

RENOVATION DE L'ENVELOPPE ET AMELIORATION DES PERFORMANCES
ENERGETIQUES DU BATIMENT C du CPAS d'Ixelles
Chaussée de Boondael 94 – 1050 IXELLES

DEMANDE DE PERMIS D'URBANISME
NOTE EXPLICATIVE
26.09.2025

Table des matières

1. Présentation du demandeur.....	2
2. Données générales.....	2
3. Réunion de projet préalable	2
4. Historique du bâtiment et contexte	2
5. Situation existante	3
6. Projet et aspects architecturaux :	3
7. Principes constructifs et matériaux.....	4
a. Matériaux de façades :	5
8. Performance énergétique et aspects environnementaux.....	6
a. Exemplarité	6
b. Système de chauffage et émission	7
c. Eau chaude sanitaire	7
d. Ventilation, rafraichissement et surchauffe	8
e. Photovoltaïques.....	8
9. Gestion de l'eau pluviale	8
10. Durabilité	8
11. Rapport d'incidence	9
12. Reconnaissance de l'état du sol	9
13. Demande de dérogation	9
14. Planning	10
15. Visuels en situation projetée.....	10
16. Références isolation en liège	14

1. Présentation du demandeur

Le CPAS d'Ixelles (Centre Public d'Action Sociale de Bruxelles), est l'institution chargée d'assurer l'aide sociale dans la commune d'Ixelles. Son rôle principal est d'offrir des services et un soutien aux personnes en difficulté, que ce soit sur le plan financier, social ou psychologique.

Le CPAS propose diverses formes d'aide, comme des allocations, des conseils, de l'accompagnement pour l'emploi, et des services d'hébergement. Il vise à garantir un minimum de ressources pour tous et à favoriser l'inclusion sociale.

2. Données générales

- Le bâtiment est situé en zone d'équipement d'intérêt collectif ou de service public, zones mixtes, zones d'intérêt culturel, historique, esthétique ou d'embellissement (ZICHEE).
- Les renseignements urbanistiques indiquent que l'affectation de droit du bien est un équipement d'intérêt collectif de type social. Il n'y a pas de changement d'affectation en situation projetée.
- Le bien ne se situe pas dans le périmètre d'un plan particulier d'affectation du sol (PPAS).
- Le bien ne se situe pas dans le périmètre d'un permis de lotir.
- Le bien n'est pas classé ni repris sur la liste de sauvegarde. Il n'est pas situé dans une zone de protection d'un ou plusieurs monuments, ensemble(s) ou site(s) classé(s) ou inscrit(s) sur la liste de sauvegarde.
- Le bien est repris à l'inventaire du patrimoine.

3. Réunion de projet préalable

Préalablement à l'introduction de la présente demande de permis d'urbanisme, une réunion de projet a eu lieu le 25.04.2025. Le rapport est en annexe 1 de la présente note. La réunion de projet a notamment permis de définir les choix architecturaux de la présente demande.

4. Historique du bâtiment et contexte

Situé sur la chaussée de Boondael, faisant face à l'avenue Guillaume Macau, ce bâtiment « Hospice Van AA » datant de 1865 présente une valeur patrimoniale certaine. Construit ultérieurement, l'étage de toiture est clairement distinct des étages inférieurs marqué par des corniches.

Le quartier Boondael est un quartier résidentiel, anciennement militaire, avec une organisation urbaine d'îlots fermés par des maisons à rue en R+2/+3. L'îlot sur lequel est implanté le bâtiment est mixte avec des fronts bâtis sur certains côtés et constitué d'un bâti hétérogène (hôpital, action sociale, maison de repos) dont l'implantation le rend poreux.

Le bâtiment du CPAS s'inscrit dans la logique de la rue par l'alignement de la grille et sa frontalité, mais s'organise comme un élément autonome, tourné sur lui-même, autour duquel la circulation est permise.

