

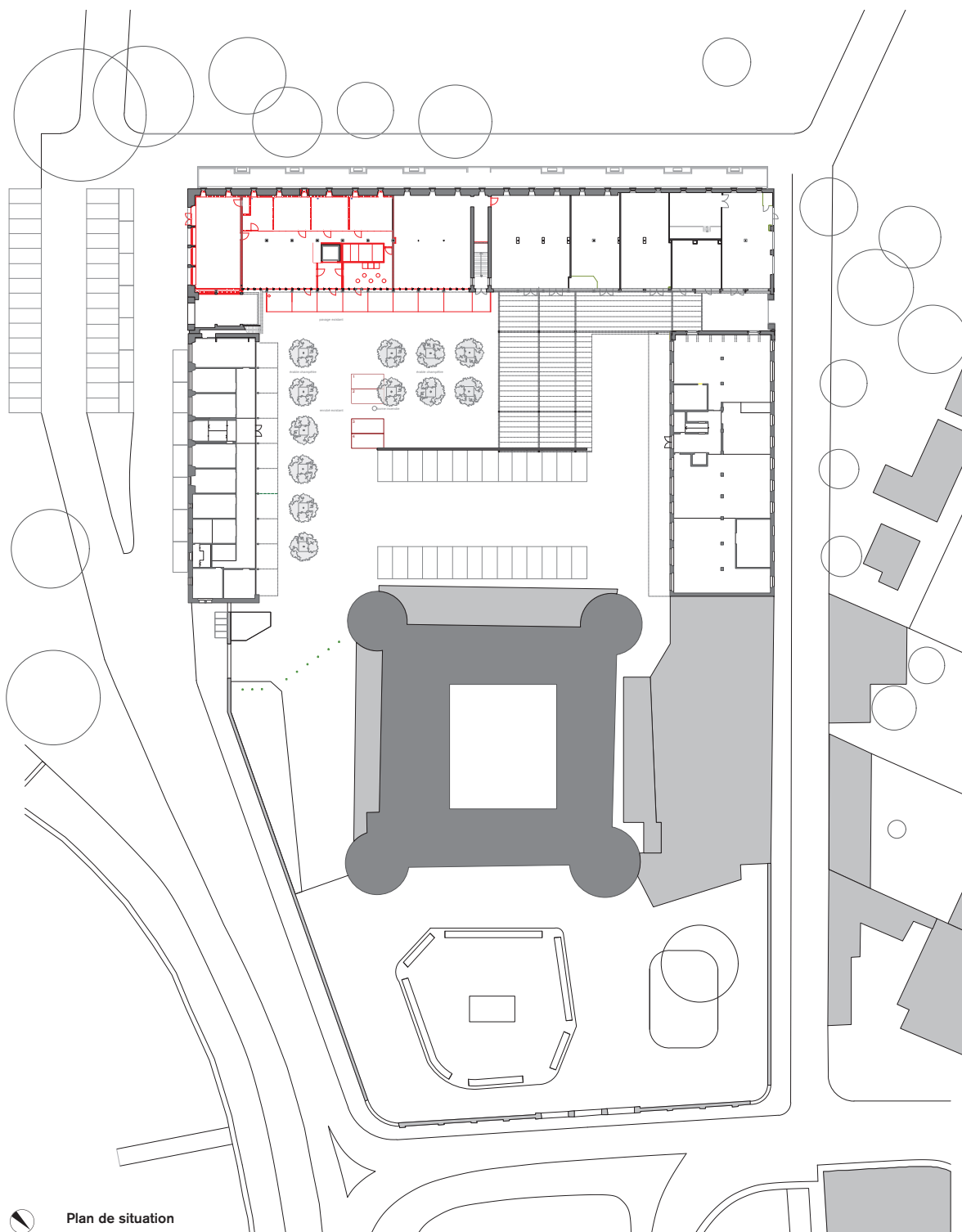
arsenal cantonal, bâtiment 2

Place de la Navigation 6 – Morges





Doublage façade parc



Une reconversion attendue

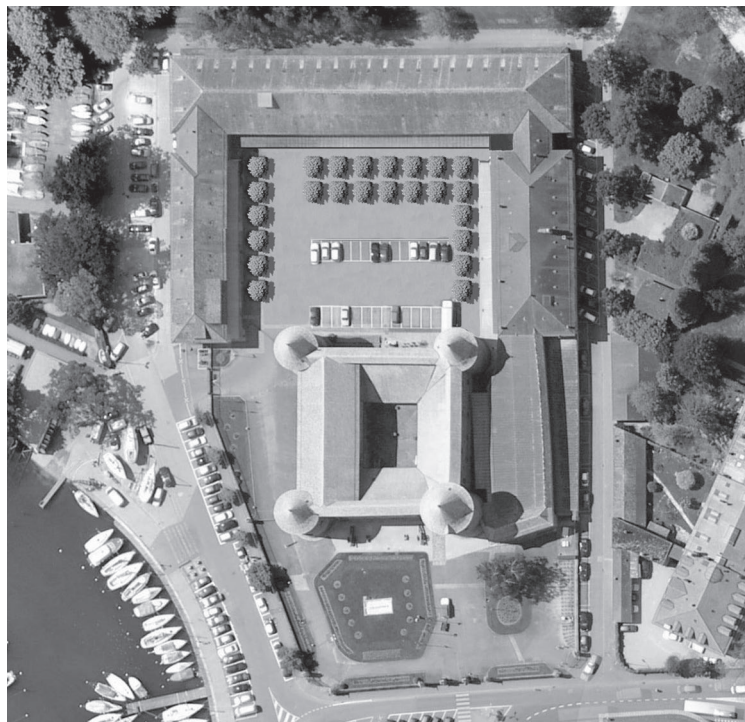
PHILIPPE PONT – CHEF DU SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE
ET LOGISTIQUE, SIPAL

En janvier 2011, le Conseil d'Etat a adopté une stratégie pour le domaine immobilier qui fixe les lignes directrices à l'horizon 2020.

La stratégie immobilière de l'Etat de Vaud repose sur cinq piliers: privilégier la propriété plutôt que la location, gérer le patrimoine de l'Etat de manière flexible, adopter les principes du développement durable, préserver et valoriser le patrimoine et promouvoir une architecture exemplaire.

Par cette stratégie et dans toutes ses interventions, l'Etat se veut exemplaire.

La transformation de l'aile Sud du bâtiment 2 de l'Arsenal de Morges, deuxième phase d'intervention importante sur le bâti après la transformation du bâtiment 1 en 2005, est conforme à la stratégie immobilière de «l'Etat propriétaire».



Cour, projet de réhabilitation à long terme

Arsenal cantonal, bâtiment 2

IVAN KOLECEK ATELIER D'ARCHITECTURE – ARCHITECTE
ERIC JAEGER – CHEF DE PROJET, SIPAL

Programme

L'aile Sud du bâtiment 2 de l'Arsenal, auparavant constituée de dépôts et d'ateliers, a bénéficié d'une transformation lourde visant à y accueillir l'administration militaire du Service de la Sécurité Civile et Militaire (SSCM). La nouvelle division «Affaires militaires et logistique» dispose ainsi à l'Arsenal de Morges de locaux parfaitement adaptés à ses besoins:

