



## **M.M. NO. 43 CONCERNENTE LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI CHF 130'000.00 (IVA INCLUSA), PER L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO SUI TETTI DEL NIDO DELL'INFANZIA IN VIA D'ALBERTI E PER LA POSA DI UNA BATTERIA DI ACCUMULO**

**Locarno, 18 agosto 2026**

Al Consiglio Comunale  
**LOCARNO**

Gentile signora Presidente, gentili signore, egregi signori Consiglieri Comunali,

con il presente Messaggio Municipale si intende richiedere un credito per l'installazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica rinnovabile con annessa batteria di accumulo sui tetti dell'edificio che ospita il Nido dell'infanzia.

### **Premessa**

Il Comune di Locarno da diversi anni ha adottato una strategia energetica che punta da un lato a ridurre i fabbisogni risanando il proprio parco immobiliare e adeguando le infrastrutture e dall'altro alla produzione di energia rinnovabile.

Questi aspetti sono stati integrati sia nel Piano Energetico Comunale, aggiornato nel 2024, sia nelle Linee guida in materia di politica energetica e climatica adottate nell'ambito dell'ultimo rinnovo della certificazione Città dell'Energia.

Negli stessi sono indicati gli obiettivi per il 2050 tra cui l'efficienza energetica, la neutralità climatica, la sostenibilità e l'adattamento ai cambiamenti climatici, per il raggiungimento dei quali è definito un percorso che il Municipio intende perseguire con impegno e convinzione adottando i principi operativi indicati tra i quali l'utilizzo esclusivo di elettricità proveniente al 100% da fonti rinnovabili.

Nell'ambito della produzione di energia elettrica rinnovabile è stato già fatto molto negli ultimi anni, realizzando diversi impianti fotovoltaici spesso combinati con altri progetti.

Ad esempio, i vari interventi di risanamento dell'impiantistica presente al Centro di Pronto Intervento, ha permesso di ridurre di ca. il 35% dei consumi elettrici passando da una media annua di ca. 750MWh nel decennio 2010/2020 ai ca. 500MWh negli anni successivi.

Un'ulteriore importante contributo lo ha poi dato l'impianto fotovoltaico messo in funzione a gennaio 2025 che ha permesso di coprire ca. 90 MWh di consumo, assorbendo così anche l'aumento dei prezzi per la fornitura d'energia.

Quale altro esempio tra i tanti citiamo l'Illuminazione pubblica, per la quale i consumi si sono oltre che dimezzati passando dai 1'000 MWh nel 2015 ai 454 MWh del 2025.

Per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici, qui di seguito indichiamo i dati principali e le produzioni registrate nel 2025:

| Impianto                  | Potenza kWp | Messa in funzione       | INVESTIMENTO |                 |                 | Produzione kWh (2025)                          | Consumo edifici pubblici kWh                                                 |
|---------------------------|-------------|-------------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                           |             |                         | LORDO        | INCENTIVO TI/CH | QUOTA FONDO FER |                                                |                                                                              |
| Spogliatoi alla Morettina | 14.45       | 23.09.2016 / 13.06.2024 | 25'000       | 6'415.00        | 0               | 14'000                                         | tutti gli allacciamenti comunali, IP compresa, ma senza S. Carlo e AAP (LEA) |
| SI Gerre                  | 48.72       | 03.01.2017              | 150'000      | 23'888.00       | 78'500          | 38'574                                         |                                                                              |
| CTL                       | 103.40      | 11.09.2017 / 19.02.2024 | 257'000      | 69'623.85       | 125'000         | 114'243                                        |                                                                              |
| SE Saleggi - Palestra     | 124.95      | 28.09.2023              | 255'000      | 54'982.35       | 125'000         | 131'935                                        |                                                                              |
| SI Saleggi - esistente    | 55.04       | 17.10.2023              | 245'000      | 67'515.80       | 150'000         | 132'568                                        |                                                                              |
| SI Saleggi - nuovo        | 86.00       | 03.06.2024              |              |                 |                 |                                                |                                                                              |
| Stadio Lido               | 80.75       | 28.07.2024              | 173'000      | 37'399.90       | 110'000         | 78'250                                         |                                                                              |
| Teatro Paravento          | 8.00        | 21.10.2024              | 25'000       | 4'463.40        | 20'000          | 9'440                                          |                                                                              |
| Palacinema                | 135.70      | 19.12.2018              | 280'000      | 45'109.90       | 150'000         | 111'864                                        |                                                                              |
| CPI                       | 91.80       | 16.01.2025              | 200'000      | 41'819.90       | 100'000         | 90'540                                         |                                                                              |
| potenza totale            | 748.81      |                         | 1'610'000    | 351'218.10      | 858'500         | 721'414                                        | 2'332'000                                                                    |
| INVESTIMENTO NETTO        |             |                         | 400'281.90   |                 |                 | rispetto ai consumi edifici pubblici<br>30.94% |                                                                              |

