



COMMISSION ROYALE DES MONUMENTS ET DES SITES
KONINKLIJKE COMMISSIE VOOR MONUMENTEN EN LANDSCHAPPEN

Bruxelles Urbanisme et Patrimoine

Direction du Patrimoine Culturel

Monsieur Thierry WAUTERS

Directeur

Mont des Arts, 10-13

B - 1000 BRUXELLES

Bruxelles, 06/05/2024

N/Réf. : BXL21354_724_PUN

Gest. : AA/AT

V/Réf. : 2043-0019/17/2023573PR

Corr: A. Totelin

NOVA : 04/PFU/19265555

BRUXELLES. Place des Palais, 7 (arch. Barnabé GUIMARD / J.B.V. BARRÉ) (= Classé 22 décembre 1951 / Inventaire)

PERMIS UNIQUE: Restaurer des façades (dont deux sont classées) et rénovation des toitures, avec : - isolation des pilastres 1er et 2ème étages, - restauration des châssis, - isolation des toitures, - installation de panneaux solaires aspect zinc sur les toitures, - mise en place d'une verrière solaire BIPV au-dessus de l'Atrium

Demande de BUP – DPC du 6/02/2024

Avis conforme de la CRMS
(suite à la demande de complément d'informations)

Monsieur le Directeur,

En réponse à votre courrier du 06/02/2024, et après avoir reçu le 17/04/2024 le complément d'informations demandé par la CRMS en sa séance du 21/02/2024 en application de l'art. 177 § 3b du CoBAT, nous vous communiquons *l'avis conforme* émis par notre Assemblée en sa séance du 24/04/2024, concernant la demande sous rubrique.

Étendue de la protection

Le Musée BELvue, sis Place des Palais, 7 est visé par l'arrêté royal du 22/12/1951 classant comme monument les 3 portiques de la Place Royale et les façades des immeubles bordant la Place Royale.



Historique et description du bien

Voir AGRBC de classement et étude historique jointe à la demande de permis.

Historique de la demande et pièces du dossier

Le dernier avis conforme de la CRMS sur ce bien remonte à 2004¹ : le PU a été délivré (04/PFU/153630 daté du 20/10/2004) avec pour objet : l'amélioration du fonctionnement des circulations internes de l'hôtel Bellevue (nouvel escalier, réouvrir l'entrée de la rue Royale) et une campagne de restauration de l'enveloppe (façades, toiture et châssis);

¹ https://crms.brussels/sites/default/files/avis/349/BXL21354_349.pdf

Le présent dossier a fait l'objet d'une phase préalable à laquelle la CRMS n'a pas été associée. Des réunions ont ainsi eu lieu en date du 12/11/2021 et du 10/10/2022, en présence de l'auteur de projet et de la DPC, sans la CRMS. Dans le cadre de l'élaboration de la présente demande, un chantier-test in situ (autorisé et suivi par la DPC) a été entrepris en septembre 2023. Ce test a porté sur l'application de l'enduit isolant proposé. La CRMS n'y a pas été associée.

La CRMS a été consultée au moment de l'instruction du permis d'urbanisme, et a été invitée à rendre un avis conforme sur la demande le 06/02/2024. Le point a été examiné en séance du 21/02/2024 dernier, mais la Commission n'a pu se prononcer en connaissance de cause car certaines informations comprises dans la demande de permis unique étaient insuffisamment étayées sur le plan patrimonial. Dès lors, en application de l'art, 177 § 2, 2° et § 3 b) du CoBAT, la Commission a demandé de fournir les compléments d'information suivants :

1. Une évaluation chiffrée de consommation avant et après interventions en détaillant la part de gain/bénéfice qui relève de chacune des interventions et tenant compte des caractéristiques constructives et, si possible des modes d'usage/occupation (enjeux de confort)
 - Bénéfice global
 - Prorata du bénéfice en regard de chacune des interventions suivantes :
 - ✓ Isolation toiture ;
 - ✓ Concept solaire en toiture ;
 - ✓ Concept solaire sur verrière ;
 - ✓ Enduit isolant (tenir compte des surfaces – circonscrites – d'intervention) ;
 - ✓ Restauration des châssis et vitrages (le cas échéant – préciser les interventions sur les vitrages - le dossier n'est pas clair sur ce point)
 - ✓ ...

