canton de vaud

LIBERTÉ ET PATRIE

DÉPARTEMENT DES FINANCES ET DES RELATIONS EXTÉRIEURES
SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE ET LOGISTIQUE (SIPAL)

MANDATS D'ÉTUDE PARALLÈLES À UN DEGRÉ EN PROCÉDURE SÉLECTIVE – RAPPORT DU COLLÈGE D'EXPERTS

transformation et surélévation d'un bâtiment administratif à Payerne

rue de la Gare 45

transformation et surélévation d'un bâtiment administratif à Payerne

MANDATS D'ÉTUDE PARALLÈLES
À UN DEGRÉ EN PROCÉDURE SÉLECTIVE
RAPPORT DU COLLÈGE D'EXPERTS
FÉVRIER 2014

1.	**PRÉAMBULE**	/ 03
2.	**PROCÉDURE**	/ 04
2.1	Maître de l'Ouvrage / Organisateur de la procédure	/ 04
2.2	Procédure choisie	/ 04
2.3	Bases juridiques	/ 04
2.4	Indemnités	/ 05
2.5	Genre et ampleur du mandat qui sera attribué à l'issue de la procédure	/ 05
2.6	Calendrier – Délais	/ 05
2.7	Composition du Collège d'Experts	/ 05
3.	**PROGRAMME**	/ 06
3.1	Descriptif succinct du site et du bâtiment existant	/ 06
3.2	Périmètre de l'intervention	/ 07
3.3	Programme des locaux	/ 07
3.4	Structure porteuse	/ 09
3.5	Protection incendie	/ 09
3.6	Installations techniques et concept énergétique	/ 09
3.7	Conditions particulières pour les travaux	/ 09
3.8	Coûts	/ 09
4.	**SÉLECTION DES CANDIDATS**	/ 10
5.	**JUGEMENT**	/ 11
5.1	Dialogue intermédiaire	/ 11
5.2	Session finale du Collège d'experts	/ 11
5.3	Voie de recours	/ 12
5.4	Exposition des projets	/ 12
5.5	Conclusion	/ 12
6.	**APPROBATION**	/ 13
7.	**PRÉSENTATION DES PROJETS**	/ 15
7.1	Synthèse des recommandations du dialogue intermédiaire	/ 17
7.2	Projet « LUX » Boegli Kramp Architectes SA / Tekhne SA	/ 18
7.3	Projet « PASSE-MURAILLES » Groupement dar / bg	/ 24
7.4	Projet « ENTRE MURS » Team JB Ferrari	/ 30

1. Préambule

Le Canton de Vaud a acquis le bâtiment sis au 45, rue de la Gare à Payerne (ci-après désigné sous *PAYERNE 45*).

Il s'agit d'un bâtiment à affectation mixte (commerces, bureaux et stockage).

Le SIPaL souhaite transformer et rénover ce bâtiment pour y installer les services de l'Office des Poursuites et de la Justice de Paix du district de la Broye-Vully, respectivement à partir d'avril et juillet 2015.

Des travaux d'assainissement énergétique de l'enveloppe et de rénovation des installations techniques sont également prévus.

Les objectifs sont les suivants :

- offrir une qualité architecturale répondant en termes d'utilisation et d'exploitation aux attentes du Maître de l'Ouvrage et des utilisateurs ;
- proposer une nouvelle image du bâtiment en prenant en compte le contexte historique et urbanistique local ;
- permettre aux utilisateurs de prendre possession des lieux selon le planning prédéfini, en répondant à toutes les exigences légales requises, notamment en matière énergétique.

Afin de désigner le bureau chargé de planifier et de réaliser ces travaux et afin d'obtenir un avant-projet, le SIPaL a décidé d'organiser une procédure de mandats d'étude parallèles SIA 143.

état existant du bâtiment sis au 45, rue de la Gare à Payerne

2. Procédure

2.1 Maître de l'Ouvrage / Organisateur de la procédure

Le Maître de l'Ouvrage et adjudicateur est l'Etat de Vaud. Il est représenté par le Service Immeubles, Patrimoine et Logistique (SIPaL) qui agit pour le compte de l'Ordre Judiciaire Vaudois (OJV).

L'organisateur de la procédure est la société Irbis Consulting à Lausanne.

2.2 Procédure choisie

Compte-tenu de la nature et de la complexité du projet, le Maître de l'Ouvrage considère qu'un dialogue direct entre le Collège d'experts et les participants est nécessaire et qu'en particulier la définition de la stratégie d'intervention (transformation / rénovation avec prise en compte de l'existant) implique un processus interactif. Aussi le choix du Maître d'Ouvrage s'est porté sur une procédure de mandats d'étude parallèles SIA 143 à un degré, organisée selon une procédure sélective.

La procédure s'adresse à des équipes composées d'architectes, d'ingénieurs civils et d'ingénieurs chauffage-ventilation, sanitaire et électricité (CVSE).

La procédure choisie n'est pas anonyme.

2.3 Bases juridiques

Cette procédure est soumise à :

- l'accord OMC du 15.4.1994 sur les marchés publics ;
- l'accord bilatéral entre la Suisse et la Communauté européenne sur certains aspects relatifs aux marchés publics, entré en vigueur le 1.6.2002 ;
- l'accord intercantonal sur les marchés publics du 25.11.1994 ;
- la loi cantonale vaudoise du 24.6.1996 sur les marchés publics ;
- le règlement cantonal vaudois du 7.7.2004 sur les marchés publics.

La présente procédure est régie par le règlement des mandats d'études parallèles d'architecture et d'ingénierie de la Société suisse des ingénieurs et architectes (SIA 143, édition 2009). Le programme a été certifié par la commission des concours et des mandats d'étude parallèles de la SIA le 26 juillet 2013.

L'avis concernant cette procédure a été publié dans la Feuille des Avis Officiels du canton de Vaud et sur le site internet www.simap.ch.

2.4 Indemnités

Les prestations des mandats d'étude parallèles sont rémunérées selon le règlement SIA 143.

Chaque participant ayant déposé un projet admis au jugement recevra une indemnité de CHF 43'000.– HT correspondant à 80 % des prestations du mandat, soit CHF 26'000.– HT pour les prestations d'architectes auxquels s'ajoutent CHF 17'000.– HT pour l'ensemble des prestations d'ingénieurs et de spécialistes.

La phase de sélection ne donne lieu à aucune indemnité.

2.5 Genre et ampleur du mandat qui sera attribué à l'issue de la procédure

Le groupement retenu à l'issue des mandats d'étude parallèles se verra attribuer le mandat relatif aux prestations de projet de l'ouvrage, de demande d'autorisation et de réalisation des travaux.

2.6 Calendrier – délais

PLANNING INTENTIONNEL	
Résultats de la procédure et adjudication du contrat	février 2014
Vernissage de l'exposition	19 février 2014
Lancement de l'étude de projet	fin février 2014
Dépôt de dossier de mise à l'enquête	mars 2014
Réalisation des travaux	juillet 2014 – juillet 2015
Mise en service	avril – juillet 2015

2.7 Composition du Collège d'Experts

Le Collège d'experts désigné par le Maître de l'Ouvrage se compose comme suit :

Président

Emmanuel Ventura – ARCHITECTE DIPL. EPF/FAS/SIA, ARCHITECTE CANTONAL, SIPAL

Membres professionnels

Bruno Marchand – ARCHITECTE EPFL, PROF. EPFL, MEMBRE ASSOCIÉ BUREAU D'URBANISME DELAMA

Alexandre Blanc – ARCHITECTE EPF/SIA/FAS, PROFESSEUR ASSOCIÉ EPFL, BAKKER ET BLANC ARCHITECTES ASSOCIÉS, LAUSANNE

Membres non professionnels

Pierre Schobinger – SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE L'ORDRE JUDICIAIRE, OJV

Gabriel Pratali – CHEF DE PROJET, OJV

Suppléants professionnels

François Silva – ARCHITECTE, CHEF DE PROJET PAYERNE 45, SIPAL

Yan Lappert – ARCHITECTE HES, MEMBRE ASSOCIÉ BUREAU DELGADO-LAPPERT

Suppléants non professionnels

Roland Perrin – CHEF DE DIVISION DU SERVICE IMMOBILIER, SIPAL

Spécialistes-conseils

Yves Diserens – INGÉNIEUR CIVIL HES, ADMINISTRATEUR BUREAU KÜNG ET ASSOCIÉS SA

Manuel Bauer – INGÉNIEUR PHYSICIEN EPF/SIA, ESTIA, LAUSANNE

Mamba Kalubi – ÉCONOMISTE DE LA CONSTRUCTION, SIPAL

Organisateur

Pierre Kohn – INGÉNIEUR CIVIL DIPL. INSA/MBA, IRBIS CONSULTING, LAUSANNE

Corinne Luck – ARCHITECTE, PERROY

Guillaume Colin – INGÉNIEUR CIVIL, IRBIS CONSULTING, LAUSANNE

3. Programme

3.1 Descriptif succinct du site et du bâtiment existant

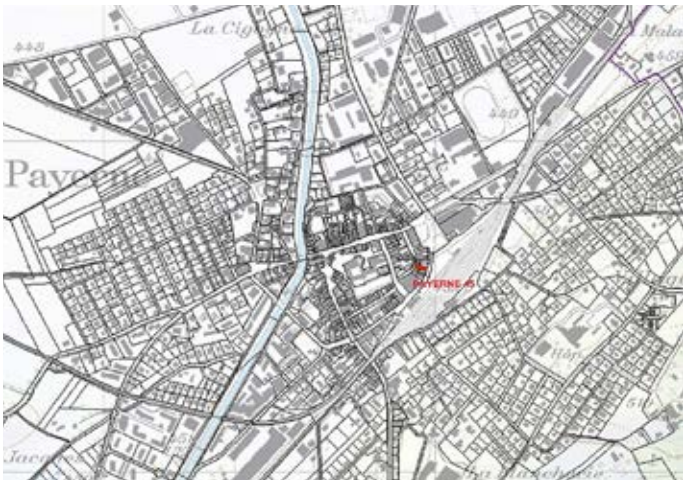
Le bâtiment *PAYERNE 45* est situé transversalement à la rue de la Gare à l'Est et à la rue de Savoie à l'Ouest (parcelle n° 1223). Ce bâtiment d'affectation mixte, transformé et rénové en 1974, est composé par des zones de bureaux, stockages et ateliers.

La proximité de la gare de Payerne en fait un lieu facile d'accès et propice à l'accueil du public tout en privilégiant le recours à la mobilité douce. En outre la présence d'un parking collectif à proximité présente un atout supplémentaire.

Le bâtiment actuel dispose d'une surface brute de plancher d'environ 1000 m^2. De forme rectangulaire allongée, il est composé de deux corps à la structure distincte. Chaque corps comprend un rez-de-chaussée, un étage et des combles.

Lors du recensement architectural de la commune de Payerne en 1986, ce bâtiment a obtenu une note 6, note signifiant que cette maison ne présente pas de qualités prépondérantes ni du point de vue de son intégration, ni de son architecture.

Toutefois, le bâtiment se situe à la limite entre le périmètre de l'ancienne ville médiévale et l'extension urbaine de la fin XIXe au début du XXe siècle. Le projet doit à ce titre respecter la « sauvegarde de la substance et de la structure » des tissus urbains avoisinants (inventaire des sites construits à préserver en Suisse, ISOS).



3.2 Périmètre de l'intervention

----- périmètre du concours

3.3 Programme des locaux

ORGANISATION DES ESPACES

La Justice de paix et l'Office des poursuites du district de la Broye-Vully sont deux offices judiciaires indépendants dans leurs relations avec les usagers. Certains locaux de la partie privée peuvent être communs aux deux offices (cafétéria, salle de conférence, etc).

La Justice de paix reçoit 10 personnes et l'Office des poursuites reçoit au guichet environ 50 personnes par jour. Une entrée commune du public pourrait être envisagée mais à l'intérieur les 2 offices doivent, le cas échéant, être clairement séparés au niveau de leurs réceptions respectives.

Dans chaque office la *zone publique* et la *zone privée* doivent être clairement séparées. Par *zone publique* on entend la réception et son hall, les pas perdus devant les salles d'audience et la partie des box donnant sur la *zone publique*. La *zone privée* est composée de l'ensemble des bureaux et des locaux réservés au personnel. Les salles d'audience de la justice des paix doivent être accessibles par les collaborateurs depuis la *zone privée* sans que ceux-ci doivent traverser la *zone publique*.

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Fort de sa proximité avec la gare CFF de Payerne, le bâtiment futur bénéficiera d'une accessibilité transports publics et mobilité douce excellente qu'il est important de mettre en valeur par une réflexion sur les accès au bâtiment. Il n'est pas prévu d'intégrer des places de parcs au projet. Les futurs utilisateurs et publics accueillis utiliseront les places de parc publiques à proximité ;
- le Maître de l'Ouvrage est conscient que le programme proposé ne remplit pas le gabarit maximal disponible par le PGA ;
- l'intervention devra se contenter de conserver le maximum de l'existant (dalles, façades). Un puits de lumière central est toutefois indispensable afin d'amener la lumière naturelle requise pour des bureaux ;
- sur le mur mitoyen, en lien avec la parcelle n° 167, aucune ouverture ne sera admise, de même qu'il n'est pas envisageable à ce jour d'ajouter une isolation extérieure qui empiète sur cette propriété.

