



EPALINGES

PREAVIS DE LA MUNICIPALITE AU CONSEIL COMMUNAL N°9/2011

Concerne : réfection de la toiture avec isolation thermique et bardeau Prefa au chalet "L'Espérance", à Leysin – Demande d'un crédit de construction

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers,

Par le présent préavis, la Municipalité a l'honneur de soumettre, à votre approbation, une demande d'un crédit d'un montant de CHF 105'000.- (cent cinq mille francs), en vue de la réalisation du projet de réfection de la toiture avec isolation thermique et bardeau Prefa au chalet L'Espérance, à Leysin.

1. Préambule

Lors de la discussion concernant l'aménagement d'une installation solaire au chalet L'Espérance (cf. pv. de la séance du Conseil communal du mardi 23 février 2010), certains conseillers avaient fait remarquer, à juste titre, qu'il était vital d'améliorer l'isolation du bâtiment. Le Syndic confirmait que la Municipalité avait une vue d'ensemble sur les améliorations à apporter à ce chalet et qu'il était évident qu'elle allait poursuivre les mesures d'isolation (en effet, sur proposition de la commission du chalet, l'Exécutif a effectué, en plusieurs étapes, le remplacement de tous les vitrages et portes extérieurs).

Dans cette perspective, nous présentons, aujourd'hui, une demande de crédit pour la réfection de la toiture, prévoyant une excellente isolation thermique et une nouvelle couverture.

2. Urgences des travaux

Au courant de l'année 2010, M. Cl. Chevillat, intendant de notre chalet, avait remarqué qu'un chéneau coulait. Il le signala au couvreur qui fit un contrôle approfondi du toit. L'inspection révéla que les agrafes transversales reliant les tôles entre elles étaient complètement rouillées et que la toiture était par endroit percée, provoquant la pourriture de la charpente.

Le rapport du couvreur montrait l'urgence des travaux sur la toiture.

3. Etude de faisabilité

a) Choix du mandataire

L'étude de faisabilité a été établie par Hengartner Sàrl, entreprise de ferblanterie, couverture, sanitaire et chauffage, à Leysin.

L'entreprise Hengartner a déjà réalisé les mêmes travaux sur le chalet voisin (photo ci-dessous).

Travaux effectués par la maison Hengartner Sarl.



Les mêmes travaux avec la même fourniture nous ont été devisés par la maison Hengartner Sàrl (sans les travaux de peinture).

Travaux effectués par la maison Hengartner Sàrl



On peut constater que nous n'avons aucune perte de chaleur autour de la cheminée.



Les chéneaux sont faits avec le même matériel que les habillages.

b) Matériel isolant en sous toiture

Le système proposé dans l'offre est un panneau en mousse dure.

Ce panneau, composé de plusieurs couches, est disponible en plusieurs épaisseurs (voir la feuille d'information du produit en page suivante).

- en partie inférieure, nous avons une sous couverture en bitume polymère hautement résistante aux déchirures;
- sur la surface en bitume, nous avons une feuille d'aluminium;
- sur cette feuille d'aluminium, nous avons un panneau isolant GoPIR PLUS composé de mousse dur en PIR à cellules microscopiques. Ce panneau isolant est disponible en plusieurs épaisseurs (échantillon 120 mm.);
- sur ce panneau, nous avons une seconde feuille d'aluminium posée cette fois-ci en partie supérieure.

L'épaisseur du panneau isolant proposée par le couvreur pour les travaux de la réfection de la toiture est de 120mm d'épaisseur.

Le bureau technique communal recommande l'épaisseur maximale dont le fabricant dispose en catalogue, soit une épaisseur de 180mm.

- 1) La valeur lambda D du panneau isolant

Plus la valeur lambda est faible, moins le matériau est conducteur et plus son isolation est meilleure. Les matériaux sont dits "isolants" lorsque la valeur est inférieure à 0,065 W/mK. La valeur choisie pour ce matériau est de lambda D 0,023 W/mK.

