індивідуальних і заставних цінностей клієнтів призначене для приймання від клієнтів цінностей на тимчасове зберігання. Сховище потрібно розташовувати поруч із касовим вузлом. До сховища має прилягати передсховище, яке використовується для приймання і видачі цінностей. У приміщенні передсховища потрібно влаштовувати кабінки, засклені матовим склом, для перегляду цінностей клієнтами. Розміри кабінки – 1,2х1,2 м. Вхід у передсховище необхідно розташовувати у зоні візуального спостереження охорони.

Приміщення для перерахування грошових білетів та металевих монет використовується для перерахування, формування, пакування грошових білетів і монет і має розташовуватися поруч з приміщенням завідувача каси. Приміщення для перерахування грошей повинно складатися з двох суміжних кімнат із природним освітленням. Кімнати розмежовуються між собою заскленою або глухою перегородкою. Площа кімнати повинна мати не менше як 8 м² з урахуванням кількості робочих місць.

Касовий зал слугує для перебування клієнтів у період проведення касових операцій. Вхід до касового залу повинен розташовуватися в зоні візуального

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		35

спостереження охорони. Касовий зал повинен примикати безпосередньо до холів, вестибюлів банку і кабін касирів операційних кас. Зал розділяється на зону для клієнтів і приміщення для перерахунку грошей клієнтами. До зони клієнтів повернений фронт касових кабін (операційних кас), які функціонально входять у касовий вузол. Вхідні двері кабін потрібно приймати завширшки 0,9 м з виходом до окремого коридору всередині касового вузла. Двері кабін заклопані прозорим склом і зачиняються вони з середини. У середньому площа зони для клієнтів становить 12 м² на одну операційну касу, площа кабінки касира операційної каси повинна прийматися не меншою, ніж 4,5 м². За розміщення електронних робочих місць площа кабінки касира визначається проектом. Кабінки касирів потрібно відділяти від касового залу бар'єром, в який на висоті 1 м від підлоги вбудовують горизонтальну панель завширшки 0,45 м для заповнення документів клієнтами.

Кабінка для перерахування великих сум грошей клієнтами має розташовуватися поряд з однією з кабін операційних кас, у боковій перегородці якої необхідно влаштувати додаткове вікно для видачі грошей. Площа приміщення для перерахунку грошей клієнтами – не менше ніж 2,5 м² на одну операційну касу. Розташовують кабінку старшого касира з урахуванням можливості візуального контролю за роботою касирів і клієнтами в залі. У касовому залі може організуватися приміщення площею 6-8 м² для перерахування грошей клієнтами під контролем касира-контролера. При цьому планування повинно забезпечувати можливість візуального контролю касиром-контролером як місць перерахування, так і шляхів пересування клієнта від каси.

Для зберігання особистих речей і одягу касирів необхідно передбачити приміщення гардеробної. Гардеробна повинна обладнуватися індивідуальними шафами і умивальником. Санітарний вузол потрібно розташовувати поряд із гардеробною. Гардеробна повинна розташовуватися ізольовано і суміжно з приміщеннями кас перерахування та кабінами касирів.

Бокс для розвантаження і навантаження інкасаторських автомобілів повинен примикати безпосередньо до касового вузла і мати двері завширшки 0,9 м для сполучення з ним. Габарити боксу необхідно приймати для великогабаритних спецавтомобілів – 10х5,6 м і заввишки 4 м, легкових спецавтомобілів – 6х4 м і

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		36

заввишки 3 м. Тип інкасаторського автомобіля встановлює замовник. Стіни і перекриття боксу повинні бути капітальними.

Комору для зберігання пакувальних і допоміжних матеріалів та приміщення завідувача каси потрібно приймати площею 9-12 м² кожне і розташовувати поряд з касами перерахування грошей.

Допоміжні й обслуговуючі приміщення

- а) ревізорів;
- б) відділу кадрів;
- в) програмістів;
- г) ремонту ПЕОМ і оргтехніки;
- д) адміністративно-господарський відділ;
- е) канцелярії;
- ж) розмноження технічної документації;
- и) архіву;
- к) інкасації;
- л) охорони;
- м) енергетичні (вузол введів, венткамера, щитова і ін.);
- н) медпункт;
- п) буфет.

Допоміжні приміщення можуть розташовуватися при кожному із блоків (адміністративно-управлінський, касовий вузол та ін.), що залежить від вибраної планувальної схеми. На рис. 1.8 показано загальну рекомендовану схему групування і технологічних зв'язків службових приміщень комерційного банку універсального типу.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		37

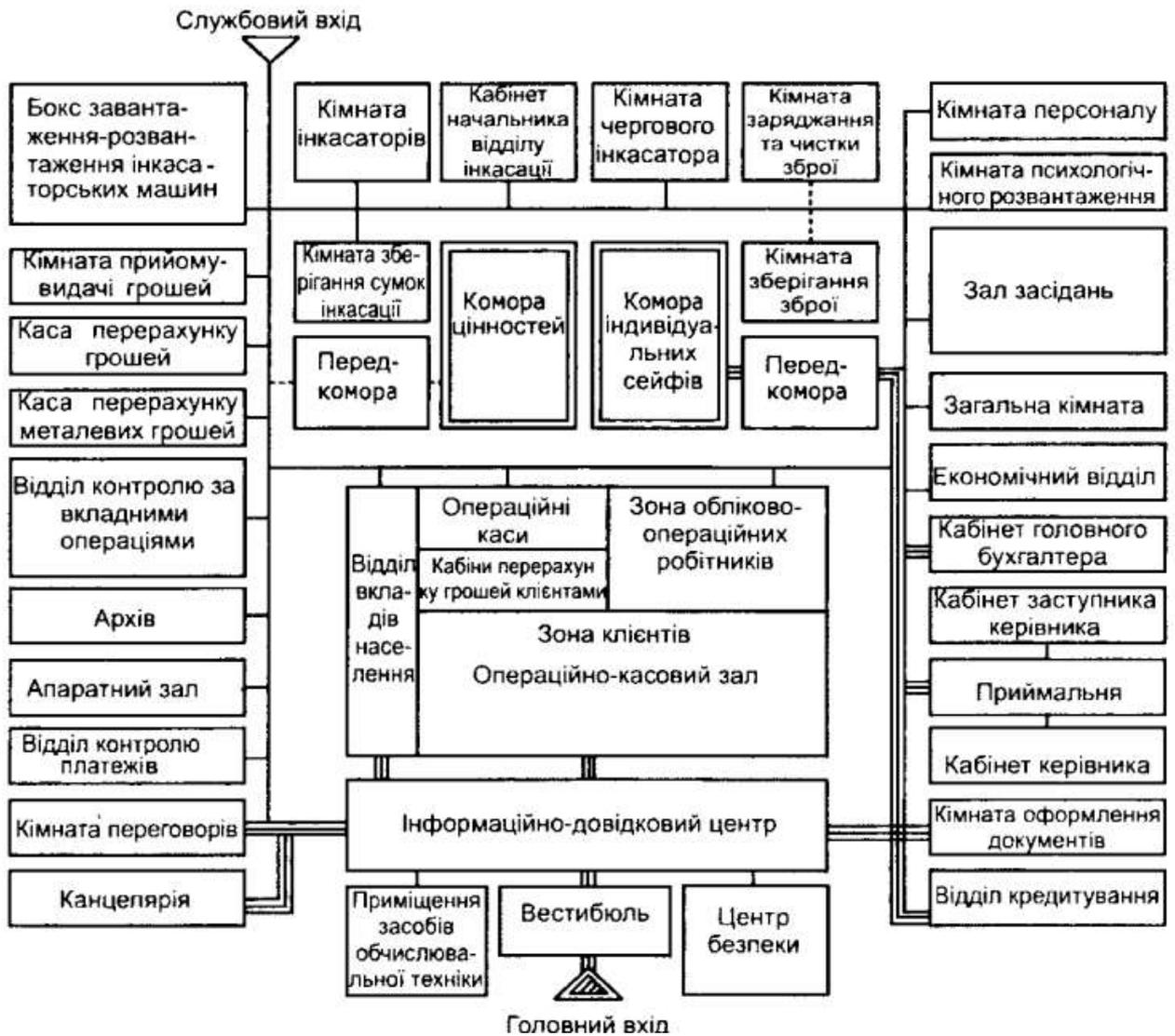


Рис. 1.8. - Рекомендована схема групування і технологічних зв'язків службових приміщень комерційного банку універсального типу

Вимоги до розміщення службових приміщень

Планування робочих місць – це раціональне просторове розміщення всіх матеріальних елементів виробництва: устаткування, технологічного й організаційного оснащення, інвентаря, що забезпечують ощадливе використання виробничої площі, високопродуктивну і безпечну працю робітника.

Розрізняють зовнішнє і внутрішнє планування робочих місць.

Внутрішнє планування розподіляється на дві зони: зону праці (безпосередньо робоче місце) і зону підходу (стелажі, шухляди, шафи тощо).

Зовнішнє планування — розміщення робочого місця відносно інших робочих місць – визначається характером і кількістю його оснащення, характером

виконуваних робіт. Крім того, до комплектації робочого місця входять предмети догляду за ним, засоби індивідуального захисту. Таким чином, організація робочого місця — це створення певного комплексу організаційно-технічних умов для високопродуктивної та безпечної праці з урахуванням його місця в технологічному процесі, виконання умов планування і оснащення всіма необхідними засобами і предметами праці відповідно до проекту організації робочих місць і трудового процесу.

Зовнішнє планування є доцільним розміщенням на робочому місці основного і допоміжного устаткування, інвентарю й організаційного оснащення. Проектується спеціально з урахуванням робочого і допоміжного простору (зони).

Робоча зона — це ділянка тривимірного простору, обмежена межами досяжності рук робітника в горизонтальній і вертикальній площинах з урахуванням повороту його корпусу на 180° і переміщення на один-два кроки. Тут розміщуються знаряддя і предмети праці, постійно використовувані в роботі. Інша площа робочого місця — допоміжний простір, у якому розміщені рідко використовувані предмети, елементи інтер'єра тощо.

Існує три загальні системи планування офісних приміщень: кабінетна, зальна та стільникова. Їх характеристики наведені у табл. 1.2.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		39

ОГЛЯД СИСТЕМ ПЛАНУВАННЯ ПРИМІЩЕНЬ

№ з/п	Системи планування приміщень	Характеристика	Переваги	Недоліки
1	Кабінетна	<i>Розміщення структурних підрозділів — на окремих етажах, відділи і служби — окремі кімнати від 4 до 30 працівників</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Творчі, комфортні умови праці для невеликих робочих груп 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Збільшення витрат на опалення і освітлення, ➤ Збільшення документопотоку
2	Зальна	<i>Розміщення структурних підрозділів у великих залах (на етажах) споруди кількістю понад 100 працівників</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Зниження витрат на будівництво і експлуатацію приміщень ➤ Зменшення площі на одного службовців, ➤ Раціональна технологія управління 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Неможливість створення творчої обстановки, особливо для вчених і керівників, ➤ Зайвий шум у приміщенні
3	Стільникова	<i>Розміщення структурних підрозділів у великому залі працівників підрозділів поряд з керівниками відділів і служб за скляними розмежувачами вищими за 1,5—2,0 м.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Сприятливі обставини для співробітників відділу, що мають свій «стільник» ➤ Можливість спостереження керівника за роботою відділів і служб ➤ Дисципліна праці 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Немає

Освітлення

Приміщення, в яких встановлені персональні комп'ютери, повинні мати природне та штучне освітлення відповідно до ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення». Природне освітлення має здійснюватись через світлові прорізи, орієнтовані переважно на північ чи північний схід і забезпечувати коефіцієнт природною освітленості (КПО) не нижче ніж 1,5%.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						40
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

НОРМИ ШТУЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ (У ЛЮКСАХ)

Приміщення	Освітленість робочої поверхні	Площина з мінімальним освітленням
Кабінети, робочі кімнати	300	Горизонтальна, 0,8 м від підлоги
Центри тиражування	400	
Проектні, креслярські і конструкторські бюро	500	—
Операційні зали банків та поштових відділень	300	—
Архіви:		
— на робочих місцях	300	
— на стелажах	75	Вертикальна, 1 м від підлоги
Зали засідань	200	Підлога

Штучне освітлення в приміщеннях з робочими місцями має здійснюватись системою загального рівномірного освітлення. У разі переважної роботи з документами, допускається застосування системи комбінованого освітлення (крім системи загального освітлення додатково встановлюються світильники місцевого освітлення). Зазначення освітленості на поверхні робочого столу в зоні розміщення документів має становити 300- 500лк. Якщо ці значення освітленості неможливо забезпечити системою загального освітлення, допускається використовувати місцеве освітлення. При цьому світильники місцевого освітлення слід встановлювати таким чином, щоб не створювати відблисків на поверхні екрана, а освітленість екрана має не перевищувати 300лк. Як джерела світла в разі штучного освітлення мають застосовуватись переважно люмінесцентні лампи типу ЛБ. У разі влаштування відбитого освітлення у приміщеннях, де переважним чином працюють з документами, допускається застосування металогалогенних ламп потужністю 250Вт. Допускається застосування ламп розжарювання у світильниках місцевого освітлення. Система загального освітлення має становити суцільні або переривчасті лінії світильників, розташовані збоку від робочих місць (переважно ліворуч), паралельно лінії зору працюючих.

1.4. Містобудівні вимоги до проектування будівель банків

Ділянка для розміщення громадського будинку або комплексу будинків та споруд повинна відповідати вимогам забезпечення їх оптимальної орієнтації і нормативної інсоляції приміщень будинків і їх території (ДСП 173-96. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів), влаштування зручних підходів, під'їздів і автостоянок, організації благоустрою з належним рівнем (%) озеленення. А також задовольняти вимоги ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».

Зовнішні сходи і площадки (при входах до будинку) заввишки 0,45 м і більше від рівня тротуару повинні мати огорожу. Висота огорожі приймається 0,9 м.

Похил покриття майданчика має складати від 5‰ до 10 ‰ у бік проїжджої частини, щоб не допускати застій води та скочування контейнерів.

Сполучення майданчика з прилеглим проїздом треба здійснювати в одному рівні без укладання бордюрного каменю, з газоном – садовим бортом або декоративною стінкою висотою від 1 м до 1,2 м.

Наскрізні проїзди в будинках, а також проїзди до внутрішніх світлових або функціональних двориків з габаритами 18,0 м x 18,0 м і більше, слід приймати виходячи з умов проїзду пожежних машин, а саме завширшки (у проясненні) не менше 3,5 м, заввишки не менше 4,25 м. Ця вимога не стосується проходів.

Площа земельних ділянок для банківських споруд приймається з розрахунку 0,4-0,6 га залежно від кількості співробітників.

Виділена територія під банківські установи може бути огорожена; висота огорожі 2,5 м. В'їзні ворота на територію двору повинні бути ґратчастими з можливістю візуального огляду охороною транспорту, що під'їхав. Приміщення охорони повинно мати опалення і кулезахисне застеклення.

Для навантаження-розвантаження інкасаторських машин повинні передбачатися в будинках банківських установ окремі бокси, розміри яких визначаються габаритами інкасаторських машин, намічуються для перевезення коштовностей. Тип інкасаторського автомобіля згідно ДСТУ 3975-2000 «Захист панцерний спеціалізованих автомобілів. Загальні технічні вимоги» і вагові навантаження вказує замовник у завданні на проектування.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		42

При відсутності можливості передбачити в будинках, що реконструюються, вбудованого боксу, необхідно виконати прибудований бокс. Як виключення, можливо устатковування місця навантаження - розвантаження інкасаторських машин нестационарними конструкціями (наприклад, ролетного типу). Конструкції встановлюються на час навантаження-розвантаження і повинні виключати візуальне спостереження за роботою інкасаторів.

Кількість місць для стоянки автомобілів клієнтів рекомендується приймати з розрахунку 5 місць на 1 операційну касу, а для автомобілів співробітників - з розрахунку 20 місць на 100 працюючих.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		43

**РОЗДІЛ 2. ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ТА
РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРНО-
ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ БУДІВЕЛЬ
БАНКІВ**

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		44

2.1. Визначення факторів впливу на розвиток мережі і архітектурно-планувальні рішення будівель банків

На теперішній час в банківському секторі економіки України спостерігається широкомасштабний структурний розвиток мережі різних комерційних банків. В наслідок інтенсивної експансії банків число відділень і філій росте достатньо швидко. Сучасні мережеві банки задля підвищення конкурентоспроможності і ефективності функціонування своїх підрозділів постійно займаються розробкою і впровадженням нових банківських послуг і методів їх надання, оптимізацією мережі.

Ефективність функціонування філії комерційного банку являється багатоаспектним поняттям. З одного боку, це здатність філії досягати раніш поставлених цілей, з другого боку, це здатність досягати оптимального співвідношення затрачених ресурсів і отриманих результатів.

Дослідження, які займаються питаннями оцінки ефективності філій комерційних банків, визначають, що в умовах жорсткої конкуренції і щільної мережі, розміщення підрозділів різних комерційних банків стає актуальним питання визначення потенційних місць для створення нових філій.

Найчастіше банки прагнуть розмістити свою підрозділи в центральній частині міст, так як досвід показує, що клієнти користуються послугами банку не там де живуть, а там, де працюють. Однак, останнім часом в житлових районах, в зв'язку з розвитком інфраструктури, також виникла потреба населення в фінансових послугах.

При відкритті нових відділень і філій комерційні банки проводять значні маркетингові і соціологічні дослідження, які мають миту визначити найбільш ефективне місце розміщення підрозділу. Аналіз особливостей місцерозташування полягає в вивченні регіонально-містобудівних факторів:

- наявність транспортних вузлів;
- інтенсивність пішохідного потоку;
- інтенсивність транспортного потоку;
- зручні під'їзні путі для легкового транспорту;
- наявність місць для паркування;
- наявність пробок.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		45

Крім того комерційними банками вивчаються соціально-економічні фактори району майбутнього розміщення філії:

- щільність проживання;
- демографічні показники;
- інтенсивність купівельних потоків;
- розміщення магазинів;
- розміщення філій банків-конкурентів.

Вивчення цих факторів допомагає визначитися з ефективними цілями для кожної філії, спираючись на особливості його розташування і періодично відслідковуючи зміни демографічних характеристик та умови конкуренції на даній території.

Одночасно, визначення оптимального місця розташування майбутньої філії зіштовхується з проблемою наявності в бажаному місці розташування філії, придатних приміщень та можливості рішення в них архітектурнопланувальної структури, яка може забезпечити організацію ефективної роботи.

На даному етапі вивчаються архітектурно-будівельні фактори:

- місце розміщення відносно оточуючої забудови;
- площа наявних приміщень;
- організація вхідної групи з боку головної вулиці;
- термін служби конструктивних елементів будівлі;
- конструктивна схема будівлі;
- здійснення перепланування або реконструкції.

Системний аналіз містобудівних, соціально-економічних і архітектурнобудівельних факторів, чинних технічно-будівельних вимог до будинків і приміщень банківських установ допомагає визначитися з можливостями організації в кожному конкретному місці того чи іншого типу філії. Однак в наслідок того, що найчастіше нема можливості знайти оптимальні, з точки зору техніко-економічних показників, приміщення для філій (особливо ця проблема стосується крупніших і крупних міст України), які б дозволили локально розмістити в них всі необхідні операційні підрозділи для одержання найбільшої економічної ефективності роботи, банки змушені розміщувати різні служби одної філії в дистанційованих

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		46

приміщеннях. Тому для підвищення ефективності роботи мережі своїх відділень і філій більшість комерційних банків пішла шляхом розділу деяких операцій між різними додатковими офісами. В наслідок такої стратегії за останній час з'явилися нові типи банківських установ, які не принципово, але організаційно і планувально відрізняються від традиційних філій. Наприклад, останнім часом з'явилися наступні типи самостійних банківських підрозділів:

- філії обслуговування юридичних осіб;
- філії обслуговування фізичних осіб;
- операційні каси;
- центри кредитування малого бізнесу;
- центри іпотечного кредитування (іпотечні каси).

Подальший конкурентоспроможний розвиток потребує від комерційних банків впровадження сучасних, прогресивних способів надання фінансових послуг, гнучкості структури, як в загальноорганізаційному масштабі, так і в кожному конкретному підрозділі. Все більше уваги комерційні банки приділяють підвищенню ефективності обслуговування клієнтів, оптимізації процесів в серединні відділень та філій і швидкості передачі даних між різними структурними підрозділами своєї мережі. Цьому сприяє плановане широке впровадження прогресивних форм банківського обслуговування за допомогою засобів дистанційного обслуговування та організації залів автоматичного обслуговування. У зв'язку з розвитком новітніх інформаційних технологій банки, ймовірно, займуться створенням нових структур обслуговування, що будуть припускати сегментацію, як по видах послуг, так і по типу клієнтури, а також освоєнням широкого набору механізмів обслуговування з використанням інформаційних і автоматизованих технологій. Одночасно при проектуванні нових відділень і філій банків повинно враховуватися, що принципи організації і розвитку мережі банківських установ різних видів і типів неоднакові, оскільки різні банківські установи мають різні цілі, різні по своєму призначенню і характеру виконуваних функцій.

Перехід к електронному способу ведення бізнесу – одна із самих ярокх сучасних тенденцій розвитку банківської справи. Перший віртуальний банк виник в 1995 році, однак унаслідок світової економічної кризи 2000 р. Такі банки були або

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		47

ліквідовані, або перетворенні на додаткові канали надання банківських послуг (telebanking, Internet-trading, remote-banking, home-banking, on-line-banking), перетворившись в своєму роді на віртуальні філії банків.

Впровадження систем електронного обслуговування клієнтів сприяє переосмисленню ролі банківської філії з традиційним способом організації роботи в середині неї. Завдяки дистанційному обслуговуванню клієнт на місці роботи чи вдома має змогу одержати набір всіх необхідних операцій. Розвиток інфраструктури банкоматів, розрахункових терміналів і залів автоматичного обслуговування допомагає банкам мінімізувати затрати на обробку документів і в кінцевому підсумку знизити собівартість банківських послуг. Тому банки постійно розвивають системи видалених систем доступу “Інтернет-банк” і “клієнт-банк”, що сприяє зменшенню кількості безпосередніх звертань клієнтів до банку, що в свою чергу дозволяє скоротити фінансові затрати банків на розвиток мережі і розміри операційних підрозділів. В деяких банках 90% юридичних осіб перестали фізично відвідувати банк. Дистанційне обслуговування дозволяє уникнути незручностей, які обумовлені графіком роботи банківських установ, складністю паркування автомобіля біля банку, чергами в операційно-касових залах. Широта і глибина запитів клієнтів може збільшуватися, що вимагає від банків забезпечення надання різних банківських послуг незалежно від режиму їх роботи. В той же час, як визначають спеціалісти в банківській сфері, для обслуговування населення (фізичних осіб) по об’єктивним причинам банківському приміщенню альтернатив нема.

На основі наведеного аналізу різних чинників розвитку можна зробити висновки, що на розвиток мережі і архітектурно-планувальні рішення банків впливають наступні фактори (рис. 2.1):

- регіонально-містобудівні;
- соціально-економічні;
- архітектурно-будівельні;
- галузево-організаційні;
- науково-технічні.

Проблематика даної теми потребує подальших більш значних та поглиблених досліджень фахівців різних галузей – фінансистів, соціологів, ІТспеціалістів,

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		48

архітекторів, дизайнерів. Системний підхід, при подальшому розвитку цієї теми, посприє отриманню об'єктивних знань, які допоможуть сформувати принципи розвитку банківських установ зважаючи на тенденції прогресу людства, більш чітко диференціювати будівельно-технічні вимоги до різних типів банківських установ, визначити оптимальні моделі архітектурнопланувальної і інформаційно-естетичної організації сучасних банків.

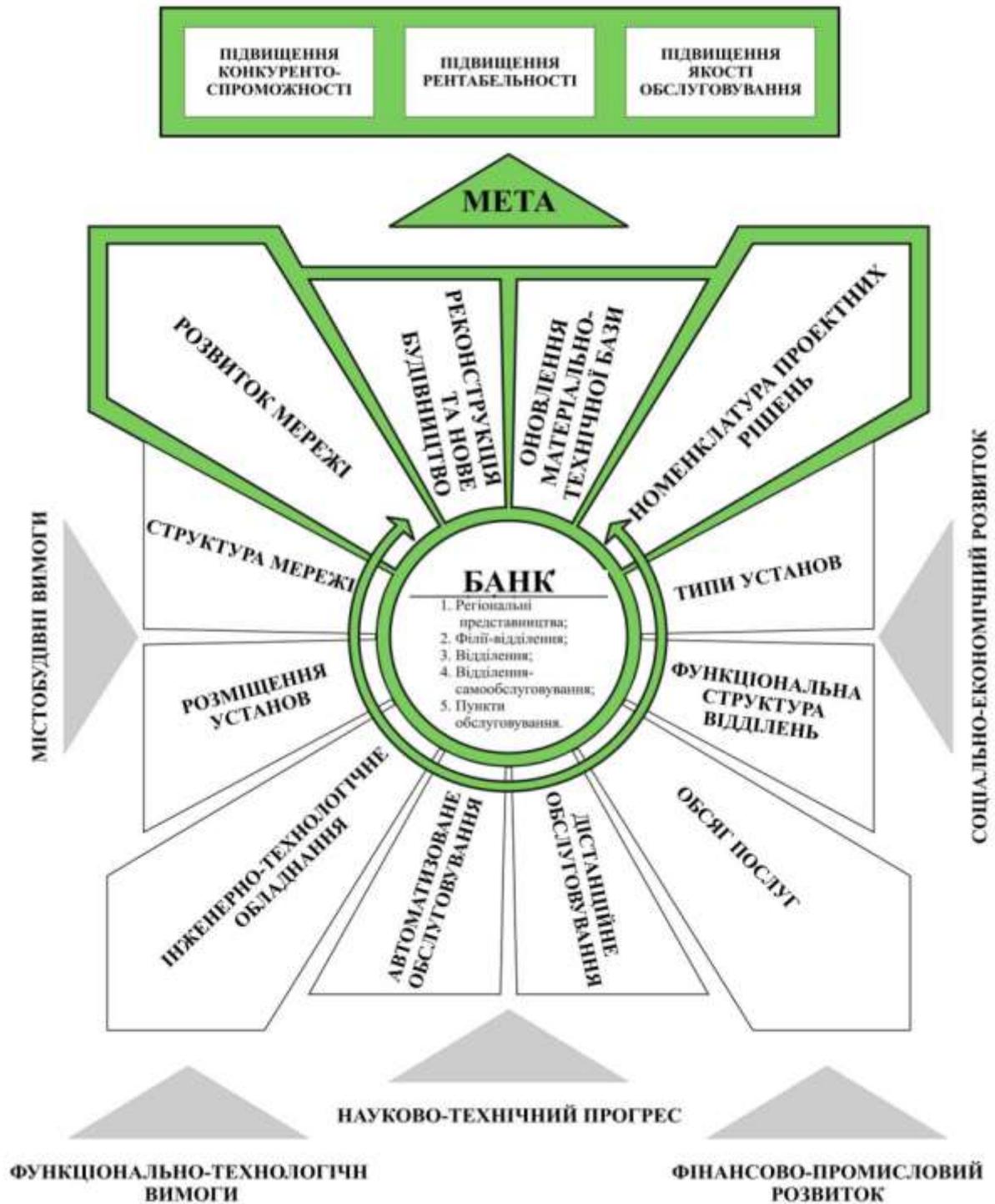


Рис. 2.1.- Фактори формування та розвитку мережі банківських установ

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

2.2. Принципи формування мережі та розвитку об'ємно-просторових банківських структур в міській забудові

Проектування і будівництво нових будівель банківських установ в містах України, що розвиваються, повинні здійснюватися на базі впровадження у функціонально-виробничу структуру найбільш прогресивних технологій, устаткування і способів організації виробничих процесів, нових принципів і методів формування багатоваріантних архітектурно-проектних рішень з урахуванням тенденцій подальшого розвитку.

