

MedClean Propre Limpio



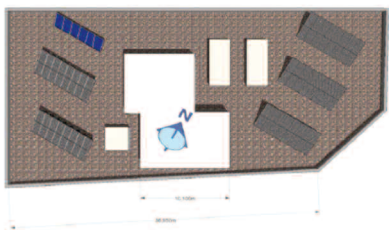
No. 107

Efficacité énergétique et sources d'énergie renouvelables

Production d'énergie électrique dans le bâtiment CLABSA

Compagnie	Clavegueram de Barcelona, S.A. (CLABSA). Entreprise appartenant au groupe Agbar, qui réalise la gestion avancée des égouts de Barcelone.
Secteur industriel	Eau. Assainissement urbain.
Considérations environnementales	<p>Dû au genre de travail que réalisent les employés dans leur labeur quotidienne, il faut mettre à leur service de nombreuses douches sur leur lieu de travail.</p> <p>L'eau des douches du bâtiment est chauffée au moyen de trois thermos électriques de 200 litres et d'une puissance de 2'4 kW chacun, avec les conséquences que la consommation entraîne en électricité et en émissions de CO2 dans l'atmosphère.</p> <p>En même temps il est possible de produire de l'énergie électrique au moyen de panneaux solaires et les compagnies électriques sont obligées d'acheter cette énergie générée par des sources renouvelables à un coût supplémentaire, qui sert à aider à ce que les énergies alternatives se développent et puissent être plus compétitives.</p>
Point de départ	<p>La quantité d'heures de soleil dans notre pays rend très intéressante la possibilité de produire de l'énergie au moyen de plaques solaires. Le bâtiment CLABSA, ayant une toiture de plus de 800 m2, a décidé de profiter de cette opportunité pour produire de l'énergie électrique qui est ensuite vendue à la compagnie électrique et sert à chauffer l'eau utilisée dans les douches.</p> <p>Ces deux investissements doivent être envisagés comme une opportunité économique mais aussi comme une opportunité environnementale. De cette façon CLABSA devient un petit producteur d'énergie grâce en obtenant un bénéfice supplémentaire pour la communauté sous forme de diminution d'émissions de CO2.</p>
Résumé des mesures	Sur la toiture du bâtiment ont été installé 78 plaques solaires de 230 Wp (17'94 kWp au total), d'une superficie totale de 133'38m2, et 6 plaques solaires pour produire de l'eau chaude pour les sanitaires, d'une superficie totale de 14'16 m2 et d'une capacité d'accumulation de 1.100 litres.

Images de l'installation



Panneaux solaires thermiques



Panneaux solaires photovoltaïques

Bilans

Année	Énergie générée kWh	Revenus (pour la vente de l'énergie) €	Investissement €	Entretien des panneaux solaires €	Revenus moins dépenses (accumulé) €
0			-21.960		-21.960
1	22.961	10.364	-11.238	-1.036	-23.870
2	22.961	10.623	-11.238	-1.057	-25.542
3	22.961	10.889	-11.238	-1.078	-26.969
4	22.961	11.161	-11.238	-1.100	-28.146
5	22.961	11.440	-11.238	-1.122	-29.066
6	22.961	11.726	-11.238	-1.144	-29.722
7	22.961	12.019	-11.238	-1.167	-30.108
8	22.961	12.320	-11.238	-1.191	-30.217
9	22.961	12.628	-11.238	-1.214	-30.041
10	22.961	12.943	-11.238	-1.239	-29.575
11	21.813	12.064	0	-1.263	-18.234
12	21.813	12.919	0	-1.289	-6.604
13	21.813	13.242	0	-1.314	5.323
14	21.813	13.573	0	-1.341	17.555
15	21.813	13.912	0	-1.368	30.100
...					
25	20.664	16.871	0	-1.667	170.122

Délai interne de retour de l'investissement: 12,15 ans

Conclusions

La production énergétique des plaques photovoltaïques est d'environ 22.000 kWh annuels, et la diminution annuelle des émissions de CO₂ de 14'83 tonnes selon le mix de génération électrique espagnol.

L'apport solaire des plaques thermiques couvre 75% des nécessités prévues (7.350kWh sur 9.725 kWh). On calcule une diminution annuelle des émissions de CO₂ de 5'76 tonnes, selon le mix de génération électrique espagnol.