- Le rez-de-chaussée accueille l'ensemble des activités liées aux journées d'information aux jeunes conscrits quant à leurs obligations militaires et civiles.
- Le 1^{er} étage est affecté aux bureaux de la division «Affaires militaires et logistique».
- Les activités logistiques de l'Arsenal se sont concentrées sur l'aile Nord du bâtiment 2, qui a bénéficié de travaux d'adaptation et mise aux normes.

Une partie des locaux du rez-de-chaussée n'a pas été transformée. Cette réserve restée à l'état «brut» est utilisée comme magasin d'habillement à l'usage de divers services cantonaux.

Cette transformation est une suite logique des travaux déjà menés sur le bâtiment 1 de l'Arsenal, transformé en 2005 pour accueillir les bureaux de la Région territoriale 1 et de la Brigade blindée 1 de l'armée suisse.

Le départ de l'administration militaire du SSCM permet de regrouper au bâtiment administratif de la Pontaise le Département de la Santé et de l'Action Sociale (DSAS) dans son intégralité.

Conduit par le bureau d'architecture Ivan Kolecek à l'issue d'un mandat d'études parallèles, le chantier de transformation a été mené de juillet 2010 à décembre 2011.

Concept

L'ensemble «Château-Arsenal» est situé en tête de la ville historique, à l'articulation du port et du parc actuel, ancien pâquier. Par le rétablissement de l'unité des bâtiments, le dégagement – à ce stade partiel – de la cour et le renforcement de son caractère public, l'arsenal s'affirme comme le socle du château.