TABLEAU DES SURFACES

1	**SURFACE UTILE PRINCIPALE**	**SUP**	**REMARQUES**
1.1	**JUSTICE DE PAIX**		
	11 personnes + 1 apprenti + 1 stagiaire		
1.11	**Bureaux**		
1.111	Juge n°1	25	Bureau individuel fermé
1.112	Juge n°2	16	Bureau individuel fermé
1.113	Premier greffier	20	Bureau individuel fermé
1.114	Greffiers-rédacteurs	26	2 bureaux individuels fermés
1.115	Huissier + 1 apprenti	26	Bureau
1.12	**Administration**		
1.121	Réception et contentieux	39	3 postes en open space séparées de pas perdus guichet sécurisé - sonnette (entrez,attendez,occupé)
1.122	Réception curatelles successions	39	3 postes en open space séparées de pas perdus guichet sécurisé - sonnette (entrez,attendez,occupé)
1.123	Box audition	5	Box avec vitre de sécurité. Plan de travail pour personne travaillant assise,accès depuis espaces publics et privés - Appel de porte avec sonnerie
1.124	Economat / Archives vivantes	50	Pièce pouvant être borgne
1.125	Bibliothèque	20	Cuisine équipée d'une plaque frigo et un lave vaisselle + téléphone
1.13	**Audience**		
1.131	Salle d'attente pas perdus	20	Espace ouvert contigu à la réception et aux salles d'audience
1.132	Sallle d'audience principale	50	Salle contigüe à la réception ou aux pas perdus - entrée dans la salle d'audience par zone publique et privée (pour personnel de l'office)
1.133	Salle des avocats	16	Contigue aux salles d'audience accès depuis espace public et privé
1.134	Salle d'audience secondaire / Assesseurs, conférence et audition enfants	30	Salle contigüe à la réception ou aux pas perdus - accès depuis espace public et privé
1.135	Loge huissier	8	Loge donnant sur les pas perdus et les salles d'audience - Informatique, guichet sécurisé
	TOTAL JUSTICE DE PAIX	**390**	
1.2	**OFFICE DES POURSUITES**		
	15 personnes + 3 apprentis et 1 stagiaire		
1.21	**Bureaux**		
1.211	Préposé	20	Bureau individuel
1.212	Susbstitut	16	Bureau individuel
1.213	Huissier chef	26	Bureau collectif - accès rapide aux box d'audition - 1 personne + 1 apprenti
1.214	Bureau des huissiers	52	Open space ou bureau collectif accès rapide au box d'audition - 3 personnes + apprenti
1.215	Bureau A	52	Bureau collectif - accès rapide aux box d'audition - 3 personnes + 1 apprenti
1.216	Bureau B	39	Bureau collectif - accès rapide aux box d'audition - 3 personnes
1.22	**Administration**		
1.221	Réception Caisse	52	4 postes en open space ou bureau collectif avec paroi vitrée sécurisée donnant sur la salle d'attente
1.222	Box caisse	5	Box avec vitre de sécurité. Plan de travail pour personne travaillant debout. Accès depuis la réception et la salle d'attente Appel de porte - informatique
1.223	Box d'audition	15	3 box avec vitre de sécurité. Plan de travail pour personne travaillant assise. Accès depuis espaces publics et privés Appel de porte avec sonnerie
1.224	Economat / Kardex / Archives actives	50	Pièce fermée - peut-être borgne - dalle renforcée à proximité des Bureaux A et B
1.23	**Audience**		
1.231	Salle de conférences / Coin café	30	Cette pièce peut-être commune aux deux services - petite cuisine équipée d'une plaque, frigo et lave vaisselle + téléphone
1.232	Salle d'attente	30	Contigues aux réceptions et aux box d'audition
	TOTAL OFFICE DES POURSUITES	**387**	
2	**SURFACE UTILE SECONDAIRE**	**SUS**	
2.111	Sanitaires	20	Prévoir à chaque étage 1 sanitaire Hommes et 1 sanitaire Femmes accèssible depuis la partie privée
		20	Prévoir à chaque étage 1 sanitaire Hommes et 1 sanitaire Handicapés dans un sanitaire Femmes, accès depuis la partie publique
2.112	Local concierge	7	Avec un point d'eau (vidoir)
2.113	Local containers	7	Pour 2 containers
3	**INSTALLATIONS TECHNIQUES**		
3.111	Ascenseur 140x110 cm		Gaine de 3,7m2 par étage
3.112	Local serveur		Local technique à dimensionner par les ingénieurs en fonction du projet
3.113	Local ventilation		Local technique à dimensionner par les ingénieurs en fonction du projet
3.114	Local chaufferie		Local technique à dimensionner par les ingénieurs en fonction du projet
	REMARQUES		
	Sécurité		Pour des questions de sécurité une séparation claire entre espaces publics et privés devra être effectué

3.4 Structure porteuse

L'expertise avant travaux réalisée par le bureau Küng et Associés SA définit l'état général du bâtiment et plus particulièrement ses structures porteuses comme satisfaisant, et ce pour l'usage qui en est fait actuellement.

Le bâtiment, dû au fait qu'il ait subi plusieurs transformations par le passé, est composé par une structure très hétéroclite, mélange d'éléments porteurs en béton, métal et bois.

Les transformations pourront, à priori, être entreprises sans difficultés majeures. Toutefois, les charges utiles sont par endroit inférieures aux exigences des normes pour les locaux administratifs. Des renforcements de la structure devront être prévus.

3.5 Protection incendie

La structure actuelle mixte en bois et métal, ne répond pas, en l'état, aux standards de résistance au feu pour des bâtiments destinés à recevoir du public. Un traitement rapporté adéquat est au minimum nécessaire pour pallier les lacunes des matériaux en place.

Le bâtiment devra répondre aux normes AEAI en vigueur, notamment en ce qui concerne le compartimentage feu et les voies de fuite et correspondre à son affectation spécifique.

3.6 Installations techniques et concept énergétique

Les installations techniques font partie intégrante du projet. Chaque intervention devra répondre par elle-même à un véritable souci d'amélioration des indices énergétiques. Les interventions seront proposées avec un souci constant d'une diminution et d'un contrôle des consommations par des installations simples nécessitant peu de maintenance.

La mise en œuvre, l'entretien et l'accessibilité de toutes les infrastructures techniques permettront de garantir une exploitation rationnelle et efficiente sur l'ensemble du cycle de vie.

Le concept climatique devra démontrer une approche globale, architecturale et technique, pour garantir les conditions climatiques exigées tout en minimisant la consommation d'énergie et les installations techniques.

L'exigence énergétique est d'atteindre l'équivalent de Minergie Eco pour une construction neuve.

3.7 Conditions particulières pour les travaux

Le bâtiment sera libre de toute occupation pendant la durée des travaux.

Son positionnement très urbain, avec peu de place en dehors de l'emprise du bâtiment, est un facteur à inclure dans les projets proposés par les concurrents, notamment pour la phase d'exécution.

3.8 Coûts

Le montant plafond du projet est fixé à CHF 4'860'000 TTC pour les CFC 1 à 9.

Le projet se veut exemplaire dans la maîtrise des coûts de construction. Aussi la recherche d'un parti architectural simple et d'une modestie dans les matériaux et leur mise en œuvre est souhaitée par le Maître de l'Ouvrage. Il appartient aux concurrents d'expliquer adéquatement les moyens utilisés pour atteindre le coût cible.

L'estimation des coûts demandée dans le cadre des mandats d'étude parallèles ne pourra en aucun cas dépasser le coût-plafond à disposition.

4. Sélection des candidats

L'organisateur a enregistré 16 candidatures et a procédé au contrôle de conformité des dossiers.
Toutes les candidatures ont été jugées recevables.

JORDAN ARCHITECTES SA VEVEY
DAR ARCHITECTES SA ECUBLENS
SERMET GROSS ARCHITECTES SÀRL LAUSANNE
PETITDIDIERPRIOUX SÀRL PARIS /FR
LATITUDE 41 SA CUDREFIN
BOEGLI KRAMP ARCHITECTES SA / TEKHNE SA FRIBOURG
LZA ARCHITECTES EPF SIA SA FRIBOURG
MEIER + ASSOCIÉS ARCHITECTES SA GENÈVE
DREIER FRENZEL SÀRL LAUSANNE
MONDADA FRIGERIO BLANC ARCHITECTES SA LAUSANNE
ARCHITECTURE & RETAIL RITES SA LAUSANNE
ARCHIGROUPE PAYERNE SA PAYERNE
ATELIER NIV-O SA LAUSANNE
MOLLARD-DOMENJOZ SA ESTAVAYER-LE-LAC
JEAN-BAPTISTE FERRARI & ASSOCIÉS SA LAUSANNE
POLYGONE ARCHITECTURE PACHOUD SA PAYERNE

Le Collège d'experts s'est réuni le 30 septembre 2013 pour procéder à la sélection des candidats sur la base des cinq critères pondérés de sélection suivants :

- référence architecte : 40 % ;
- compétences et capacité du groupement : 20 % ;
- référence direction de travaux : 20 % ;
- référence ingénieur civil : 10 % ;
- référence ingénieur CVSE : 10 %.

A l'issue de la procédure de sélection, les trois candidats suivants ont été retenus pour participer aux mandats d'étude parallèles :

- Boegli Kramp architectes SA / Tekhne SA (Fribourg) ;
- Groupement dar/bg (Ecublens) ;
- Team JB Ferrari (Lausanne).

Tous les candidats ont été informés par courrier de la décision de sélection.

L'avis correspondant a été publié sur le site www.simap.ch le 1er novembre 2013.

5. Jugement

5.1 Dialogue intermédiaire

Conformément au règlement SIA 143, un dialogue intermédiaire a été organisé le 14 novembre 2013 avec chacun des concurrents sélectionnés, en présence du Collège d'experts.

Le dialogue s'est composé d'une présentation par les candidats suivie d'un échange avec le Collège d'experts.

A l'issue de ce dialogue intermédiaire et en vue du rendu final, le Collège d'experts a formulé et adressé à chaque concurrent sous forme de procès-verbal les jugements, les connaissances acquises et les recommandations pour la suite de son projet.

Les participants ont été invités à remettre le rendu final de leur projet pour le 20 décembre 2013 au plus tard.

5.2 Session finale du Collège d'experts

Le Collège d'experts s'est réuni le 21 janvier 2014, il a successivement :

- pris part au dialogue final avec les concurrents ;
- assisté à la restitution des analyses faites par l'organisateur et par les spécialistes-conseils ;
- jugé les projets.

EXAMEN PRÉALABLE

Tous les projets ont été remis par les candidats dans les délais fixés, complets et sans pièce supplémentaire.

L'organisateur a procédé à l'examen préalable des trois projets qui a porté sur le respect des prescriptions du programme.

Il a établi une synthèse de ses analyses qu'il a transmise par écrit et restituée oralement aux membres du Collège d'experts.

Les trois projets ont été jugés conformes au programme.

DIALOGUE FINAL AVEC LES TROIS CONCURRENTS

La présentation des projets devant le Collège d'experts a eu lieu le 21 janvier 2014 matin dans les locaux du maître d'ouvrage.

Le Collège d'experts s'est réuni à 8h00, a pris connaissance des projets puis a reçu chaque candidat.

Les candidats ont eu 30 minutes à disposition pour la présentation de leur projet, suivies d'une discussion de 30 minutes avec le Collège d'experts.

Les présentations ont eu lieu dans l'ordre suivant :
8h30 – 9h30 : Boegli Kramp architectes SA / Tekhne SA
9h45 – 10h45 : groupement dar/bg
11h00 – 12h00 : Team JB Ferrari

SYNTHÈSE DES SPÉCIALISTES-CONSEILS

Les projets ont été analysés par trois spécialistes-conseils intervenant dans les domaines suivants :

- ingénierie civile ;
- physique du bâtiment ;
- économie de la construction.

Les résultats des expertises ont été communiqués par écrit et présentés oralement au Collège d'experts.

CRITÈRES D'APPRÉCIATION

Les propositions remises ont été jugées par le Collège d'experts sur la base des critères d'appréciation suivants sans ordre hiérarchique :

- qualités fonctionnelle et spatiale, potentiel d'évolutivité ;
- qualité urbanistique (intégration de l'ouvrage dans le site) ; et architecturale de l'ouvrage proposé
- qualité économique (efficacité du projet).

JUGEMENT

A l'issue des délibérations, le Collège d'experts a décidé à l'unanimité de recommander au maître de l'ouvrage le projet :

« LUX », de l'équipe menée par Boegli Kramp / Tekhne SA.

Ce projet a été reconnu par le Collège d'experts comme étant la meilleure réponse aux contraintes du site et aux attentes du maître d'ouvrage.

5.3 Voie de recours

Les éventuels recours seront traités par la Cour de droit administratif et public du Tribunal Cantonal, conformément à l'art. 10 de la LVMP.

5.4 Exposition des projets

Les projets rendus seront exposés à l'hôtel de Ville de Payerne à compter du 20 février 2014.

5.5 Conclusions

Le Collège d'experts tient à relever la qualité des projets présentés et la valeur du travail réalisé par les trois concurrents. Il les remercie pour l'apport de leurs propositions à la réflexion sur le sujet traité.

Cette démarche de mandats d'étude parallèles a démontré sa pertinence en permettant de comparer des approches différenciées et de choisir la solution la plus adéquate.

6. Approbation

Le présent rapport est approuvé par le Collège d'experts le 10 février 2014.