Nel 2025 il beneficio totale netto della produzione di energia elettrica è stato pari all'importo di CHF 128'603.15 come si evince dalla tabella qui di seguito:

| Impianto                    | Produzione kWh | Messa in rete (SES/AET) kWh | % immesso in rete | Remunerazione CHF | Autoconsumo kWh | % autoconsumo | Tariffa CHF/kWh | Quota autoconsumo CHF | Costo energia prodotta* | Beneficio totale netto CHF |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|
| Spogliatoi alla Morettina** | 14'000         | 11'013                      | 78.66%            | 556.64            | 2'987           | 21.34%        | 0.2995          | 894.65                | 854.00                  | 597.29                     |
| SI Gerre*                   | 38'574         | 27'729                      | 71.89%            | 3'327.45          | 10'845          | 28.11%        | 0.2995          | 3'248.10              | 1'890.10                | 4'685.45                   |
| CTL**                       | 114'243        | 73'760                      | 64.56%            | 3'692.27          | 40'483          | 35.44%        | 0.2995          | 12'124.70             | 2'399.10                | 13'417.87                  |
| SE Saleggi**                | 131'935        | 91'530                      | 69.38%            | 4'653.90          | 40'405          | 30.62%        | 0.2995          | 12'101.25             | 2'902.55                | 13'852.60                  |
| SI Saleggi - esistente**    | 53'200         | 35'509                      | 66.75%            | 1'780.96          | 17'691          | 33.25%        | 0.2995          | 5'298.50              | 425.60                  | 6'653.86                   |
| SI Saleggi - nuovo          | 79'368         | 69'903                      | 88.07%            | 3'627.94          | 9'465           | 11.93%        | 0.2995          | 2'834.80              | 634.90                  | 5'827.84                   |
| Stadio Lido                 | 78'250         | 45'007                      | 57.52%            | 2'293.40          | 33'243          | 42.48%        | 0.5927          | 19'704.15             | 1'017.25                | 20'980.30                  |
| Teatro Paravento            | 9'440          | 4'589                       | 48.61%            | 245.95            | 4'851           | 51.39%        | 0.2995          | 1'452.90              | 18.85                   | 1'680.00                   |
| Palacinema***               | 111'864        | 34'954                      | 31.25%            | 1'560.03          | 76'910          | 68.75%        | 0.1730          | 13'305.45             | 3'355.90                | 11'509.58                  |
| CPI                         | 90'540         | 3'617                       | 3.99%             | 139.96            | 86'923          | 96.01%        | 0.5927          | 51'521.90             | 2'263.50                | 49'398.36                  |
|                             | <b>721'414</b> | <b>393'994</b>              | <b>54.61%</b>     | <b>21'878.50</b>  | <b>323'803</b>  |               |                 | <b>122'486.40</b>     | <b>15'761.75</b>        | <b>128'603.15</b>          |

\* tariffa di remunerazione SES 2025 che contempla CHF 0.10 + CHF 0.02 quale plusvalore ecologico

\*\* remunerazione AET vedi sito: <https://www4.ti.ch/generale/fer/fondo-energie-rinnovabili-fer/tariffe-energia>

\*\*\* remunerazione Palacinema SA sulla base della Convenzione. Per il 2025 la tariffa applicata è stata di 17.3 cts/kWh

Applicata tariffa grandi consumatori per il 2025 > peak 0.42837 - Off-peak 0.31449 > media 0.37143 + 0.2213 di costi e tasse = 0.59273 CHF/kWh

\* Il costo dell'energia prodotta: (costo netto impianto / kWh prodotti in 25 anni) x kWh prodotti nell'anno di esercizio

Per l'autoconsumo si è calcolato un importo di 29.95 cts/kWh (arrotondato) che copre fornitura di energia, prestazioni EP, Tasse.

