CIMENTERIE DELWART

Contribuer à la conservation du patrimoine dans du logement neuf

Concerne – Analyse des possibilités de réemploi de matériaux présents sur site, en particulier briques et éléments en pierres naturelles, en vue de la construction d'appartements modernes et confortables sur un ancien site industriel centenaire (cimenterie Delwart). Réalisation d'un inventaire et propositions d'intégration.

Défis – Identifier et intégrer des éléments de réemploi dans un projet immobilier de grande envergure, animé par un « Bouwteam » rassemblant le promoteur immobilier, les auteurs de projets et les entreprises de démolition et de construction. Identifier rapidement des lots de briques réutilisables dans une construction ayant ocnnu de nombreuses tranformations et adaptations depuis un siècle, avec des variations dans les matériaux et modes de mise en oeuvre.

TOURNAI – BE – 2021 – Marché privé
Echelle du projet : L
Partenaire Interreg FCRBE :
Confédération Construction *avec l'appui du* ***CSTC***
Partenaire associé: entreprise ***BAM GALERE***
Maître d'ouvrage: **Duka Immo**
Architecte: ***Atelier d'architecture Meunier-Westrade srl***

Le projet : englobe la transformation, la démolition et la construction de plusieurs bâtiments sur le site de l'ancienne Cimenterie Delwart. Le projet vise également à offrir une mixité de fonctions tout en honorant les qualités architecturales du site, tout en proposant 39 appartements et 3 lofts.

La circularité : aspect clé avec l'intégration du neuf dans l'ancien, la conservation du patrimoine bâti, la minimisation des déchets, le réemploi, l'utilisation de matériaux locaux, et la prise en compte de l'historique biologique du site pour l'aménagement paysager et environnemental.

Partenariat : Ce projet se distingue par ses partenariats, notamment le Bouwteam et le CPAS, formant ensemble un écosystème économique à part entière. Le Bouwteam rassemble le promoteur immobilier, les auteurs de projets et les entreprises de démolition et de construction, contribuant à la synergie et à l'efficacité du projet.

◄ Ces briques seront partiellement récupérées pour ragréer deux pavillons qui seront restaurés.

◄ Bâtiment emblématique du site, « La Tour » sera conservée et stabilisée au niveau structurel (sans affectation pour l'instant)

Fondée en 1883 sous le nom de société Delwart, la cimenterie a été acquise par la compagnie des Ciments Bataille en 1957. Le site industriel occupe la partie nord du site, et est le sujet du projet actuel.

La partie sud du site, actuellement gérée par la Ville de Tournai, était autrefois une carrière de calcaire en activité depuis 1881. En 1954, la carrière a été inondée et est devenue inexploitable. Aujourd'hui, elle est un centre de plongée important.

Le complexe cimentier, spécialisé dans la production de la chaux, ciment naturel et artificiel, témoigne de l'évolution des techniques de production au début du 20ème siècle. La 2ème cuisson était réalisée dans de grands fours métalliques verticaux, cas assez rare car la plupart des fours de l'époque étaient déjà équipés de fours rotatifs.

◄ ***Intérieur du bâtiment à rue où plusieurs tests de démontage seront effectués.***

L'objectif principal de cette opération pilote est de réaliser un inventaire précis des briques et pierres présentes dans les zones identifiées pour la démolition ou la stabilisation, selon la méthodologie et le modèle d'inventaire du projet Interreg FCRBE.

L'objectif sous-jacent et de favoriser le réemploi des briques récupérées en les utilisant pour le ragréage de deux petits pavillons qui seront restaurés sur le site. Cette démarche s'inscrit dans une logique de valorisation des matériaux existants.

L'opération pilote est ainsi conçue pour démontrer la faisabilité de l'inventaire pré-démolition dans ce type de contexte, et pour promouvoir des pratiques de réemploi dans le cadre du projet de la Cimenterie Delwart. Elle contribuera à l'accumulation de connaissances et de compétences qui profiteront à long terme aux entreprises partenaires.

Autres objectifs

◄ ***Exemple de mur préservé et intégré dans le projet en tant qu'aménagement paysager.***

Une série d'objectifs additionnels a été définie dans le cadre du projet. Certains murs de pierres ont été préservé, ainsi que des rails industriels afin d'intégrer l'aménagement paysager. De plus, des éléments métalliques du site, tels que la cheminée, ont été soigneusement démontés et réutilisés comme points d'intérêt visuel.

La limite entre les espaces publics et privés sera marquée en préservant le soubassement du bâtiment à rue. Les portiques en béton qui structurent ce bâtiment ont été conservés pour marquer une entrée piétonne. De plus, une importante structure en béton constituera la structure de 3 lofts résidentiels.

Enfin, des bordures en pierres naturelles, démontées du site, ont été entreposées pour créer des chemins informels et des passages à gué, favorisant la connectivité avec les noues environnantes.