EMMANUEL VENTURA
PRÉSIDENT DU JURY
ARCHITECTE DIPL. EPF/FAS/SIA,
ARCHITECTE CANTONAL, SIPAL

BRUNO MARCHAND
ARCHITECTE EPFL, PROF. EPFL,
MEMBRE ASSOCIÉ BUREAU D'URBANISME
DELAMA

ALEXANDRE BLANC
ARCHITECTE EPF/SIA/FAS,
PROFESSEUR ASSOCIÉ EPFL,
BAKKER ET BLANC ARCHITECTES ASSOCIÉS,
LAUSANNE

PIERRE SCHOBINGER
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE L'ORDRE
JUDICIAIRE, OJV

GABRIEL PRATALI
CHEF DE PROJET, OJV

FRANÇOIS SILVA
ARCHITECTE, CHEF DE PROJET PAYERNE 45,
SIPAL

YAN LAPPERT
ARCHITECTE HES, MEMBRE ASSOCIÉ
BUREAU DELGADO-LAPPERT

ROLAND PERRIN
CHEF DE DIVISION DU SERVICE IMMOBILIER,
SIPAL

7. Présentation des projets

LUX — PROJET LAURÉAT

BOEGLI KRAMP ARCHITECTES SA / TEKHNE SA
BOEGLI KRAMP ARCHITECTES SA FRIBOURG
ADRIAN KRAMP
MATTIAS BOEGLI
TEKHNE SA FRIBOURG
JORG WIDMER
ZPF INGÉNIEURS AG BÂLE
ANDREAS ZACHMANN
NICO ROS
GRUNEKO SCHWEIZ AG BÂLE
ARTHUR P. MOSER
ANDREAS SCHMID
HEFTI. HESS. MARTIGNONI. ST GALLEN AG SAINT-GALL
ANTONIO BISICCHIA
MBJ BAUPHYSIK + AKUSTIK AG KIRCHBERG
WALTER JOST

PASSE-MURAILLES

GROUPEMENT DAR/BG
DAR ARCHITECTES SA ECUBLENS
PIERRE DE ALMEIDA
PETER KELLER
BG INGÉNIEURS CONSEILS SA LAUSANNE
GILLES PIRAT

ENTRE MURS

TEAM JB FERRARI
JEAN-BAPTISTE FERRARI & ASSOCIÉS SA LAUSANNE
SÉBASTIEN ZWISSIG
CHRISTOPHE BIRRAUX
KÄLIN & ROMBOLOTTO SA LAUSANNE
JEAN-FRANÇOIS KÄLIN
WEINMANN-ENERGIES SA ECHALLENS
PHILIPPE CLERC
INGENIEURS-CONSEILS SCHERLER SA LE MONT S/LAUSANNE
PATRICE STEINER

7.1 Synthèse des recommandations du dialogue intermédiaire

Suite au dialogue intermédiaire avec les concurrents, le Collège d'experts a formulé les recommandations spécifiques suivantes :

LUX — PROJET LAURÉAT

- distance entre l'entrée de l'office des poursuites et les locaux des huissiers trop importante ;
- la possibilité d'ouvrir les bureaux côté cour à l'air frais doit être vérifiée ;
- proportion de l'entrée à revoir (trop faible actuellement) ;
- la partie du mur médiéval existant n'est pas conservée et n'est pas repérée sur les plans ;
- façades non-présentées ;
- concept structurel et CVSE pas encore élaborés. Toutefois le candidat envisage de tout démolir et reconstruire entre les deux murs mitoyens. Le candidat devra prêter une attention particulière aux coûts et délais d'une telle solution et sa faisabilité.

PASSE-MURAILLES

- géométrie du puits de lumière complexe, affaiblissement de l'apport de lumière naturelle dû à la prépondérance des plates-formes à certains niveaux ;
- expression peu claire des fenêtres côté et niveau rue de Savoie ;
- redondance d'escaliers dans partie privée, étage supérieur ;
- attention aux nuisances phoniques dues à la position des monoblocs, chaudière dans les combles ;
- la partie du mur médiéval existant n'est pas conservée et n'est pas repérée sur les plans.

ENTRE MURS

- la création d'un sous-sol ne semble pas judicieuse dans cette zone susceptible de contenir des vestiges médiévaux ;
- superposition des deux départements, implique de traverser l'office des poursuites (OP) pour se rendre à la justice de paix (JP) ;
- mélange public-privé jusque sous les combles ;
- places de travail, attention à respecter les longueurs des vues droites à l'extérieur, selon la loi du travail en vigueur ;
- qualité des places de travail en rapport aux cours intérieures à démontrer.
- concept structurel et CVSE pas encore très élaborés ;
- cardex, positionné en zone d'archivage, doit être placé à proximité des huissiers ;
- pertinence du démarquage entre ancien et nouveau en façade à démontrer ;
- le dédoublement des circulations propres aux juges, avocats et publics est à arbitrer en fonction des surfaces disponibles ;
- attention à la matérialisation des puits de lumière, qui devront respecter les prescriptions ECA et les directives AEAI.

GROUPEMENT
BOEGLI KRAMP ARCHITECTES SA / TEKHNE SA

ARCHITECTES
BOEGLI KRAMP ARCHITECTES SA
ADRIAN KRAMP
MATTIAS BOEGLI
DIRECTION DE TRAVAUX
TEKHNE SA
JORG WIDMER

ADRESSE
ROUTE DE LA FONDERIE 8C
1700 FRIBOURG

INGÉNIEUR CIVIL
ZPF INGÉNIEURS AG, BÂLE
ANDREAS ZACHMANN
NICO ROS

PROJET LAURÉAT

LUX

Architecture

Le projet LUX table sur une reconnaissance du tissu morphologique situé entre la rue de Savoie et la rue de la Gare. Il reprend l'idée d'une cour centrale qui articule la masse bâtie en deux volumes, que ce soit en plan comme en coupe. Cette disposition introduit de façon très naturelle un principe typologique à même de générer les qualités nécessaires au développement du programme.

Le plan est structuré par un noyau de distribution vertical en « tête de Janus » qui produit les qualités requises soit une distribution interne et une autre destinée au mouvement du public.

Deux entrées servent le bâtiment, l'une d'entre elles étant destinée au public à partir de la rue de la Gare. Les deux programmes sont disposés verticalement dans chacune des deux « maisons », avec chacun leur interface publique au rez-de-chaussée et au premier étage.

Au niveau constructif, le concept se traduit par la disposition du programme public dans le bâtiment conservé, également pour ce qui est de sa structure en dalle ; alors que les deux surélévations regroupent les bureaux des deux offices.

Deux locaux techniques situés sous toiture permettent des tracés verticaux d'une grande rigueur. La cage d'escalier assurant la voie de fuite est compacte, permettant une qualité et une ouverture spatiale dans chacune des unités de bureaux sans entrave liée au dispositif coupe-feu.

La qualité morphologique, la typologie, la finesse du développement spatial, la rigueur constructive assurent à cette proposition une grande flexibilité dans le temps et des conditions de travail identiques pour l'ensemble des collaborateurs. La partition publique/privée est particulièrement bien maitrisée, offrant également à cette structure les conditions spécifiques de son développement fonctionnel.

Structure

Le projet prévoit la conservation des planchers existants, qui sont renforcés d'une dalle mince en béton afin de fonctionner en dalle mixte bois-béton.
Les façades côté rue de la Gare et rue de Savoie sont conservées et transformées.
La déconstruction est sélective, portant essentiellement sur les éléments existants dans le secteur du nouveau noyau et sur les éléments de charpente-toiture.
Les fondations sous les murs existants conservés sont liaisonnées avec un nouveau radier général via des empochements ponctuels.
Les murs du nouveau noyau sont prévus en béton et la toiture sous forme d'un plancher bois massif en pente.
La sécurité au feu pourrait être problématique sur les niveaux 1 et 2 puisqu'une peinture intumescente sur les profilés métalliques conservés semble complexe et chère à mettre en œuvre.
La sécurité parasismique est assurée par le nouveau noyau.

Physique du bâtiment

L'enveloppe du bâtiment est compacte et l'isolation par l'intérieur est systématique, de manière à traiter les ponts thermiques. Les détails de raccord d'étage, délicats au niveau de la physique du bâtiment, restent à développer.
Les dalles mixtes bois-béton présentent une inertie thermique limitée mais apportent une réponse pertinente en matière de choix des matériaux de construction.
Concernant le confort d'été, le projet prévoit des stores à lame (sauf au rez-de-chaussée) et la possibilité de ventilation nocturne par des ouvrants abrités. Le confort thermique au rez devra être étudié.
Le puits de lumière ouvert sur l'extérieur permet également un rafraichissement et apporte un éclairage naturel satisfaisant au centre du bâtiment.
Le concept d'aération naturelle pour les bureaux et d'extraction simple flux pour les circulations est efficace mais probablement insuffisant pour atteindre le critère global Minergie.

Economie de la construction

L'estimation du projet est exhaustive et plausible, en respectant la cible budgétaire fixée.
La surface utile étant légèrement supérieure à la cible, le projet est performant en matière de coût de construction au mètre carré.

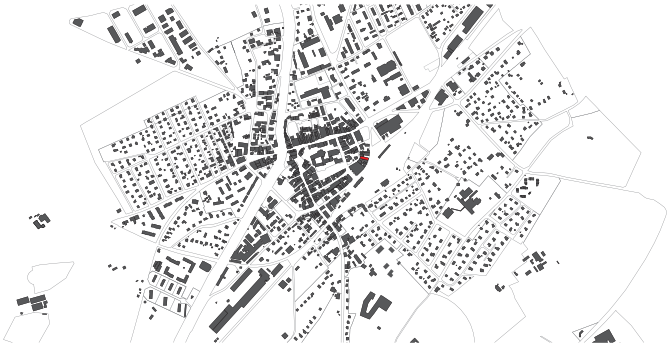
INGÉNIEUR C / V / S
GRUNEKO SCHWEIZ AG, BÂLE
ARTHUR P. MOSER
ANDREAS SCHMID

INGÉNIEUR ÉLECTRICITÉ
HEFTI. HESS. MARTIGNONI. ST GALLEN AG
ANTONIO BISICCHIA

PHYSIQUE / ACOUSTIQUE DU BÂTIMENT
MBJ BAUPHYSIK + AKUSTIK AG, KIRCHBERG
WALTER JOST

LUX

VUE RUE DE LA GARE



SITUATION 1:10'000

Le projet LUX transforme un bâtiment anonyme en un bâtiment à caractère public. Cet immeuble se situe dans un contexte particulier, à cheval sur l'ancien mur d'enceinte de la ville. Il se trouve donc en partie *intra muros* et en partie *extra muros*.
Le parti pris de LUX est de transformer ce bâtiment unique en deux bâtiments organisés autour d'une cour, tout en poursuivant la logique mitoyenne de la zone dans laquelle il se situe. Il reprend ainsi les alignements présents en façade pour renforcer son lien avec le contexte. Les modénatures des bâtiments voisins sont également réinterprétées dans ce même but. Il respecte également le cadre réglementaire de la commune de Payerne, notamment dans la nouvelle orientation des faîtes, de la materialité des façades et de la toiture. Le gabarit légal à disposition est utilisé de manière optimale afin d'offrir des places de travail de qualité. Les combles sont quant à elles utilisées pour les installations techniques. Vu cette situation mitoyenne contraignante, la cour présente au milieu du bâtiment devient l'espace de référence principal. Cette césure spatiale se rapportant au contexte historique du site permet également un apport de lumière au cœur du bâtiment. Les personnes qui travaillent dans des espaces donnant sur cette cour bénéficient ainsi d'un rapport à l'extérieur.

La stratégie proposée par LUX est de conserver et renforcer l'existant tout en le rehaussant avec deux nouvelles maisons. Entre ces deux entités se trouve une cour ouverte vers le sud pour alimenter les surfaces en lumière naturelle. Le projet propose une solution architecturale et typologique répondant idéalement à l'organisation et la disposition du programme tout en étant « neutre ». Elle reste ainsi à tout moment adaptable et réutilisable pour une autre affectation. Cette solution est donc en même temps spécifique et permanente.
Le noyau introduit dans l'existant joue aussi un rôle d'agrafe, de lien, entre les deux nouvelles parties. Celui-ci concentre un maximum de fonctions. Il délimite les parties publiques et privées en garantissant la sécurité et la confidentialité exigées par le programme. Il permet également l'intégration d'éléments particuliers comme le kardex, qui devient accessible depuis plusieurs étages. Ce noyau introduit une circulation verticale et horizontale commune pour les deux services.

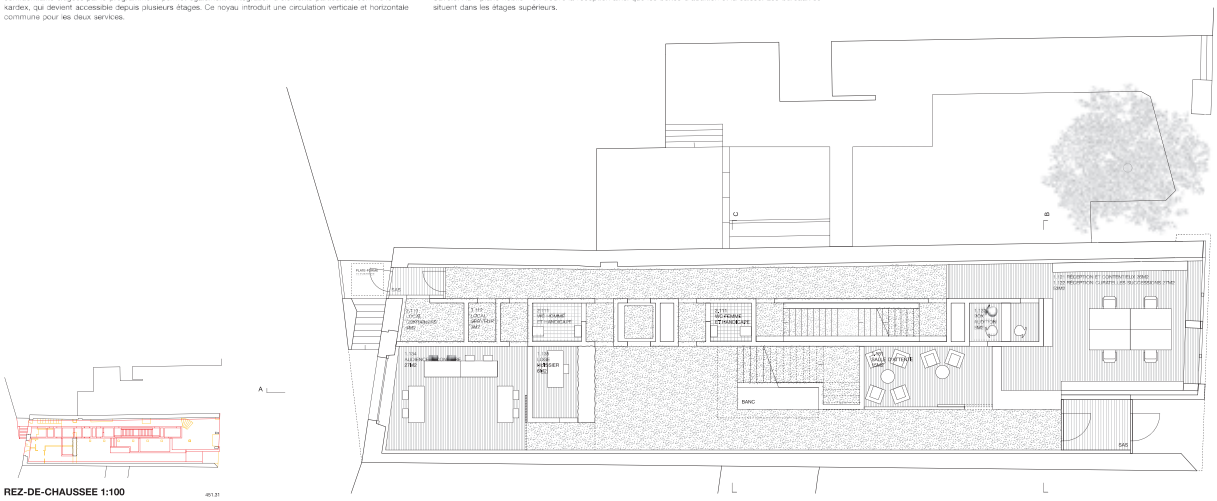
Les parties s'orientant vers la rue de la Gare et la rue de Savoie sont laissées le plus libre possible. Leur développement maximum en façade leur garantit un apport conséquent en lumière.