На спосіб і метод проектної, а потім будівельної реалізації нового запроектованого об'єкту багато в чому впливає наявність і характер зовнішніх об'єктивних чинників і завдань, які ставляться перед проектувальником (соціально-економічна інфраструктура міста або району, місце кожного окремого типа установи в загальній ієрархії і т.і.).

Важливою вимогою розробки оптимального об'ємно-планувального рішення є угруповання приміщень за ознакою функціонально-технологічної спільності з метою створення чіткого їх зонування і можливості укрупнення і гнучкого використання планувального простору за рахунок взаємозамінюваності (трансформації) функціональних елементів. Такий прийом дозволяє трансформувати (варіювати) приміщення (або групи приміщень), збільшуючи або зменшуючи одні за рахунок інших, універсально їх використовувати з урахуванням зміни виробничої структури банківських послуг, що надаються, методів вдосконалення технологічних процесів, впровадження сучасних технічних засобів.

Архітектурно-планувальна організація всіх приміщень тих, що беруть участь у виробничих операціях з банківською документацією, прийомом - відправкою і зберіганням грошей повинна забезпечувати правильну послідовність проходження технологічного процесу, всі приміщення касового вузла повинні розташовуватися на першому поверсі і обладнатися вхідними шлюзами тамбура.

Необхідно відзначити, що в крупних банківських установах – районних відділеннях і крупних філіалах – доцільно передбачати підземні рівні для розміщення

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		50

відповідних виробничих і допоміжних приміщень для розміщення технічного устаткування, а також приміщень паркінгу для працівників банку.

Об'ємно-планувальні рішення будівель і приміщень банківських установ можуть бути найрізноманітнішими і визначаються оптимальним взаєморозташуванням основних його структурних функціонально-планувальних елементів, містобудівними, архітектурно-композиційними і іншими умовами. Основними приміщеннями будь-якої банківської установи є операційний і касовий зали. Тому на загальне об'ємно-планувальне рішення будівлі впливає те, як композиційно вирішений взаємозв'язок операційного і касового залів зі всією рештою приміщень.

Різні композиційні прийоми співвідношення різних за розмірами об'ємів операційно-касового залу і адміністративно-побутових приміщень банку і визначають своєрідність об'ємно-планувальних і архітектурно-композиційних рішень, яка обумовлена в першу чергу оптимальною функціональною організацією будівлі.

Нові прогресивні ідеї у області архітектурної типології і проектуванні будівель (гнучкі трансформовані планування, будівлі, що динамічно розвиваються, індивідуалізація проектних рішень будівель) нерідко не можуть одержати оптимального рішення із-за обмежених можливостей вживаних конструктивних систем і, як наслідок, приводять до жорсткості функціонально-планувальних рішень невиразності, одноманітності архітектурних рішень багатьох будівель. У республіках Радянського Союзу для будівництва банківських установ застосовувалися індустріальні повнозбірні конструкції (каркасно-панельні, великопанельні, великоблочні, з полегшених металоконструкцій), а також з цеглини і інших місцевих матеріалів. Застосування таких конструкцій в масовому порядку для громадських будівель, якими є банківські установи, привело до одноманітності архітектурно-композиційних рішень, невиразності і швидкого морального застарювання будівель банківських установ.

Останнім часом в Україні для будівництва банківських установ все частіше застосовується монолітна каркасна конструктивна система в поєднанні із

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		51

застосуванням різних навісних полегшених захищаючих фасадних систем і внутрішніми збірно-розбірними легкими перегородками.

У архітектурному відношенні монолітний спосіб будівництва дозволяє вільно вирішувати будь-які архітектурно-композиційні і об'ємно-просторові задачі не в збиток індивідуальному образу кожної окремої будівлі. Також застосування монолітного каркаса дозволяє вирішувати проблеми оптимізації кроку і прольоту колон для різних за призначенням приміщень і варіабельності планування у разі технологічного переоснащення установи або зміни способів і спрямованості роботи. Завдяки варійованим прольотам і крокам колон будівля з монолітного залізобетонного каркаса може мати будь-яку форму і конфігурацію залежно від архітектурно-композиційного задуму. Застосування металевих збірних конструкцій дозволяє значно скоротити термін введення будівлі в експлуатацію з початку моменту будівництва, зменшити вагу будівлі і його вартість. Проте застосування металевих конструкцій для громадських будівель вимагає додаткових заходів пожежної захищеності конструкцій і безпеки, тому їх застосування не завжди виправдано і супроводжується додатковими труднощами при узгодженні проекту. У малих містах і населених пунктах, де недостатньо розвинена виробничо-будівельна галузь найдоцільніше використовувати цеглину або шлакобетонні блоки. На основі проведеного аналізу автором рекомендуються доцільні конструктивно-планувальні схеми даних типів будівель банків.

Відомо, що процес проектування будь-яких архітектурних об'єктів – їх синтез – завжди визначався як одне з найбільш складних з методологічної точки зору завдань прогнозування майбутньої будівлі. Відомо, що вирішальна роль в підвищенні якісного рівня архітектури будівель належить тим проектам, від прогресивності.

Застосування уніфікованих елементів не завжди дозволяє якісно вирішити проблеми містобудівного і естетичного характеру при вписуванні об'єкту в те, що історично склалося архітектурні ансамблі що представляють історичну цінність і архітектуру, що є пам'ятниками, тому для проектування нових будівель в умовах забудови, що історично склалася, а також при реконструкції будівель і приміщень під пристрій установ банку рекомендується застосовувати індивідуальний підхід до проектування.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		52

Індивідуальний підхід до проектування будівель банків в сучасних умовах розвитку архітектурної практики і теорії представляє можливість системного рішення комплексу завдань містобудівного, середового, естетичного, функціонально-планувального і об'ємно-просторового характеру. Отже, узагальнюючи вищесказане можна стверджувати, що в процесі формування конкретних проектних рішень банківських будівель в сучасних містобудівних умовах слід дотримуватися двох напрямів проектування – варіантного (на основі застосування уніфікованих елементів) і індивідуального – які дозволять якнайповніше вирішити проблеми оновлення матеріальної бази установ. Враховуючи різну містобудівну маневреність підходів при розміщенні нових будівель установ банку в різних містобудівних умовах рекомендується:

- при веденні проектних робіт в центральних частинах міст, в ансамблевій і історично цінній забудові, а також при реконструкції існуючих будівель і приміщень під установи банку застосовувати тільки індивідуальний підхід до проектування, який може комплексно враховувати містобудівні і архітектурно-середові чинники архітектурних ансамблів, що склалися;

- при проектуванні на вільнозабудуємих територіях житлових мікрорайонів, що дозволяють вирішувати конкретні архітектурні задачі без прив'язки до навколишньої забудови, економічно доцільно застосування варіантних уніфікованих проектних рішень.

Узагальнюючи написане вище, необхідно підкреслити що, приступаючи до об'ємно-планувальних рішень банківських установ (де здійснюються грошові операції) слід керуватися наступними принципами організації функціонально-планувальної структури:

1) Необхідно забезпечити функціонально ізольоване один від одного розташування приміщень, що відвідуються клієнтами і службових виробничих приміщень без допуску клієнтів;

2) Шляхи комунікації клієнтів і персоналу повинні бути ізольовані один від одного і не повинні перетинатися. Необхідно передбачити функціонально ізольований службовий вхід для персоналу. Для транспортування грошей необхідно передбачити найкоротші, невидимі і недоступні для сторонніх шляхи. Прийом і

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		53

видача цінностей інкасаторам повинна здійснюватися через кімнату передачі цінностей. Службовий вхід у дворі банку влаштовується з таким розрахунком, щоб його, при необхідності, можна було використовувати, як найбільший шлях для винесення цінностей, що відправляються, і забезпечувалася можливість застосування механізації навантажувально-розвантажувальних робіт. Разом з тим працівники банку повинні мати можливість користуватися цим виходом, не заходивши в касові приміщення.

3) Відділи, постійно дотичні в процесі роботи, повинні бути розташовані близько один від одного. Те ж саме відноситься до групи приміщень допоміжного призначення. Зрозуміло, кімнати відпочинку, кімната для їди повинні бути ізольовані від робочої зони. Гардероб, вмивальні і туалети повинні знаходитися не дуже далеко від робочих місць, але і не повинні заважати.

Дослідження провідних фінансових інститутів миру свідчить про ширше застосування і подальший розвиток нових типів банківських установ, особливо в розвинених країнах, робота яких повністю заснована на застосуванні спеціалізованих технічних засобів тих, що є продуктом наукового прогресу у області цифрових технологій. Впровадження в технологію банківського виробництва передових способів роботи вимушує переглядати і шукати нові способи організації функціональних структур в нині чинних традиційних типах банківських установ. Кардинально міняється організаційна і експлуатаційна діяльність всієї системи банківських установ, що надають масові послуги банківського обслуговування.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		54

2.3. Модернізація мережі та проектування нових банківських установ на основі використання серії архітектурно-проектних рішень будівель нового типу

В ході проектування нової будівлі, реконструкції або модернізації існуючої будівлі (чи приміщення) банківської установи, перед проектувальником ставиться ряд завдань і цілей, які необхідно досягти в результаті роботи. В ході ретельного аналізу існуючої ситуації і можливих варіантів рішення поставлених задач визначаються пріоритетні і другорядні чинники, що впливають на ухвалення остаточного рішення. В результаті формуються способи і методи вирішення поставлених архітектурних задач, які дозволять досягти повноти і оптимальності співвідношення функціонально-технологічної і архітектурно-планувальної структур, що лежать в основі будь-якої банківської установи масового типу. На основі аналізу прикладів архітектурнобудівельного проектування сучасних банківських установ масового типу були визначені базові принципи, за якими повинно відбуватися формування функціональнопланувальної організації, об'ємно-просторових структур банків масового типу та їх мережі:

- принцип рівномірності розміщення;
- принцип прогресивних технологій;
- принцип планувальної безпеки;
- принцип безбар'єрного доступу;
- принцип трансформативності простору;
- принцип блокуваності приміщень;
- принцип планувальної модульності;
- принцип візуальної пізнаваності.

Використовуючи ці принципи при системному підході, до розробки напрямів модернізації мережі та проектних рішень функціонально-планувальних структур банківських установ масового типу, необхідно спиратися на три основних етапи, послідовне виконання яких перетворить мережу підрозділів банку в єдину, гармонійно розвинену на всіх рівнях структуру взаємозв'язаних елементів: соціально-містобудівний (визначення потреби в банківських філіях), економічно-типологічний

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		55

(визначення оптимального типологічного ряду), архітектурно-технологічний (визначення оптимальних проектних рішень).

Перший етап стратегічно найбільш відповідальний. На ньому вивчаються демографічні показники міста, щільність його забудови, транспортна та соціально-ділова інфраструктура, адміністративно-територіальна структура, топографічна ситуація, фінансово-промисловий розвиток. Потім на основі вивчених матеріалів визначається потреба в кількості установ банку масового типу, їх доцільне розміщення в тканинні міста, формується міська адміністративно-територіальна структура підрозділів з головним офісом та підпорядкованими йому відділеннями і філіями.

При проектуванні масових типів банківських установ пропонується комбінаторний підхід використання уніфікованих функціонально-планувальних елементів, який дозволить проектним рішенням бути більш гнучкими, а відповідно мати кращі експлуатаційно-економічні показники, максимально гармонійно вписуватися в існуючу містобудівну ситуацію, більш коректно вирішувати архітектурно-естетичні задачі для кожного конкретного випадку. При цьому підході, з певного набору таких уніфікованих елементів, шляхом варіантного підбору найбільш оптимальних до ситуації, формуються індивідуальні проектні рішення, в результаті чого виявляється найбільш виправдана функціонально-планувальна та об'ємно-просторова структура, та спрощується процес проектування та пошуку оптимальних функціональнопланувальних рішень банківських установ масового типу.

В останній час, банківські установи стали масовим елементом міського антуражу, який рівномірно наповнює існуючу міську забудову всіх міст України. Тому, при проектуванні будівель банківських установ окрім соціально-економічних, функціонально-технологічних, об'ємно-планувальних та містобудівних повинні комплексно вирішуватися і архітектурно-художні питання. Основна задача, яка ставиться перед філіями банку, це надання масових банківських послуг. В умовах жорсткої конкуренції архітектурно-художня виразність банківських установ масового типу стає важливим фактором конкурентоспроможності. Вона зводиться до розробки пізнаваного, оригінального, яскравого і відкритого дизайну їх оформлення.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		56

Основними елементами цього дизайну ззовні стають об'ємне вирішення входу, композиційно-художнє вирішення вивіски, інформаційні табло, матеріали оздоблення фасаду, облаштування банкомату при вході.

На основі запропонованих положень формування функціонально-планувальних рішень масових типів банківських установ та розвитку їх мережі, запропонована номенклатура уніфікованих архітектурно-проектних рішень банківських установ масового типу. Дана серія складається з різних типів філій які відрізняються одне від одного функціонально-планувальною уніфікацією за технологічними процесами, що в них відбуваються:

- універсальні філії (рис. 2.2);
- комбіновані філії (рис. 2.3);
- спеціалізовані філії (рис. 2.4);
- філії самообслуговування (рис. 2.5).

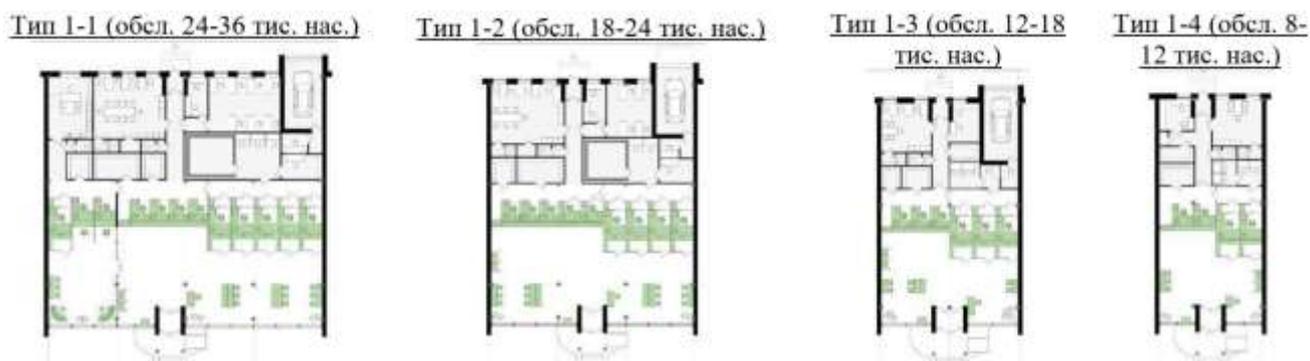


Рис. 2.2.- Універсальні філії мережі банківських установ

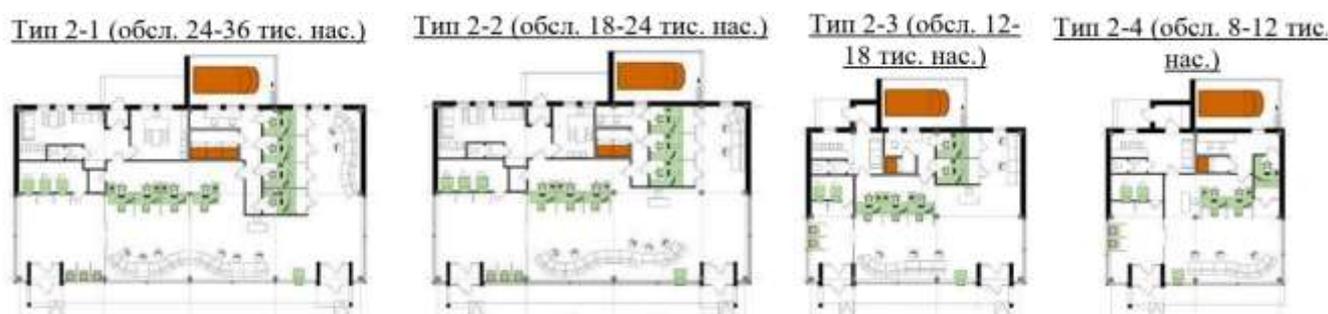


Рис. 2.3.- Комбіновані філії мережі банківських установ



Рис. 2.4.- Спеціалізовані філії мережі банківських установ

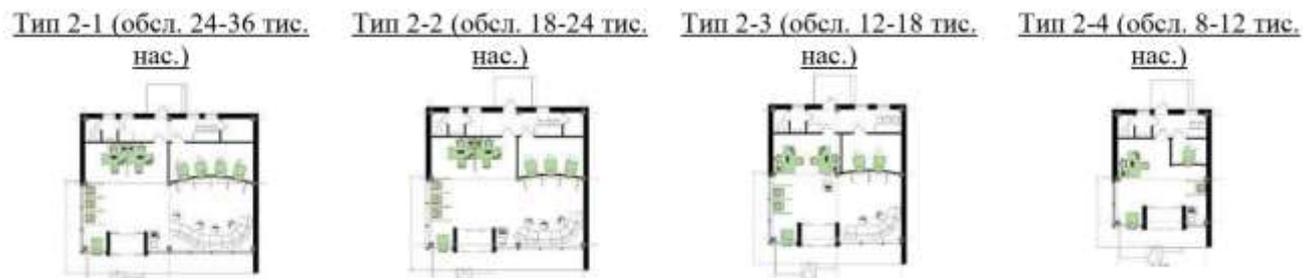


Рис. 2.5.- Філії самообслуговування мережі банківських установ

Оскільки основне призначення банківських установ масового типу – надання фінансових послуг населенню, робота безпосередньо з клієнтом, забезпечення грошового обміну між банком та клієнтом, в порівнянні з іншими типами банківських установ даний тип має більш просту функціонально-планувальну структуру, невеликий склад приміщень та малий набір можливих уніфікованих елементів.

Універсальні філії призначені для надання масових фінансових послуг населенню міст та інших населених пунктів. На даний момент ці типи філій мають найбільше поширення та надають широкий спектр фінансові послуги. Їх номенклатурний ряд формується з розрахунку різної кількості населення, яке буде ними обслуговуватися. З огляду на тенденції розвитку технологій обслуговування клієнтів цей тип філії має бути перехідним на час повної реструктуризації та модернізації мережі банку. З часом даний тип філії має замінюватися а комбіновані філії або на філії самообслуговування, які мають кращі економічні функціонально-експлуатаційні характеристики.

Особливістю комбінованих філій є блоковане розміщення в їх функціонально-планувальній структурі зон з традиційними методами обслуговування клієнтів (операційно-касових залів) та зон самообслуговування, обладнаних сучасними

терміналами розрахунково-касового обслуговування. Ці зони взаємно об'єднуються в єдину групу приміщень але мають окремі входи ззовні. Це обумовлено різним графіком роботи цих зон і дозволяє функціонально-планувально їх роз'єднувати, що дає можливість забезпечувати цілодобове функціонування зони самообслуговування окремо от операційно-касового залу.

Спеціалізовані філії призначені для комплексного обслуговування корпоративних клієнтів банку або для обслуговування та надання кредитів населенню. Визначним в даному типі філій є спосіб обслуговування клієнтів. Він припускає індивідуальний підхід до кожного клієнта та комплексне його обслуговування в одного операціоніста – від заповнення бланків до розрахунково-касових операцій.

Філії самообслуговування – це ще новий тип банківських філій, що пропонується до включення до існуючої типології банківських установ. Основною відмінністю даного типу банків від традиційних є те, що в роботі філії не беруть участь операціоністи, всі функції банківських працівників замінюються банківськими терміналами самообслуговування. При проектуванні міської мережі даний тип банківських філій можливо використовувати як самостійний підрозділ замість існуючих, або як додаткові підрозділи в житлових районах з великою щільністю забудови і в центральних районах міст де велика кількість транзитних потоків пішоходів.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		59

**РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТНА ПРОПОЗИЦІЯ
БУДІВЛІ БАНКУ. АРХІТЕКТУРНО-
КОНСТРУКТИВНА ЧАСТИНА**

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		60

3.1. Генеральний план ділянки

Будівля банку запроектована в м. Гадяч. Площа ділянки 0,295 га. Запроектований будинок розташований з урахуванням пануючих вітрів. Орієнтація основних приміщень будинку щодо сторін світу така, що забезпечуються найбільш сприятливі умови провітрювання й інсоляції. Рельєф ділянки спокійний з невеликим ухилом на північний-захід.

Повторюваність напрямку вітру

Таблиця 3.1

Місяць	Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
Січень	9	10	11,9	8,7	14,7	14,9	20,2	106
Липень	19,5	12,3	11	5,3	7,5	8,3	20,4	15,7

При проектуванні генерального плану розміщення будинків виконане відповідно до вказівок норм технічного проектування й глав ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій». Планування і забудова територій, дотримані протипожежні й санітарні розриви до інших будівель. Витримано інтервал мінімальних розривів.

Для забезпечення благоустрою й озеленення території передбачені куточки відпочинку, газони, зелені насадження. Зелені насадження мають велике значення в боротьбі з міським шумом, для захисту від диму й газів. Зелені насадження здатні значною мірою знижувати силу вітру. Тінь, що дає деревами, добре захищає від надлишкової сонячної енергії. Зелені насадження впливають на температуру повітря.

Дуже велике й багатообразне архітектурно-планувальне значення зелених насаджень. Рослинність має величезну розмаїтість форм, фарб і фактури.

Для перетворення й використання рельєфу до вимог планування, забудови й благоустрою здійснюється висотна організація, тобто вертикальне планування територій.

При вертикальному плануванні територій вирішуються такі основні завдання:

- створення рельєфу, що сприяє розміщенню й будівництву будинків і споруд;

									Арк.
									61
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	601-БП. 9555054.ПЗ				

- забезпечення нормативних поздовжніх ухилів вулиць і доріг для зручного й безпечного руху транспорту й пішоходів;
- створення пристроїв для стоку поверхневих вод за допомогою водовідвідних комунікацій.

Площадки й проїзди запроектовані з асфальтовим покриттям.

ТЭП генерального плану

Таблиця 3.2

№	Найменування показників	Одиниця вимірювання	Кількість
1	Площа ділянки	га	0.295
2	Площа забудови	м ²	601
3	Площа твердого покриття	м ²	651
4	Площа використаної території	м ²	1252
5	Площа озеленення	м ²	1698
6	Відсоток забудови	%	20.4
7	Відсоток використаної території	%	42.4
8	Відсоток озеленення	%	57.6

3.2. Об'ємно-планувальне рішення

Будинок має складну форму в плані. Розміри в осях 30*18,6м.

Будинок триповерховий, по ступені довговічності 2, по ступені вогнестійкості 2, клас будинку 2, клас відповідальності 1.

ТЭП будинку

Таблиця 3.3

№п/п	Показник	Одиниця виміру	Кількість
1	2	3	4
1	Загальна площа	м ²	1419,1
2	Робоча площа	м ²	975,2
3	Допоміжна площа	м ²	193,2
4	Підсобна площа	м ²	250,7
5	Висота будинку	м	13,9
6	Будівельний об'єм будинку	м ³	6796,2
7	Коефіцієнт використання площі	%	68,72

Експлікація приміщень

Таблиця 3.4

Поз.	Найменування приміщень	Площа, м ²
1	2	3
	Цокольний поверх	
1	Обідній зал	51,0
2	Зона вмивальників	23,0
3	Роздавальна	18,80
4	Доготовочна	5,80
5	Різання хліба	5,80
6	Мийна столового посуду	6,50
7	Комори	2,50*2

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		63

8	Приміщення установки охолоджувачів	7,50
9	Контора	7,20
10	Кімната персоналу (спец кімната)	12,50
11	Душова	3,0
12	Санвузли	3,0*2
13	Комора	5,20
14	Коридори	11,0
15	Тамбури	1,80*2
16	Технічні приміщення	10,5*2
17	Пожежний пост	13,70
18	Комора збирального інвентарю	2,30
19	Приймальня	9,30
20	Кабінети	10,8*2; 11,8
21	Венткамера	19,0
22	Оглядовий коридор	0,7
23	Котельня	20,70
24	Чоловічий с/в	21,90
25	Жіночий с/в	21,90
Разом:		375,10
Перший поверх		
1	Тамбур	9,50
2	Вестибюль	28,0
3	Пост охорони	4,0
4	Операційний зал	35,70
5	Зона операционістів	33,30
6	Начальник оперо (зона)	-
7	Бухгалтерія	16,0
8	Косовий зал	27,20
9	Начальник відділу касових операцій	3,40
10	Старший касир	6,0

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП. 9555054.ПЗ

Арк.

