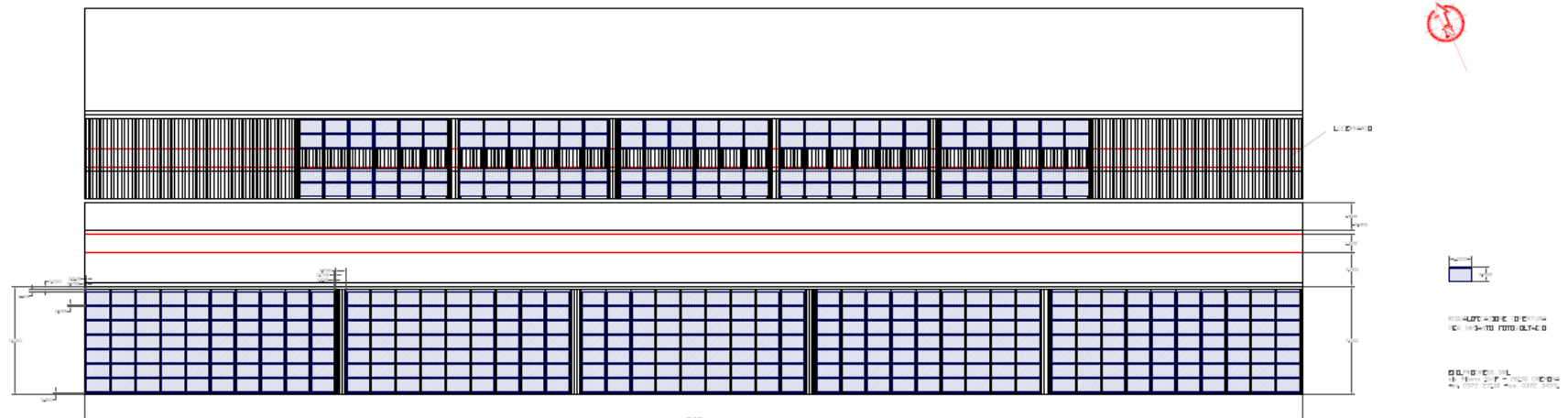




Realizzazione di Impianto  
fotovoltaico da 100 KWP al fine di  
azzerare i costi energetici di una  
attività commerciale e di  
riclassificare energeticamente  
l'immobile

# Campo fotovoltaico



# Sovrapposizione con foto aerea



# SOLUZIONE “BASE”

- Impianto fotovoltaico parzialmente integrato
- Smaltimento amianto
- Rifacimento tetto con  $k$  termico minimo imposto dalla legge ( $k = 0,3$  )

# COSTI

| <b>Codice</b> | <b>Descrizione</b>  | <b>U.M.</b> | <b>Q.tà</b> | <b>Prezzo €</b> | <b>Iva %</b> | <b>Importo €</b> |
|---------------|---|-------------|-------------|-----------------|--------------|------------------|
|               | impianto fotovoltaico chiavi in mano  |             | 1           | 339.000,00      | 10           | 372.900,00       |
|               | Smaltimento amianto e rifacimento copertura ingenerizzata per l'integrazione architettonica |             | 1           | 95.000,00       | 10           | 104.500,00       |
|               | Totale  |             |             |                 |              | 477.400,00       |