L'ouverture au niveau du rez-de-chaussée de l'articulation entre les bâtiments 1 et 2 libère la vue à l'endroit des anciens portails, favorisant les perspectives lumineuses et l'orientation. L'ancienne marquise, dont les consoles avaient été conservées par l'Arsenal, est restituée.

L'essentiel de la structure de l'aile Sud du bâtiment 2 est maintenue et sa transformation est traitée avec simplicité et économie. Le maintien de la structure existante répétitive sur poteaux et la régularité des façades permettent la mise en place d'un concept de distribution modulaire convenant parfaitement à une affectation administrative et garantissent la flexibilité future du bâtiment.

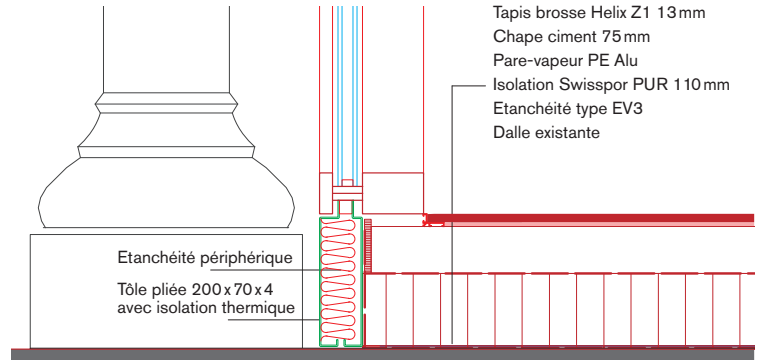
L'intervention sur les façades est limitée au strict minimum: les percements existants sont maintenus et l'annexe extérieure côté parc est démolie pour permettre une amenée de lumière aux locaux du rez-de-chaussée, permettant ainsi de retrouver la façade témoin de l'édifice original de l'architecte Perregaux.

Le réaménagement de la cour, y compris son arborisation, a terminé cette étape avec la plantation d'arbres d'essence endogène qui prolongent les bâtiments et délimitent un espace pour le public.



1

Façade cour, détail sol rez-de-chaussée



Principes structurels

L'intervention a visé à conserver la totalité de la structure existante du bâtiment et à la compléter pour répondre aux exigences de sa nouvelle affectation.

La construction d'un plancher collaborant liant le solivage bois existant à un panneau multiplis structurel a permis de consolider la structure du plancher tout en conservant l'ancien solivage. Trois voiles en béton ont été mis en place au rez-de-chaussée pour répondre à la sécurité parasismique.

Concept énergétique

La volonté de conserver une unité architecturale dans la cour de l'arsenal a conduit à la mise en place d'une enveloppe isolante à l'intérieur des murs en pierre. Ceci revient à se priver de leur potentiel d'inertie thermique, mais représente un avantage compte tenu du type d'utilisation discontinuée des locaux, inoccupés la nuit et les week-ends : cette relativement faible inertie va être exploitée pour faire varier rapidement la température des locaux entre les périodes d'occupation et les périodes d'inoccupation dans le but d'économiser l'énergie.

Une excellente isolation permet une distribution de chaleur par le sol à très basse température, assurant ainsi un climat stable, confortable et consommant peu d'énergie.

L'économie de moyens consistait dans le cas présent à recevoir le bâtiment tel qu'il était et à compléter chaque élément qui le composait pour répondre strictement aux besoins du nouveau programme et aux différents niveaux de performance requis.

Le bois est utilisé sous différentes formes pour répondre aux différents besoins : structurel pour le plancher collaborant, thermique

pour l'isolation de l'enveloppe, phonique pour l'absorption et l'isolation, constructif pour les portes et fenêtres en bois. L'installation est conçue pour répondre au standard Minergie-Eco.

Une ventilation contrôlée à double flux avec récupération de chaleur distribue tous les locaux transformés. Le chauffage se fait de manière centralisée pour l'ensemble du site. La chaudière se situe dans le bâtiment 3 et a été changée en 2012.

La transformation bénéficie d'un subside du « Programme Bâtiments » de la Confédération.

Animation artistique

Le concept artistique choisi par le maître de l'ouvrage est celui d'une intervention sur la paroi transparente séparant les trois petites salles de réunion et l'espace commun du hall d'entrée - corridor.

