



PREAVIS de la Municipalité au Conseil Communal No 14/2012

Préavis no 14/2012 relatif à une demande de crédit de CHF 2'422'000 pour la réalisation des travaux de réfection de la salle polyvalente - assainissement énergétique – pose d'une toiture photovoltaïque (env. 600 m2)

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1) INTRODUCTION

La salle polyvalente a été construite en 1984. Le bâtiment est situé sur la parcelle no 559 située dans la zone d'utilité publique propriété de la commune d'Etoy. Le bâtiment se compose de plusieurs étages situés autour de la salle de gym. Le sous-sol, utilisé comme abris PC, l'étage comprenant le foyer, ainsi que la cuisine et enfin au dernier étage, nous trouvons le local technique principal ainsi que l'appartement du concierge transformé en Centre de rencontre et d'animation pour les jeunes. Les éléments constitutifs de l'enveloppe ont été entretenus et la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire est centralisée et à gaz.

Après près de 30 ans d'exploitation, les installations techniques ainsi que les façades commencent à montrer des signes de fatigue. Dès lors, la Municipalité a décidé de mandater pour un rapport d'étude deux bureaux spécialisés (Amstein & Walthert SA et BIFF SA à Lausanne) afin de se rendre compte de l'état du bâtiment.

Dans un premier temps, l'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact énergétique, économique et environnemental des différents scénarios d'assainissement de l'enveloppe du bâtiment. Dans un second temps, de déterminer les économies énergétiques, financières et environnementales qui sont possibles grâce à une rénovation des installations techniques existantes. Cela s'applique aux systèmes de production de chaleur, de ventilation et de régulation. Nous avons également étudié la possibilité de produire de l'eau chaude sanitaire à partir de panneaux solaires thermiques et de l'électricité grâce à des panneaux photovoltaïques.

2) Synthèse de ces propositions

DEMARCHE – ETAT DES LIEUX

Sur la base des données collectées et des différentes visites, il a été mis en évidence les problèmes du bâtiment et les actions à entreprendre. Plusieurs scénarios ont été envisagés concernant l'assainissement, en particulier de la technique, afin de réduire les consommations énergétiques pour chaque intervention possible. Ces différents scénarios intègrent à chaque fois les économies réalisables, le devis estimatif de l'installation ainsi que le temps de retour sur investissement. Les rejets de CO2 économisés ont également été calculés.

Enveloppe du bâtiment :

L'assainissement des façades, des vitrages et de la toiture permettrait de réaliser près de 40 % d'économie par an par rapport aux consommations de chauffage. Seulement l'investissement lié à cet assainissement reste très élevé. Les installations solaires restent cependant dépendantes de cette modification d'enveloppe en raison de l'amiante contenue dans la toiture.

Production de chaleur :

Il est impératif de remplacer les deux chaudières à gaz existantes. Tout d'abord afin de respecter les normes OPAIR en vigueur qui imposent leurs remplacements d'ici 2014. Mais également du point de vue de leurs surconsommations provoquées par leurs rendements saisonniers nettement inférieurs à la moyenne.

L'installation d'une chaudière à condensation est hautement recommandée. Après analyse, il apparaît que la chaudière à condensation est un investissement très rentable et amortissable rapidement. En effet, elle permet de réaliser plus de 30% d'économies d'énergie par an. La facture de gaz sera nettement inférieure à celle actuelle. La chaudière à condensation possède un temps de retour sur investissement très bon, elle sera amortie après environ 7 – 8 ans. De plus, elle permettra de réduire fortement les émissions de CO2.

Solaire thermique :

Dans la logique du bâtiment et de son utilisation, une installation solaire serait vraiment appropriée, de même que, l'orientation de la toiture (plein Sud), permettrait d'exploiter pleinement le potentiel des panneaux solaires pour la production d'eau chaude sanitaire.

Solaire photovoltaïque :

Une installation photovoltaïque est fortement recommandée compte tenu de l'orientation et de l'inclinaison de la toiture mais seulement à partir du moment où le programme fédéral « Reprise au prix coûtant » aura accepté le dossier. L'autre critère déterminant est le toit contenant de l'amiante qu'il faudra entièrement remplacer en cas d'installation des panneaux photovoltaïques.

