2

ДЕРЖБУД УРСР
УКРАЇНСЬКИЙ СПЕЦІАЛЬНИЙ
НАУКОВО-РЕСТАВРАЦІЙНИЙ
ПРОЕКТНИЙ ІНСТИТУТ
„УКРПРОЕКТРЕСТАВРАЦІЯ"

ЛЬВІВСЬКИЙ
ФІЛІАЛ

# Технологічні та лабораторні обстеження фасадів будинків на пл. Старий Ринок.

Том І. Книга 2.

м. Львів 1991 р.

Управління охорони історичного середовища

uma.lvivcenter.org

ДЕРЖБУД УРСР
УКРАЇНСЬКИЙ СПЕЦІАЛЬНИЙ НАУКОВО-РЕСТАВРАЦІЙНИЙ
ПРОЕКТНИЙ ІНСТИТУТ „УКРПРОЕКТРЕСТАВРАЦІЯ"

**ЛЬВІВСЬКИЙ ФІЛІАЛ**

# Технологічні та лабораторні обстеження фасадів будинків на пл. Старий Ринок

Том I Книга 2

Шифр 91-163

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

Директор Могитич І.Р.

Головний архітектор проектів

Начальник майстерні

Зав. технологічної лабораторії Рочняк О.Е.

ЛЬВІВ 1991 р.

Миколаївська районна друкарня, І. 1991 р., зам. 745—5000

uma.lvivcenter.org

Замовник: ДІАЗ м. Львова

Стадія: науково-дослідні роботи

Авторський
колектив і виконавці

| №№ пп | Прізвище, ім"я, по-батькові | Посада | Ступінь участі в розробці |
|---|---|---|---|
| I. | Юсипчук Т.Й. | інженер | автор, виконавець |
| 2. | Чичкевич У.С. | інженер | автор, виконавець |

Зав.технологічної лабораторії О.Є.Рочняк

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

# С К Л А Д

документації тому:


| | | стор. |
|---|---|---|
| | Титульний аркуш | 1 |
| | Склад авторського колективу | 2 |
| | Склад документації тому | 3 |
| 6. | Будинок № I2 по вул. Б.Хмельницького | 5 |
| 6.I. | Висновки попереднього технологічного та натурного обстежень | 5 |
| 6.2. | Лабораторні аналізи | 8 |
| 6.3. | Висновки з результатів лабораторних досліджень | 14 |
| 6.4. | Технологічна схема реставрації фасадів будинку | 16 |
| 7. | Будинок № 2 по вул. Лева | 19 |
| 7.I. | Висновки попереднього технологічного та натурного обстежень | 19 |
| 7.2. | Лабораторні аналізи | 20 |
| 7.3. | Висновки з результатів лабораторних досліджень | 24 |
| 7.4. | Технологічна схема реставрації фасадів будинку | 25 |
| 8. | Будинок № 9 по вул. Чорноморській | 27 |
| 8.I. | Висновки попереднього технологічного та натурного обстежень | 27 |
| 8.2. | Лабораторні аналізи | 28 |
| 8.3. | Висновки з результатів лабораторних досліджень | 34 |


uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

8.4. Технологічні рекомендації по реставрації фасадів будинку 35
9. Будинок № I2 по вул. Чорноморській 37
9.I. Висновки попереднього технологічного та натурного обстежень 37
9.2. Лабораторні аналізи 38
9.3. Висновки з результатів лабораторних досліджень 43
9.4. Технологічні рекомендації по реставрації фасадів будинку 45
I0. Будинок № 7 по пл. Старий Ринок 47
I0.I. Висновки попереднього технологічного та натурного обстежень 47
I0.2. Лабораторні аналізи 48
I0.3. Висновки з результатів лабораторних досліджень 53
I0.4. Технологічні рекомендації по реставрації фасадів будинку 54
II. Будинок № 5 по вул. Рибній 55
II.I. Висновки з результатів попереднього технологічного та натурного обстежень 55
II.2. Лабораторні аналізи 56
II.3. Висновки з результатів лабораторних досліджень 60
II.4. Технологічні рекомендації по реставрації фасадів будинку 61
I2. Доповнення до книги I. 63

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## 6. Вул. Б.Хмельницького, I2

### 6.I. Висновки попереднього технологічного та натурного обстежень стану будівельних матеріалів.

Фасад зі сторони площі Старий Ринок.

Загалом фасад у незадовільному стані. На рівні I-го поверху майже повністю відбитий тиньк до кладки, та й сама кладка частково зруйнована / сліди початку ремонтних робіт /.

Виділяється фрагмент кам"яного обрамування /біля вікна/, застосування цегли різних періодів, а також замурований отвір в стіні / можливо дверний /. Біля входу у будинок знаходиться вхід до підвального приміщення, який оточений підмурівком / в аварійному стані /, та металевою решіткою, зверху - шиферне покриття.

Сам вхід у будинок конструктивно не співпадає з аркоподібними склепіннями брамного пройому. Можна зробити припущення, що при первісному плануванні даний вхід був відсутній, а головний вхід знаходився зі сторони вул. Б.Хмельницького. Всередині, на сходовій клітці, збереглись елементи, можливо первісних, металевих конструкцій / решітка вікна і металеве покриття дверей /.

Тиньк і пофарбування на рівні 2-го і 3-го поверхів збережені.

По всьому фасаді присутні повздовжні тріщини, довжина деяких досягає 2-3 м.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

Дерев"яні конструкції даху потребують заміни, через їхній аварійний стан, внаслідок надмірного зволоження деревини, так-як у несправності перебуває також металева частина покриття даху.

На пл. Старий Ринок виходить глуха стіна будинку, до нижньої частини якої / майже до рівня 2-го поверху/ добудовано штучний цоколь, який не сприяє покращенню загального стану будинку.

Фасад зі сторони вул.Б.Хмельницького

Фасад будинку також знаходиться у незадовільному стані, не дивлячись на зовсім свіжі сліди ремонтних робіт.

На рівні І-го поверху прясло стіни покрите штучним декоративним покриттям, яке не має хорошої адгезії з колишніми покриттями і частково відпадає.

На рівні 2-го і 3-го поверхів наявне вапняне пофарбування.

На даному фасаді знаходиться 3 дверні отвори, один на теперішній час закритий, який раніше служив входом у будинок, на ньому збереглась давня металева решітка, два входи по боках, один з яких на даний час до половини по ширині замурований.

По середині фасаду на рівні 2-го поверху знаходиться балкон, який в аварійному стані. Внаслідок повної відсутності відводу води на балконі також знаходиться

uma.lvivcenter.org

трав"яна рослинність.

Після огляду стану внутрішніх приміщень будинку, можна констатувати, що загалом будинок знаходиться у аварійному стані.

