

Актуальність, мета, задачі, об'єкт, предмет, наукова новизна

Актуальність роботи пов'язана із появою у перспективних районах міст промислових об'єктів (територію, виробничих комплексів, цехів, окремих будівель чи їх частин), які з переходом до постіндустріальної епохи, втратили свою актуальність, перестали функціонувати, є збитковими або тривалий час не використовуються за призначенням. Україна досить недавно почала набувати досвіду ревіталізації промислових просторів для створення на їх основі повноцінно функціонуючих структурних елементів міст. Перетворення промислових об'єктів на активні міські простори сьогодні не можлива без врахування сучасних вимог сталого розвитку міст та екологічної безпеки. Це вимагає впровадження нових «чистих» технологій, зокрема енергозберігаючих, що дозволить досягти екологічного та естетичного балансу при реконструкції та перепрофілюванні промислових будівель чи приміщень.

Актуальність теми полягає у розвитку міста шляхом ефективного використання існуючої індустріальної нерухомості через надання їй невиробничого характеру з використанням енергоощадних технологій. Особливо це є актуальним для центральної частини міста, де досі є порожні чи маловикористовувані виробничі приміщення, не функціонуючі промислові об'єкти, які потребують адаптації в сучасному містобудівному середовищі.

Україна досить недавно почала набувати досвіду ревіталізації промислових просторів для створення на їх основі повноцінно функціонуючих структурних елементів міст. Перетворення промислових об'єктів на активні міські простори сьогодні не можлива без врахування сучасних вимог сталого розвитку міст та екологічної безпеки. Це вимагає впровадження нових «чистих» технологій, зокрема енергозберігаючих, що дозволить досягти екологічного та естетичного балансу при реконструкції та перепрофілюванні промислових будівель чи приміщень.

Актуальність теми полягає у розвитку міста шляхом ефективного використання існуючої індустріальної нерухомості через надання їй невиробничого характеру з використанням енергоощадних технологій. Особливо це є актуальним для центральної частини міста, де досі є порожні чи маловикористовувані виробничі приміщення, не функціонуючі промислові об'єкти, які потребують адаптації в сучасному містобудівному середовищі.

Мета роботи: дослідження принципів об'ємно-планувальної організації ресторанних комплексів із застосуванням енергоощадних технологій на основі ревіталізації промислових об'єктів, що розміщуються в існуючій міській забудові.

Задачі дослідження, які вирішуються у роботі:

- виявити містобудівні, соціально-економічні і історико-культурні передумови ревіталізації промислових об'єктів та виробничих приміщень, розміщених в існуючій міській забудові;
- проаналізувати і узагальнити досвід ревіталізації промислових об'єктів;
- дослідити історико-культурні, об'ємно-планувальні і містобудівні ознаки промислових об'єктів, що підлягають ревіталізації, виявити принципи і прийоми їх об'ємно-планувальної передбудови під ресторанні комплекси;
- розробити пропозиції щодо вдосконалення функціональної, об'ємно-планувальної організації та художньо-естетичної виразності ресторанного комплексу з врахуванням вимог енергоощаджування в умовах проведення ревіталізації.

Об'єктом дослідження є промисловий об'єкт (пекарня), який підлягає ревіталізації.

Предметом дослідження виступає об'ємно-планувальна і функціональна організація ресторанного комплексу, які формуються на основі ревіталізації промислового об'єкту, при використанні сучасних енергоощадних заходів.

Наукова новизна одержаних результатів:

- проаналізовано процес ревіталізації промислових об'єктів з визначенням містобудівних завдань і різновидів ревіталізації;
- продовжено комплексний розгляд проблеми формування ресторанних комплексів при ревіталізації промислових об'єктів за рахунок аналізу історичних особливостей та містобудівних передумов, що призведе до відновлення деградованих та нефункціонуючих виробничих площ у центральній частині міста;
- сформульовані і визначені принципи і прийоми об'ємно-планувальної передбудови промислових об'єктів під ресторанні комплекси, що дозволить зберегти історико-культурну спадщину існуючих промислових об'єктів та створити громадсько-активні містобудівні простори;
- оптимізовано енергозбереження ревіталізованого промислового об'єкту за рахунок відновлювальних джерел енергії, що забезпечить ефективне відновлення невикористовуваних площ із дотриманням вимог сталого розвитку міста.

Практичне значення одержаних результатів: дослідження об'ємно-планувальних рішень при перетворенні нефункціонуючих виробничих приміщень у ресторанні комплекси було використано при реальному проектуванні об'єкту – ресторану «Neon» у місті Вінниці, у який перетворені пустуючі приміщення пекарні, що знаходилась у підвальному приміщенні будівлі на розі вулиць Соборна, 35 та Кропивницького, 1.

Поняття ревіталізації та її функції

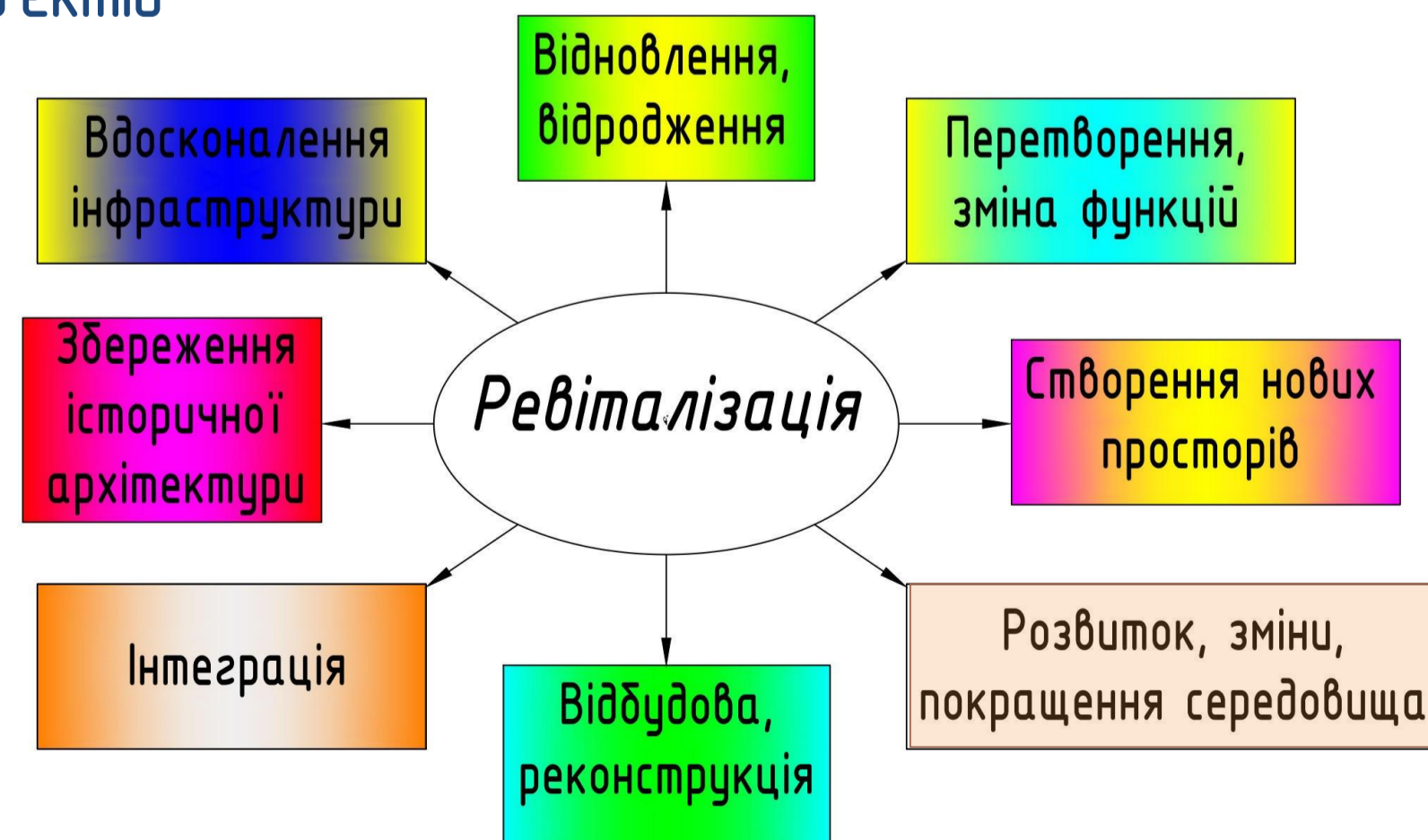
Аналіз поняття «ревіталізація промислових об'єктів»

Ключові слова	Визначення
Відродження, відбудова, оживлення	Процес «повернення до життя»: <ul style="list-style-type: none"> - міського простору, в якому існує промисловий об'єкт [3], [4]; - занедбаних та нераціонально використовуваних промислових територій або окремих об'єктів з метою створення нових, функціонально інших об'єктів [5], [6], [11].
Відновлення, сталий розвиток, покращення середовища проживання	Процес просторового, економічного і соціального відновлення: <ul style="list-style-type: none"> - деградованих об'єктів історичної промислової архітектури, які мають архітектурну, культурну і містобудівну цінність [8], [9]; - занедбаних промислових споруд та організації просторів навколо них з метою зміни їх функції, вдосконалення елементів інфраструктури для розвитку туризму, відпочинку, спорту, покращенню екології [19], [20], [22]; - деградованих урбанізованих районів з метою охорони національної спадщини, їх розвитку та якісних змін [18], [23].
Реконструкція, перетворення	<ul style="list-style-type: none"> - реконструкція застарілої забудови всіх видів для створення принципово нового об'єкту нерухомості непромислового призначення [5]; - реконструкція промислової архітектури шляхом об'єднання її із існуючою забудовою міста з метою соціалізації міського простору [8], [12], [13]; - перетворення колишніх великих індустріальних підприємств, пам'яток історії, архітектури та культури, в інвестиційно привабливі і дохідні об'єкти [7]; - ефективне використання колишніх промислових споруд без значних капіталовкладень на проведення капітального ремонту і широкомасштабних змін об'єкта [4], [16].
Збереження	<ul style="list-style-type: none"> - збереження архітектурного образу індустріальних комплексів з поверненням первісного або наданням нового, актуального на даний час, функціонального призначення [8]; - комплексне збереження архітектурного вигляду будівель із переплануванням внутрішнього простору, створенням нових інтер'єрів та встановленням сучасного інженерно-технологічного обладнання [3], [5]; - відтворення втрачених промисловим комплексом, фрагментом середовища громадських функцій або надання нових без порушення традиційного характеру міського середовища [8], [10], [21]; - спосіб створення сучасного якісного простору нового призначення з мінімальним втручанням в споруду та історичну спадщину [17].
Створення нового	Створення: <ul style="list-style-type: none"> - нового активного, економічно розвиненого простору міста [10]; - нових робочих просторів, соціального житла у великих та швидкозростаючих містах [14], [15]; - нових просторів у старих об'єктах, з урахуванням їхніх функцій, шляхом розкриття та показу їх форм [18].
Інтеграція	Процес інтеграції деградованих міських територій, що втратили здатність до самовідновлення в просторову, соціальну та економічну сфери міста з метою повторного включення цих територій до міського організму [23], [24].

Основні види та завдання ревіталізації промислових



Основні функції ревіталізації промислових об'єктів



Зарубіжний досвід ревіталізації промислових об'єктів

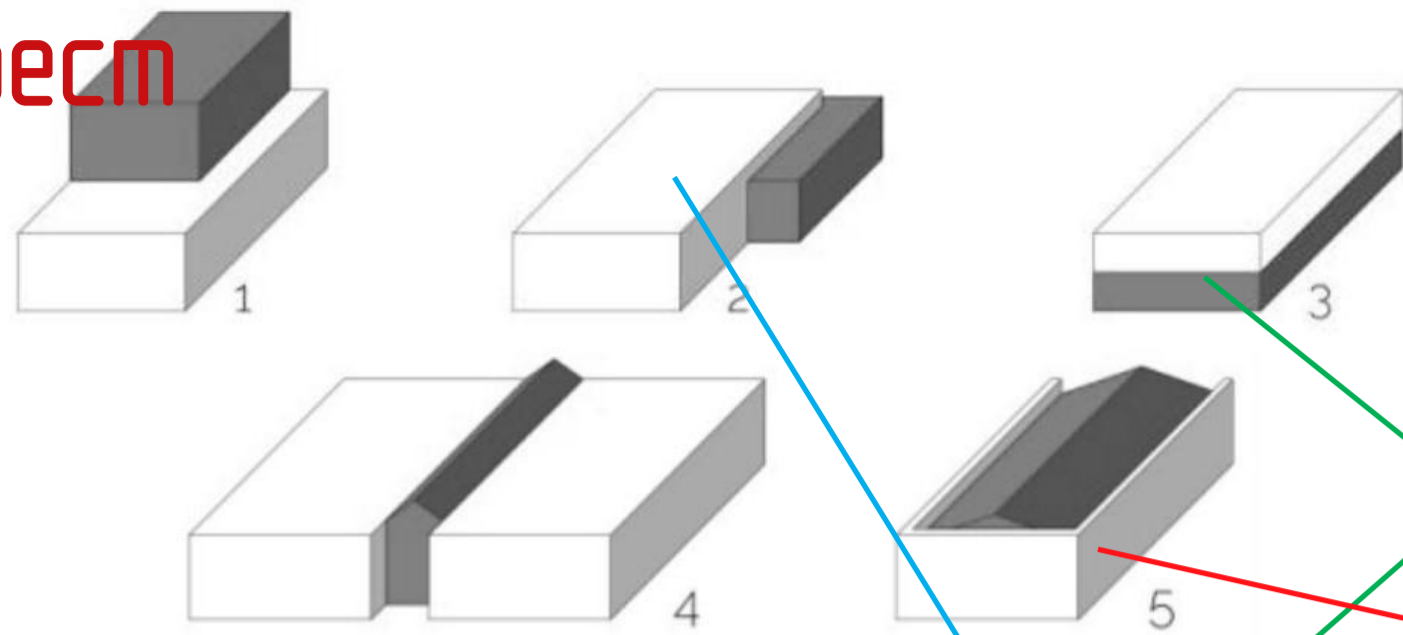
Назва, місце розміщення, рік ревіталізації	До ревіталізації	Після ревіталізації	
<p>Manufaktura в м. Лодзі, Польща, 1971 р.</p>	<p>комплекс деградованих і значною мірою зруйнованих будівель бавовняної фабрики з 22 об'єктів</p>	<p>300 концептуальних просторів: розважальний центр (з 15 кінозалами, кегельбаном, стіною для скелелазіння), культурний центр (з музеєм історії міста, музеєм мистецтв, музеєм фабрики, міжнародним центром реклами моди), комплекс з 60 ресторанів та кав'ярень, автомобільний центр, ринок площею 3 гектари, паркінгом на 3500 машино-місць, чотиризірковий готель [17]</p>	
<p>Музей Орсе (Musée d'Orsay) в Парижі, Франція, 1986 р.</p>	<p>будівля колишнього вокзалу з готелем і бальним залом на набережній Сени, під час Другої світової війни – поштовий центр, після війни – павільйон для кінозйомок</p>	<p>музей мистецтв під скляним склепінням у трьох штучностворених рівнях з кафе і збереженим у первісному вигляді ресторані 1900 р. [17]</p>	
<p>Кайша Форум у Мадриді, Іспанія, 2008 р.</p>	<p>електростанція індустріальної архітектури</p>	<p>Центр сучасного мистецтва повністю зберіг відреставровані фасади, має надбудову та «вертикальний сад» з 15000 рослин [17]</p>	 
<p>Празький Центр Конесер, у Варшаві, Польща, 2007 р.</p>	<p>приміщення та територія колишньої варшавської горілчаної фабрики "Koneser"</p>	<p>комплекс житлових, офісних, культурно-розважальних закладів [20]</p>	
<p>Музей ABC, в Мадриді, Іспанії, 2010 р.</p>	<p>шестиповерхова цегляна будівля старої пивоварні площею 929 м²</p>	<p>сучасний арт-центр з новітніми архітектурними формами [27]</p>	 

СУЧАСНИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД РЕВІТАЛІЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ

ОБ'ЄКТІВ

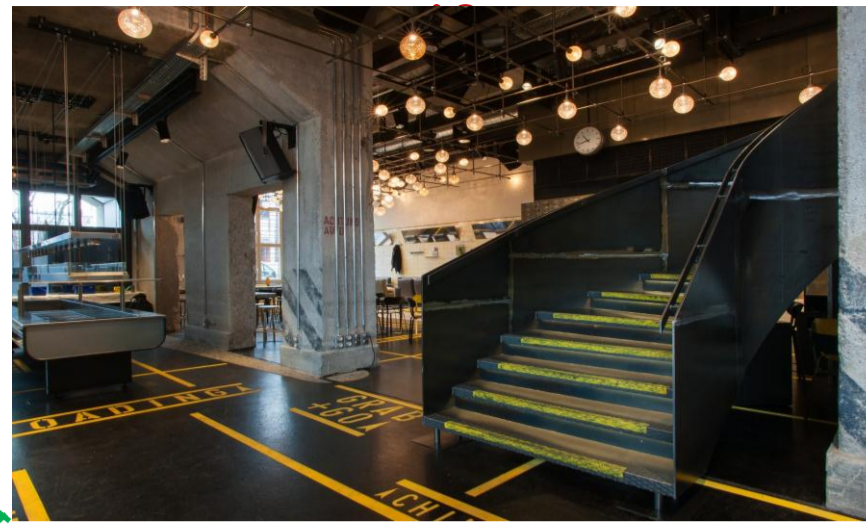
Назва, місце розташування, рік ревіталізації	До ревіталізації	Після ревіталізації	
<p>комплекс !Festrepublic у м. Львів</p>	<p>територія заводу з виробництва скляної тари, де виробляли пляшки для медичних цілей, площею 2,2 га</p>	<p>закинуті і зруйновані будівлі відновлені, відреставровані та перетворені на офісний центр і новий творчий простір з концепцією «місто в місті» (офісні приміщення, концертний зал, нічний клуб, кав'ярня, поліграфічне виробництво, ресторан, броварня) [18]</p>	
<p>«Промприлад. Реновація» у м. Івано-Франківськ</p>	<p>пустуючі території заводу приладобудування</p>	<p>створено інноваційний мультифункціональний центр (офіси, заклад харчування, танцювальний зал, громадські простори з мінімальним втручанням в інфраструктуру промзони та збереженням існуючих будівель [18]</p>	
<p>“Fabrika.space” у м. Харків</p>	<p>колишня закрита фабрики по сортуванню насіння</p>	<p>переважну більшість площ займають офісні приміщення та заклади харчування [30], [31]</p>	
<p>4City в центрі м. Одеси</p>	<p>історична будівля, де раніше розміщувалася горячева лікарня</p>	<p>багатофункціональний соціальний простір з рестораном на 300 місць, баром, коворкінгом і лекційним залом. Збережено планування старих приміщень і оригінальні архітектурні деталі [53]</p>	

Об'ємно-планувальні рішення рест

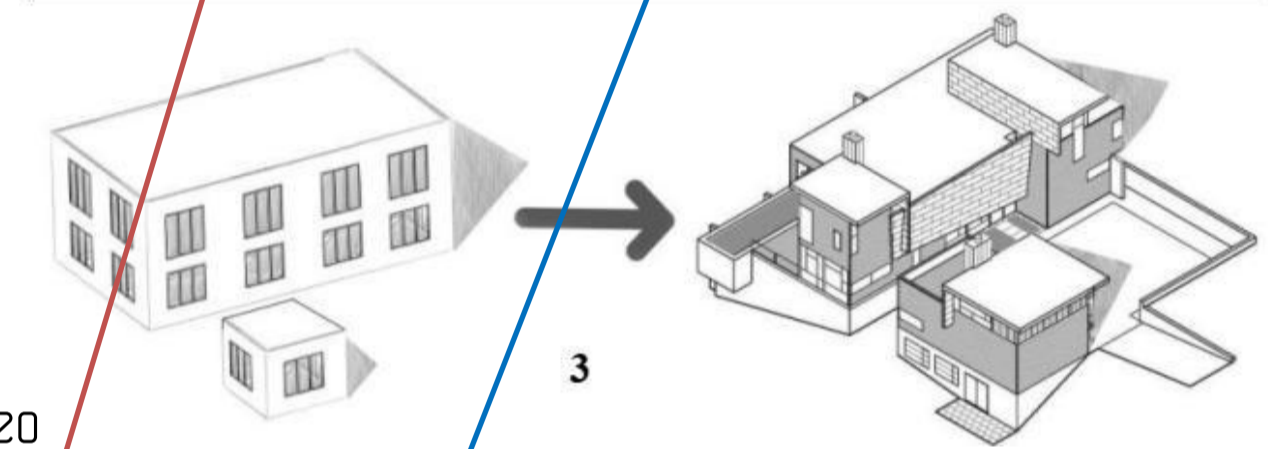
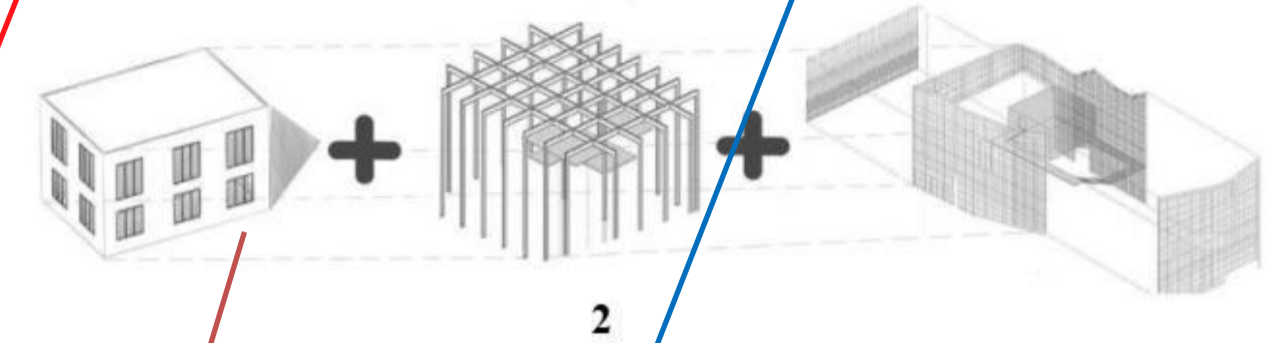
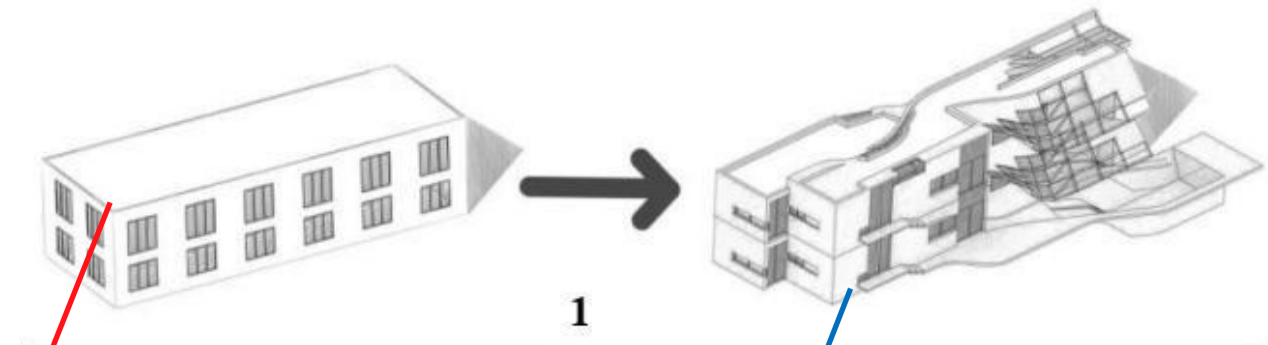


оранних

при ревіталізації промислових об'єктів

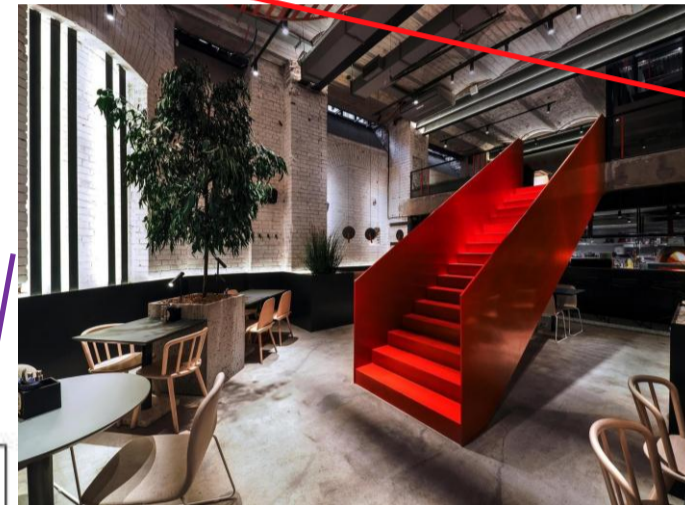


Вегетаріанський ресторан Sihlpost Hiltl в історичній будівлі пошти, Цюрих, Бельгія



Основні методи зміни архітектурно-просторової організації промислових будівель: 1 — редизайн; 2 — аплікація; 3 — інтеграція;

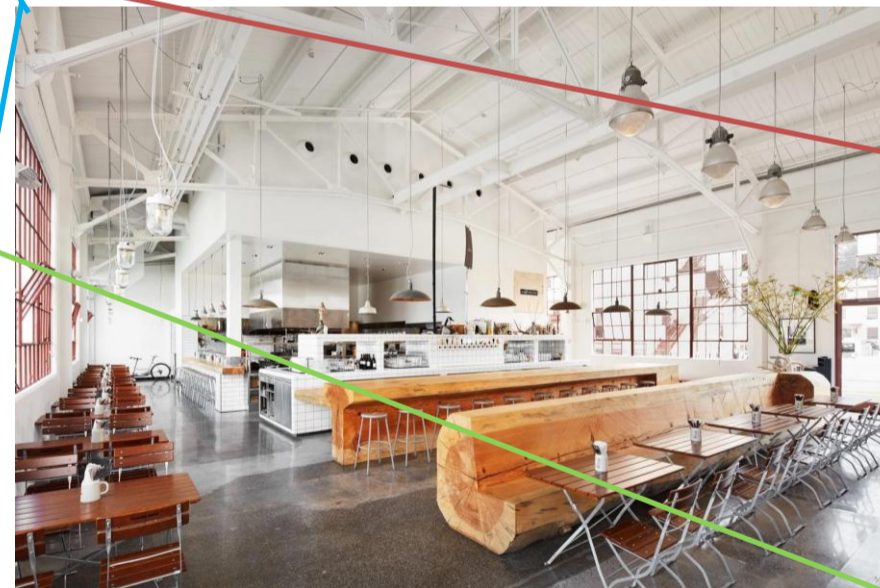
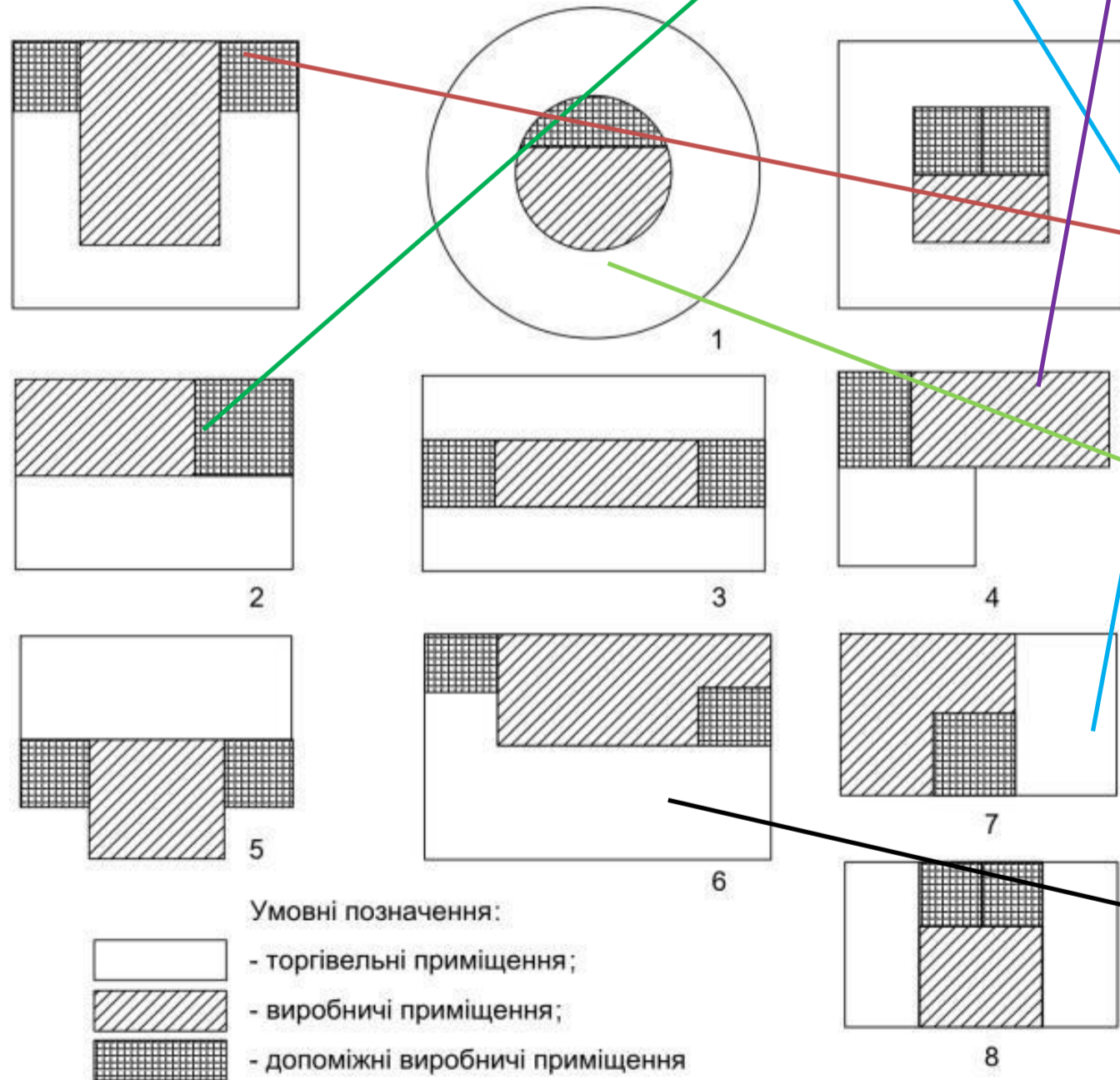
Способи трансформації промислових будівель:
 1 — надбудова; 2 — прибудова; 3 — трансформація існуючого простору; 4 — заповнення простору між будівлями; 5 — збереження зовнішніх стін зі зміною частини будівлі



Ресторан Pizza 22 в будівлі соляного сховища, Москва, Росія



Ресторан Auriga в будівлі колишнього промислового складу, Мумбаї, Індія



Ресторан Radhaus у цеху армійської морської техніки, Сан-Франциско, Каліфорнія, США