- 2) La valeur U du panneau seul

Pour indiquer dans quelle mesure un mur ou un toit d'une certaine composition conduit la chaleur, on utilise la valeur U ou coefficient de transfert de chaleur, exprimé en W/m²K. Plus la valeur est faible, plus le mur ou le toit est isolé. Dans le cas présent, une épaisseur de 120mm a une valeur U de 0,19 alors qu'une épaisseur de 180 mm a une valeur U de 0,13. Nous préconisons donc une épaisseur de 180 mm.

- 3) Le prix

Pour une épaisseur d'isolation de 180 mm, la plus-value se monte à CHF 5'035.-.

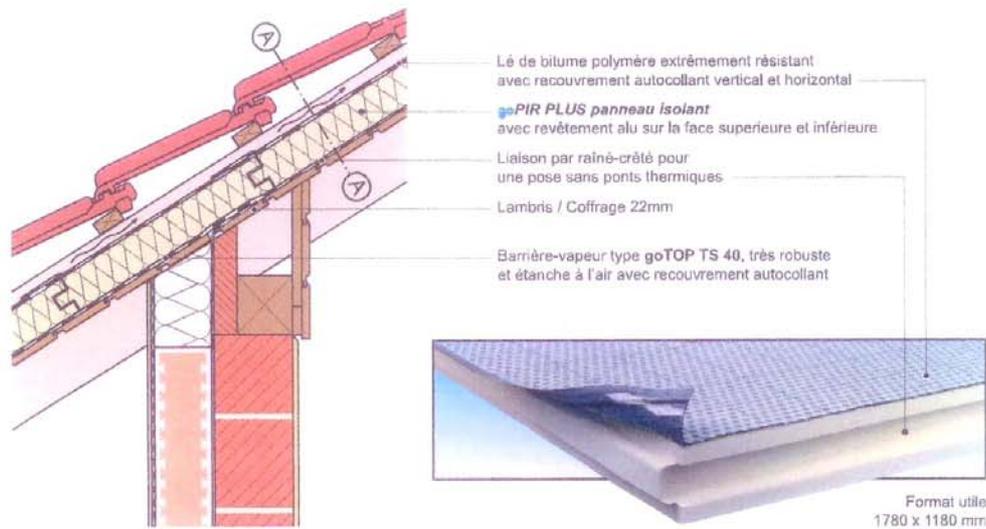
Il est à noter que dans un futur plus ou moins proche, il faudra aussi améliorer l'isolation de l'enveloppe du bâtiment. Comme les normes évoluent assez rapidement, nous pourrions être en situation favorable pour la demande de subsides futurs.

Descriptif et données techniques du produit utilisé en isolation

PIR PLUS Isolation en sous-toiture

PIR PLUS Isolation en sous-toiture

le système de panneau superisolant pour toitures inclinées avec sous-couverture intégrée et une très basse valeur lambda $\lambda_p = 0.023 \text{ W/mK}$.



PIR PLUS Isolation en sous-toiture - particularités

Le panneau d'isolation en sous-toiture goPIR PLUS est un système de panneau composé de mousse dure en PIR à cellules microscopiques, revêtu d'aluminium sur les deux faces, ainsi que d'une sous-couverture en bitume polymère hautement résistante à la déchirure. En plus d'une excellente valeur lambda de 0.023 W/mK, ce panneau présente une très bonne résistance à la compression, ce qui le prédestine pour une application sur chevrons en toiture inclinée. La pose se fait directement sur un support de type coffrage et pare-vapeur. La feuille de sous-couverture sera collée aux éléments adjacents et l'ensemble sera fixé avec les contrelattes sur les chevrons au moyen du système de vis goPIR. Un justificatif statique de votre projet peut être obtenu sur simple demande.