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## 6.2. Лабораторні аналізи

### 6.2.I. Результати хімічного дослідження будівельних розчинів

Таблиця I

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид роз-ну | % склад в"яж. | % склад напов | Співвід. в"яж./ нап. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. | А/4/-40М | Цоколь зі сторони вул. Б.Хмельницького | тиньк | 58,00 | 42,00 | I:0,72 |
| 2. | А/4/-4IМ | Балкон зі сторони вул.Б.Хмельницького | тиньк /нижній шар / | 28,52 | 7I,48 | I:2,5I |
| 3. | А/4/-42/М/ | - " - | тиньк /верхній шар/ | 33,70 | 66,30 | I:I,97 |
| 4. | А/4/-43М | Балкон зі сторони вул. Б.Хмельницького / обрамування вікна / | тиньк | 52,02 | 47,98 | I:0,92 |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## 6.2.2. Мікроскопічне дослідження будівельних розчинів

Таблиця № 2

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид роз-ну | Результати лабораторних досліджень |
|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. | А/4/-40М | Цоколь зі сторони вул. Б.Хмельницького | тиньк | Тиньк високої міцності світлий, вохристого кольору, пористої структури. В"яжуче: вапно грудковане /грудки розміром I-5 мм /. Наповнювач: кварцевий пісок, прозорий, зерна окатані дрібної і середньої фракцій /за догадкою архітектора тиньк пори класицизму / |
| 2. | А/4/-4IМ | Балкон зі сторони вул.Б.Хмельницького | тиньк /нижній шар / | Проба світло сірого кольору середньої щільності. В"яжуче: добре розмішане вапно /зустр. грудки до I мм / |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Пісок кварцевий,середніх розмірів, прозорий, зерна окатані, вугілля у невеликій к-ті /за думкою архітектора тиньк пори класицизму/. |
| 3. | А/4/-42М | Балкон зі сторони вул.Б.Хмельницького | тиньк /верхній шар/ | Аналогічно до проби А/4/-4IМ /за думкою архітектора тиньк доби ампіру/ |
| 4. | А/4/-43М | Балкон зі сторони вул.Б.Хмельницького / обрамув. вікна/ | тиньк | Тиньк світло-сірого кольору,середньої міцності, невисокої пористості. В"яжуче: вапно, зустріч невеликі грудки до I мм. Наповнювач: пісок кварцевий,середніх розмірів, зерна прозорі, окатані. Присутнє подріблене вугілля. |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## 6.2.3. Стратиграфічний аналіз

Таблиця 3

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Результати аналізу |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| I. | А/4/-39М | Фасад зі сторони вул. Б.Хмельницького Цоколь | Камінь /за думкою архітекторів часу барокко/ просочений клейковиною, яка утворила на його поверхні щільну матову плівку світло-вохристого кольору, високої міцності. По утвореній плівці: -світло-сіре тонке пофарбування; -білий вапняний грунт; -вохристе пофарбування / № I05 / |
| 2. | А/4/-40М | - " - | По тиньку /можливо доби класицизму/ товстий шар сірого пофарбування /№2I/ на сажевій основі |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 3. | А/4/-4IМ | - " - Балкон | По нижньому шару тиньку / можливо, класицистичному/:<br>- шар вапняно-піщаної затирки<br>- вапняний грунт, білий<br>- вапняне пофарбування з наявністю кристалів піску по кольору близьке до /№ 72 / |
| 4. | А/4/-43М | Балкон, метал | По трухлявому шару окисленого металу:<br>- крепове світле покриття;<br>- яскраво-зелене пофарбування, подібне до виявленого на дерев"яних дверях у пробі А/4/-32М буд. № 9 по вул.Чорноармійській<br>- покриття сірого кольору із сріблястими включеннями<br>- шар смоли |

uma.lvivcenter.org

| I | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 5. | А/4/-43М | Фарба із столярки дверей | Деревина просочена клейкоподібною речовиною темно-коричневого кольору;<br>- зелене пофарбування близьке до виявленого у пробі А/4/-32М з буд. № 9 по вул.Чорноморській;<br>- кілька шарів червоно-бурого пофарбування. |

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## 6.3. Висновки з результатів лабораторних досліджень

З огляду на те, що на даний час будинок отинькований лише з двох сторін, а доступним для відбору проб виявився тільки фасад зі сторони вул. Б.Хмельницького дані висновки зроблені тільки на основі проб цього фасаду.

Для отинькування фасаду використовувались два різні тиньки: перший, виявлений на цоколі будинку, який по кольору, структурі і кількісному вмісту компонентів різко відрізняється від другого. Другий тиньк, що застосовувався, практично, на всій іншій площі фасаду не є цілком одинаковий, а має деякі різновидності. Зокрема слід відмітити, що розчин, який застосовувався для обрамування вікна при одинаковому якісному складі / в порівнянні із складом тиньку фасаду /, кількісний склад має зовсім відмінний таб. I, проба А/4/-43М. Очевидно для збільшення пластичності розчину, оскільки він використовувався для обрамування вікна майже у двічі збільшили кількість в"яжучого.

У висновках із стратиграфічних досліджень слід звернути увагу на пробу А/4/-39М / табл. 3/, а саме на те, що камінь цоколю посочувався клейоподібною речовиною, а вже по ній здійснювалося пофарбування. Що до пофарбування фасаду, то воно здійснювалося по білому вапняному грунті. На металевій решітці балкону, а також на столярці дверей було виявлена яскраво зелена фарба, дуже подібна до фарби відкритої у пробі А/4/-32М, відібраної з буд. № 9 по вул.

uma.lvivcenter.org

Чорноморській. На металевій обрешітці балкону ця фарба нанесена по світлому кремовому покритті, яке могло виконувати роль грунту. На столярці дверей зелена фарба нанесена безпосередньо по деревині, просоченій попередньо клейоподібною речовиною темно-коричневого кольору.
Що до інших пофарбувань, то вони почергово описані у табл. № 3.

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## 6.4. Технологічна схема реставрації фасадів будинку.

I. Зняти /відбити/ недавно прибудований штучний цоколь до глухої стіни будинку, яка виходить на пл.Старий Ринок, у зв"язку з тим, що у будівельному розчині згаданого цоколю значна к-ть цементу і він спричиняє погіршення стану будинку.

2. Відбити з прясла стіни I-го поверху зі сторони вул. Б. Хмельницького міцне верхнє декоративне покриття, яке має дуже слабку адгезію з попереднім шаром і містить у своєму складі значну к-ть цементу.

3. Полагодити систему водовідводу будинку, яка пошкоджена у різних місцях, а також металеве покриття даху.

4. Замінити дерев"яні конструкції даху, що перебувають у аварійному стані через постійне замокання.

5. Опорядкувати вхід у підвальні приміщення / фасад зі сторони пл. Старий Ринок /.

6. Фасад зі сторони площі на рівні першого поверху, де повністю відбитий тиньк, отинькувати, попередньо заін"ектувавши повздовжні тріщини, які присутні по всьому пряслі фасаду.