L'artiste choisie, Anne Peverelli, a proposé un dessin séquencé sur les 16 modules en verre de cette paroi.

En continuité des thèmes que l'artiste développe depuis longtemps dans sa recherche personnelle, mais aussi en allusion discrète à l'armée, les motifs et les couleurs font librement référence à la carte topographique.

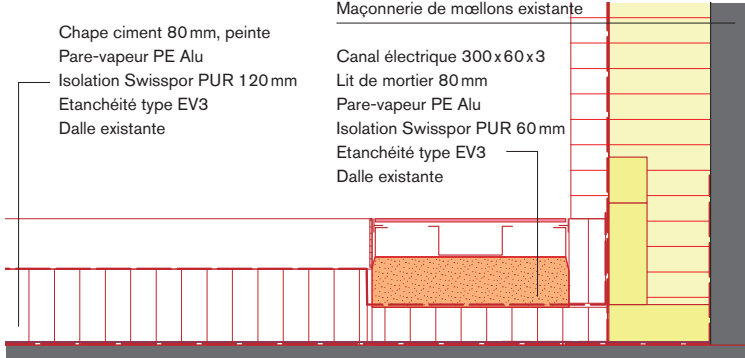
L'œuvre originale a fait l'objet d'une aquarelle sur papier, scannée puis imprimée au double de son format sur film translucide collé sur le verre.

Façade parc, doublage intérieur en panneaux Pavatex

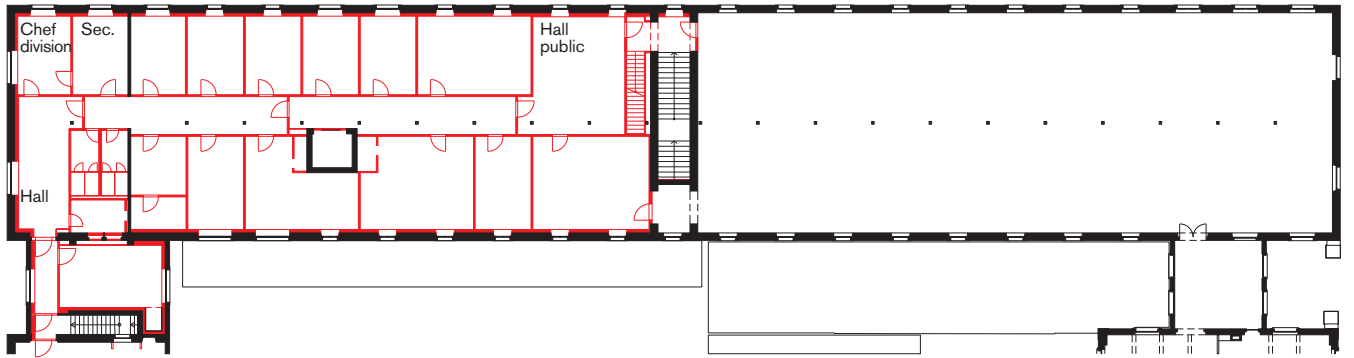
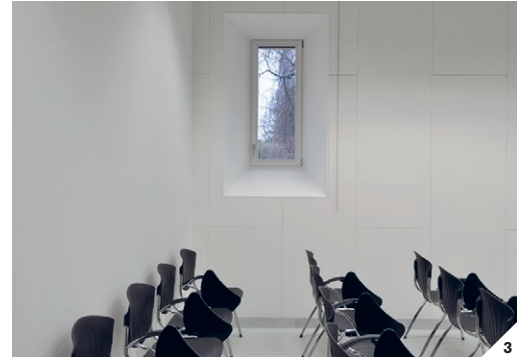
Chape ciment 80 mm, peinte
 Pare-vapeur PE Alu
 Isolation Swisspor PUR 120 mm
 Etanchéité type EV3
 Dalle existante

Isolation pavatex Isoroof-Natur-KN 60 mm
 Pare-vapeur Flammex-N
 Isolation pavatex Pavatherm 160 mm
 Entre lambourdes
 Maçonnerie de mœllons existante