Complessivamente nel periodo 2017-2025 abbiamo registrato un beneficio economico tra autoconsumo e vendita degli esuberanti, pari a ca. CHF 410'000.- come riportato nella tabella seguente:

| Beneficio totale in CHF   |                   |           |           |           |           |           |           |           |            |
|---------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Impianto                  | 2017              | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 2024      | 2025       |
| Spogliatoi alla Morettina |                   | 1'345.45  | 968.30    | 807.35    | 1'344.15  | 2'456.90  | 1'402.65  | 663.90    | 120.29     |
| SI Gerre                  | 7'587.00          | 7'441.30  | 6'660.25  | 5'658.15  | 5'432.40  | 6'232.60  | 7'500.75  | 6'087.80  | 4'685.45   |
| CTL                       |                   | 7'204.90  | 14'848.85 | 9'216.55  | 12'300.85 | 21'508.10 | 10'654.70 | 10'143.30 | 13'417.87  |
| SE Saleggi                |                   |           |           |           |           |           | 2'727.85  | 12'642.55 | 13'852.60  |
| SI Saleggi - esistente    |                   |           |           |           |           |           | 677.35    | 6'101.40  | 6'653.86   |
| SI Saleggi - nuovo        |                   |           |           |           |           |           |           | 6'535.95  | 5'827.84   |
| Stadio Lido               |                   |           |           |           |           |           |           | 5'153.90  | 20'980.30  |
| Teatro Paravento          |                   |           |           |           |           |           |           |           | 1'680.00   |
| Palacinema                |                   |           | 17'592.60 | 20'120.05 | 18'418.45 | 24'512.95 | 13'658.50 | 7'092.30  | 11'509.58  |
| CPI                       |                   |           |           |           |           |           |           |           | 49'398.36  |
|                           | 7'587.00          | 15'991.65 | 40'070.00 | 35'802.10 | 37'495.85 | 54'710.55 | 36'621.80 | 54'421.10 | 128'126.15 |
| <b>TOTALE BENEFICIO</b>   | <b>410'826.20</b> |           |           |           |           |           |           |           |            |

Come elemento conclusivo delle premesse, volevamo informarvi che stiamo anche facendo delle valutazioni per la creazione di Comunità Locali di Energia (CLE) dove integrare gli edifici pubblici per poter far beneficiare anche altri stabili dell'esubero di produzione (possibilità data legalmente dal 1° gennaio 2026) e di Raggruppamenti per il Consumo Proprio effettivo o virtuale (RCP o RCPv). Questo permetterà di rendere il tutto ancor più efficiente.

Sulla base di queste considerazioni e dati, riteniamo che sia importante continuare ad investire negli impianti fotovoltaici che hanno oggettivamente portato dei vantaggi importanti sotto tutti i punti di vista.

## Prospettive future

Come anticipato l'Ufficio Energia, in collaborazione con la Divisione logistica e territorio, sta portando avanti lo sviluppo di una strategia a medio-lungo termine per l'aumento massiccio di produzione propria di energia elettrica grazie ad impianti fotovoltaici.

Obiettivo iniziale della legislatura era quello di produrre il 30% di quanto viene consumato dagli edifici e infrastrutture comunali, obiettivo che è già stato raggiunto e superato con l'impianto eseguito al CPI.