Ресторан і кафе Carriole Café в будівлі лакофарбового заводу, Гаага, Нідерланди



Бар The Cave Bar в домбосховищі, Чунцин, Китай



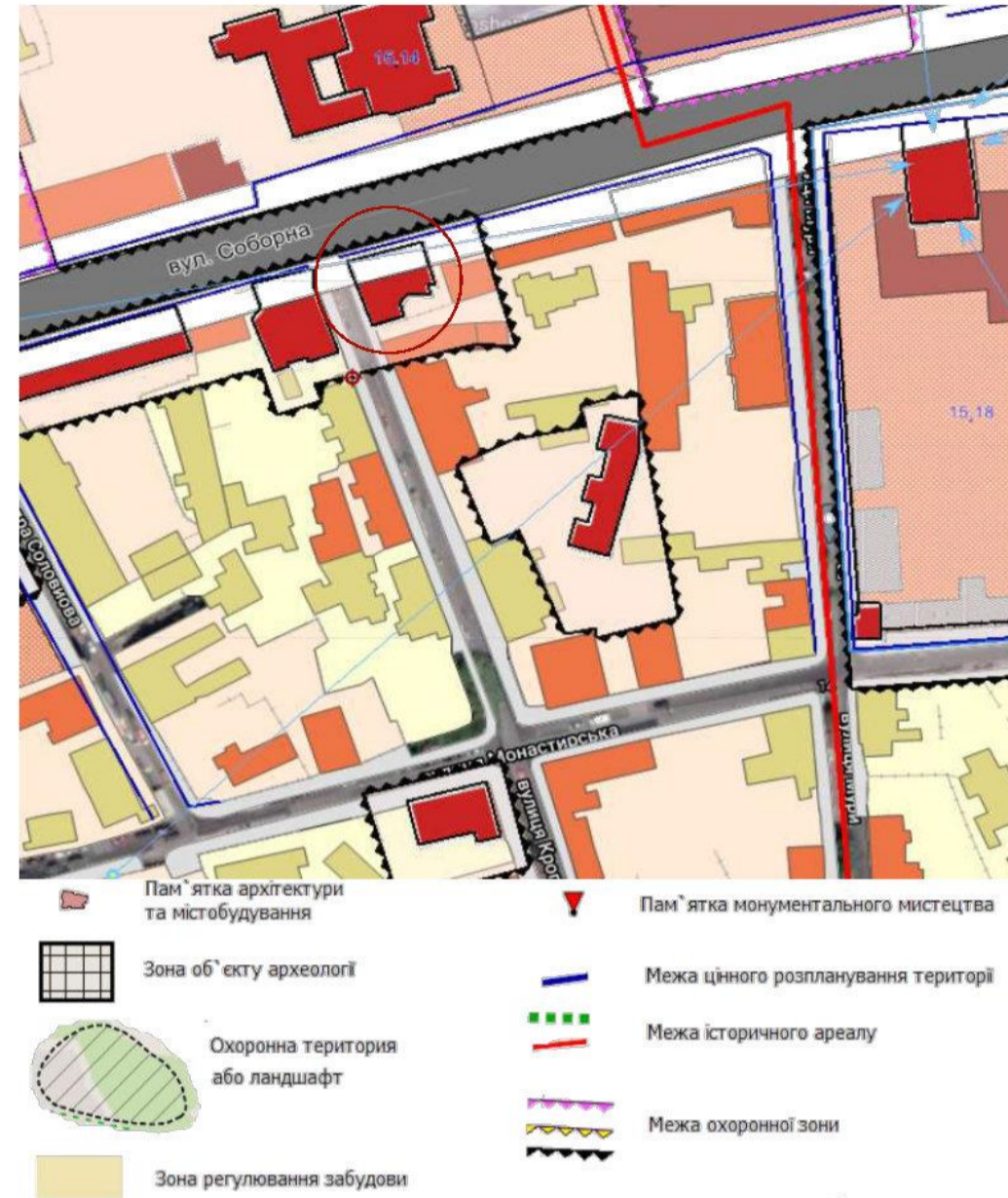
Ресторан Ixiim в будівлі ферми, Чочоле, Мексика

Архітектурно-планувальні схеми для ресторанних комплексів:
 1 — центрична; 2 — поздовжня однобічна; 3 — поздовжня двобічна;
 4 — Г-подібна; 5 — Т-подібна; 6 — кутова; 7 — поперечна однобічна; 8 — поперечна двобічна

Аерофотозйомка кварталу



Історичний план центру м. Вінниця



Фрагмент генерального плану м. Вінниця

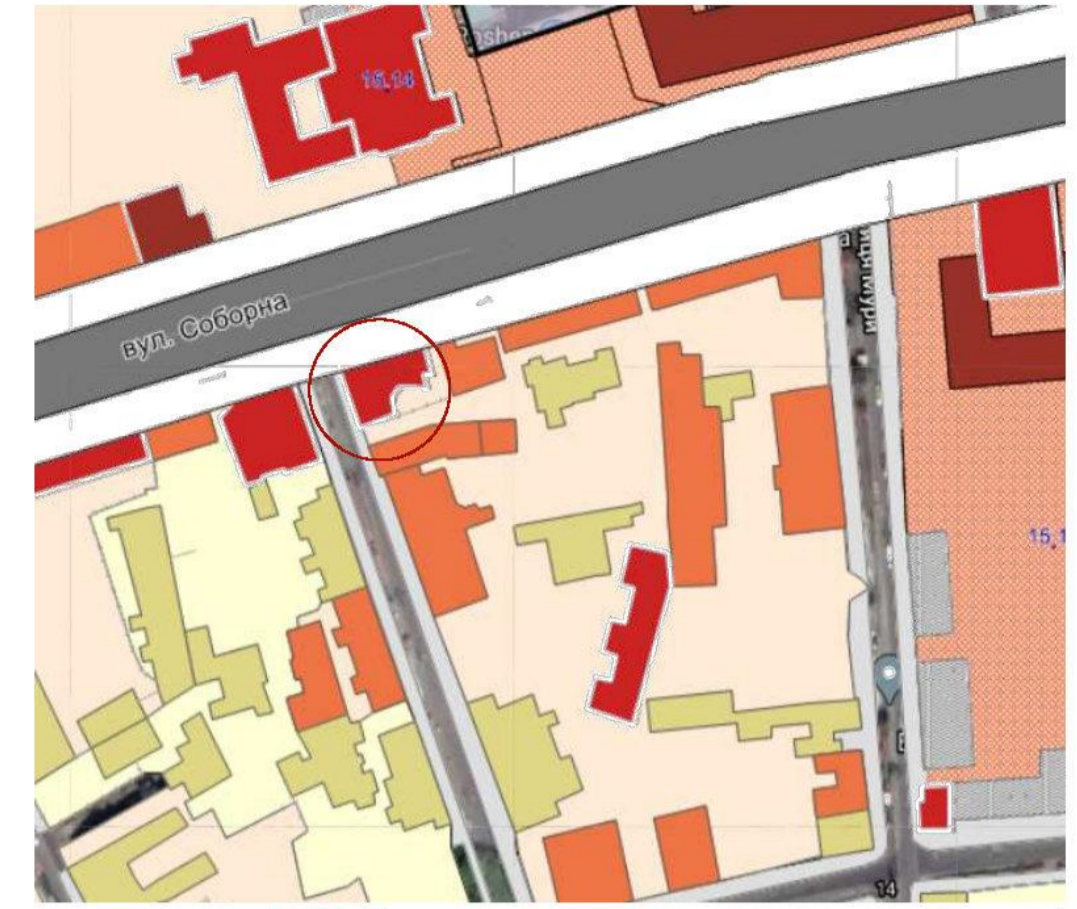
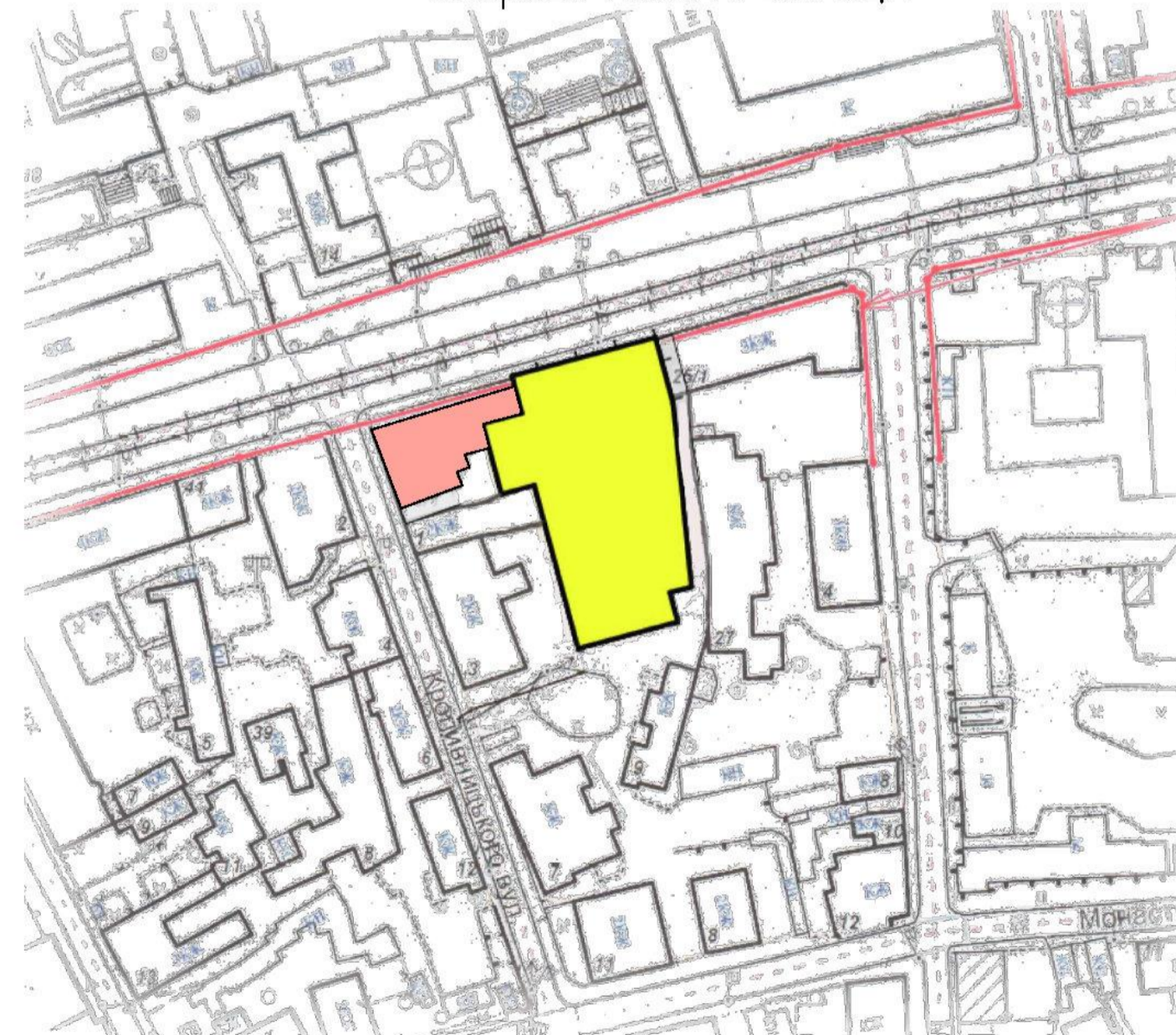


Схема зонування м. Вінниця



Опорний план м. Вінниця



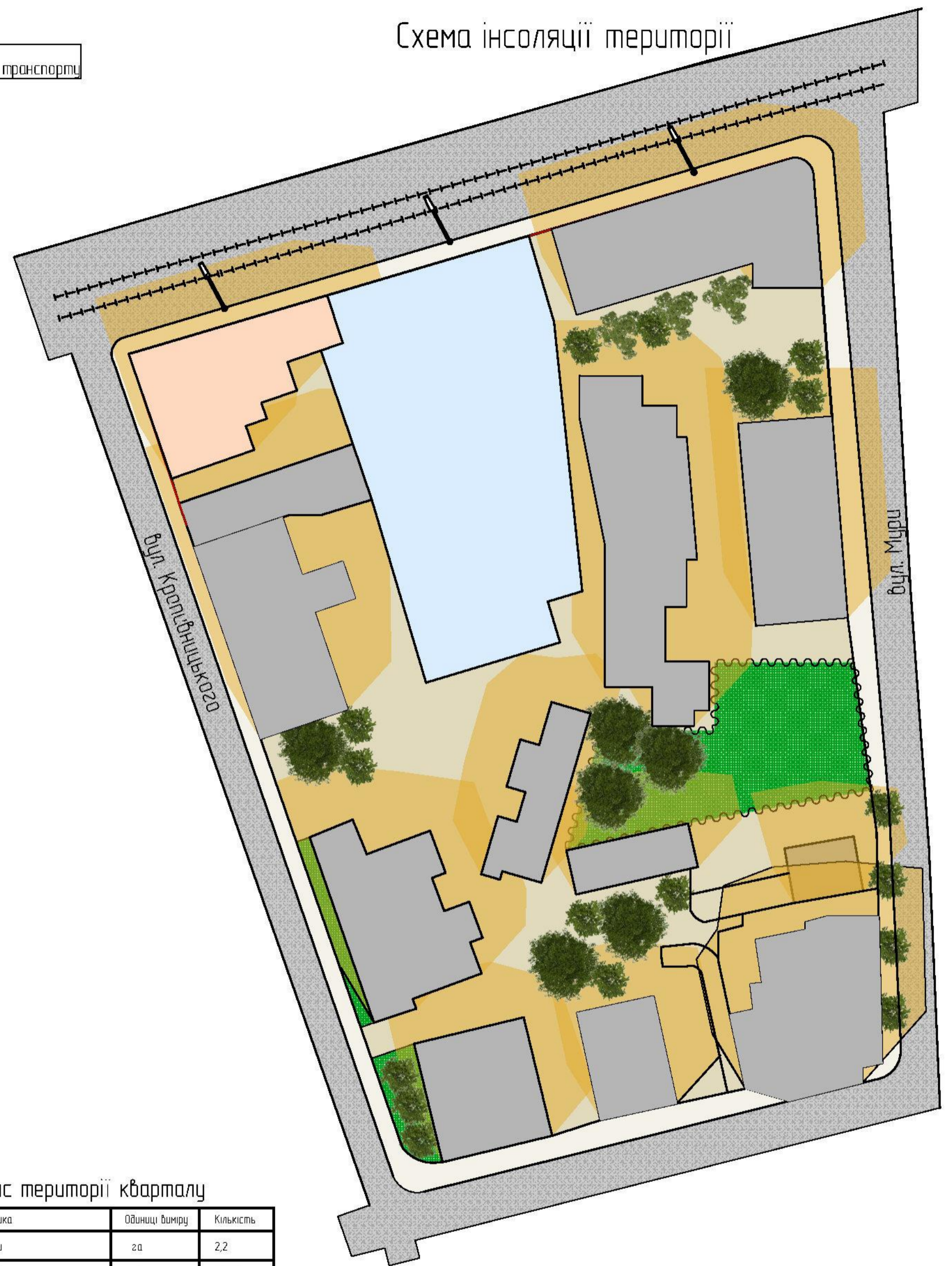
- Багатоповерхова будівля
- Одноповерхова будівля
- Пам'ятки містобудування
- Громадська або адміністративна будівля
- Промислова будівля
- Громадські будівлі (проект)
- Зона історичного центру
- Зона регулювання забудови
- Межа міста проектна
- Межа міста
- Дорожна мережа
- Об'єкт ревіталізації
- Територія нового будівництва



Ситуаційна схема



Схема інсоляції території



Умовні позначення

№ прим.	Найменування
	Асфальтобетонне покриття вулиць
	Покриття тротуарів
	Існуючі малоповерхові будівлі
	Існуюче будівництво
	Будівля, що реконструюється
	Зона літньої тераси
	Зона зелених насаджень

Баланс території кварталу

№ пп.	Назва показника	Одиниці виміру	Кількість
1	Площа ділянки	га	2,2
2	Площа забудови	м ²	10473
3	Щільність забудови	%	47%
4	Площа доріг, проїздів	м ²	7372
6	Площа пішохідних доріжок і тротуарів	м ²	3245
7	Площа озеленення	м ²	1874
8	Процент озеленення	%	8,51