64

11	Касири	6,0*2
12	Кімната персоналу	16,0
13	Видаткова каса	6,0
14	Кімната перерахування грошей клієнтами	3,0
15	Касир оборотної каси	6,0
16	Сходові клітки	15,0*2; 17,0
17	Предкоморна оборотної каси	11,20
18	Комора оборотної каси	14,50
19	Оглядовий коридор	6,70
20	Кімната перерахування паперових купюр	25,60
20а	Кімната перерахування мет. монети	6,0
21	Вечірня каса	7,20
22	Комора вечірньої каси	11,0
23	Розвантажувальний бокс інкасаторських машин	43,50
24	Кімната інкасаторів	12,60
Разом:		468,5
Другий поверх		
1	Голова правління	15,0
2	1-й зам. голови	15,0
3	Приймальня	19,30
4	Зал нарад	36,80
5	Зам. голови	21,40
6	Зам. голови	20,10
7	Зам. голови	17,70
8	Відділ кредитування юридичних осіб	24,20
9	Відділ міжбанкового кредиту	13,60
10	Відділ залучення ресурсів	13,60
11	Відділ цінних паперів	13,60
12	Відділ аналізу й прогнозування	13,60
13	Відділ автоматизації банк. операцій	11,70

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		65

14	Серверна	6,70
15	Приміщення електронних платежів	6,60
16	Приміщення кабельного встаткування	1,80
17	Приміщення пожежного газогасіння	7,0
18	Архів	14,40
19	Жіночий санвузол	14,50
20	Чоловічий санвузол	7,50
21	Коридор	79,40
Разом:		373,70
Третій поверх		
1	Адміністративно-господарський відділ	24,20
2	Юридичний відділ	17,70
3	Інспектор з кадрів	20,10
4	Відділ по кадрам	20,10
5	Відділ міждержавних розрахунків	20,10
6	Начальник відділу міждержавних розрахунків	20,10
7	Начальник валютного відділу	20,10
8	Валютний відділ	20,10
9	Коридор	35,20
Разом:		201,6
Усього:		1419,10

3.3. Теплотехнічний розрахунок зовнішньої огороджувальної конструкції

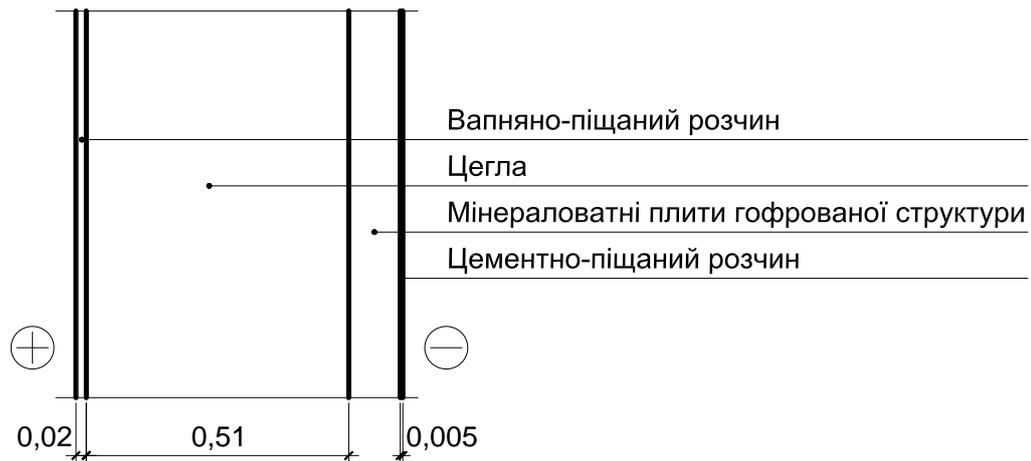


Рис. 3.1. - Розрахункова схема

В якості утеплювача прийняті мінераловатні плити гофрованої структури щільністю $\gamma_0 = 100 \text{ кг/м}^3$.

За табл. Г.2 [1] :

- розрахункова температура внутрішнього повітря $t_B = 20 \text{ }^\circ\text{C}$;
- розрахункова відносна вологість внутрішнього повітря $\varphi_B = 55 \text{ \%}$.

За дод. Г табл. Г.1 [1] визначаємо тепловологісний режим приміщення - нормальний;

За дод. К [1] визначаємо вологісні умови експлуатації матеріалу в огороджувальній конструкції - Б;

По дод. Л [1] визначаємо розрахункові коефіцієнти теплопровідності та теплосвоєння матеріалів шарів огороджувальної конструкції:

- вапнімо-піщаний розчин $\lambda_1 = 0,93 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$;

- цегла $\lambda_2 = 81 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$;

- мінеральна вата $\lambda_{\text{ут}} = 0,06 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$;

- цементно-піщаний розчин $\lambda_3 = 81 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$;

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						67
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

За дод. В [1] визначаємо температурну зону району будівництва - I.

За табл. 2 [1] визначаємо мінімально-допустиме значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції

$$R_{q \min} = 2,8 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$$

За табл. 3 [1] визначаємо допустиму за санітарно-гігієнічними вимогами різницю між температурою внутрішнього повітря і температурою внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції $\Delta t_{\text{ст}} = 5 \text{ }^\circ\text{C}$.

Визначаємо необхідну товщину утеплювача виходячи з вимог виконання мінімально-допустимого значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції за формулою

$$\begin{aligned} \delta_{\text{ут}}^R &= \lambda_{\text{ут}} \left(R_{q \min} - \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} - \frac{1}{\alpha_{\text{зн}}} - \frac{\delta_1}{\lambda_1} - \frac{\delta_2}{\lambda_2} - \frac{\delta_3}{\lambda_3} \right) = \\ &= 0,06 \left(2,8 - \frac{1}{8,7} - \frac{1}{23} - \frac{0,02}{0,93} - \frac{0,51}{0,81} - \frac{0,005}{0,81} \right) = 0,119 \text{ м} \end{aligned}$$

$\alpha_{\text{в}}$ - коефіцієнт тепловіддачі внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції, Вт/(м² · К), приймаємо за дод. Е [1];

$$\alpha_{\text{в}} = 8,7 \text{ Вт/(м} \cdot \text{ }^\circ\text{C)}$$

$\alpha_{\text{з}}$ - коефіцієнт тепловіддачі зовнішньої поверхні огорожувальної конструкції, Вт/(м² · К), приймаємо за дод. Е [1];

$$\alpha_{\text{з}} = 23 \text{ Вт/(м} \cdot \text{ }^\circ\text{C)}$$

Визначаємо необхідну товщину утеплювача виходячи з виконання допустимої за санітарно-гігієнічними вимогами різниці між температурою внутрішнього повітря і температурою внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції за формулою

$$\delta_{\text{ут}}^{\Delta t} = \lambda_{\text{ут}} \left(\frac{t_{\text{в}} - t_{\text{зн}}}{\Delta t_{\text{ст}} \times \alpha_{\text{в}}} - \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} - \frac{1}{\alpha_{\text{з}}} - \frac{\delta_1}{\lambda_1} - \frac{\delta_2}{\lambda_2} - \frac{\delta_3}{\lambda_3} \right) =$$

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		68

$$\delta_{\text{ут}}^{\Delta t} = 0,06 \left(\frac{20 - (-22)}{5 \times 8,7} - \frac{1}{8,7} - \frac{1}{23} - \frac{0,02}{0,93} - \frac{0,51}{0,81} - \frac{0,005}{0,81} \right) = 0,047 \text{ м}$$

де $t_{\text{зн}}$ – розрахункова температура зовнішнього повітря, °С, приймаємо за дод. Ж [1];

$$t_{\text{зн}} = -22 \text{ °С}$$

Приймаємо найближчу більшу за $\delta_{\text{ут}}^R = 0,119 \text{ м}$ та $\delta_{\text{ут}}^{\Delta t} = 0,047 \text{ м}$ уніфіковану товщину утеплювача $\delta_{\text{ут}}^{\text{ун}} = 0,12 \text{ м}$.

Визначаємо опір теплопередачі огорожувальної конструкції за формулою

$$R_o = \frac{1}{\alpha_B} + \frac{1}{\alpha_3} + \frac{\delta_{\text{ут}}^{\text{ун}}}{\lambda_{\text{ун}}} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} =$$

$$= \frac{1}{8,7} + \frac{1}{23} + \frac{0,12}{0,06} + \frac{0,02}{0,93} + \frac{0,51}{0,81} + \frac{0,005}{0,81} = 2,816 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$$

Визначаємо температурний перепад між температурою внутрішнього повітря та температурою на внутрішній поверхні огорожувальної конструкції за формулою

$$\Delta t = \frac{t_B - t_{\text{зн}}}{R_o \times \alpha_B} = \frac{20 - (-22)}{2,816 \times 8,7} = 1,7 \text{ °С}$$

Так як $R_o = 2,816 \text{ м}^2 \cdot \text{°С} > R_{q \text{ min}} = 2,8 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$ та $\Delta t = 1,7 \text{ °С} < \Delta t_{\text{ср}} = 5 \text{ °С}$ то товщина утеплювача визначена вірно та складає 0,12 м.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						69
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

3.4. Конструктивне рішення будівлі

Фундаменти прийняті стрічкові за ДСТУ Б В.2.6-109:2010. Глибина закладення фундаментів 2,35 метри. Горизонтальна гідроізоляція запроектована із двох шарів толі на бітумній мастиці.

Стіни зовнішня й внутрішні - цегельна кладка із глиняної повнотілої цегли пластичного формування марки М-100 (ДЕРЖСТАНДАРТ 530-80) на цементно-піщаному розчині марки М-75. Утеплення - тверда мінераловатна плита щільністю 100 кг/м³. Перегородки виконані із глиняної повнотілої цегли марки М-100, товщиною 120 мм.

Зовнішнє оздоблення - фактурна штукатурка, внутрішня - штукатурка цементно-піщаним розчином.

Плити покриття й перекриття застосовуються збірні залізобетонні багатопустотні товщиною 220 мм по серії 1.041.1.

Зазор між плитами перекриття замонолічується цементно-піщаним розчином М-100.

Специфікація плит перекриття й покриття.

Таблиця 3.5.

Поз.	Позначення	Найменування	Кількість	Вага, кг
1.	1. 041.1-2,В.3	ПК63.12-2	43	2250
2.	1. 041.1-2,В.3	ПК30.18-1	18	1480
3.	1. 041.1-2,В.3	ПК60.15-2	7	2750
4.	1. 041.1-2,В.3	ПК60.12-1	9	2250
5.	1. 041.1-2,В.3	ПК90.15-1	18	4450
6.	1. 041.1-2,В.3	ПК90.12-2	36	3750

Сходи - збірні залізобетонні, що складаються з маршів із двома напівплощадками. Поручневе огородження маршу виконується з металевих секцій висотою 900 мм із дерев'яними поручнями. Огородження маршу кріпиться до закладних деталей маршу збоку за допомогою зварювання.

Дах будинку сумісний не вентиляований з ухилом 2%. Конструкція даху: по плитах покриття виконується обмазувальна пароізоляція (гарячим бітумом за два рази), по якій укладається утеплювач із пінобетонних плит. Утеплювач вирівнюється цементно-піщаною стяжкою товщиною 20 мм, та наклеюється 4-х шаровим руберойдний килим на бітумній мастиці. У місцях примикання покрівлі до парапету із цементно-піщаного розчину виконують викружки для плавного закладу рулонного килима на парапетну стіну на висоту 250 мм. Парапетну стіну зверху покривають покрівельною оцинкованою сталлю. Рулонний килим парапетної стіни являє собою три додаткових шари руберойду на бітумній мастиці.

Водовідвід з даху прийнятий організований внутрішній за конвертовою схемою.

Перемички – збірні залізобетонні.

Підлоги: керамічні, бетонні й лінолеумові. Як утеплювач під підлоги 1-го поверху прийнятий газобетон.

Двері – зовнішні й внутрішні дверні блоки прийняті з металопластика й анодіруемого алюмінію. Протипожежні й входні двері обладнані пристроєм для самозакривання (пневматичні прилади).

Вікна - дерев'яні.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		71

Специфікація елементів заповнення віконних прорізів

Таблиця 3.6.

Поз	Позначення	Найменування	Кількість				Примітки
			1 пов.	2 пов.	3 пов.	Всього	
ПРО 1	Індивідуальне дубове	Віконний блок ОРС 18 -18. Проріз 1815 х 1815	11	16	10	37	* кулезахисне скло класом стійкості не нижче СП –1 по ДСТУ 78.11. 002
	Індивідуальне дубове	Віконний блок ОРС 15 - 18. Проріз 1515 х 1815	2	2	2	6	* кулезахисне скло класом стійкості не нижче СП –1 по ДСТУ 78.11. 002
ПРО 3	Індивідуальне дубове	Віконний блок ОРС 12 - 18. Проріз 1215 х 1815	4	4	4	12	* кулезахисне скло класом стійкості не нижче СП –1 по ДСТУ 78.11. 002
ПРО 4	Індивідуальне дубове	Віконний блок ОРС 18-12. Проріз 1815 х 1215	6	-	-	6	* кулезахисне скло класом стійкості не нижче СП –1 по ДСТУ 78.11. 002

ПРО 5	Індивідуальне дубове	Віконний блок ОРС 12-12. Проріз 1215 х 1215	3	-	-	3	* кулезахисне скло класом стійкості не нижче СП –1 по ДСТУ 78.11. 002
ПРО 6	Індивідуальне дубове	Віконний блок ОРС 18-09. Проріз 1815 х 915	2	-	-	2	* кулезахисне скло класом стійкості не нижче СП –1 по ДСТУ 78.11. 002

Засклення роздільних перегородок між кабінами касирів виконуються із прозорого скла, починаючи від поверхні скла. Висота перегородок від підлоги 2,4 м.

Засклення перегородок тамбура-шлюзу, розділових перегородок між кабінами касирів і залами для фізичних і юридичних осіб виконується із броньованого скла на всю висоту. Клас стійкості броньованого скла повинен бути не нижче СП-1 по 78.11.004-2000 Засоби інженерно-технічного укріплення та захисту об'єктів., при цьому на висоту 1,2 м від поверхні бар'єра - непрозоре скло.

Засклення перегородок кабін для перегляду цінностей клієнтами виконується з матового скла.

Зовнішнє та внутрішнє оздоблення

Зовнішнє оздоблення будівлі під “шубу” із застосуванням мармурової крихти за технологією ТМ “Ceresit”. Внутрішні робочі приміщення обклеєні шпалерами, коридори й холи покриті мінеральною штукатуркою. У буфеті в межах висоти кухонного встаткування, а також стіни туалетів на висоту 1,8 м. облицьовуються кахлем. Стелі санвузлів і буфета пофарбовані вологостійкими фарбами світлих тонів. Віконні рами, дверні полотна й дверні блоки пофарбовані ласий “Penatex” за 2 рази. За бажанням замовника можливі зміни внутрішньої обробки.

					601-БП. 9555054.ПЗ		Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			73

3.5 Інженерне устаткування

3.5.1 Опалення:

Система опалення прийнята однотрубна тупикова, самостійною гілкою від вузла керування. Теплоносій вода з параметрами 95 - 75 С. Магістральні трубопроводи прокладаються в підлоги й частково, у підпільних каналах з укладанням 0.002. Трубопроводи прокладаються в підпільних каналах ізолюються напівциліндрами з мінеральної вати на синтетичному сполучному з наступною обгорткою. Як нагрівальні прилади прийняті радіатори „М 140-АО”.

Видалення повітря із системи здійснюється через повітряні крани конструкції Маєвського, установлюваних у верхніх приладах радіаторів.

3.5.2 Вентиляція й кондиціонування

Передбачається природна вентиляція через канали й приточно-витяжна з механічним спонуканням. Кондиціонування від сплит-систем.

3.5.3 Водопостачання.

Водопостачання будинку передбачається від зовнішніх мереж водопроводу. Уведення запроектоване із чавунних напірних труб d 65 мм, що прокладають на глибині 0.5 м. нижче глибини промерзання ґрунтів. Внутрішня частина монтується зі сталевих водогазопровідних цинкованих труб. Гаряче водопостачання - місцеве передбачається від побутових електричних водонагрівачів.

Уведення гарячого й циркуляційного трубопроводів у будинок прокладаються разом із трубами опалення в каналі тепломережі. Магістральні трубопроводи холодного й гарячого водопостачання прокладаються в каналах під підлогами. Розрахункові витрати води й необхідних напорів визначені згідно ДБН В.2.5-64-2012. Магістральні трубопроводи холодного водопостачання ізолюються від конденсату.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		74

3.5.4 Каналізація.

Відвід побутових стічних вод від будинку здійснюється по випусках $\varnothing 100$ мм у зовнішню мережу каналізації. Внутрішня мережа прокладається із чавунних каналізаційних труб. Вентиляція мережі здійснюється через стояки, виведеними вище покрівлі на 0,5 м.

3.5.5 Електропостачання.

Проект розроблений на напругу 380/220У с глухої-глухої-заземленої нейтрально трансформатора.

По ступені надійності електропостачання об'єкт ставиться до II категорії, за винятком аварійного висвітлення, електроприймачів протипожежних пристроїв, комп'ютерного встаткування, що ставляться до особливої категорії.

Електропостачання об'єкта передбачається від проекрованої ТП по двох взаємнорезервуючим кабельним.

Для споживачів особливої категорії й частини споживачів I категорії передбачається установка автономного джерела харчування (ДЭС).

Передбачаються наступні види висвітлення:

- робоче,
- аварійне (евакуаційне),
- ремонтне (36 У).

Як джерела світла приймаються світильники з люмінесцентними лампами в основних приміщеннях і з лампами накаливання - у допоміжних приміщеннях.

Керуванням робочим висвітленням передбачається по місцю, аварійним (евакуаційним) висвітленням, - як по місцю, так і із щитів ЩАО.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						75
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Керування висвітленням входів виконується вимикачами із внутрішніх приміщень (тамбурів).

Підключення комп'ютерів передбачається через блоки штепсельних розеток із заземлюючим контактом.

Передбачається автоматичне відключення систем вентиляції й кондиціонування при пожежі.

Сервер і комп'ютерне встаткування серверної повинні бути приєднані до зовнішнього контуру заземлення з опором заземлюючого пристрою не більше 2 Ом.

Всі металеві неструмоведучі частини електроустаткування підлягають зануленню.

У якості нульових захисних провідників використовуються спеціальні захисні провідники, що прокладають від розподільних щитів разом з фазними.

3.5.6 Зв'язок і сигналізація.

Проектом передбачений пристрій телефонного зв'язку, диспетчерського зв'язку, а також пожежної сигналізації. У приміщеннях із цінностями, встановлюється сигналізація, сигнал від якої надходить у місцеві органи міліції.

3.5.7 Автоматика.

Для контролю появи горючих газів у приміщеннях технічного підпілля встановлюються датчики сигналізації газу, датчики встановлюються на стіні на відстані 0,5 м від стелі. Сигналізатор горючих газів типу «Дозор-3-метан» розміщується в приміщенні охорони. Звукова й світлова сигналізація про появу горючих газів у приміщеннях технічного підпілля виводиться у вестибюль першого поверху.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		76

3.5.8 Шляхи евакуації й пожежогасіння.

Сходові марші й площадки - залізобетонні. Евакуація людей передбачається із приміщень у коридори, потім на сходові клітки, що мають виходи назовні. Із приміщень першого поверху евакуація здійснюється по коридорах через вестибюлі назовні, по коридорах, через сходові клітки назовні.

Зовнішнє пожежогасіння передбачається від існуючих пожежних гідрантів, розташованих в існуючих колодязях. Витрата води на зовнішнє пожежогасіння становить 20 л/хв.

Внутрішнє пожежогасіння передбачається від пожежних кранів у пожежних шафах. Витрата води на внутрішнє пожежогасіння згідно ДБН В.2.5-64-2012 становить 2,5 л/хв.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		77

3.6. Основи і фундаменти

3.6.1. Вихідні дані.

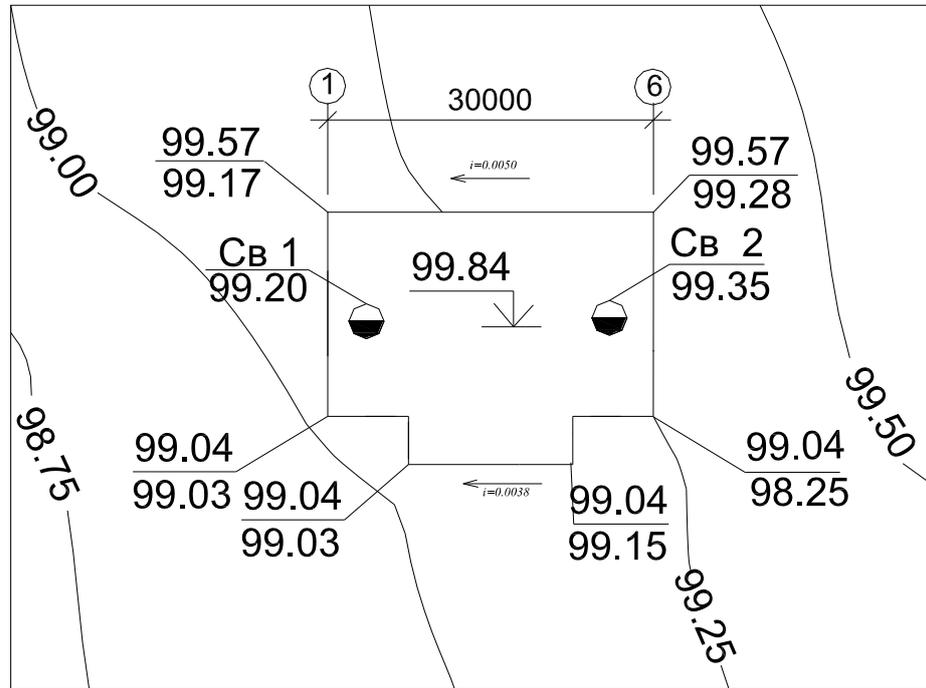


Рис. 3.2. - Схема розташування свердловин.

Для обумовленого вибору припустимих варіантів основ та фундаментів, а також глибини закладання фундаментів, по результатам інженерно-геологічних досліджень проводять різносторонню оцінку інженерно-геологічних умов (дані про вигляд ґрунту, його щільність, ступені вологості, попередня і кінцева оцінка просадочності та набухання, засолення, вивітрювання, заторфованості, замулення та ін.).

Визначаємо розрахунковий опір ґрунту основи, яка використовується для попереднього, а у деяких випадках, кінцевого визначення розмірів фундаменту.

3.6.2. Оцінка інженерно-геологічних умов.

ПЕ1 – ґрунтово-рослинний шар. товщиною 0,5-0,6м. Непридатний як природна основа, при влаштуванні фундаменту його слід зняти і використати для рекультивації земель.

ПЕ2 – суглинок гумусований, товщиною 0,6-0,7 м.

1) визначаємо щільність ґрунту в сухому стані

$$\rho_d = \frac{\rho}{1+W} = \frac{1.6}{1+0.162} = 1.38 \text{ г/см}^3$$

ПЕ3 – суглинок, товщиною 1,4 м.

визначаємо число пластичності

$$I_p = W_L - W_P = 0,35 - 0,22 = 0,13 = 13\% \text{ - за табл. Б11[22] – суглинок.}$$

2) визначаємо коефіцієнт пористості суглинку

$$e = \frac{\rho_s}{\rho}(1+W) - 1 = \frac{2.68}{1.66}(1+0.168) - 1 = 0.7$$

3) визначаємо щільність ґрунту в сухому стані

$$\rho_d = \frac{\rho}{1+W} = \frac{1.66}{1+0.168} = 1.42 \text{ г/см}^3$$

4) визначаємо коефіцієнт водонасичення ґрунту

$$S_r = \frac{W\rho_s}{e\rho_w} = \frac{0.168 \cdot 2.68}{0.7 \cdot 1} = 0.64$$

5) визначаємо вологість ґрунту при коефіцієнті водонасичення $S_r=0.9$

$$\omega_{sat} = \frac{S_r \cdot \rho_w \cdot e}{\rho_s} = \frac{0.9 \cdot 1 \cdot 0.7}{2.68} = 0.23$$

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		79

6) визначаємо показник текучості суглинку природного стану

$$I_l = \frac{w - w_p}{I_p} = \frac{0.168 - 0.22}{0.13} = -0.4$$

Суглинок твердий (за табл. Б14 [22])

7) визначаємо показник текучості суглинку при $Sr=0.9$ (після замочування)

$$I_l = \frac{w_{sat} - w_p}{I_p} = \frac{0.23 - 0.22}{0.13} = 0.11$$

- суглинок напівтвердий.

8) визначимо коефіцієнт пористості суглинку при його вологості на межі текучості

$$e_L = \frac{\rho_s}{\rho_w} W_L = \frac{2.68}{1} 0.35 = 0.938$$

9) визначимо показник ISS для висновку про просадочність і набухання ґрунту

$$I_{ss} = \frac{e_L - e}{1 + e} = \frac{0.938 - 0.7}{1 + 0.7} = 0.14$$

- суглинок просадочний і набухаючий (за табл.Б15,Б16 [22])

10) Так як $W=0.168 < WL=0.35$, $e=0.7 < 1$ - ґрунт до мулів не відноситься.

Відомостей про , засоленість, вміст органічних речовин, мулистість, заторфованість немає.

11) повна назва ґрунту – суглинок твердий, у замклому стані напівтвердий, просадочний, набухаючий.

12) визначаємо попереднє значення розрахункового опору ґрунту

$R_o = 200$ кПа (за табл. 3 ст.37 [28]) – ґрунт може служити основою фундаментів.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						80
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

ПЕ4 – суглинок твердий, товщиною 1,7-1,8 м.

визначаємо число пластичності

$$I_p = W_L - W_P = 0,34 - 0,23 = 0,11 = 11\% \text{ - за табл. Б11[22] - суглинок}$$

2) визначаємо коефіцієнт пористості суглинку

$$e = \frac{\rho_s}{\rho} (1 + W) - 1 = \frac{2,68}{1,7} (1 + 0,172) - 1 = 0,85$$

3) визначаємо щільність ґрунту в сухому стані

$$\rho_d = \frac{\rho}{1 + W} = \frac{1,7}{1 + 0,172} = 1,45 \text{ г/см}^3$$

4) визначаємо коефіцієнт водонасичення ґрунту

$$S_r = \frac{W \rho_s}{e \rho_w} = \frac{0,172 \cdot 2,68}{0,85 \cdot 1} = 0,54$$

5) визначаємо вологість ґрунту при коефіцієнті водонасичення $S_r = 0,9$

$$\omega_{sat} = \frac{S_r \cdot \rho_w \cdot e}{\rho_s} = \frac{0,9 \cdot 1 \cdot 0,85}{2,68} = 0,29$$

6) визначаємо показник текучості суглинку

$$I_l = \frac{w - w_p}{I_p} = \frac{0,172 - 0,23}{0,11} = -0,52$$

Суглинок твердий (за табл. Б14 [22])

7) визначаємо показник текучості суглинку при $S_r = 0,9$

$$I_l = \frac{w_{sat} - w_p}{I_p} = \frac{0,29 - 0,23}{0,11} = 0,54 \text{ - суглинок тугопластичний.}$$

8) визначимо коефіцієнт пористості суглинку при його вологості на межі текучості

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		81

$$e_L = \frac{\rho_s}{\rho_w} W_L = \frac{2.68}{1} 0.34 = 0.911$$

9) визначимо показник ISS для висновку про просадочність і набухання ґрунту

$$I_{ss} = \frac{e_L - e}{1 + e} = \frac{0.911 - 0.85}{1 + 0.85} = 0.03$$

- суглинок просадочний і ненабухаючий (за табл.Б15,Б16 [22])

10) Так як $W=0.172 < WL=0.34$, $e=0.85 < 1$ - ґрунт до мулів не відноситься.