Для ін"єктування використовувати розчин складу / в ч. по масі /:

| | |
|---|---|
| вапно-тісто середньої жирності | - I |
| пісок кварцевий /дрібних розмірів | - 2 |
| вода | - до робочої густоти |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

Для тинькування використовувати розчин складу / у ч. по масі/:

| | |
|---|---|
| вапно-тісто /середньої жирності / | - I |
| пісок кварцевий /друбної і середньої фракції / | - 2 |
| вугілля медене | - 0,5 |
| вода ~~до робочої густини~~ | - до робочої густини |

7. Отинькувати фасад зі сторони вул. Б.Хмельницького у місцях де рекомендовано відбити сучасне декоративне покриття фасаду, і штучний цоколь зі сторони пл. Старий Ринок. Склад розчину для отинькування подано у п.6.

8. Організувати відвід води з балкону зі сторони вул. Б.Хмельницького.

9. Знищити біонарости, які присутні на балконі у вигляді трав'яної рослинності, а також біонарости під балконом. Поражені ділянки просушити паяльною лампою і обробити I5% р-ном мідного купоросу або 3% р-ном нітрофену.

I0. Провести фунгіцидні заходи вказані у п. 9 на пряслах стін фасаду у місцях замокання.

II. Металеву решітку балкону очистити від різнокольорових фарбових нашарувань. Для очистки використовувати розчинник-змивку $СД_I$ / склад подано у рекомендаціях технологічної схеми реставрації буд. № 9 по вул. Чорноморській, п. I0 /.

uma.lvivcenter.org

I2. Після зняття фарбових шарів метал механічно очистити від окалини та корозії. Повермню обезжирити скіпідаром або бензином, після чого провести пофарбування згідно проекту.

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## 7. Вул. Лева, 2.

7.I. Висновки попереднього технологічного та натурного обстежень стану будівельних матеріалів.

Будинок являє собою 2-поверхову споруду з рельєфно виділеним цоколем, карнизом між I-м і 2-м поверхами.

На даний час цоколь будинку пофарбований сірою фарбою, пошкоджений у багатьох місцях / втрати тиньку і фарби /. Наскрізні отвори підвальних приміщень повністю відкриті і не захищені від попадання вологи в підвал.

Загалом будинок знаходиться в аварійному стані. По всьому будинку проходять тріщини, переважно повздовжні, невизначеного походження. Прясло стіни, яке було багато разів отиньковане, пошкоджене у багатьох місцях. Особливо сильно деструктований тиньк в районі порталу будинку. внаслідок чого частково відкрито первісне кам"яне обрамування входу. Камінь зазнав руйнації внаслідок пізніших цементних отинькувань.

Також спостерігаються значні втрати і відшарування тиньку на рівні 2-го поверху, над порталом будинку.

У поганому стані знаходяться металеві покриття карнизів, внаслідок чого спостерігається підвищене замокання фасаду і наявність біопошкоджень по всьому фасаді будинку.

Стара столярка на фасаді будинку не збережена.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## 7.2. Лабораторні аналізи

### 7.2.I. Результати хімічного дослідження будівельних матеріалів

Таблиця I

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид розчинів | Ø склад в"яж. | Ø склад нап. | Співвід. в"яж./ нап. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. | A/4/-27M | Фасад на рівні I-го поверху | кладковий розчин | 25,72 | 76,28 | I:2,97 |
| 2. | A/4/-27M/I/ | - " - | обмазка /нижній шар / | 59,I6 | 40,84 | I:0,69 |
| 3. | A/4/-27M/2/ | - " - | обмазка /верхній шар / | 43,I4 | 56,86 | I:I,32 |
| 4. | A/4/-27M/3/ | - " - | первинний тиньк | 46,42 | 53,48 | I:I,I5 |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

7.2.2. Мікроскопічне дослідження будівельних розчинів

Таблиця № 2

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид розчину | Результати лабораторних досліджень |
|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. | А/4/-27М | Фасад на рівні I-го поверху | кладковий розчин | Розчин світло-сірого кольору, пористий, низької міцності. В"яжуче вапно /грудки до I мм /. Наповнювач: пісок кварцевий середніх і дрібних розмірів, зерна окатані прозорі. Зустрічається дрібно товчена цегла і мелене вугілля |
| 2. | А/4/-27М/I/ | -"- | обмазка /нижній шар / | Зразок світло вохристого кольору. В"яжуче вапно /розмішане/ і глина вохристого кольору. Наповнювач: кварцевий |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | пісок дрібної фракції, зерна прозорі, дрібно мелене вугілля, мелена цегла у невеликій к-ті |
| 3. | А/4/-27М/2/ | - " - | обмазка /нижній шар/ | Склад ідентичний до проби А/4/-27М/I/ відрізняється тільки дещо більшим вмістом глини |
| 4. | А/4/-27М/3/ | Фасад на рівні I-го поверху | первинний тиньк по каменю | Зразок світло-сірого кольору, середньої міцності, пористий. В"яжуче - вапно добре розмішане. Наповнювач: кварцовий пісок дрібних розмірів, зерна прозорі, окатані. Присутнє вугілля і невелика к-ть цем"янки |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## 7.2.3. Стратиграфічний аналіз

Таблиця 3

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Результати аналізу |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| I. | А/4/-27М/I/ | Фасад зі сторони площі біля входу I-й пов. /можливо нижній шар затирки / | Тонкий шар затирки, по затирці клейове покриття напівпрозоре сірого відтінку / № 7 / |
| 2. | А/4/-27М/2/ | - " - /можливо верхній шар затирки / | Проба аналогічна до попередньо описаної № 27М |
| 3. | А/4/-27М/3/ | - " - первинний тиньк по каменю | Проба аналогічна до проби № 27 М |
| 4. | А/4/-28М | Обрамлення дверей | По каменю клейове покриття напівпрозоре, сірого відтінку |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## 7.3. Висновки лабораторних досліджень

Внслідок проведення хімічних та мікроскопічних досліджень, можна зробити висновки про склад та характерні особливості первинних кладкових, тинькових та обмазочних розчинів, що застосовувались при будівництві дому.

В якості кладкового був використаний розчин зі співвідношенням в"яжучого до наповнювача як I до 3. Загалом розчин невисокої міцності, сильно пористий.

Первісний тиньк / проба А/4/-27М/3/ / характерний більшим вмістом в"яжучого / в:н = I:I,I5 /, в порівнянні з кладковим розчином, і відповідно більшою міцністю.

При порівнянні обмазок, що застосовувались по первісному тиньку, можно стверджувати, що за мікроскопічними дослідженнями вона майже ідентична, лише є незначна різниця в кількості глини, що входить в склад обох розчинів. Цю різницю також відображає хімічний аналіз - дещо вищий процент наповнювача у верхній обмазці / проба А/4/-27М/2/ в порівнянні з нижньою / проба А/4/-27М/I/ /.