ПН











Генеральний план літньої тераси



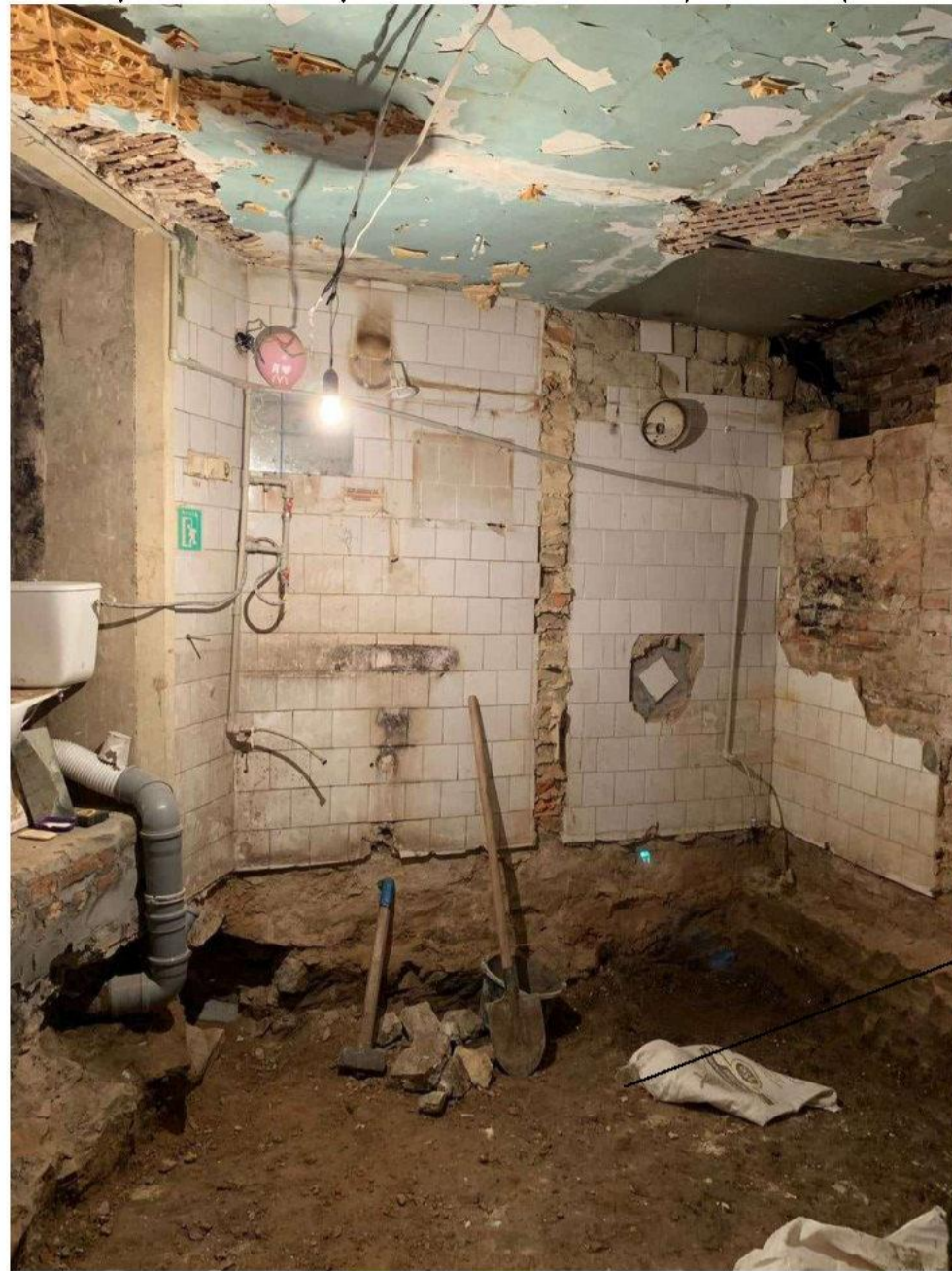
Баланс території

№ п.п.	Назва показника	Одиниці виміру	Кількість
1	Площа ділянки	м ²	310
2	Площа пішохідних доріжок	м ²	256
3	Площа озеленення	м ²	54
4	Процент озеленення	%	17

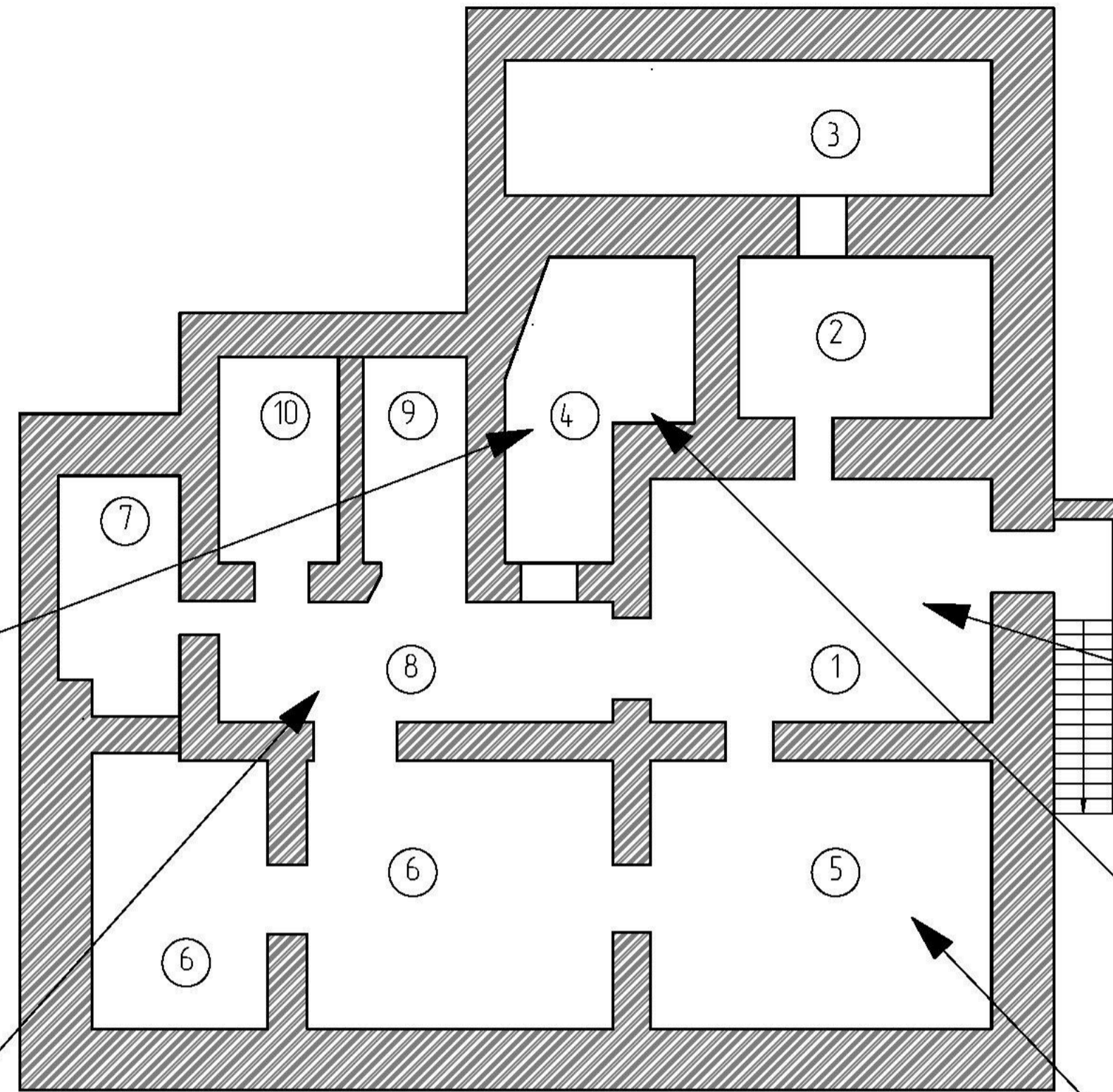
Специфікація озеленення та меблів

№ п.п.	Найменування	Кількість	Примітки
1	Азлаонема Мері Енн	5	
2	Араукарія	4	
3	Сансевера циліндрична коса	4	
4	Лаврове дерево на спіралі	3	
5	Фікус Бенджаміна Даніель	4	
6	Туя західна Смарагд	40	
7	Пергола	1	
8	Комплект меблів	10	
9	Барна стійка зі стільцями	1	
10	Комод барний	1	

Фотофіксації приміщень пекарні до ревіталізації



План поверху пекарні до ревіталізації

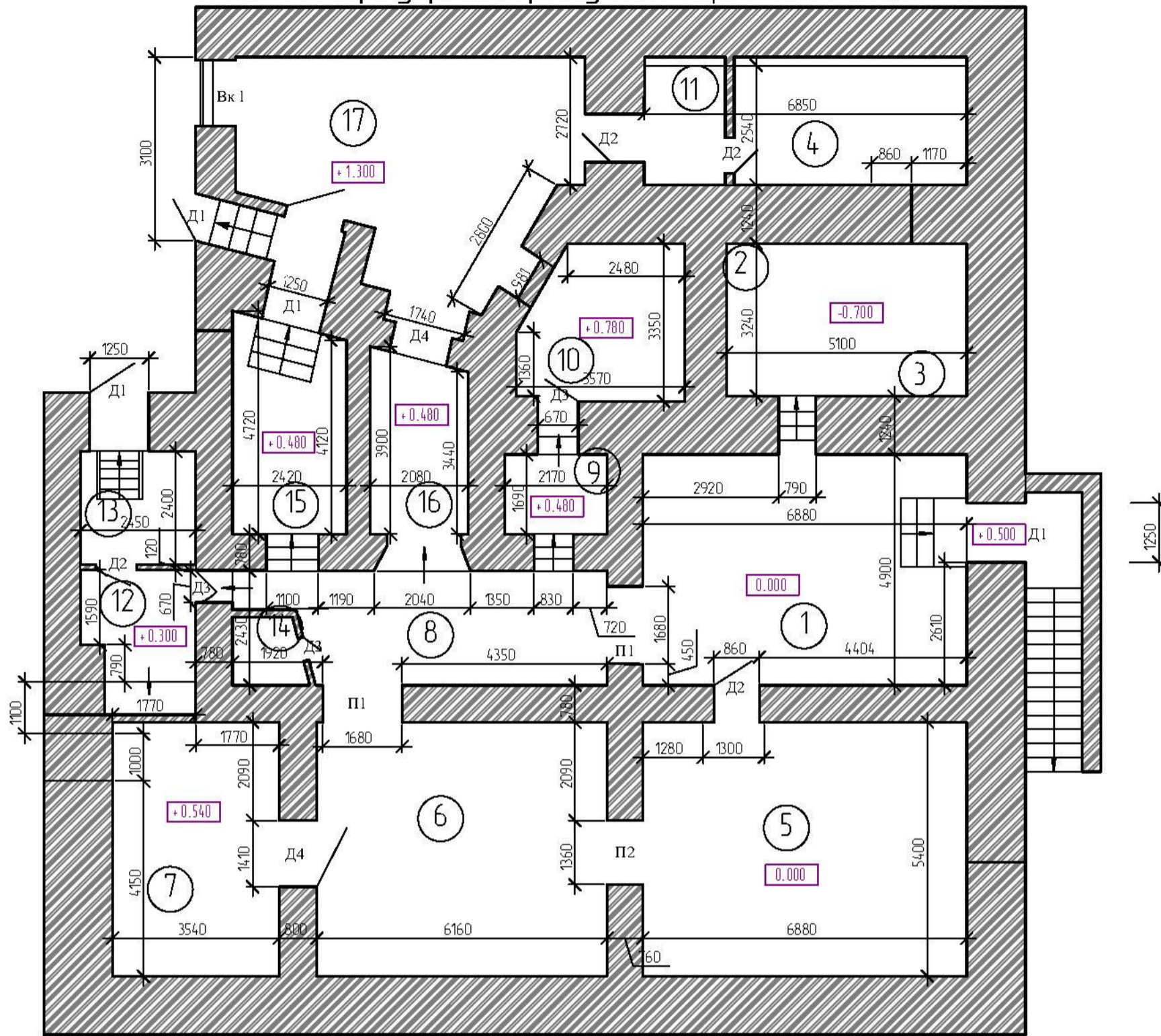


Фотофіксації приміщень пекарні до ревіталізації



№ прим	Найменування
1	Коридор
2	Приміщення для персоналу
3	Кабінет
4	Санвузол
5	Виробничий цех пекарні
6	Виробничий цех пекарні
7	Щитова
8	Загальний коридор
9	Кладова
10	Кладова

План поверху ресторану після ревіталізації



Візуалізація ресторану після ревіталізації

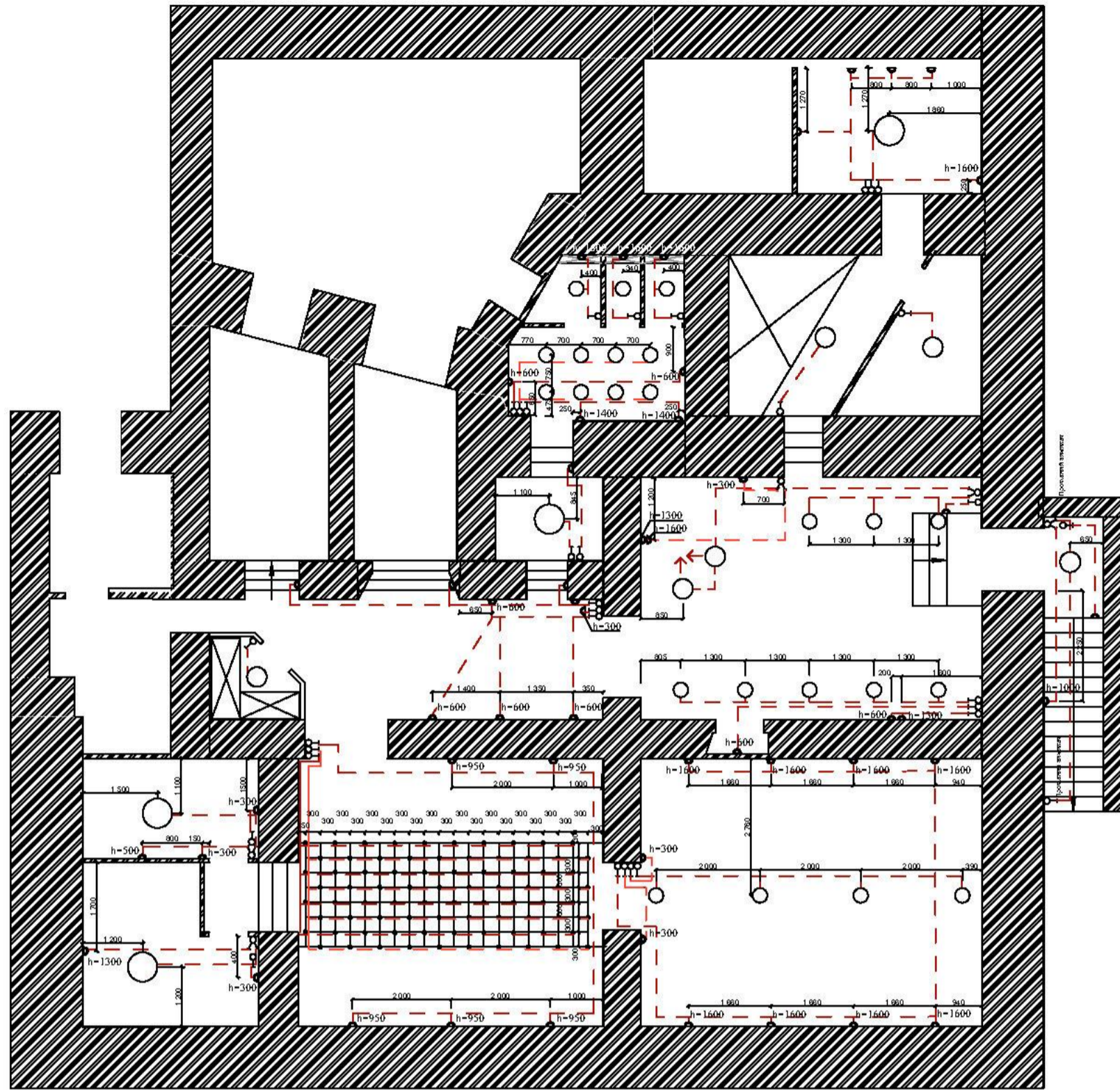


Фотофіксації фасаду і приміщень ресторану після проведення ревіталізації

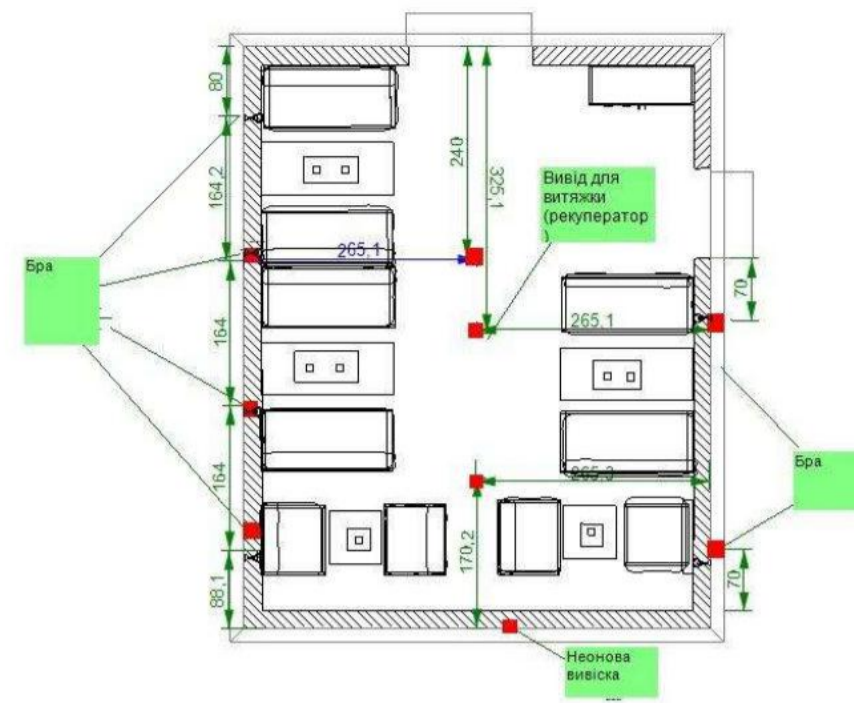
№ прим.	Найменування	Площа м ²
1	Бар	33,71
2	Гардероб	6,3
3	Кабінет адміністратора	7,5
4	Віп-зал 1 (з кальяном)	19,34
5	Зал 1 (кальянний)	36,74
6	Зал 2 (обідній)	33,26
7	Віп-зал 2 (з кальяном)	18,4
8	Загальний коридор	19,07
9	Коридор	3,67
10	Санвузол	10,66
11	Кладовка	4,67
12	Кабінет	6,86
13	Штобів	5,88
14	Допоміжне приміщення для кальяну	2,11
15	Коридор	10,6
16	Гардероб для персоналу	7,50
17	Кухня	17,72