Відомостей про , засоленість, вміст органічних речовин, мулистість, заторфованість не має.

11) повна назва ґрунту – суглинок твердий, у замкломому стані тугопластичний, просадочний, ненабухаючий.

12) визначаємо попереднє значення розрахункового опору ґрунту.

$R_0 = 287$ кПа (за табл. 3 ст.37 [7]) – ґрунт може служити основою фундаментів.

ПЕ5 – супісок твердий, товщиною 1,5-1,6 м.

визначаємо число пластичності

$$I_p = W_L - W_p = 0,28 - 0,22 = 0,06 = 6\% - \text{за табл. Б11[22]} - \text{супісок}$$

2) визначаємо коефіцієнт пористості супіску

$$e = \frac{\rho_s}{\rho} (1 + W) - 1 = \frac{2.66}{1.74} (1 + 0.174) - 1 = 0.79$$

3) визначаємо щільність ґрунту в сухому стані

$$\rho_d = \frac{\rho}{1 + W} = \frac{1.74}{1 + 0.176} = 1.48 \text{ г/см}^3$$

4) визначаємо коефіцієнт водонасичення ґрунту

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		82

$$S_r = \frac{W\rho_s}{e\rho_w} = \frac{0.174 \cdot 2.66}{0.79 \cdot 1} = 0.59$$

5) визначаємо вологість ґрунту при коефіцієнті водонасичення $S_r=0.9$

$$\omega_{sat} = \frac{S_r \cdot \rho_w \cdot e}{\rho_s} = \frac{0.9 \cdot 1 \cdot 0.79}{2.66} = 0.26$$

6) визначаємо показник текучості супіску

$$I_l = \frac{w - w_p}{I_p} = \frac{0.174 - 0.22}{0.06} = -0.76$$

Супісок твердий (за табл. Б14 [22])

7) визначаємо показник текучості супіску при $S_r=0.9$

$$I_l = \frac{w_{sat} - w_p}{I_p} = \frac{0.26 - 0.22}{0.06} = 0.66$$

- супісок пластичний.

8) визначимо коефіцієнт пористості супіску при його вологості на межі текучості

$$e_L = \frac{\rho_s}{\rho_w} W_L = \frac{2.66}{1} 0.28 = 0.74$$

9) визначимо показник ISS для висновку про просадочність і набухання ґрунту

$$I_{ss} = \frac{e_L - e}{1 + e} = \frac{0.74 - 0.79}{1 + 0.79} = -0.03$$

- супісок непросадочний і ненабухаючий (за

табл.Б15,Б16 [22])

10) Так як $W=0.174 < WL=0.28$, $e=0.79 < 1$ - ґрунт до мулів не відноситься.

Відомостей про , засоленість, вміст органічних речовин, мулистість, заторфованість не має.

11) повна назва ґрунту – супісок твердий, у замкломому стані пластичний, просадочний, ненабухаючий.

12) визначаємо попереднє значення розрахункового опору ґрунту.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						83
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

$R_0 = 277$ кПа (за табл. 3 ст.37 [7]) – ґрунт може служити основою фундаментів.

ПГЕб – неспройдений суглинок твердий.

визначаємо число пластичності

$$I_p = W_L - W_p = 0,39 - 0,24 = 0,15 = 15\% \text{ - за табл. Б11[22] - суглинок}$$

2) визначаємо коефіцієнт пористості суглинку

$$e = \frac{\rho_s}{\rho} (1 + W) - 1 = \frac{2,7}{1,98} (1 + 0,18) - 1 = 0,61$$

3) визначаємо щільність ґрунту в сухому стані

$$\rho_d = \frac{\rho}{1 + W} = \frac{1,98}{1 + 0,18} = 1,68 \text{ г/см}^3$$

4) визначаємо коефіцієнт водонасичення ґрунту

$$S_r = \frac{W \rho_s}{e \rho_w} = \frac{0,18 \cdot 2,7}{0,61 \cdot 1} = 0,8$$

5) визначаємо вологість ґрунту при коефіцієнті водонасичення $S_r = 0,9$

$$\omega_{sat} = \frac{S_r \cdot \rho_w \cdot e}{\rho_s} = \frac{0,9 \cdot 1 \cdot 0,61}{2,7} = 0,2$$

6) визначаємо показник текучості суглинку

$$I_l = \frac{w - w_p}{I_p} = \frac{0,18 - 0,24}{0,15} = -0,47$$

Суглинок твердий (за табл. Б14 [22])

7) визначаємо показник текучості суглинку при $S_r = 0,9$

$$I_l = \frac{w_{sat} - w_p}{I_p} = \frac{0,2 - 0,24}{0,15} = -0,27$$

- суглинок твердий.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		84

8) визначимо коефіцієнт пористості суглинку при його вологості на межі текучості

$$e_L = \frac{\rho_s}{\rho_w} W_L = \frac{2.7}{1} 0.39 = 1.05$$

9) визначимо показник ISS для висновку про просадочність і набухання ґрунту

$$I_{ss} = \frac{e_L - e}{1 + e} = \frac{1.05 - 0.61}{1 + 0.61} = 0.27$$

- суглинок просадочний і набухаючий (за табл.Б15,Б16 [22])

10) Так як $W=0.18 < WL=0.39$, $e=0.61 < 1$ - ґрунт до мулів не відноситься.

Відомостей про , засоленість, вміст органічних речовин, мулистість, заторфованість не має.

11) повна назва ґрунту – суглинок твердий, у замкломому стані твердий, просадочний, набухаючий.

12) визначаємо попереднє значення розрахункового опору ґрунту.

$R_0 = 392$ кПа (за табл. 3 ст.37 [7]) – ґрунт може служити основою фундаментів.

Визначення типу ґрунтових умов за просадочністю:

Так як 3 шар ґрунту посадочний необхідно виконати розрахунок на просадочність. Його виконуємо в такій послідовності:

а) обчислюємо щільність природного і водонасиченого ґрунту за його щільністю

- у природному стані: $\gamma = \rho \cdot g$,

після зволоження до ступеня вологості $Sr=0.9$:

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		85

$$\gamma_{eq} = \rho_{eq} \cdot g = \rho_d \cdot \left(1 + \frac{0.9e\rho_w}{\rho_s}\right) \cdot g$$

де $g=9,81\text{м/с}^2$ – прискорення вільного падіння;

б) визначаємо тиск на рівні підшви кожного з виділених шарів ґрунту:

від ваги природного ґрунту

$$\sigma_{zg} = \gamma \cdot h$$

від ваги замклого ґрунту

$$\sigma_{zg,eq} = \gamma_{eq} \cdot h$$

в) будуємо графік залежності вказаних тисків від глибини (мал.3,2). Результати розрахунків наводимо в табл.3.1

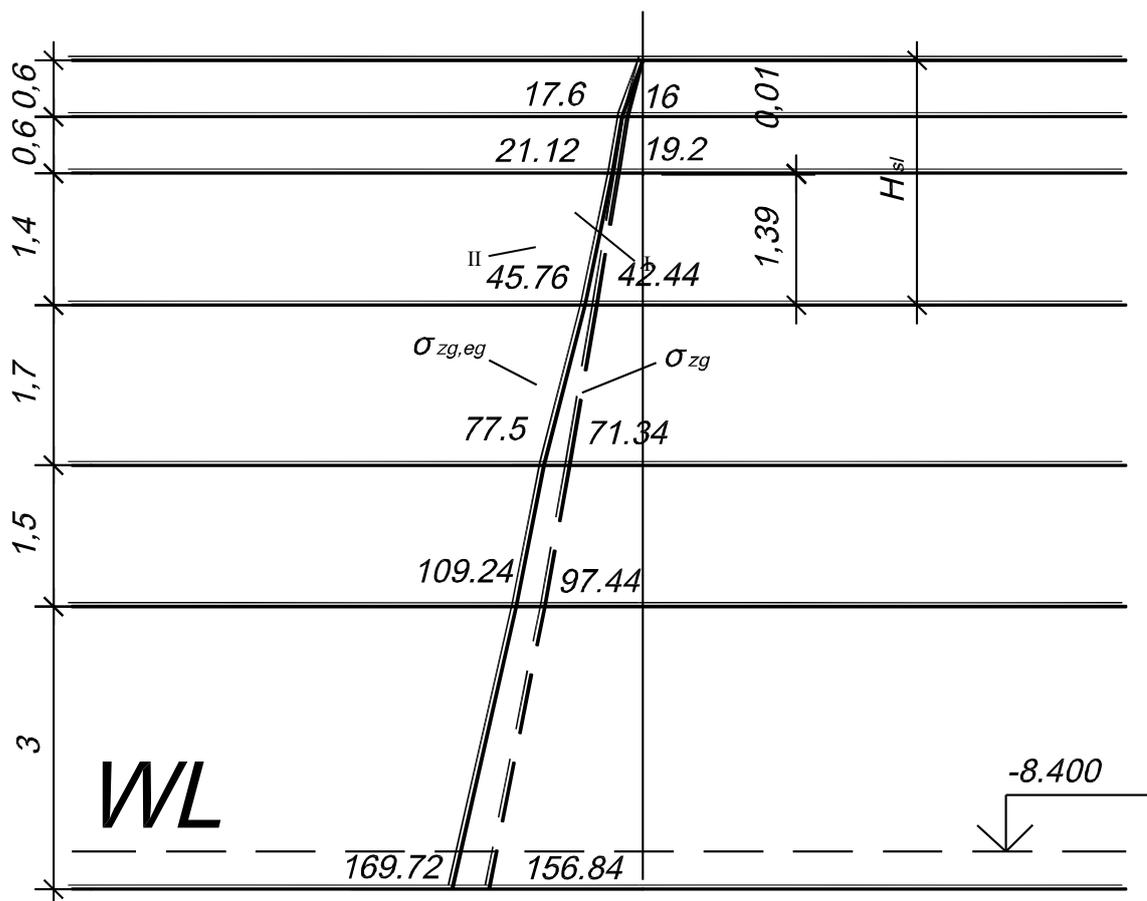


Рис. 3.3. - Епюра тиску від власної ваги природного ґрунту (I) - - - -

та ваги замклого ґрунту (II) ———

№ п/п	Грунт	Потужність шару h, м	Питома вага ґрунту, кН/м ³		Тиск на рівні подошви шару ґрунту, кПа	
			Природного γ	Водонасиченого γ_{eq}	Природного σ_{zg}	Замоклого $\sigma_{zg,eq}$
1	Ґрунтово-рослинний і гумусований суглинок	0.6	16	17.6	16	17.6
2	Суглинок гумусований лесовий	0,6	16	17.6	19.2	21.12
3	Суглинок лесовий	1,4	16,6	17.6	42.44	45.76
4	Суглинок лесовий	1,7	17,0	18.67	71.34	77.5
5	Суглинок лесовий	1,5	17,4	18.6	97.44	109.24
6	Суглинок лесовий непройдений		19,8	20.16	156.84	169.72

г) просідання від власної ваги замклого лесового ґрунту відбуватиметься в третьому шарі, починаючи з глибини, де тиск від власної ваги замклого ґрунту $PSI_2 = 42,2$ кПа. Це станеться на глибині, яку знайдемо з рівняння:

$$42,2 = 41,95 + 26,2 \cdot x$$

Звідки $x = 0,01$ м. Від цього рівня до подошви шару 3 буде 1,39 м. Просідання від власної ваги розвиватиметься в товщі цього шару товщиною 1,39 м. Середній тиск від власної ваги замклого ґрунту становитиме $(42,2 + 87,4) / 2 = 64,8$ кПа. Тоді за графіком [мал.1.8, 35], знаходимо відносну просадковість, яка відповідатиме середньому тиску $\epsilon_{sl} = 1.45\%$. Тоді за [формулою 1,16, 35] маємо:

$$S_{sl,g} = 1,39 \cdot 1.45 \cdot 1.0 = 2,01 \text{ см}$$

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		87

д) робимо висновок, що ґрунтові умови за просадковістю можна віднести до І типу, бо величина просідання від власної ваги не перевищує 5см. [дод.2, 11]

Решта шарів лесового ґрунту не здатна просідати від власної ваги, бо тиск від замклого ґрунту, що діє в них, не перевищує відповідних тисків просадковості.

3.6.3. Збір навантажень, діючих на фундамент.

Постійні та тимчасові навантаження збираються на вантажну площу, приймаємо згідно статичної схеми будівлі.

$$A_{гр}=1.0*4.95=4.95\text{м}^2$$

Визначимо вагу стіни з утеплювачем з вирахуванням віконних прорізів:

$$q_{ст} = (A_{ст} - A_{ок}) \cdot \delta_{ст} \cdot \gamma_{ст} + (A_{ут} - A_{ок}) \cdot \delta_{ут} \cdot \gamma_{ут}$$

де $A_{ст} = 1,0 \cdot 29,92 = 29,92\text{м}^2$ – площа стіни;

$A_{вік} = 9 \cdot (1,65 \cdot 2,02) / 5,11 = 5,86\text{ м}^2$ – площа вікон;

$\delta_{ст} = 0,50\text{ м}$ – товщина стіни;

$\gamma_{ст} = 18\text{ кН/м}^3$ – власна вага матеріалу стіни;

$A_{ут} = 5,17 \cdot 29,92 = 154,69\text{ м}^2$ – площа утеплювача;

$\delta_{ст} = 0,14\text{ м}$ – товщина утеплювача;

$\gamma_{ст} = 1,25\text{ кН/м}^3$ – власна вага матеріалу утеплювача;

$$q_{ст} = (29,92 - 5,86) \cdot 0,50 \cdot 18 + (29,92 - 5,86) \cdot 0,14 \cdot 1,25 = 220,75\text{ кН/м}$$

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		88

Збір навантажень на зовнішню стіну

п/п	Вид навантаження та розрахунок	Коефіцієнт по навантаженню	Розрахунок	
			ове навантаження кН/м	І І гр.
	2	3	4	5
	Постійне навантаження Вантажна площа $A_{гр} = 1 * 4.95 = 4.95 \text{ м}^2$ Покриття: $3,17 * 4.95 = 15.92$	1,3	0.4 2	1 5.92
	Горищне перекриття: $3,36 * 4.95 = 16.64$	1,3	2 1.63	1 6.64
	Міжповерхове перекриття: $2,96 * 4.95 * 8 = 117.22$	1,3	1 52.38	1 17.22
	Перекриття над підвалом $2,8 * 4.95 = 13.86$	1,3	1 8.02	1 3.86
	Вага стіни $q_{ст} = (29,92 - 5,86) * 0.50 * 1.8 + (29,92 - 5,86) * 0.14 * 1.25 = 220,75 \text{ кН/м}$	1,1	2 42,83	2 20,75

	Вага стіни підвалу $2,75 \cdot 0,45 \cdot 1,0 \cdot 22 = 27.23$	1,3	3 5.39	2 7.23
	Вага перегородки $0.08 \cdot 10.2 \cdot 76 \cdot 9 = 19.87$	1.3	2 5.83	1 9.87
Всього			486,48	491,49
	Тимчасове навантаження Довготривала тимчасова а) сніг: $\mu=1$; $S_0=1.45$ кН/м ² $1.45 \cdot 4.95 = 7.18$ б) корисне $g=2$ кН/м ² ; $2 \cdot 4.95 = 9.99$	1,4	1 0.05	7 .18
		1,3	1 2.99	9 .99
Всього			2 3.04	1 7.17
Всього			509,52	448,66

Всього навантаження на 1 п.м.

а) для I граничного стану $N_I = 509,52$ кН

б) для II граничного стану $N_{II} = 448,66$ кН

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		90

№ п/п	Вид навантаження та розрахунок	Коефіцієн т по навантаже нню	Розрахункове навантаження кН/м	
			I гр.	II гр.
1	2	3	4	5
1	<u>Постійне навантаження</u> Вантажна площа $A_{гр}=8,29 \cdot 1=8,29 \text{ м}^2$ Покриття: $1,23 \cdot 8,29=10,19$	1,3	13,26	10,19
2	2. Горищне перекриття: $7,63 \cdot 8,29=63,26$	1,3	82,23	63,26
3	Міжповерхове перекриття: $5,92 \cdot 8,29 \cdot 8=392,61$	1,3	510,47	392,61
4	Перекриття над підвалом $6,35 \cdot 8,29=52,64$	1,3	68,43	52,64
5	Вага стіни $1 \cdot 29,92 \cdot 0,38 \cdot 18=204,65$	1,1	225,11	204,65
6	Вага стіни підвалу $2,75 \cdot 0,45 \cdot 1,0 \cdot 22=27,23$	1,3	35,4	27,23
7	Вага перегородки $0,08 \cdot 4 \cdot 2,76 \cdot 9=7,2$	1,3	10,33	7,95
Всього			945,23	758,53

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		91

8	<u>Тимчасове навантаження</u> Довготривала тимчасова а) сніг: $\mu=1$; $S_0=1,45 \text{ кН/м}^2$ $g=1,45 \cdot 8,29=12,02 \text{ кН}$	1,4	16,83	12,02
	б) корисне $g=2 \text{ кН/м}^2$; $g=2 \cdot 8,29=16,58 \text{ кН}$	1,3	21,55	16,58
Всього			38,38	28,6
Всього			983,61	787,13

Збір навантажень на внутрішню стіну

Всього навантаження на 1 п.м.

а) для I граничного стану $N_I=983,61 \text{ кН}$

б) для II граничного стану $N_{II}=787,13 \text{ кН}$

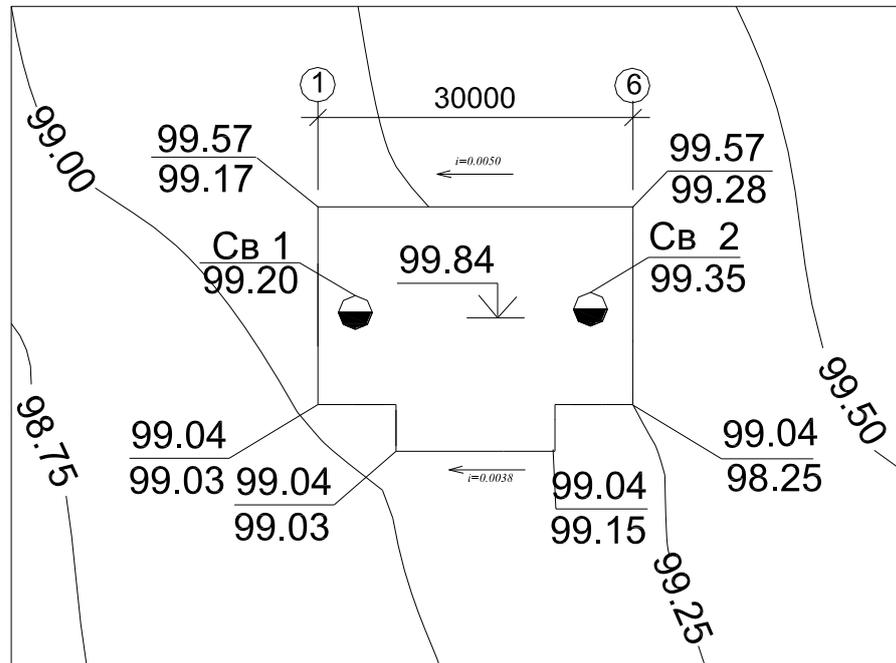
3.6.4. Вибір глибини закладання фундаменту

Згідно з пунктом 2.25 [11]:

Глибина закладання фундаментів повинна прийматися згідно з:

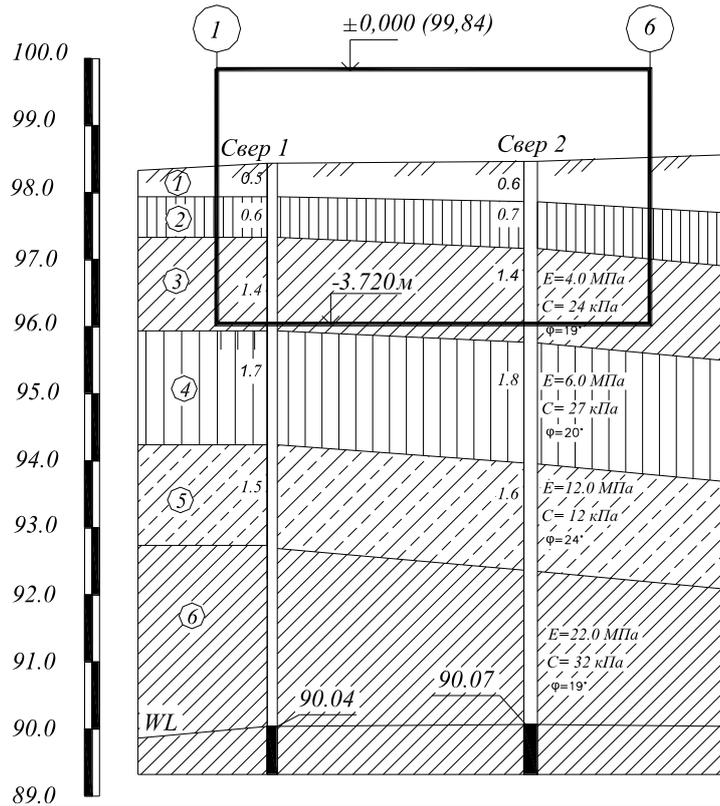
- від призначення і конструктивних особливостей проектуємої будівлі, навантажень і впливу на його фундаменти;
- від глибини залягання фундаментів примикаючих будівель, а також глибини прокладки інженерних комунікацій;
- від існуючого і проектуемого рельєфу забудованої території;
- від інженерно-геологічних умов площі забудови;
- гідрогеологічних умов площі і можливості її заміни в процесі будівництва і експлуатації будівлі;

- можливого розмиву ґрунту біля опор будівель, які проектується в руслах річок;
- глибини сезонного промерзання ґрунтів.



					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		93

Інженерно-геологічний розріз



Номер та глибина виробки, м	1 ⊙ 9,03	2 ⊙ 9,07
Абсолютна позначка устя виробки, м	99,20	99,35
Відстань між виробками, м	20	
Уклони рельєфу між виробками	0,002	0,002
Рівень ґрунтових вод	90,04	90,07

1. Позначка підшви фундаменту виходячи з конструктивних умов.

$$91,47 - 3,0 - 1,0 = 87,47 \text{ м}$$

2. Визначаємо позначку підшви фундаменту виходячи з ґрунтових умов.

$$0,6 + 0,7 = 1,3 \text{ м, що відповідає абсолютній позначці } 90,47 - 1,3 = 89,17 \text{ м.}$$

Будівля житлова, тому нульова позначка складає:

$$90,47 + 1,0 = 91,47 \text{ м}$$

3. Визначаємо позначку підшви фундаменту виходячи з глибини промерзання ґрунту.

Розрахункова глибина сезонного промерзання гранту:

$$d_f = k_h \cdot d_{fn} = 1 \cdot 0,9 = 0,9 \text{ м,}$$

де d_{fn} - нормативна глибина промерзання (для Полтавської області $d_{fn} = 0,9 \text{ м}$);

k_h - коефіцієнт, який призначається за табл.1 [11], $k_h = 1,0$

$$90,47 - 0,9 = 89,57 \text{ м}$$

4. Поруч з будівлею, що проектується сусідніх будівель і споруд немає, комунікацій глибше 1 м від поверхні землі немає.

5. Рівень ґрунтових вод на позначці нижче подошви фундаменту.

Мінімальна глибина закладання фундаменту складає:

$$d_{\min} = 3,8 - 2 \cdot 0,0053 \cdot 32,1 = 3,46 \text{ м}$$

Максимальна глибина закладання фундаменту:

$$d_{\max} = 91,47 - 87,47 = 4,0 \text{ м}$$

3.6.5. Розрахунок фундаменту під зовнішню стіну

Визначення попереднього розрахункового опору ґрунту.

Визначення попереднього розрахункового опору ґрунту для монолітного стрічкового фундаменту, при ширині фундаменту $b=0$.

Попередній розрахунковий опір визначається згідно [дод.3 11]

$$R_{pr} = 200 \text{ кПа}$$

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						95
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

3.6.6. Обчислення попередніх розмірів фундаменту в плані.

Визначаємо попередні розміри монолітного стрічкового фундаменту в плані.

$$1,0 \cdot b_{pr} = \frac{F_V}{R_{pr} - (\gamma d_\phi + q)}$$

де $F_V = 509,52 \text{ кН}$ – навантаження, яке діє на уступі фундаменту;

γ – усереднена питома вага фундаменту і ґрунту, який знаходиться на його уступах, кН/м^3 , приймаємо $\gamma = 20,0 \text{ кН/м}^3$;

d_ϕ – висота фундаменту, м;

q – навантаження на підлогу підвалу, приймаємо $q = 20 \text{ кПа}$.

$$d_f = 88.47 - 87.47 = 1.0 \text{ м}$$

$$1,0 b_{pr} = \frac{509.52}{200 - (20 \cdot 1 + 20)} = 1.18 \text{ м, приймаємо } 1.2 \text{ м.}$$

Визначення власної ваги фундаменту призначених розмірів:

$$G = 1,0 \cdot b \cdot d_\phi \cdot \gamma,$$

$$G = 1,0 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 20 = 24 \text{ кН}$$

Розрахунок середнього тиску під подошвою фундаменту.

$$p = \frac{F_V + G}{A} + q$$

$$p = \frac{509.52 + 24}{1 \cdot 1.2} + 20 = 193.67 \text{ кПа}$$

де A – площа подошви фундаменту, м^2 .

2.4.5 Обчислення запасу або перевантаження.

$$p < R \text{ недовантаження } \frac{R - p}{R} \cdot 100\% \leq 10\%$$

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		96

$$\frac{200 - 193.67}{200} \cdot 100\% = 3\% \leq 10\%$$

Умова виконується, отже розміри підшви монолітного стрічкового фундаменту прийняті шириною 1.2м, визначені вірно.

Розрахунок осідання фундаменту без врахування впливу сусідніх фундаментів.

Розрахунок осідання фундаменту без врахування впливу сусідніх фундаментів виконуємо експрес-методом по формулі Розенфельда, осідання буде складати:

$$S = 1.44 \times \frac{\eta}{1 + \eta} \times \frac{p - \gamma_{II}' \times d}{E} \times b,$$

де η – співвідношення сторін підшви фундаменту, кПа;

E – середньозважена величина модуля деформації ґрунту в межах стисливої товщі, кПа.

$$S = 1.44 \frac{0.77}{1 + 0.77} \frac{509.52 - 17.39 \cdot 4}{6.0} = 45.9 \text{ мм} = 4,59 \text{ см} < S_{II} = 10 \text{ см}$$

2.4.7 Визначення просідання методом пошарового сумування.