Outre le calcul des coefficients de transmission thermique et la comparaison des valeurs U des parois (nature/composition), cette évaluation devait aussi permettre la caractérisation de ponts thermiques afin de vérifier le risque (ou non) de création de points froids (comme par exemple, au niveau de l'encadrement de la fenêtre, y compris des éléments en pierre naturelle). Elle devait intégrer/clarifier ce qui est prévu au niveau des vitrages. Idéalement, elle devait être assortie d'une simulation hygrothermique sur un baie type.

Cette évaluation devait permettre de quantifier le « poids » (et mieux mesurer leur plus-value) du choix d'appliquer un enduit isolant (ponctuellement) et celui de couvrir la toiture de panneaux dans la stratégie/philosophie globale d'isolation et de comprendre les choix des interventions (ou non) sur les vitrages. Elle devait aussi permettre de mesurer les impacts réels sur le confort (usages).

Enfin, la CRMS demandait si d'autres mesures possibles, moins interventionnistes, avaient éventuellement été évaluées et le cas échéant, pourquoi elles avaient été écartées ;

2. Préciser quelle emprise de décapage serait nécessaire dans le cadre d'une intervention de restauration des enduits existants, en fonction de leur état sanitaire ;
3. Documenter/illustrer l'aspect visuel et le rendu projeté du concept solaire en toiture : détails, calepinage, couleur, surépaisseur, impact dans le paysage urbain et sur la cohérence du quartier (vues significatives, proches et à distance, à l'échelle du quartier)

Les pièces complémentaires ont été introduites endéans le délai. Elles comprennent 1 dossier A3 de 26 pages « Complément d'information (17 avril 2024) et ses 12 annexes référencées en page 3 du document A3.

Analyse de la demande

Le projet faisant l'objet de la présente demande porte sur l'enveloppe du bien. Il prévoit la restauration des façades, châssis et toitures. Cette campagne de restauration s'accompagne d'interventions destinées à améliorer les performances énergétiques du bien. Les travaux prévus sont les suivants :

- Restauration des façades

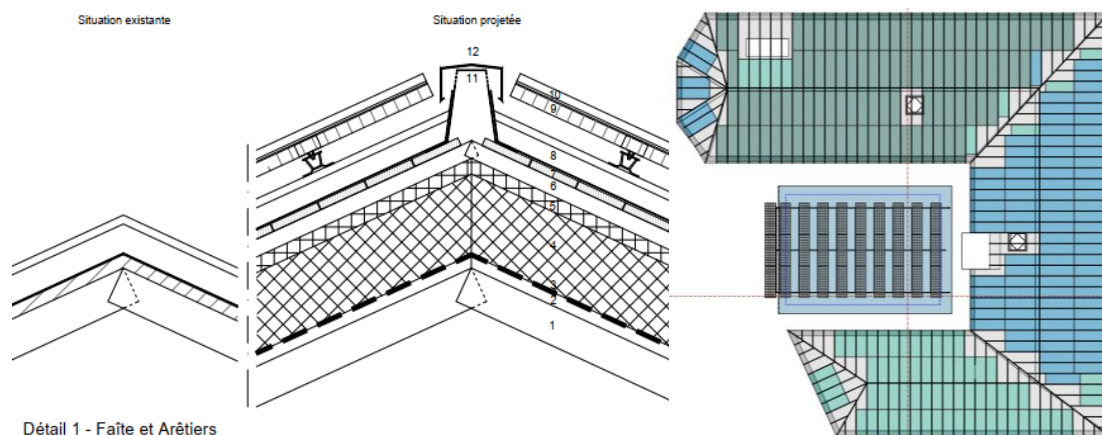
- dérochage complet de l'enduit ciment existant et application d'un enduit thermo-isolant (Fixit 22), à base de chaux et d'aérogel, sur les pilastres des 1er et 2e étages et le niveau de corniche (conformément au chantier-test) et remise en peinture;
- restauration des soubassements ;
- restauration des balustrades en pierre bleue ;
- restauration et remise en peinture (teinte identique à l'existante) des châssis ;
- remise en peinture des ferronneries (teinte identique à l'existante) ;