La répartition en coupe du programme se fait de manière très claire. La part publique se trouve dans la partie inférieure existante alors que la part privée se trouve elle dans les rehaussements. Chaque maison a son affectation, une pour la justice de paix et une autre pour l'office des poursuites.

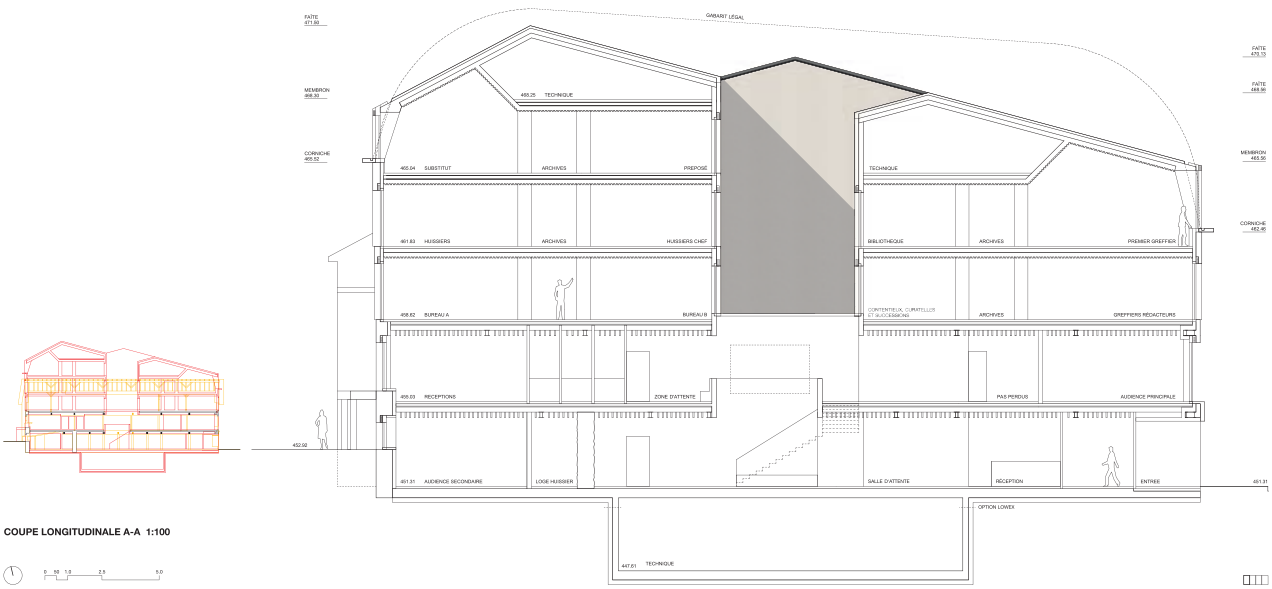
L'entrée publique se fait depuis la Rue de la Gare. Une entrée privée pour les personnes travaillant dans ce bâtiment se fait depuis la Rue de Savoie. Les visiteurs sont dirigés vers le cœur du bâtiment, où ils trouvent un escalier central se situant en dessous de la cour et profitant d'une lumière zénithale. Une baie vitrée donnant sur la cour de cet îlot offre un dégagement à cet espace de circulation ouvert. Cette ouverture reste sujette à autorisation par les services concernés, mais elle est située au delà des 16 mètres définis dans l'article concernant les murs mitoyens ou aveugles du règlement de construction de la Commune de Payerne. L'escalier joue un rôle d'articulation entre les deux parties publiques du programme. Les zones d'attente et les pas perdus y sont donc naturellement rattachés.
La justice de paix est disposée sur 4 niveaux (rez + 3) et est orientée vers la Rue de Gare. La réception, commune aux deux services, se trouve à l'entrée, en relation avec cette rue principale. A l'étage, au « piano noble », se situe la salle d'audience principale. La salle d'audience secondaire se trouve quant à elle au rez-de-chaussée. Elle peut donc facilement être utilisée comme salle de réunion ou de conférence par les deux services. Ces deux salles d'audience sont liées séparément à la partie publique et à la partie privée.
L'office des poursuites est également organisé sur 4 niveaux (premier étage + 3), mais du côté de la Rue de Savoie. Au « piano noble » on trouve la réception ainsi que les boxes d'audition et la caisse. Les bureaux se situent dans les étages supérieurs.

Les zones d'archivages présentes dans ces deux services sont situées au centre. Ces zones se trouvant dans l'épaisseur du bâtiment, on y trouve moins de lumière naturelle. Elles sont donc tout à fait appropriées à cet usage. Vu l'efficacité spatiale que doit proposer ce bâtiment, ces zones permettent d'utiliser les couloirs.
La circulation horizontale et verticale est commune aux deux services. Un ascenseur commun est disponible pour la partie privé et publique. Le système de circulation mis en place garantit une séparation claire entre les espaces privés et publics.

Le langage architectural proposé par LUX se développe dans la compréhension d'une continuité avec son contexte, sans pour autant faire du mimétisme des bâtiments voisins.
Les ouvertures sont travaillées dans la verticalité, permettant des agrandissements des fenêtres existantes du côté de la Gare. L'echelle de ces ouvertures et leur structuration en partie vitrage "fixe" et vantail de ventilation latéral donne une toute nouvelle lecture à cette façade tout en se référant aux fenêtres traditionnelles à deux vantaux.
Le concept de rehaussement se traduit avec de très légers décalages dans le plan de la façade. Ils rappellent en même temps les modénatures des façades voisines. Les rez-de-chaussée et les entrées s'illustrent avec des éléments en « T ». Ils expriment tant l'entrée publique côté Rue de la Gare que l'entrée privée côté Rue de Savoie. Le traitement des façades est minéral. Il reprend le grain des crépis voisins. Le thème de la toiture avec des lucarnes en dessous du membron est également réinterprété dans ce contexte. L'articulation et l'imbrication des volumes se réfèrent aux agglomérations typiques de maisons « à toitures à deux pans » souvent visible dans les tissus urbains médiévaux.