PIR PLUS Isolation en sous-toiture - programme de livraison et table des valeurs

Épaisseur	No. article	m ³ / paquet	Panneaux / paquet	Lambda D [W/mK]	valeur U panneau seul [W/m ² K]	valeur U coupe A-A [W/m ² K]
80 mm	280080	10.50	5	0.023	0.27	0.26
100 mm	280100	8.40	4	0.023	0.22	0.21
120 mm	280120	8.40	4	0.023	0.19	0.18
140 mm	280140	6.30	3	0.023	0.16	0.15 ¹⁾
160 mm	280160	6.30	3	0.023	0.14	0.14 ²⁾
180 mm	280180	4.20	2	0.023	0.13	0.12

¹⁾ valeur U ≤ 0.17 W/m²K Recommandation SIA 380/1: 2009

²⁾ valeur U ≤ 0.15 W/m²K standard basse énergie



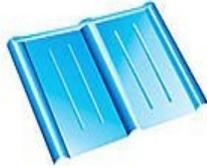
gonon Isolation AG (SA)
En Raboud
CH-1680 Romont FR
Téléphone 026 652 90 30
Téléfax 026 652 43 83
http://www.gonon.ch
E-Mail: info@gonon.ch

gonon Isolation AG (SA)
Posifach
CH-8226 Schleitheim SH
Telefon 052 687 47 47
Telefax 052 680 17 25
http://www.gonon.ch
E-Mail: info@gonon.ch



c) Revêtements de toits en pente

Pour la réalisation de la couverture, il nous a été proposé un nouveau matériau, il s'agit de tuiles en aluminium de la société PREFA. Cette société garantit son produit 40 ans pour la couleur et le matériau.

Tuile alu PREFA***Mise en place du produit******Exemple du produit une fois mis en œuvre***

Tuile en aluminium PREFA

Matériel:	Aluminium 0,7 mm épaisseur, soumise à une peinture au feu de longue durée (9 couleurs standards)
Dimensions:	600 mm x 420 mm par plaque
surface:	1 m ² = 2,3 kg/ m ² = 4 Plaques
Inclinaison minimum:	Jusqu'à 12° pente (env. 23%)

4. Coût

Les travaux complets de réfection pour la toiture décrite ci-dessus peuvent être réalisés par un installateur agréé.

Le coût global TTC de tous les travaux complets de réfection pour la toiture décrite ci-dessus est de CHF 105'000.- (cent cinq mille francs) soit CHF 400.-/m² (ferblanterie, couverture, charpente, peinture et échafaudages).

Répartition du coût total de l'opération

Ferblanterie et couverture	CHF	90'000.-
Travaux de charpente	CHF	3'500.-
Travaux de peinture	CHF	3'000.-
Echafaudages	<u>CHF</u>	<u>8'500.-</u>
Total (TTC)	CHF	105'000.- =====

5. Subvention

Une demande de subvention a été déposée dans le cadre du programme national d'assainissement des bâtiments.

6. Conclusion

Compte tenu de ce qui précède, nous vous invitons, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers, à prendre les décisions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL D'EPALINGES

- vu le préavis de la Municipalité n° 9 du 7 mars 2011,
- étant donné le rapport de la Commission des finances,
- entendu le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire,
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

d é c i d e

1. **d'accorder à la Municipalité un crédit de CHF 105'000.- (cent cinq milles francs) pour la réfection de la toiture avec isolation thermique et bardeau Prefa au chalet de "L'Espérance", à Leysin;**
2. **d'autoriser la Municipalité à prélever la somme nécessaire sur les liquidités courantes ou alors, si ces dernières n'étaient pas suffisantes, à recourir à l'emprunt, aux meilleures conditions, auprès d'un établissement financier, et dans le cadre du plafond d'endettement;**
3. **d'autoriser la Municipalité à porter cette dépense à l'actif du bilan, son amortissement intervenant selon la législation en vigueur.**

Epalinges, le 7 mars 2011

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :

Le Secrétaire :

Yvan Tardy

Alexandre Good