

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 3/2013

del Municipio al Consiglio Comunale concernente la concessione di un credito di fr. 250'000.00 per la realizzazione di due impianti fotovoltaici sul tetto del palazzo scolastico e del centro sportivo a Sornico.

Signor Presidente,
Signore e Signori Consiglieri comunali,

con il presente messaggio il Municipio vi sottopone la richiesta per la concessione di un credito di Fr. 250'000.00 per la realizzazione di due impianti fotovoltaici da installare sul tetto del centro scolastico e del blocco servizi del centro sportivo a Sornico.

Premessa:

Nella primavera del 2011 il Municipio aveva incaricato la ditta Renewables-Now di Zurigo di effettuare il catasto solare in alcuni edifici pubblici del nostro comprensorio.

I risultati di questo catasto hanno evidenziato quali potenziali siti idonei per l'installazione di impianti di questo genere, il tetto delle scuole e del centro sportivo a Sornico.

Partendo da questi presupposti nel mese di agosto dello stesso anno abbiamo incaricato la ditta Alsolis SA di Arzo di eseguire il progetto definitivo.

L'incarto ci è stato consegnato nel mese di settembre del 2011 e contemporaneamente abbiamo notificato il progetto a Swissgrid per ottenere la remunerazione per l'immissione di elettricità a copertura dei costi (RIC) prevista per questi tipi di impianti. Occorre rilevare che i tempi di attesa sono assai lunghi, circa due tre anni.

Il cambiamento climatico, l'elevata dipendenza dalle importazioni di energia - i cui costi continuano ad aumentare – l'incidente alla centrale nucleare di Fukushima hanno indotto la Confederazione e i cantoni svizzeri a rivedere la politica in materia di approvvigionamento energetico. Il previsto abbandono del nucleare impone nuove scelte sia nella produzione come nei consumi di energia. Grande importanza viene data allo sfruttamento dell'energia solare sia di tipo energetico (riscaldamenti), che elettrico. La Confederazione, tramite Swissgrid sostiene questi tipi di impianti con una remunerazione che tiene conto degli investimenti, arrivando a pagare 40/50 cts (tariffa 2012) per un Kwh di energia prodotta con il sole. Grazie a questi incentivi la realizzazione di questi impianti risulta vantaggiosa e contribuisce in maniera determinante alla riduzione di CO₂ immessa nell'atmosfera.

Determinante per la scelta del luogo e degli edifici è il fatto che sono di nostra proprietà e soprattutto con il tetto piano (minor impatto ambientale e minori costi per la posa).

Pur consapevoli che la posizione dei due stabili non sia ottimale, il progetto che vi viene sottoposto è senz'altro valido, oltre ad autofinanziarsi, il costo medio al Kw di potenza installata è al di sotto della media ticinese (ca fr. 6'000.00 al Kw) inoltre la produzione di energia quantificata in ca 42'000 kwh annui è sufficiente per 6-7 economie domestiche.

Il progetto prevede che l'energia prodotta sarà visualizzata in un pannello didattico che sarà installato nell'atrio delle scuole. Oltre alla produzione di energia, sarà disponibile il quantitativo totale di CO₂ non immesso nell'atmosfera.

Grazie a queste informazioni il Municipio intende sensibilizzare i giovani e i frequentatori del centro scolastico sui benefici dell'uso di energia proveniente da fonti rinnovabili.

Il progetto scuole:

La tipologia del tetto ben si presta alla posa di un impianto fotovoltaico. I pannelli saranno montati su supporti in vasche di plastica resistenti ai raggi UV e non necessitano di particolari fissaggi, in quanto queste vasche vengono zavorrate utilizzando la ghiaia già presente sul tetto, il carico aggiuntivo è di circa 32 kg per modulo installato. I supporti sono posizionati in modo da lasciare una zona perimetrale di 80 cm ed uno spazio tra le file di 1,3 m.

