

2

22.10.2015 - Archive - 340

ДЕРЖБУД УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ СПЕЦІАЛЬНИЙ
НАУКОВО-РЕСТАВРАЦІЙНИЙ
ІНСТИТУТ
«УКРЗАХІДПРОЕКТРЕСТАВРАЦІЯ»

Пам'ятки архітектури
будинки № 3, 5, 7, 9, II на вул. Сербській
у м. Львові. Технологічне обстеження фасадів.
Технологічна схема реставрації.

199 р.



Управління
охорони
історичного
середовища

Центр міської історії
center for urban history

УКРАЇНСЬКИЙ СПЕЦІАЛЬНИЙ НАУКОВО-РЕСТАВРАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ
«УКРЗАХІДПРОЕКТРЕСТАВРАЦІЯ»

Пам'ятка архітектури будинки
№ 3,5,7,9,II на вул.Сербській
у м.Львові.

Технологічне обстеження фасадів.
Технологічна схема реставрації.

Том _____ Книга _____

Шифр _____



Управління
охорони
історичного
середовища



ктор
ний архітектор проекту
льник майстерні



[Signature]

Могитич І.Р.
Новаківська Г.М.
Речняк О.Є.

Львів 19 ____ р.



ЗАМОВНИК: УПРАВЛІННЯ ОХОРОНИ ІСТОРИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА м.ЛЬВОВА

СТАДІЯ: НАУКОВО-ДОСЛІДНІ РОБОТИ

АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІ ВИКОНАВЦІ

№№: Прізвище, ім'я, по-батькові: Посада: Ступінь участі в розробці
пп: -----

1. Осипчук Г.Й.

інженер автор, виконавець

2. Бацмага О.Р.

провідн.
інженер -"-

Зав. лабораторією

О.Рочняк



СКЛАД ДОКУМЕНТАЦІЇ ТОМУ

стор.

I. Наукове дослідження і результати хімічного, мікроскопічного будинку № 3 і стратиграфічного аналізів	- 4
2. "- будинку № 5	- 2
3. "- будинку № 7	- 11
4. "- будинку № 9	- 14
5. "- Будинку № II	- 17
6. Висновки з результатів лабораторних аналізів	- 20
7. Технологічна схема реставрації	- 23

БУДИНОК № 3.

Чотириповерховий, викладений з цегли і каменю, отинькований. Цоколь висотою до 0,5м. вкритий шаром цементу, який відшаровується і відходить від кладки.

Частина стіни I-го поверху викладена з каменю, який в окремих місцях затертий цементом. Під цементом поверхня каменю зруйнована і порошокується. Тинькове покриття на I-му поверсі відійшло від кладки, утворивши повітряні подушки. По цілій висоті будинку тиньк вкритий тріщинами різної ширини. Вхідна брама має обрамування з каменю. Камінь забруднений, в окремих місцях поверхнево зруйнований, порошокується.

Вертикальні і горизонтальна ринви кородовані, стіна в ділянці ринв замокає.

РЕЗУЛЬТАТИ ХІМІЧНИХ АНАЛІЗІВ.

Таблиця № I

№ : №	Місце відбору	% Вміст	Співвід-	Наявність
п/п : проби	проби	в "якуче" : наповнювач :	ношення : в "якуче" / :	солей
:	:	:	наповнюв :	:
1. C/3/-I	Фасад, I-й поверх, тиньк.	32,70 67,30	I : 2,05	Сильне опалі- пом- ня сцен- сія
2. C/3/-2	Фасад, I-й поверх, камінь.	70,49 29,51	I : 0,41	сильне помут- ніння -
3. C/3/-3	Карниз під вікном II-й поверх	27,47 72,53	I : 2,6	Сильне помут- ніння -

РЕЗУЛЬТАТИ МІКРОСКОПІЧНОГО АНАЛІЗУ.