L'implantation en retrait, par un jardinet arboré et une montée d'escalier « monumentale », fait de ce bâtiment un repère à la jonction de ces rues.

Le projet de rénovation énergétique du bâtiment C de 6.562 m² (sous-sol compris) s'inscrit dans l'installation de l'antenne principale du CPAS dans le bâtiment.

L'emménagement des bureaux du CPAS dans leurs nouveaux locaux rénovés en intérieur se fera courant 2025, avant le début des travaux concernés par le projet de rénovation énergétique. Les travaux se feront donc en site occupé, avec le moins de perturbations possibles pour ses occupants pendant toute la durée du chantier.

Ce projet initiera la réorganisation et l'amélioration du large site du CPAS dont un masterplan est en cours d'études. Dans ce contexte, le bâtiment subira très certainement un changement d'affectation au cours des 10 à 20 prochaines années. Par son exemplarité, notre proposition tend à rencontrer les ambitions environnementale, énergétiques, circulaires et modulaires du masterplan.

La présente demande de permis d'urbanisme est introduite dans le contexte des primes FEDER, qui s'inscrit dans la stratégie régionale RENOLUTION, programme complet de rénovation énergétique durable à disposition des pouvoirs publics bruxellois.

La Région de Bruxelles-Capitale ayant pour objectif d'approcher la neutralité carbone à l'horizon 2050.

5. Situation existante

La partie avant, à rue, inscrite à l'inventaire du patrimoine, présente une valeur certaine par sa symétrie, ses modénatures en pierre, son revêtement en briques rouges, son soubassement en simlipierre d'origine ainsi que sa travée axiale en ressaut surmontée d'un campanile. Les châssis d'origine étaient en bois avec des divisions et modénatures et ont été remplacés par des châssis en bois ou pvc ne respectant pas ces divisions.

Ce bâtiment C, constitué de deux ailes arrière, s'articule autour d'un patio central en rez-de-chaussée. Ces ailes présentent un rythme de façade très régulier créé par une superposition alignée des châssis. Les étages sont indistinctement traités.

Une corniche crée un couronnement continu et homogène entre ces deux parties de bâtiment.

Le patio central végétalisé crée un environnement bucolique et s'oriente vers le volume de l'escalier principal, rythmé par des châssis composés d'une division particulière.

Quatre rotondes viennent ponctuer les façades intérieures et extérieures.

6. Projet et aspects architecturaux :

Le parti retenu, dans le cadre du budget imparti, consiste à s'appuyer sur l'existant pour insuffler un renouveau au bâtiment et lui offrir une identité claire dans son environnement.

Actuellement, les façades ne sont pas isolées. Le projet de rénovation énergétique propose une enveloppe thermique efficace et intégrée dans son contexte.

Les travaux d'isolation de toiture récemment réalisés et de rénovation intérieure en cours pour l'aménagement des différents services du CPAS constituent une première étape vers la mise en conformité énergétique du bâtiment.

La proposition architecturale conjugue des ambitions en matière de ressources et performances énergétiques attendues par le demandeur. Le budget restreint nous a menés à faire des choix stratégiques priorisant les travaux nécessaires et logiques dans le cadre d'une rénovation énergétique exemplaire.

La volonté d'employer des matériaux biosourcés et performants a guidé nos choix architecturaux pour cette rénovation des façades, orientée par la lecture du contexte et les potentiels changements d'affectation futurs.

a. Façade avant

La façade avant est inscrite à l'inventaire du patrimoine. Les matériaux constituant cette façade et ses retours seront inchangés. L'intervention sur cette façade consiste à remplacer les anciens châssis pvc et bois simple vitrage par des châssis bois double vitrage respectant les divisions et modénatures des châssis d'origine. L'ancienne grille de l'entrée principale sera également restaurée et remise en place.

b. Façades arrière

Les façades des ailes arrière, y compris les rondes, seront quant à elles isolées par l'extérieur avec un isolant en liège, laissé apparent.

