



YADES Immobilier SA

Rue du Midi 44 / Valentin 92 à Yverdon-les-Bains

Projet de construction d'un immeuble de 16 logements en PPE avec parking souterrain

DESCRIPTIF GÉNÉRAL ET DÉTAILLÉ DU PROJET

17.09.2025

DESCRIPTIF GÉNÉRAL DU PROJET « LE MÉRIDIEN »

Introduction

Active depuis 1953 dans les domaines des installations sanitaires et chauffage, ferblanterie et façades ventilées, l'entreprise REGANELY SA était installée depuis 1979 dans ses locaux sis rue du Midi 44 à Yverdon-les-Bains. En 2023, l'entreprise a déménagé son QG au cœur de la zone industrielle des Uttins à la rue de la Blancherie 2 dans une nouvelle construction. Ce déplacement permet à l'entreprise REGANELY SA d'exploiter des locaux répondant parfaitement à ses besoins ainsi que planifier la revalorisation de son site historique de la rue du Midi 44. En effet, au fil du temps, cette zone s'est développée et le logement y est désormais prépondérant. Le projet consiste en la réaffectation de ce site artisanal en y installant un programme entièrement destiné au logement. Les constructions existantes sont déconstruites afin de laisser place à un nouvel immeuble d'habitation comprenant 16 appartements. La maîtrise d'ouvrage est assurée par le propriétaire foncier YADES Immobilier SA.

Situation

Situées au croisement d'un carrefour relativement important entre les rues du Midi et du Valentin, les parcelles 904 et 907 (qui seront regroupées) bénéficient d'une excellente situation ainsi que d'une bonne connexion aux réseaux de mobilité (moins de 500 mètres du centre historique et son château). Le terrain se trouve à proximité du canal oriental au nord-est, borde la rue du Midi en direction du sud et jouit d'une situation relativement calme et arborisée du côté du Valentin (circulation limitée à 30 km/h sur cet axe secondaire).

Implantation et morphologie

Après déconstruction des bâtiments existants, le projet s'implante en tête d'îlot le long du carrefour et hérite sa forme incurvée de la limite de construction qui borde la voie de circulation. Cette morphologie fluide aux angles arrondis permet au projet de tourner le dos aux nuisances de la rue à l'est et s'ouvrir vers le sud et l'ouest, tout en dégagant de généreux espaces extérieurs. La visibilité que cette situation d'îlot confère au projet permet de valoriser le savoir-faire de l'entreprise Réganely (ancien propriétaire foncier) qui pourra s'exprimer dans la matérialisation des façades ventilées. Cette dernière mettra également en œuvre les installations de chauffage, ventilation et sanitaire. L'implantation du projet permet de maintenir l'arborisation existante qui borde la rue du Valentin ainsi que les murs qui bordent et caractérisent les rues de la Commune d'Yverdon-les-Bains. Défini par une distance aux limites de propriété de 6,00 m et une hauteur à la corniche de 13,00 m, le bâtiment possède 4 niveaux hors terre (dont le dernier en attique), érigés sur un sous-sol semi-enterré.



Programme

Le projet possède une surface de plancher déterminant de 1'852 m² (SIA 504.416) et exploite le bonus de 5% accordé aux bâtiments atteignant des performances énergétiques sensiblement supérieures aux normes en vigueur. A ce titre, le bâtiment sera certifié selon le standard Minergie®. Avec son programme entièrement destiné au logement, le projet comprend 16 logements répartis sur 4 niveaux comme suit :

Rez-de-chaussée :	2x 2.5 pièces de 71.0 m ²	+22.6 m ² local disponible lié au sous-sol
	2x 4.5 pièces de 102.7 m ²	+22.0 m ² local disponible lié au sous-sol
Etage 1 :	2x 3.5 pièces de 89.3 m ²	
	2x 4.5 pièces de 110.3 m ²	
Etage 2 :	2x 3.5 pièces de 89.3 m ²	
	2x 4.5 pièces de 110.3 m ²	
Attique :	2x 2.5 pièces de 65.2 m ²	
	2x 2.5 pièces de 67.7 m ²	

Le bâtiment possède deux entrées distinctes et les logements sont distribués par deux noyaux de circulation verticale comprenant les escaliers et ascenseurs accessibles aux personnes à mobilité réduite. Le programme du sous-sol semi-enterré comprend 14 places de stationnement, des locaux techniques, deux locaux de séchage/étendage communs (une par entrée) ainsi que 4 locaux disponibles d'environ 22 m² chacun rattachés aux logements du rez-de-chaussée. Le niveau du rez-de-chaussée se trouvant env. 1,25 m au-dessus du terrain naturel permet aux locaux du sous-sol de bénéficier d'apports en lumière naturelle en façade. Cette implantation semi-enterrée au niveau du sous-sol permet de réduire le volume des terrassements et de raccorder les canalisations d'eaux usées et claires en gravitaire sans pompe de relevage.

Numérotation cadastrale et répartition des lots PPE

Le bâtiment de forme incurvée comprend deux entrées ; une première accessible depuis la rue du Midi (44) et l'autre depuis la rue du Valentin (92). La numérotation cadastrale des entrées reprend celle des bâtiments démolis. La numérotation des lots PPE est définie par l'entrée (M=Midi, V=Valentin), le niveau et la position du lot depuis les paliers distributifs (gauche ou droite en sortant de l'ascenseur).

Numérotation des différents lots PPE

	Niveau	Typologie Logement	Désignation Lot PPE
00	Rez-de-chaussée	2.5 pièces	M-00-G V-00-D
		4.5 pièces	M-00-D V-00-G
01	1 ^{er} étage	3.5 pièces	M-01-G V-01-D
		4.5 pièces	M-01-D V-01-G
02	2 ^{ème} étage	3.5 pièces	M-02-G V-02-D
		4.5 pièces	M-02-D V-02-G
03	Attique	2.5 pièces	M-03-G V-03-D
			M-03-D V-03-G
	Total	16 logements	



Approche paysagère

Dès les prémices du projet, les aménagements extérieurs sont développés avec un bureau d'architecture paysagère basé à Yverdon-les-Bains. Le concept d'avant-projet a permis d'identifier les trois axes de développement : un espace de stationnement paysager au nord de la parcelle, des espaces verts et de détente au sud, et traitement - valorisation du front de rue arborisé existant. Parmi les arbres majeurs qui constituent ce cordon boisé et qui sont conservés figurent un Châtaignier, un Séquoia, un Cèdre du Liban et deux Charmes. Les arbres qui se trouvent dans l'emprise du futur bâtiment seront abattus et compensés. La toiture plate du bâtiment sera végétalisée (hors surface d'implantation des panneaux solaires).