Таблиця 2

№ : № п/п : проби	Місце відбору проби	Результати аналізу
1 : 2 : 3	4	
1. С/3/-1	Фасад, I-й поверх /+1,5м/.	Зразок світло-сірого кольору, нижче середньої міцності, структура рихла. В'язуче: - вапно не високої якості, добре розмішане. Наповнювач: - пісок прозорий кварце- вий, дрібних і середніх розмірів. - мелене вугілля - цем'янка /невелика к-сть/.
2. С/3/-2	I-й поверх /+1,5/ Кам'яні елемен- ти фасаду	Камінь вапняк вохристого кольору з великим вмістом червоних оксидів залізо.
3. С/3/-6	Прясло стіни під вікном III-го поверху:	Тиньк вохристого кольору, не високої міцності, структура пориста, сотиста. В'язуче: - вапно добре розмішане. Наповнювач: - пісок кварцовий прозорий дрібних і середніх розмі- рів: - вугілля мелене - не велика домішка глини.

РЕЗУЛЬТАТИ СТРАТИГРАФІЧНОГО АНАЛІЗУ

Таблиця 3

№№: № пп: проби	Місце відбору : проби	Результати аналізу
1.СЗ/-1	Фасад, I-й поверх / +1,5/	По тиньку: - білий вапняний ґрунт - вохристе вапняне пофарбування № 77 - сіре вапняне пофарбування № 7
2.СЗ/-2	Фасад, I-й поверх / 1,5м/ Кам"яні елементи фасаду	По каменю шар сірого покриття кольо- ру № 3
3.СЗ/-3	Карниз під вікном II-й поверх	По тиньку - сіре клейове покриття № 3 - вохристе вапняне пофарбування № 80 - коричневе вапняне пофарбування № 129
4.СЗ-4	Пілястра біля вік- на на рівні II-го поверху	Шари пофарбувань аналогічні до попередньої проби СЗ/-3
5.СЗ/3-5	Обрамуння вікна II-го поверху	По тиньку - напівпрозоре сіре клейове покрит- тя № 3 - вапняне сіре пофарбування № 3 - вохристе вапняне пофарбування № 80 - коричневе вапняне пофарбування № 129
6.СЗ/3/-6	Прясло стіни під вікном III-го повер- ху	По тиньку: - сіре напівпрозоре клейове покрит- тя як у попередніх пробах - тоненький шар вапняного білого ґрунту - шар сірого вапняного пофарбування № 19 - шар вапняного коричневого пофарбу- вання № 116



у д и н о к № 5.

Чотириповерховий, отинькований. Цоколь висотою до 1,54. Обрамлення вхідних дверей виконане з каменю. Всі кам'яні поверхні отиньковані кількома шарами тиньку. Ринви кородовані, що є причиною пошкодження стіни.

РЕЗУЛЬТАТИ ЗІМІЧНОГО АНАЛІЗУ

Таблиця I

№: №	Місце відбору:	% вміст	Співвідношення:	Наявність водорозчин-
п:проби:	проби	вяжу:напо:в"яжуче/наповн:них солей		
:	:	че :вн.	:	:

C/5/-2	Карниз під вікном II-й поверх	33,68 66,32	I:1,9	сильне помутніння
C/5/-3	Прясло стіни I-й поверх +1,6 м	29,37 72.63	I:2,4	- опалісценсія

РЕЗУЛЬТАТИ МІКРОСКОПІЧНОГО АНАЛІЗУ

ТАБЛИЦЯ 2

№: пп:	№ проби	Місце від-бору проби	Результати аналізу
1.С/5/2		Карниз під вікном II-й поверх	Зразок вохристого кольору/світлий/структура рихла, низької міцності В"яжуче: вапно добре розмішане Наповнювач: пісок прозорий, кварцовий, дрібних і середніх розмірів - вугілля мелене / цем"янка
2.С/5/-3		Прясло стіни I-й поверх +1,6	Зразок сірого кольору, міцний, структура щільна В"яжуче: вапно /добре розмішане/ Наповнювач: піско кварцовий прозорий переважно середніх розмірів, - мелене вугілля
3.С/5/-5		Прясло стіни II-го поверху /від вікном/	Зразок світлий з вохристим відтінком, середньої міцності, структура щільна. В"яжуче: вапно, добре розмішане Наповнювач: пісок кварцовий, прозорий, переважно середніх розмірів - мелене вугілля/не велика к-сть/ - незначна кількість цем"янки.