REZ-DE-CHAUSSEE 1:100

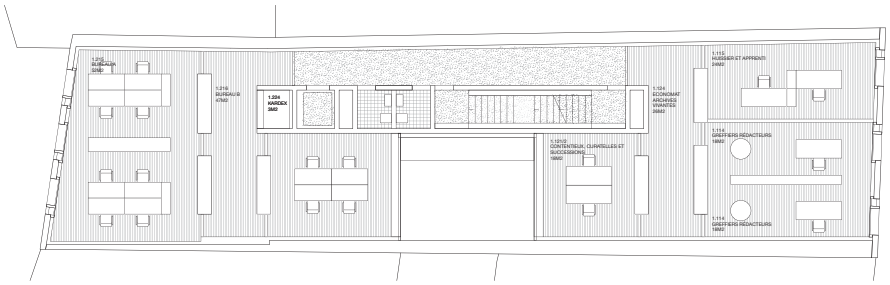


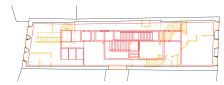
COUPE LONGITUDINALE A-A 1:100

VUE INTERIEURE

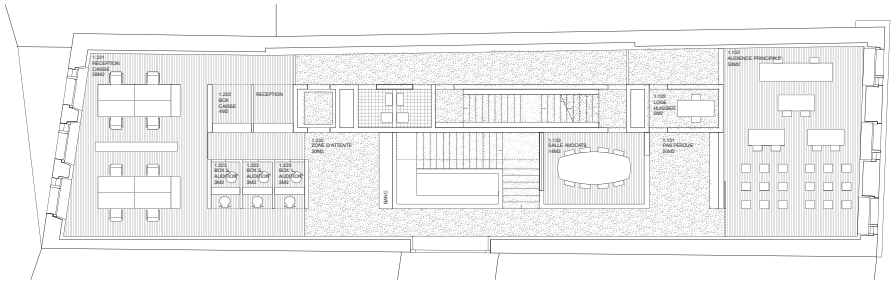
SITUATION 1:500

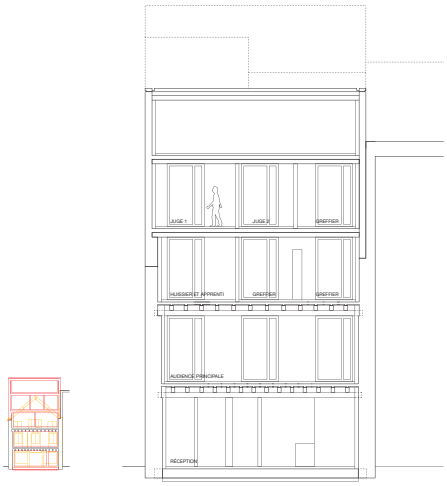
NIVEAU +2 1:100



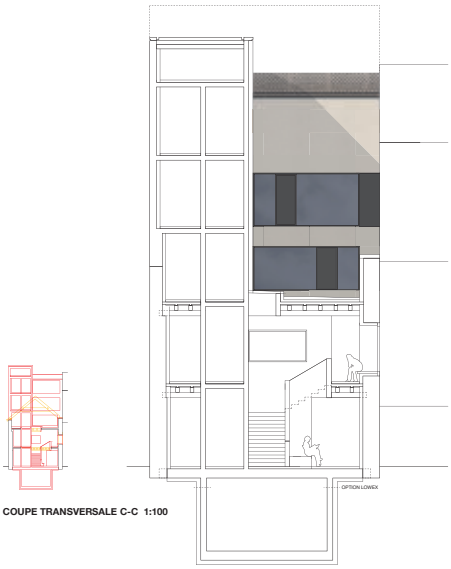


NIVEAU +1 1:100





COUPE TRANSVERSALE B-B 1:100



COUPE TRANSVERSALE C-C 1:100

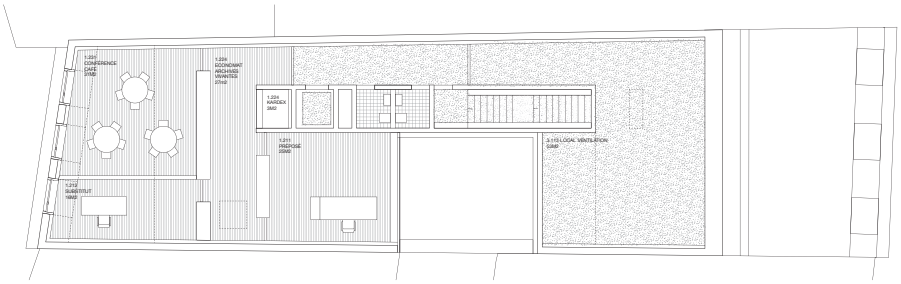
0 50 1.0 2.5 5.0

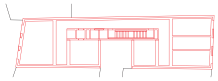
LUX

VUE RUE DE SAVOIE

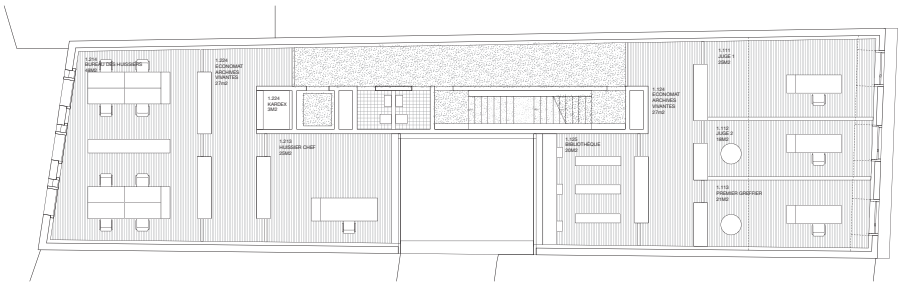
SITUATION 1:200

NIVEAU +4 1:100



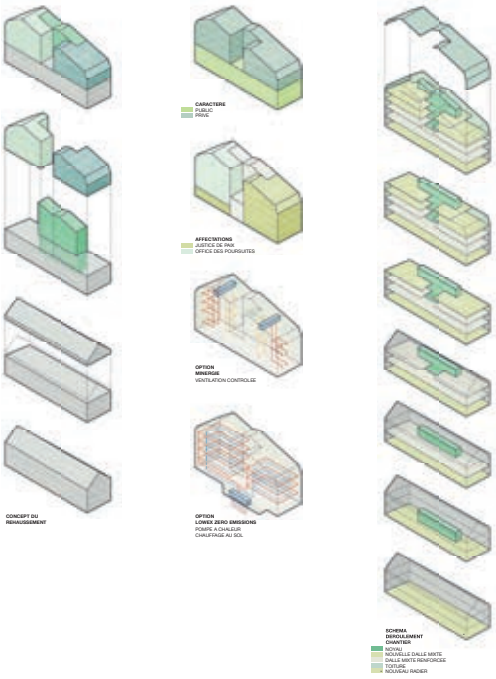


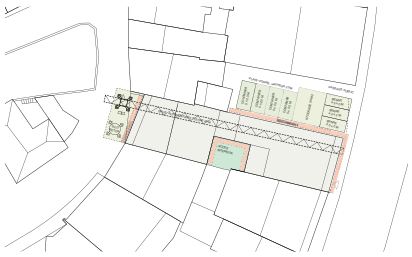
NIVEAU +3 1:100



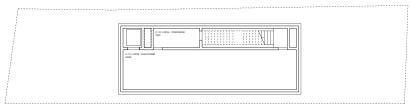
FACADE RUE DE LA GARE 1:100

FACADE RUE DE LA SAVOIE 1:100

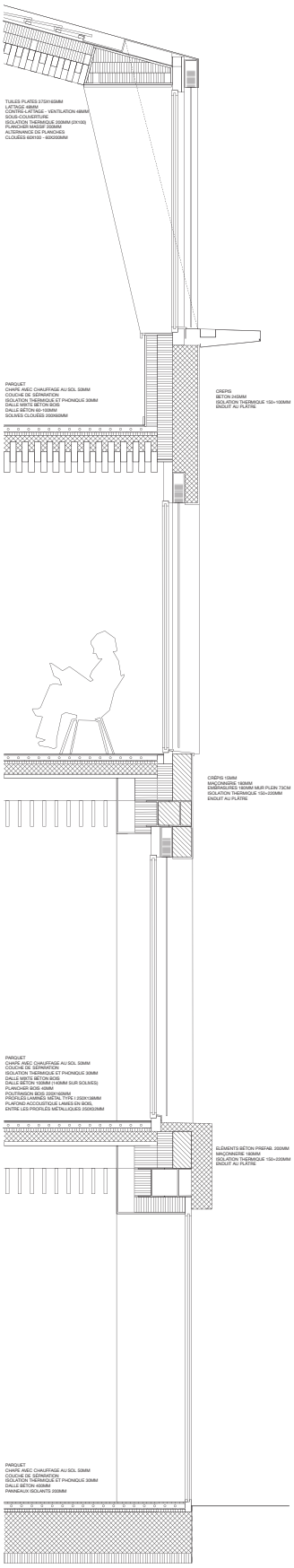


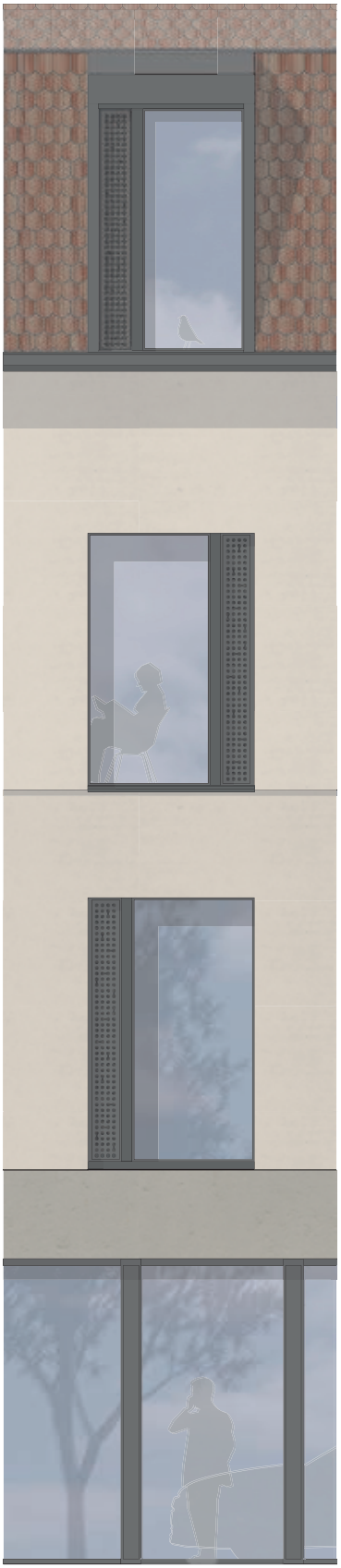


SCHEMA INSTALLATIONS DE CHANTIER



NIVEAU -1 1:200 (OPTION LOWEX)





COUPE DE LA FACADE ET VUE 1:20

0 20 50 100

GROUPEMENT
GROUPEMENT DAR/BG

ARCHITECTES
DAR ARCHITECTES SA
PIERRE DE ALMEIDA
DIRECTION DE TRAVAUX
PETER KELLER

ADRESSE
CHEMIN DU CROSET 9C
CP 126
1024 ECUBLENS

INGÉNIEUR CIVIL
BG INGÉNIEURS CONSEILS SA, LAUSANNE
GILLES PIRAT

PASSE-MURAILLES

Architecture

Le projet proposé relie la rue de la Gare à la rue de Savoie. Deux toitures distinctes reconnaissent les volumétries voisines. Le projet se situe entre deux murs longitudinaux sans ouvertures. Le traitement des toitures permet une intégration harmonieuse avec le site.

L'expression des façades est traitée de manière classique avec un socle, une façade et un couronnement. Cette composition semble adéquate en relation avec les façades voisines de l'îlot. Le retournement du socle sur le mur mitoyen côté rue de la Gare est surprenant, ce mur borgne est orienté sur un espace privé. Le format carré des ouvertures côté rue de la Gare n'est pas en adéquation avec l'environnement proche. Le Collège d'experts estime que traiter ces deux façades avec un même langage n'est pas approprié, la rue de Savoie étant une rue arrière.

La typologie des espaces de circulation et de distribution manque de précision. Le projet propose une entrée par laquelle se mélangent les livraisons, les containers, le public et les utilisateurs. Une entrée secondaire depuis la rue de Savoie n'aurait pas contredit l'aménagement intérieur du rez-de-chaussée et aurait distingué ces utilisations.

La distribution par un couloir le long d'un mur mitoyen et l'escalier en prolongation péjorent l'utilisation des surfaces utiles sur la façade rue de la Gare. Le deuxième escalier ainsi que la multiplication des puits de lumières rendent la lecture du plan de l'ensemble peu claire. Le Collège d'experts regrette que les bureaux du préposé et du substitut soient des locaux borgnes, éclairés seulement par de la lumière zénithale.

La séparation est claire entre les espaces publics et privés, cependant, le Collège d'experts regrette que cette limite se fasse par une simple porte fermant l'escalier principal.

Le Collège d'experts est surpris du changement radical du concept de coupe et de distribution opéré entre le dialogue intermédiaire et le rendu final. Le projet est en léger déficit de surfaces selon le programme demandé.

Structure

Le projet prévoit la déconstruction des planchers existants avec conservation temporaire de l'ossature métallique comme fonction de stabilisation des murs mitoyens.
La façade rue de la Gare est conservée et transformée.
Les fondations sous les murs mitoyens sont conservées, sans liaison prévue avec des éléments neufs sauf en cas de micropieux.
Les surélévations de murs existants sont prévues en maçonnerie et le noyau central en béton.
Les dalles des étages sont reconstruites avec un système bois-béton.
La toiture est prévue sous la forme d'un réseau chevron-panne disposé transversalement aux murs mitoyens et appuyé sur la rehausse des murs construits en maçonnerie.
La sécurité au feu est assurée par un dimensionnement adéquat des dalles mixtes.
Le noyau central semble faible dans le sens transversal pour assurer la sécurité parasismique et la stabilité du rehaussement des murs face au risque sismique reste à confirmer.

Physique du bâtiment

Le bâtiment proposé est compact, l'isolation de ses parois verticales et de sa toiture sont performantes, mais plusieurs raccords d'isolation non continus sont à traiter.
Le système de production de chaleur et de froid avec PAC air/eau et chaudière gaz, couplé aux débits de ventilation annoncés, devrait être optimisé pour atteindre le critère global Minergie.
La protection contre la surchauffe estivale est assurée par des stores à lames et complétée par une ventilation mécanique nocturne à débit très élevé.
La réutilisation des murs mitoyens existants et les dalles mixtes limitent l'impact environnemental de la construction.

Economie de la construction

L'estimation du projet est exhaustive et plausible, demeurant dans le budget cible, bien que sous-évaluant les coûts de revêtement de paroi et d'échafaudages.
Le projet présente des surfaces proches de la cible et reste viable économiquement.

PASSE-MURAILLES

---

plan masse 1:500

plan de situation 1:200

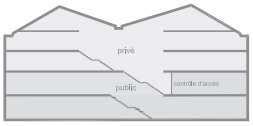


illustration de la répartition des secteurs publics et privés

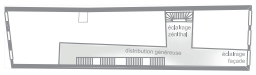


illustration des distributions

illustration des apports de lumière

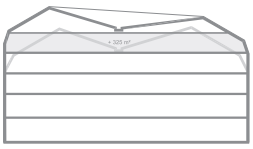


illustration de l'évolution future du bâtiment

Concept architectural

Deux offices indépendants dans leurs relations avec les usagers (Office des Poursuites et Justice de Paix) se partagent le volume et les surfaces à disposition. La forme oblongue de l'immeuble ainsi que le nombre d'étages à disposition étant une donnée de base du projet, nous avons travaillé sur l'organisation intérieure des espaces, les parcours ainsi que les possibilités d'amener au coeur du bâtiment les apports de lumières naturels indispensables à la bonne qualité de vie des collaborateurs.

Organisation du programme

Le développement du projet fait écho à la présentation intermédiaire lors de laquelle un accent particulier avait été mis sur la distinction des espaces publics et privés. Nous avons donc opté pour une organisation plus adaptée à la demande de l'utilisateur, à savoir la démarcation nette entre ces deux secteurs. Le public a accès au rez et au 1er étage, les étages supérieurs étant attribués uniquement à des bureaux propres aux deux offices. Il avait également été précisé que la mixité des bureaux OP et JP était à considérer comme une qualité d'organisation permettant les échanges entre les collaborateurs.

Pour le public, le repérage est clair : le hall, situé après le sas d'entrée, s'ouvre sur la réception de l'OP et se poursuit par l'escalier principal qui le guide au 1er étage (dévolu uniquement à la zone publique de la JP).

Parcours et distributions

Grâce à la présence de deux groupes d'escaliers, une montée involontaire dans les étages de bureaux est ainsi évitée. La position de l'ascenseur répond à la même volonté de limiter le public dans ses mouvements, ration pour laquelle sa visibilité au rez est minimisée.

Pour bloquer, de manière strictre et catégorique, tout accès involontatre aux étages de bureaux, une porte avec un contrôle d'accès badgé pourrait être installée au bas du second groupe d'escaliers. Un principe similaire pourrait être utilisé pour l'ascenseur.

A chaque étage, une zone de distribution unique et généreuse ordonne le plan. Tous les locaux y sont directement accessibles. Sans sous-couloir ou circulation secondaire, ces paliers sont éclairés naturellement par une fenêtre qui s'ouvre sur la Place de la Gare.

Dans ce plan très en longueur, pouvoir offrir une ouverture naturelle pour rendre les circulations agréables à vivre et donner ainsi un souffle à l'ensemble du projet, semblait être une condition sine qua non à un bon niveau de qualité. Aux étages supérieurs, un éclairage naturel zénithal vient renforcer l'apport de jour donné par les façades.

Ces espaces de distribution, grâce à cette lumière naturelle, peuvent être utilisés comme lieux de rencontres ou d'échanges entre les collaborateurs, améliorant leur confort de travail.

Apport de lumière naturelle

Dans un plan très en longueur, comme celui de Payerne 45, le challenge est de trouver le moyen d'amener de la lumière dans toutes les pièces qui l'exigent, ce qui a été accompli.

Le projet présenté apporte les réponses suivantes :

Lumière dans les circulations ⟷ *façade + zénithal fermé*

Lumière dans les bureaux ⟷ *façades + zénithal fermé + zénithal ouvert*

L'éclairage par les façades se fait par des ouvertures généreuses. La surface vitrée est donnée par le besoin d'ouvertures maximum et les nécessités de la composition de la façade. Les cadres sont fixes avec une partie ouvrante dissimulée derrière une claravoie de ventilation. L'entretien est aisé grâce à des ouvrants de nettoyage.

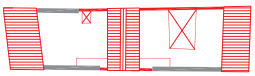
L'éclairage zénithal fermé est un puits de lumière intérieur qui agrémente quelques bureaux ainsi que, d'une manière indirecte, les parcours. En toiture, le vitrage suit la pente de la toiture. La verrière ne demande que peu d'entretien car le verre choisi est autonettoyant.

L'éclairage zénithal ouvert qualifie le puits de lumière apporte non seulement un éclairage naturel mais également une possibilité d'aération des locaux. De plus petite taille que le puits fermé, il descend uniquement deux niveaux. Ce puits est végétalisé afin d' amener de la fraîcheur au centre du bâtiment. Il n'y a pas de verrière en toiture, des fenêtres de type identique à celui des façades sont prévues dans les locaux.

La combinaison de ces apports de lumière et d'air donne au plan plusieurs types d'éclairages adaptés aux différents besoins.

