

PILOTAGE

SERVICE IMMEUBLE PATRIMOINE ET LOGISTIQUE

SECTION PROJETS, TRAVAUX, ÉNERGIE

M. RUBEN MERINO

CHEF DE PROJET, ARCHITECTE

SECTION MONUMENTS ET SITES

MME ELISABETH BAVAUD

ARCHITECTE

MANDATAIRES / EXPERTS

ARCHITECTE ET DIRECTION DES TRAVAUX

WIDMER ARCHITECTES SÀRL

MME JOANNA FOWLER

EXPERTS DES MONUMENTS HISTORIQUES:

– CRÉPIS

M. ROGER SIMOND TANNAY

– MENUISERIE

MENUISERIE NOUVELLE SA / M. PIGNAT

LAUSANNE

– PIERRE DE TAILLE

ATELIER LITHOS / M. FAWER LAUSANNE

– ANALYSE DES COUCHES PICTURALES

ATELIER JOZEF TRNKA / M. TRNKA

LAUSANNE

ENTREPRISES

ÉCHAFAUDAGES

ROTH ÉCHAFAUDAGES FRIBOURG

TAILLE DE PIERRE

PIERRE LACHAT ET FILS SA CRISSIER

FENÊTRES EN BOIS

ANDRÉ GEBHARDT MENUISERIE PARQUETS

ROMANEL

CRÉPI EXTÉRIEUR

R. PROTTI SA SOTTENS

PEINTURE

AUER ET FILS SA AVENCHES

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

DUBRIT SA MOUDON

FERBLANTERIE

J.-M. BLANC BOULENS

SERRURERIE

BERNARD STECK SA MOUDON

SERRURERIE AMÉNAGEMENTS EXTÉ-

RIEURS

ANSERMOT SA LE GROLLEY

AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

BUTTY FLEURS SA MOUDON

NETTOYAGES

BLANC ET CIE SA MOUDON

PUBLICATION DU SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE ET LOGISTIQUE
10, place de la Riponne CH-1014 Lausanne

GRAPHISME
hersperger.bolliger
Vevey

IMPRESSION
Les Presses Centrales
Lausanne

PHOTOGRAPHIE
Widmer Architectes Sàrl



DÉPARTEMENT DES INFRASTRUCTURES
SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE ET LOGISTIQUE

COÛTS DE L'OPÉRATION

INDICE OFS AVRIL 2007: 128.7

CFC	LIBELLÉ	MONTANT	%
2	Bâtiment	609'602	97.2
4	Aménagements extérieurs	15'755	2.5
5	Frais secondaires	2'175	0.3
TOTAL DES TRAVAUX		627'532	100.0

COÛT PAR ÉLÉMENT	M ²	CHF	CHF/M ²
C Inst. chantier, échafaudages	610	45'474	75
E4 Façades	435	376'454	866
E5 Fenêtres	175	95'618	547
E7 Prestations compl.	610	1'186	2
I Installations	610	6'664	11
M8 Prestations compl.	610	5'960	10
T6 Clôtures		15'755	
V Frais secondaires	610	2'175	4
W Honoraires	610	78'246	129

RATIOS

REGISTRE DU COMMERCE, MOUDON

SP	Surface de plancher	m ²	1'045
SUP	Surface utile principale	m ²	558
Nombre de postes de travail		p	19
Ratio SUP/SP			0.53
SP/poste de travail		m ² /p	55.00
SUP/poste de travail		m ² /p	29.37
Volume selon SIA 416		m ³	3'019
Coût par m ² (SP)		CFC 2 CHF / m ²	583
		CFC 1-5 CHF / m ²	601
Coût par m ³ (SIA 416)		CFC 2 CHF / m ³	202
		CFC 1-5 CHF / m ³	208
Coût par poste de travail		CFC 1-5 CHF / p	33'028

TYPE D'INTERVENTION

RESTAURATION DES FAÇADES

registre du commerce

Moudon





- 1/ 2/ dégradation des pierres de taille
- 3/ fissures du revêtement
- 4/ façades décrépie
- 5/ remplacement pierres de taille
- 6/ nouveau crépi peint
- 7/ état nouveau



Registre du commerce, Moudon, rénovation des façades

WIDMER ARCHITECTES SÀRL – LAUSANNE

Bâtiment historique

Datant du siècle passé, le bâtiment était initialement affecté à un usage scolaire au rez-de-chaussée et un appartement à l'étage. Il a une note 2 à l'Inventaire des Monuments historiques.