Toutefois, il reste un paramètre déterminant à l'installation de panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques : le toit est réalisé en Eternit ce qui signifie qu'il contient de l'amiante. En cas d'installation des panneaux solaires, il faudra désamianter la toiture ce qui signifie une réfection totale de cette dernière. A cet égard, la Municipalité a opté pour le remplacement du toit pour une solution durable dans le temps en effectuant une couverture en zinc-titane.

Installation de ventilation :

Les installations actuelles sont relativement âgées (1984). Elles ont donc un rendement inférieur aux monoblocs de ventilation disponibles actuellement sur le marché. De plus, elles ne disposent pas de récupérateur de chaleur et fonctionnent uniquement avec un apport d'air extérieur, ce qui signifie d'importantes consommations et un rejet d'air chaud directement à l'extérieur sans aucune valorisation.

Par ailleurs, l'ensemble des ventilateurs de ces différents monoblocs est à courroies. Leurs rendements sont donc inférieurs à des ventilateurs à entraînements directs. De plus, leurs maintenances engendrent des frais d'entretien supplémentaires car le rendement dépend fortement de la qualité et de la tension des courroies.

Les réglementations actuelles imposent d'installer des monoblocs avec des récupérateurs d'énergie. Après avoir étudié et comparé différentes installations, il est fortement recommandé le remplacement des monoblocs de ventilation de la grande salle + foyer, de la cuisine+ buvette et des vestiaires + douches.

L'installation de monoblocs équipés de récupérateurs de chaleur est un investissement durable permettant d'abaisser considérablement la consommation de gaz et donc la facture et les émissions de gaz à effet de serre. Ces trois installations possèdent des temps de retour sur investissement très intéressants. Le remplacement complet de ces installations permettrait d'économiser environ 50 % d'énergie par an par rapport aux installations actuelles. Le temps de retour sur investissement, d'environ 9-10 ans, est très bon.

Régulation :

L'installation de régulation existante est obsolète. En effet, il n'existe plus de pièces de rechange disponibles sur le marché. De plus, de nombreuses modifications ont eu lieu avec notamment la désactivation du tableau de commande à distance situé à proximité du centre de rencontres et d'animation. Il semble ne plus y avoir de régulation sur la ventilation.

Le remplacement des chaudières actuelles par une chaudière à condensation ainsi que le remplacement des monoblocs existants par des nouveaux équipés de récupérateurs de chaleur est l'occasion de revoir tout le fonctionnement de la régulation.

Le placement d'une régulation correcte sur une installation non régulée (c'est-à-dire sans ralenti nocturne et sans contrôle précis de la température intérieure) permet d'optimiser le fonctionnement des installations de chauffage et ventilation. Cette optimisation engendre des économies supplémentaires sur la facture annuelle de combustible.

Toutes installations confondues (sauf photovoltaïques) :

Le remplacement des installations existantes est un investissement durable qui s'inscrit dans une logique de continuité de l'exploitation de la salle polyvalente. Sur le plan énergétique, cette rénovation globale des installations techniques permettra de diminuer de plus de 40% les consommations actuelles.

En ce qui concerne l'environnement, ces nouvelles installations permettraient de réduire les émissions de CO₂ d'environ 40 %.

Toutes installations confondues (sauf photovoltaïques) + assainissement de l'enveloppe :

L'assainissement des façades ainsi que le remplacement des installations existantes est un investissement durable qui s'inscrit dans une logique de continuité de l'exploitation de la salle polyvalente. Sur le plan énergétique, cette rénovation globale des installations techniques permettra de diminuer les consommations actuelles d'environ 60%. D'autre part, l'investissement dans l'efficacité énergétique et dans les énergies renouvelables permet d'être moins dépendant de l'évolution future des prix de l'énergie. En ce qui concerne l'environnement, ces nouvelles installations permettraient de réduire les émissions de CO2 d'environ 60 %.

Au niveau financier, le temps de retour sur investissement de ces installations (y compris la maintenance inhérente au bon fonctionnement de ces installations) est d'environ 14 - 15 ans par rapport aux installations existantes et à l'enveloppe actuelle. En prenant en compte l'évolution du prix du gaz, le temps de retour est encore inférieur. D'autre part, l'investissement dans l'efficacité énergétique et dans les énergies renouvelables permet d'être moins dépendant de l'évolution future des prix de l'énergie.