Intégration des critères de durabilité

Dès la phase d'avant-projet, les critères de durabilité ont été intégrés aux réflexions. Les enjeux sociétaux, environnementaux et économiques ont été discutés et considérés dans le cadre de la conception architecturale ; les thèmes prioritaires en matière de durabilité ont été identifiés.

D'un point de vue sociétal, le projet intègre une certaine diversité au niveau typologique, offrant une part égale de logements de 2, 3 et 4 pièces. La qualité d'usage des espaces privés s'exprime notamment dans les généreuses loggias extérieures très privatives et par la présence des locaux disponibles situés au sous-sol et rattachés directement aux appartements du rez-de-chaussée. Avec son rez-de-chaussée plus haut de plafond et l'ensemble des logements qui bénéficient d'une orientation traversante, les apports en lumière naturelle sont optimisés. La qualité de l'enveloppe du bâtiment est également conçue de manière à offrir une excellente protection thermique et acoustique.

Concept énergétique

Le projet est conçu afin d'atteindre un niveau de performance énergétique élevé, dans le respect des principes de la construction écologique et du développement durable. Le choix d'une approche « low-tech » qui vise à minimiser les installations techniques (par ex. par la mise en œuvre d'une ventilation à simple flux) limite à la fois les consommations d'énergie, l'investissement en énergie grise pour leur réalisation et les coûts d'entretien tout en supprimant les problématiques d'obsolescence. La double-orientation qui concerne l'ensemble des logements (appartements traversants) favorise la ventilation naturelle en permettant le rafraîchissement diurne et nocturne. La production de chaleur à basse température est assurée par une pompe à chaleur air-eau, tandis que la toiture se voit équipée d'une installation solaire photovoltaïque. Le projet se situe dans une zone archéologique (région 387/301) avec présence de nappe phréatique où la géothermie est interdite. L'économie de la construction est notamment assurée par la mise en œuvre d'un volume compact, une conception rationnelle (superposition des typologies de logements et des gaines techniques), ainsi que des choix constructifs raisonnables (portées limitées).

Construction écologique et respectueuse de l'environnement

Le projet se caractérise par l'utilisation du bois comme ressource principale. Les façades en ossature bois permettent d'offrir une réalisation avec un très faible investissement d'énergie grise au départ, de garantir une grande souplesse d'utilisation pendant son usage et à terme et d'offrir un grand potentiel de réutilisation des matériaux. Afin de répondre aux exigences structurelles, techniques et de protection incendie, le sous-sol, les murs des noyaux de circulation verticale et les dalles sont réalisés en béton armé - éventuellement recyclé - y compris le socle du bâtiment qui confère au soubassement son caractère urbain et sa durabilité (élément monolithique en béton isolant ou parement en béton). L'isolation thermique des façades hors terre est réalisée en laine minérale et fibre de bois, matériau de proximité, recyclable et à faible impact environnemental. Les façades ventilées et leur parement en tôle métallique s'inscrivent également dans la qualité écologique globale du projet. La composition de la façade vise un indice d'affaiblissement acoustique de 51 dB, qui offre une excellente protection phonique y compris pour les basses fréquences (par exemple celles du bruit routier).



DESCRIPTIF DÉTAILLÉ DU PROJET « LE MÉRIDIEN »

1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

10 Relevés, études géotechniques

101.2 Analyse de substances polluantes

Etablissement des diagnostics amiante avant travaux pour les bâtiments ECA 1212, 2807 et 4594 requis pour le dossier de demande d'autorisation de construire.

101.4 Protocole de fissures

Avant le début des travaux, établissement d'un relevé photographique intérieur, extérieur et des abords des bâtiments voisins sis rue du Midi 40 et rue des Chaînettes 14 a-i (constat de preuves à futur).

102 Etudes géotechniques

Etablissement d'une étude géotechnique basée sur la mise en œuvre de trois sondages à la tarière mécanique couplés à trois essais au pénétromètre dynamique lourd jusqu'à une profondeur de 12 m ou jusqu'au refus. Mise en place d'un piézomètre afin de mesurer le niveau de l'eau souterraine et d'en suivre, le cas échéant, l'évolution.

109 Sondages archéologiques

Le bien-fonds se situant en bordure de région archéologique (387/301), le service cantonal d'archéologie a prescrit une campagne de sondages archéologiques. L'opération consiste en la réalisation de cinq sondages d'une profondeur de 3 m. Les sondages qui ont été mis en œuvre en août 2022 n'ont révélé aucun vestige ou couche archéologique antérieure à l'époque moderne voire contemporaine.

11 Déblaiement, préparation du terrain

111 Défrichage

Abattage de trois arbres protégés et d'un arbre non-protégé situés dans le cordon boisé le long de la rue du Valentin, en mauvais état ou dans l'emprise du projet. Conservation de six arbres formant le cordon boisé et plantation de sept arbres compensatoires.

112.0 Démontages

Démontage soigné et évacuation du couvert à voiture entre la parcelle 906 et la 904.

112.1 Démolitions

Démolition complète du bâtiment industriel ECA 2807, de la maison individuelle ECA 1212 (incendiée le 9 mars 2023) et du garage ECA 4594 et couvert à voiture. La villa ECA 1212 et son garage ont été démolis fin novembre 2024 / début décembre 2024.

112.2 Elimination d'éléments de construction spéciaux

Assainissement des éléments de construction contenant de l'amiante selon diagnostics, à réaliser avant les travaux de démolition. Aucun amiante détecté dans le bâtiment ECA 1212.