Проведений стратиграфічний аналіз проб, відібраних з первісного тиньку, обмазок, каменю з обрамування дверей, говорить про наявність у всіх випадках клейового напівпрозорого покриття, сірого кольору. По ньому вже наносились наступні / пізніші / шари тиньку і пофарбувань, які на даний час зазнали значних втрат.

Особливої шкоди каменю на обрамуванні порталу будинку завдав тиньк з вмістом цементу.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## 7.4. Технологічна схема реставрації фасадів будинку

I. Усунути причини замокання фасаду будинку:
- підвальні отвори захистити металевими решітками, які б захистили підвали від попадання туди води, але забезпечили необхідну вентиляцію;
- відновити металеві покриття карнизів.

2. Просушити місця замокань тиньку, кладки, можна за допомогою паяльної лампи.

3. Очистити фасад будинку, цоколь, кам"яний портал від деструктованих шарів тиньку, каменю.

4. По цілому фасаду будинку провести фунгіцидні заходи за допомогою I5% розчину мідного купоросу або 3% розчину нітрофену.

5. Укріпити напівзруйнований камінь порталу будинку за допомогою розчину наступного складу / в масових частинах /:

| | |
|---|---|
| Смола К-9 | - 20 |
| Етилсилікати | - 75 |
| ЕС-40, ЕС-32 | |
| ГКЖ-94 | - 5 |

При застосуванні даного розчину потрібно дотримуватись правил ТБ при роботі з токсичними речовинами.

6. Провести отинькування фасаду будинку розчином, подібним до первісного / в мас. част. /:

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

| | |
|---|---|
| вапно гашене середньої жирності | - I |
| пісок кварцовий з середніми і дрібними зернами | - I,5 |
| мелене вугілля | - 0,3 |
| цем"янка | - 0.2 |
| вода | - до робочої консистенції |

В якості загладжувального розчину використовувати тиньк з дрібнішою фракцією піску і більшим вмістом вапна / В/н = I/I /.

7. Здійснити пофарбування фасаду згідно проекту по попередньо підготовленій поверхні. / Схема проведення малярних робіт надана у попередніх рекомендаціях /.

8. Провести гідрофобізацію фасаду будинку 3-5% розчином ГКЖ-94 в ксилолі або толуолі.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## 8. Вул. Чорноморська, 9.

### 8.I. Висновки попереднього технологічного та натурного обстежень стану будівельних матеріалів.

Двоповерховий наріжний будинок. Цоколь будинку має мішану кладку, зверху кількощарово отинькований і пофарбований сірою фарбою. В різних місцях цоколь має втрати тиньку, часом до кладки. Частково відкриті підвальні вікна.

Фасади будинку зазнали багаторазового отинькування і фарбування.

Сучасне пофарбування низької якості, сильно забруднене на рівні I-го поверху, частково змите в районі 2-го поверху.

Погано збережені металеві покриття карнизів і підвіконників. В окремих місцях пошкоджені водостічні труби.

На фасаді зі сторони вул. Чорноморської / в районі горища / і на фасаді зі сторони площі / в районі горища та між вікнами I-го та 2-го поверхів / знаходяться повздовжні тріщини довжиною 0,5 - I,5 м.

Біонарости присутні по всьому фасаду будинку.

Збережені дерев"яні двері вхідної брами будинку, які внаслідок багаточисленних пофарбувань майже втратили свої декоративні первинні обриси.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## 8.2. Лабораторні аналізи

### 8.2.I. Результати хімічного дослідження будівельних розчинів.

Таблиця I

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид розчину | % склад в"яж. | % склад нап. | Співвід. в"яж/нап |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. | A/4/-33M | Фасад з в.Чорноморської, I пов. / стик рустів/ | тиньк | 36,49 | 63,4I | I:I,74 |
| 2. | A/4/-35M | Фасад з площі Старий Ринок I-й поверх | тиньк | 59,49 | 40,4I | I:0,68 |
| 3. | A/4/-36M | Фасад зі сторони вул.Рибної I-й поверх | тиньк | 52,66 | 47,34 | I:0,90 |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

8.2.2. Мікроскопічне дослідження будівельних розчинів

Таблиця 2

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид розчину | Результати лабораторних досліджень |
|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. | А/4/-33М | Фасад з вул.Чорноморської I-й поверх / стик рустів/ | тиньк | Розчин світло-сірого кольору, високої міцності, невисокої щільності. Наповнювач: пісок кварцовий зерна прозорі, дрібних і середніх розмірів, окатані. Вапно добре розмішане, хоча зустріч. грудки до I мм |
| 2. | А/4/-35М | Фасад зі площі Старий ринок I-й пов. | Статиньк /нижній шар / | Тиньк середньої міцності, пористий світло-сірого кольору. Складники аналогічні до попередньої проби А/4/-33М |
| 3. | А/4/235М | -"- | -"- /верхній | Проба вохристого кольору, середньої міц- |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | шар / | | ності, пористої структури. В"яжуче: вапно добре розмішане. Наповнювач: пісок дрібної фракції, кварцевий, зерна матові, прозорі, мелене вугілля |
| 4. | А/4/-36 | Фасад зі сторони тиньк вул. Рибної, I-й поверх | | Проба аналогічна до проби А/4/-33М |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## 8.2.3. Стратиграфічний аналіз

Таблиця 3

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Результати аналізу |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| I. | А/4/-33 | Дерев"яні двері | По дереву грунт темного кольору, рихлий. По ньому яскраво-зелене покриття, зверху кілька шарів слійного пофарбування бурого кольору. |
| 2. | А/4/-33М | Фасад від вул.Чорноморської,I -й поверх, ребро руста | По тиньку шар вапняно-гіпсової затирки /біля 2 мм / зверху шар пофарбувань:<br>- вохристий /№130/, первісний;<br>- світло-сіре пофарбування / № 3 /;<br>- 2 мм шар піщаної затирки;<br>- вапняний грунт;<br>- вохристо вапняна фарба / № 77 /; |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | - сіре вапняне пофарбування з додатком цементу / № I0 /<br>- вапняне пофарбування № 72;<br>- білий вапняний грунт;<br>- вапняне пофарбування бурого кольору /№ I26 /;<br>- вохристе вапняне пофарбування / № 89 /; |
| 3. | А/4/-36 | Фасад зі сторони вул.Рибна, I-й поверх | По тиньку:<br>- вапняно-гіпсова затирка /2 мм /;<br>- вохристе пофарбування / № I30 /, первісне;<br>- сіре вапняне пофарбування / № 7 /;<br>- біла вапняна затирка;<br>- сіре вапняне пофарбування / № 7 /;<br>- вапняно-піщана затирка;<br>- білий вапняний грунт;<br>- вохристе пофарбування / № 85 /. |

uma.lvivcenter.org

Примітка: I. Номери кольорів пофарбувань взяті з Альбому кольорів В.К.Краукліса.