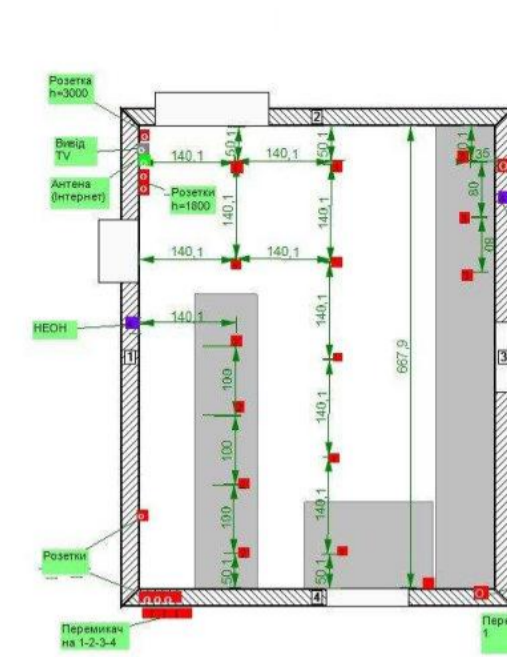
План освітлення



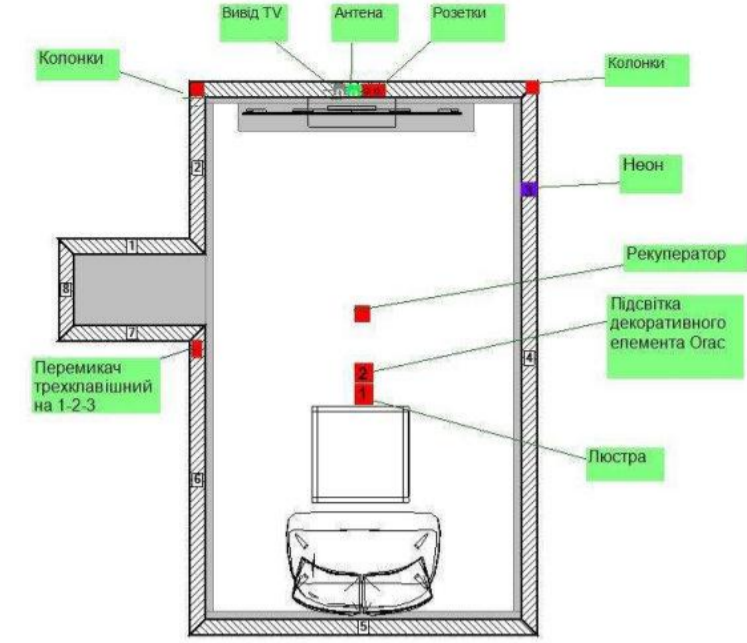
Зал кальянний



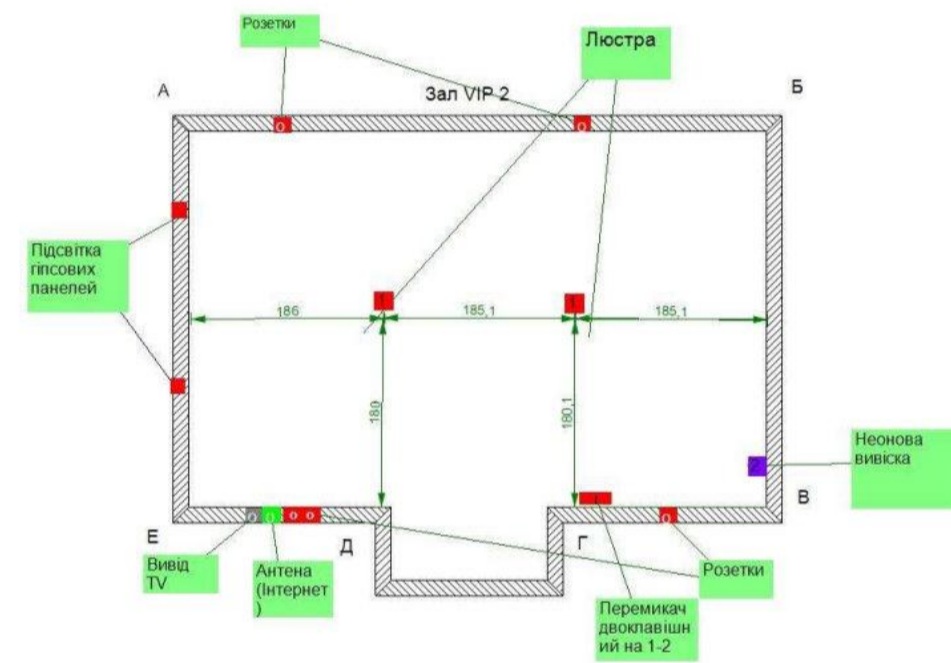
Зал 1 (Бар)



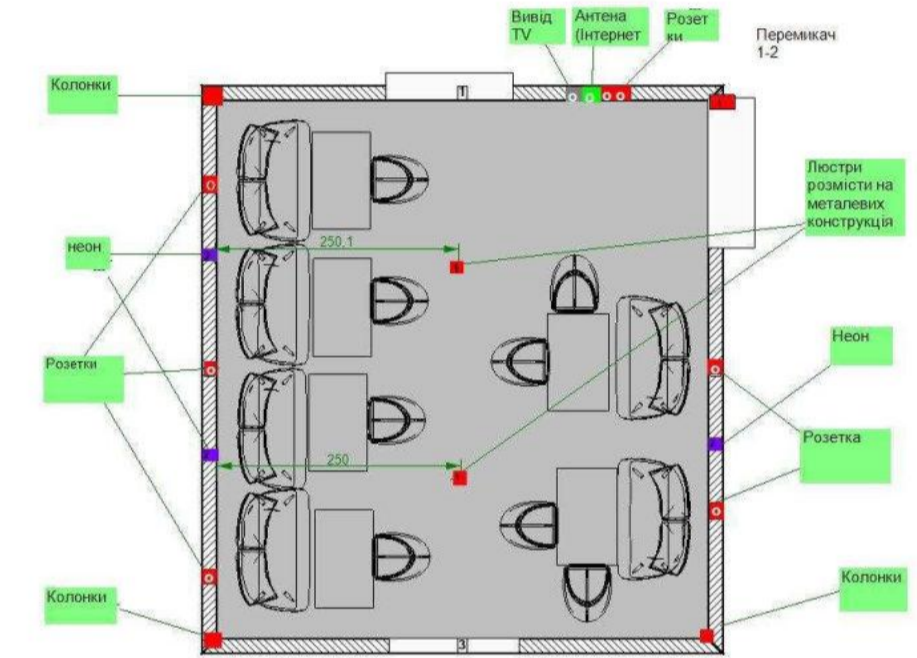
Зал 2 кальянний



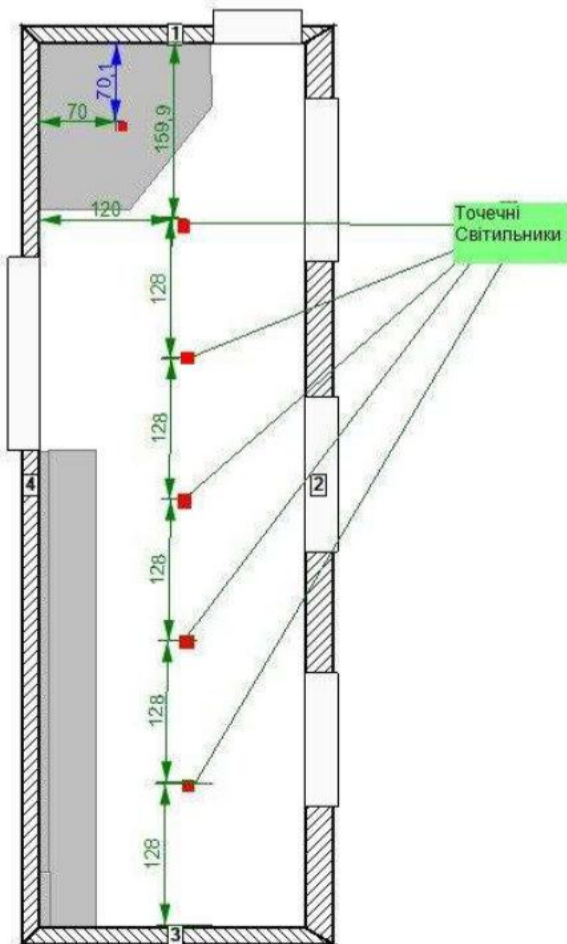
ВІП-Зал



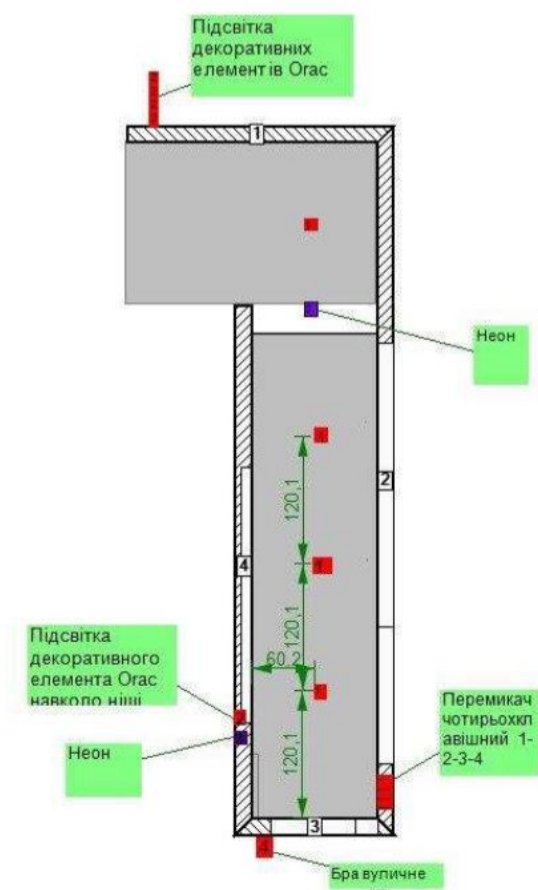
Зал 2 обідній



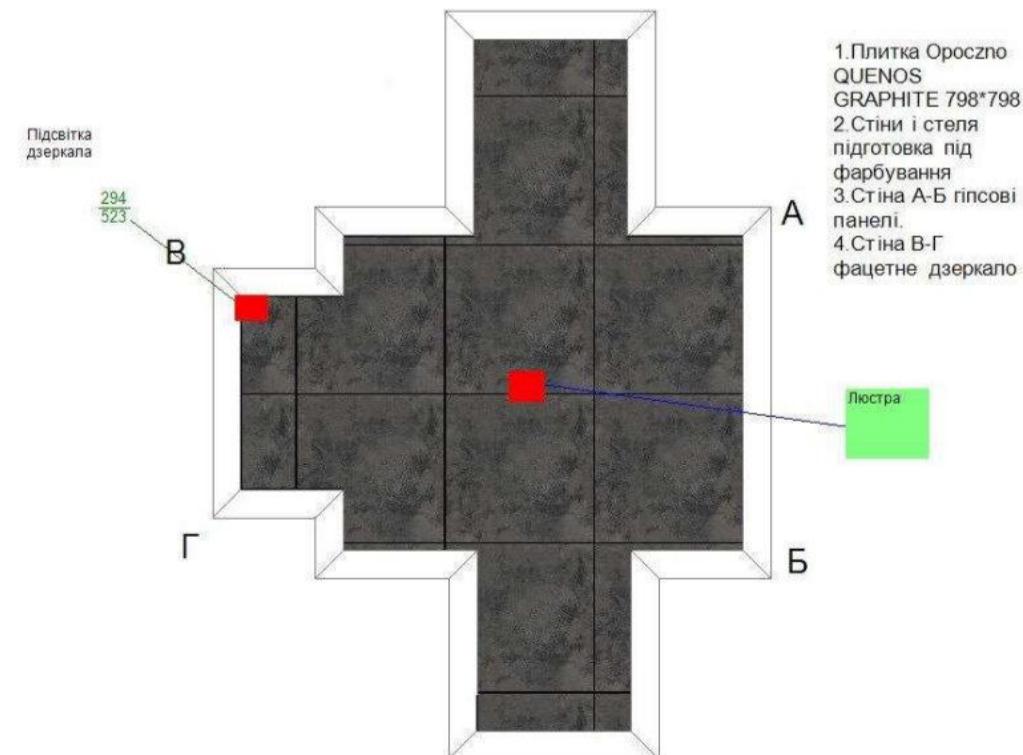
Коридор



Сходовий марш

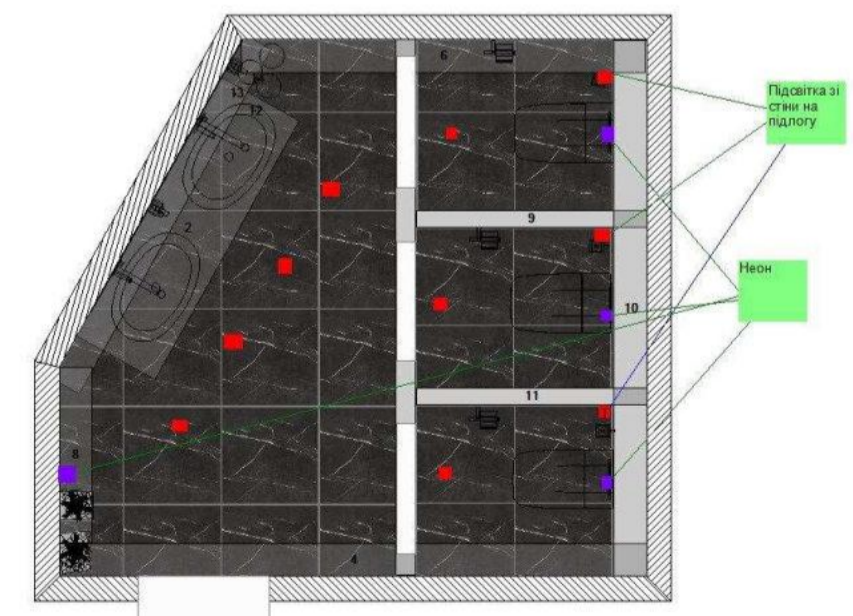


Коридор малий (перехід до санвузла)