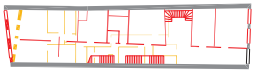
Méthodologie de réalisation

Le programme demande de suivre la variante libérant quatre niveaux, soit une surface de plancher SP de 1280 m2. Le présent projet respecte cette demande, cependant les gabarits maximum permettraient de réaliser un volume plus généreux et répondant davantage à la notion de densification.
Le système structurel a cependant été réfléchi et dimensionné en prévision d'une surélévation de l'édifice.
Il serait donc possible d'agrandir ultérieurement le projet engendrant cependant une démolition partielle de la partie supérieure du bâtiment et, par conséquent, la difficulté de pouvoir poursuivre les activités des offices pendant ces travaux.
Afin d'éviter ces désavantages, une alternative pourrait être envisagée, celle de réaliser de suite le volume maximum, (augmentation de la surface de plancher de 325 m2) et de laisser le niveau supplémentaire brut pour une réduction subsamitielle des coûts.
Ce niveau supplémentaire aujourd'hui hors programme pourrait, dans un premier temps, être loué à un tiers et ainsi rentabilisé.



plan schématique des surcombles

plan schématique des combles



plan schématique du deuxième étage

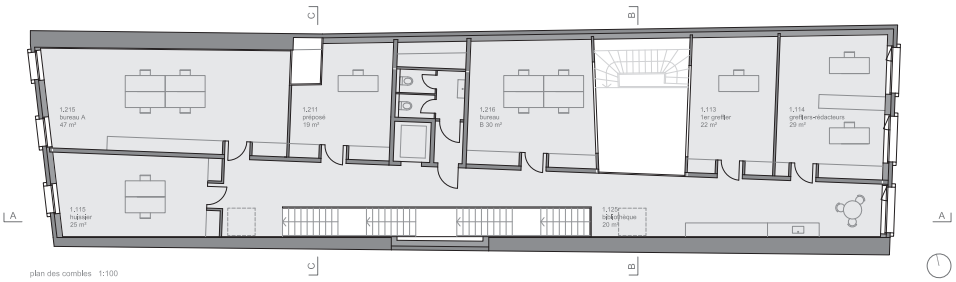
plan schématique du premier étage

plan schématique du rez-de-chaussée

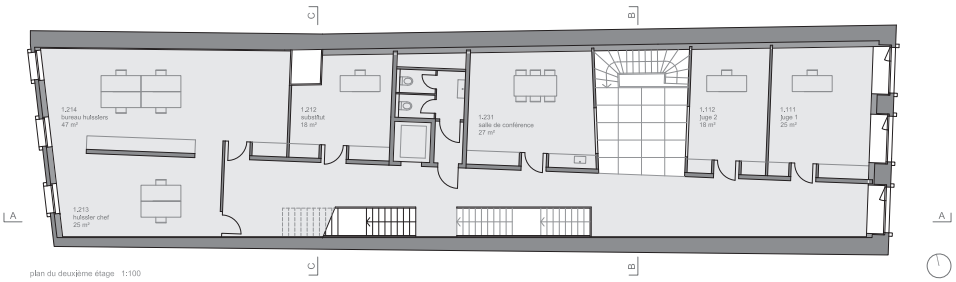
élévation rue de savoie 1:100

élévation rue de la gare 1:100

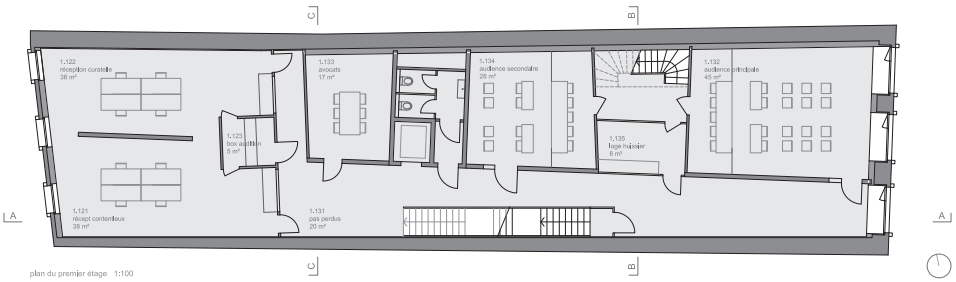
PASSE-MURAILLES



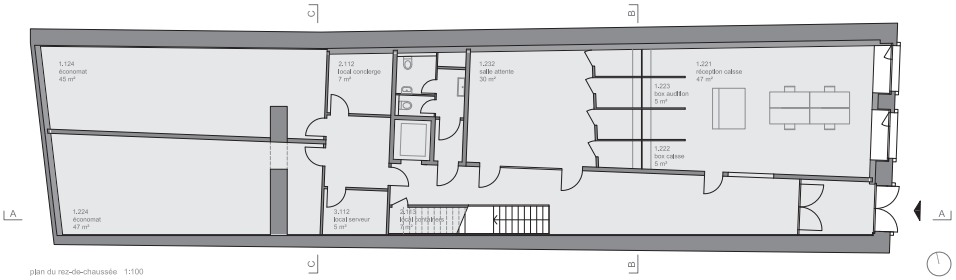
plan des combles 1:100



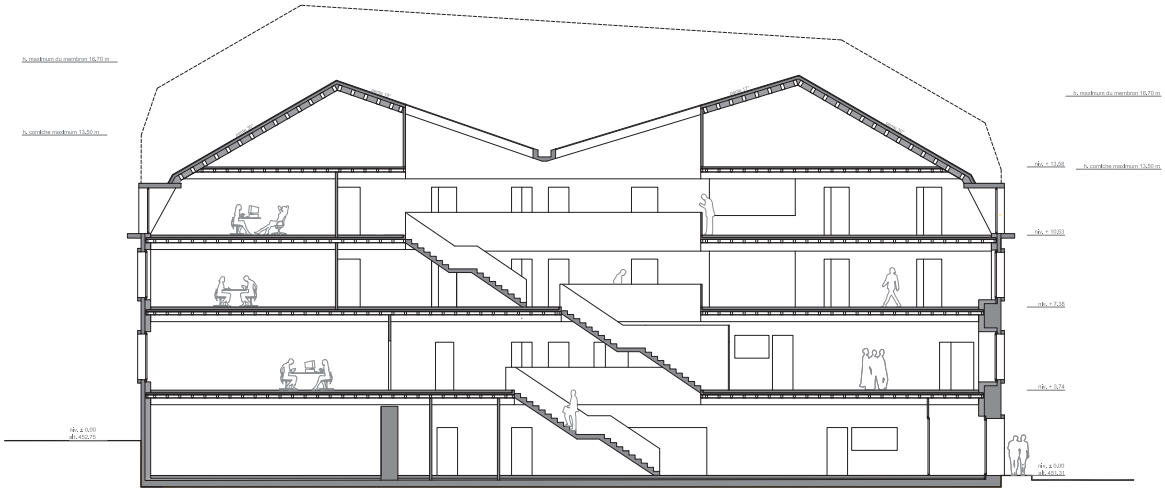
plan du deuxième étage 1:100



plan du premier étage 1:100



plan du rez-de-chaussée 1:100



coupe longitudinale 1:100

Fondations

Le système porteur périphérique reste inchangé et ses fondations seront conservées. Le projet prévoit une augmentation de la charge d'environ 20%. Une étude géotechnique permettra de déterminer si un renforcement des fondations sera nécessaire. En cas de renforcement, nous disposeront des micropieux verticaux qui seront liés aux murs existants via un radier participant empoché et goujonné.

Le système porteur central type piliers sera remplacé par un mur longitudinal en maçonnerie. Une nouvelle fondation de type semelle filante sera réalisée et liée aux fondations existantes des piliers. Dans la situation où les murs extérieurs devaient nécessiter des micropieux, nous en disposerons également sous la fondation centrale avec d'empêcher le tassement différentiel.

Le Cardex sera disposé au rez-de-chaussée. Une simple surépaisseur du radier sous son emprise sera nécessaire.

Démolitions

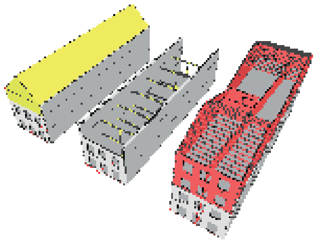
La charpente actuelle sera déposée, la façade côté rue de Savoie ainsi que les planchers en bois seront démolis.

La structure métallique (piliers-sommiers) sera conservée pendant la durée du chantier. Elle sera complétée de diagonales et longrines fixées provisoirement au mur afin de garantir sa stabilité longitudinale et transversale.

Structure porteuse

Le mur central sera réalisé en maçonnerie pour des raisons pratiques et économiques. Cela permet de laisser des trémies permettant de garder le système de stabilisation provisoire. Une fois l'ossature des dalles réalisée, la structure métallique pourra être retirée facilement.

Les dalles seront mixtes bois-béton afin de répondre aux exigences acoustiques et structurelles (charge utile de 300kg/m2). Le noyau central sera en béton armé pour répondre aux normes sismiques. Les escaliers principaux seront en béton armé. Les murs extérieurs seront aplanis au moyen d'une longrine en béton armé de 30cm d'épaisseur. Cette longrine permettra d'assise pour la maçonnerie nécessaire à la surélévation. La couverture sera portée par des chevrons principaux portant sur la portée de 8m.



Sécurité parasismique

Payerne se situe dans une zone à faible aléa sismique. Un microzonage a été effectué dans la ville et permet d'utiliser un spectre de réponse très précis pour le type de sol de fondation.

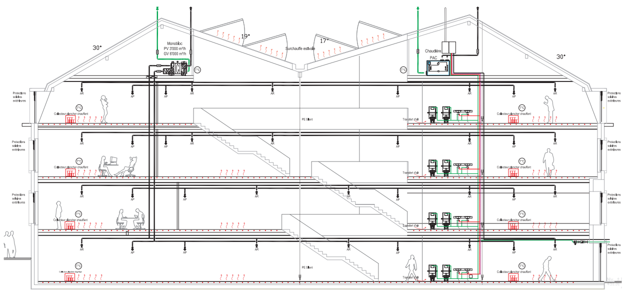
Dans le sens longitudinal, les 2 murs de bords procurent au bâtiment une rigidité suffisante pour reprendre les forces de remplacement. Dans le sens transversal, la position et la forme du noyau central de la cage d'ascenseur liées aux toilettes alignée dans la verticalité procurent une excellente rigidité au système.

Concept climatique et bien-être des utilisateurs

La compatibilité de Minergie ECO et du développement durable nous amène à suivre une double démarche: réduire les besoins énergétiques par des mesures architecturales, puis mettre en oeuvre des techniques efficaces.

Réduire au maximum les besoins se fera par une enveloppe performante, des stores à lamelles, la motorisation de ces protections et par la possibilité d'ouvrir les fenêtres. Une fraction de surface vitrée équilibrée garantira une combinaison optimale entre l'apport solaire gratuit, la limitation des déperditions hivernales et le contrôle de la surchauffe estivale.

Une utilisation des techniques efficaces et économiques signifient une distribution à débit variable à 30°C alimentant les chauffages de sol, une ventilation double flux avec récupération d'énergie et débit variable, ainsi que le free cooling nocturne par ventilation mécanique.



Isolation du bâtiment

En raison des limites de propriété, l'isolation thermique du bâtiment sera exécutée à l'intérieur de celui-ci. Si durant la phase d'étude, il s'avérait que cette contrainte puisse être levée, l'enveloppe thermique du bâtiment se ferait par l'extérieur, l'amélioration thermique du bâtiment en serait alors améliorée.

Le type d'isolant choisi est le chanvre sur les parois verticales (25cm) et en toiture (30cm) afin de pouvoir respecter les valeurs U cibles de la SIA 380/1. Du fait que le radier est conservé, seul 5 cm d'isolant sous chape ayant une bonne performance thermique sera mis en œuvre. Les ponts thermiques des planchers intermédiaires seront traités par des consoles isolantes du plancher mixte (bois-béton).

Confort

Le confort estival est assuré par la mise en place, sur tous les vitrages, de protections solaires extérieures motorisées, d'une sur-ventilation la nuit (free cooling) et d'un plancher rafraichissant fonctionnant seulement durant l'occupation. Une simulation dynamique d'un local à fortes charges internes (salle d'audience) a montré que le confort estival suivant la 382/1 est garanti.

Ventilation

En raison de la configuration du bâtiment (grandes longueurs borgnes) et du type d'affectation (locaux requérant de la discrétion), nous avons opté pour une ventilation mécanique, plutôt que naturelle. Le traitement d'air des locaux se fera à l'aide d'un monobloc double flux équipé d'une filtration sur l'air neuf et l'air repris, d'un échangeur rotatif, d'une batterie chaude, d'une batterie froide et d'un ventilateur de pulsion et de reprise d'air. Des silencieux sont montés sur les canaux d'air pulsé, d'air extrait, d'air neuf et d'air de rejet. Toutes les traversées sont protégées phoniquement.

Durant l'occupation du bâtiment, le monobloc de ventilation servira à amener l'air hygiénique dans les différentes pièces suivant la SIA 382/1. Cet air sera chauffé en hiver, rafraichi en période estivale si la température extérieure est supérieure à celle de l'ambiance et ajusté suivant l'occupation des salles.

Pendant la période d'inoccupation, durant les nuits d'été, le monobloc de ventilation passera en grande vitesse afin de pouvoir évacuer la chaleur dans les divers bureaux à l'aide de l'air extérieur plus frais (free-cooling). Pendant ce temps, la batterie de froid du monobloc ainsi que le plancher rafraichissant des divers locaux seront à l'arrêt.

Les locaux techniques situés sous toiture accueillera la chaudière, la pompe à chaleur, et le monobloc de ventilation. Afin d'éviter toute nuisance sonore dans les bureaux, ce local est construit avec des panneaux acoustiques permettant de respecter la SIA 180.

Système de chauffage

Le chauffage du bâtiment est assuré par une chaudière gaz à condensation et une pompe à chaleur air/eau réversible. La chaudière gaz assure les besoins de chaleur pour des températures extérieures comprises entre -7°C et 0°C; soit 15% de la période de chauffe. Au-delà de ces températures, la pompe à chaleur dont l'efficacité énergétique est supérieure, prend le relais.