Il progetto prevede l'uso di moduli in silicio monocristallino, collegati a due inverter trifase dotati di scaricatori e in seguito collegati alla rete, il loro posizionamento è previsto nel locale tecnico al 2 piano, questi i dati tecnici più importanti:

<i>Potenza:</i>	<i>24 Kw (con possibilità di aumentarla)</i>
<i>Moduli:</i>	<i>90 moduli</i>
<i>Peso totale:</i>	<i>ca 3000 kg</i>
<i>Produzione annuale:</i>	<i>ca 23'000 Kwh</i>
<i>Prezzo al Kwh:</i>	<i>Fr. 5'250.00</i>
<i>Investimento complessivo:</i>	<i>Fr. 123'000.00 senza IVA</i>
<i>Tariffa swissgrid 2012:</i>	<i>0,436 fr/Kwh (questa tariffa non è vincolante)</i>
<i>Ricavato annuo:</i>	<i>ca fr. 10'000.00</i>
<i>Garanzia:</i>	<i>10 anni su difetti di fabbricazione</i>
<i>Rendimento:</i>	<i>decadimento lineare del 0,8% per anno fino a 25 anni</i>

Questi dati sono da considerare indicativi, la tecnica e il mercato sempre più concorrenziale hanno contribuito a ridurre ulteriormente i costi, per questi motivi in caso di approvazione del credito il Municipio intende adottare una procedura di concorso ad invito.

Il progetto centro sportivo:

Per questo impianto viene considerato solo il tetto piano dei servizi. Le dimensioni del tetto, l'orientamento e la presenza sul lato ovest della copertura della pista penalizzano sensibilmente questo impianto fotovoltaico. Ciò nonostante utilizzando una diversa tipologia di moduli e di supporti è possibile ottenere un buon rapporto tra superficie e potenza installata. I moduli sono collegati ad un inverter trifase e collegato alla rete, la sua ubicazione è ancora da definire. La posa dei moduli è prevista su supporto Solrak zavorrato con ghiaia, carico previsto ca Kg 22 per modulo, in sintesi i dati più significativi:

<i>Potenza:</i>	<i>20 kw</i>
<i>Moduli:</i>	<i>84 moduli</i>
<i>Peso totale:</i>	<i>ca 2000 kg</i>
<i>Produzione annuale:</i>	<i>ca 18'500 Kwh</i>
<i>Prezzo al Kwh:</i>	<i>fr. 5'450.00</i>
<i>Investimento complessivo:</i>	<i>fr. 109'000.00 senza IVA</i>
<i>Tariffa swissgrid 2012:</i>	<i>0,436 fr/Kwh (questa tariffa non è vincolante)</i>
<i>Ricavato annuo:</i>	<i>ca fr. 8'000.00</i>
<i>Garanzia:</i>	<i>10 anni su difetti di fabbricazione</i>
<i>Rendimento:</i>	<i>decadimento lineare del 0,8% per anno fino a 25 anni</i>

Considerazioni generali:

Questi impianti non necessitano di particolare manutenzione, si prevede di stipulare un contratto per l'assistenza tecnica con la ditta esecutrice il cui costo è quantificabile in 700/800.- franchi all'anno per entrambi, i costi per l'assicurazione contro i danni della natura (incendio, fulmini, neve o grandine) sono valutati in 500.-/600.- franchi annui.

L'allacciamento dell'impianto è soggetto ad approvazione da parte dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI, i costi per l'allestimento della documentazione e la relativa tassa sono compresi nel prezzo. L'impianto soggiace all'obbligo della domanda di costruzione.

Nel caso in cui la messa in funzione dell'impianto avvenisse prima della decisione da parte di swissgrid (periodo di attesa ca 2-3 anni), l'energia prodotta viene remunerata dalla SES a 18 cts al Kwh. Per quanto concerne la redditività alleghiamo le schede del calcolo basate sul periodo di 25 anni.