12 Protection, aménagements provisoires

121 Protection d'ouvrages existants

Avant et pendant la durée des travaux, protection du couvert à voitures situé sur la parcelle 906 et des abords des parcelles 906, 911, 912 et 997 ainsi que le domaine public le long des rues du Midi et du Valentin. Protections rigides (par ex. clôtures en panneaux bois) dans les zones où les travaux se réalisent en limite de propriété. Protection des arbres existants et conservés et mesures de sauvegarde.

15 Adaptation du réseau de conduites existant

152 Canalisations

Mise hors service et suppression des conduites existantes depuis les bâtiments démolis jusqu'en limite de propriété.

153 Conduites électriques

Mise hors service et suppression des conduites existantes depuis les bâtiments démolis jusqu'en limite de propriété.

155 Conduites sanitaires

Mise hors service et suppression des conduites existantes depuis les bâtiments démolis jusqu'en limite de propriété.

17 Travaux spéciaux de génie-civil

171 Pieux

A la suite du rapport du bureau ABA-GEOL SA, la mise en place de pieux est nécessaire. La présence de matériaux très compressibles jusqu'à environ 3 m de profondeur et de matériaux compressibles entre 3 m et 6.5 m de profondeur rend problématique l'adoption d'un système de fondation superficielle appuyé directement sur le terrain existant. En effet, des tassements globaux et différentiels risqueraient de se développer sous les fondations et de générer des désordres dans la structure des ouvrages.

Au vu des charges normales pour de tel bâtiment, le recours à des fondations profondes de type pieux ou micropieux sera nécessaire. Le prédimensionnement de ces pieux et leur disposition devront faire l'objet d'une étude spécifique, qui se basera sur les charges réelles du futur bâtiment.

172 Enceintes de fouilles

Mise en œuvre d'une paroi berlinoise auto-stable pour la réalisation des constructions en limite de propriété entre les parcelles 904 et 997 (mur et rampe d'accès au sous-sol). Y compris l'installation de chantier pour ces travaux spéciaux.

2 BÂTIMENT

20 Excavation

201.1 Terrassements

Décapage de la terre végétale dans l'emprise du projet et mise en dépôt sur le site. Exécution de la fouille en pleine masse pour la mise en œuvre du sous-sol et sa rampe d'accès, ainsi que la pose des boulets et l'isolation XPS sous radier. Y compris la mise en dépôt des terres sur site pour les remblayages et l'évacuation des terres en décharges polluées et DCMI. Fouilles isolées et fouilles en rigole dans CFC 211.3.



21 Gros-œuvre 1

211.0 Installation de chantier

Installations de chantier liées aux travaux de l'entreprise de maçonnerie (signalisation routière, container pour hommes et matériel). Pour toute la durée des travaux, mise à disposition de toilettes de chantier y compris nettoyage hebdomadaire. Clôtures de chantier rigides type Heras avec bâches microperforées de hauteur 2,00 m autour de l'enceinte du chantier, y compris portails pour hommes et véhicules. Montage et mise à disposition d'une grue pour la durée des travaux de gros-œuvre (exécution de la structure porteuse et mise en place des éléments préfabriqués). Disposition des éléments selon plan des installations de chantier. Coordination/communication à anticiper/assurer avec les propriétaires voisins pour les travaux à réaliser en limite de propriété (rampe accès garage et partie du sous-sol).

211.1 Echafaudages

Mise en place et location d'échafaudages légers (200 kg/m²) montés en parallèle de la construction du bâtiment pour les niveaux hors terre. Echafaudages équipés de filets et auvents de protection au droit des accès. Installation avec consoles intérieures dans les angles du bâtiment. Barrières autour de la toiture, de la rampe d'accès au rez-de-chaussée et les loggias des étages. Montage d'un échafaudage pour la rampe d'accès du parking. Eventuel montage et mise à disposition d'un monte-charge fixé sur les échafaudages pour le levage du matériel.

211.3 Fouilles isolées et fouilles en rigole

Fouilles en rigole pour les nouvelles canalisations EU/EC, les introductions d'eau et d'électricité et les sauts-de-loup (ventilation naturelle du parking et sortie de secours de l'abri PC). Y compris le remblayage des fouilles.

211.4 Canalisations intérieures

Nouvelles canalisations en conduites PVC pour les réseaux de drainages périphériques, les eaux claires/pluviales et les eaux usées. Fourniture et pose d'un caniveau au sous-sol en bas de la rampe d'accès du parking, y compris raccordements.

211.5 Béton et béton armé

Mise en œuvre d'éléments structurels en béton armé coulé sur place pour les parties d'ouvrage suivantes : sous-sol complet (radier général, murs, rampe d'accès, abri PC et dalle sur sous-sol) ainsi que les deux noyaux de circulation verticale (cage escaliers paliers et ascenseur) sur cinq niveaux. Les dalles de chaque étages (rez-de-chaussée, 1^{er} et 2 étages, attique et toiture). Le palier de la cage d'escalier sera en béton brut taloché, avec un chauffage de sol (serpentins) intégré. Les paliers des autres niveaux seront en béton brut taloché (idem), sans chauffage de sol. Eventuelle utilisation de béton recyclé pour le radier et les murs en béton armé du sous-sol. Coffrage type 4 pour surface de béton apparente pour les murs en façades (sous-sol et rez-de-chaussée), les noyaux de circulation verticale et le parking. Niveau sous-sol semi-enterré avec cuvelage étanche par les joints dans le béton. Travaux réalisés par une entreprise spécialisée (hors marché des travaux de l'entreprise de maçonnerie). Fourniture et pose d'un enduit type Baraprène et d'un système de drainage (drainage prévu dans CFC 211.4).

211.6 Maçonnerie

Bâtissage de murs en maçonnerie pour les éléments suivants : sous-sol, mur mitoyen entre les disponibles et le local technique et murs des caves (selon plan ingénieur civil). Rez-de-chaussée, murs des locaux vélos. Etages 1 et 2, murs mitoyens des appartements aux extrémités du bâtiment, le mur mitoyen au centre du bâtiment sera quant à lui réalisé en béton. Attique, les murs mitoyens des appartements aux extrémités du bâtiment, ainsi que les murs des loggias. Le mur mitoyen au centre du bâtiment sera réalisé en béton. Divers carottages et joints type Rematec.