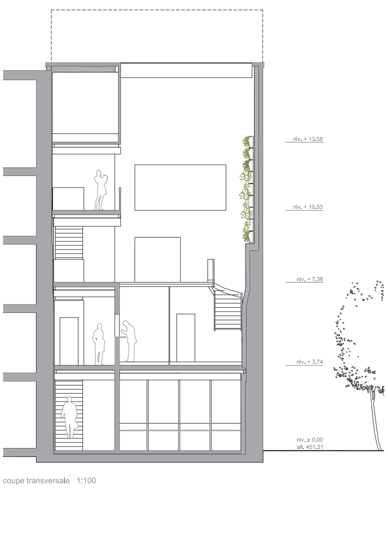
Chaque local sera équipé d'un thermostat d'ambiance qui viendra piloter les vannes 2 voies des collecteurs de chauffage de sol. Toutes les conduites de chauffage sont montées avec isolation contre le bruit solidien (sauf les tuyaux de chauffage au sol).

Production d'eau chaude

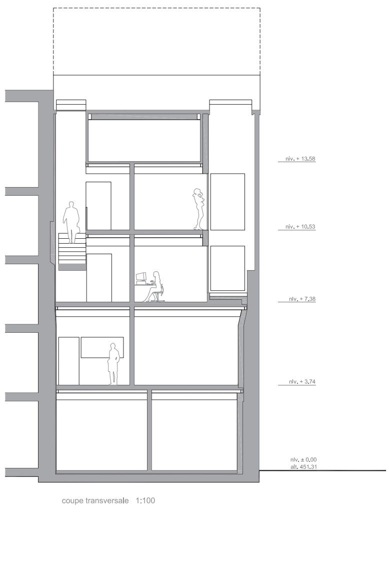
Au vu des faibles besoins (Inférieurs à 3kWh/m2.an), la production d'eau chaude sanitaire sera assurée par des ballons individuels électriques. Les conduites d'eau froide et chaude seront montées avec une isolation phonique. Les colonnes de chutes des eaux usées et des eaux pluviales, y compris les pièces de raccordement, seront exécutées en matériaux absorbants phoniquement (PE-Silent). La robinetterie utilisée correspondra à la classe de bruit 1. Les appareils seront montés avec des éléments spéciaux d'isolation contre le bruit solidien. Les chasses d'eau des WC seront équipées de commande à deux débits.

Eclairage artificiel

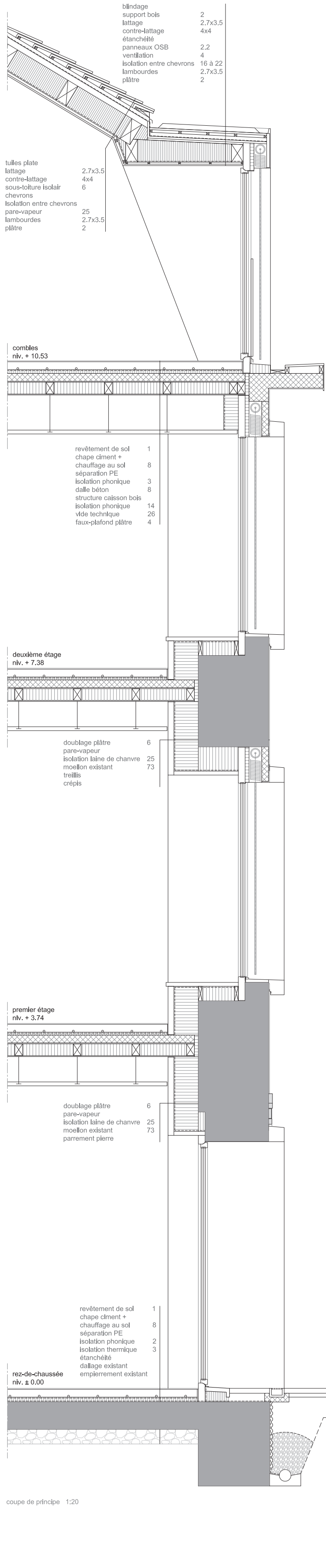
Le projet favorisera au maximum l'éclairage naturel afin d'atteindre les valeurs Minergie Eco. L'éclairage artificiel des locaux respectera les niveaux d'éclairement de la norme SN12464-1 et sera conforme à la SIA 380/4.



coupe transversale 1:100



coupe transversale 1:100



coupe de principe 1:20

GROUPEMENT
TEAM JB FERRARI

ARCHITECTES
JEAN-BAPTISTE FERRARI & ASSOCIÉS SA
SÉBASTIEN ZWISSIG
DIRECTION DE TRAVAUX
CHRISTOPHE BIRRAUX

ADRESSE
AVENUE BENJAMIN-CONSTANT 1
CP 6162
1002 LAUSANNE

INGÉNIEUR CIVIL
KÄLIN & ROMBOLOTTO SA, LAUSANNE
JEAN-FRANÇOIS KÄLIN

ENTRE MURS

Architecture

Le projet part de la reconnaissance des éléments historiques majeurs que sont les deux murs contigus et le fragment du mur d'enceinte médiéval (situé au rez-de-chaussée) et de leur valorisation par un principe d'intervention qui tend à les dégager et à en faire un support pour la spatialité et les mouvements.

En effet, les architectes implantent, au centre du plan, un noyau en longueur séparé des murs par deux espaces de circulation situés de part et d'autre. Par son retrait, ce noyau – comprenant les circulations verticales, les installations sanitaires et des espaces de travail éclairés naturellement par un patio – libère aussi les façades avant et arrière tout en assurant le contreventement et la stabilité de l'ensemble bâti.

Ce principe recèle certes un grand potentiel d'exploitation et des spatialités intéressantes, tirant parti de la profondeur de la parcelle. Pourtant, dans le cas de ce projet, il semble poser un problème dimensionnel – perceptible dans la taille réduite de certains pièces, comme le patio – et ne pas générer un rapport favorable entre les surfaces utiles et de service, induit notamment par le dédoublement des circulations.

La répartition du programme situe l'Office des Poursuites au rez-de-chaussée et au premier étage et la Justice de Paix aux deux niveaux supérieurs. Cette disposition, certainement fonctionnelle, implique néanmoins l'installation de systèmes de contrôle par des badges aux étages de façon à contrôler les accès interdits au public. D'autre part, le Collège d'Experts relève qu'une seule entrée donnant sur la rue de la Gare est proposée, ce qui est insuffisant et pas forcément pratique, notamment par rapport aux livraisons, gestion des poubelles et autres, qui mériteraient une entrée secondaire, moins exposée aux regards.

Enfin, le Collège d'Experts relève que la radicalité de la proposition est clairement perceptible dans le langage architectural adopté. Alors que les murs existants sont revêtus par un enduit minéral, les deux façades complètement vitrées sont « habillées » par un claustra en éléments préfabriqués qui, par leur décalage, règlent la position des ouvrants et des fixes, et créent un jeu stylistique. Le jury regrette que cette expression, de nature abstraite, n'ait pas été « contaminée » par le vocabulaire historique du centre-ville, par la reconnaissance du socle par rapport aux étages ou alors par l'adoption d'expressions différenciées pour l'avant et l'arrière du bâtiment.

Structure

Le projet prévoit la déconstruction totale des structures situées à l'intérieur des deux murs mitoyens.
Les deux façades sont également déconstruites en totalité.
Le système de fondations sous les murs mitoyens existants est repris avec des empochements qui le solidarisent au nouveau radier.
Le projet est construit avec des murs et des dalles en béton armé.
La toiture est également prévue sous forme d'une dalle béton inclinée.
La sécurité au feu et la sécurité parasismique sont assurées par la nouvelle structure en béton.

Physique du bâtiment

Les façades largement ouvertes en triple vitrage présentent des gains solaires maximaux, par contre l'isolation thermique des murs existants est faible ou inexistante au sud.
Les façades vitrées apportent aussi, avec le puits de lumière, un éclairage naturel important aux bureaux.
Les stores à lame et la forte inertie du bâtiment contribuent au confort d'été.
Le concept de ventilation double flux à débit élevé reste à justifier, notamment concernant le refroidissement nocturne estival des locaux adjacents à l'atrium.

Economie de la construction

Le projet s'inscrit dans la cible mais sous-évalue principalement les coûts d'aménagement intérieur par manque d'exhaustivité.
Les surfaces utiles sont très inférieures à la cible, ce qui positionne le projet à un ratio de coût au mètre carré utile très supérieur aux deux autres.

INGÉNIEUR C/V/S
WEINMANN-ENERGIES SA, ECHALLENS
PHILIPPE CLERC

INGÉNIEUR ÉLECTRICITÉ
INGENIEURS-CONSEILS SCHERLER SA,
LE MONT S/LAUSANNE
PATRICE STEINER

ENTRE MURS

Plan masse
Ech. 1:500

C'est dans une place relativement stratégique, dans le périmètre de la ville médiévale de Payerne, que se situe ce bâtiment aux caractéristiques singulières.

PARTICULARITES
L'édifice de forme rectangulaire très allongée s'insère comme une fine tranche dans le tracé de ce qui fut la ceinture de la muraille. Bien qu'ayant souffert de nombreuses mutations architecturales et constructives il a su préserver ses épais murs en molasse.

ANALYSE DE L'EXISTANT
L'approche analytique tend à distinguer les éléments caractérisant le bâtiment existant de ceux n'ayant que peu de valeur architecturale. Trois murs historiques sont identifiés. Deux d'entre eux constituent les façades latérales borgnes et partiellement contiguës, le troisième et vraisemblablement le plus ancien, s'implante au rez-de-chaussée sur le tracé du mur d'enceinte médiéval.

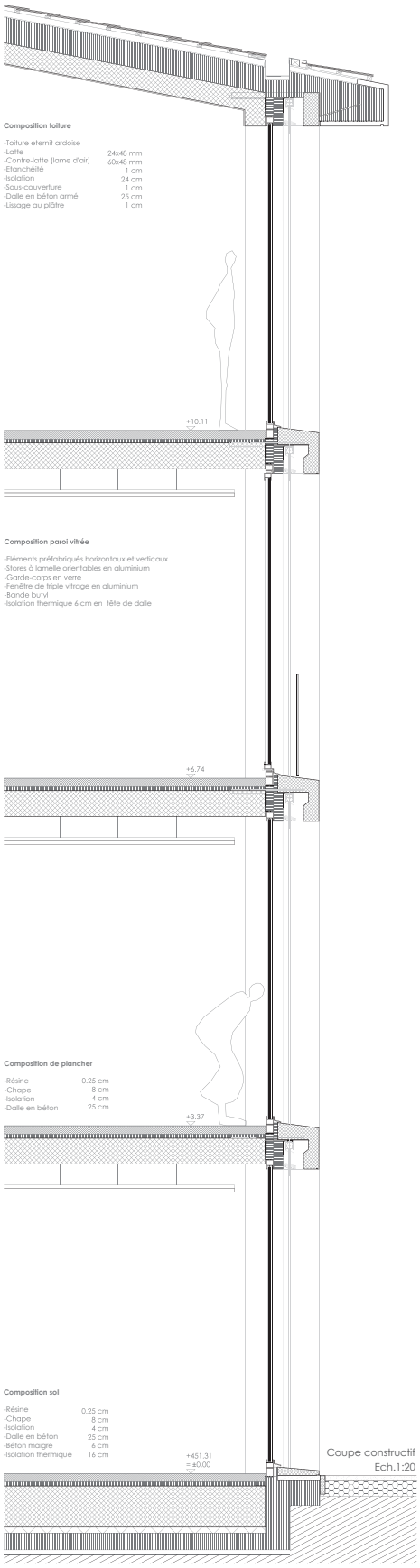
CONCEPT D'INTERVENTION
Ces trois éléments se voient valorisés par le principe d'intervention du projet « entre murs », s'organisant autour d'un noyau central, volontairement détaché des murs de façade.
Il se présente comme une colonne vertébrale qui articule les espaces de travail, les flux et les installations sanitaires, tout en gardant sa fonction porteuse indépendante et stabilisatrice des murs existants. Cette simplicité structurelle permet une exposition optimisée de chaque espace de travail à la lumière du jour en façades pignon.
Un patio s'implante au cœur du système de façon à permettre l'apport de lumière naturelle à chaque niveau. Il favorise la synergie entre les différents départements tout en préservant l'intimité des espaces de travail.

PROGRAMME
Le bâtiment offre une disposition claire des différentes affectations. Le rez-de-chaussée propose un espace d'entrée public commun en liaison direct avec la distribution verticale des deux départements. Les critères d'organisation programmatique se basent sur les taux d'affluence propres à chaque service. Par conséquent, l'Office des Poursuites trouve sa place au rez-de-chaussée et 1er étage, et la Justice de Paix occupe les 2ème et 3ème étages. La construction ne comporte pas de sous-sols et les combles partielles sont affectées aux locaux techniques.
Cette organisation par strates permet de réduire les circulations verticales et de distinguer le flux privé du flux public à chaque niveau, simplifiant ainsi la communication entre les différents espaces.

FEXIBILITE
La clarté du système distributif ainsi que la rationalisation des espaces de travail donnent au projet une grande souplesse d'adaptation et permettent l'adéquation du programme à la constante évolution des besoins sans incidences sur les principes constructifs et architecturaux.