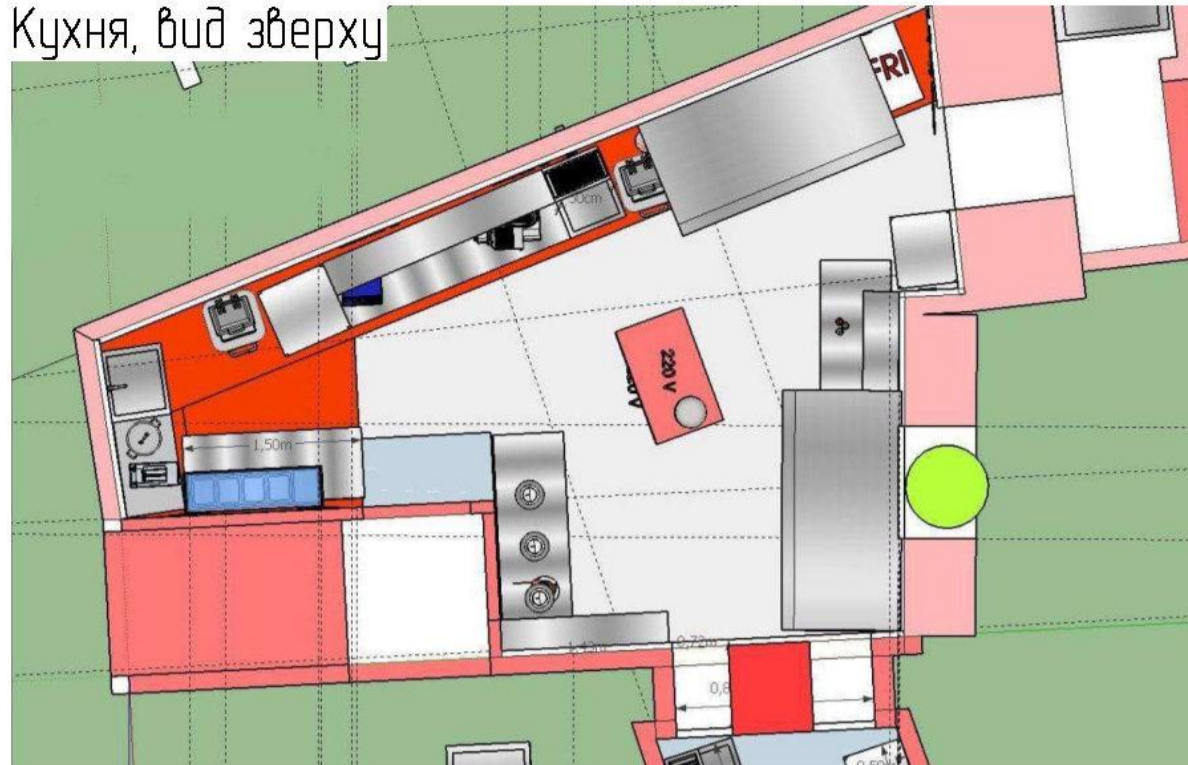
- 1 Плитка Оросзно QUENOS GRAPHITE 798*798
- 2 Стіни і стеля підготовка під фарбування
- 3 Стіна А-Б гіпсові панелі.
- 4 Стіна В-Г фацетне дзеркало