Le soubassement en pierre bleue est conservé ou reproduit en fonction des situations :

- en façades extérieures, les parties de soubassement avant les rondes, qui correspondent au sous-sol, sont conservées en l'état. L'isolant extérieur liège vient mourir en débord sur la pierre bleue existante, permettant de respecter la distance nécessaire entre ce matériau et le sol. Après les rondes et en façade nord, une nouvelle pierre bleue d'aspect proche de la pierre bleue existante est collée à une isolation en pieds de façade.
- en façades intérieures, une nouvelle pierre bleue d'aspect proche de la pierre bleue existante est collée à une isolation en pieds de façade.

Une cornière/casse-goutte de finition est prévue au pied de l'isolant.

Les anciens châssis pvc seront remplacés par de nouveaux châssis double vitrage aluminium performants.

La corniche en béton sera remplacée par une nouvelle corniche emballée d'un revêtement d'aluminium thermolaqué.

La lecture des façades des ailes arrière avec ses châssis et seuils reproduits et leur traitement uniforme permet de conserver un volume identifiable dans son contexte.

Globalement, la rénovation de l'enveloppe et les améliorations énergétiques du bâtiment participeront à un signal de transformation énergétique du site, à l'amélioration du confort des futurs utilisateurs, et plus largement, à la réduction de la consommation énergétique du bâti Bruxellois.

7. Principes constructifs et matériaux

Le projet entend répondre aux exigences fonctionnelles, de durabilité, de maintenance et d'économie circulaire en proposant des matériaux qui présentent une réduction marquée de l'énergie grise.

L'esthétique globale de l'enveloppe a été déterminée par le type d'isolant choisi, guidée par :

- La volonté d'employer un isolant biosourcé et très performant thermiquement et acoustiquement ;
- Le souhait de mettre en œuvre, dans le cadre du master plan, un matériau innovant et biosourcé permettant de donner « le ton » aux réalisations futures.

- L'éventualité d'un changement d'affectation future, l'isolant en liège pouvant être peint « modifiable » ou revêtu d'une nouvelle peau dans le cadre d'une modification esthétique du bâti.

a. Matériaux de façades :

Isolation des façades :

Le choix s'est donc porté sur une isolation par l'extérieur en liège expansé d'un total de 17 cm d'épaisseur, laissé apparent.

L'isolant liège présente les avantages suivants :

- Produit 100% végétal
- Sans colle (à la fabrication) et solvant car bénéficie de la résine naturelle du chêne-liège lorsque celui-ci est chauffé à +/- 300°C
- Performance thermique et acoustique importante
- Confort d'été par l'inertie des panneaux
- Recyclable en fin d'utilisation ou 100% biodégradable

Cet isolant est laissé en finition extérieure, ce qui crée une esthétique sobre et propre, permettant de compenser d'une certaine manière son prix au m² et de réduire la production de matière qui serait due à l'usage de matériaux supplémentaires de finition.

Il permettra également de réduire les nuisances sonores de l'hôpital situé à côté (sirènes d'ambulance fréquentes) et de favoriser un climat acoustique amélioré au cœur du bâtiment (patio qui sera utilisé pour les pauses des travailleurs et pour des rassemblements) par ses qualités de réduction du bruit sur sa surface extérieure.

Sa mise en œuvre est réalisée en 2 couches ; une première couche de 10 cm, collée avec un mortier de chaux de 0,8cm et fixée mécaniquement. Une seconde couche haute densité de 5cm de finition, collée par un mortier de chaux de 0,8cm sur la première couche.

La teinte de ce matériau naturel évoluera. Lors de leur mise en œuvre, les panneaux ont une teinte brun foncé. Sous l'effet des UV, de la pluie et du vent, le liège se grisera lentement pour atteindre ensuite sa stabilité chromatique.