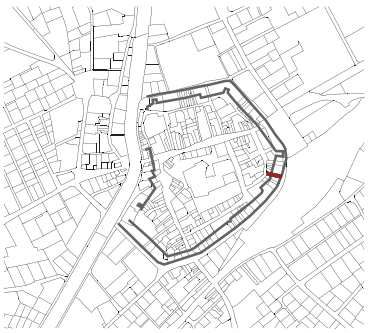
EXPRESSION
Le traitement des façades renforce le concept « entre murs » par une composition jouant sur deux matériaux principaux : l'enduit minéral qui habille et protège les murs existants et le béton préfabriqué qui constitue la grille structurelle légère des façades sur rue.
Le système de l'enveloppe se compose de trois couches permettant une séparation thermique entre les élements de façade et structurels. La profondeur des embrassures est renforcée par le jeu des éléments de béton préfabriqué et de grandes baies vitrées favorisent l'apport de lumière.

Plan de situation
Ech. 1:200

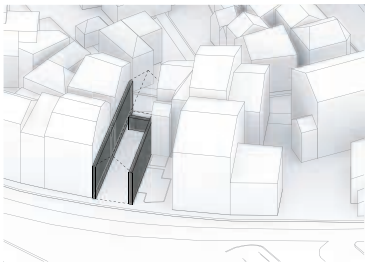


Coupe constructif
Ech.1:20

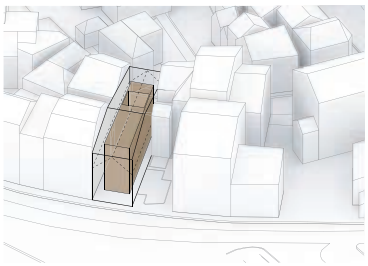
CONCEPT ARCHITECTURAL



I. HISTOIRE
Valorisation de l'enceinte.



II. ANALYSE DE L'EXISTANT
Valoriser l'existant par le détachement du nouveau programme.



III. CONCEPT D'INTERVENTION
Le noyau central structure les flux privés et publics et organise par strates les programme.

CONCEPT ENERGETIQUE

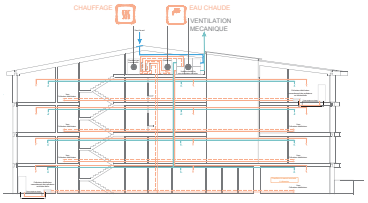
Le nouveau bâtiment est pensé de manière à respecter les exigences primaires Minergie en matière d'isolation thermique.

• Chauffage à gaz

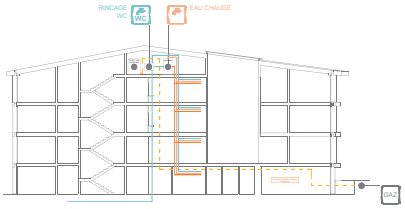
• Distribution de chaleur : assurée par des radiateurs permettan un réglage simple et aisé de la température ambiante avec des vannes thermostatiques.

•Ventilation double-flux des locaux permettant un renouvellement hygiénique de l'air avec récupérateur de chaleur à haut rendement (plus de 80 %).

Principe chauffage/ventilation



Principe sanitaire



CONCEPT CONSTRUCTIF & STURCTUREL

• Création d'un bâtiment indépendant des murs mitoyens existants Sud et Nord.

• Le porteur principal est constitué par le noyau central et les 2 pignons Est et Ouest sur lesquels viennent s'appuyer les dalles.

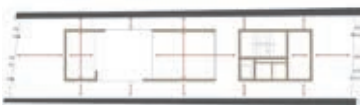
• Ce nouveau système est stable en lui-même.

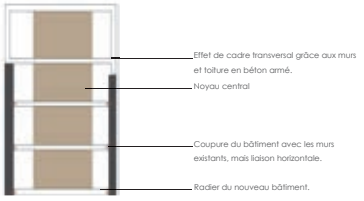
• Cette stabilité intrinsèque assure celle du mur Nord par des liaisons permettant des mouvements différentiels verticaux mais pas horizontaux.

• La toiture en béton armé crée un effet cadre transversal, donc stabilisant, avec les murs en béton de la partie surélevée. Il serait impossible de créer un effet de rigidité entre les murs existants en maçonnerie de pierre et les murs de la surélévation en béton armé.

• Le dernier niveau des combles n'étant pas continu sur toute la longueur du bâtiment, l'effet cadre avec la toiture devient indispensable.

Principe structurel





PHASES DU CHANTIER

•Démolition de tous les galandages et second-œuvre.

•Conservation temporaire des planchers et solivages existants en tant que planchers intermédiaires de travail ainsi que stabilisation temporaire des murs existants, avant travaux de mise en œuvre des poutres de stabilisation et des démolitions.

•Mise en place de poutres horizontales (type HEB 200) de stabilisation en dessous des planchers actuels correspondant également aux niveaux de dalles futurs. Ces poutres horizontales seront positionnées efficacement pour ne pas être en conflit avec les futurs murs porteurs.

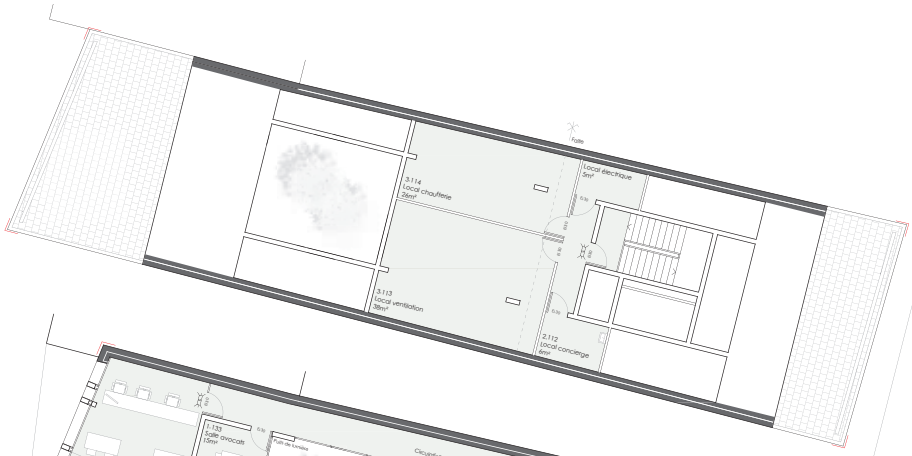
•Assainissement et renforcement, au besoin, des murs en maçonnerie de pierre, tels que création d'une arasée des murs faisant office de renforcement ou colmatage des cavités en vue des travaux de reconstruction. Traitement des fissures.

•Démontage soigné des planchers existants ainsi que des têtes de solives et sommiers dans leurs empochements pour ne pas disloquer les murs existants.

•Une fois le volume libéré et les poutres de stabilisations horizontales en position, la reconstruction pourra commencer.

ENTRE MURS

Combles
+464.79
Ech.1:100

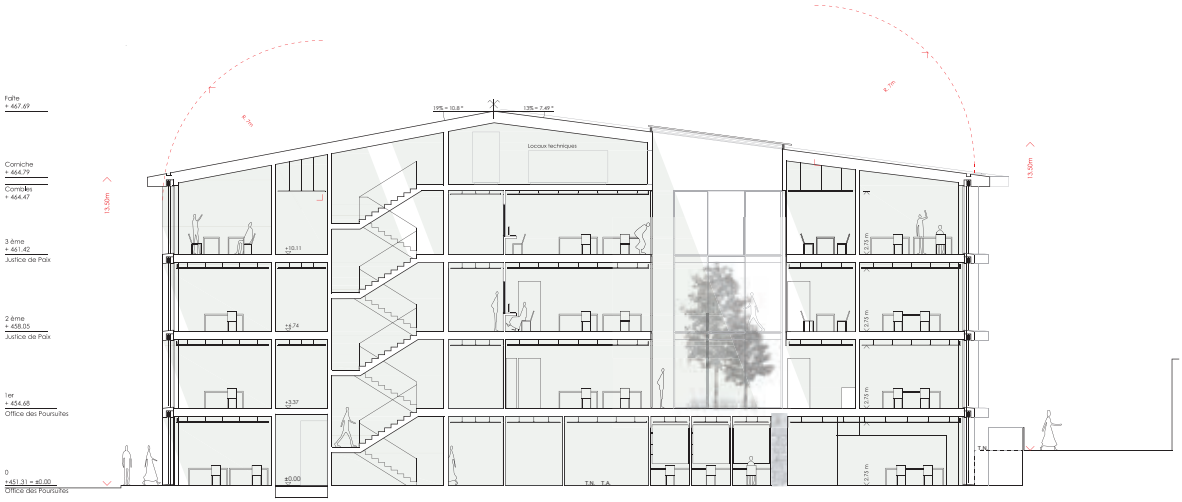


3ème étage
Justice de Paix
+461.42
Ech. 1:100

2ème étage
Justice de Paix
+458.05
Ech. 1:100

1er étage
Office des Poursuites
+454.68
Ech. 1:100

rez-de-chaussée
Office des Poursuites
+451.31
Ech. 1:100

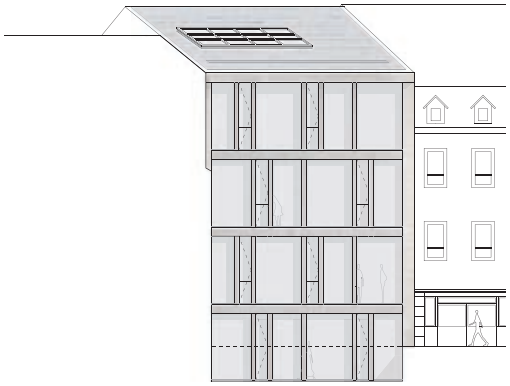


Coupe AA
Ech. 1:100

Coupe BB
Ech. 1:100

Coupe CC
Ech. 1:100

Facade rue de la Gare
Ech. 1:100



Facade rue de Savoie
Ech. 1:100

COMPOSITION DU COLLÈGE D'EXPERTS
LE COLLÈGE D'EXPERTS DÉSIGNÉ PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE SE COMPOSE COMME SUIT :

PRÉSIDENT
EMMANUEL VENTURA
ARCHITECTE DIPL. EPF/SIA/FAS, ARCHITECTE CANTONAL, SIPAL

MEMBRES PROFESSIONNELS
BRUNO MARCHAND
ARCHITECTE EPFL, PROFESSEUR EPFL, MEMBRE ASSOCIÉ BUREAU D'URBANISME DELAMA
ALEXANDRE BLANC
ARCHITECTE EPF/SIA/FAS, PROFESSEUR ASSOCIÉ EPFL, BAKKER ET BLANC ARCHITECTES ASSOCIÉS, LAUSANNE

MEMBRES NON PROFESSIONNELS
PIERRE SCHOBINGER
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE L'ORDRE JUDICIAIRE, OJV
GABRIEL PRATALI
CHEF DE PROJET, OJV

SUPPLÉANTS PROFESSIONNELS
FRANÇOIS SILVA
ARCHITECTE, CHEF DE PROJET PAYERNE 45, SIPAL
YAN LAPPERT
ARCHITECTE HES, MEMBRE ASSOCIÉ BUREAU DELGADO-LAPPERT

SUPPLÉANTS NON PROFESSIONNELS
ROLAND PERRIN
CHEF DE DIVISION DU SERVICE IMMOBILIER, SIPAL

SPÉCIALISTES CONSEILS
YVES DISERENS
INGÉNIEUR CIVIL HES, ADMINISTRATEUR BUREAU KÜNG ET ASSOCIÉS SA
MANUEL BAUER
INGÉNIEUR PHYSICIEN EPF/SIA, ESTIA, LAUSANNE
MAMBA KALUBI
ÉCONOMISTE DE LA CONSTRUCTION, SIPAL

ORGANISATEUR
PIERRE KOHN
INGÉNIEUR CIVIL DIPL. INSA/MBA, IRBIS CONSULTING, LAUSANNE
CORINNE LUCK
ARCHITECTE, PERROY
GUILLAUME COLIN
INGÉNIEUR CIVIL, IRBIS CONSULTING, LAUSANNE

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

GRAPHISME hersperger.bolliger
IMPRESSION IRL plus SA

MANDATS D'ÉTUDE PARALLÈLES À UN DEGRÉ EN PROCÉDURE SÉLECTIVE

TRANSFORMATION ET SURÉLÉVATION D'UN BÂTIMENT ADMINISTRATIF
RUE DE LA GARE 45, PAYERNE
FÉVRIER 2014

RÉSULTAT DE LA PROCÉDURE DE MANDATS D'ÉTUDE PARALLÈLES

LAURÉAT – « LUX »

BOEGLI KRAMP ARCHITECTES SA / TEKHNE SA
BOEGLI KRAMP ARCHITECTES SA FRIBOURG
TEKHNE SA FRIBOURG
ZPF INGÉNIEURS AG BÂLE
GRUNEKO SCHWEIZ AG BÂLE
HEFTI. HESS. MARTIGNONI. ST GALLEN AG SAINT-GALL
MBJ BAUPHYSIK + AKUSTIK AG KIRCHBERG

« PASSE-MURAILLES »

GROUPEMENT DAR/BG
DAR ARCHITECTES SA ECUBLENS
BG INGÉNIEURS CONSEILS SA LAUSANNE

« ENTRE MURS »

TEAM JB FERRARI
JEAN-BAPTISTE FERRARI & ASSOCIÉS SA LAUSANNE
KÄLIN & ROMBOLOTTO SA LAUSANNE
WEINMANN-ENERGIES SA ECHALLENS
INGENIEURS-CONSEILS SCHERLER SA LE MONT S/LAUSANNE