Визначаємо середній тиск під підшвою фундаменту:

$$P = 193,67 \text{ кПа}$$

Визначаємо додатковий вертикальний тиск на основу на рівні підшви фундаменту

$$P_0 = P - \sigma_{zgo} = 193.67 - 52.17 = 141.5 \text{ кПа}$$

$$\sigma_{zgo} = \gamma_{II}' \cdot d_{\min} = 17.39 \cdot 3 = 52.17 \text{ кПа}$$

Умова нестисливості ґрунту:

$$\sigma_{\varphi} \leq 0,2\sigma_{zg}$$

Визначаємо просідання:

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						97
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

$$S = \sum \varepsilon_{sl,i} \cdot h_i \cdot k_{sl,i} ,$$

Таблиця 2.4.9.1

Визначення просідання фундаменту методом пошарового підсумовування

z, м	$\sigma_{zgo}, \text{кПа}$	$\sigma_{zp}, \text{кПа}$	$\sigma_{zg} + \sigma_{zp}, \text{кПа}$	$\sigma_{zg} + \sigma_{zp}, \text{ср}, \text{кПа}$	ε_{sl}	k_{sl}	$h_i, \text{см}$	S, см
0	52,17	193,67	245,84					
				233,06	0,035	1,05	125	4,594
1,25	60,695	159,58	220,28					
				192,63	0,024	1,05	125	3,150
2,5	69,995	95,00	164,99					
				151,13	0,018	1,13	125	2,543
3,75	80,915	56,36	137,27					
				142,97	0,015	-	125	1,875
5	112,835	35,83	148,66					
				146,94	0,014	-	125	1,750
6,25	120,71	24,50	145,21					
				160,02	0,02	-	125	1,875
7,5	152,5	22,33	174,83					
								15,786

Для забезпечення непрасадочності основи влаштовуємо фундаменти на попередньо підготовленій щебеневій підготовці.

Приймаємо монолітні стрічкові фундаменти шириною 1,2 м для зовнішньої стіни.

Аналогічно виконуємо розрахунок фундаменту для внутрішньої стіни.

2.5 Розрахунок фундаменту під внутрішню стіну

3.5.1. Визначення попереднього розрахункового опору ґрунту.

Визначення попереднього розрахункового опору ґрунту для монолітного стрічкового фундаменту, при ширині фундаменту $b=0$.

Попередній розрахунковий опір визначається згідно [11]

$$R_{pr} = 200 \text{ кПа}$$

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						98
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

3.5.2. Обчислення попередніх розмірів фундаменту в плані.

Визначаємо попередні розміри монолітного стрічкового фундаменту в плані.

$$1,0 \cdot b_{pr} = \frac{F_V}{R_{pr} - (\gamma d_\phi + q)}$$

де $F_V = 983,61$ кН – навантаження, яке діє на уступі фундаменту;

γ – усереднена питома вага фундаменту і ґрунту, який знаходиться на його уступах, кН/м³, приймаємо $\gamma = 20,0$ кН/м³;

d_ϕ – висота фундаменту, м;

q – навантаження на підлогу підвалу, приймаємо $q = 20$ кПа.

$$d_f = 88.47 - 87.47 = 1.0 \text{ м}$$

$$1.0 b_{pr} = \frac{983.61}{200 - (20 \cdot 1 + 20)} = 1.98 \text{ м, приймаємо } 1.2 \text{ м.}$$

3.5.3 Визначення власної ваги фундаменту призначених розмірів:

$$G = 1.0 \cdot b \cdot d_\phi \cdot \gamma,$$

$$G = 1.0 \cdot 1.2 \cdot 1.0 \cdot 20 = 24 \text{ кН}$$

3.5.4 Розрахунок середнього тиску під подошвою фундаменту.

$$p = \frac{F_V + G}{A} + q$$

$$p = \frac{983.61 + 24}{1 \cdot 1.2} + 20 = 196.91 \text{ кПа}$$

де A – площа подошви фундаменту, м².

3.5.5 Обчислення запасу або перевантаження.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		99

$$p < R \text{ недовантаження } \frac{R-p}{R} \cdot 100\% \leq 10\%$$

$$\frac{200-196.91}{200} \cdot 100\% = 1.5\% \leq 10\%$$

Умова виконується, отже розміри підшви монолітного стрічкового фундаменту прийняті шириною 1.2м, визначені вірно.

3.5.6 Розрахунок осідання фундаменту без врахування впливу сусідніх фундаментів.

Розрахунок осідання фундаменту без врахування впливу сусідніх фундаментів виконуємо експрес-методом по формулі Розенфельда, просадка буде складати:

$$S = 1.44 \times \frac{\eta}{1+\eta} \times \frac{p-\gamma'_{II} \times d}{E} \times b,$$

де η – співвідношення сторін підшви фундаменту, кПа;

E – середньозважена величина модуля деформації ґрунту в межах стисливої товщі, кПа.

$$S = 1.44 \frac{0.77}{1+0.77} \frac{983.61-17.39 \cdot 4}{6.0} = 95.3 \text{ мм} = 9.53 \text{ см} < S_{п} = 10 \text{ см}$$

3.4.9 Визначення просідання методом пошарового сумування.

Визначаємо середній тиск під підшвою фундаменту:

$$P = 196,91 \text{ кПа}$$

Визначаємо додатковий вертикальний тиск на основу на рівні підшви фундаменту

$$P_0 = P - \sigma_{zgo} = 196.91 - 52.17 = 144.47 \text{ кПа}$$

$$\sigma_{zgo} = \gamma'_{II} \cdot d_{\min} = 17.39 \cdot 3 = 52.17 \text{ кПа}$$

Умова нестисливості ґрунту:

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
						100
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

$$\sigma_{zp} \leq 0,2\sigma_{zg}$$

Визначаємо просідання:

$$S = \sum \varepsilon_{sl,i} \cdot h_i \cdot k_{sl,i}$$

Таблиця 3.10.

Визначення просідання фундаменту методом пошарового підсумовування

z, м	σ_{zgo} ,кПа	σ_{zp} ,кПа	$\sigma_{zg}+\sigma_{zp}$,кПа	$\sigma_{zg}+\sigma_{zp,ср}$,кПа	ε_{sl}	k_{sl}	h_i ,см	S,см
0	52,17	144,47	196,64					
				188,19	0,035	1,05	125	4,594
1,25	60,695	119,04	179,74					
				160,30	0,024	1,05	125	3,150
2,5	69,995	70,86	140,86					
				131,91	0,018	1,13	125	2,543
3,75	80,915	42,04	122,96					
				131,26	0,015	-	125	1,875
5	112,835	26,73	139,56					
				139,27	0,014	-	125	1,750
6,25	120,71	18,28	138,99					
				154,07	0,02	-	125	1,875
7,5	152,5	16,66	169,16					
								15,786

Приймаємо монолітні стрічкові фундаменти шириною 1,2м для внутрішньої стіни.

Так як ґрунти основи мають просадочні властивості, то перед влаштуванням монолітних стрічкових фундаментів необхідно влаштувати щебеневу підготовку.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Визначено, що на сьогоднішній день відсутні системні науково-методичні положення стосовно проектування сучасних банківських установ масового типу та принципів їх розміщення в міській забудові.

2. На основі аналізу існуючих архітектурно-проектних рішень та організаційної структури різних за типом установ були визначені особливості формування їх функціонально-планувальної структури. Також визначені фактори, що мають вплив на формування функціонально-планувальної структури банківських установ.

3. Встановлено, що архітектурно-проектним рішенням діючих нині банківських установ масового типу властивий цілий ряд недоліків:

- майже всі будівлі районних відділень мають приблизно однакові техніко-економічні показники та архітектурно-будівельні параметри при різній кількості обігу готівки, обсягу операцій і різній кількості клієнтів, що постійно обслуговуються в них;

- більшість філій банків розташовуються в пристосованих приміщеннях, які не сприяють можливості організувати доцільну функціонально-планувальну структуру, яка б повністю відповідала технологічним процесам, що відбуваються в установі під час роботи;

- в багатьох філіях банків спостерігається різний склад і площі основних приміщень при однаковому обсязі робіт і однаковій кількості працюючих співробітників;

- майже всі відділення і філії, які були побудовані ще за часів Радянського Союзу, технічно, функціонально та естетично не відповідають вимогам до сучасних банківських установ;

- значна частина існуючих філій банків не відповідає умовам технічного забезпечення безпечного зберігання коштовностей та операційно-касового обслуговування населення.

4. Визначено прогресивні тенденції розвитку банківських установ в світі та в Україні зокрема. На основі цього визначено напрями та методи реструктуризації

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		102

мережі банківських установ та подальшого розвитку функціонально-планувальних структур банківських установ масового типу в міській забудові.

б. Сформовані основні принципи архітектурного проектування сучасних банківських установ масового типу в міській забудові, які повністю відповідають вимогам до організації сучасних банківських установ та забезпечують безпечне виконання основних банківських операцій.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		103

ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. Державні будівельні норми України. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України: – К. : Мінрегіонбуд України, 2018. – 253 с.
2. ДБН.2.5-28:2018. Природне і штучне освітлення. Державні будівельні норми України. Мінрегіон України: – К. : Мінрегіонбуд України, 2018. – 133 с.
3. ДСТУ Б В.2.6-189:2013 Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель. – К. : Мінрегіонбуд України, 2013. – 51 с.
4. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Захист від небезпечних геологічних процесів шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія. – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 123 с.
5. ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель: – К.: Мінрегіон України, 2016. – 30 с.
6. ДБН В.2.1-10:2018. Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення: – К.: Мінрегіон України, 2018. – 36 с.
7. ДСТУ Б А.3.1-22:2013. Визначення тривалості будівництва об'єктів: – К.: Мінрегіон України, 2014. – 30 с.
8. ДСТУ-Н Б В.2.6-15:99. Вікна та двері полівінілхлоридні. Держбуд України. - 2000. – 91 с.
9. ДБН В.2.6-98:2009. Конструкції будинків та споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення. / Міністерство регіонального розвитку та будівництва України. – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 71 с.
10. ДСТУ Б В.2.6-156:2010. Конструкції будинків та споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування. / Міністерство регіонального розвитку та будівництва України. – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 118 с.
11. ДБН В.1.2-2:2006. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування. / Міністерство регіонального розвитку та будівництва України. – К.: Мінбуд України, 2006. – 75 с.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		104

12. ДБН В.1.2-14-2009. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ. / Міністерство регіонального розвитку та будівництва України. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 37 с.

13. Винников Ю. Л., Муха В.А., Яковлєв А.В. Фундаменти будівель і споруд - Київ: «Урожай» 2002.

14.. ДСТУ Б В.2.1-2-96. Грунти. Класифікація.: – К.: Мінрегіонбуд України, 1996. – 47 с.

15. ДБН В.1.2-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування. – К.: Мінбуд України, 2006.

16. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва.: – К.: Мінрегіонбуд України, 2016. – 52 с.

17. Архітектура будівель і споруд: Навчальний посібник /З.І.Котеньова. – Харків: ХНАМГ, 2007. – 170 с.

18. Карвацька Ж.К., Карвацький Д.В. Будівельні конструкції. – Видання 2-е, перероблене і доповнене. – Чернівці: Прут, 2008. – 516 с.

19. Корнієнко М.В. Основи і фундаменти: навчальний посібник – М.В. Корнієнко. – К.: КНУБА. 2012. – 164 с.

20. ДБН В.2.6.-14-95. Конструкції будинків і споруд. Покриття будинків і споруд.-К.:1998.

21. ДК 018-2000. Державний класифікатор будівель та споруд. – [чинний від 2001–01–01].– К. :Держстандарт, 2000. – 53 с.

22. ДБН В.2.2-9-2009 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. – [чинний від 2010–07–01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 49 с.

23. ВБН В.2.2-00032106-1-2001 Будинки і споруди. Проектування банків і банківських сховищ. – [чинний від 2001–06-01]. – К.: Мінбуд України, 2006. – 89 с.

24. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення.– К.: Мінбуд України, 2019. – 98 с.

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		105

25. ДБН А.2.2-3-2012 Склад та зміст проектної документації на будівництво. – [чинний від 2012– 07 – 01].– К. :Укрархбудінформ, 2012. – 26 с.

26. Скібіцька Л.І. Організація праці менеджера. Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 360 с.

27. ДСанПіН 3.3.2-007-98 Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин.

28. ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрій територій. - [чинний від 2012 – 09 - 01].– К.: Мінрегіонрозвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2011. – 64 с.

29. Скібіцька Л.І. Організація праці менеджера. Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 360 с.

30. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд: навчальний посібник / С.М. Лінда. - Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2010. – 611 с.

31. ДСТУ 3975-2000 «Захист панцерний спеціалізованих автомобілів. Загальні технічні вимоги»

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		106

ДОДАТКИ

					601-БП. 9555054.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		107

ТЕМА: Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків

Метою роботи - розробка системного підходу до функціонально-планувальної організації сучасних банківських установ масового типу та формування їх мережі.

Задачі дослідження:

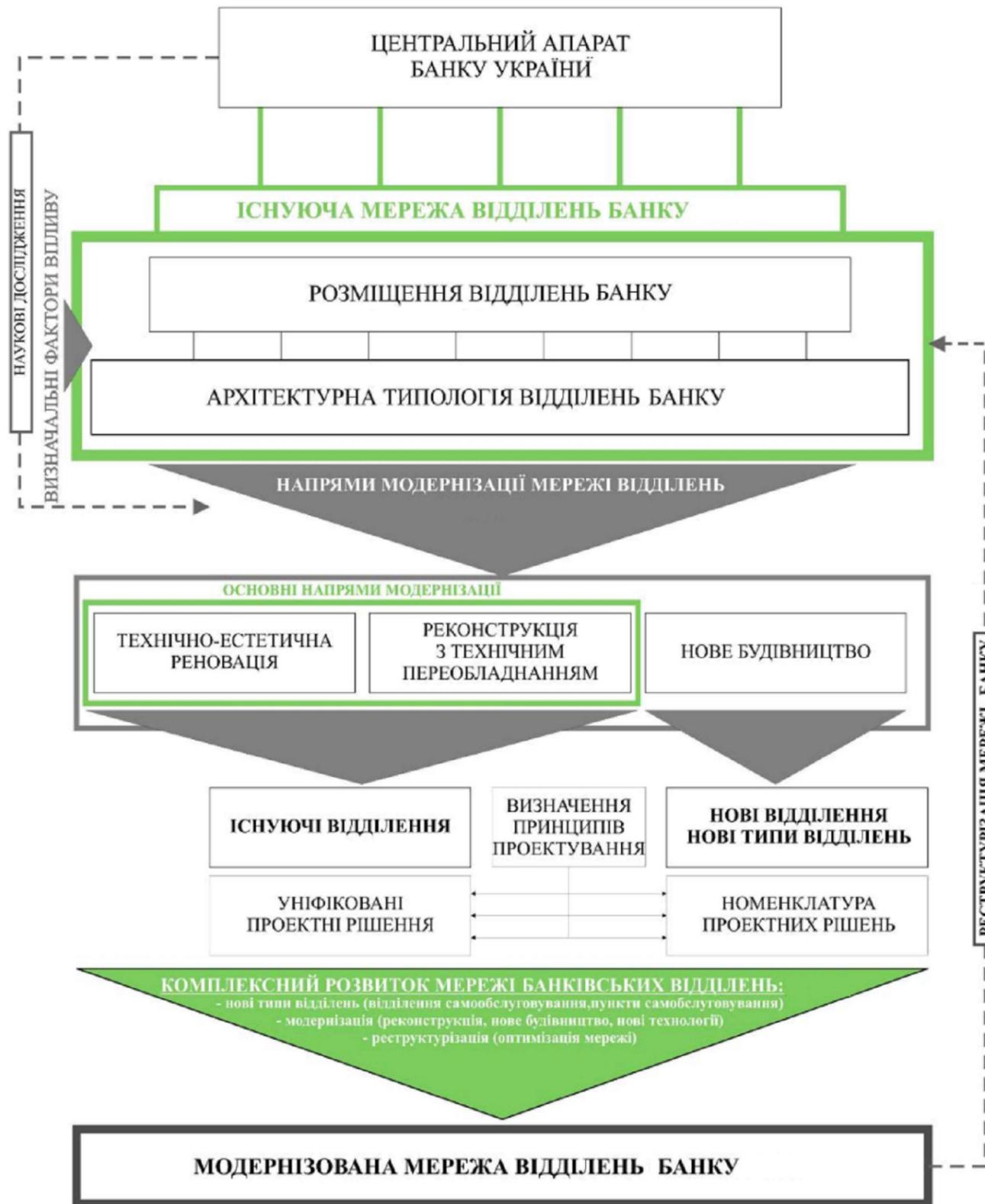
- розглянути історію розвитку та формування діяльності банківських установ;
- виявити та проаналізувати функціонально-технологічні вимоги до сучасних банківських установ;
- виявити та проаналізувати містобудівельні вимоги до сучасних банківських установ;
- розробити принципи архітектурно-планувальної організації сучасних банківських установ.

Об'єкт дослідження: банківські установи в межах міської забудови.

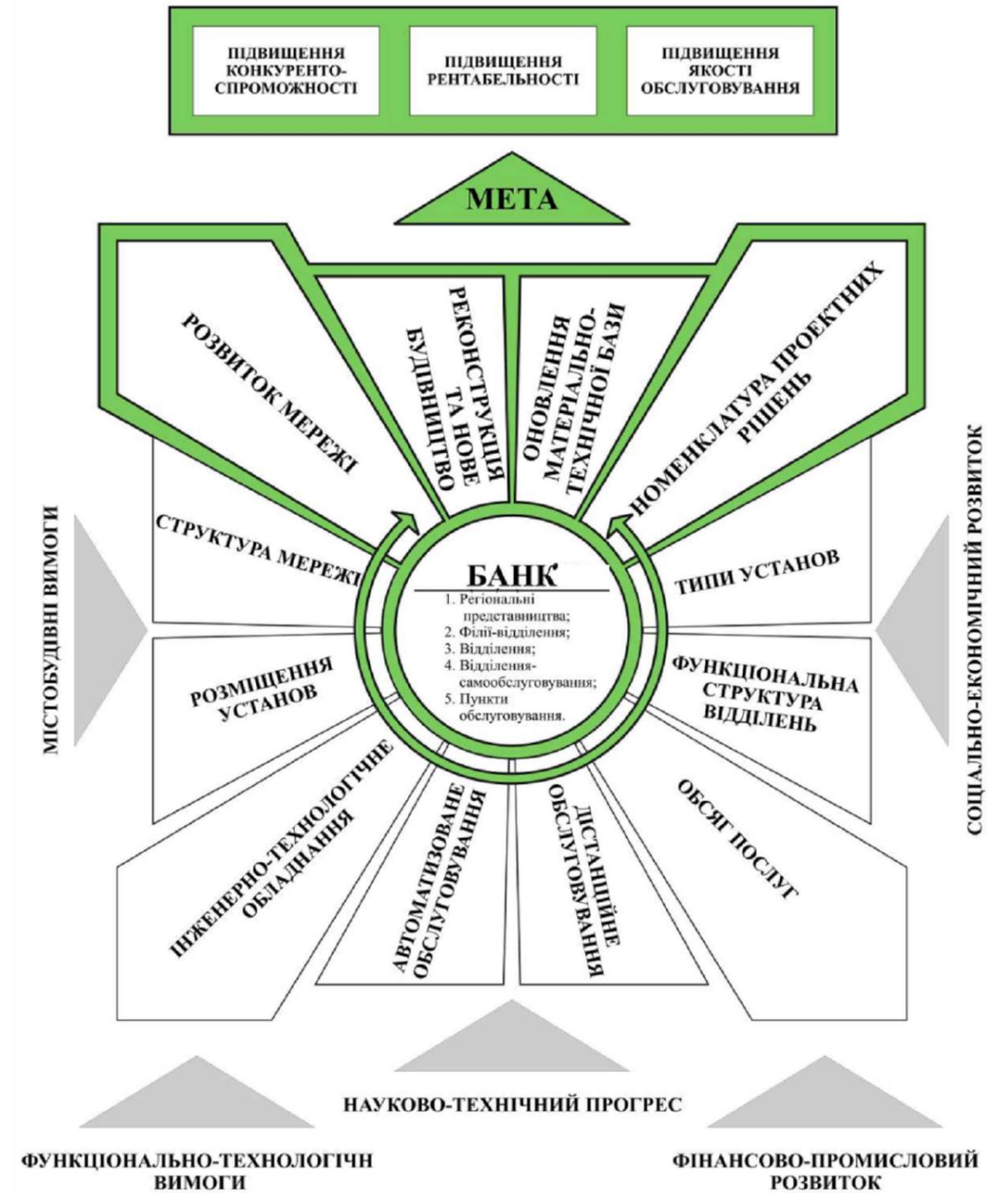
Межі дослідження: Дослідженням охоплені лише ті типи банківських установ, які займаються безпосереднім обслуговуванням населення, підприємств і організацій та є найбільш масовими в забудові сучасних міст - відділень і філій в крупніших і крупних містах України, оскільки саме в цих типах банківських установ більш гостро стоїть питання раціонального співвідношення кількісних і якісних параметрів - комфорту, естетики, рентабельності та доцільності їх функціонально-планувальної організації.

						601-БП.9555054.МР		
						Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків		
Зм.	Кільк.	Арх.	N док.	Підпис	Дата			
Виконав	Радченко Б.					Стадія	Арх.	Аркуші
Керівник	Руденко В.В.					МР	1	12
						Мета роботи: Задані дослідження. Об'єкт дослідження. Межі дослідження.		
Зав. каф.						НУПП ім. Ю. Кондратюка Кафедра БТаЦІ		

Напрями модернізації мереж і відділень банків



Фактори формування та розвитку мережі банків



						601-БП.9555054.МР					
						Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Будівля банку			Стадія	Арк.	Аркуші
Виконав	Радченко Б.					МР			2	12	
Керівник	Руденко В.В.								НУПП ім. Ю. Кондратюка		
						Напрями модернізації мережі і відділень банків. Фактори формування та розвитку мережі банків.					
						Зав. каф. Семко О.В.					
						Кафедра БТaЦІ					

Серія експериментальних уніфікованих філій

Серія проектних рішень комбінованих філій

Серія проектних рішень спеціалізованих філій

Функціонально-планувальне рішення		ТЕП	
		Показник	Кількість
Тип 1-1		Загальна площа	288,3 м ²
		Корисна площа	276,9 м ²
		Розрахункова площа	249,8 м ²
		Будівельний об'єм	1142,8 м ³
		Зона працівників	125,6 м ²
		Зона клієнтів	156,5 м ²
Тип 1-2		Загальна площа	252,3 м ²
		Корисна площа	242,0 м ²
		Розрахункова площа	217,8 м ²
		Будівельний об'єм	1004,5 м ³
		Зона працівників	101,7 м ²
		Зона клієнтів	144,4 м ²
Тип 1-3		Загальна площа	160,8 м ²
		Корисна площа	153,9 м ²
		Розрахункова площа	139,3 м ²
		Будівельний об'єм	655,2 м ³
		Зона працівників	56,3 м ²
		Зона клієнтів	95,1 м ²
Тип 1-4		Загальна площа	129,3 м ²
		Корисна площа	124,8 м ²
		Розрахункова площа	109,2 м ²
		Будівельний об'єм	540,7 м ³
		Зона працівників	58,8 м ²
		Зона клієнтів	64,9 м ²

Функціонально-планувальне рішення		ТЕП	
		Показник	Кількість
Тип 2-1		Загальна площа	288,1 м ²
		Корисна площа	256,1 м ²
		Розрахункова площа	216,8 м ²
		Будівельний об'єм	1142,8 м ³
		Зона працівників	144,4 м ²
		Зона клієнтів	137,8 м ²
Тип 2-2		Загальна площа	252,1 м ²
		Корисна площа	241,3 м ²
		Розрахункова площа	205,6 м ²
		Будівельний об'єм	1004,5 м ³
		Зона працівників	122,3 м ²
		Зона клієнтів	123,9 м ²
Тип 2-3		Загальна площа	180,1 м ²
		Корисна площа	170,6 м ²
		Розрахункова площа	139,1 м ²
		Будівельний об'єм	728,1 м ³
		Зона працівників	90,3 м ²
		Зона клієнтів	83,6 м ²
Тип 2-4		Загальна площа	144,1 м ²
		Корисна площа	136,4 м ²
		Розрахункова площа	111,4 м ²
		Будівельний об'єм	589,8 м ³
		Зона працівників	72,7 м ²
		Зона клієнтів	65,3 м ²

Серія проектних рішень філій самообслуговування

Функціонально-планувальне рішення		ТЕП	
		Показник	Кількість
Тип 3-1		Загальна площа	108,2 м ²
		Корисна площа	105,1 м ²
		Розрахункова площа	83,8 м ²
		Будівельний об'єм	449,6 м ³
		Зона працівників	43,7 м ²
		Зона клієнтів	60,6 м ²
Тип 3-2		Загальна площа	94,7 м ²
		Корисна площа	92,0 м ²
		Розрахункова площа	75,0 м ²
		Будівельний об'єм	396,2 м ³
		Зона працівників	38,3 м ²
		Зона клієнтів	52,1 м ²

Функціонально-планувальне рішення		ТЕП	
		Показник	Кількість
Тип 3-3		Загальна площа	81,2 м ²
		Корисна площа	78,9 м ²
		Розрахункова площа	64,8 м ²
		Будівельний об'єм	343,2 м ³
		Зона працівників	33,6 м ²
		Зона клієнтів	43,3 м ²
Тип 3-4		Загальна площа	45,2 м ²
		Корисна площа	43,2 м ²
		Розрахункова площа	35,8 м ²
		Будівельний об'єм	201,2 м ³
		Зона працівників	20,1 м ²
		Зона клієнтів	21,2 м ²

						601-БП.9555054.МР		
						Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків		
Зм.	Шук.	Арх.	Н док.	Підпис	Дата	Будівля банку		
Виконав	Радченко Б.					Стадія	Арх.	Арх.звіт
Корівник	Руденко В.В.					МР	4	12
						НУПП ім. Ю. Кондратюка		
						Кафедра БтаЦІ		
						Серія експериментальних уніфікованих філій: комбіновані, спеціалізовані та самообслуговування		
						Зав. каф. Семіо О.В.		