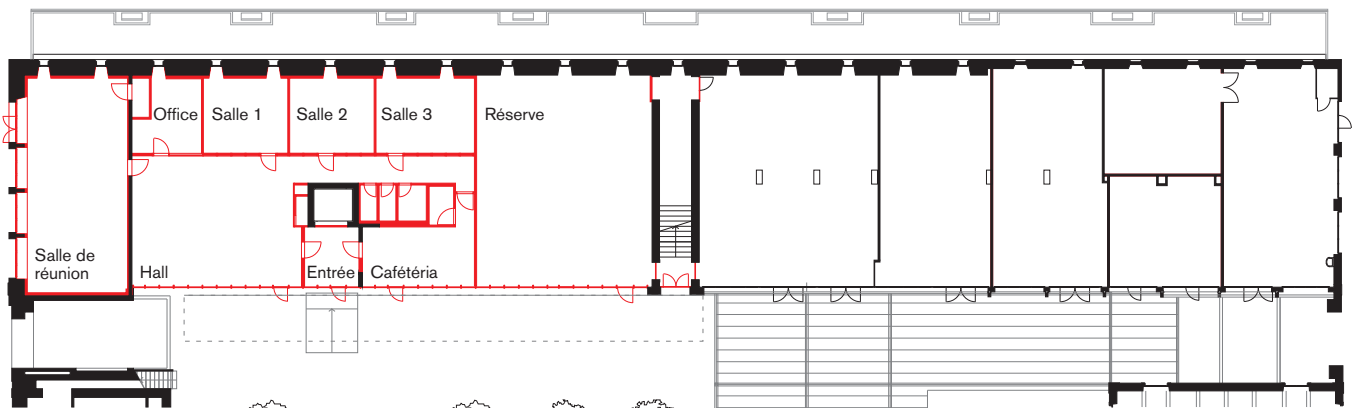
Canal électrique 300x60x3
 Lit de mortier 80 mm
 Pare-vapeur PE Alu
 Isolation Swisspor PUR 60 mm
 Etanchéité type EV3
 Dalle existante



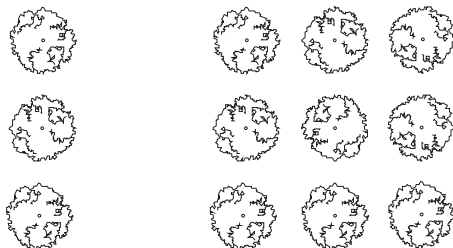
- 1/ Façade bâtiment 2
- 2/ Hall d'entrée - réfectoire
- 3/ Petite salle de réunion