2. При дослідженні на пігмент зеленої фарби в пробі 32 М було виявлено глауконіт - натуральний пігмент.

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

8.3. Висновки із лабораторних аналізів.

З огляду на результати хімічних та мікроскопічних аналізів, можна зробити відповідні підсумки класифікації тинькових розчинів, які були застосовані на даному будинку.

Отже, використовувались два типи розчинів: перший / нижній / - сірого кольору високої міцності, пористий / А/4/-35М; А/4/-36 /, другий / верхній / - вохристого кольору нижчої міцності і дещо іншого складу $А/4/-35М_I$. Досить цікавим є те, що перший тиньк значно більшої міцності ніж другий, має приблизно в 0,5 раза більше наповнювача. Тому є очевидним, що застосовувалось вапно різних якостей, у першому випадку воно було кращим.

Що до результатів стратиграфічного аналізу, то з двох сторін будинку / як з вул. Рибної, так із вул. Чорноморської / перший було виявлено вохристе пофарбування № І30, а вже на ньому різнокольорові нашарування різних часів.

При дослідженні дерев"яних дверей брами будинку, виявилося, що двері по грунтівці темного кольору були пофарбовані яскраво-зеленою фарбою. Як показали дослідження на визначення пігменту, пігментом являється глауконіт.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## 8.4. Технологічна схема реставрації фасадів.

1. Полагодити водовідвідну систему і усунути джерела замокання фасадів будинку.
2. У місцях, де відсутні захисні металеві решітки, на отворах у цоколі / підвальних /, забезпечити їх наявність і таким чином захистити підвальні приміщення від потрапляння туди дощових вод.
3. Цементний тиньк цоколю повністю зняти до кладки.
4. Замінити цементний тиньк на вапняно-піщаний. Склад тинькового розчину подано у технологічній схемі реставрації буд. № 7 по площі Старий Ринок.
5. Очистити прясла стін фасадів від бруду і деструктованих фарбових шарів.
6. Провести обробку стін фасаду 15% розчином мідного купоросу або 3%-ним розчином нітрофену.
7. Заін"єктувати наявні тріщини у тиньку розчином наступного складу / у частинах по масі /:

| | |
|---|---|
| вапно-тісто середньої жирності | - I |
| пісок кварцевий дрібної фракції | - 2 |
| вода | - до робочої густини |

8. Шар тиньку вирівняти, шляхом перетирки його вапняно-піщаним розчином (в частинах по масі):

вапно-тісто /середньої жирності / - I

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

| | |
|---|---|
| пісок кварцевий / дрібних і середніх розмірів / | - 2 |
| мелене вугілля | - 0,5 |
| вода | - до робочої густини |

9. Після перетирки провести пофарбування фасадів згідно проекту по схемі наведеній у технологічній схемі реставрації буд. № I6 по вул. Б.Хмельницького.

I0. Дерев"яні двері вхідної брами будинку очистити від багатошарових пофарбувань /сучасних/ за допомогою змивки $СД_I$ / 50% діоксану, 30% бензолу, I0% етанолу, I0% ацетону /.

II. Змивку наносити пензлями / дотримуючись техніки безпеки /. Через 5-I0 хв. після розм"якшення знімати її за допомогою дерев"яних шпателів, або стирати ганчірками.

I2. Очищену поверхню дверей пофарбувати згідно проекту.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## 9. Вул. Чорноморська, I2.

9.I. Висновки попереднього технологічного та натурного обстежень стану будівельних матеріалів.

Загалом будинок знаходиться у непоганому стані.

Кладка цоколю кам"яна. Лише на деяких ділянках цоколь має втрати тиньку.

Підвальні отвори в цоколі будинку не захищені від попадання вологи.

Спостерігається сильне замокання тиньку в районі наріжного балкону.

Внаслідок часткового пошкодження металевого покриття карнизів і підвіконників має місце локальне замокання фасаду.

Збережені декоративні металеві решітки на балконі і на вхідних дверях будинку, які на даний час покриті багатошаровим пофарбуванням.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## 9.2. Лабораторні аналізи

### 9.2.I. Результати хімічного дослідження будівельних розчинів.

Таблиця I

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид розчину | % склад в"яж. | % склад нап. | Співвід. в"яж./нап |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. | А/4/-37М/б/ | Фасад на рівні П-го поверху обрамування вікна | вапняно-гіпсова замазка | 9I,46 | 8,54 | I:0,09 |
| 2. | А/4/-34М / мішане / | - " - | тиньк | 82,98 | I7,02 | I:0,2I |
| 3. | А/4/-38м/I/ | Фасад на рівні I-го пов. зі сторони площі, руст | -"- | 56,42 | 43,58 | I:0,77 |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

9.2.2. Мікроскопічне дослідження будівельних розчинів

Таблиця № 2

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид роз-ну | Результати лабораторних досліджень |
|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. | А/4/-37 | Цоколь | тиньк | Тиньк вохристого кольору, середньої міцності, середньої пористості. В"яжуче - вапно, добре розмішане Наповнювач: кварцевий пісок прозорий, вохристого кольору, середньої та дрібної фракції, невелика кість польовошпатного піску та дрібномеленого вугілля |
| 2. | А/4/-37М | Фасад на рівні П поверху, обрамлення вікна | -"- | Зразок складається з 2 міцноскріплених шарів. |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | I-й шар /поверхневий/ складається з вапна, гіпсу, зовсім невеликої к-сті дрібного кварцевого піску, вугілля, цем"янки. 2-й шар /нижній/ має в собі в"яжуче -вапно, добре розмішане. Наповнювачем служить - кварцовий пісок середніх розмірів, з прозорими окатаними зернами, невелика к-сть цем"янки та меленого вугілля. Тиньк світло-вохристого кольору. |
| 3. | А/4/-38М/I/ | Фасад на рівні I пов. зі сторони площі /руст/ | тиньк | Зразок двошаровий за складом і структурою аналогічний до проби 37М |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

9.2.3. Стратиграфічний аналіз

Таблиця 3

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Результати аналізу |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| I. | А/4/-38М/I/ | Фасад зі сторони площі I поверху. Руст | По тиньку тонка міцна плівка світло-вохристого клейового покриття. Зверху:<br>- сіре пофарбування /№ I0/ / хороша аргезія з клейовою основою /;<br>- сіра фарба / № 6 /;<br>- тонкий шар білого грунту;<br>- сіра фарба / № 6 /;<br>- шар світло-сірої затирки;<br>- світло-вохриста затирка вкрита клейоподібною речовиною;<br>- I мм шар вапняно-піщаної помазки; |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | - темно-сіре пофарбування / № 2 /;<br>- вохристе пофарбування / № 85 /. |
| 2. | А/4/-37М | Обрамлення вікна, II поверх | По шару тиньку клейоподібне покриття. По ньому<br>- світло-сіра вапняно-піщана затирка;<br>- білий вапняний грунт;<br>- світло-вохристе пофарбування / № 78 /;<br>- вохристе пофарбування / № 84 /. |
| 3. | А/4/-37М/I/ | Металеві двері | Окрім червоно-бурого пофарбування інших фарбів у пробі не виявлено |
| 4. | А/4/-37÷38М | Цоколь | По каменю-пісковику, вохристого кольору /не тонованому/, товстий шар вапняно-піщаного вохристого тиньку, по ньому темно-сіре міцне пофарбування / № 2 /. |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

9.3. Висновки з лабораторних досліджень.