Експлікація громадських будівель та споруд

Номер по ген.	Позначення типового проекту	Поверховість	Кількість		Площа, м ²				Будівельний об'єм, м ³		
			будівлі	Всього	забудови		приведена, або робоча		будівлі	всього	
					будівлі	Всього	будівлі	Всього			
1	Будинок банку	3	1		601	601	1419	1419		6796	6796
2	Стоянка автомобілів		1		128,4	128,4					

Відомість малих архітектурних форм та переносних виробів

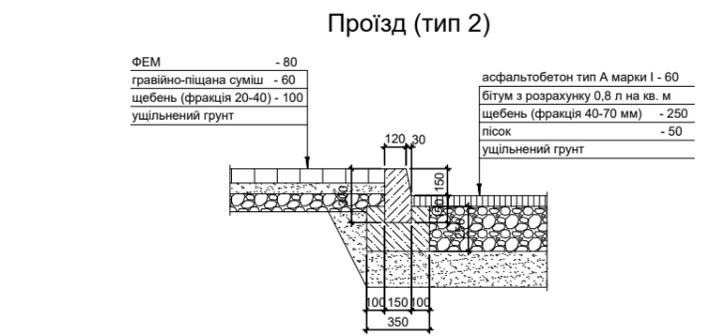
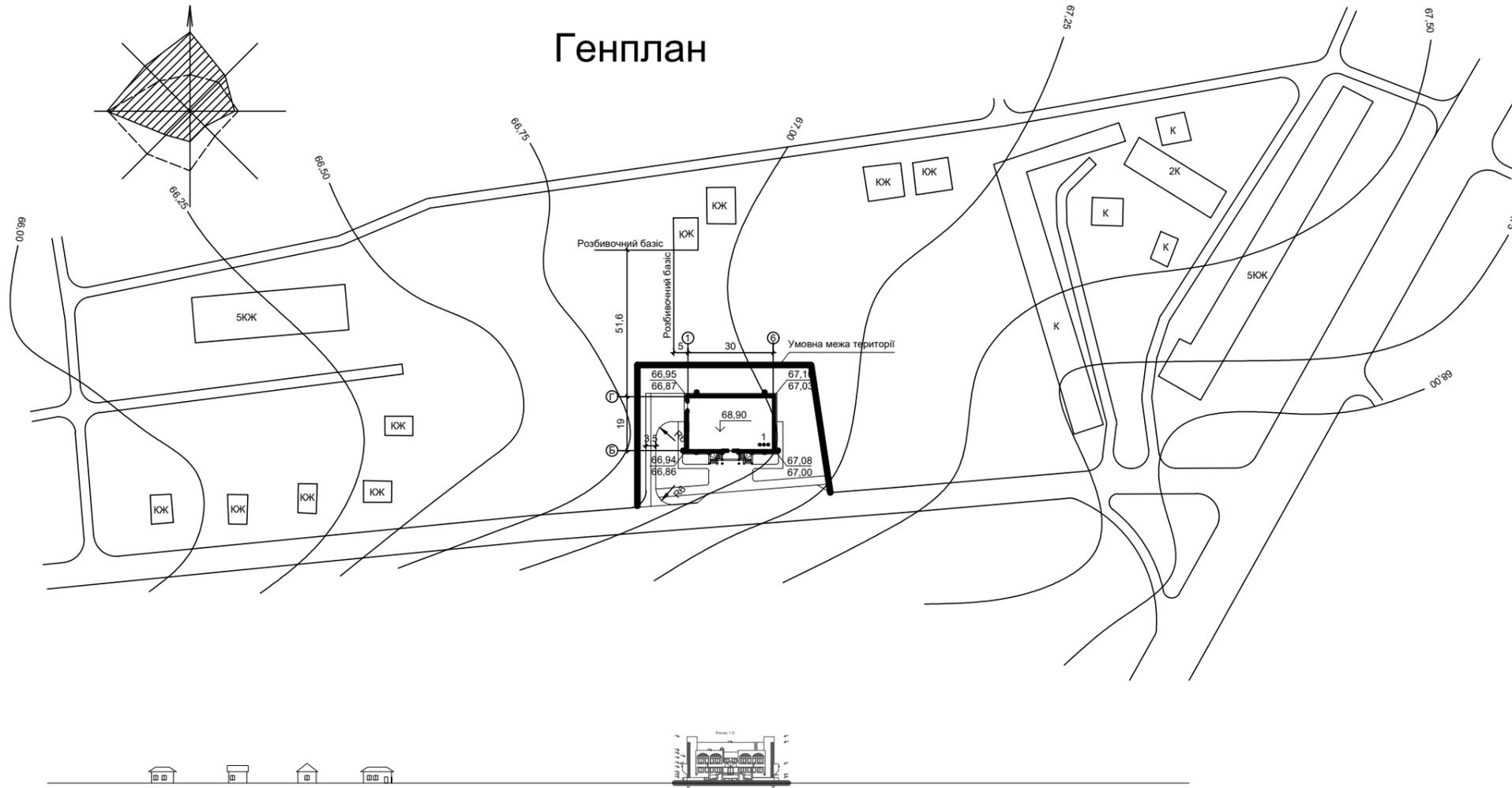
Поз	Позначка	Тип	Кіл	Примітка
1		Ліхтар	1	
2		Рекламний щит	1	
3		Урна для сміття	2	

Відомість тротуарів, доріжок, майданчиків

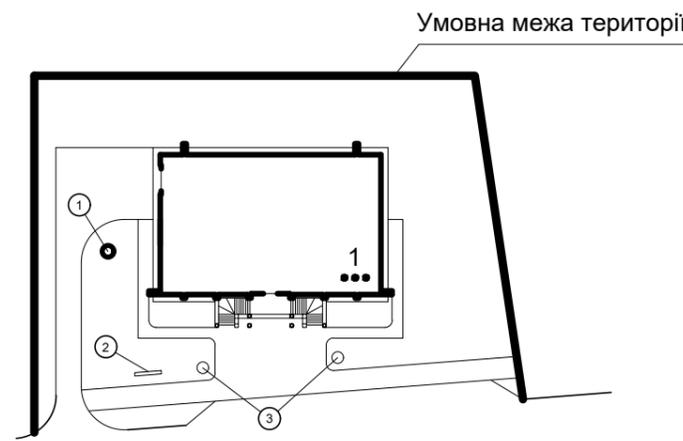
Поз	Найменування	Тип	Площа покриття, м ²	Примітка
1	Проїзд	1	263	
2	Тротуар	2	388	

Відомість елементів озеленення

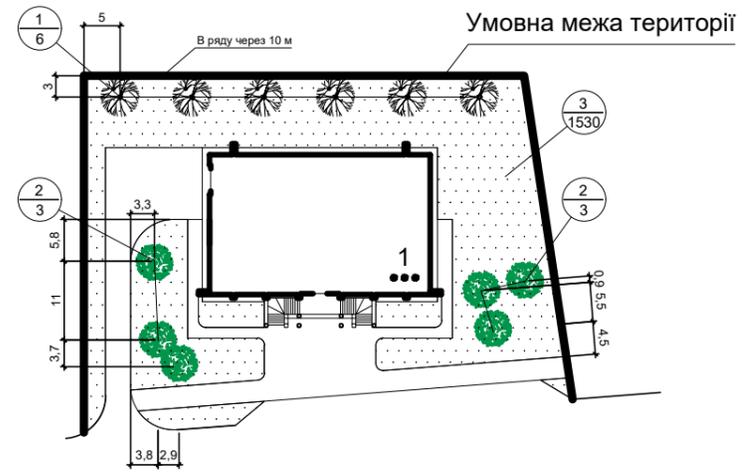
Поз	Найменування породи або виду насадження	Вік років	Кіл	Примітка
1	Клен польовий	5	6	Садженець
2	Ліственіца сибірська	5	6	Садженець
3	Газон звичайний		1530	м ²



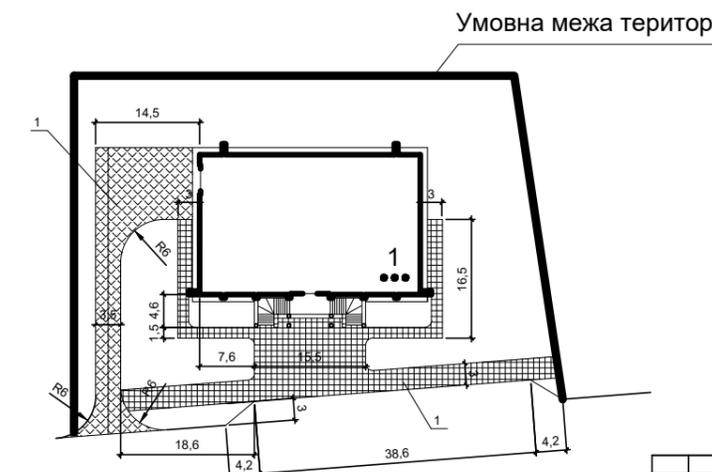
План розташування малих архітектурних форм



План озеленення



План проїздів та тротуарів



Технічні характеристики по генплану

№	Найменування показників	Одиниця вимірювання	Кількість
1	Площа ділянки	га	0.295
2	Площа забудови	м ²	601
3	Площа твердого покриття	м ²	651
4	Площа використаної території	м ²	1252
5	Площа озеленення	м ²	1698
6	Відсоток забудови	%	20.4
7	Відсоток використаної території	%	42.4
8	Відсоток озеленення	%	57.6

601-БП.9555054.МР

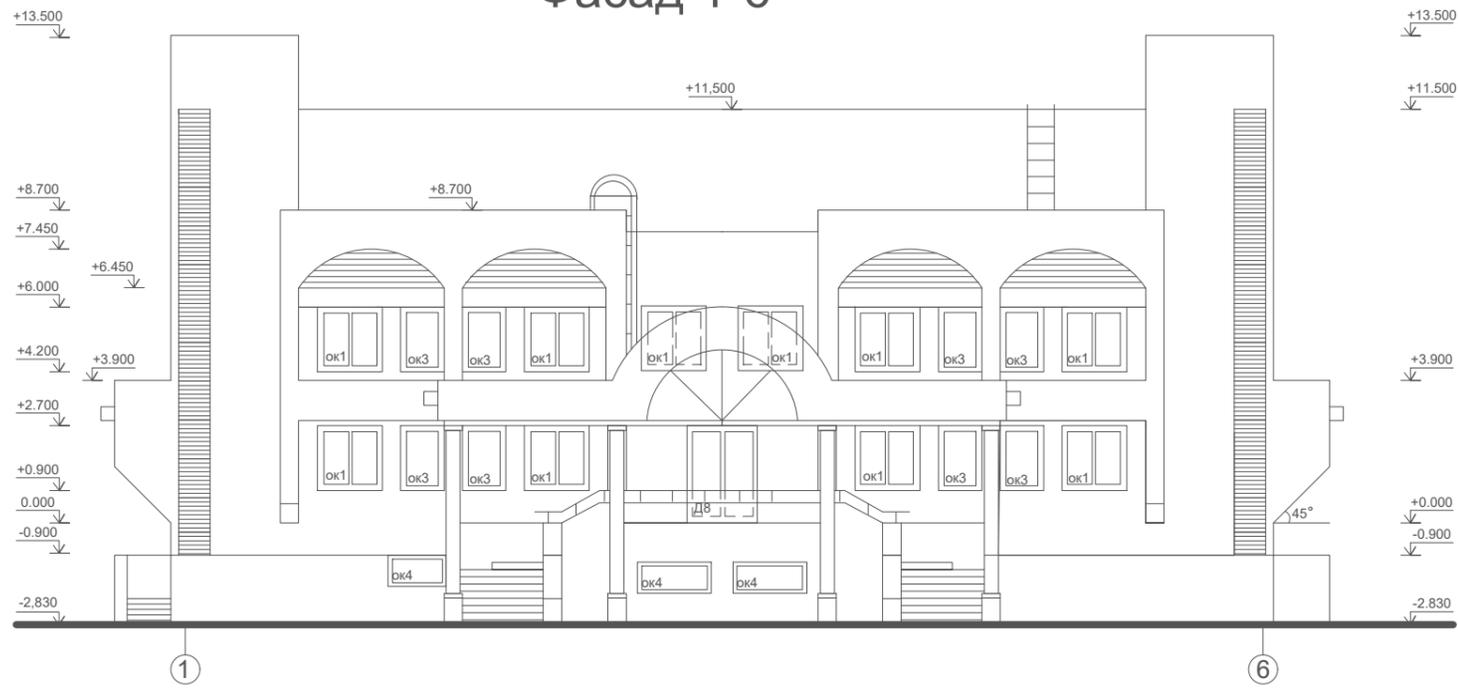
Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків

Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Арх.	Аркуші
Виконав	Радченко					МР	5	12
Керівник	Руденко							

Генплан. План озеленення.
План розташування малих арх. форм.
План проїздів та тротуарів.

НУПП ім. Ю. Кондратюка
Кафедра БГАЦІ

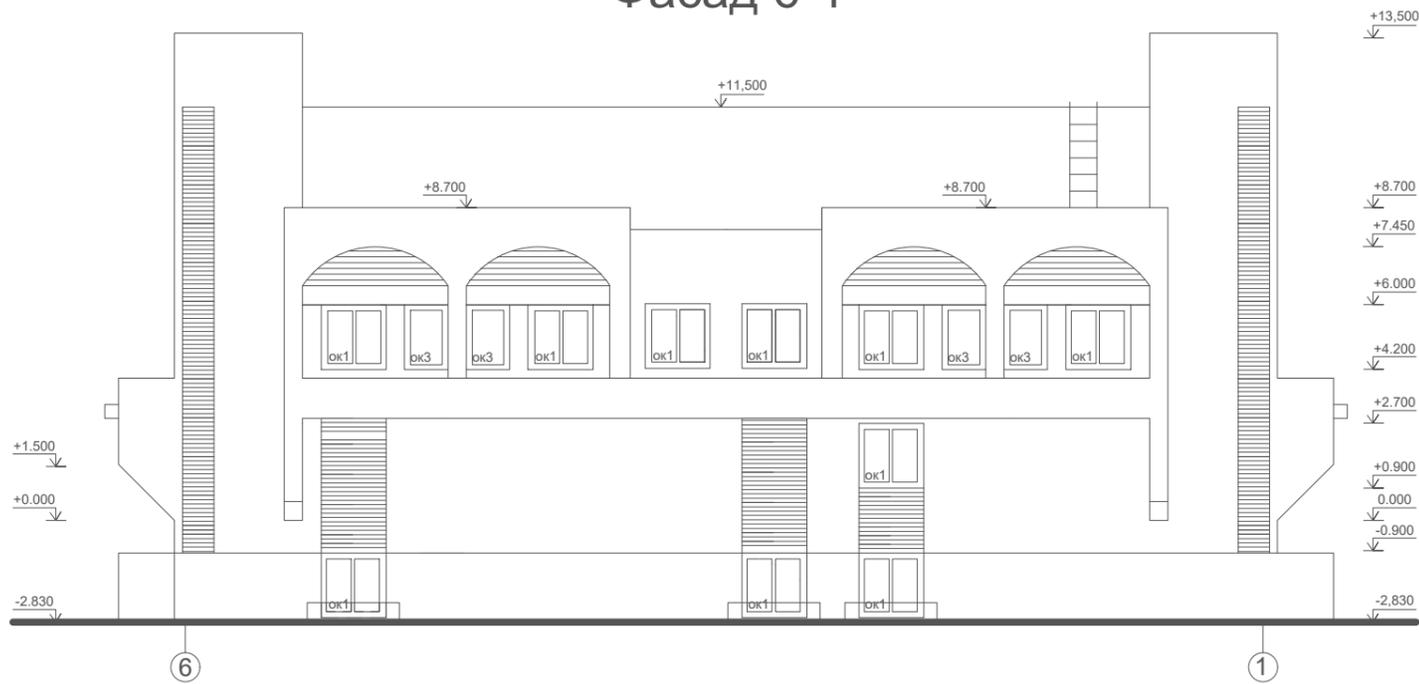
Фасад 1-6



Фасад Г-А



Фасад 6-1



Фасад А-Г



601-БП.9555054.МР

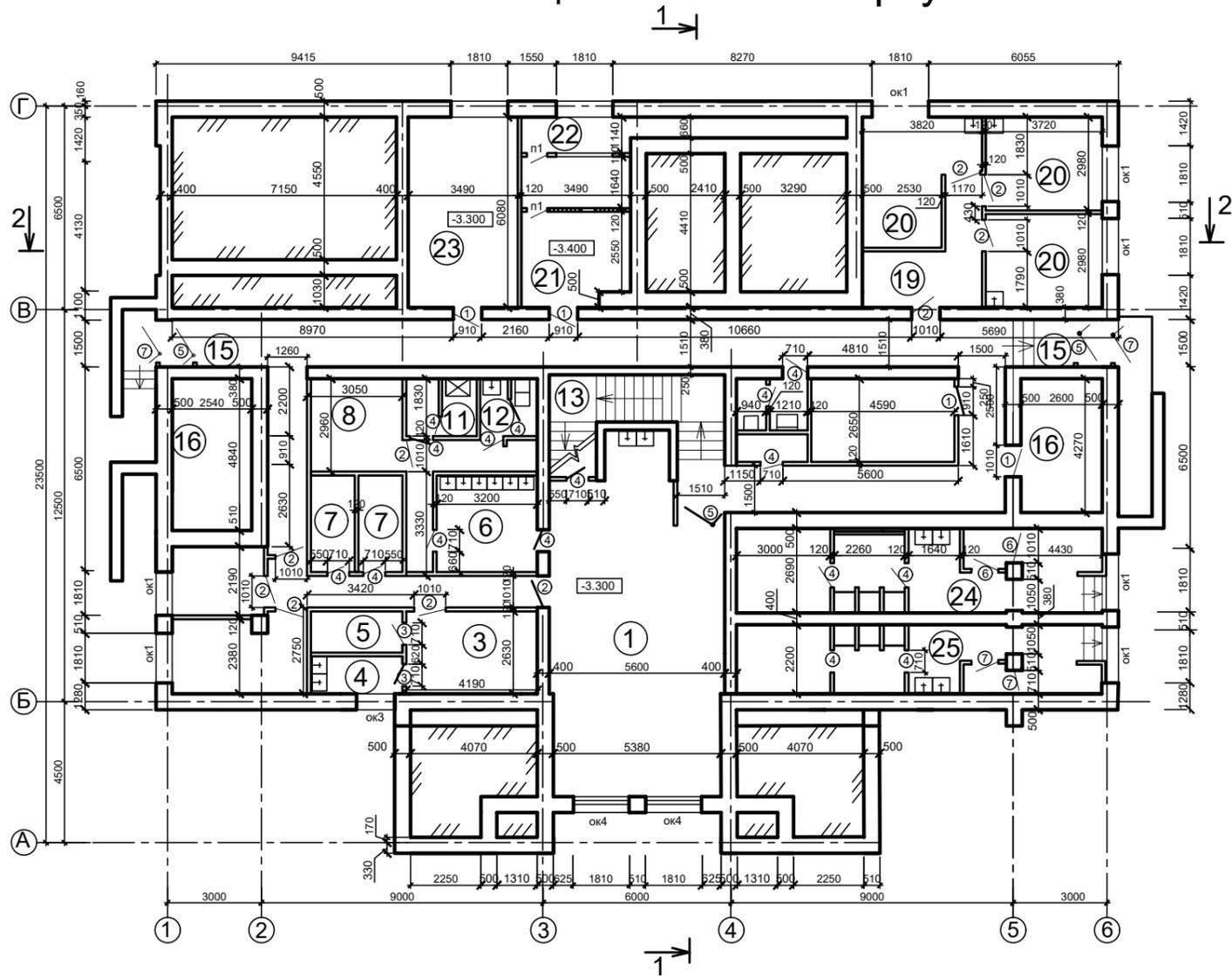
Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків

Зм.	Кільк.	Арх.	N док.	Підпис	Дата	Стадія	Арх.	Аркушів
Виконав		Радченко Б				МР	6	12
Керівник		Руденко В.В.						
Зав.каф.		Семко О.В.						

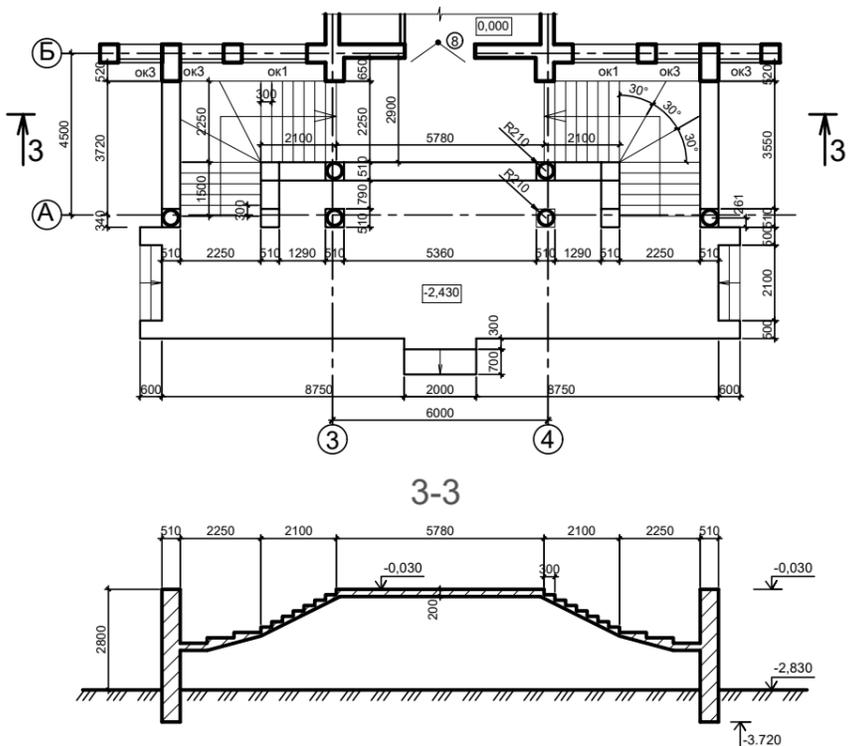
Фасад 1-6. Фасад 6-1.
Фасад А-Г. Фасад Г-А.

НУПП ім. Ю. Кондратюка
Кафедра БГАЦІ

План цокольного поверху



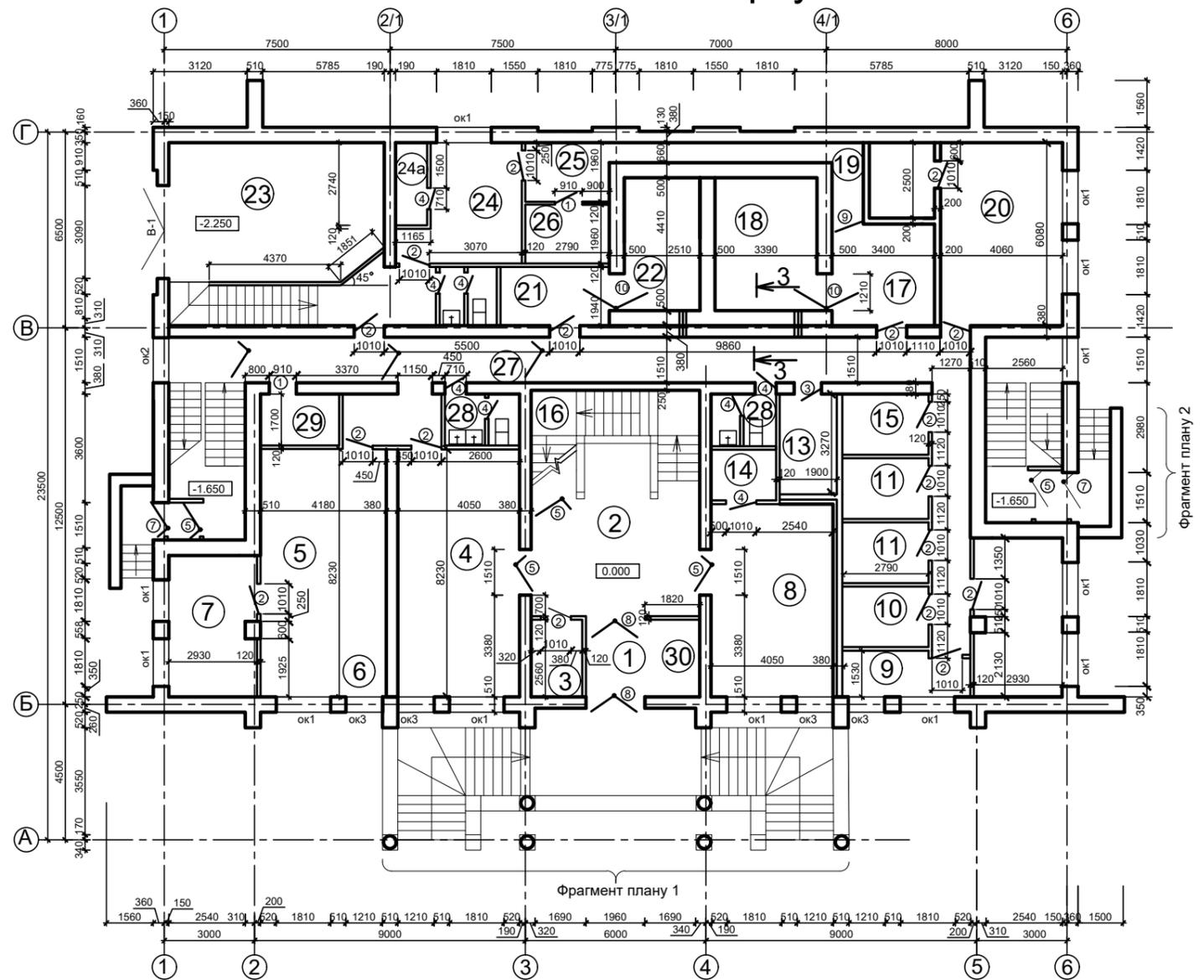
Фрагмент плану 1



Експлікація приміщень

Поз.	Найменування приміщень	Площа, м ²
Цокольний поверх		
1	Обідній зал	51,0
2	Зона вмиральників	23,0
3	Роздягальня	18,80
4	Доготовочна	5,80
5	Різання хліба	5,80
6	Мийна столового посуду	6,50
7	Комори	2,50*2
8	Приміщення установки охолоджувачів	7,50
9	Контора	7,20
10	Кімнати персоналу (спец кімнати)	12,50
11	Душова	3,0
12	Санвузли	3,0*2
13	Комора	5,20
14	Коридори	11,0
15	Тамбури	1,80*2
16	Технічні приміщення	10,5*2
17	Пожежний пост	13,70
18	Комора збирання інвентарю	2,30
19	Приймальня	9,30
20	Кабінети	10,8*2; 11,8

План 1го поверху



Продовження експлікації приміщень

21	Венткамера	19,0
22	Оглядовий коридор	0,7
23	Котельня	20,70
23	Чоловічий с/в	21,90
25	Жіночий с/в	21,90
Перший поверх		
1	Тамбур	9,50
2	Вестибюль	28,0
3	Пост охорони	4,0
4	Операційний зал	35,70
5	Зона операторів	33,30
6	Начальник опер (зони)	-
7	Бухгалтерія	16,0
8	Касовий зал	27,20
9	Начальник відділу касових операцій	3,40
10	Старший касир	6,0
11	Касири	6,0*2
12	Кімната персоналу	16,0
13	Видаткова каса	6,0
14	Кімната Перерахування грошей клієнтами	3,0
15	Касир оборотної каси	6,0
16	Сходові клітки	15,0*2; 17,0

Продовження експлікації приміщень

Поз.	Найменування приміщень	Площа, м
17	Предкоморна оборотної каси	11,20 2
18	Комора оборотної каси	14,50
19	Оглядовий коридор	6,70
20	Кімната перерахування паперових купюр	25,60
21	Кімната перерахування мет. монет	6,0
22	Вечірня каса	7,20
23	Розвантажувальний бокс інкасаторських машин	11,0
24	Комора вечірньої каси	11,9
25	Кімната інкасаторів	5,1
26	Кімната інкасаторів	5,4
27	Коридор	35,6
28	Санвузли	4,2
29	Кімната господарчого інвентарю	4,4

601-БП.9555054.МР

Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків					
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Керівник	Радченко Б	Руденко В.В.		
Зав.каф.	Семко О.В.				