◄ Test de démontage de briques situées à l'intérieur du bâtiment à rue.

Pour mener à bien l'opération, la méthodologie d'audit pré-déconstruction a d'abord été exposée à l'entreprise responsable des travaux, ainsi qu'à différentes parties-prenantes. Le guide élaboré dans le cadre du projet FCRBE a été utilisé comme support et base de discussion pour les partenaires.

Une visite de terrain a rapidement été programmée afin de tirer profit au maximum d'une courte période d'inactivité sur le chantier, avant le début des travaux. La visite a porté sur l'ensemble du site, et s'est effectuée avec l'aide d'un des architectes en charge du projet. La prise en compte de l'historique du site, de ses différentes évolutions, ainsi que la connaissance du projet de transformation et construction, ont été des éléments essentiels pour la réussite de l'opération

◄ Echantillons de briques prélevées à l'occasion d'une visite de terrain détaillée.

Pour le succès du projet, il était particulièrement important de préserver l'intégrité des échantillons tout en garantissant une traçabilité précise.

Les zones sélectionnées pour les tests de démontage ont été soigneusement repérées sur un plan du site, afin de constituer une documentation de l'emplacement de chaque échantillon.

Le marteau perforateur a été utilisé avec précision pour extraire les briques pleines des structures existantes. Pendant les tests de démontage, les échantillons ont été choisis avec soin afin d'être le plus représentatifs possible de chaque type de brique. Les briques prélevées ont été marquées en assurant la cohérence avec le plan.

◄ ***Exemple d'échantillon friable***

Les test de démontage ont révélé que de nombreuses briques présentaient des problèmes de friabilité, réduisant la quantité potentiellement réemployable et compromettant les possibilités de réemploi à grande échelle.

Une évaluation en laboratoire sera utile pour valider le choix des briques à récupérer et remettre en œuvre dans le projet.

De plus, les difficultés rencontrées soulignent la nécessité, dans ce type de projet, d'une réflexion intégrée sur les défis logistiques et techniques associés au réemploi.

DONNEES DE BASE														
Identification	Photo	Quantité		Dimensions		Masse			Localisation sur site	Etat	Remarque(s)
nom lot		unité	nbre	unité	dim	unité	nbre	total lot			
		toutes les quantités ont été reprises du sloopinventaris. Elles restent approximatives				toutes les masses ont été reprises du sloopinventaris					ne pas prendre en compte les briques des fondations -> pas de réemploi
briques pleines, lot 1, sous-bassement		211.27	m³	17/17,5 * 4/4,5 * 8	cm	tonnes		443,67	briques basses, maisons 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22	état général moyen, fissures localisées dans les briques mais aussi escalier de fisures dans les joints	ces briques sont plus foncées. Moulées à la main. Vu leur emplacement, peuvent avoir un peu plus de fissures (aspect moins esthétique). Il faut etre plus prudent pour ce lot là
briques pleines, lot 2 sur-basement		528.18	m³	17/17,5 * 4/4,5 * 8	cm	tonnes		1109.2	briques hautes, maisons 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22	bon état général fissures dans le joint à un endroit mais dans la briques à un autre.	quand meme dures à enlever 1 brique à la main (début par facilement puis très dur) mais les briques ont l'air de résister. Couche gris externe, couche interne beige et poussiere (chaux ou batard)
briques pleines, lot 3 muret de jardin		8.6	m³	17,2/18,5 *4,7/5 *8/8,5	cm	tonnes		18.06	annexe et maisons de jardin (5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 39, 41, 46, 48,	bon état général	à l'extérieur: une couche plus dure (ciment?) de 1 cm mais au centre: beaucoup plus friable -> facile à démonter. Briques claires et plus foncées. Bons candidats pour le réemploi
briques pleines, lot 4, annexes		36.875	m³	17,2/18,5 *4,7/5 *8/8,5	cm	tonnes		77,438	annexe (5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 39, 41, 46, 48,	bon état général	à l'extérieur: une couche plus dure (ciment?) de 1 cm mais au centre: beaucoup plus friable -> facile à démonter. Briques claires et plus foncées. Bons candidats pour le réemploi

◄ ***Extrait de l'inventaire réalisé***

La caractérisation des briques a nécessité une observation détaillée des paramètres tels que leur couleur, la dureté et le type de joints, ainsi que la localisation, l'exposition, et d'autres caractéristiques spécifiques. Cette analyse a été étayée par une visite de site approfondie, appuyée par une connaissance historique des différentes phases du site.

Lors de la phase de démolition, trois palettes de briques issues du bâtiment longeant la rue ont été récupérées, nettoyées, conditionnées et stockées en vue de leur réutilisation dans les futures phases du projet. Cela représente un total de 1500 briques, évitant la production et l'achat d'autant de briques neuves. Ces briques seront utilisées pour diverses réparations, notamment le ragréage de certaines baies des deux locaux annexes.