Menuiseries extérieures :

Les anciens châssis existants seront soigneusement déposés afin de rejoindre une filière de réemploi ou de recyclage.

La façade avant et ses retours seront pourvus de nouveaux châssis double vitrage en bois, identiques à ceux d'origine dans leur division, afin de répondre à la remise en valeur des caractéristiques patrimoniales du bâtiment.

Pour les façades arrière, l'ensemble des menuiseries extérieures en pvc seront remplacées par des châssis double vitrage en aluminium de teinte blanc (RAL 9010) identiques aux nouveaux châssis aluminium de la cage d'escalier, placés lors des récents travaux de rénovation et conservés.

Le choix s'est porté sur des châssis en aluminium car ils présentent les avantages suivants :

- Durée de vie 30 à 50 ans
- Bonne performance thermique
- Bonne performance phonique

- 100% recyclable

Corniche des façades arrière :

L'ancienne corniche en béton formant le pourtour de la toiture principale, qui présente des dégradations avancées, sera remplacée par une nouvelle corniche en aluminium thermolaqué de teinte identique au châssis (RAL 9010) . Cette nouvelle corniche isolée permet d'assurer une continuité d'isolation entre l'isolation de toiture placée et la nouvelle isolation en façade.

Elle crée un trait d'union en couronnement. Son débord marqué permet de porter une ombre importante, elle intègre un nouveau cheneau continu reprenant les eaux de toiture et rejoignant les descentes d'eau pluviale.

Rives et descentes d'eau de pluie :

Les profils de rives des toitures basses seront en aluminium thermolaqué de teinte identique à la corniche.

Des descentes d'eau de pluie en zinc ont été récemment installées. Elles seront démontées et remplacées en applique de l'isolant en façade de manière à conserver une épaisseur constante d'isolation de façade et de pouvoir être redémontées aisément en cas de travaux liés à un changement d'affectation.

Auvents d'entrées secondaires :

L'auvent de l'aile de droite sera démoli au profit d'un auvent en avec revêtement en aluminium RAL 9010 qui relie les volumes et marque l'entrée.

L'auvent de l'aile de gauche sera modifié pour la mise en place de la nouvelle isolation.

8. Performance énergétique et aspects environnementaux

a. Exemplarité

La rénovation de l'enveloppe et améliorations des performances énergétiques du bâtiment C du CPAS d'Ixelles rendront le bâtiment le plus exemplaire possible grâce aux concepts de développement durable adaptés, en conservant une intégration harmonieuse dans son environnement tout en considérant les impératifs liés à son affectation d'équipement d'intérêt collectif de type social et sa récente rénovation intérieure.

L'objectif final est d'accueillir les travailleurs sociaux et le public dans un bâtiment public exemplaire qui répond aux défis énergétiques de la Région Bruxelloise en termes de neutralité carbone.

Dans l'éventualité que l'affectation du bâtiment change pour une autre affectation, les éléments architecturaux et certains éléments techniques proposés sont adaptables.

La sobriété et compacité de l'enveloppe du bâtiment est maintenue au profit des aspects limitant les déperditions thermiques.

La volonté du demandeur d'améliorer la performance des parois de déperdition sera telle qu'elles atteindront les niveaux de performances applicables en Région Bruxelloise, et ce tant en termes de performance thermique que d'étanchéité à l'air.

L'isolation des façades et le remplacement des châssis permettra une consommation nettement maîtrisée au niveau thermique. L'adaptation et le remplacement de certains équipements de chauffage permettront de travailler avec des producteurs plus adaptés en termes de puissance.

L'isolation des façades arrière en liège met en valeur l'aspect durable de la rénovation. L'ensemble de la toiture plate récemment isolée complète l'isolation de l'enveloppe.