РЕЗУЛЬТАТИ СТРАТИГРАФІЧНОГО АНАЛІЗУ

таблица 3

№: п:проби	№ проби	Місце відбору: проби	Результати аналізу
.C/5/-1		Камінь з обра- мування дверей	Камінь зачорнений кіптявою
.C/5/-2		Карниз під вік- ном П-й поверх	По тиньку: шар білого вапняного ґрунту - шар світло-вохристого клейового покриття № 82 - шар сірого пофарбування з домішкою клейового компоненту № 3 - вапняне вохристе пофарбування № 78 - шар вапняного зеленого пофарбування прибіл № 44
3.C/5/-3		Прясло стіни І-й поверх + I,6	Камінь зверху забруднений, на ньому шар тиньку приблизно 8 мм По тиньку: темно-сіре клейове покриття № 2 - вапняно піскова затирка - сіре вапняне пофарбування № 2 - тоненький шар світло-сірого вапняного пофарбування № 7 - шар вапняного коричневого пофарбування № 120.
.C/5/-4		Обрамування вікна П-й поверх	По тиньку шар білого вапняного ґрунту - шар клейового покриття коричневого кольору № 129 - шар вапняного вохристого пофарбування № 85 - шар зеленого вапняного пофарбування № 117
.C/5/-5		Прясло стіни під вікном П-й поверх	По тиньку шар вапняно-піскової перетирки - шар вапна з невеликою домішкою меленого вугілля і дрібного піску - товстий шар вапняно-піскової перетирки /3мм/ - шар білого вапняного ґрунту.



- шар сірого вапняного пофарбування
№ 10
- шар вапняного вохристого пофарбуван-
ня № 89
- шар ~~зеленоватого~~ пофарбування
колір дещо світлий ^{іск} від II7.



Б у д и н о к № 7

Чотириповерховий, отинькований декількома *шарам*и тиньку
На рівні першого поверху в окремих місцях простежується *кам'яна*
кладка. На цілій площі першого поверху верхній шар тиньку має
значний вміст цементу і в окремих місцях вкритий глибокими
тріщинами.

Між вікнами третього і четвертого поверхів в тиньку теж
простежується тріщини різної ширини розкриття.

Горизонтальна і вертикальні ринки кородовані, що є причиною
замокання стіни.

РЕЗУЛЬТАТИ ХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ

Таблиця I

№	№	Місце відбору	% вміст	співвідношення	Наявність водорос
п.п.	проби	проби	в"яжуче	нап: в"яжуче/наповн:	чимних солей

I. С/7/-I Прясло стіни					
		на рівні II-го			сильне
		поверху	22,54 77,46	I:3,4	помутн. -
2.С/7/-2 Пілястра					
		на рівні II-го			
		поверху	18.83 81.17	I:4,3	-"- -

РЕЗУЛЬТАТИ МІКРОСКОПІЧНОГО АНАЛІЗУ

Управління
охорони
історичного
спадщини

Центр міської історії
Center for Urban History

Таблиця 2

№: п:проби	№ :	Місце відбору: проби	Результати аналізу
С/7/-1		Прямо стіни на рівні П-го поверху /тиньк/	Зразок темно-сірого кольору, структура рихла, пориста В"яжуче: вапно Наповнювач: - пісок кварцовий, прозорий різних розмірів - мелене вугілля
С/7/-2		Пілястра на рівні П-го поверху /тиньк/	Зразок сірого кольору з легким вохристим відтінком, міцний, структура пориста В"яжуче: вапно Наповнювач: пісок кварцовий, прозорий різних розмірів /окремі зерна обволокані глиною/ - вугілля мелене.



РЕЗУЛЬТАТИ СТРАТИГРАФІЧНОГО АНАЛІЗУ

Таблиця 3

№№: пп:	№ проби	:Місце від-: :бору проби:	Результати аналізу
1.	С/7/-I	Прясло стіни на рівні П-го поверху	По тиньку: шар клейового покриття /прозорого/ - вапняне пофарбування вохристе № 78 - вапняне пофарбування, голубе № 25
2.	С/7/-2	Пілястра на рівні П-го поверху	По тиньку: шар клейового напівпрозорого покриття - вапняне пофарбування вохристого кольору № 80 - вапняне пофарбування сірого кольору з голубим відтінком № 21.