L'obiettivo strategico è ora quello di raggiungere il 50% di questa quota sia andando a realizzare ulteriori impianti, sia ottimizzando i consumi degli edifici maggiormente energivori, sia aumentando la quota di autoconsumo dell'energia prodotta che ad oggi si attesta mediamente al 45% (dato 2025)

Questo nuovo impianto sui tetti (del PT e del 2° piano) dell'edificio del Nido dell'Infanzia in via D'Alberti prevede, con la disposizione dei pannelli sottoindicata, la potenza di 60.76 kWp calcolata con 124 moduli con una resa di 490 Wp (attualmente il meglio disponibile sul mercato) e saranno posizionati in direzione est/ovest.

L'inverter sarà posizionato nel locale tecnico al piano cantina e sarà integrata anche una batteria di accumulo di 20 kW che permetterà di ottimizzare l'autoconsumo.

Negli interventi di risanamento all'edificio eseguiti negli ultimi anni, sono stati anche installati degli apparecchi di climatizzazione visto l'utilizzo della struttura praticamente su tutto l'arco dell'estate. L'impianto fotovoltaico e la relativa batteria di accumulo permetteranno di coprire l'energia necessaria all'edificio con una percentuale prudenziale del 65%. Attualmente la media degli ultimi 5 anni indica un consumo medio pari a ca. 45'000 kWh con un costo medio di ca. CHF 12'500.-.

Parallelamente all'esecuzione dell'impianto fotovoltaico, sarà anche eseguita la posa di una linea vita per garantire la sicurezza nella sua manutenzione come prevede la legge.

Schema impianto:



#### Produzione totale a EST

|                 |        |           |
|-----------------|--------|-----------|
| Nr. moduli:     | 64     |           |
| Potenza:        | 31.36  | kWp       |
| Azimut:         | -84°   |           |
| Resa specifica: | 1105   | kWh/kWp/a |
| Produzione:     | 34'653 | kWh/anno  |

#### Produzione totale a OVEST

|                 |        |           |
|-----------------|--------|-----------|
| Nr. moduli:     | 60     |           |
| Potenza:        | 29.4   | kWp       |
| Azimut:         | 96°    |           |
| Resa specifica: | 1079   | kWh/kWp/a |
| Produzione:     | 31'723 | kWh/anno  |

#### PRODUZIONE TOTALE

|                 |        |           |
|-----------------|--------|-----------|
| Nr. moduli:     | 124    |           |
| Potenza:        | 60.76  | kWp       |
| Tilt:           | 10°    |           |
| Resa specifica: | 1'092  | kWh/kWp/a |
| Produzione:     | 66'376 | kWh/anno  |
| Ottimizzatori:  | 0      | pezzi     |

## Preventivo

Come si evince dalla tabella qui di seguito, la spesa complessiva per l'impianto raggiunge CHF 130'000.—(IVA inclusa). Come per altri progetti analoghi già sottoposti al legislativo, il finanziamento sarà in parte coperto da sussidi federali e cantonali (ca. CHF 28'000.--), mentre per la parte restante si prevede di fare parzialmente capo al fondo FER, per un importo di CHF 60'000.- (vedi dettagli finanziari nel capitolo successivo).

| <b>Impianto fotovoltaico</b>                                       |                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1 Fornitura moduli, struttura portante, zavorra e canali portacavi | 28'000         |
| 2 Inverter plurifase + armadio di protezione                       | 8'000          |
| 3 Batteria d'accumulo 20 kW                                        | 10'000         |
| 4 Montaggio e cablaggio                                            | 14'000         |
| 5 Adeguamenti distributore principale e quadro secondario          | 10'000         |
| 6 Linea AC Quadro principale - Inverter                            | 3'000          |
| 7 Linee vita                                                       | 14'000         |
| 8 Spostamenti ghiaia, ponteggi e sicurezza di cantiere             | 8'500          |
| 9 Collegamento equipotenziale e parafulmine                        | 3'000          |
| 10 Controlli, collaudi, procedure e pratiche                       | 4'000          |
| 11 Consegna e messa in funzione                                    | 1'000          |
| 12 Imprevisti                                                      | 6'800          |
| 13 Onorario fase appalti ed esecutiva                              | 10'000         |
| <b>TOTALE LORDO</b>                                                | <b>120'300</b> |
| IVA 8.1%                                                           | 9'700          |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>                                          | <b>130'000</b> |

Lo studio di fattibilità era già stato eseguito e finanziato tramite il credito quadro per i progetti della Città dell'Energia che serve proprio da volano per questo tipo di proposte.