В результаті проведених хімічних та мікроскопічних досліджень можна зробити деякі висновки про склад та характер тинькових розчинів, застосованих при опорядженні будинку.

В якості тиньків використовувались розчини кількох складів. Так, для оформлення прясла стін будинку використаний міцний розчин з великим вмістом в"яжучого /в:н = I:0,8 /. Одночасно, поверх попереднього тиньку, для оформлення рустів, обрамувань та інших рельєфних елементів будинку був використаний вапняно-гіпсовий розчин з малим вмістом наповнювача / кварцевий пісок, вугілля, цем"янка / - в:н = I:0,09. Обидва типи розчинів добре скріплені один з одним.

Кам"яний цоколь будинку отинькований розчином, який за своїм складом і якостями в значній мірі відрізняється від попередніх. Тиньк характерний вохристим кольором, який зумовлений наявністю кварцевого піску дрібної фракції з матовими вохристими зернами та невеликою кількістю польовошпатного піску, невисокою міцністю.

Стратиграфічний аналіз проб, відібраних з рустів фасаду I пов. та обрамування вікна П поверху / проби А/4/-38М/I/; А/4/-37М /, говорить про застосування / безпосередньо по вапняно-гіпсовому розчині / міцного клейового світло-вохристого покриття, яке мабуть,

uma.lvivcenter.org

виконувало в даному випадку водозахисну функцію. Поверх цього покриття, у випадку рустів, виявлено сіре пофарбування, яке має хорошу адгезію з проклеєною поверхнею, потім іде цілий ряд пізніших нашарувань затирок, грунту, пофарбувань в основному сірого та вохристого кольору.

Обрамування вікон після плівки клейоподібного характеру, вкрите шаром світло-сірої затирки, а далі кількома шарами вохристої фарби.

На камені, з якого зроблено цоколь будинку, не виявлено слідів тонування чи пофарбування. Безпосередньо по кладці наявний товстий шар тиньку з темно-сірим стійким пофарбуванням.

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

9.4. Технологічна схема реставрації фасадів будинку.

I. Усунути причини замокання фасадів будинку:
- відновити металеве покриття карнизів та підвіконників;
- наріжний балкон забезпечити системою організованого відводу вологи за допомогою металевих фартухів;
- захистити підвальні отвори в цоколі металевими решітками з отворами, які б забезпечили вентиляцію підвалів, але не давали б можливості проникати туди воді.

2. Просушити місця замокання на фасаді за допомогою паяльної лампи.

3. Очистити цоколь будинку від деструктованого тиньку.

4. Зробити доповнення тиньку на цоколі складом розчину, аналогічним до існуючого:

| | |
|---|---|
| вапно гашене середньої жирності | - I /м.ч./ |
| пісок кварцовий середньої і дрібної фракції | - 2 /м.ч./ |
| мелене вугілля | - 0,5 /м.ч./ |
| цем"янка | - 0,3 /м.ч./ |

5. Очистити фасад будинку від деструктованих фарбових нашарувань / особливо в місцях замокання /:

6. Здійснити пофарбування фасадів та цоколю згідно проекту по попередньо підготовленій поверхні. / Схема і тех-

uma.lvivcenter.org

нологія підготовки поверхні під малярні роботи надана у рекомендаціях по реставрації буд. № 16 по вул. Б.Хмельницького, книга I /.

7. Провести гідрофобізацію фасадів будинку. Як гідрофобізуючий розчин використовувати 3-5% розчин ГКЖ-94 в ксилолі або толуолі. Розчин на поверхню наносити за допомогою пульверизатора або пензля, дотримуючись правил техніки безпеки при роботі з токсичними речовинами.

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## IO. пл. Старий Ринок, 7

IO.I. Висновки попереднього технологічного та натурного обстежень стану будівельних матеріалів.

4-поверховий будинок стилю модерн. Загалом знаходиться у непоганому стані. На даний час будинок отинькований і пофарбований фарбами на вапняній основі у сірий та зелений кольори кількох відтінків. Під-час обстеження виявлено наступні недоліки:

- зі сторони вул. Лева пошкоджений цоколь площею приблизно I м$^2$. Пошкодження являє собою втрату тиньку з пофарбуванням і низьку аргезію шарів пофарбування до тиньку на всьому цоколі зі сторони вул. Лева;
- зі сторони площі Старий Ринок невеликі втрати тиньку до кладки /вибоїни/, при вході у будинок, у районі цоколю;
- замокання і біонарости під балконами, а також у верхній частині будинку в районі горища. Пошкодження виражене зміною кольору / почорніння /, очевидно внаслідок порушеної системи відводу дощових вод.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## I0.2. Лабораторні аналізи

### I0.2.I. Результати хімічного дослідження будівельних матеріалів.

Таблиця I

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид розчину | % склад в"яжучого | % склад напов. | Співвідн. в"яжучого/напов. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. | А/4/-24М | Фасад зі стор. площі на рівні I-го пов. | тиньк | 77,66 | 22,44 | I:0,29 |
| 2. | А/4/-26 | Фасад зі сторони вул. Лева | -"- | 5I,76 | 48,24 | I:0,93 |
| 3. | А/4/-26М | Фасад зі сторони площі на рівні I-го поверху / біля стіни / | -"- | 6I,34 | 38,66 | I:0,63 |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## I0.2.2. Мікроскопічне дослідження будівельних розчинів

Таблиця № 2

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид роз-ну | Результати лабораторних досліджень |
|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. | А/4/-24/М/ | Фасад зі сторони площі на рівні I-го пов. | тиньк | Розчин світло-сірого кольору, високої міцності, структура щільна. В"яжуче: вапно /злегка грудкувате /. Наповнювач: кварцовий пісок середніх розмірів, зерна прозорі, неокатані. У невеликій к-сті зустр. матові зерна. Присутнє мелене вугілля у невеликій к-сті. |
| 2. | А/4/-26М | - " - /біля стіни/ | -"- | Розчин сірого кольору, міцність висока, |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | структура зразка щільна. Складові компоненти тіж, що і у попередній пробі,але відрізняються по кількісному вмісту. У даному зразку більше наповнювача /піску, вугілля /. |
| 3. | А/4/-26 | Фасад зі сторони вул. Лева | тиньк | Розчин сірого кольору із слабо-вохристим відтінком,високої міцності. В"яжуче -вапно злегка грудкувате. Наповнювач: пісок кварцевий, зерна прозорі, скатані, середніх і дрібних розмірів, товчене вугілля. |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## I0.2.3. Стратиграфічний аналіз