Будинок № 9

Чотириповерховий. Перші два поверхи *викладені з каменю*, поверхня якого зруйнована. Кам'яні карнизи під і *над вікнами* другого поверху мають втрачені окремі елементи. На *пряслі* — першого поверху на кам'яній поверхні значну площу займають цементні доповнення між вікнами другого і третього поверхня стіни вкрита сіткою тріщин

Всі водовідводи зіпсовані.

РЕЗУЛЬТАТИ ХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ

таблиця I

№№:№	Місце відбору:	%	Вміст	Співвід-	Наявність водорос-
пп:проби	проби		в"яжуче:на-	ношення	чинних солей
:	:	:	пов:в"яжуче	:	:
:	:	:	наповн	:	:
I.C/9/-I	Тиньк з контр-форсу				
	П-й поверх	21.00	79.00	1:3.7	сильне опалісцен-помутиін. сія
2.C/9/-2	Прясло стіни на рівні П-го поверху	21.03	78.97	1:3,7	-"- -
3.C/9/-3	Тиньк з обрамуванням вікна	29.11	70.89	1:2,4	-"- -

РЕЗУЛЬТАТИ МІКРОСКОПІЧНОГО АНАЛІЗУ

Таблиця 2

№ проби	Місце відбору проби	Результати аналізу
0/9/-1	Тиньк з контрфорсу П-й поверх	Зразок сірого кольору середньої міцності, структура пориста, сотиста В"яжуча: вапно Наповнювач: пісок кварцовий, прозорий середніх розмірів і дрібних - мелене вугілля - невелика кількість глини, яка потрапила з піском
0/9/-2	Прясло стіни на рівні 2-го поверху	Зразок сірого кольору, середньої міцності, структура рихло-пориста В"яжуче вапно/розмішане/ Наповнювач: пісок кварцовий, прозорий, дрібних і середніх розмірів, - мелене вугілля - цем"янка
0/9/-3	Тиньк з обрамуванням вікна	Зразок сірого кольору з вохристим відтінком невисокої міцності, структура щільна з поодинокими породинами В"яжуче: вапно, добре розмішане, Наповнювач: Пісок кварцовий різних розмірів, зерна прозорі, матові - мелене вугілля/велика кількість/ - цем"янка у великій кількості/трапляються шматки цегли розміром до 5 мм3/



РЕЗУЛЬТАТИ СТРАТИГРАФІЧНОГО АНАЛІЗУ

таблиця 3

№: п:проби	№ :проби	Місце відбору: :проби	Результати аналізу
1.С/9/-2		Прясло стіни на рівні II-го поверху	Тиньк покритий шаром клейової прозорої речовини - рожеві пофарбування № 85 з вмістом клейового компоненту - вапняний ґрунт - вохристе вапняне пофарбування близьке до № 129
2.С/9/-3		Тиньк з обрамування вікна на рівні III-го поверху	По тиньку сліди сірого покриття з домішкою клейового компоненту, колір близько № 3
3.С/9/-2		Тиньк з контрфорсу на рівні II-го поверху	По тиньку: шар торкого прозорого клейового покриття - шар білого вапняного ґрунту - вохристе вапняне пофарбування № 78.

БУДИНОК № II.

Чотириповерховий, наріжний. Бічний фасад виходить на вулицю Староєврейську. Перший поверх викладений з кам'яних блоків, серед яких є цегляні вставки. На частині площини першого поверху зберігся тиньк, в окремих місцях втрати тинькового покриття доповнені цементним розчином. На відкритих ділянках камінь пошкоджений, по-рошкується. Обрамуння входних дверей і вікон першого поверху виконане з каменю.

Прясло верхніх поверхів отиньковане. Тиньк вкритий сіткою трішин. Однаковий напрям проходження трішин може свідчити про осідання фундаментів в бік вулиці Староєврейської. Ринви кородовані.

Таблиця I.