Санвузол

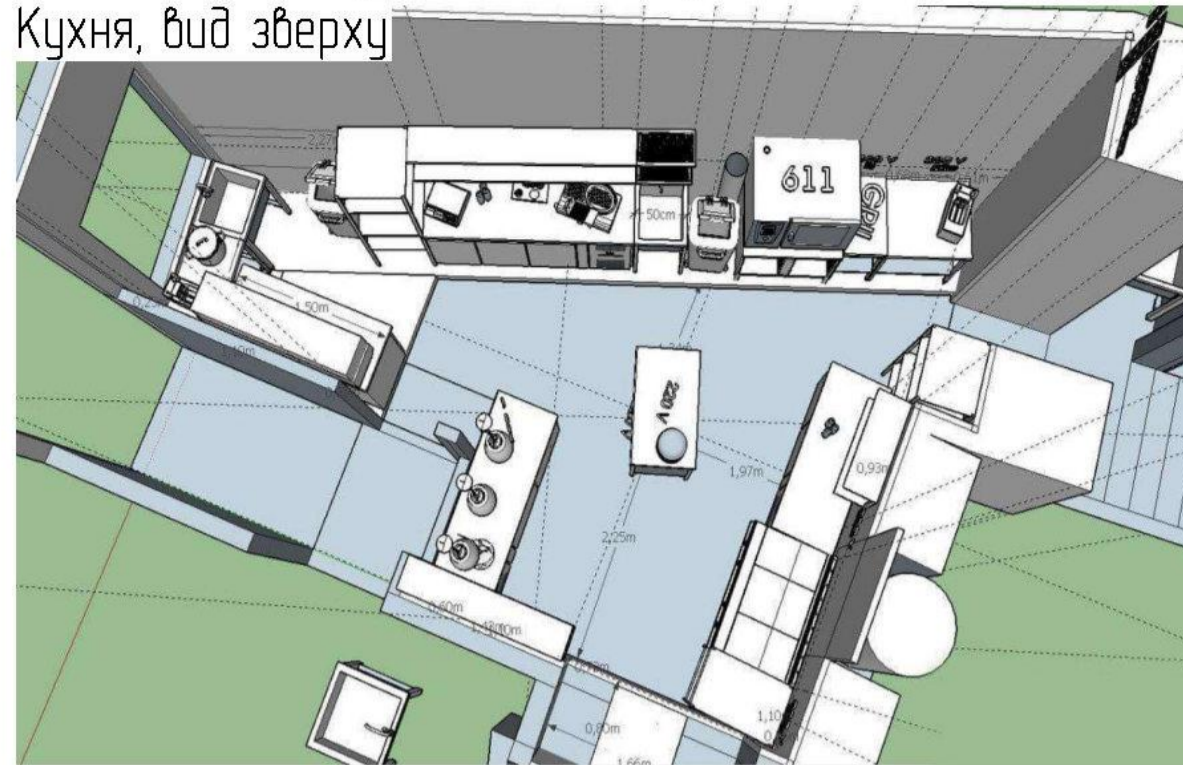


Планувальні рішення кухні

Кухня, вид зверху



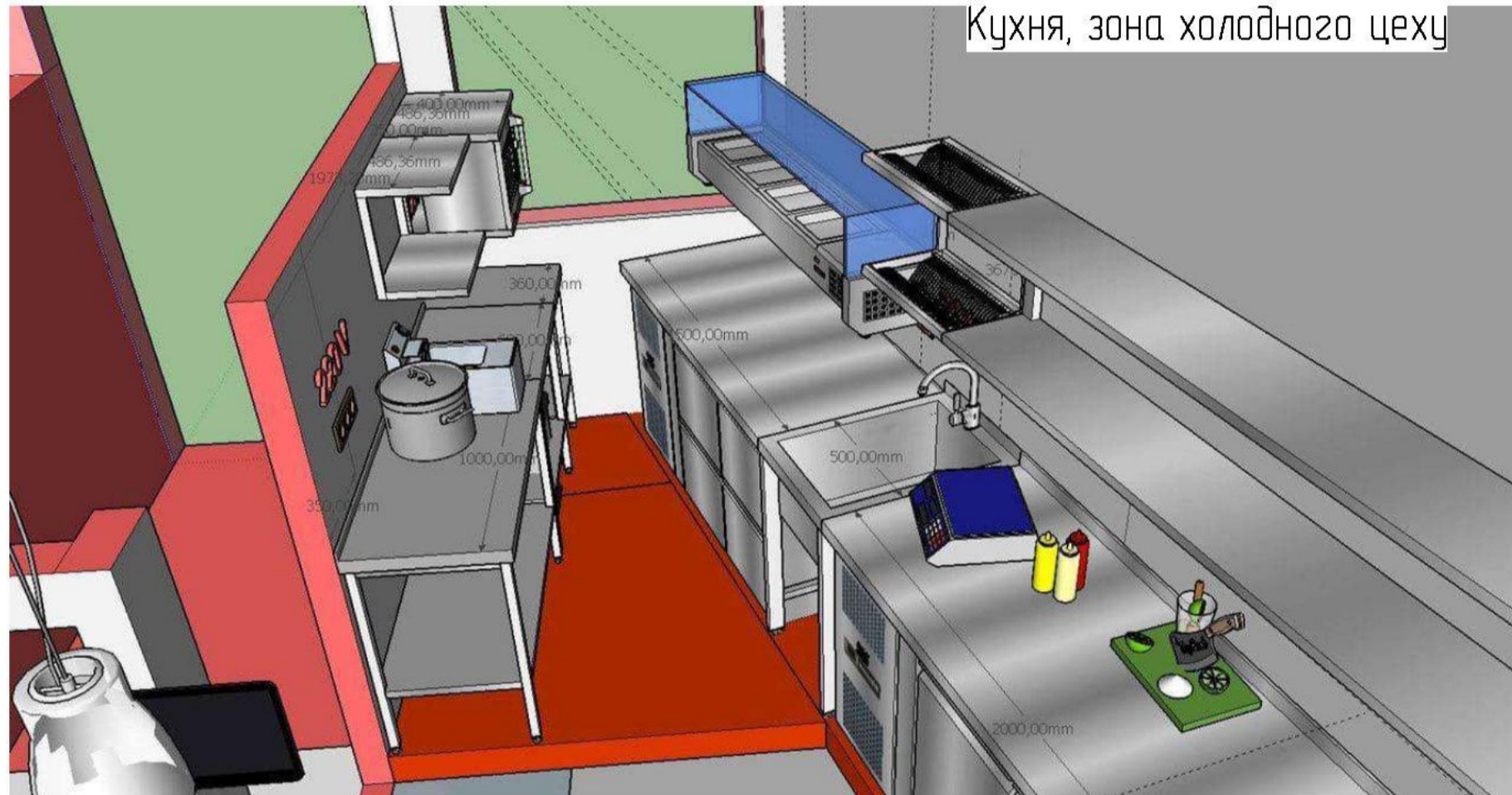
Кухня, вид зверху



Кухня, зона холодного цеху



Кухня, зона холодного цеху



Кухня, зона гарячого цеху

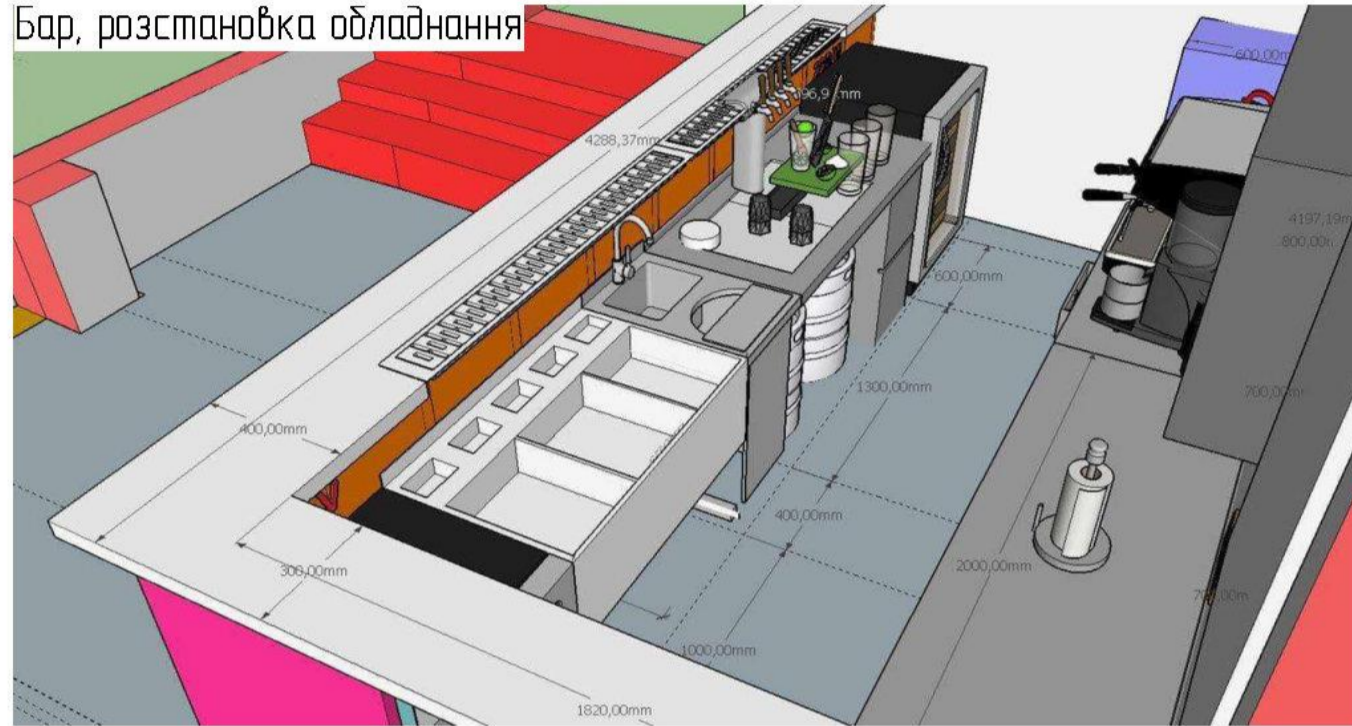


Кухня, зона гарячого цеху і заготівельного



Планувальні рішення бари

Бар, розстановка обладнання



Бар, перспектива



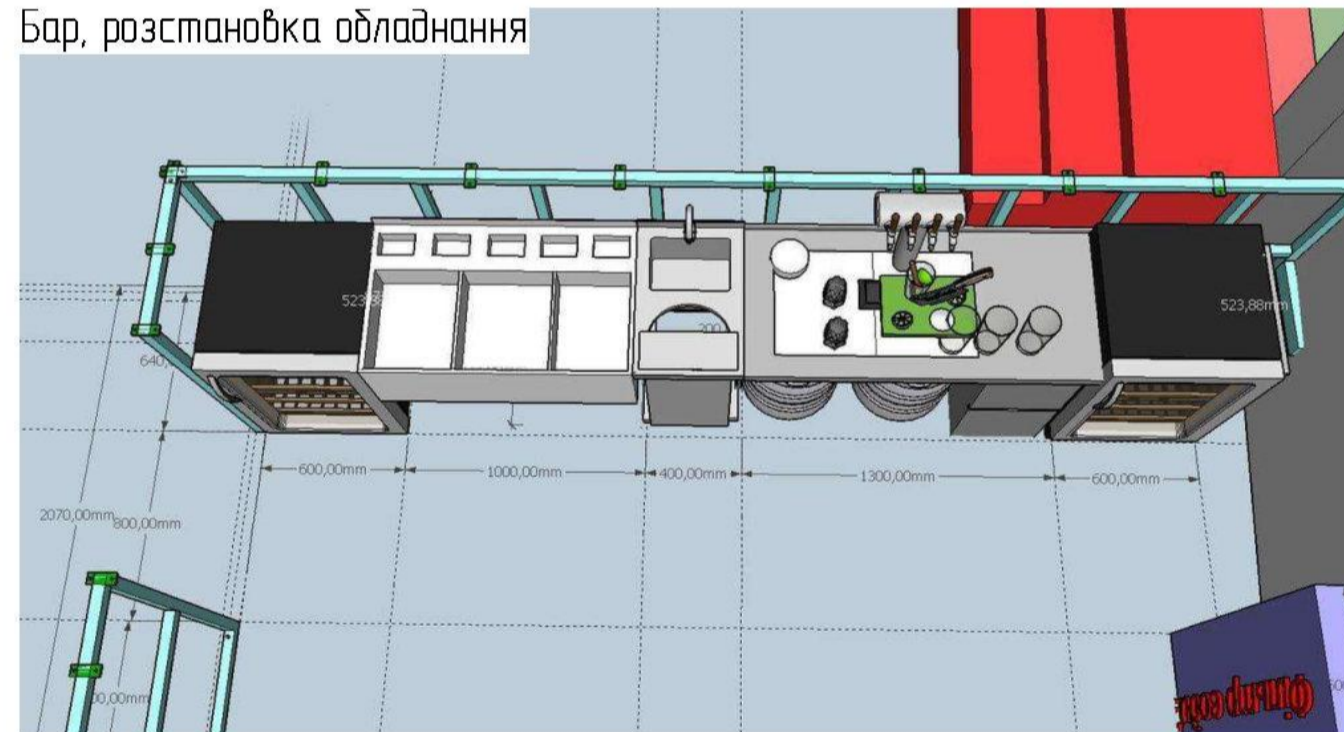
Бар, розстановка обладнання



Бар, розстановка обладнання



Бар, розстановка обладнання



Бар, розстановка обладнання

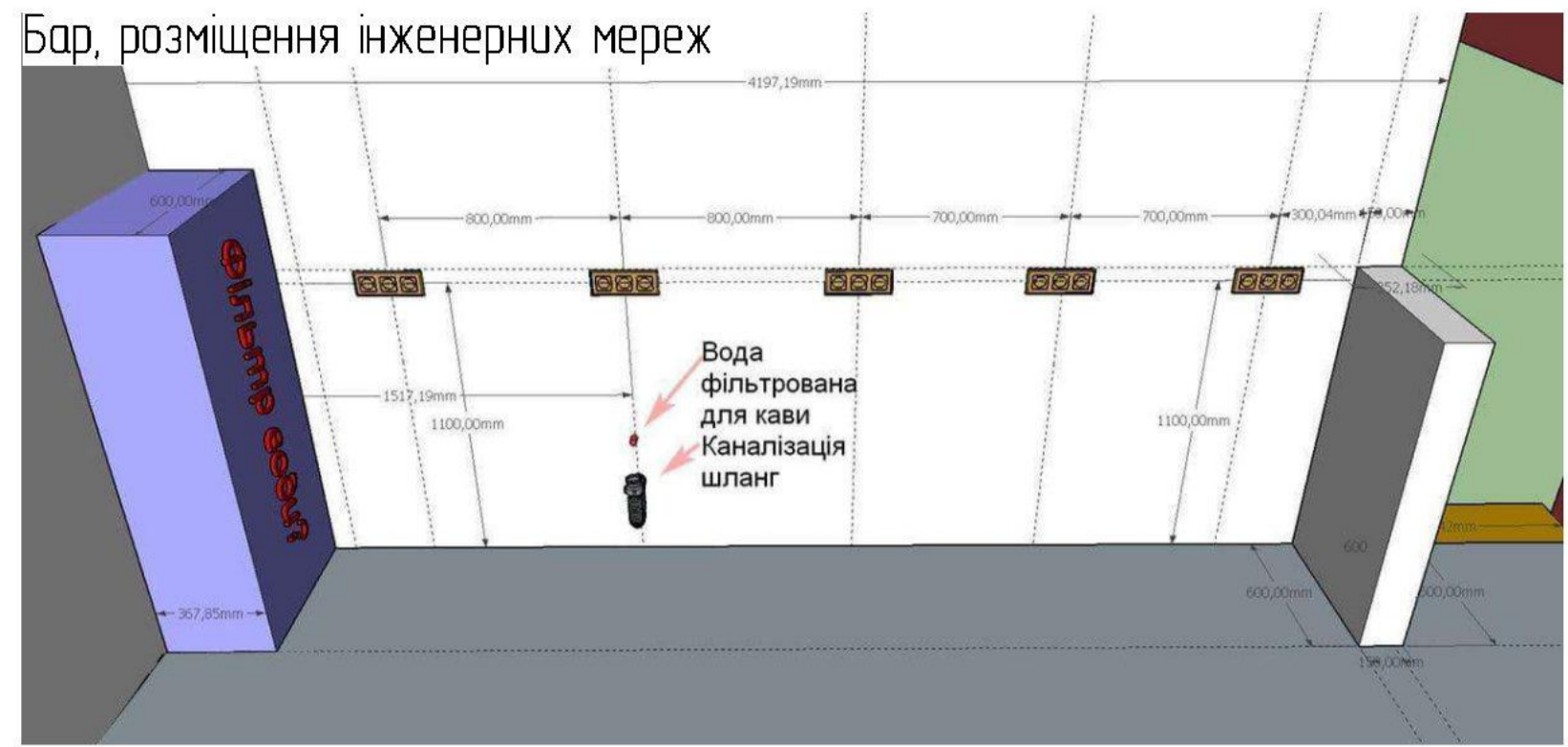


Планувальні рішення бару

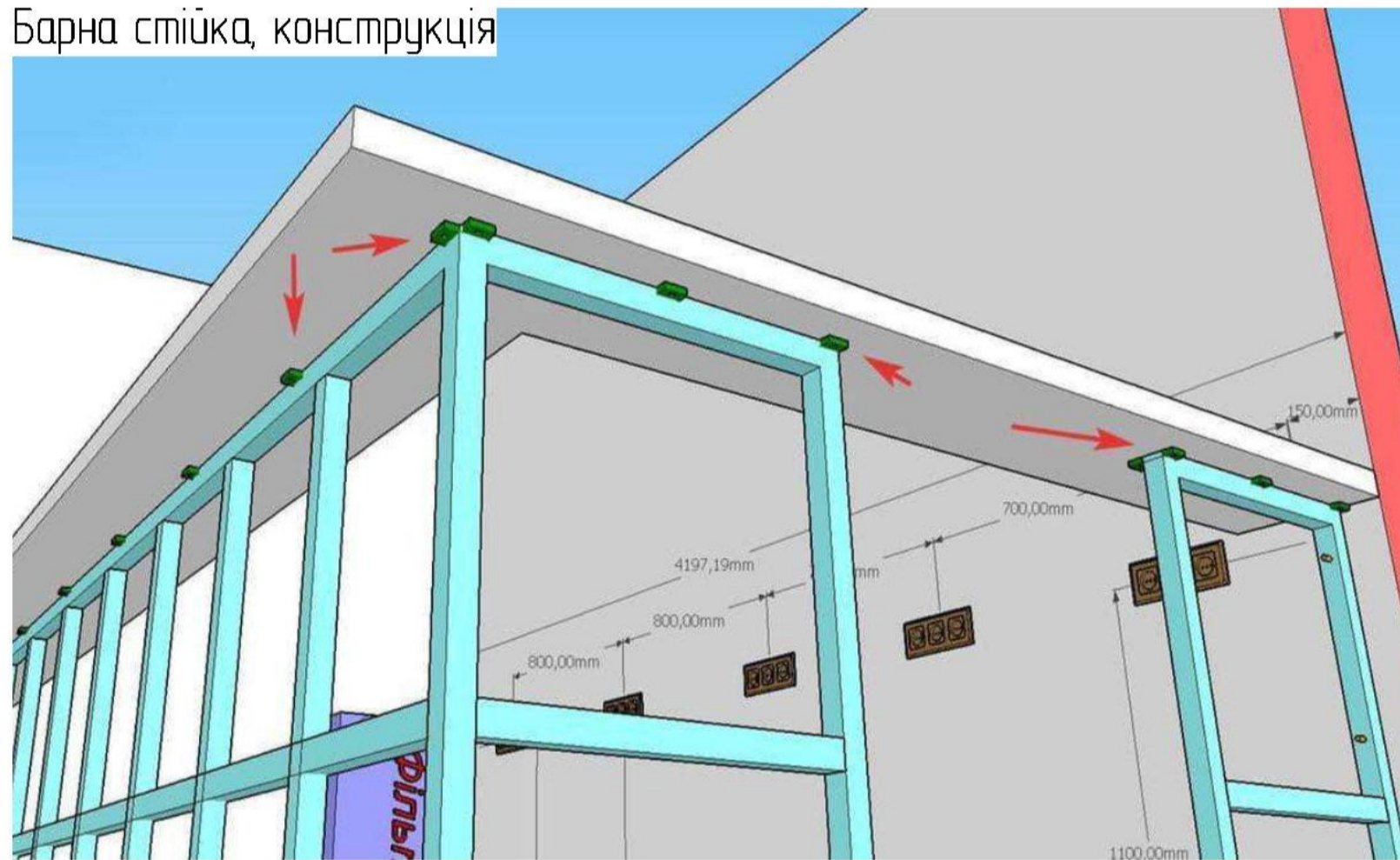
Бар, перспектива



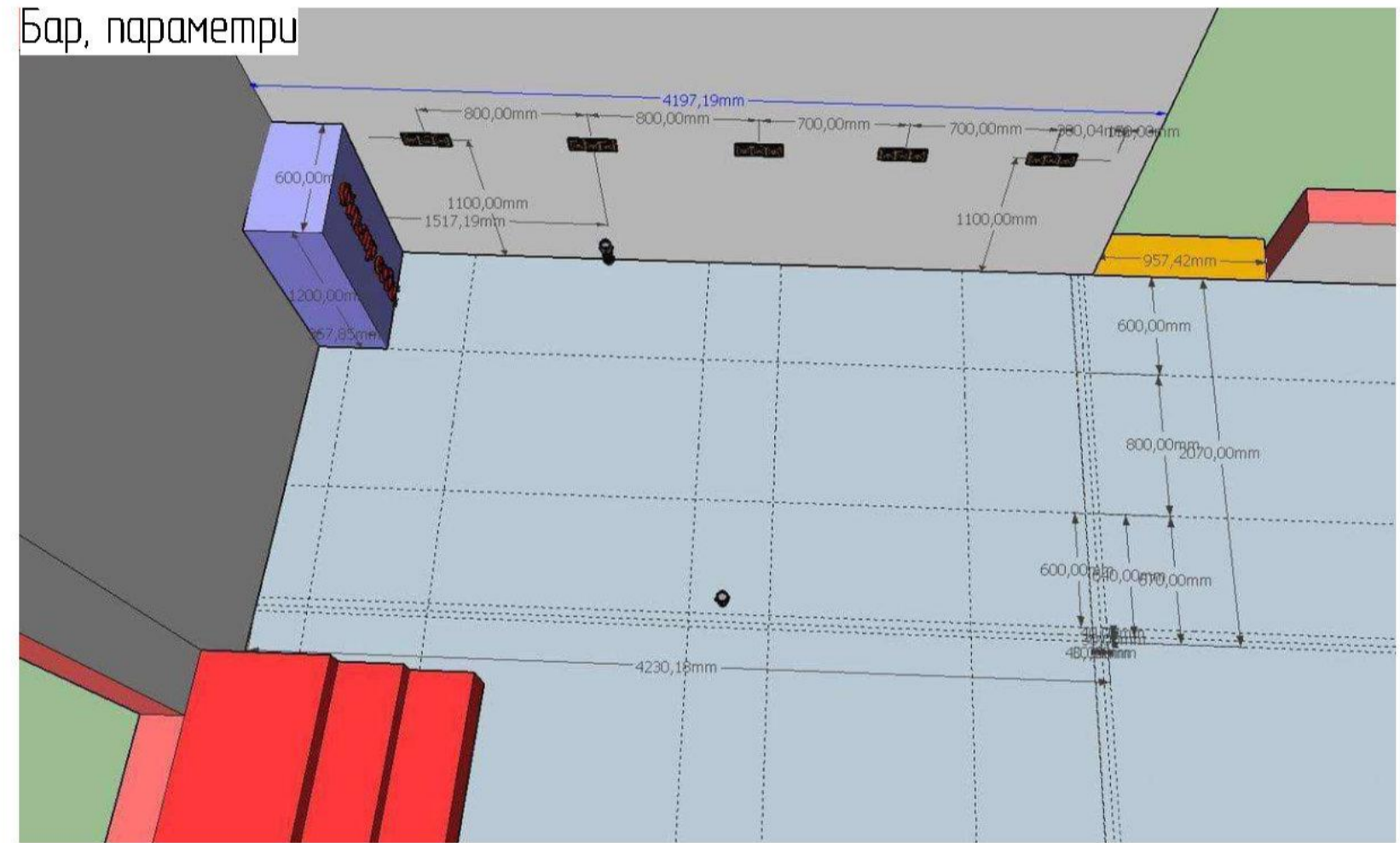
Бар, розміщення інженерних мереж



Барна стійка, конструкція



Бар, параметри



Барна стійка, конструкція

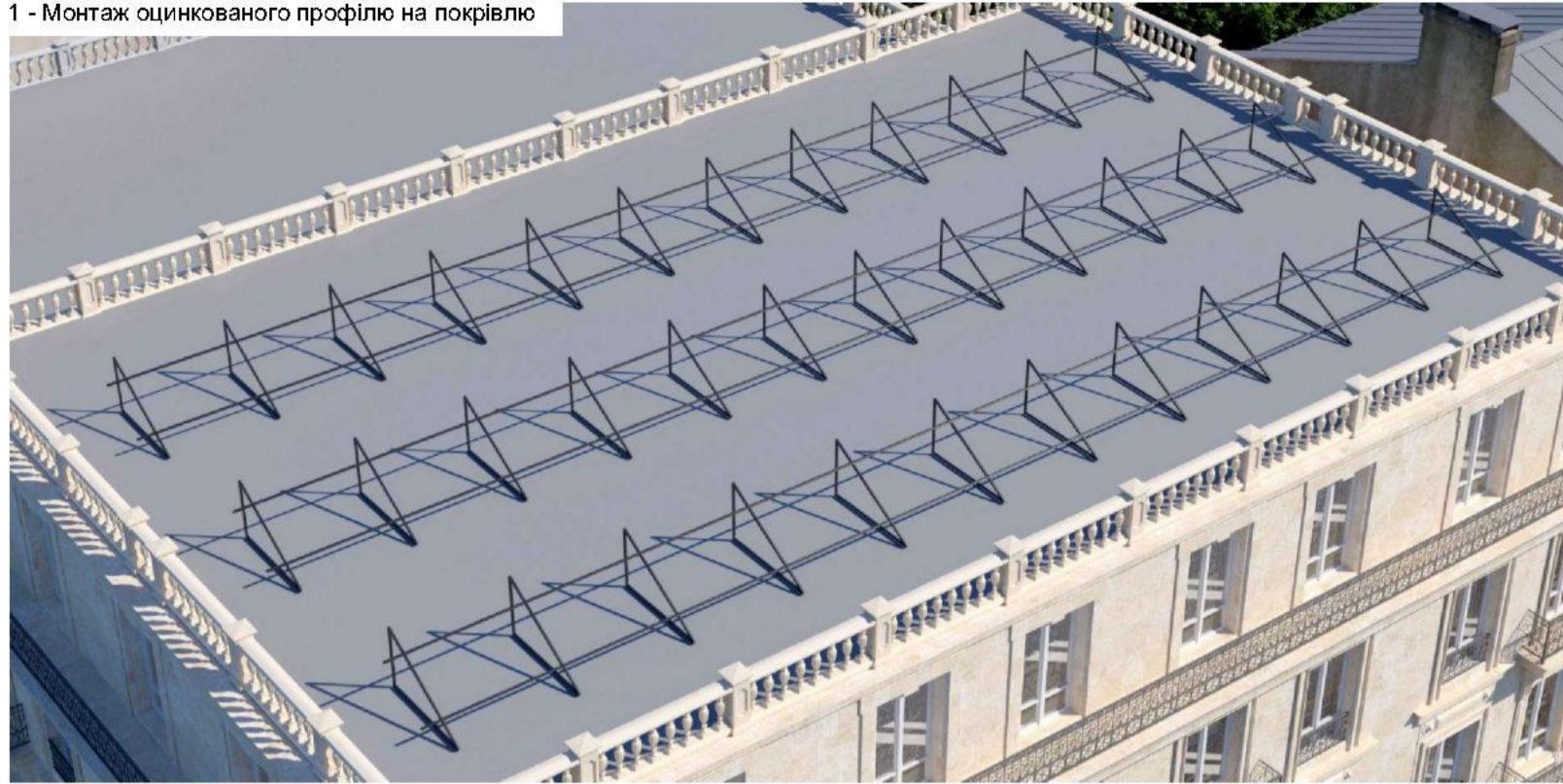


Барна стійка, розміщення розеток



Схема організації робіт по встановленню сонячних панелей на покрівлі

1 - Монтаж оцинкованого профілю на покрівлю



2 - Монтаж сонячних панелей Risen RSM 150-8-500M на оцинкований профіль

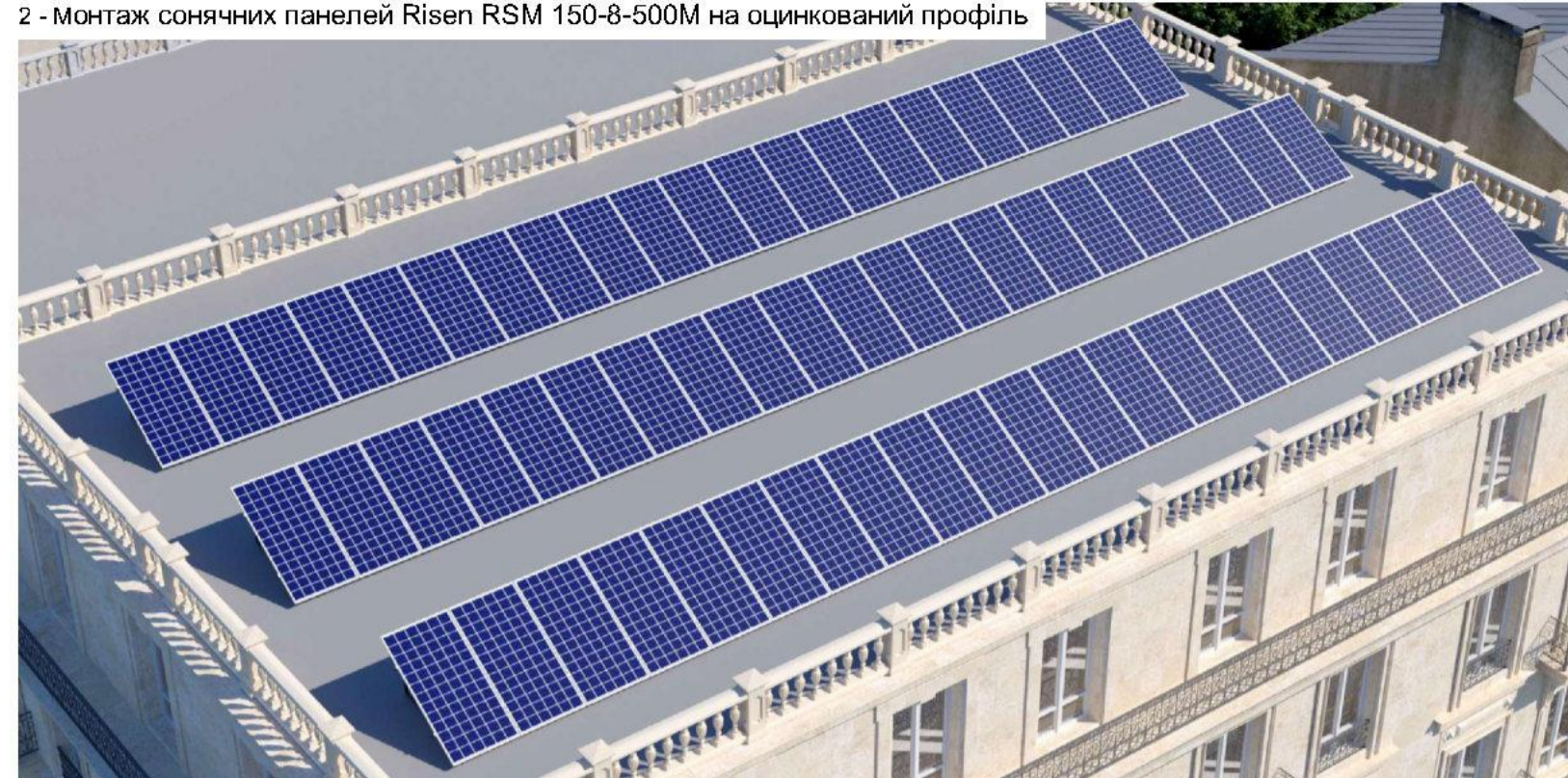
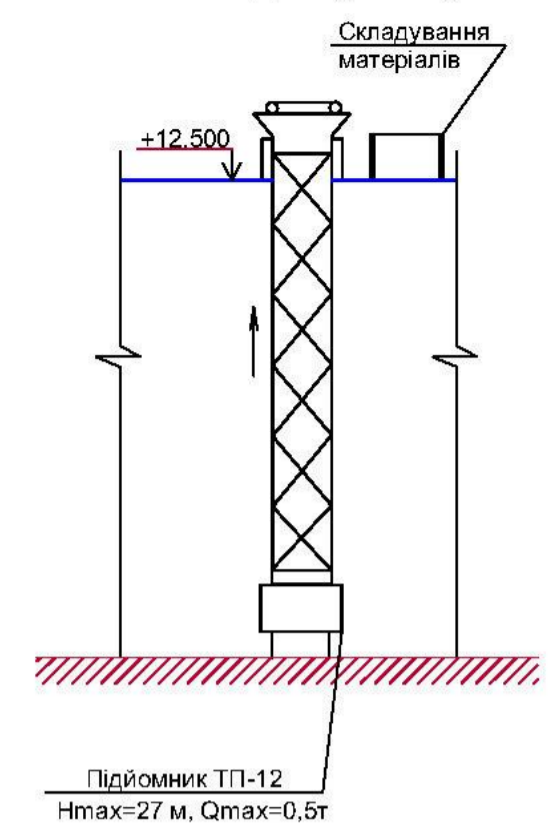


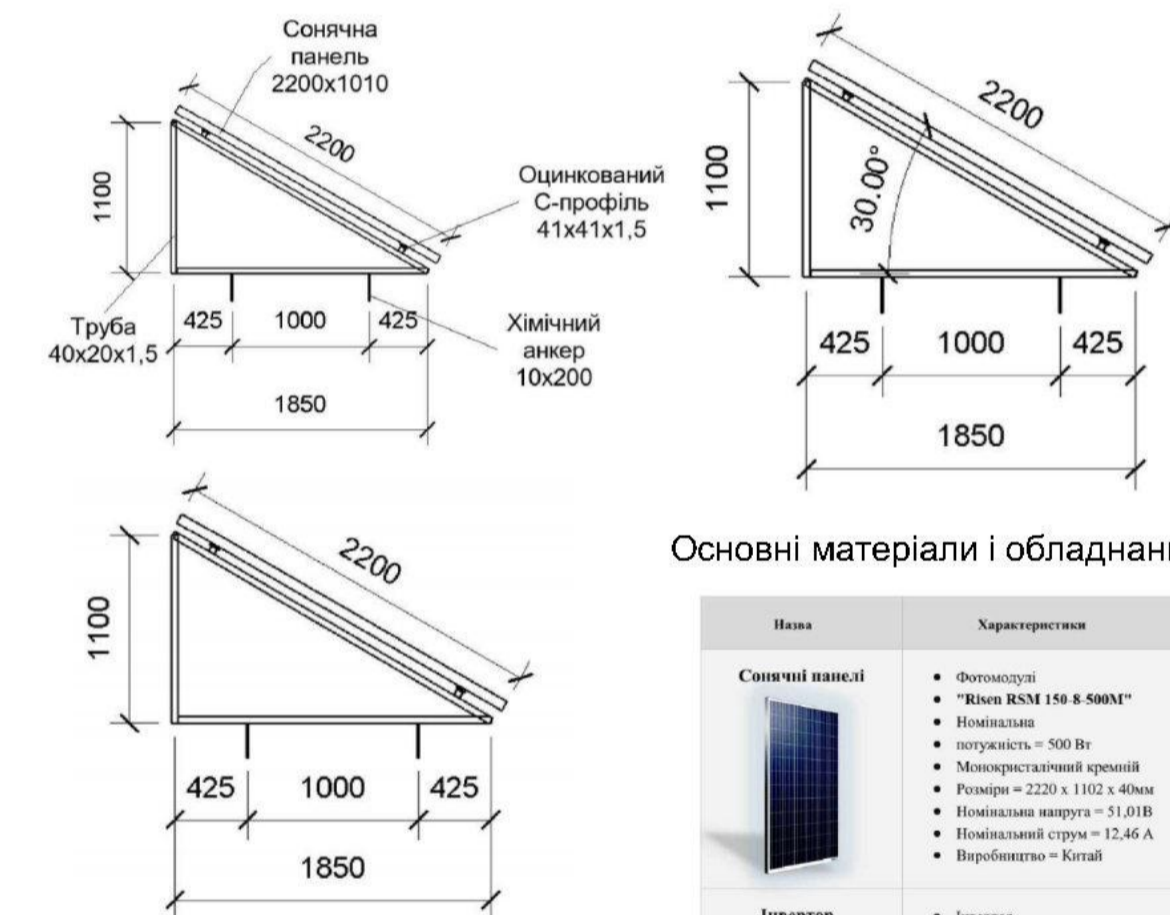
Схема підйому матеріалів



Календарний графік

N	Найменування робіт	Об'єм робіт		Витрати праці		Витрати машинного часу		Тривалість, Т, дн.	Кількість змін, n	Кількість робітн. в змін, N	Склад бригади, пхN																																												
		Од. вимір.	Кільк.	Норм.	Прийн.	Норм.	Прийн.					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1	Улаштування каркасів для монтажу сонячних панелей, подача матеріалів	100м ²	1.65	108.34	108	7.47	7.5	13,5	2	4	8	2x8=13,5																																											
2	Монтаж сонячних панелей, установка інвертора, подача матеріалів	100м ² шт.	1.56 / 1.00	214.5 / 28.75	214 / 28.00	1.91 / 0.00	2 / 0.00	30,0	2	4	8	2x8=30,0																																											
3	Прокладання кабелю, подача матеріалів	100м ²	3.10	52.00	52	0.45	0.5	6.5	2	4	8																																		2x8=6,5										
4	Монтаж увідно-розподільних пристроїв, щитків освітлювальних групових	шт.	3.0	19.8	20	0.04	0.04	2.5	2	4	8																																		2x8=2,5										
5	Установлення вимикачів та пакетних 2-х і 3-х полюсних	100шт.	0.24	17.75	18	0.00	0.00	2.5	2	4	8																																		2x8=2,5										