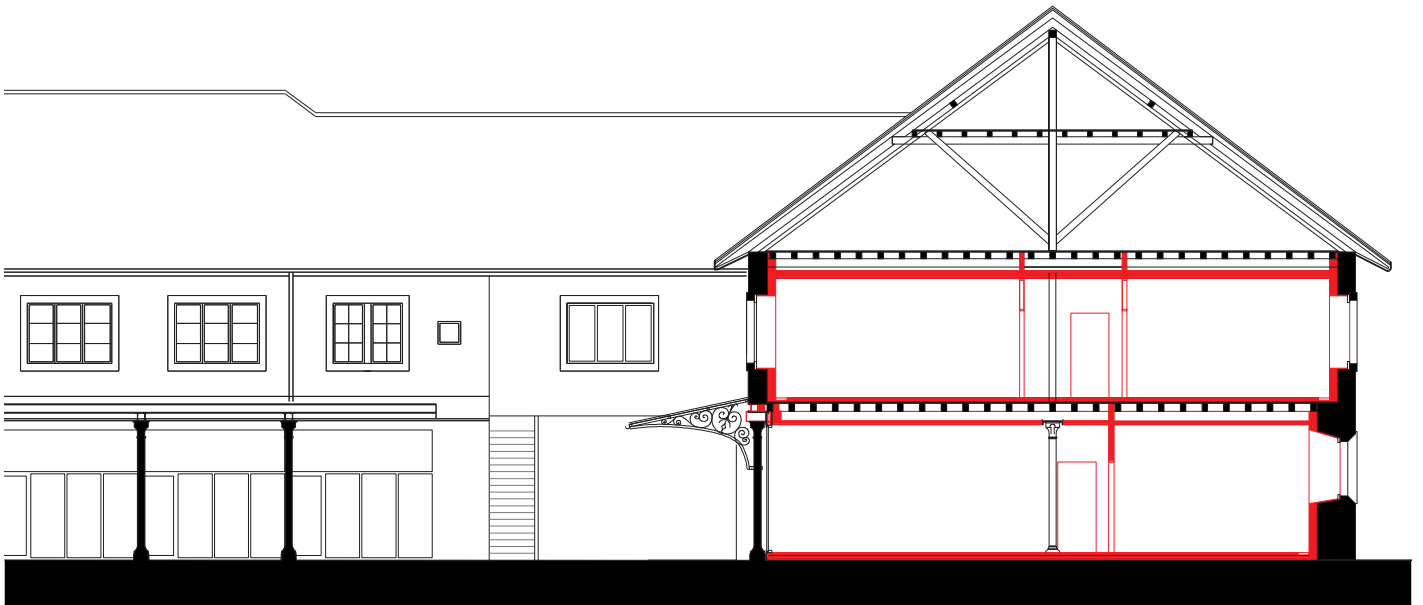
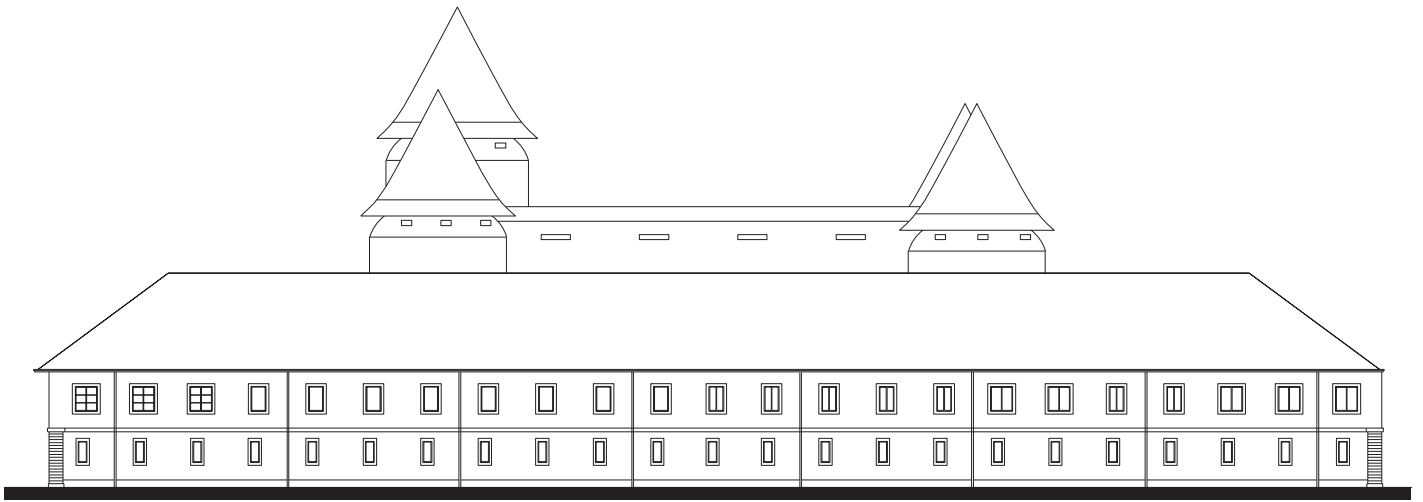