212.2 Eléments préfabriqués en béton

Fourniture et pose d'éléments préfabriqués en béton armé tels que les piliers du garage, sauts-de-loup (ventilation naturelle parking et sortie de secours de l'abri PC) et les escaliers (communs et privés).

213.2 Charpente métallique

Fourniture et pose de piliers métalliques dans l'ossature en bois aux étages. Les piliers seront espacés d'environ 7 mètres, à préciser selon dimensionnement définitif de l'ingénieur civil.

214.3 Construction préfabriquée en bois

Mise en œuvre d'éléments de façades préfabriqués pour les étages 1 + 2 et l'attique (y compris acrotères et loggias), composés d'une ossature non porteuse en bois de 16 cm avec isolation en laine minérale ($\lambda=0,034$ W/mK), un panneau OSB de 27mm et un pare-vapeur intérieur, prêt à recevoir la structure et les plaques de plâtre cartonné (posées par le plâtrier). Isolation continue à l'extérieur de l'ossature en fibre de bois type Pavatherm-plus ou équivalent ($\lambda=0,038$ W/mK). Valeur U de l'élément complet = $0,17$ W/m²K. Fourniture et pose de cloisons de caves en lames de bois, y compris portes intégrées.

215.5 Revêtements extérieurs (façades)

Fourniture et pose de revêtement de façades ventilés en tôles d'aluminium thermolaquées (losanges 29x29cm), posées en écailles. Y compris sous-construction en carrelats bois (60x40mm).

217 Fermetures d'abris PC

Mise en œuvre des portes, volets blindés en béton armé et issues de secours conformément aux normes en vigueur (ITAP 1984). Les aménagements d'abris PC (par ex. grilles, toilettes, etc.) sont décrits dans le CFC 272.4 (la ventilation dans le CFC 247.4).

22 Gros-œuvre 2

221.1 Fenêtres en bois-métal

Fourniture et pose de fenêtres et portes-fenêtres extérieures en bois métal, finition intérieure en épicea/sapin naturel, finition cadres huilés d'usine (incoloré mat). Vitrage isolant triple coefficient $U_g= 0,6$ W/m²K. Garnitures en acier inoxydable type Glutz Memphis 5071 ou équivalent. Y compris réglettes hygroréglables sur les fenêtres des appartements.

221.6 Portes extérieures en métal

Fourniture et pose de 2 portes d'entrées d'immeuble (rez-de-chaussée) vitrées sur huisserie métallique thermolaquées. Vitrage isolant triple coefficient $U_g= 0,6$ W/m²K. Garnitures en acier inoxydable type Glutz Memphis 5072 ou équivalent à l'intérieure (y compris bouton tournant), poignée acier inoxydable verticale type « maréchal » à l'extérieur. Serrure avec découpe ronde $\varnothing 22$ mm pour cylindre décrit dans CFC 275 Systèmes de fermeture.

Fourniture et pose d'une porte de garage ajourée (pour la ventilation naturelle), actionnement électrique par télécommande. Porte coulissante avec porte de passage d'homme intégrée, finition thermolaquée foncée (anthracite ou noir).

221.9 Eléments préfabriqués en métal

Fourniture et pose d'encadrements de fenêtres 4 faces (embrasures, tablettes et couvertes), support en panneau 3 plis et blindage en aluminium thermolaqué.

222 Ferblanterie

Fourniture et pose de tôles en aluminium thermolaquées pour les acrotères de la toiture et de l'attique. Fourniture et pose de ferblanterie pour les différentes sorties en toitures, éventuelles remontées en têtes de balcons.



Fourniture et pose des descentes EP en anthra-zinc pour tout le bâtiment, y compris boîtes d'attentes et dauphins. Fourniture et pose de dégorgeoirs de sécurités en anthra-zinc pour la toiture et l'attique.

223 Protection contre la foudre

Installation d'un paratonnerre selon les normes et directives AEAI. Connexions sur la ceinture d'équipotentiel.

224.1 Etanchéités et revêtements de toits plats

Complexe d'isolation, étanchéité et pare-vapeur au niveau de l'attique et la toiture. Fourniture et pose d'isolation Swisspor PIR Alu 14cm (0.022 W/m²K) en toiture. Fourniture et pose d'isolation Swisspor Premium Plus avec pente intégrée de 6 à 10cm (0.018 W/m²K), pour l'attique, les terrasses et loggias (selon plans).

Mise en œuvre de gravier sous les panneaux solaires, de substrat végétalisé extensif sur le reste de la toiture et de chemins d'accès en dalles de céramiques.

Mise en œuvre de dalles en céramique au niveau de l'attique, épaisseur 20mm, dimensions 60x60cm (posées sur taquets réglables).

Fourniture et pose de naissances en toiture, à l'attique, dans les loggias et les terrasses.

Fourniture et pose de 2 trappons de sorties en toiture (avec escalier escamotable).

Fourniture et pose de 2 exutoires de fumées (2x 0.5m² d'ouverture libre).

Fourniture et pose de caniveaux type « Aco Slimline » avec grille acier inoxydable devant les portes-fenêtres du rez-de-chaussée et de l'attique.

Fourniture et pose de potelets avec ligne de vie en métal sur la toiture plate.

225.3 Etanchéités spéciales

Remontées en résine sur les cadres de toutes les portes-fenêtres, sur les acrotères et derrière les revêtements de façades dans les loggias et à l'attique.

Réalisation de résines intérieures sur les sols des halls d'entrées au rez-de-chaussée (sous le paillason).

225.4 Obturations coupe-feu

Réalisation d'obturations coupe-feu.

226.1 Crépis et enduits extérieurs

Mise en œuvre d'un crépi de granulométrie fine (1.5mm) pour les façades et toitures des loggias.

228.2 Stores à lamelles

Installation de stores à lamelles verticaux motorisés (largeur lamelles 90mm) avec télécommandes (par pièces), sur toutes les fenêtres des appartements. Finition thermolaquée (y compris lame finale et coulisseaux).