№ п/п	№ проби	Місце відбору проби	% вміст в'язуче	нап-ч	Співвідношення в'язуче:нап-ч	Наявність солей
1.	C/II/-1	Фасад, II-й поверх, тиньк.	51,0	49,0	I : 0,96	сильне Опаліс-пом-ня ценсія
2.	C/II/-2	"- 4-й пов, біля вікна, тиньк	24,24	75,76	I : 3,12	"- "-
3.	C/II/-3	"- 4-й пов, обрамуння вікна	22,29	77,71	I : 3,48	"- опаліс-ценсія



РЕЗУЛЬТАТИ МІКРОСКОПІЧНОГО АНАЛІЗУ

Таблиця 2

№ : № /п : проби	Місце відбору : проби	Результати аналізу
1 : 2 : 3 :	4	
1. С/II/-I	Тиньк на рівні I-го поверху.	Зразок сірого кольору високої міцності, структура рихла пориста. В'язуче: вапно /грудковане/ Наповнювач: пісок кварцовий прозорий різних розмірів: - вугілля мелене /у великій кількості/. - цем'янка
2. С/II/-2	Стіна на рівні 4-го поверху.	Зразок сірого кольору /світлий/ не високої міцності структура рихла пориста. В'язуче: вапно добре розмішане Наповнювач: пісок кварцовий прозорий переважно дрібних розмірів, - вугілля мелене у великій кількості.
3. С/II/-3	Обрамлення вікна на рівні VI-го поверху.	Зразок світло сірого кольору з легким вохристим відтінком. Структура дрібно сотиста, пориста. В'язуче : вапно. Наповнювач: пісок кварцовий прозорий дрібних розмірів - мелене вугілля /не велика к-сть/.

РЕЗУЛЬТАТИ СТРАТИГРАФІЧНОГО АНАЛІЗУ.

Таблиця 3

:	№№ :	№ :	Місце відбору :	Результати аналізу
:	п/п :	проби :	проби :	
:	I :	2 :	3 :	4
1.	С/II/-2	Стіна рівні ІУ-го поверху /біля вік- на/		По тиньку: вапняне покриття сірого кольору приблизно № 3 - білий вапняний ґрунт - вохристе вапняне пофарбування № 78.
2.	С/II/-3	Обрамуння вікна на рівні ІУ-го поверху		По тиньку : - клейове брудно-вохристе пок- риття - вапняний ґрунт /білий/ - вохристе вапняне пофарбування № 78.

ВИСНОВКИ З РЕЗУЛЬТАТІВ ЛАБОРАТОРНИХ АНАЛІЗІВ

Беручи до уваги результати мікроскопічних аналізів, можна сказати що на всіх будинках № 3-II тиньки на висоті I-го поверху це переважно неякісні покриття, які відшаровуються і відпадають. В склад таких тиньків здебільшого входять низько-сортове вапно, пісок і вугілля. Крім того на кожному будинку, переважно в районі цоколю, а буває і в інших місцях, присутні або цементні доповнення, або суцільні цементні покриття у вигляді затирок. Нанесені на слабенький нижній шар тиньку, вони відпучуються і відпадають.

На верхніх шарах будинків тинькові покриття переважно у значно кращому стані. Насамперед вони у більшості випадків захищені клейовим покриттям, яке безумовно сприяло їхньому збереженню. І крім того при розгляді під мікроскопом було видно, що використовувалося переважно високоякісне вапно. Як наповнювач у всіх зразках використовувалися пісок і вугілля /останнє у значній кількості/ Деякі зразки містять ще й глину/напр.С/3/-6/, або цем"янку /напр.С/5/-2/. Цем"янка присутня переважно у дуже малій кількості /крім однієї проби С/9/-3/. Що до наявності глини, то у всіх випадках вона потрапляла в розчин лише з піском, а не вводилося спеціально.

Щодо стратиграфічних досліджень, то, як з'ясувалося при обстеженні перші поверхи всіх будинків не зберегли ніяких попередніх пофарбувань. Фарбові шари на цих рівнях - це або шар цементної затирки, або сіре вапняне пофарбування.