Une information importante, des entreprises nous ont proposé de prendre à leur charge l'investissement pour les panneaux solaires photovoltaïques, en contrepartie d'une location du toit (environ CHF 1'900 par an), ils exploiteraient l'électricité ainsi fournie. Toutefois, après analyse des différents paramètres, il apparaît plus rentable pour la Commune d'effectuer elle-même l'investissement et l'exploitation du toit. En effet, nous avons passé d'une surface à l'origine de 450 m2 environ à 600 m2 ce qui représente une augmentation de la production de 55'000 kWh/an à 92'000 kWh/an et une optimisation de l'installation. En prenant en compte la maintenance et l'amortissement de l'installation sur 25 ans, les calculs effectués débouchent sur un apport financier non négligeable. (Voir exemple annexe 1).

L'économie d'énergie peut être estimée entre CHF 25'000.00 et CHF 30'000.00 annuel sur la base des tarifs actuels et l'apport de la vente de l'électricité photovoltaïque à min. CHF 25'000.00.

Planification des travaux (voir annexe 2)

COÛT DES TRAVAUX

Récapitulatif réalisation des travaux façades et toitures avec capteurs solaires

Solaire photovoltaïque	CHF	230'000.00
Lattage supplémentaire pour fixations panneaux solaires photovoltaïques	CHF	10'000.00
Ventilation + MCR	CHF	181'000.00
Electricité	CHF	30'000.00
Chauffage et sanitaire	CHF	116'000.00
Honoraires A + W pour la réalisation des travaux	CHF	54'000.00
Installations de chantier	CHF	22'000.00
Echafaudages extérieurs et intérieurs	CHF	68'000.00
Remplacement toiture zinc-titane (capteurs solaires intégrés)	CHF	640'000.00

Revêtement périphérique	CHF	88'000.00
Fenêtres (yc façade sud)	CHF	282'000.00
Protections solaires	CHF	33'000.00
Eléments métal, modification SAS d'entrée	CHF	125'000.00
Divers intervenants (maçonnerie, électriciens, etc..)	CHF	51'000.00
Honoraires BIFF SA réalisation et direction des travaux	CHF	134'000.00
Mandat ing. Civil pour contrôle de la charpente	CHF	10'000.00
Honoraires direction architecturale et mise à l'enquête	CHF	40'000.00
Frais de mise à l'enquête	CHF	6'000.00
Nettoyage	CHF	6'000.00
Divers et imprévus (5%)	CHF	106'300.00
Réserve pour rideaux du foyer	CHF	10'000.00
TOTAL budget brut HT	CHF	<u>2'242'300.00</u>
TVA 8%	CHF	179'384.00
TOTAL budget brut TTC	CHF	<u>2'421'684.00</u>
- Subvention panneaux photovoltaïques	CHF	4'000.00
- Subvention du programme bâtiments	CHF	91'000.00

CONCLUSIONS

L'étude et les analyses détaillées ont permis d'identifier les améliorations possibles et nécessaires pour une meilleure gestion du bâtiment ainsi qu'une baisse de la consommation énergétique.

Vu ce qui précède, nous vous prions, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir voter les conclusions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL D'ETUY

- vu le préavis no 14/2012 de la Municipalité ;
- ouï le rapport de la Commission chargée de l'étude du projet ;
- ouï le rapport de la commission des finances ;
- considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour ;

DECIDE

1. d'autoriser la Municipalité à entreprendre les travaux de réfection de la salle polyvalente - assainissement énergétique - pose d'une toiture photovoltaïque (env. 600 m2);
2. d'accorder la demande de crédit de CHF 2'422'000.00 pour la réalisation des travaux de réfection de la salle polyvalente - assainissement énergétique pose d'une toiture photovoltaïque (env. 600 m2);
3. de financer tout ou partie du montant de ces travaux par la trésorerie courante et d'emprunter, cas échéant, le solde de cette somme auprès d'un établissement financier aux meilleures conditions du moment;
4. d'amortir cet investissement par le solde de la réserve du compte "pour travaux futurs" et par le résultat des exercices futurs.

Adopté par la Municipalité dans sa séance du 5 novembre 2012

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :



M. Roulet

La Secrétaire :



S. Ruchet



Annexes : - planification des travaux
- exemple de calcul de rentabilité des panneaux photovoltaïques

Municipal responsable : M. Roland Corthay