Dérochage de l'enduit ciment existant et application d'un enduit thermo-isolant (chantier test) : Documents extraits du dossier

- Interventions en toiture

- pose d'une isolation de type sarking (panneaux fibres de bois – 18cm);
- renouvellement à l'identique du revêtement de toiture : zinc à tasseaux au niveau des terrassons, ardoises au niveau des brisis ;
- démolition des 7 souches de cheminée ;
- pose d'une installation solaire photovoltaïque intégrée de type « joint debout solaire » ou « zinc like »
 - ✓ Panneaux « sur mesure » tenant compte des dimensions standards des cellules photovoltaïques : 3 formats sélectionnés s'approchant le plus possible des divisions en tasseaux des toitures (entraxe de 71cm) ;
 - ✓ Panneaux factices et inactifs aux raccords spécifiques, là où des panneaux à dimensions ne sont pas possibles (ex : raccord avec les arêtes de toiture, ...) ;
 - ✓ teinte noire sombre de base et sans encadrement apparent. Il est envisagé de texturer le verre utilisé pour le rendre mat et non réfléchissant et d'éclaircir les panneaux noirs par la technique du « dot printing » à savoir l'impression de points colorés, plus ou moins espacés, sur le verre mat ;
 - ✓ fixation des panneaux via rails horizontaux relativement fins et équipés d'un système de pinces retenant les panneaux ;
 - ✓ profilé supplémentaire imitant les joints debout des toitures zinc



Isolation et installation solaire en toiture : Documents extraits du dossier

- Concept solaire – installation d’une verrière solaire

- Installation d’une nouvelle structure métallique posée sur les murs entourant l’atrium supportant une nouvelle « verrière solaire » composée de profilés d’ombrage (lamelles fines de verre solaire translucide) à double effet : production électrique et ombrage du volume de l’atrium afin d’en limiter la surchauffe. La verrière couvrant l’atrium a été installée en 1998. Elle génère des problèmes de surchauffe, que les films solaires placés récemment sur les vitrages (campagne de travaux de rafraîchissement de 2016) n’ont pas résolu. De plus, les films se décollent, entraînant des désagréments visuels.



Montage photo extrait du dossier – vue depuis la toiture du pavillon du Borgendael

Avis

En préambule

La CRMS informe avoir pris connaissance du dossier dans le cadre de la procédure de permis, et regrette ne pas y avoir été associée plus tôt dans le processus, au moment des phases d’accompagnement, soit via un avis de principe, soit en réunion de projet, soit au moment du chantier test. Pour un dossier à la croisée d’enjeux auxquels elle accorde pourtant une importance particulière, elle trouve cela particulièrement dommage. Voir :

- Axe 3 pp. 10-11 : « **Patrimoine et Urgence Climatique** » Mémoire 2024-2029 : https://crms.brussels/sites/default/files/2024-01/Memorandum_2024_FR.pdf
- Axe 5 p. 17 : « **Garantir la cohérence du Quartier Royal** » Mémoire 2019-2024 https://crms.brussels/sites/default/files/2022-09/MEMORANDUM_2019_FR.pdf
- Axe 4 p. 15 « **Favoriser le dialogue avec la CRMS** » Mémoire 2019-2024 https://crms.brussels/sites/default/files/2022-09/MEMORANDUM_2019_FR.pdf

Nouvel enduit sur isolant

La CRMS est défavorable à l'intervention consistant à dérocher l'ensemble de l'enduit ciment et à le remplacer par un nouvel enduit isolant sur les pilastres des 1^{er} et 2^e étages et sous la corniche. Malgré le soin apporté à la réalisation du chantier test, et même si le nouvel enduit proposé dispose de références d'application (en contexte patrimonial) et allie un aspect visuel traditionnel (composition à la chaux) à des améliorations énergétiques, l'intervention de dérochage de l'enduit ciment (encore adhérent), qui date de ca. 1906, est techniquement lourde et dommageable pour la conservation de la maçonnerie de briques, qui semble globalement bien conservée jusqu'ici.