23 Installations électriques

231.2 Ensemble d'appareillage

Fourniture et pose du tableau électrique principal.

Fourniture et pose des tableaux électriques secondaires des appartements (16 appartements).

Installation de bornes de recharges pour véhicules dans le garage et à l'extérieur (16 bornes de recharges).

Bornes de recharges avec un système de recharge intelligente. Lorsqu'un véhicule est branché, le chargeur envoie des données permettant d'optimiser la recharge. A l'aide du gestionnaire de réseau électrique, la borne pourra gérer la quantité d'énergie à envoyer au véhicule (selon les besoins). Tout cela en fonction du nombre de personnes utilisant l'électricité, les bornes etc., (afin de ne pas dépasser la limite disponible). Cette fonction peut être gérée via une application.



231.5 Equipement de production d'énergie électrique

Fourniture, pose et raccordement d'une installation solaire photovoltaïque en toiture d'une surface de env. 150 m². Rendement des panneaux min. 345 Wp. Pose à 15° bi-orientation N-E. Micro-onduleurs et pack de batteries pour garantir une autarcie énergétique sur toute l'année.

232 Installations à courant fort

Mise à terre de tous les éléments métalliques importants de la construction, des installations techniques et des équipements informatiques.

Alimentation depuis le tableau électrique général des ascenseurs, tableau CVS, onduleur photovoltaïque. Raccordement de la PAC.

Alimentation de tous les points et lumineux/prises/interrupteurs cuisines, dans les appartements, les communs, le parking souterrain, les caves, les façades et les luminaires extérieurs.

Voir plan d'implantation des installations électriques par niveau.

Motorisation de 2 exutoires de fumées.

Alimentation de stores toile verticaux motorisés avec télécommandes, sur toutes les fenêtres des appartements (chambres et pièces à vivre).

Alimentation de la porte de garage coulissante (avec système télécommande).

Alimentation du tableau pour le coffret clapets coupe-feu.

233 Lustrerie

Fourniture et pose de l'ensemble des luminaires pour les communs, le parking souterrain, les caves, les façades et les luminaires extérieurs. Plan avec implantation des luminaires selon plan des installations électriques.

235 Equipements à courant faible

Raccordement haut débit d'internet fibre optique (contrôler la disponibilité dans la rue).

236 Installations à courant faible

Fourniture et pose d'interphones avec visiophonie dans les couverts extérieurs aux entrées des bâtiments avec transmission d'appels sur le smartphone, type « Pass Design Vidéo LCD, de Passotel ».

238 Installations provisoires

Installation d'un tableau par étages, alimenté depuis le tableau principal provisoire de chantier.

Installation de luminaires provisoires pour la durée des travaux.

239 Divers

Contrôle OIBT à la fin des travaux (bâtiment et photovoltaïque).

24 Installations CVC

242.0 Installations de chauffage

Installation d'une PAC (simple ou double) air-eau avec modules extérieurs pour la production de chaleur et Eau Chaude Sanitaire, puissances 45 kW avec boiler à accumulation d'une capacité de 1'000 litres.

Fourniture et pose d'un système de chauffage au sol (serpentins intégrés dans la chape) pour tous les appartements et l'entrée au rez-de-chaussée, avec thermostats d'ambiances dans chaque pièce.

Collecteurs de distributions dans le fond des armoires à l'entrée des appartements.

Sèches-serviettes mixtes ou électriques en option dans les salle-de-bains (2'500 CHF).



244 Installations de ventilation

Conduites d'extraction pour les WC et salle-de-bains à tous les étages.

Y compris fourniture et pose de clapets coupe-feu sur les conduites de ventilations (selon normes AEAI).

Ventilation des cuisines par des hottes à charbon actif (inclus dans la cuisine).

245 Installations d'extraction de fumée et de chaleur

Fourniture et pose de deux exutoires de fumées vitrés dans les 2 cages d'escaliers (verrières en toiture).

247.4 Installations de ventilation d'abris de protection civile

Installation d'une ventilation pour l'abris PC (selon norme ITAP 1984).

248 Automatismes du bâtiment

Installation d'une sonde de chauffage en façade Nord pour la régulation du chauffage.

249 Divers

Isolation des conduites de chauffage.

25 Installations sanitaires

250 Installations sanitaires

- Fourniture et pose de 2 chèvres de chantier avec 3 robinets 3/4" et compteur.
- Raccordement de WC de chantier provisoires.

251 Appareils sanitaires courants

Fourniture des appareils et accessoires sanitaires selon pré-offre Getaz.

La pose des appareils et accessoires est également comptée dans le CFC 251.

Budget par type d'appartements pour la fourniture seule (prix brut HT) :

- V-00-G, V-01-G, V-02-G, M-00-D, M-01-D, M-02-D : 16'500. -
- V-00-D, V-03-G, M-00-G, M-03-D : 11'500. -
- V-01-D, V-02-D, M-01-G, M-02-G : 11'500. -
- V-03-D, M-03-G : 10'000. -

Un montant de 2'000. -- est inclus pour la fourniture d'une colonne lavage-séchage pour chaque lots.

253 Appareils d'alimentation et d'évacuation

- Fourniture et pose d'un chauffe-eau de capacité 2'000 litres.
- Installation d'un système d'adoucisseur à sel pour l'introduction d'eau potable.

254 Conduites sanitaires

- Fourniture et pose d'une nourrice de distribution.
- Fourniture et pose des conduites de raccordement de la production d'eau chaude.
- Fourniture et pose des conduites d'alimentation d'eau chaude y compris circulation.
- Fourniture et pose des conduites d'alimentation d'eau froide.
- Fourniture et pose des conduites d'évacuation des eaux usées.
- Raccordement de tous les appareils sanitaires, les machines à laver et les cuisines.

255 Isolations

Isolation des conduites d'eau froide, incendie, d'eau chaude et de circulation.

257 Installations d'extinction d'incendie

Fourniture et pose de 6 extincteurs portatifs du sous-sol à l'attique (selon plan protection incendie).