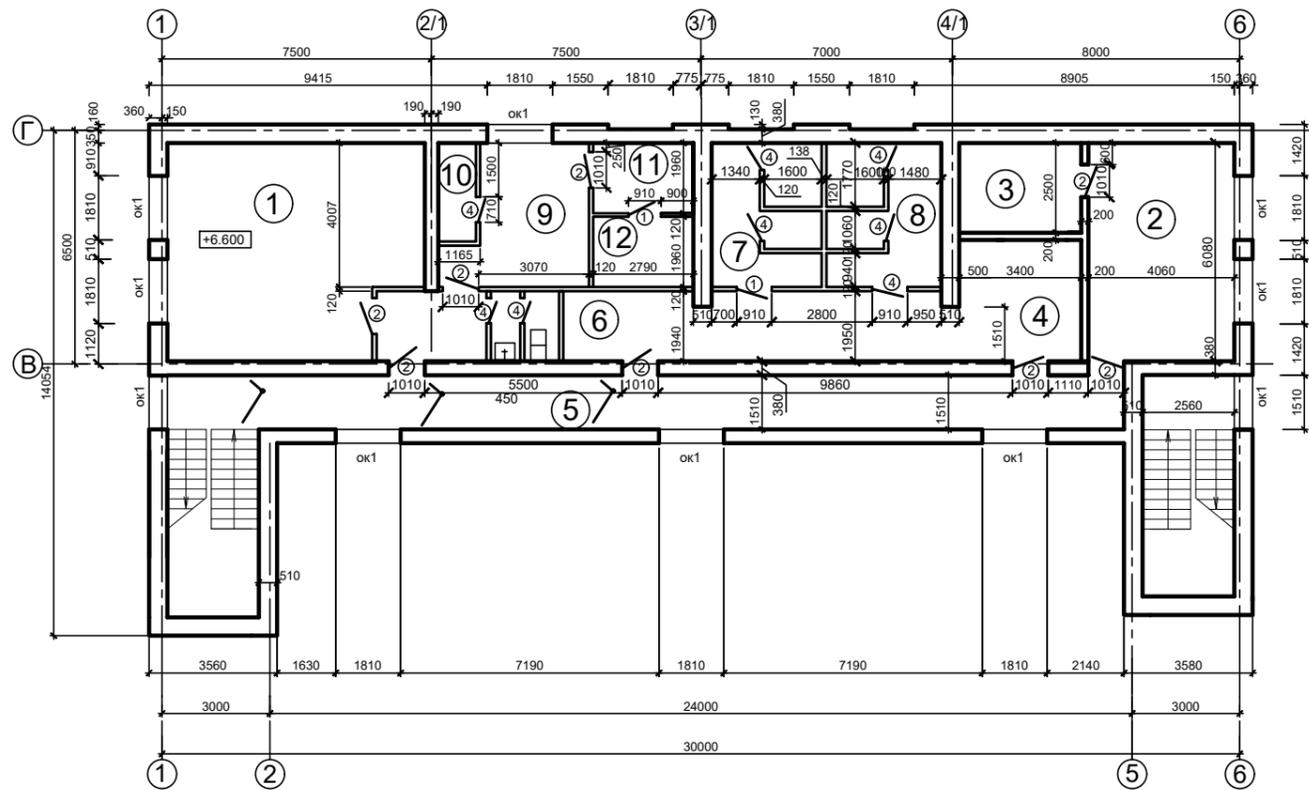
План цокольного поверху.
План 1го поверху.
Фрагмент плану 1.

Стадія Арх. Аркуші

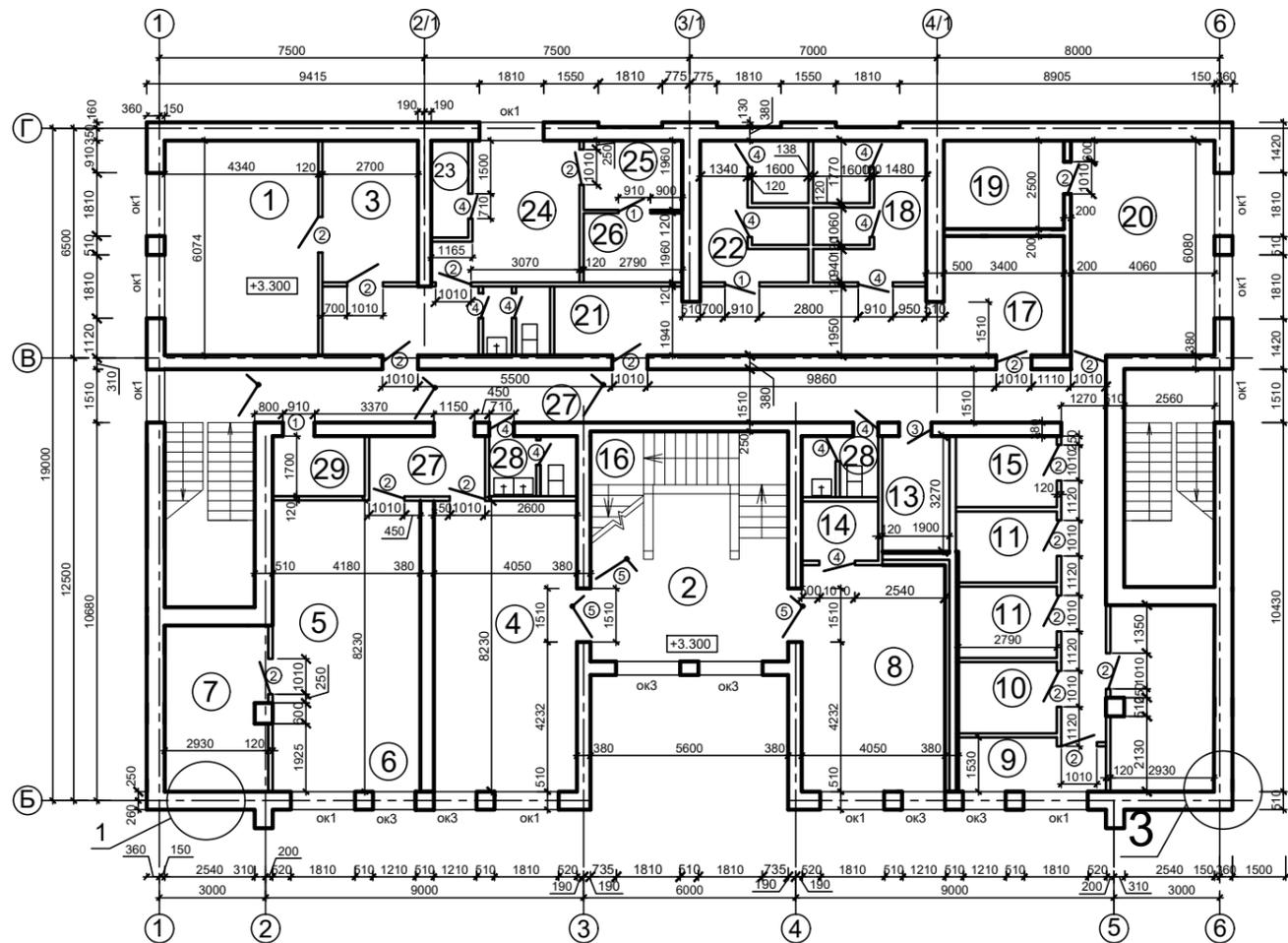
МР 7 12

НУПП ім. Ю. Кондратюка
Кафедра БТЦ

План 3го поверху

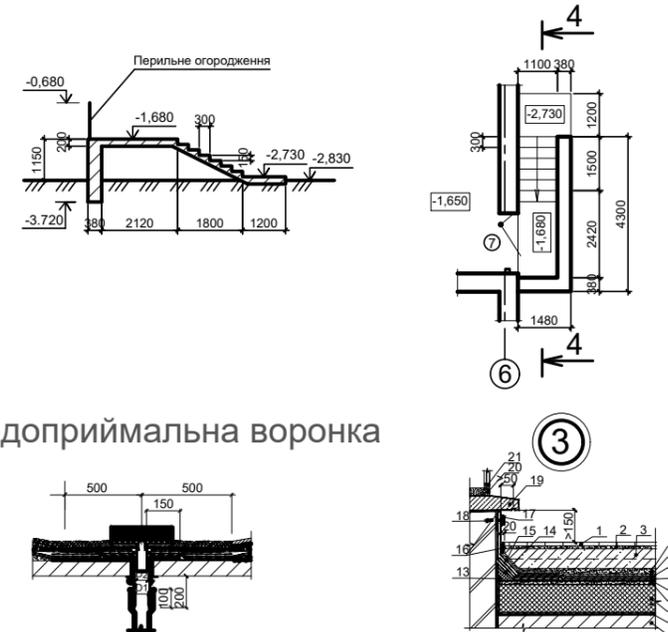


План 2го поверху



4-4

Фрагмент плану 2



Водоприймальна воронка

1-плиточный пол; 2-гидроизоляционный раствор; 3-подставка из бетона В15, армированная сеткой; 4-крупнозернистый песок; 5-геотекстиль; 6-верхний слой водоизоляционного ковра; 7-нижний слой водоизоляционного ковра; 8-грунтовка; 9-стяжка; 10- теплоизоляция; 11-пароизоляция; 12-несущая конструкция; 13-наклонный бортик; 14-нижний дополнительный слой водоизоляционного ковра; 15-верхний дополнительный слой водоизоляционного ковра; 16-герметик; 17-прижимная планка; 18-дюбель; 19-бетонная плита порога; 20-дверная коробка; 21-дверь; 22-металлический лист

Специфікація елементів заповнення прорізів

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк шт.	Вага один кг.	Приміт
Двері					
1	ГОСТ 6629-74	ДГ 21-9	6		
2		ДГ 21-9Л	1		
3		ДГ 21-7	1		
4		ДГ 21-7Л	7		
5		ДГ 21-8	9		
6		ДГ 21-8Л	1		
7		ДГ 21-10	12		
8		ДГ 21-10Л	8		
9		ДГ 21-15	4		
10		ДГ 21-12	7		
10		ДО 21-12	7		
10		ДО 21-15	3		
10		ДО 21-9	2		
10		ДН 22-10	1		
10		ДГ 21-12	8		
Вікна					
ок1		ОРС 18-18	1		
ок2		ОРС 18-15	3		
ок3		ОРС 18-12	6		
ок4		ОРС 09-21	1		
ок5		ОРС 12-18	5		
ок6		ОРС 24-18	1		
ок7		ОРС 21-18	2		
ок8		ОРС 12-15	4		

Експлікація приміщень

Поз.	Найменування приміщень	Площа, м ²
Другий поверх		
1	Голова правління	26,4
2	Хол	15,0
3	Приймальня	10,8
4	Зал нарад	36,80
5	Зам. голови	21,40
6	Зам. голови	20,10
7	Зам. голови	17,70
8	Відділ кредитування юридичних осіб	24,20
9	Відділ міжбанкового кредиту	13,60
10	Відділ залучення ресурсів	13,60
11	Відділ цінних паперів	13,60
12	Відділ аналізу й прогнозування	13,60
13	Відділ автоматизації банк. операцій	11,70
14	Серверна	6,70
15	Приміщення електронних платежів	6,60
16	Приміщення кабельного встаткування	1,80
17	Приміщення пожежного газогасіння	7,0
18	Жіночий с/в	12,9
19	Кімната перерахування металевих купюр	8,5
20	Кімната перерахування паперових купюр	24,7
21	Оглядовий коридор	7,0
22	Чоловічий с/в	12,9
23	Допоміжні приміщення	2,9
24	Комора вечірньої каси	11,9
25	Кімната інкасаторів	5,1
26	Кімната інкасаторів	5,4
27	Коридор	39,2
28	Кімната господарчого інвентарю	4,4
Третій поверх		
1	Адміністративно-господарський відділ	40,5
2	Юридичний відділ	25,60
3	Інспектор з кадрів	8,5
4	Відділ по кадрам	7,0
5	Коридор	39,2
6	Оглядовий коридор	7,0
7	Жіночий с/в	12,9
8	Чоловічий с/в	12,9
9	Відділ міждержавних розрахунків	11,9
10	Начальник відділу міждержавних розрахунків	2,9
11	Начальник валютного відділу	5,1
12	Валютний відділ	5,4

601-БП.9555054.МР

Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків

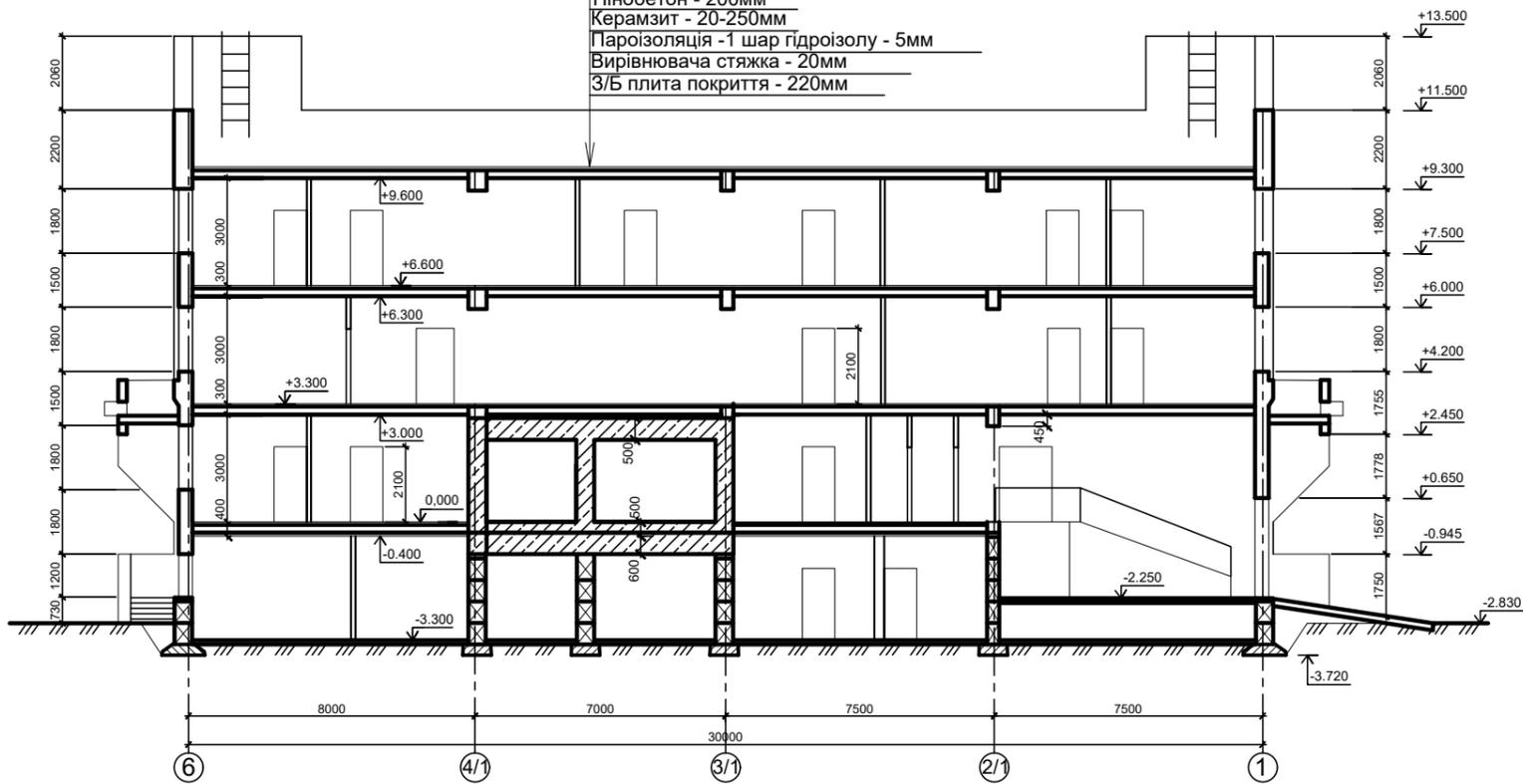
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Арх.	Архувів
Виконав	Радченко Б					МР	8	12
Керівник	Руденко В.В.							
Зав.каф.	Семко О.В.							

План 2го поверху, План 3го поверху, Фрагмент плану 2. Вузли.

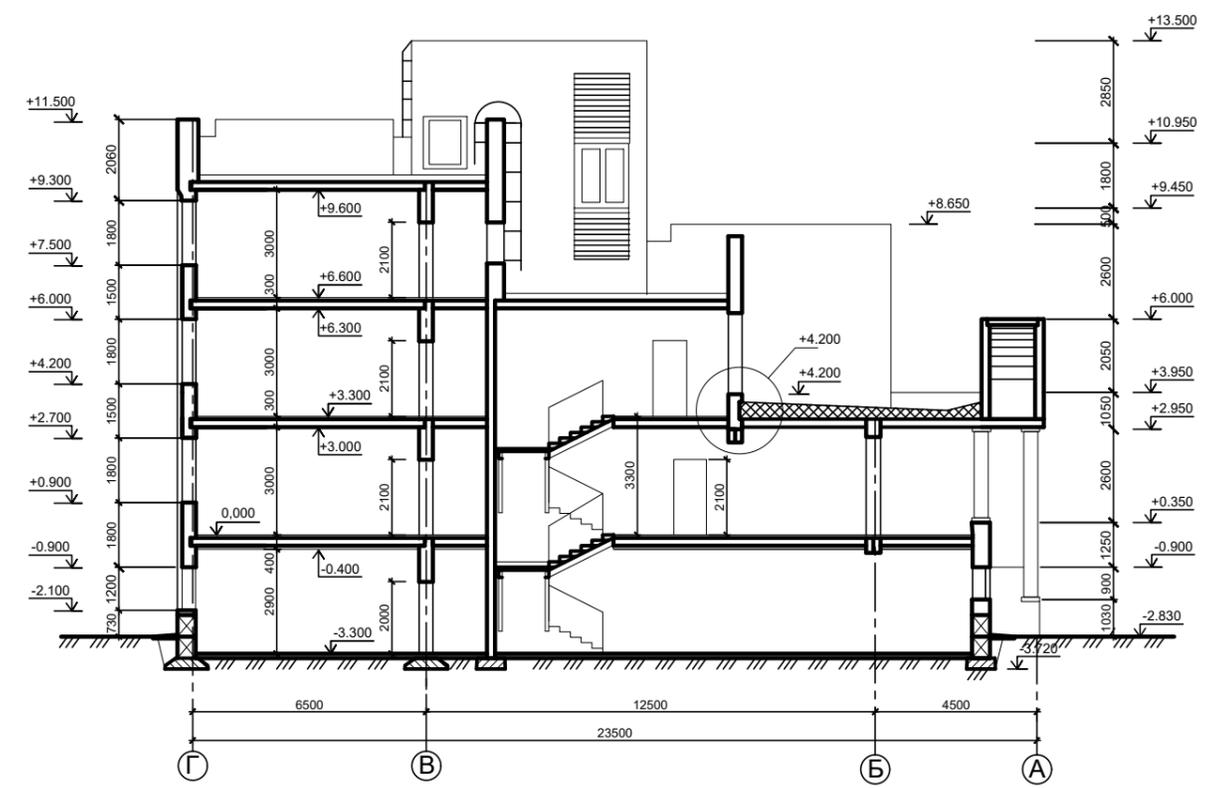
НУПП ім. Ю. Кондратюка
Кафедра БТЦ

Розріз 2-2

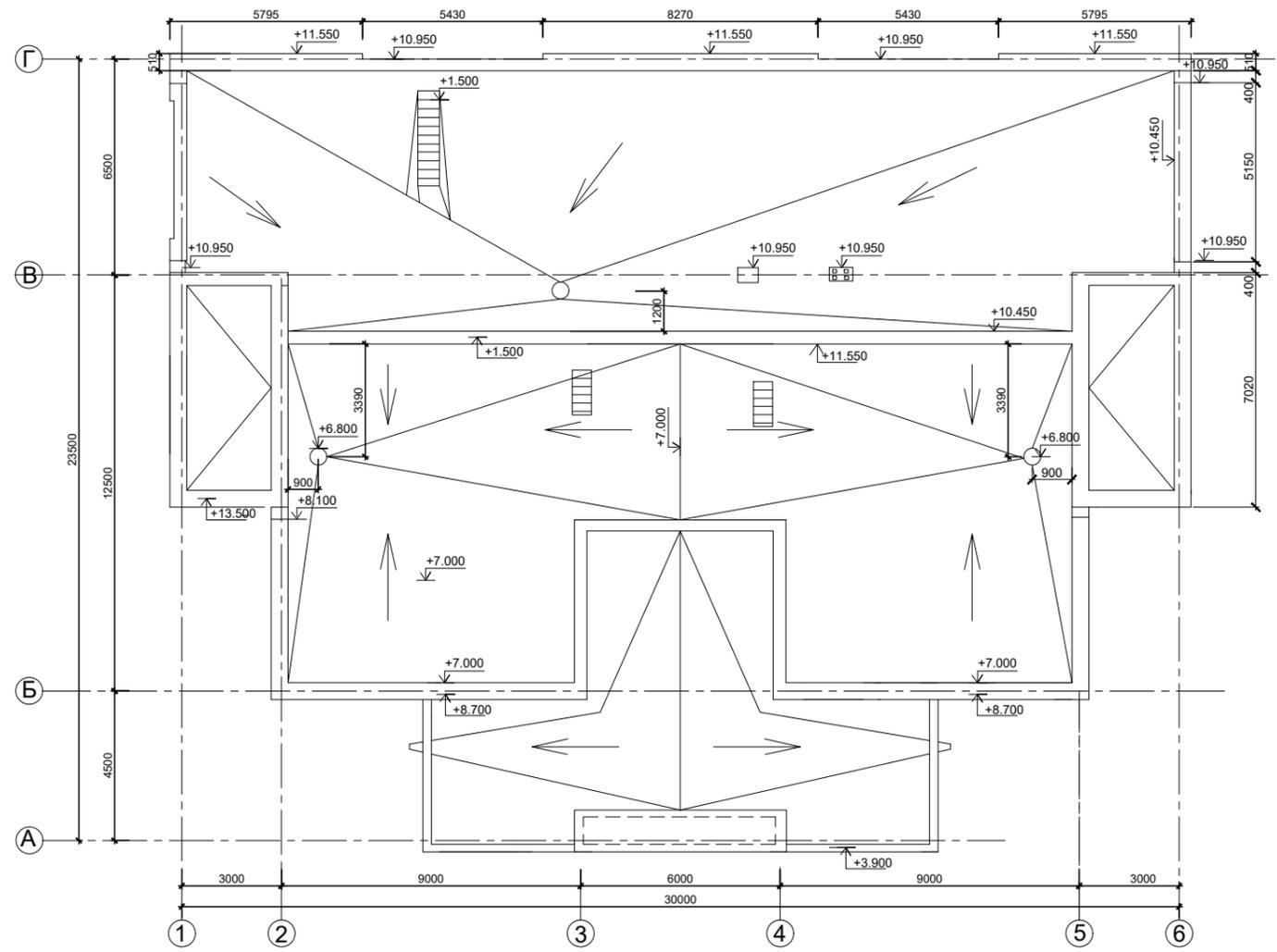
- Захисний шар гравію - 10-15мм
- 4 шари гідроізолю - 20мм
- ЦПС армування сіткою 200x200 - 40мм
- Гінобетон - 200мм
- Керамзит - 20-250мм
- Пароізоляція - 1 шар гідроізолю - 5мм
- Вирівнювача стяжка - 20мм
- З/Б плита покриття - 220мм



Розріз 1-1

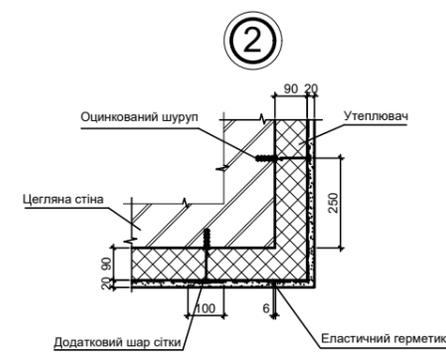
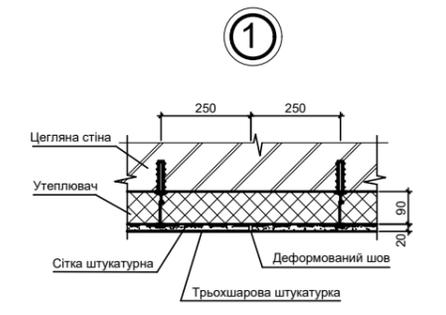


План покрівлі



Технічні характеристики

№	Найменування показників	Одиниця вимірювання	Кількість
1	Площа забудови	м ²	596,6
2	Периметр забудови	м	100,3
3	Робоча площа	м ²	992,3
4	Допоміжна площа	м ²	3449
5	Загальна площа	м ²	1771,9
7	Будівельний об'єм	м ³	6497
8	Коефіцієнт доцільності планувального рішення К1	-	0,56
9	Коефіцієнт доцільності об'ємного рішення К2	-	3,6



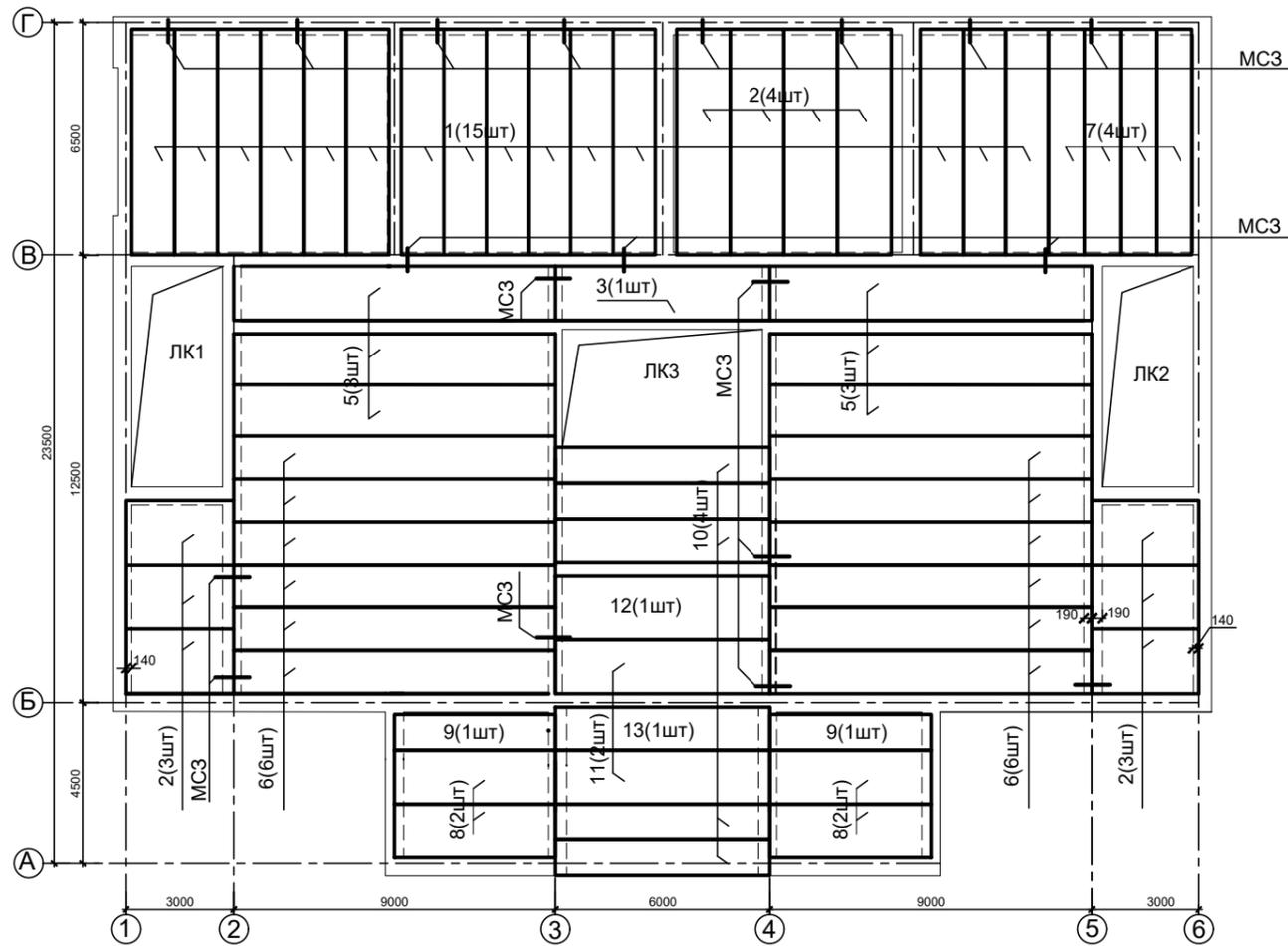
- Гідроізоляція при накладанні додаткового шару укладається з напуском на перегородку на 150 мм.
- При склеюванні мастикою вирівнюючий шар покривається такою ж мастикою.