Le gain énergétique de l'opération (cf. calculs dans les compléments d'informations) est peu significatif dans la stratégie globale et pourrait facilement être compensé par une intervention sur les vitrages, ou une isolation ponctuelle côté intérieur derrière les radiateurs, ou encore par une intervention directement sur l'atrium (cf. avis sur ce point ci-dessous).

Vu la bonne tenue de l'enduit depuis ca.1906, le risque pour la brique et l'absence de problématiques de condensation côté intérieur et compte tenu du faible ratio énergétique de l'intervention dans l'effort général, la CRMS demande de s'en tenir à une opération de restauration classique d'enduit avec une remise en peinture. Cette formule permettra également de mieux respecter les détails des moulures et les retours d'ébrasement et d'éviter des raccords complexes avec l'aérogel.

Châssis

La CRMS souscrit aux options de restauration des châssis. Mais elle recommande vivement de profiter de la campagne de travaux pour remplacer (ou au minimum le planifier) les vitrages de l'ensemble des châssis, et améliorer leur étanchéité, pour optimiser le comportement énergétique de l'ensemble et intégrer cela dans l'effort général. Les verres actuels ne sont pas ceux d'origine, ils datent de 2004 et ont une faible valeur U de 3.4. Il y a eu, depuis, de très belles évolutions et il y a aujourd'hui une belle opportunité pour intervenir sur les vitrages existants. L'effet « Lock-in » avancé par le demandeur pour ne pas proposer de remplacer les vitrages est compensé par le fait que le verre est un matériau facilement recyclable, outre que l'installation de chantier qui s'adresse à l'ensemble des façades, y compris les châssis, constitue une situation particulièrement favorable au remplacement des vitrages dans le cadre de cette importante campagne de travaux.

Mise en couleur

Faute d'avoir pu documenter la teinte d'origine et surtout parce que le quartier Royal doit se distinguer par une cohérence d'ensemble dans les teintes, la CRMS demande de retenir (après test à grande échelle in situ), avec approbation de la DPC, une teinte qui respecterait l'esprit des prescriptions d'origine mais surtout qui garantisse à terme la cohérence et l'homogénéité chromatique de la Place Royale et des rues environnantes et qui sera systématiquement utilisée lors des opérations de restauration en cours et futures des fronts bâtis classés.

Ce choix n'est pas évident à poser, car les biens bordant la Place ont été restaurés à des époques différentes, avec des peintures de teintes et de qualités différentes. Dès l'origine même, certains propriétaires n'ont pas respecté les prescriptions au détriment de la valeur d'ensemble qui doit être celle qui dicte les choix.

Plusieurs teintes ont déjà été testées sur la partie de la façade ayant fait l'objet du chantier-test (enduit thermo- isolant) mais sur support mobile, et avec de trop petites surfaces. La CRMS suggère de réaliser des tests sur des surfaces d'au moins 1m², directement sur les façades (pas sur support mobile). L'emplacement de la zone de tests et d'éventuels autres codes

couleur sera choisi en concertation avec la DPC : il devra permettre d'apprécier l'intégration des façades nouvellement restaurées à l'ensemble de la Place Royale.

La CRMS renvoie ici aussi à son avis sur les couleurs de la Place des Martyrs car, bien qu'il s'agisse d'une situation différente, la démarche ou l'attitude doit être la même et peut dicter la démarche :

https://crms.brussels/sites/default/files/avis/653bis/BXL30017_653bis_Martyrs_couleurs.pdf

https://crms.brussels/sites/default/files/avis/669/BXL30017_669_SUIVI_Martyrs_couleurs.pdf

Interventions en toiture

La CRMS souscrit aux travaux prévus en toiture à l'exception de la démolition des souches de cheminée (qui correspondent à des cheminées intérieures) qui datent d'entre 1906 et 1910 et qui ont donné au bien l'apparence que nous lui connaissons aujourd'hui (hors verrière couvrant l'atrium), rythment la toiture et jouent un rôle dans le paysage urbain. En outre, elles appartiennent à la période de référence qu'il convient de valoriser. Si d'autres bâtiments de la Place Royale se sont séparés de leur cheminée, celles qui subsistent sont dès lors encore plus rares et l'intérêt de les conserver comme témoin d'autant plus important.