258 Equipements de cuisine

Fourniture et pose de 16 cuisines avec mobilier haut et bas, îlot central (certains appartements) et plan de travail en pierre naturelle épaisseur 20mm (cuisines et îlots). Y compris électroménager (four, réfrigérateur, congélateur, lave-vaisselle, la hotte à charbon actif, les plaques de cuissons).

Entre-meuble des cuisines en carrelage (dim. 60x60 cm).

Montant par cuisine selon les types d'appartements :

- Appartements 2 pièces : 25'000.- TTC
- Appartements 3 pièces : 30'000.- TTC
- Appartements 4 pièces : 40'000.- TTC

259 Divers

Comptage consommation eau-chaude et eau-froide séparé pour chaque appartement. Décomptes annuels à établir par un prestataire externe.

26 Installations de transport, installations de stockage

261 Ascenseurs

Fourniture et installation de 2 ascenseurs d'une capacité de 8 personnes et 630 kg (accessible aux personnes à mobilité réduite). Entraînement, traction directe avec variation de fréquence, machinerie intégrée. Portes télescopiques latérales à deux vantaux, accès du même côté. Vitesse 1,0 m/s et 5 arrêts. Finition des portes palières et cabine selon collection standard entrepreneur.

27 Aménagements intérieurs 1

271.0 Crépis et enduits intérieurs

Lissage au plâtre des murs mitoyens en béton et des cages d'escaliers en béton (côté appartements), surface de qualité Q3 prête à recevoir un revêtement non-tissé lisse (type variolies) à peindre. Lissage des plaques de plâtre cartonées à l'intérieur des appartements (1^{er}, 2^{ème} étages et attique) et des carreaux de plâtre massifs dans les locaux disponibles habitables au sous-sol et dans les appartements au rez-de-chaussée. Lissage au plâtre des plafonds en béton, lissage qualité Q3, surface prête à recevoir une peinture.

271.1 Construction à sec

Fourniture et pose de parements intérieurs en doubles plaques de plâtre cartoné (2x 12,5 mm) y compris sous-construction en profilés métalliques (27x50 mm) pour les doublages intérieurs des façades.

Fourniture et pose de cloisons non-porteuses épaisseur totale 10cm, y compris ossature métallique isolée de 50mm et parement en doubles plaques de plâtre cartoné (2x 12,5 mm) pour toutes les cloisons non porteuses des appartements (du 1^{er} et 2^{ème} étage et de l'attique).

Plaques hydrofugées dans les salles de bain.

Fourniture et pose de carreaux de plâtre massifs dans les locaux disponibles habitables au sous-sol et les appartements du rez-de-chaussée (doublages intérieurs des façades et cloisons non-porteuses). Plaques hydrofugées dans les salles de bain. Avec isolation intérieure et pare-vapeur dans les locaux disponibles au sous-sol et au rez-de-chaussée (type Swisspor LAMBDA 029) épaisseur 18cm, valeur U murs = 0.15W/m²k. Réalisation de toutes les gaines des appartements (du rez-de-chaussée à l'attique) en carreaux de plâtre massif de 6cm (hydrofugé).

272.0 Portes intérieures en métal

Fourniture et pose de 2 portes intérieures métalliques vitrées dans le parking du sous-sol. Portes à 1 vantail dimensions 100x220cm, EI30.

Fourniture et pose de 2 portes vitrées intérieures pour les locaux vélos au rez-de-chaussée. Dimensions 100x220cm, EI30. Y compris toutes garnitures, poignées Glutz Memphis 5072, y compris ferme-porte.



272.1 Eléments préfabriqués en métal

Fourniture et pose de deux groupes de boîtes-aux-lettres en aluminium thermolaqué à choix (2 groupes de 8 boîtes). Montage mural, cylindre KABA mis en passe dans le plan de fermeture général.

Fourniture et pose de crochets à vélo en acier galvanisé, fixés au plafond (24 pièces).

272.2 Ouvrages métalliques courants

Fourniture et pose de main-courantes en chêne massif (profil rond diamètre 45 mm) dans les cages d'escaliers. Supports avec cols de cygne en acier inoxydable fixés contre le mur en béton des cages d'escaliers (à droite dans le sens de la descente).

Fourniture et pose de main-courantes en chêne massif (profil rond diamètre 45 mm) dans les cages des escaliers privés. Supports avec cols de cygne en acier inoxydable fixés contre mur en béton/alba des cages d'escaliers (à droite dans le sens de la descente).

Fourniture et pose de garde-corps métalliques à barreaudage rond vertical (diamètre 8 à 10 mm) pour les loggias et la périphérie de l'attique (acrotère) et le chemin d'accès piéton au rez-de-chaussée (garde-corps droit et rampant). Finition thermolaquée foncée (anthracite ou noir).

Fourniture et pose de main-courantes, fer-plat 40x15mm thermolaquée, teinte à choix, pour les fenêtres des étages.

Fourniture et pose de 2 garde-corps métalliques rampants à barreaudage rond verticaux (diamètre 8 à 10mm) pour l'escalier extérieur (entre la rue du Midi et la Rue du Valentin). Finition thermolaquée foncée (anthracite ou noir).

Fourniture et pose de 2 garde-corps métalliques rampants à barreaudage rond verticaux (diamètre 8 à 10mm) pour l'escalier extérieur dans la rampe d'accès côté Nord-Ouest.

Fourniture et pose de brises-vues/carénages métallique perforés autour de la PAC et la zone conteneurs poubelles. Y compris 1 porte d'accès avec serrure. Perforation à définir, finition thermolaquée foncée (anthracite ou noir).

Fourniture et pose de palissades en métal pleines, finition thermolaquées anthracite. Pour séparer les terrasses au rez-de-chaussée et à l'attique.

272.4 Eléments préfabriqués pour abris PC

Fourniture et pose d'une échelle, pour la voie d'évacuation de l'abris PC (car hauteur min. 150cm).

Fourniture et pose d'une toilette sèche dans l'abris PC (selon ITAP 1984, 1 WC jusqu'à 30 places protégées). Fourniture et pose de lits pour l'abris PC (selon ITAP 1984, 1 lit par places protégées).