Далі починаючи з II-го поверху кожен будинок має свою кольорову гаму:

Будинок № 3: прясло стіни будинку, а також всі архітектурні деталі покриті прозорим клейовим покриттям, яке по тиньку дає сірий колір /ідентичний в "Альбоме колеров" нахаль немає/. По цій оклатці безпосередньо ідуть такі пофарбування прясло стіни: білий вапняний ґрунт, а по ньому сіре вапняне фарбування № 19. обрамування вікон: по проклейці іде сіре вапняне пофарбування № 3. пілястри мають по клейовому покритті вохристе вапняне пофарбування № 30.

Будинок № 5 Прясло стіни будинку має кілька шарів різних затирок/див. пробу С/5/-5, між якими є шар вапняного покриття, невеликою домішкою меленого вугілля. Це покриття має легкий сірий відтінок і може бути першим фарбовим шаром. Далі по ньому лежить великий шар вапняно-піскової затирки, а по ній чотири різних фарбових покриттів карнизи під вікнами: на вапняному ґрунті нанесеному безпосередньо а тиньк лежить шар захисного клейового покриття яке надає світло христого відтінку нижньому кольору № 22. обрамування вікон: як і карнизи по вапняному ґрунті нанесеному тиньк також іде шар клейового покриття, яке має дещо інший відтінок / № 129/ коричневого кольору.

Будинок № 7 Все прясло стіни захищене клейовим прозорим покриттям. По ньому прясло стіни має вохристе пофарбування № 78, пілястри виділені дещо іншим тоном № 80.

Будинок № 9. Прясло стіни будинку захищене шаром прозорої клейової речовини, по якому ідуть кілька шарів різнокольорових вапняних фарбувань /проба С/9/-2/, перше з яких рожеве № 85.



- обрамування вікон по тиньку мають сіре клейове покриття колір якого близький до кольору № 3, але має легкий коричнуватий відтінок;
- контрфорси, які сягають аж на висоту II-го поверху, також по тиньку мають шар клейового покриття, прозорого, по якому іде білий вапняний ґрунт, а зверху сучасне вохристе пофарбування, також вапняне.

Будинок № II; на жаль, вдалося відібрати проби лише на висоті IV-го поверху

- на пряслі стіни не виявлено захисного клейового покриття як у всіх попередніх будинках. Безпосередньо по тиньку іде шар вапняного сірого пофарбування № 3
- обрамування вікон по тиньку мають клейове брудно-вохристе покриття, ідентичного кольору в "Альбоме колерів" нажаль немає.

Примітка: в підсумках на основі стратиграфічних досліджень в основному бралися до уваги шари пофарбувань, які можуть бути найдавнішими з тих, які збереглися. Всі інші фарбові покриття також зафіксовані у таблицях
"Результати стратиграфічного аналізу"

ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА РЕСТАВРАЦІЇ БУДИНКІВ

1. Перед здійсненням реставраційних робіт на фасадах будинків обов'язково обстежити всі півничні приміщення з метою виявлення і ліквідації джерел замокання кладки через всмоктування вологи будівельними матеріалами

2. Полагодити всі горизонтальні і вертикальні водовідводи

3. Усунути всі попередні доповнення каменю і тинькового шару що містять цемент.

4. Зняти деструктовані шари тиньку зі всіх ділянок фасадів де він відпучується і де порошокється.

5. Виявити причини наяви тріщин на будинках № № 3, 7, II які можуть мати конструктивний характер.

6. Осушити ділянки попередніх замокань, використовуючи при цьому нональні лампи.

7. Здійснити антисептичний обробіток 15 % водним розчином мідного купоросу, який нанести щітками двічі, з проміжним висушуванням.

8. Відновити пошкодженні карнизи під і над вікнами П-го поверху, будинку № 9, шляхом заміни втрачених елементів новими, які виконати із штучного або натурального каменю

9. Провести очистку і доповнення кам'яних елементів фасаду у наступній послідовності:

9.1. Сильно забруднену поверхню каменю очистити мильним розчином з розрахунку 250 г ^{дигітале} господарського мила на 10 л теплої води. Перед очисткою поверхню каменю змочити водою, тоді нанести робочий розчин на поверхню та всі її заглибини за допомогою м'якого пензля і добре збити до утворення інтенсивної піни. Через 2-3 години мийчий препарат разом з брудом змити за допомогою щіток і води.