Le bâtiment a fait l'objet d'une première transformation intérieure en 1999-2000 pour pouvoir accueillir le Registre du commerce centralisé.

L'état extérieur se caractérisait en 2006 par une détérioration importante des pierres de tailles. Le crépi présentait également de nombreux dégâts : fissures importantes, faïençages, usure.

Scénario d'intervention

Le chantier de rafraîchissement a duré 8 mois, pendant lesquels le bâtiment est resté en fonction.

La mise en œuvre de techniques traditionnelles (pierre de taille, crépissage à la chaux) a été préférée pour la préservation de l'aspect original des façades.

Les experts des Monuments historiques ont été consultés pour les choix de mise en œuvre.

Pierres de tailles

Le remplacement des pierres de tailles a été effectué à partir de deux pierres, la molasse de Fribourg et le grès de Bollingen pour les pièces le plus exposées aux intempéries (tablettes, couronnement), la molasse d'origine provenant des carrières de Moudon, aujourd'hui fermées.

Si ces deux pierres ont des teintes légèrement différentes (qui s'atténueront avec le temps), la régularité de leur mise en œuvre apporte une nouvelle unité aux façades, les mêmes éléments étant remplacés par le même type de pierre.

Crépis à la chaux et peinture organo-silicate

Le crépi en place date des années 1940. Compte tenu de l'état de dégradation de ce revêtement, la solution choisie est d'éliminer complètement le crépi jusqu'au support en moellons et d'appliquer un crépi en 3 couches à base de chaux. Des fers d'armatures sont placés dans les grandes fissures pour les consolider. Une peinture organo-silicate, choisie pour sa durabilité, est appliquée sur le crépi.

Le choix des couleurs a été fait d'entente avec les Monuments historiques, sur la base des teintes existantes.

Diminution des déperditions thermiques

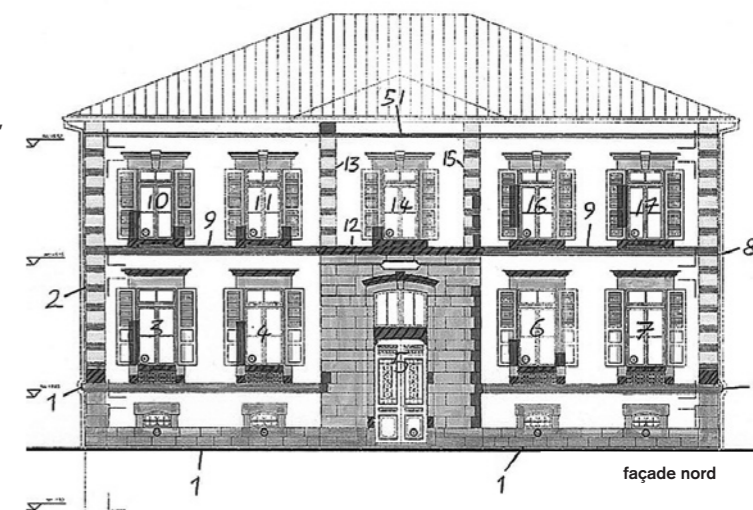
Les doubles fenêtres d'origine sont encore en place. Le Maître d'ouvrage souhaite conserver cette caractéristique architecturale, tout en diminuant les déperditions thermiques à travers l'enveloppe.

La solution économique et architecturale retenue consiste à doubler les fenêtres intérieures avec un cadre muni d'un verre isolant à valeur $U=0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$, ainsi que de nouveaux joints posés dans les battues et la noix centrale, et de remettre en état (mastic, peinture) les fenêtres extérieures.

Lors du changement de tablettes en pierre, les contrecœurs ont été isolés avec de la laine de pierre de 10 cm.

Une amélioration significative des conditions ambiantes a pu être atteinte grâce à ces différentes interventions.

Ces différentes opérations mises en œuvre au moyen de matériaux traditionnels et durables, ont permis de conserver ce patrimoine architectural.



- hydrogommage du soubassement
- brossage, lavage des briques en terre cuite
- ravalement de la molasse, reprise environ 2mm
- ravalement de la molasse, reprise environ 5mm
- remplacement en molasse fribourgeoise
- remplacement en grès de Bollingen
- remplacement en calcaire dur type Saint-Triphon