Таблиця 3

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Результати аналізу |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| I. | А/4/-24М | Фасад зі сторони площі. I -й поверх | По тиньку:<br>- сіре пофарбування /№ I0/ з домішкою клею;<br>- шар піщано-глиняної затирки вохристого кольору;<br>- світлий вапняний грунт;<br>- зеленувате пофарбування / № 44 /;<br>- світло-зелене пофарбування / № 45 /;<br>- зелена фарба / № 44 /. |
| 2. | А/4/-25М | Металева обрешітка підвалу | По металу сліди насиченого зеленого пофарбування, по ньому червоно-бура фарба. Зверху кілька рихлих нашарувань сірого кольору і завершальне пофарбування темно-зеленою фарбою |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 3. | А/4/-26М | Фасад зі сторони площі /коло стіни/ | По тиньку:<br>- міцне темно-сіре пофарбування, можливо, з домішкою клею / № IO /;<br>- піщано-глиняна затирка вохристого кольору;<br>- вапняний грунт;<br>- зелена фарба / № 44 /; |
| 4. | 25 | Цоколь | По тиньку:<br>- сіре пофарбування / №2/<br>- шар затирки;<br>- сіра фарба / № IO /;<br>- 2 мм шар затирки;<br>- кілька шарів сірого пофарбування подібних відтінків / № IO /. |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## I0.3. Висновки з лабораторних досліджень.

При лабораторному, хімічному та мікроскопічному дослідженні тинькових розчинів фасадів будинку виявилося, що за наявністю компонентів і по міцності розчини приблизно одинакові. Одинаковою також є і структура. Єдине чим вони відрізняються, це різним співвідношенням компонентів. Найменше наповнювача містить проба А/4/-24 М, а найбільше - проба А/4/-26. Але різниця складів не приводить до різниці між якостями тиньків.

При стратиграфічному аналізі виявлено, що первісним є пофарбування сірого кольору. До складу фарбового розчину додавалася клейова речовина / склад не визначався /. Взагалі введення клейового складника до фарбового розчину забезпечує більшу адгезію фарбового шару до тиньку і значне покращення його властивостей, зокрема водовідштовхуючу здатність. При стратиграфічному дослідженні цоколю, темно-сіре первинне пофарбування / № 2 / не містить у своєму складі клейових речовин і являється чисто вапняним пофарбуванням.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## I0.4. Технологічна схема реставрації фасадів будинку.

I. Полагодити систему водовідводу у місцях її пошкодження.

2. Просушити ділянки замокання, можна за допомогою паяльної лампи / особливо під балконами /.

3. Просушені місця очистити від біонаростів і обробити I5% розчином мідного купоросу, або 3% -ним розчином нітрофену.

4. Пошкоджений тиньк цоколю, який містить у своєму складі цемент, повністю відбити до цегляної кладки.

5. Отинькувати цоколь вапняно-піщаним розчином наступного складу / в частинах по масі /:

| | |
|---|---|
| вапно-тісто / середньої жирності / | - I |
| пісок кварцевий /середньої і дрібної фракції / | - I,5 |
| цегляна мука | - 0,I |
| мелене вугілля | - 0,3 |
| вода | - до робочої густини |

6. Провести пофарбування цоколю на попередньо нанесений грунт.

7. Пофарбування фасаду згідно проекту проводити по схемі поданій у "Рекомендаціях по проведенні малярних робіт" у технологічній схемі реставрації будинку № I6 по вул. Б.Хмельницького.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## II. Вул. Рибна, 5.

### II.I. Висновки попереднього технологічного та натурного обстежень стану будівельних матеріалів.

Наріжний будинок, 2-х поверховий зі сторони вул. Рибної і 3-х поверховий одночасно зі сторони площі, внаслідок різної висоти грунту.

Між поверхами будинок розділений карнизами з металевим покриттям, яке в багатьох місцях пошкоджене. Загалом вся водовідвідна система потребує заміни окремих частин.

На обидвох фасадах будинку присутні біонарости і замокання, що і призвело до зміни кольору пофарбування.

Зі сторони площі, під вікном верхнього поверху, частково втрачений підвіконник.

На даний час фасад будинку пофарбовано у вохристий колір, фарба нестійка.

Цоколь будинку, який виділяється тільки з одного фасаду, має незначні втрати верхніх шарів тиньку з пофарбуванням.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## II.2. Лабораторні аналізи

### II.2.I. Результати хімічного дослідження будівельних матеріалів.

Таблиця I

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид розчину | % склад в"яж. | % склад нап. | Співвід. в"яж/нап. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. | А/4/-30М | Фасад від вул. Рибної, I-й пов. / руст / | тиньк /нижній шар / | 45,04 | 54,96 | I:I,22 |
| 2. | А/4/-3IМ | Фасад зі сторони вул. Рибної I-й поверх | тиньк | 32,78 | 67,22 | I:2,05 |
| 3. | А/4/-29М | - " - | тиньк /нижній шар / | 37,0I | 60,99 | I:I,70 |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## II.2 2. Мікроскопічне дослідження будівельних розчинів

Таблиця 2

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид роз-ну | Результати лабораторних досліджень |
|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. | А/4/-29М | Фасад на рівні I-го поверху /нижній зі сторони вул. Рибної | тиньк шар / | Тиньк світло вохристого кольору, високої міцності, середньої пористості. В"яжуче - вапно, часом зустрічаються грудки до I мм. Наповнювач - кварцовий пісок середніх розмірів з прозорими, окатаними зернами, невелика к-сть дрібного польовошпатного піску та товченого вугілля |
| 2. | А/4/-30М | Фасад від вул. Рибна, I пов. /під рустом/ | тиньк / нижній шар/ | За структурою і складом тиньк аналогічний до проби 29М |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| 3. | А/4/-ЗІМ | Фасад зі сторони вул.Рибна, І-й | тиньк /за думкою архітекторів пори класицизму / | Тиньк невисокої міцності, світло-охристого кольору, пористий. В"яжуче - вапно добре розмішане. Наповнювач - кварцовий пісок з прозорими окатаними зернами, середніх розмірів, невелика кількість дрібно-меленого вугілля і цем"янки |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## II.2.3. Стратиграфічний аналіз

Таблиця 3

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Результати аналізу |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| I. | A/4/-29M | Фасад зі сторони вул. Рибної / на нижньому шару тиньку / | По тиньку сірого кольору покриття на клейовій основі № 6 |
| 2. | A/4/-3I | I-й поверх зі сторони вул. Старий Ринок | По тиньку:<br>- світло зелене вапняне пофарбування № 5I<br>- сіре пофарбування № 7<br>- вохристе пофарбування № 84 |
| 3. | A/4/-3IM | I-й поверх зі сторони вул. Рибної | По тиньку:<br>- сірого кольору покриття на клейовій основі<br>- товстий шар білого вапняного грунту<br>- сіре пофарбування № 2<br>- сіре пофарбування № 7 |
| 4. | A/4/-3IM | Цоколь зі стор. вул.Рибної | По каменю: сіре клейове покриття /тонування/ колір № 6 |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## II.3. Висновки з лабораторних досліджень

В результаті проведення мікроскопічних та хімічних досліджень тинькових розчинів, застосованих при будівництві дому, було виявлено розчини кількох складів. Один з них - нижній шар - високої міцності, світло-вохристого кольору, середньої пористості. Співвідношення в/н в даного типу розчині коливається від I:I,2 / пр. А/4/-30М / до I:I,7 / проба А/4/-29М /, хоча мікроскопічні дослідження складу тиньків показали ідентичні результати.