273.0 Portes intérieures en bois

Fourniture et pose de portes palières EI30, y compris toutes garnitures en acier inoxydable, poignées Glutz Memphis 5071. Cadres en huisserie métallique thermolaqué, finitions portes stratifiées. Dimensions 90x220cm.

Fourniture et pose de portes intérieures de communication, y compris toutes garnitures en acier inoxydable, poignées Glutz Memphis 5071. Cadres faux-cadres embrasures, dimensions entre 65 et 80x220cm. Portes et cadres prépeints en usine et finition peinture sur place par le peintre.

Fourniture et pose de portes EI30 pour les locaux communs au sous-sol (buanderie, caves, locaux techniques), 90x220cm, cadres en huisserie métallique thermolaqué, finitions portes stratifiées. Y compris toutes garnitures en acier inoxydable, poignées Glutz Memphis 5072.

273.1 Armoires encastrées, placards, étagères, etc.

Fourniture et pose d'armoires (penderie et étagères) encastrées dans les halls d'entrées des appartements. Intérieur en mélaminé blanc et panneaux en MDF à peindre.

Fourniture et pose d'armoires (compositions différentes dans chaque appartements) pour les machines à laver dans les appartements, finition intérieure en mélaminé blanc et panneaux en MDF à peindre.



275 Système de verrouillage

Fourniture et pose de cylindres Ø22 mm type Kaba mis en passe selon plan de fermeture. La mise en passe concerne les portes d'accès à l'immeuble, y compris au garage, les boîtes aux lettres, les portes palières, les locaux communs au sous-sol et les caves.

276.2 Systèmes de rideaux

Fourniture et pose de doubles rails à rideaux intérieurs en aluminium blanc, sur toutes les fenêtres des appartements sauf les salle-de-bains. Rails intégrés dans les plafonds en béton.

278 Etiquetage, marquage, signalétique

Marquage au sol des numéros de places de parc.

Indication des numéros des appartements sur les portes palières et indication sur les portes communes (buanderies, caves, locaux vélos, locaux techniques, parking).

Numéros des entrées de l'immeuble.

Indication des numéros d'étages aux différents niveaux de l'immeuble.

28 Aménagements intérieurs 2

281.0 Chapes

Réalisation d'une chape ciment épaisseur 7.5cm, prêt à recevoir un revêtement type parquet/carrelage. Y compris isolation thermique et phonique (2x2cm). Pour tous les appartements et les disponibles au sous-sol.

Intégration d'un chauffage de sol dans tous les appartements (chauffage de sol compris dans le CFC 242). Le palier de la cage d'escalier au rez-de-chaussée sera en béton brut avec paillason (sans chape), avec un chauffage de sol (serpentins) intégré. Les paliers des autres niveaux seront en béton brut taloché (idem), sans chauffage de sol.

281.2 Revêtements de sol en matières synthétiques

Fourniture et pose de tapis anti-poussière structure côtelée avec couche de gomme, posé sur la dalle revêtue d'une résine. Dans les deux halls d'entrées du bâtiment.

281.6 Carrelages

Fourniture et pose de carrelage au sol des salles-de-bains, des WC, des cuisines, des locaux vélos, des locaux étendages et des couloirs du sous-sol, dimensions 60x60cm. Prix fourniture HT= 70.-/m².

281.7 Revêtements de sols en bois

Fourniture et pose de parquet multiplis en chêne clair huilé, pose en pont de navire, collé sur chape. Dans les séjours, salles-à-manger, chambres, halls et disponibles (au sous-sol) des appartements. Prix fourniture HT= 140.-/m².

281.9 Plinthes

Fourniture et pose de plinthes en bois blanches, hauteur 4cm, dans toutes les pièces des appartements (sauf les salle-de-bains).

282.4 Revêtements de parois en carreaux

Fourniture et pose de carrelage aux murs des salles-de-bains et WC uniquement derrière les appareils sanitaires, dimensions 60x60cm, prix fourniture HT= 70.-/m².

Fourniture et pose de plinthes en carrelage dans les salles-de-bains des appartements, les locaux vélos, les locaux étendages au sous-sol et les couloirs au sous-sol (hauteur 4cm).

Fourniture et pose d'entre-meuble en carrelage dans les cuisines, 60x60cm.



283.3 Faux-plafonds en fibres minérales

Fourniture et pose d'isolation polystyrène expansé Swisspor lambda universel (0.029 W/m²K), 12cm. Dans les caves, les locaux techniques, les disponibles, les locaux étendages, une partie du parking et au plafond des entrées des bâtiments (extérieur).

Fourniture et pose d'isolation polystyrène expansé Swisspor lambda universel (0.029 W/m²K), 10cm au plafond des loggias du 2^{ème} étage (extérieur).

285.1 Peinture intérieure

Application d'un revêtement type variolvies et d'une peinture sur les murs mitoyens en béton, les cages d'escaliers en béton (côté appartements), les plaques de plâtres cartonnées à l'intérieur des appartements (niveaux 1^{er} étage à attique) et les carreaux de plâtre massifs dans les appartements au rez-de-chaussée et dans les locaux disponibles et habitables au sous-sol, doublages intérieurs des façades et cloisons non-porteuses des appartements.

Peinture des plafonds des appartements, et réalisation de crépi sur l'isolation du plafond au sous-sol.

Peinture des boiseries intérieures tel que : les portes de communications des appartements, les armoires intérieures (hall d'entrée) et les armoires des machines à laver.

286 Assèchement d'ouvrage

Budget estimatif pour l'apport d'un éventuel déshumidificateur durant le chantier (pour le séchage des chapes, les lissages ou les peintures).

287 Nettoyage du bâtiment

Nettoyage intermédiaire durant les travaux, estimé à environ 1 passage par mois, dès le second œuvre.

Nettoyage final après travaux, de tous les communs, les locaux techniques, les buanderies et caves, y compris tous les vitrages intérieurs et extérieurs.

Nettoyage final après travaux, par appartements, y compris tous les vitrages intérieurs et extérieurs et nettoyage des terrasses/loggias.

29 Honoraires

291 Architecte

Honoraires d'architectes pour mandat complet selon SIA 102 (phases 4.31 à 4.53).