ВСЬОГО:				441.14	440	9.87	10.00																																																

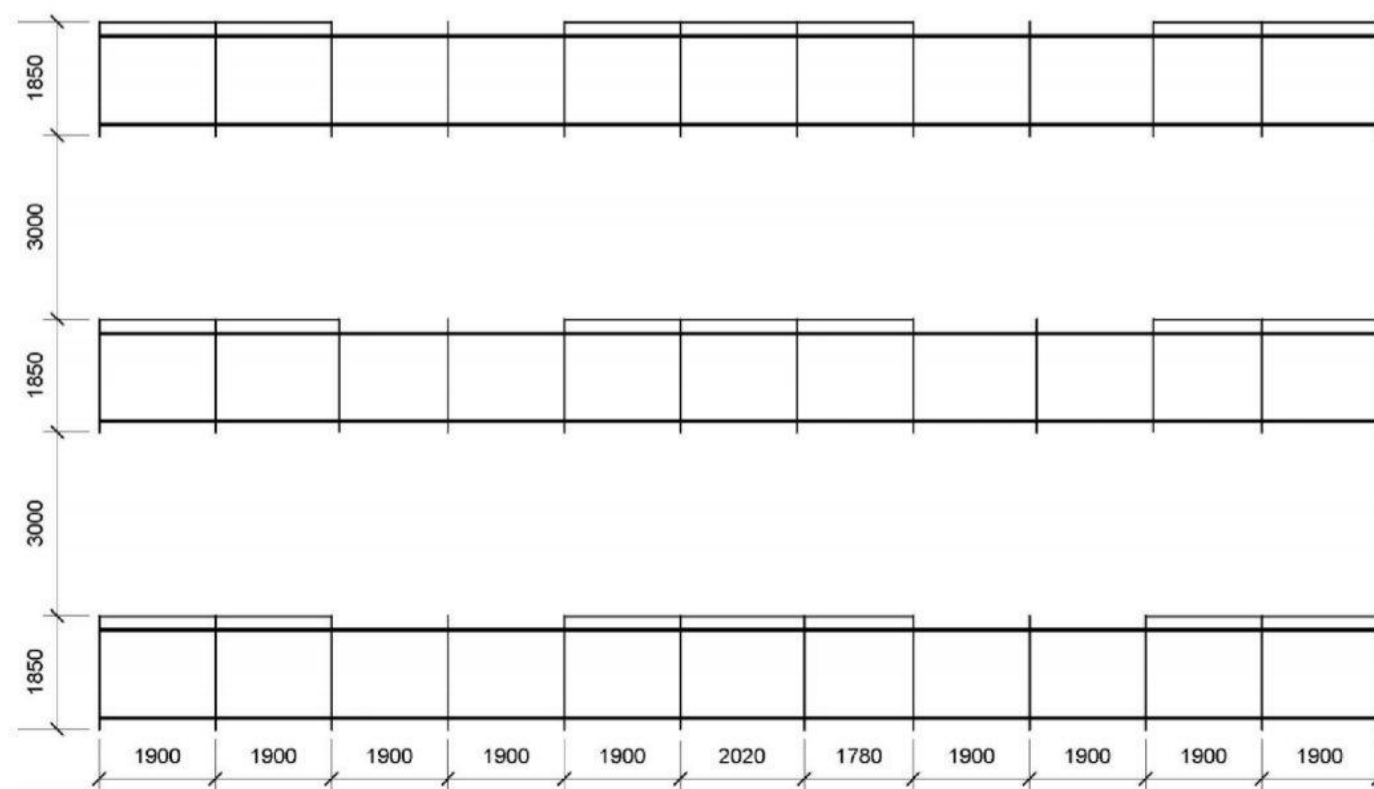
Схема кріплення сонячної панелі до каркасу



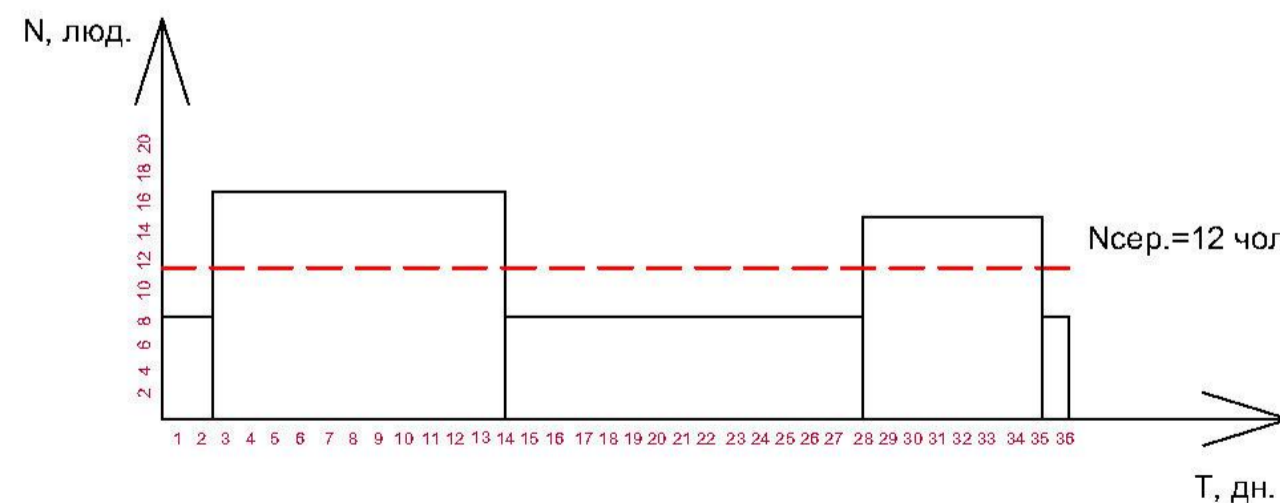
Основні матеріали і обладнання

Назва	Характеристики
Сонячні панелі	<ul style="list-style-type: none"> Фотоелементи "Risen RSM 150-8-500M" Номинальна потужність = 20 кВт Монокристалічний кремій Потужність = 500 Вт Розміри = 2220 x 1102 x 40мм Номинальна напруга = 51,01В Номинальний струм = 12,46 А Виробництво = Китай
Інвертор	<ul style="list-style-type: none"> Інвертор Solis 30K-5G Номинальна потужність = 20 кВт К-ть фаз = 3 ККД = 97,8-98,2% Виробництво = Китай
Металеві конструкції	<ul style="list-style-type: none"> Оцинкований профіль (41x41 мм 1,5мм) Профільна труба (20x40x2мм), (40x80x3мм)
Захист, кріплення, кабель	<ul style="list-style-type: none"> Система алюмінієвих кріплень сонячних панелей Захист Землення Автоматичні вимикачі Кабель

Схема розташування металевого каркасу на покрівлі будівлі



Графік руху робочих кадрів по об'єкту



Влаштування сонячних панелей на покрівлю виконують у наступному порядку:

- перевірка цілісності батарей і кріпильних елементів;
- очистка інверторів від пилу, який може сприяти перегріву пристрою;
- монтаж оцинкованого профілю на покрівлю;
- прокладання кабельних магістралей;
- монтаж сонячних панелей Risen RSM 150-8-500M на оцинкований профіль;
- монтаж інвертора Solis 30K-5G;
- встановлення роз'єднувачів із запобіжником PCF DC 1P 10A 1000V;
- встановлення лічильника електроенергії трифазного багатотарифного Iskra MT174-T1.

До початку робіт з влаштування сонячних панелей виконується:

- перевірка існуючого заземлення будівлі та надійності ізоляції струмоведучих провідників;
- тестування електропроводки на предмет витоків енергії;
- обстеження покрівлі на наявність дефектів покрівлі чи забруднення;
- очищення поверхні покрівлі та її підготовка до монтажу сонячних панелей;
- встановлення закладних деталей (при необхідності);
- виконання отворів для пропуску комунікацій;
- оформлення наряд-допуску на роботи підвищеної небезпеки;
- підготовка інструменту, пристосування, інвентарю;
- доставка на робоче місце матеріалів та виробів;
- ознайомлення виконавців з технологією і організацією робіт.

РІЧНА ГЕНЕРАЦІЯ СЕС 30 КВТ

