Marti Construction SA

DISCOVERY LEARNING LAB – EPFL
ECUBLENS – VD

MAÎTRE D'OUVRAGE
Ecole Polytechnique
Fédérale de Lausanne
Représentée par la VPO-DC
Bâtiment 229 (Bâtiment BS)
Station 4
1015 Lausanne

ENTREPRISE TOTALE
Marti Construction SA
Chemin d'Entre-Bois 29
1018 Lausanne

ARCHITECTES
Fehlmann Architectes SA
Place du Casino 2
1110 Morges

INGÉNIEURS CIVILS
ab ingénieurs SA
Avenue de Cour 135
1007 Lausanne

BUREAUX TECHNIQUES
CVS
Weinmann Energies SA
Chemin du Grésaley 4
1040 Echallens

ÉLECTRICITÉ
srg | engineering – Ingénieurs-Conseils Scherler SA
Chemin de Maillefer 36
1052 Le Mont-sur-Lausanne

INGÉNIEURS ACOUSTIQUE
AAB - J. Stryjenski &
H. Monti SA
Rue des Noirettes 32
1227 Carouge

INGÉNIEURS INCENDIE
BG Ingénieurs Conseils SA
Avenue de Cour 61
1007 Lausanne

GÉOSTRUCTURES ÉNERGÉTIQUES
GEOEG Sàrl
Avenue d'Echallens 35
1004 Lausanne

THERMIQUE DU BÂTIMENT
Weinmann Energies SA
Chemin de Grésaley 4
1040 Echallens

ARCHITECTES PAYSAGISTES
L'Atelier du Paysage Sàrl
Boulevard de Grancy 19 A
1006 Lausanne

GÉOMÈTRES
Bureau d'ingénieurs
Renaud et Burnand SA
Chemin du Devin 51
1012 Lausanne

BÂTIMENT UNIVERSITAIRE

HISTORIQUE / SITUATION > Nouvel espace d'enseignement innovant de l'EPFL, le Discovery Learning Lab (DLL) s'insère entre deux bâtiments existants, les ELE et ELH. Situé au cœur du site d'Ecublens, le volume intègre des infrastructures pour les travaux pratiques des étudiants visant à stimuler leur créativité par l'adoption de nouvelles méthodes d'enseignement. Dans le cadre du Discovery Learning Program, des équipements de pointe sont mis à la disposition des étudiants et des enseignants pour intégrer interdisciplinarité, apprentissage par projet, expérimentation et prototypage dans leur cursus d'études. Conçu d'une collaboration entre Marti Construction SA et le bureau Fehlmann Architectes SA qui ont remporté l'appel d'offre en Entreprise Totale en 2019, le bâtiment s'inscrit dans le développement du secteur ouest du Campus, en bordure de l'Allée de Savoie.

PROGRAMME > Le DLL, aussi appelé The SPOT par la communauté EPFL pour Student Prototyping and Outreach Tank, comprend deux niveaux hors sol et un en sous-sol. Il remplace un ancien bâtiment qui faisait office de liaison entre les deux constructions voisines. En tant que Maître d'ouvrage, l'EPFL a souhaité créer un espace dévolu au prototypage, pour soutenir les étudiants dans la fabrication des composants de leurs projets, en leur donnant accès à un conseil professionnel et à des outils de production adaptés. Le nouveau volume accueille ainsi des espaces polyvalents ouverts à tous les étudiants pour favoriser les rencontres et les interactions – en particulier un open space de 400 mètres carrés haut de dix mètres–, des salles de conférence et des bureaux mais aussi des salles plus spécifiques destinées aux travaux des sections Electronique (montage, dépannage), Mécanique (machines, découpe 2D,

COORDONNÉES
Allée de Savoie
1024 Ecublens

Conception	2019
Réalisation	2020 – 2021

Édité en Suisse

Architectes.ch

©Architectes.ch

soudure, stock et débit) et des locaux CAO. A cela s'ajoutent en sous-sol de grands espaces de stockage et une zone dédiée aux fonctions 3D (impression et immersion).

PROJET > Conçu en 2019 et réalisé en 2020-2021, le projet redéfinit l'espace entre les bâtiments ELD, ELE et ELH en repensant les circulations et proposant de nouveaux accès; les aménagements extérieurs bordant l'Allée de Savoie, entre le DLL et ArtLab sont requalifiés avec la plantation d'arbres et arbustes. Le projet doit surmonter les contraintes du site, espace restreint entre deux volumes existants, liaisons et circulations à préserver, et assurer un bon apport en lumière naturelle dans les locaux. L'ouvrage est positionné légèrement en retrait côté nord au profit d'un espace extérieur végétalisé et s'avance sur la rue, se distinguant ainsi des constructions voisines en évitant la mise en concurrence des ensembles architecturaux de périodes différentes.