9.2.Доповнити втрачені кам"яні елементи розчином складу в т.ч.по масі/:

- вапно-тісто І сорту	- І
- білий портландцемент М300	- 0.03-0.05
- кам"яна мука з вапнякової породи	- 0.5
- полівінілацетатна дисперсія	- 0.1
/ПВА/	

Примітка

під час приготування розчину для доповнення, необхідно чітко дотримуватись вказаних у рецепті пропорцій /особливо це стосується кількості цементу/

Розчин наносити поступово, шарами товщиною до 1,5 см, після висихання попереднього шару, наносити наступний. Рекомендується нижні шари робити більш міцними ніж верхні додаючи відповідно цементу від 0.05 до 0.03 вагових частини.

9.3.Провести тонування каменю в два-етапи

В розчин, який використовується для верхнього шару при доповненні втрат додати двоокис марганцю в кількості, необхідній для забезпечення необхідного кольору. Можна також додавати в розчин вивар з зеленого листа горіха.

10.У місцях, де частково зруйнована кладка необхідно очистити кладковий матеріал /цеглу або камінь/ від деструктивних шарів і доповнити розчином рецепт якого подано вище/п.9.2/ для доповнення втрачених елементів з каменю.

II.Здійснити доповнення тиньку у місця втрат /в основному це прясло використання фасадів нарівні І-го поверху/ При цьому використовувати розчин наступного складу/у % частинах по масі/

- вапно-тісто не нижче II-го сорту 50-% вологості	- І
- пісок кварцовий дрібний	- 2
- мелене вугілля	- 0.3

І2.Тріщини в тиньку по всіх пряслах фасадів заін"ектувати використовуючи при цьому розчин наступних складів а/якщо це тріщини на ділянках стін на рівні І-го поверху де тинькові розчини переважно не високої міцності, то використо- вувати для ін"ектування розчин склад якого подано у поперед- ньому пункті № ІІ.

б/тріщини в тиньках ІІ-го, ІІІ-го, ІV-го поверхів, які міцніші ін"ектувати розчином наступного складу

- вапно-тісто 50-% вологості не нижче

ІІ сорту	- І
- пісок кварцовий	- І
- мелене вугілля	- 0.3
- цементянка	- 0.1

І3.Здійснити малярні роботи на пряслах фасадів будинків дотримуючись наступної послідовності робіт:

І3.І.Поверхню фасадів слід очистити від пошкодженої старої фарби і затирки.

І3.2.Малярні розчини/грунти і фарбові розчини/ після їх доведення до робочої консистенції перед роботом необхідно пропустити через сито з сіткою № 067-0.2/98-ІІ8 отв/см2/

І3.3.Перед пофарбуванням необхідно нанести ґрунтовий шар наступного складу /в частинах по масі/

мило господарське	- 0.15 -0.2
- вапно-кипілька	- 1,2-2
- оліфа натуральна	- 0 025-0.03
- вода	- до 10 л.



СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ:

вапно гасять, а мило розчиняють /окремо/ в 0.5 л гарячої води

В розчин мила вводять олифу. Отриману емульсію вливають у кип'яче м'яке вапно при ретельному перемішуванні. Готову суміш розчиняють водою до об'єму 10 л.

ІЗ.4. Пофарбування найкраще наносити на злегка вологу поверхню в похмурі дні для забезпечення коашої його карбонізації.

Склад фарбуючого розчину /в частинах по масі/:

- вапно-кип'ячка	- 1,2 - 1,5
- олифа	- 0.06-0,12
- пігмент/шугостійкий/	- не більше 0.3
- вода	- до 10 л

СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ: вапно гасять в момент сильного виділення тепла вливають олифу для утворення вапняного мила, яке підвищує міцність плівки, її покривальну здатність

В отриманий розчин додають/намочений попередньо за 24 год/ пігмент, після чого добавляють воду до об'єму 10 л.

І4. Всю поверхню відреставрованих фасадів будинку гідрофобізувати 2-3 % -ним розчином кремній органічної рідини ГЖ-ІЗ6-4І /ГОСТ ІЗ004-77 /6 толуолі або ксилолі.

Розчин наносити пульверизатором з дотриманням техніки безпеки, оскільки розчинники токсичні і горючі.