Другий - верхній шар - тиньк невисокої міцності, пористий / за прогнозами архітекторів пори класицизму /.

В порівнянні з попереднім розчином тут підвищений склад наповнювача - в"яжуче: наповнювач = I:2,05 / пр. А/4/-3ІМ /.

В наслідок стратиграфічного аналізу було виявлено у кількох випадках - на нижньому шарі тиньку / пр. А/4/-29 М/, на верхньому шарі тиньку / пр. А/4/-3ІМ /, на камені цоколю - клейове покриття сірого кольору. Зі сторони площі Старий Ринок даного покриття не виявлено.

Пізніші пофарбування фасадів наведено в таблиці № 3.

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## II.4. Технологічна схема реставрації фасадів будинку.

I. Ліквідувати несправності водовідвідної системи.

2. Замінити металеві покриття карнизів між поверхами.

3. Місця замокання просушити за допомогою паяльної лампи.

4. Очистити фасад будинку від біонаростів, а також пошкоджених фарбових шарів.

5. Обробити поверхню фасаду, особливо в місцях присутності біонаростів, I5% розчином мідного купоросу, або 3%-ним розчином нітрофену.

6. Доповнити втрачений підвіконник та місця деструктованого тиньку на фасаді будинку розчином складу / в мас. один. /:

| | |
|---|---|
| вапно гашене середньої жирності | - I |
| кварцовий пісок середніх розмірів | - I |
| польовошпатний дрібний пісок | - 0,5 |
| мелене вугілля | - 0,3 |

7. Відбити цементний тиньк з поверхні кам"яного цоколя.

8. Отинькувати цоколь розчином наступного складу / в мас. част. /:

| | |
|---|---|
| вапно-тісто не нижче П сорту /середньої жирності / | - I |

uma.lvivcenter.org

| | |
|---|---|
| пісок кварцовий середніх розмірів | - I |
| вугілля мелене | - 0,5 |
| цем"янка | - 0,5 |

9. Провести основлення пофарбування фасадів та цоколю згідно проекту.

Малярні роботи проводити згідно рекомендацій, наданих для будинку № I6 по ву. Б.Хмельницького / книга I /.

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

## I2. Доповнення до книги I.
## Результати хімічного дослідження будівельних матеріалів

Таблиця

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид розчину | % склад в"яж. | % склад нап. | Співвід. в"яж./нап |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. | A/4/-50M | Старий Ринок, 5 фасад, руст | тиньк | 28,77 | 7I,23 | I:2,48 |
| 2. | A/4/-52M | Старий Ринок, 2 фасад зі сторони вул. Пельникарської | - " - | 54,49 | 45,5I | I:0,84 |
| 3. | A/4/-53M | Старий Ринок, I I-й поверх, руст. | - " - | 80,3I | I9,69 | I:0,25 |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

## Мікроскопічне дослідження будівельних розчинів

Таблиця

| №№ пп | № проби | Місце відбору проби | Вид роз-ну | Результати лабораторних аналізів |
|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. | А/4/-50М | Старий Ринок, 5 фасад, руст | тиньк | Тиньк середньої міцності, світло-вохристого кольору. В"яжуче: вапно, часом зустрічаються грудки до I мм, грудки глини до 3 мм. Наповнювач - кварцовий пісок середнього та дрібного розміру, з прозорими та в невеликій к-сті, матовими зернами, окатаний, невелика к-сть дрібного вугілля |
| 2. | А/4/-52М | Старий Ринок, 2 фасад зі сторони вул. Пельнякарської, I поверх, | -"- | Тиньк середньої міцності, світло-сірого кольору, невисокої пористості. |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | руст | | | В"яжуче - вапно,часом зустрічаються грудки. Наповнювач - кварцовий пісок середніх та дрібних розмірів, з прозорими, окатаними зернами, мелене вугілля, цегла. |
| 3. | А/4/-53М | Старий Ринок, I І-й поверх, руст | тиньк | Зразок складається з 2-х добре зчіплених шарів. Поверхневий шар - білого кольору. Основні складники - вапно і гіпс, невелика к-сть кварцового піску та дрібномеленого вугілля і цем"янки. 2-й шар - тиньк світло-вохристого кольору. В"яжуче - вапно, часом грудковане до |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | I мм. Наповнювач - кварцовий пісок з прозорими зернами, окатаними, середніх розмірів, в невеликій к-сті - мелене вугілля та цем"янка; також зустрічаються грудки глини та дерев"яні опилки. |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії
Center for Urban History

Стратиграфічний аналіз

Таблиця

| №№ пп | № проби | Місце відбору пробм | Результати аналізу |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| I. | A/4/-50M | Старий Ринок, № 5 фасад, руст | По тиньку:<br>- товстий шар вапняно-гіпсової затирки<br>- прозора клейова плівка<br>- шар білого вапняного грунту<br>- пофарбування № I2I |
| 2. | A/4/-5IM | Старий Ринок, 5, обрамлення вікна | Базальтова порода, верхній шар набув темно-сірого забарвлення, можливо, внаслідок тонування |
| 3. | A/4/-52M | Старий Ринок, 2, фасад зі сторони вул. Пельникарської, руст, I-й поверх | По тиньку:<br>- вапняно-гіпсова затирка<br>- по ній клейове прозоре покриття<br>- залишки зеленого пофарбування № 50<br>- вохристе пофарбування близьке по кольору до № 84 |

uma.lvivcenter.org

Управління охорони історичного середовища
Центр міської історії Center for Urban History

| I | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | - світло-вохристе нестійке пофарбування № 81. |
| 4. | А/4/-53М | Старий Ринок, I, руст, I-й поверх | По тиньку:<br>- тонкий шар кольорової вохристої затирки<br>- товстіший шар сірої цементної затирки<br>- сіре вапняне пофарбування<br>- білий грунт<br>- вохристе пофарбування № 79<br>- світло-вохристий шар фарби № 86. |

uma.lvivcenter.org