Etage m 5 10



Rez-de-chaussée m 5 10







Petite salle de réunion et animation artistique



COMMISSION DE CONSTRUCTION

ÉRIC JAEGER

PRÉSIDENT,

CHEF DE PROJET, ARCHITECTE, SIPAL

LAURENT HUSSON

puis FRÉDÉRIC SCHAER

CHEFS DE SERVICE A.I., SSCM

MANDATAIRES**ARCHITECTES**

I. KOLECEK SARL LAUSANNE

ARCHITECTE DIPL. EPFL / FAS / SIA LAUSANNE

INGÉNIEUR CIVIL

KÁLIN & CUEREL SA LAUSANNE

INGÉNIEUR CV

BESM SA GRANGES-PRÈS-MARNAND

INGÉNIEUR ÉLECTRICITÉ

R. MONNET & CIE SA LAUSANNE

INGÉNIEUR ACOUSTIQUE

ECO ACOUSTIQUE SA LAUSANNE

INGÉNIEUR EN PHYSIQUE DU BÂTIMENT

AZ INGÉNIEURS SA LAUSANNE

ANIMATION ARTISTIQUE

ANNE PEVERELLI LAUSANNE

ENTREPRISES**DÉMOLITION**

GUEX SA

DÉSIAMANTAGE

AD TECHNIQUE SA

ÉCHAFAUDAGES

ROTH ECHAFAUDAGES SA

MAÇONNERIE

PERRIN FRERES SA

CONSTRUCTION EN ACIER

STADLIN SA

CONSTRUCTION EN BOIS

G. BLANCHARD SA

FENÊTRES EN BOIS

DESSAUX & CIE SA

VITRAGES EN ACIER

RAMELET & FILS SA

FERBLANTERIE

MULLER P. & FRERES SA

PARATONNERRE

HAEHNI SA

ISOLATION COUPE-FEU

FIRE SYSTEM SA

INSTALLATION ÉLECTRIQUES

R. MONNET & CIE SA

LUSTRIERIE

REGENT LIGHTING SA

CHAUFFAGE VENTILATION

VON AUW SA

INSTALLATIONS SANITAIRES

PASCHE SA

PLATRERIE, FAUX-PLAFONDS, PEINTURE

VARRIN SA

MENUISERIE INTÉRIEURE

DEFFERRARD SA

SYSTEMES DE FERMETURE

KESO & CLES-SERVICE MARTIN SA

CHAPES

PACHOUD B. & FILS SA

REVÊTEMENT DE SOLS EN LINOLEUM

ALBOSOL SARL

SOLS SANS JOINTS

FAMAFLOR SA

NETTOYAGE

CTA SERVICES

CUISINE PROFESSIONNELLE

RECA TEC-CPA SA

SYSTÈMES DE STOCKAGE

KARDEX SYSTEMS AG

AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

MATHIS SA

SIGNALÉTIQUE

GABRIELE FUSCO, FROIDEVILLE

ÉQUIPEMENT AUDIO-VISUEL

TECHNICONGRES MARTANO SA

MOBILIER

ERGOSTYLE SA & BATIPLUS SA

IMPRESSION SUR FILMS

GT PRODUCTION

PUBLICATION DU SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE ET LOGISTIQUE

10, place de la Riponne CH-1014 Lausanne

GRAPHISMEhersperger.bolliger
Vevey**IMPRESSION**PCL Presses Centrales SA
Renens**PHOTOGRAPHIE**Jacqueline Mingard
Chavannes-près-Renens**COÛTS DE L'OPÉRATION**

INDICE OFS OCTOBRE 2011 : 112.5

DÉCOMPTE PROVISOIRE

CFC	LIBELLÉ	MONTANT TTC	%
Transformation de l'aile sud du bâtiment 2			
1	Travaux préparatoires	141'000	3.4
2	Total bâtiment	3'454'000	81.9
3	Equipements d'exploitation	103'000	2.5
4	Aménagement extérieurs	61'000	1.5
5	Frais secondaires	173'000	4.1
9	Ameublement et décoration	282'000	6.7
COÛT TRANSFORMATION AILE SUD		4'214'000	100.00
Autres travaux			
Adaptation de l'aile Nord bâtiment 2		145'000	
Chaufferie		550'000	
COÛT TOTAL DES TRAVAUX		4'909'000	

RATIOS

ARSENAL CANTONAL, BÂTIMENT 2 – MORGES








BÂTIMENT

SP	Surface de plancher	m ²	1'545
SUP	Surface utile principale	m ²	820
Surface de plancher (bureaux 1 ^{er} étage)		m ²	849
Nombre places de travail (bureaux 1 ^{er} étage)		places	25
Ratio SUP/SP			0.53
Ratio SP/place (bureaux 1 ^{er} étage)		m ² / place	32.78
VB	Volume bâti selon SIA 416	m ³	6'368
Coût par m ² (SP)		CFC 2-3 CHF / m ²	2'302.27
		CFC 1-9 CHF / m ²	2'727.51
Coût par m ³ SIA 416		CFC 2-3 CHF / m ³	558.57
		CFC 1-9 CHF / m ³	661.75

TYPE D'INTERVENTIONASSAINISSEMENT DE L'ENVELOPPE ET
RESTRUCTURATION DE L'INTÉRIEUR**CERTIFICATION – DISTINCTION**

MINERGIE-ECO (EN COURS)

ÉTIQUETTE ÉNERGIE

	CALCULÉE	MESURÉE
	[]	[]
	[X]	[]
	[]	[]
	[]	[]
	[]	[]
	[]	[]
	[]	[]