292 Ingénieur civil

Honoraires d'ingénieur civil pour mandat complet selon SIA 103 (phases 4.32 à 4.53).

296 Architecte paysagiste

Honoraire paysagiste pour les phases de projet (4.31 à 4.33).

297.0 Géomètre

Prestation de mise à jour du registre foncier (cadastration du nouveau bâtiment).

297.3 Physicien du bâtiment

Honoraires physicien du bâtiment pour la procédure de demande d'autorisation (4.33).

297.4 Ingénieur en acoustique

Honoraires ingénieur en acoustique pour les phases 4.32, 4.41 et 4.51 et étude acoustique bruit routier OPB (exigence cantonale).

298.5 Ingénieur en protection incendie

Honoraires d'ingénieur en protection incendie des phases SIA 4.31 à 4.53 (mandat complet).



4 AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

411.6 Travaux de maçonnerie

Création d'un escalier avec rampe en béton taloché antidérapant, dans le virage entre la rue du Midi et la Rue du Valentin.

Fourniture et pose de pavés gazon pour les 4 places de parc extérieures.

Création de 2 radiers pour les 2 nouveaux couverts à vélos, épaisseur 20cm.

Création de murs de soutènements pour la rampe d'accès piétons, depuis les places de parcs à l'Ouest de la parcelle jusqu'au Sud de la parcelle.

Création d'un escalier à la rampe d'accès côté Rue du Midi.

Création de murs de soutènement et d'un escalier avec rampe pour l'accès au bâtiment, dans le virage entre la rue du Midi et la Rue du Valentin.

413.4 Construction en bois

Création d'une séparation entre les parcelles n°906 et 904 sous le couvert à voiture. Comprenant la fourniture et pose d'une structure porteuse en bois (10x14cm) recouverte d'une tôle ondulée de chaque côté. Les descentes EP existantes seront intégrées dans la nouvelle structure.

421 Travaux de jardinage

Remise en état du terrain extérieur (jardins, terrasses).

Plantation de nouveaux arbres et mise en place d'arbustes variés, ainsi que de treillis noir pour la séparation des jardins.

Plantation de gazon dans les jardins et les parties communes.

Fourniture et pose de dalles de terrasses en céramique épaisseur 20mm, dimensions 60x60cm. Posées sur lit de graviers.

Fourniture et pose de passe-pieds pour le couvert à vélo en partie Sud.

422 Clôtures

Réfection des murets existants en bordure de parcelle et obturation des ouvertures existantes.

Réalisation d'un nouveau crépi sur les murets en bordure de parcelle.

443 Installations électriques

Fourniture et pose de luminaires sur pieds pour les chemins et luminaires encastrables dans le béton pour le chemin d'accès (à côté du muret mitoyen).

445 Installations sanitaires

Mise en place d'un réseau d'arrosage automatique pour toutes les parties communes et les parties privatives. Fourniture et pose de robinets d'arrosages pour les parties communes et privatives.

472 Structures porteuses

Fourniture et pose de 2 nouveaux couverts à vélos/box à vélos (concept à préciser) en métal thermolaqués anthracite, y compris tous crochets pour les vélos. Chaque couvert aura une capacité de 24 places de vélos.



5 FRAIS SECONDAIRES

51 Autorisations, taxes

511 Autorisations, taxes

Montant estimatif pour les frais liés à la délivrance du permis de construire et d'habiter (émoluments communal et cantonal). Montant estimatif pour les certifications du bâtiment (Minergie, SNBS etc.).

512.0 Taxes de raccordement canalisations

Taxes de raccordement au réseau des eaux usées, 4.- + TVA par m³ du bâtiment.

Taxes de raccordement au réseau d'eau de surface, 4.- + TVA par m² de surface construite des bâtiments.

512.1 Taxes de raccordement électricité

Taxes de raccordement des installations électriques du bâtiment.

52 Documentation et présentation

523 Photos

Suivi photographique du chantier, sans prestations de type time laps.

524 Reproduction de documents, documents de planification

Frais de reproductions des différents mandataires.

529 Images de synthèse

Montant pour réalisation des images de synthèses.

53 Assurances

531 Assurance pour travaux en cours

Assurance responsabilité civile pour les travaux de construction.

54 Financement à partir du début des travaux

548 Remboursements (subventions)

Eventuelle subvention cantonale pour l'utilisation du bois Vaudois, le montant de la subvention est alloué par m³ de bois vaudois mis en œuvre dans la construction (70.-/m³ pour du bois résineux et 160.-/m³ pour du bois de feuillu). Le projet serait éligible et pourrait recevoir des subventions si l'enveloppe le permet (selon mail avec la DGE forêt du 19.08.2024). Pour ce projet, il y a environ 28m³ de bois, les subventions touchées s'élèveraient donc à environ 1'960.- pour du bois résineux et environ 4'480.- pour du bois de feuillu.

Subvention Pronovo pour l'installation de panneaux solaires photovoltaïques. Montant subvention environ 11'400.- pour des panneaux solaires d'une puissance de 30kWc (à préciser avec installateur).

Subvention de la ville d'Yverdon-les-Bains pour l'installation de panneaux solaires photovoltaïques, le montant subventionné correspond à la moitié de la subvention Pronovo, plafonné à 5'000.-

Subvention de la ville d'Yverdon-les-Bains pour l'installation d'un système de batterie pour les panneaux solaires photovoltaïques. La ville subventionne 2'000.- par installation.

Subventions cantonales pour l'installation de borne de recharge pour véhicule, à usage privé. Le montant de la subvention s'élève entre 400.- et 800.- par point de charge, couvre au maximum 50% des coûts totaux de l'installation. Compté à 600.- par bornes de recharges.



56 Frais secondaires divers

566 Pose de la première pierre, bouquet, inauguration

Montant estimatif pour organisation pose de la 1^{ère} pierre, bouquet de chantier et inauguration.

568 Panneaux publicitaires

Réalisation d'un panneau de chantier.

58 Provisions et réserves

583 Réserve pour imprévus

Montant de réserve pour divers et imprévus (env. 6% du coût des travaux CFC 1, 2 et 4 hors frais et honoraires).