Conclusioni:

Il Municipio ritiene che l'installazione di un impianto solare sia coerente con la politica energetica fin qui sostenuta.

Questi impianti andranno ad affiancarsi alla centrale termica a cippato di legna e alla micro centrale inserita nell'acquedotto di Soveneda. Grazie a queste strutture il nostro Comune ha saputo valorizzare al meglio le fonti rinnovabili presenti nel nostro territorio e può senz'altro collocarsi tra gli enti locali più intraprendenti e innovativi del cantone.

Considerato quanto esposto, il Municipio vi invita a voler

risolvere:

- 1. È approvato il credito di fr. 250'000.- per la realizzazione di due impianti fotovoltaici da installare sul tetto delle scuole e dei servizi del centro sportivo a Sornico.**
- 2. Il credito decade se non utilizzato entro il 31.12.2014**
- 3. Il Municipio è autorizzato a contrarre il prestito presso un istituto di credito alle migliori condizioni di mercato possibili.**

Per il Municipio

Il Sindaco
Michele Rotanzi



Il Segretario
Bruno Giovanettina

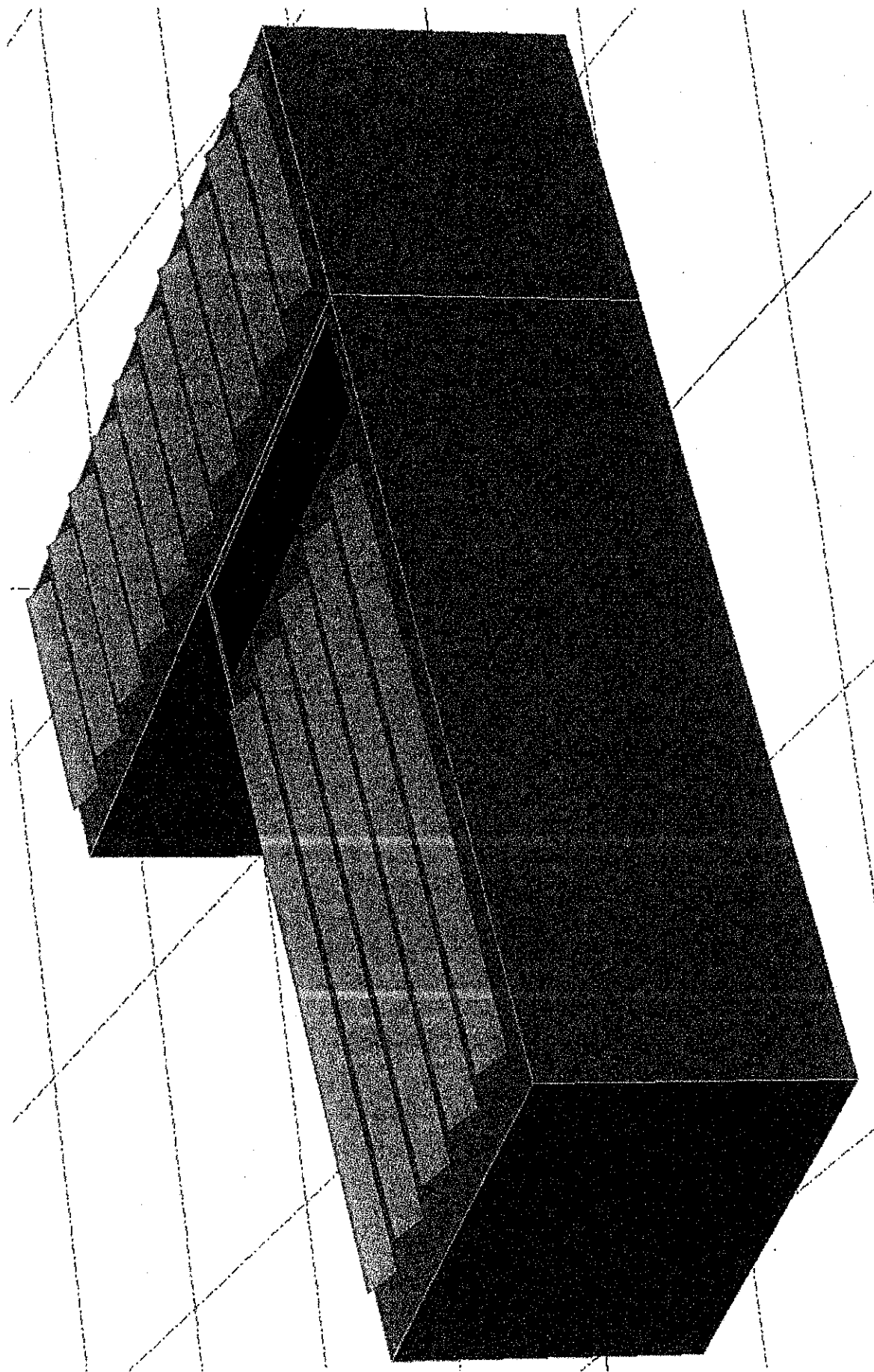
Allegati:

- due tabelle sulla redditività impianto scuole e servizi centro sportivo
- piano di posa dei moduli sul tetto della scuola

Lavizzara, 23 aprile 2013

Il messaggio è demandato alla Commissione della gestione per l'allestimento del relativo rapporto

Layout moduli Scuole Lavizzara



Ptenza nominale [KWp]	23.400
Perdita annua [KWp] (0.8%)	0.1872
Produzione specifica [KWh/KWp]	991

Scuole Lavizzara

Anno	Produzione [KWh]	PU [CHF/KWh]	Ricavo [CHF]
1	23'189	0.180	4'174
2	23'004	0.180	4'141
3	22'818	0.180	4'107
4	22'633	0.436	9'868
5	22'447	0.436	9'787
6	22'262	0.436	9'706
7	22'076	0.436	9'625
8	21'891	0.436	9'544
9	21'705	0.436	9'464
10	21'520	0.436	9'383
11	21'334	0.436	9'302
12	21'149	0.436	9'221
13	20'963	0.436	9'140
14	20'778	0.436	9'059
15	20'592	0.436	8'978
16	20'407	0.436	8'897
17	20'221	0.436	8'816
18	20'036	0.436	8'736
19	19'850	0.436	8'655
20	19'665	0.436	8'574
21	19'479	0.436	8'493
22	19'294	0.436	8'412
23	19'108	0.436	8'331
24	18'923	0.436	8'250
25	18'737	0.436	8'169
Totale	524'080		210'832
CHF/KWh	0.25	Investimento	133'000
		Margine	77'832

CSL Lavizzara

Ptenza nominale [KWp]	19.992
Perdita annua [KWp] (0.8%)	0.1599
Produzione specifica [KWh/KWp]	933

Anno	Produzione [KWh]	PU [CHF/KWh]	Ricavo [CHF]
1	18'653	0.180	3'357
2	18'503	0.180	3'331
3	18'354	0.180	3'304
4	18'205	0.436	7'937
5	18'056	0.436	7'872
6	17'906	0.436	7'807
7	17'757	0.436	7'742
8	17'608	0.436	7'677
9	17'459	0.436	7'612
10	17'310	0.436	7'547
11	17'160	0.436	7'482
12	17'011	0.436	7'417
13	16'862	0.436	7'352
14	16'713	0.436	7'287
15	16'563	0.436	7'222
16	16'414	0.436	7'157
17	16'265	0.436	7'092
18	16'116	0.436	7'026
19	15'967	0.436	6'961
20	15'817	0.436	6'896
21	15'668	0.436	6'831
22	15'519	0.436	6'766
23	15'370	0.436	6'701
24	15'220	0.436	6'636
25	15'071	0.436	6'571
Totale	421'547		169'584
CHF/KWh	0.28	Investimento	118'000
		Margine	51'584