Les nouvelles menuiseries extérieures en aluminium seront pourvues de double vitrage. La valeur U_w des châssis (vitrage + profilés) sera de $1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ tandis que le U du vitrage sera de $1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Un vitrage présentant un facteur solaire réduit permettra de diminuer de manière passive les risques de surchauffe en période estivale critique. La valeur pour ce vitrage solaire sera de 0,52.

La continuité des isolants entre les différents matériaux mis en place sera assurée autant que possible. L'étanchéité à l'air sera assurée par l'application de membranes au pourtour de chaque châssis pour atteindre une valeur n_{50} inférieure ou égale à 3 vol/h. Cette étanchéité sera testée au moyen d'un test « Blower Door ».

La Consommation en Énergie Primaire actuelle estimée est de $241,14 \text{ kWhEP/m}^2\text{an}$. L'optimisation des performances de l'enveloppe, mais également une attention particulière apportée au choix des nouvelles installations techniques permettra d'atteindre des valeurs de consommations d'énergie primaire très réduites de l'ordre de $44 \text{ kWhEP/m}^2\text{an}$ après les travaux.

Cette valeur de CEP comprend les modifications suivantes :

- Amélioration de la performance des parois extérieures
- Mise en place d'un système de ventilation de type D
- Remise à neuf du système de production de chaleur et d'eau chaude sanitaire

Les exigences en matière de performance énergétique seront largement respectées et permettront un gain important par rapport à la situation actuelle.

b. Système de chauffage et émission

La chaufferie du bâtiment C alimente actuellement deux bâtiments (C et D). Celle-ci est composée de deux chaudières au gaz à air pulsé de 315 kW pour le chauffage ainsi qu'une chaudière au gaz à air pulsé de 105 kW pour l'ECS.

Cette installation sera remplacée par un système de production de chaleur en bivalence constitué d'une nouvelle pompe à chaleur aérothermique de 85 kW qui couvrira l'ensemble des besoins sur environ 70% de l'année ainsi qu'une chaudière au gaz à condensation d'une puissance de 250 kW qui jouera le rôle de booster afin d'atteindre la température d'eau suffisante pour chauffer l'ensemble des locaux durant les périodes hivernales critiques (30% de l'année). La cheminée de rejet des chaudières, actuellement placée en façade extérieure de l'ail de droite, sera intégrée à l'intérieure du bâtiment via une nouvelle gaine traversant les bureaux jusqu'en toiture, libérant ainsi la façade de cette conduite. La redondance est assurée par la chaudière gaz en cas de panne de la PAC. L'unité extérieure captant les calories contenues dans l'air sera placée en toiture.

Une étude acoustique vérifiera la nécessité d'un bardage anti-bruit, bien que la présence de ce bardage soit peu probable étant donné la faible proximité des espaces mitoyens environnants.

Le système d'émission existant composé de radiateurs classiques est conservé.

c. Eau chaude sanitaire

La production d'eau chaude sanitaire existante est revue, il s'agira dorénavant d'une production décentralisée avec des ballons électriques situés aux abords de chaque point de puisages (évier de cuisines) et des ballons thermodynamiques situés aux abords des douches. Ce choix d'installation

permet de se passer de boucle ECS traversant le bâtiment, limitant dès lors les déperditions de l'eau à haute température dans une boucle de plusieurs mètres, tout en permettant un gain non négligeable du point de vue de la PEB.

d. Ventilation, rafraîchissement et surchauffe

Le système de ventilation installé récemment par le demandeur ne respecte pas les exigences en termes de ventilation hygiénique.

La demande inclut une adaptation du système existant (conservation au maximum du réseau d'extraction existant) vers un système de ventilation de type D (alimentation et extraction mécanique) afin d'assurer un confort et une modularité dans la logique budgétaire du projet.

Les amenées et extractions d'air seront optimisées par un système de ventilation à récupération de chaleur double flux à haute performance pour un débit de fonctionnement total de 12 200 m³/h. Les groupes seront installés dans les sous-sols du bâtiment, un dans chaque aile. Les deux prises d'air se feront via des grilles en façades « extérieure » du sous-sol en lieu et place de baies de fenêtres. Les deux rejets se feront en toiture.