RÉALISATION > La nouvelle construction est raccordée à trois bâtiments et a nécessité la démolition de parois adjacentes qui ont été reconstruites à l'identique. La charpente métallique de la halle repose sur une infrastructure en béton armé fondée sur des micropieux utilisés comme géostructures énergétiques. Les espaces se caractérisent par leur transparence et leur luminosité grâce aux façades entièrement vitrées scandées par des brise-soleils, par la toiture à sheds orientés au nord pour limiter l'impact thermique ainsi que par les nombreuses cloisons et garde-corps en verre. A l'intérieur, les gaines de ventilation sont mises sous caissons et longent les poteaux et les poutres de la structure métallique, accentuant ainsi l'effet visuel de supports massifs. Les locaux sont adaptés aux fonctions et une charge au sol d'une tonne par mètre carré est prévue. Outre la mise en place d'un système innovant de fondation énergétique dont les tubes échangeurs de chaleur récoltent l'énergie géothermique, des panneaux photovoltaïques complètent l'installation. Avec également une production de chaleur à distance et un refroidissement assuré par la circulation de l'eau du lac, le bâtiment labellisé Minergie P® s'inscrit dans la durabilité. Réalisé en un temps restreint malgré les aléas de la pandémie et un chantier entouré de bâtiments en exploitation, le bâtiment DLL encourage et soutient, par une architecture propice aux interactions, le travail de recherche interdisciplinaire.

CARACTÉRISTIQUES

Surface du terrain	1500 m²
Surface brute de plancher	470 m²
Emprise au rez	380 m²
Volume SIA	2200 m³
Nombre de niveaux	Rez + 1
Nombre de niveaux souterrains	1 niveau -1

©Archipertes.ch

ENTREPRISES ADJUDICATAIRES ET FOURNISSEURS

LISTE NON EXHAUSTIVE

Démolition – Désamiantage
MARTI CONSTRUCTION SA
1018 Lausanne

Terrassement – Travaux spéciaux
MARTI CONSTRUCTION SA
1018 Lausanne

Échafaudages
ECHAFAUDAGES 2000
JUNCAJ FRÈRES SA
1860 Aigle

Maçonnerie – Béton armé
MARTI CONSTRUCTION SA
1018 Lausanne

Charpentes – Façades
SOTTAS SA
1630 Bulle

Étanchéité
GENEUX DANCET SA
1026 Echandens

Revêtement coupe-feu
ISSA SA
1627 Vaulruz

Stores à lamelles électriques
SCHENKER STORES SA
1023 Crissier

Électricité
SWISSPRO SR SA
1020 Renens

Tableaux secondaires
GROUPE E CONNECT SA
1753 Matran

Production chaleur
THERMEX SA
1312 Eclépens

Ventilation
VON AUW SA
1028 Préverenges

Sanitaire
RIEDO CLIMA SA
1052 Le Mont-sur-Lausanne

Ouvrages métalliques
JOUX SA
1052 Le Mont-sur-Lausanne

R. MORAND ET FILS SA
1667 Enney

REALMETAL SÀRL
1882 Gryon

Monte-charge
KONE (SUISSE) SA
1950 Sion

Chapes
LAIK SA
1072 Forel (Lavaux)

Carrelage
VIMA SÀRL
1020 Renens

Revêtement de sols sans joint
MOLL SA
TRAVAUX SPÉCIAUX
1446 Baulmes

Parquet
MBSOLS SÀRL
1018 Lausanne

Plâtrerie – Peinture
LUIGI MARTIGNANO
ET FILS SÀRL
1023 Crissier

Menuiseries intérieures
MAROBAG ROMANDIE SA
1110 Morges

Portes coulissantes
GILGEN DOOR SYSTEMS SA
1196 Gland

Cloisons en éléments (WC)
ATA PROJETS SA
1020 Renens

Cloisons amovibles (vitrées) – Faux-Planchers techniques – Faux-plafonds
M + M MONTAGE
ET MAINTENANCE SA
1024 Ecublens

Nettoyages
ARCEFA SERVICES SÀRL
1018 Lausanne

Aménagements extérieurs
FORMAT PAYSAGE SÀRL
1088 Ropraz

Rack à vélo
VELOPA SA
1029 Villars-Ste-Croix

Architecture & Construction – EDIDA SA – 1020 Renens – © L. Guillemin – juin 2022
3680 – AN – Photos > Adrien Barakat