La CRMS souscrit à l'installation solaire photovoltaïque intégrée de type « joint debout solaire », après analyse du complément d'informations qui des apaisements quant au fait que le dispositif est conçu pour être visuellement le moins impactant possible : dimensions des panneaux, traitement de surface, teinte, profilés, ...

Elle recommande cependant vivement une évaluation fine in situ (mock-up) sur une surface significative (et visible dans le paysage urbain) avant la mise en production et l'installation de l'ensemble. La toiture est visible de loin et depuis plusieurs points hauts et la surépaisseur n'est pas négligeable puisque qu'en situation projetée (isolation sarking + panneaux solaires), on avoisine les ca. 35cm. Il s'agit de vérifier et confirmer in situ que l'installation s'intégrera parfaitement sans porter préjudice au paysage urbain historique du Quartier Royal qui est un des ensembles patrimoniaux les plus remarquables de la Région bruxelloise ainsi qu'un témoin exceptionnel à l'échelle nationale et internationale de l'urbanisme du Siècle des Lumières.

Dans un tel contexte patrimonial, la réalisation doit être particulièrement « exemplaire » et des vérifications in situ doivent le garantir, en tenant compte de différentes météo ou luminosités. Il faudra également vérifier que, par tous temps, les panneaux actifs et inactifs (factices) se comportent visuellement de la même façon que les autres panneaux pour qu'en toutes circonstances la toiture demeure uniforme.

Concept solaire – installation d'une verrière solaire

La CRMS est défavorable à l'installation de la verrière solaire qui vient s'ajouter en sus de la verrière de l'atrium de 1998 et qui sera particulièrement lourde, impactante et visible, outre qu'elle rendra l'entretien de la verrière plus difficile (voire même la création d'un nouvel effet lock-in ne permettant plus de modifier la verrière) et qu'elle n'améliorera pas la verrière actuelle, source principale tantôt de déperditions tantôt de surchauffe.

La CRMS invite à agir directement sur le volume et le vitrage de l'atrium pour rencontrer les objectifs d'économie d'énergie (et de diminution de surchauffe) plutôt que d'ajouter un nouvel élément sans résoudre le problème à sa source. Le chantier qui s'adresse à l'ensemble du bien est le moment propice. Il s'agirait aussi d'examiner comment optimiser la fosse située au pied du grand vitrage et d'étudier un dispositif de type écran mobile pour rencontrer l'ensemble des objectifs (contrôle de l'air, des déperditions mais aussi des surchauffes).

Vision sur durabilité et mode de calcul

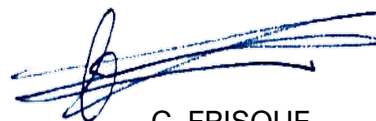
Les chiffres fournis sont basés sur des modélisations et calculs théoriques, et intègrent des comportements standardisés et des input théoriques, sans prise en compte suffisante des scénarios d'usage et d'occupation, ou des spécificités constructives et de l'organisation intérieure du bâti. Les résultats peuvent, de ce fait, être éloignés de la réalité des chiffres du compteur et inciter à des travaux de trop grande envergure, dont le coût environnemental devrait pouvoir être mieux pris en compte dans la démarche.

La CRMS invite à mettre sur pied un cadre qui permettra d'évaluer l'opération de manière prospective et fournira un bilan des gains réels de consommation en comparaison des gains calculés selon les calculs fournis dans la demande².

Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de nos sentiments distingués.



A. AUTENNE
Secrétaire



C. FRISQUE
Président f.f.

c.c. à : atotelin@urban.brussels; jvandersmissen@urban.brussels ; restauration@urban.brussels ; crms@urban.brussels ; opp.patrimoine@brucity.be ;

- ² Voir aussi Axe 3 pp. 10-11: « **Patrimoine et Urgence Climatique** » Mémorandum 2024-2029 : https://crms.brussels/sites/default/files/2024-01/Memorandum_2024_FR.pdf