Le débit de ventilation est calculé selon les méthodes suivantes :

1. en fonction du débit minimum PEB et celui du code de bien-être au travail.
2. en fonction de l'utilisation moyenne par local (nbre de personnes/m²), puis :
 - Locaux à occupation non continue : 22 m³/h par personne.
 - Locaux à occupation continue (type bureau) : 40 m³/h par personne.

Avantages et performances :

- garde les calories en période froide.
- dispose d'un échangeur de chaleur à roue pour assurer un confort thermique et une bonne qualité de l'air intérieur (conserver l'hygrométrie ou humidité relative entre 40 et 60% telle manière à ce que l'air reste très confortablement respirable pendant les périodes chaudes et froides).
- évacue la chaleur en été afin de réduire le risque de surchauffe à son strict minimum pour valoriser l'air extérieur frais des nuits d'été.

Le gainage sera réalisé majoritairement en acier galvanisé pour assurer la propreté et l'entretien de l'installation. Des équipements seront prévus pour limiter la diffusion de bruit dans les différents locaux. Là où ce sera nécessaire, ces gainages seront isolés.

e. Photovoltaïques

Le demandeur a récemment placé un total de 377 panneaux photovoltaïques. Dans la zone des nouvelles installations techniques en toitures (PAC et splits), 13 modules seront déplacés en partie avant de celle-ci.

L'installation de ces 377 modules de 480 Wc permettent donc de couvrir environ 180 960 kWh.

9. Gestion de l'eau pluviale

Voir document 28 « Note de calcul explicative des dispositifs choisis en vue de l'optimisation de la gestion des eaux » qui comprend une note explicative et les calculs de réutilisation et d'infiltration des EP.

10. Durabilité

Le projet répond aux exigences fonctionnelles, de durabilité, de maintenance et d'économie circulaire en proposant des matériaux qui présentent un gain marqué d'énergie grise. Pour favoriser la circularité lors du recours à la filière neuve, les matériaux biosourcés ou facilement démontables et réutilisables ou recyclables sont privilégiés.

11. Rapport d'incidence

Le bâtiment C est repris aux renseignements urbanistiques comme un équipement d'intérêt collectif de type social (CPAS). L'objet de la demande du permis, sans changement d'affectation, concerne uniquement l'enveloppe du bâtiment ainsi que le remplacement du système de chauffage et la modification du système de ventilation. Dans ce cas un rapport d'incidences n'est pas requis. En annexe 2, les échanges avec URBAN.

12. Reconnaissance de l'état du sol

La parcelle concernée par le projet est reprise en catégorie 0 « parcelles potentiellement polluées » sur la carte de l'inventaire de l'état du sol de Bruxelles Environnement. Les travaux, qui entrent dans le champ d'application de l'article 13, paragraphe 4 de l'ordonnance sol, faisant l'objet de la présente demande, concernent moins de 20 m² de surface en contact avec le sol. Une RES n'est donc pas requise. À titre informatif, sont joints en annexe 3 le diagnostic du sol ainsi que le rapport IQSB et ses annexes réalisés dans le cadre du master plan.

13. Demande de dérogation

Une dérogation est demandée au « Règlement Général sur les Bâtisses édition 1973 » pour le « Titre V : Aspect des façades et des parties de construction vues de la voie publique », Article 33 : « Les parties de bâtisses visibles de la voie publique : façades postérieures, retours des façades, pignons, murs dépassant les constructions voisines, souches de cheminée, cages d'ascenseur, etc.... doivent être traitées dans le style du bâtiment et avec les mêmes matériaux que la façade principale. »

En ce que les ailes arrières du bâtiment ne sont pas traitées dans le style du bâtiment et avec les mêmes matériaux que la façade principale.