Специфікація плит перекриття

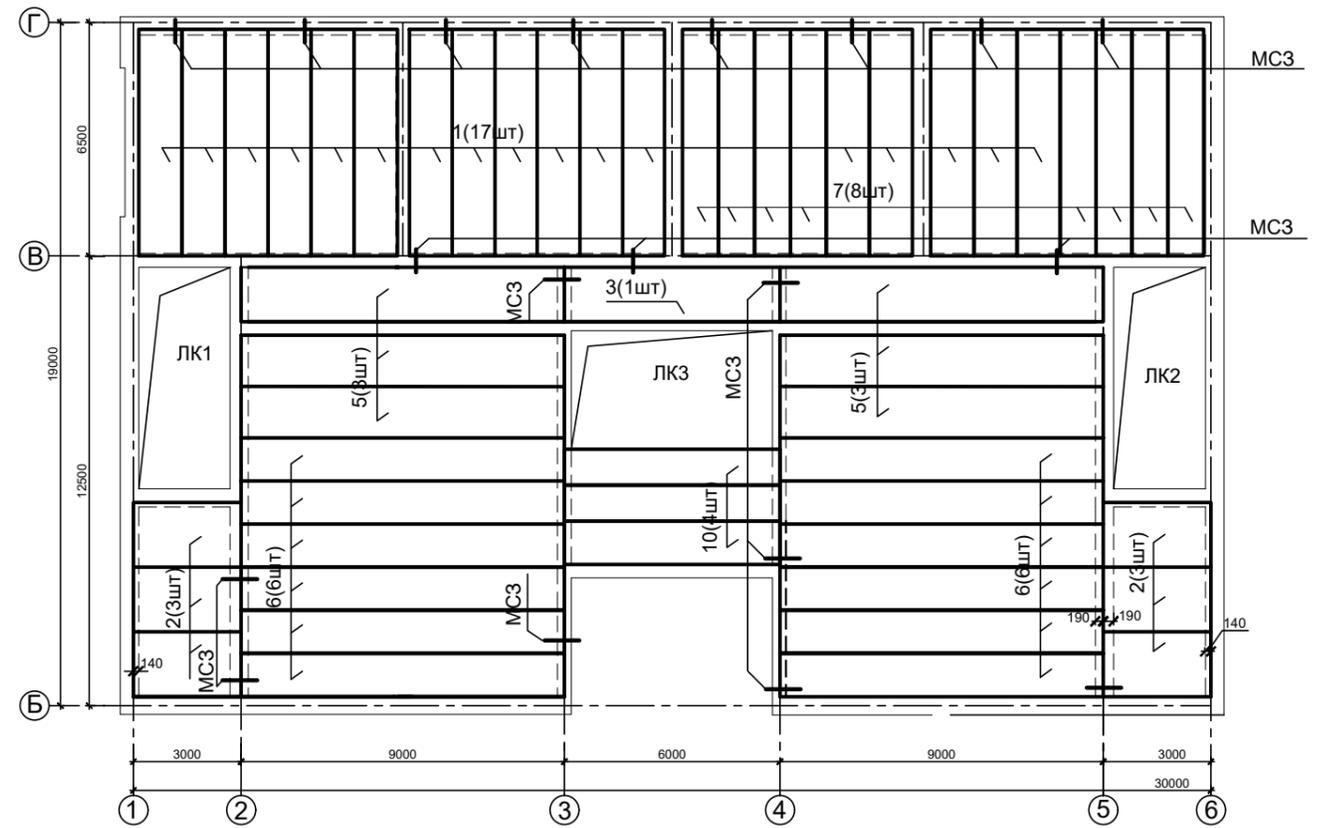
№ п/п	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Прим.
Плити перекриття					
1	Серія 1.143-2	ПК 63-12	8		
2	Серія 1.143-2	ПК 30-18	4		
3	Серія 1.143-2	ПК 60-15	4		
4	Серія 1.143-2	ПК 60-12	18		
5	Серія 1.143-2	ПК 90-15	12		
6	Серія 1.143-2	ПК 90-10	18		
7	Серія 1.143-2	ПК 63-10	15		
8	Серія 1.143-2	ПК 45-15	3		
9	Серія 1.143-2	ПК 45-10	10		
10	Серія 1.143-2	ПК 60-10	9		
11	Серія 1.143-2	ПК 60-15	4		
12	Серія 1.143-2	ПК 60-18	2		
13	Серія 1.143-2	ПК 66-10	17		

601-БП.9555054.МР					
Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків					
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Радченко Б				
Керівник	Руденко В.В.				
			Стадія	Арх.	Аркушів
			МР	9	12
Розріз 1-1. Розріз 2-2. План покрівлі. Вузли.					НУПП ім. Ю. Кондратюка
Зав.каф. Семко О.В.					Кафедра БТЛЦ

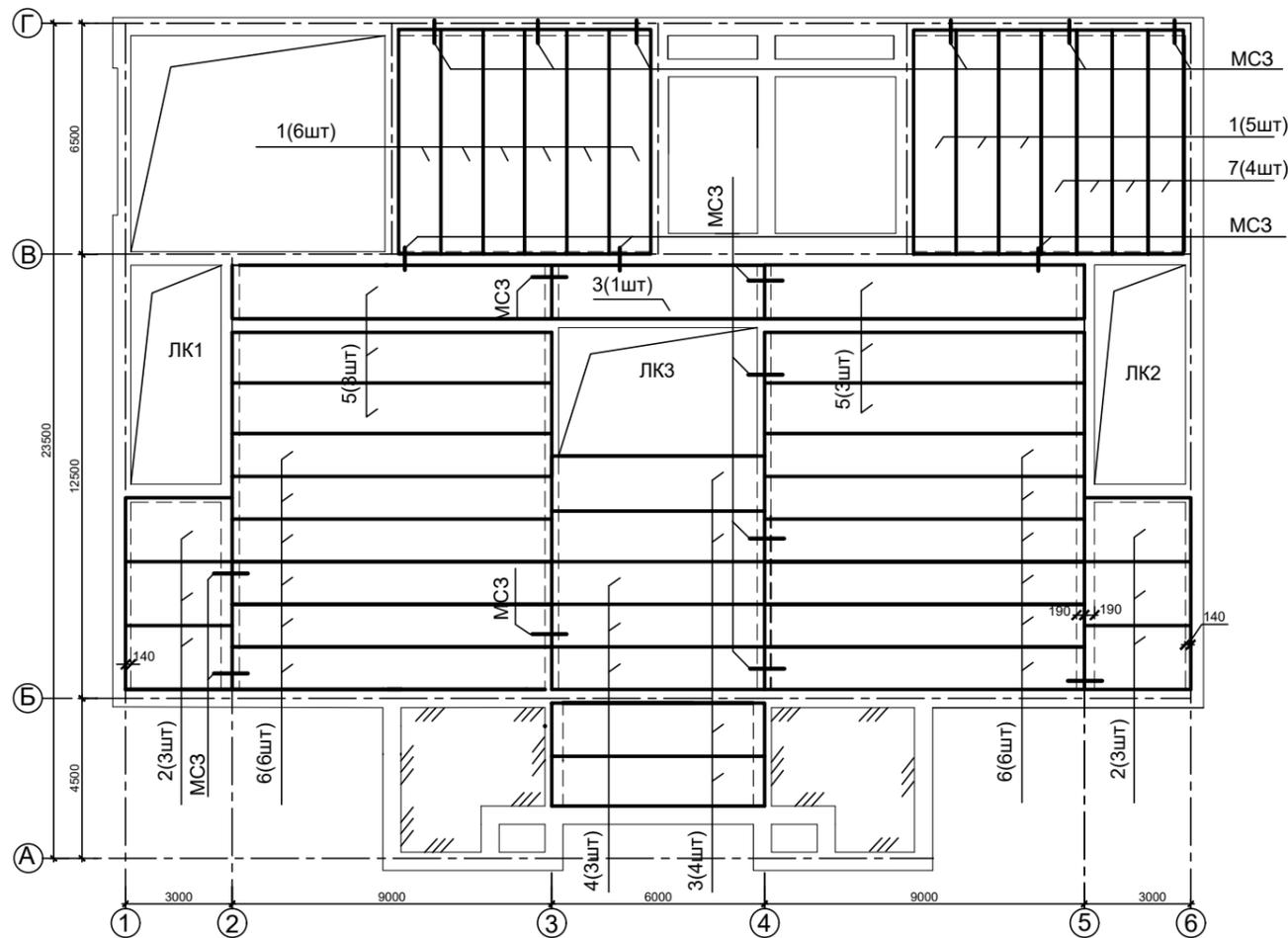
План перекриття 1го поверху



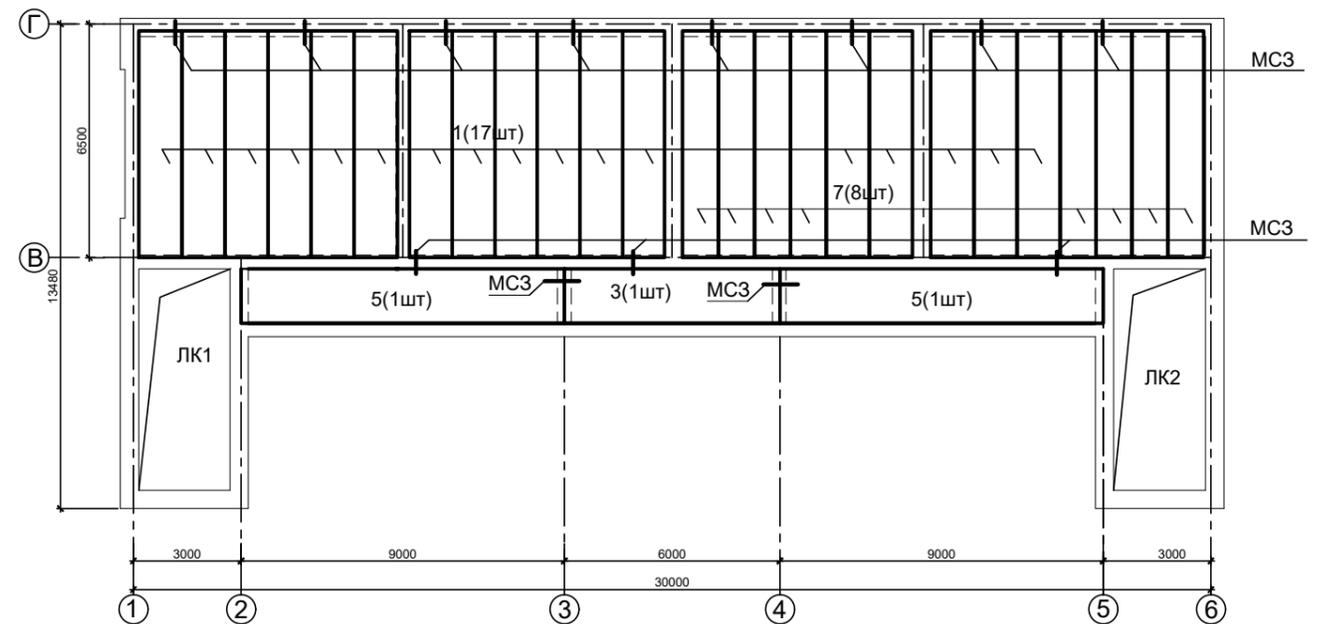
План перекриття 2го поверху



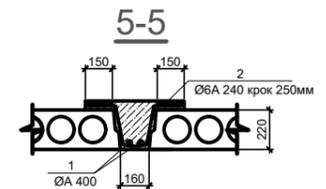
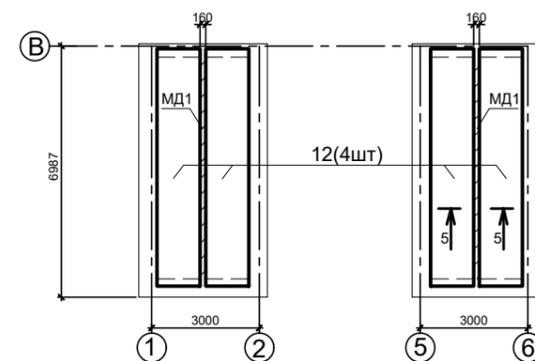
План перекриття цокольного поверху



План перекриття 3го поверху



План перекриття сходових клітин



601-БП.9555054.МР					
Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків					
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Радченко Б				
Керівник	Руденко В.В.				
				Стадія	Арх.
				МР	10 12
				НУПП ім. Ю. Кондратюка	
				Кафедра БТЦІ	
План перекриття цокольного поверху.					
План перекриття 1го поверху.					
План перекриття 2го поверху.					
План перекриття 3го поверху. Вузол.					
Зав.каф. Семко О.В.					

Схема розміщення монолітних стрічкових фундаментів

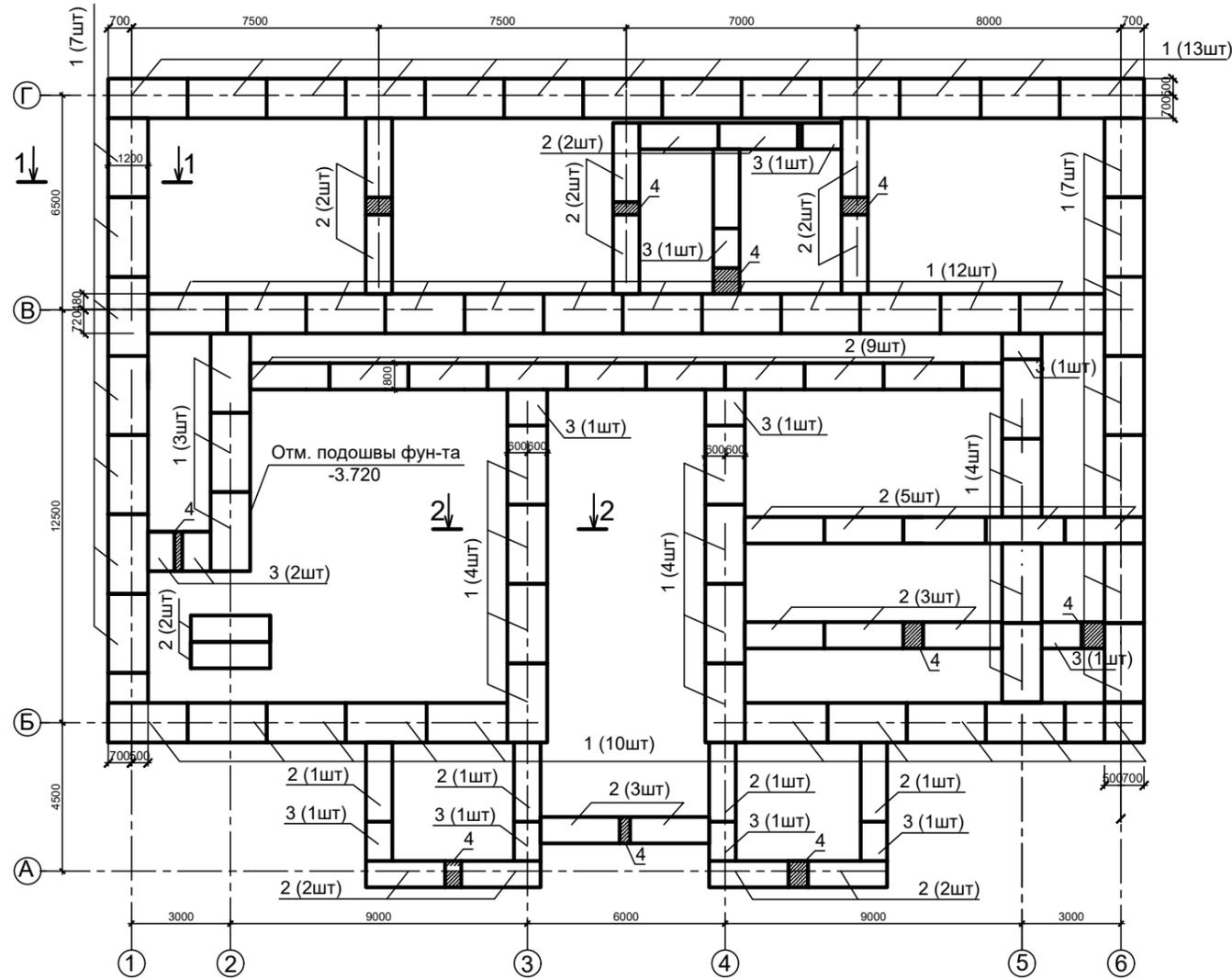
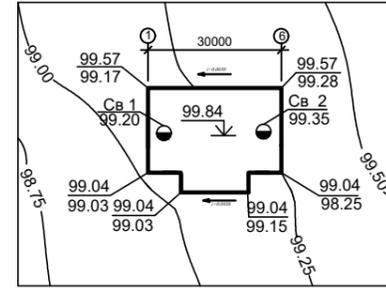
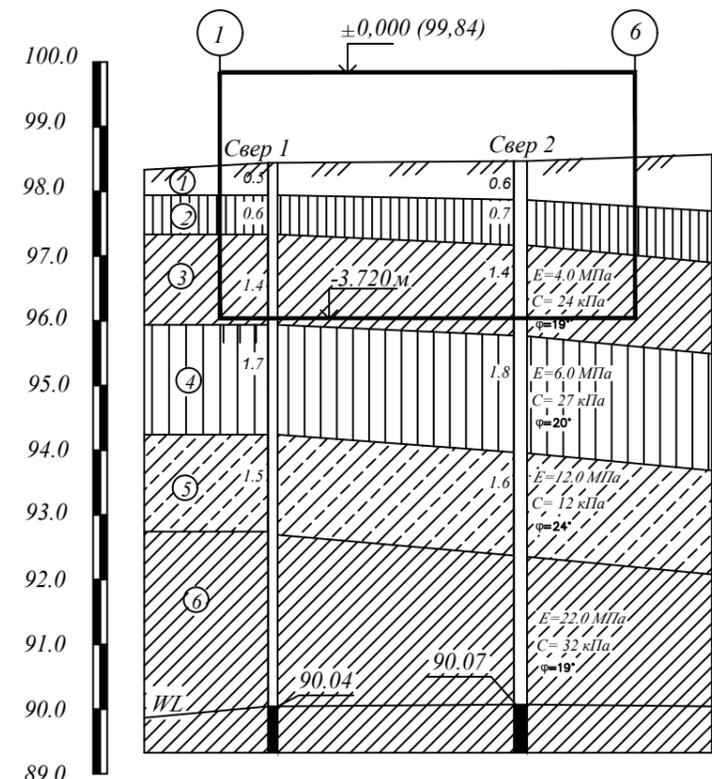


Схема влаштування технічних виробок М 1:500



Інженерно-геологічний розріз



Умовні позначення

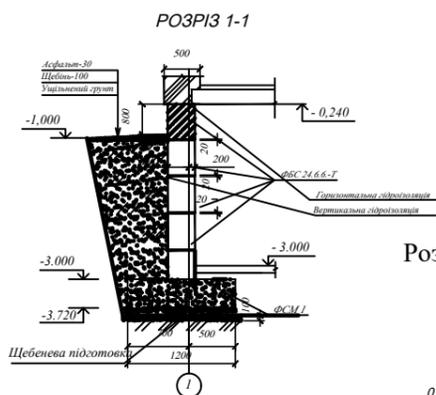
- Грунтово-рослинний шар
- Суглинок гумусований
- Суглинок твердий напівтвердий
- Суглинок твердий тугопластичний
- Супісок твердий пластичний
- Суглинок пройдений твердий

Номер та глибина виробки, м	1 9,03	2 9,07
Абсолютна позначка устя виробки, м	99,20	99,35
Відстань між виробками, м	20	
Уклоли рельєфу між виробками	0,002	0,002
Рівень ґрунтових вод	90,04	90,07

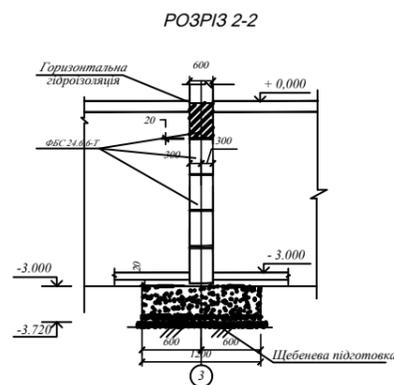
1. Матеріал стрічки - бетон класу В20 арматура -класу А-III
2. Монолітні ділянки із бетону класу В10
3. Гідроізоляція: вертикальна - обмазка гарячим бітумом за два рази; горизонтальна - 2 шари гідроізолу
4. Зворотню засипку проводити після монтажу плит перекриття над підвалом
5. При виконанні робіт у зимовий період клас бетону збільшити до В25
6. За умовну позначку 0,000 прийнято рівень чистої підлоги, що відповідає 99,84м.
9. Позначка підшви фундаменту -3.72м.
10. Розрахунковий опір суглинку ПГЕЗ 193,61кПа

Специфікація

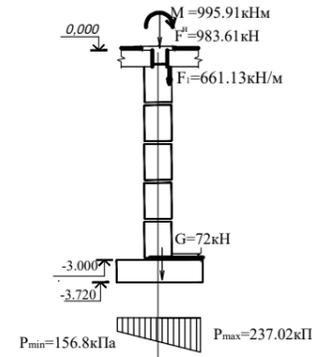
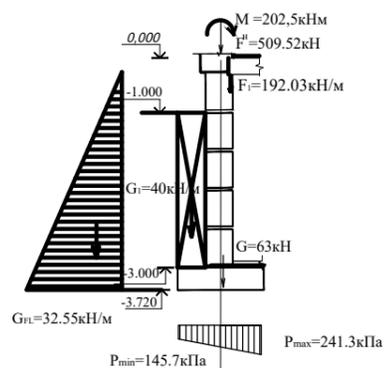
Поз	Позначення	Найменування	Кіл	Маса	Прим
		Плити фундам.			
1	Серія 1.112-5	ФЛ 12.24	74	1395	
2		ФЛ 8.24	38	1040	
3		ФЛ 8.12	11	685	
4		Моноліт-ділянка Бетон класу В15	1.7		
		Блоки бетонні			
5		ФБС 24.6.6-т	17	1960	
6	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-т	3	960	
7		ФБС 9.6.6-т	9	700	
8		ФБС 24.5.6-т	142	1630	
9		ФБС 12.5.6-т	74	790	
10		ФБС 9.5.6-т	64	590	
11		ФБС 24.4.6-т	110	1300	
12		ФБС 9.4.6-т	43	470	



Розрахункова схема до розрізу 1-1



Розрахункова схема до розрізу 2-2



601-БП.9555054.МР					
Архітектурно-планувальні принципи формування будівель банків					
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Радченко Б				
Керівник	Руденко В.Б.				
				Стадія	Арх.
				МР	11 12
				НУПП ім. Ю. Кондратюка	
				Кафедра БТАЦІ	