La valutazione sul tempo di ammortamento dell'investimento netto (dedotti quindi i contributi citati in precedenza) può essere fortemente influenzata dalla situazione d'incertezza del mercato elettrico, come pure dall'effettivo grado di autoconsumo. Tuttavia, considerando quale base le attuali tariffe elettriche (inclusa quella della retribuzione dell'energia immessa in rete) possiamo dire che l'investimento netto verrà coperto in ca. 5/6 anni, a fronte di una sua durata di vita di ca. 25 anni.

## Rendimenti e sussidi/finanziamento

Per l'esecuzione di questo impianto si potrà far capo a sussidi cantonali e federali nell'ordine di ca. CHF 28'000.- e all'accantonamento del Fondo FER (ca. 50% dell'investimento in linea con altri progetti sostenuti tramite questo fondo) portando l'investimento netto a ca. CHF 42'000.-.

Qui di seguito il riepilogo dei dati principali sui costi e sussidi oltre che al rendimento previsto:

|                                                                                                          |            |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| Potenza installabile                                                                                     | kWp        | 60.76         |
| Costo impianto                                                                                           | CHF        | 130'000       |
| Incentivi CH / TI                                                                                        | CHF        | - 28'000      |
| Contributo FER a parziale copertura                                                                      | CHF        | - 60'000      |
| <b>Costo netto</b>                                                                                       | <b>CHF</b> | <b>42'000</b> |
|                                                                                                          |            |               |
| Consumo medio (ultimi 5 anni)                                                                            | kWh        | 45'000        |
| Costo medio (ultimi 5 anni)                                                                              | CHF        | 12'500        |
|                                                                                                          |            |               |
| Stima produzione energia annua                                                                           | kWh        | 66'000        |
| Risparmio energetico complessivo annuo ca.                                                               | CHF        | 7'000         |
| <i>(autoconsumo prudenziale del 65% e le attuali tariffe dell'energia di remunerazione dell'esubero)</i> |            |               |

## Conclusioni

La strategia energetica 2050, approvata dal popolo svizzero il 21 maggio 2017 con la nuova Legge sull'energia, pone degli obiettivi importanti che necessitano misure concrete per il loro raggiungimento e ognuno è chiamato a giocare un ruolo attivo in tutto ciò.

Con la volontà ribadita in più occasioni, anche con l'ottenimento del Label "Città dell'energia", la cui ultima ricertificazione è della primavera del 2024, la nostra Città ha deciso da tempo di voler essere protagonista attiva, con la messa in atto di misure concrete per il raggiungimento di tali obiettivi.

La produzione di energia rinnovabile indigena rientra pienamente in questa strategia ed è obiettivamente un investimento redditizio a lungo termine su tutti i fronti.



Sulla base delle informazioni e considerazioni espresse, vi invitiamo a voler aderire alle conclusioni del presente messaggio e a risolvere:

1. È stanziato un credito di CHF 130'000.- (IVA inclusa) per l'installazione di un impianto fotovoltaico e la posa di una batteria d'accumulo presso il Nido dell'Infanzia comunale in Via D'Alberti;
2. Il credito sarà iscritto al capitolo 5037 "Produzione e forniture elettricità";
3. I sussidi federali e cantonali, saranno iscritti ai capitoli 6300 "Contributi per investimenti Confederazione" e, rispettivamente 6310 "Contributi per investimenti Cantone";
4. Sarà utilizzato l'accantonamento contributi FER per un importo di CHF 60'000.- e sarà iscritto al capitolo 6395 "Prelievo dal fondo FER";
5. A norma dell'art. 13 cpv. 3 LOC, il credito decade se non utilizzato entro il termine di due anni dalla crescita in giudicato definitiva delle presenti risoluzioni.

Con la massima stima.

Per il Municipio

Il Sindaco:

Nicola Pini

Il Segretario:

Avv. Marco Gerosa

**Questo messaggio municipale è trasmesso per esame e preavviso alla Commissione della gestione**