Cette demande de dérogation est justifiée et motivée par les raisons suivantes :

- Les façades arrière existantes sont, depuis leur construction, traitées avec un enduit blanc qui diffère clairement des matériaux de la façade principale (briques rouges, modénatures en pierre, simili pierre, pierre bleue). Le projet conserve cette différenciation matérielle et esthétique, qui reflète et respecte la chronologie de la construction.
- Le choix du liège laissé apparent pour les façades arrière repose sur des arguments techniques, esthétiques et contextuels développés dans la présente note. Ce matériau permet une isolation thermique et acoustique efficace, limite l'énergie grise, et s'intègre de manière sobre et homogène dans le volume bâti. Il crée une esthétique cohérente et qualitative, en accord avec la volumétrie et la régularité des ailes arrière.
- Le recours à des matériaux biosourcés comme le liège expansé s'inscrit pleinement dans les orientations environnementales et climatiques attendues par les pouvoirs publics, notamment en Région Bruxelloise. Le choix du liège, 100 % végétal, recyclable, performant

thermiquement et acoustiquement, illustre une démarche responsable et innovante, soutenue par les principes d'économie circulaire et de sobriété matérielle.

14. Planning

Les travaux débuteront à la suite de la réception du permis d'urbanisme.
Ils devront être terminés pour le 31.08.2028 afin que le demandeur bénéficie des primes.

15. Visuels en situation projetée

Ci-dessous, à titre informatif, en complément aux documents graphiques, plusieurs perspectives qui illustrent les travaux d'enveloppe, objet de la présente demande de permis d'urbanisme.

[Visuels juste après mise en œuvre de l'isolation](#)





Visuels après évolution du matériau sous l'effet des UV, de la pluie et du vent.







16. Références isolation en liège



OFFICEU Architects – Co-housing – Leuven

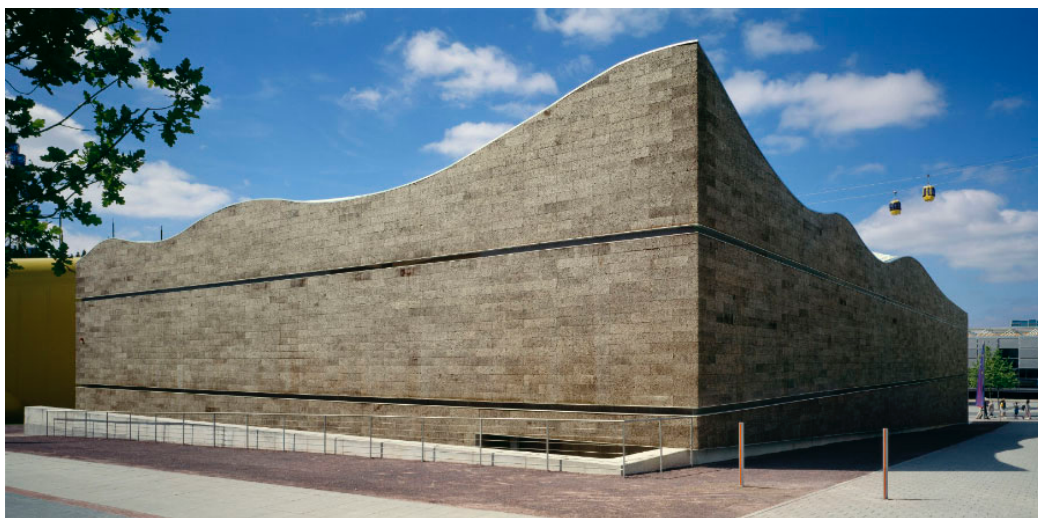


Maison individuelle – Rhodes Saint Gen





Maison tire-bouchon, Berlin, 2018 - Rundzwei Architekten



Pavillon du Portugal à l'exposition à Hanovre, 2000 - Alvaro Siza