# INCENTIVI

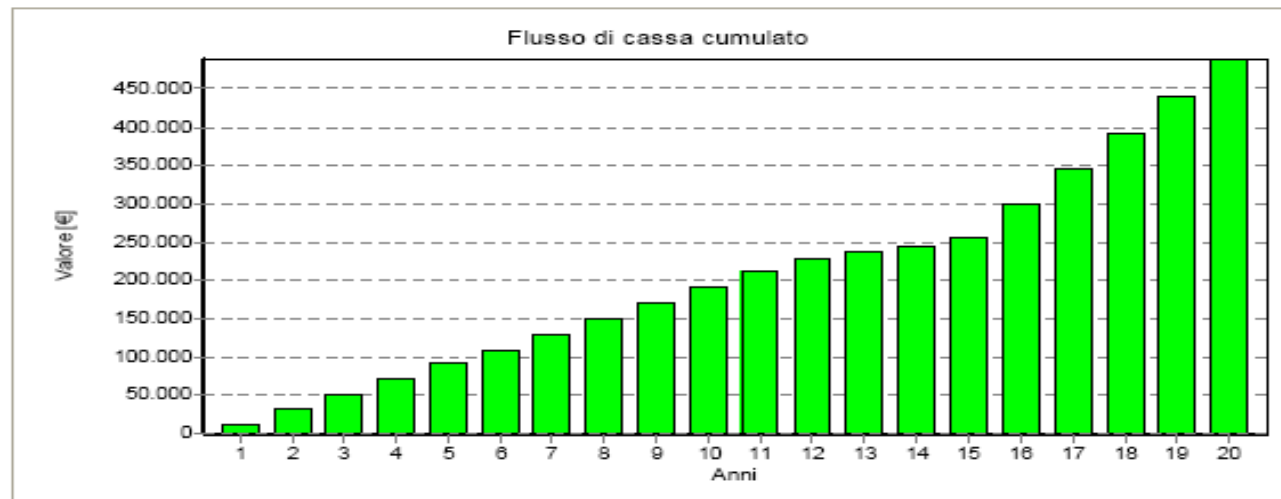
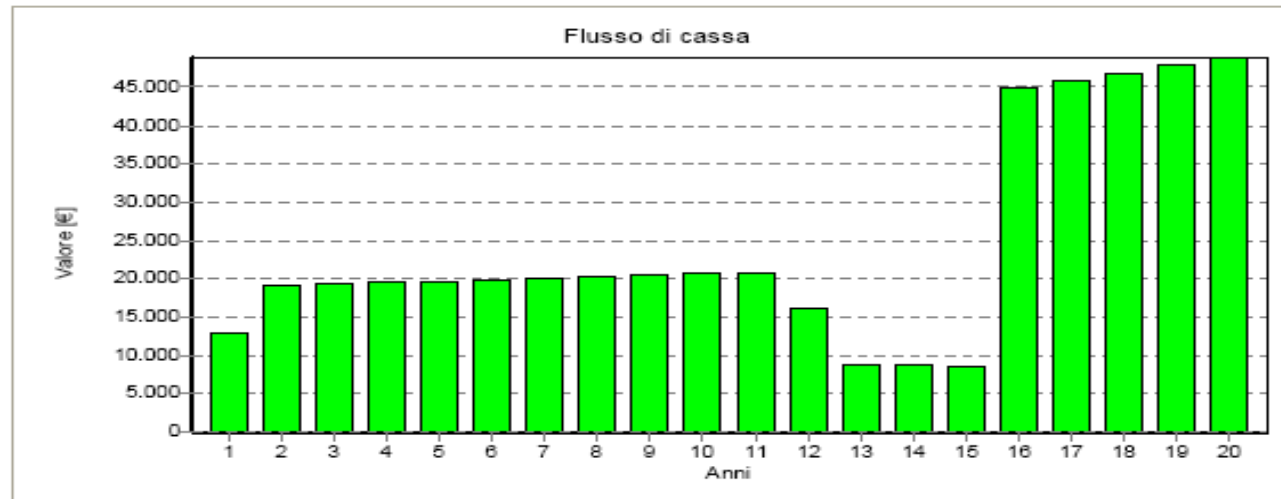
|   |                          |
|---|--------------------------|
| Regime contrattuale di cessione dell'energia: | Cessione energia in rete |
| Classificazione architettonica:               | Parzialmente integrato   |
| Potenza nominale:                             | 103,04 kWp               |
| <b>Tariffa incentivante base:</b>             | <b>€/kWh 0,384</b>       |

# PIANO FINANZIARIO

| Anno  | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Energia prodotta [kWh]</b>                     | 117.245,1 | 116.658,9 | 116.072,6 | 115.486,4 | 114.900,2 |
| <b>Consumo contemp. di energia prodotta [kWh]</b> | 93.796,1  | 93.796,1  | 93.796,1  | 93.796,1  | 93.796,1  |
| <b>Credito consumi cumulato [C]</b>               | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| <b>Ammortamenti [C]</b>                           | 19.530,00 | 39.060,00 | 39.060,00 | 39.060,00 | 39.060,00 |
| <b>Utile lordo [C]</b>                            | 25.072,91 | 6.587,63  | 7.846,30  | 9.127,69  | 10.441,56 |
| <b>Entrate [C]</b>                                | 62.801,15 | 63.245,61 | 63.885,01 | 64.527,52 | 65.182,31 |
| <b>Risparmi e benefici [C]</b>                    | 15.063,65 | 15.363,80 | 15.673,33 | 15.982,86 | 16.301,76 |
| <b>Risparmio consumi contemporanei [C]</b>        | 15.063,65 | 15.363,80 | 15.673,33 | 15.982,86 | 16.301,76 |
| <b>Contributo in conto scambio [C]</b>            | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| <b>Vendita energia [C]</b>                        | 2.715,38  | 2.698,16  | 2.680,80  | 2.660,73  | 2.637,93  |
| <b>Incentivo conto energia [C]</b>                | 45.022,12 | 44.797,02 | 44.571,88 | 44.346,78 | 44.121,68 |
| <b>Interessi attivi [C]</b>                       | 0,00      | 386,63    | 959,00    | 1.537,15  | 2.120,94  |
| <b>Altre entrate [C]</b>                          | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| <b>Uscite [C]</b>                                 | 49.913,61 | 44.166,64 | 44.613,18 | 45.067,82 | 45.533,65 |
| <b>Costo gestione energia [C]</b>                 | 178,24    | 178,02    | 177,79    | 177,55    | 177,30    |
| <b>Spese annuali [C]</b>                          | 5.000,00  | 5.100,00  | 5.202,00  | 5.306,04  | 5.412,16  |
| <b>Spese straordinarie [C]</b>                    | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| <b>Int. passivi scoperto di cassa [C]</b>         | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| <b>Rata finanziamento [C]</b>                     | 36.354,70 | 36.354,70 | 36.354,70 | 36.354,70 | 36.354,70 |
| <b>Quota interessi [C]</b>                        | 13.020,00 | 12.319,96 | 11.598,92 | 10.856,24 | 10.091,29 |
| <b>Quota capitale [C]</b>                         | 23.334,70 | 24.034,74 | 24.755,78 | 25.498,46 | 26.263,41 |
| <b>Totale imposte [C]</b>                         | 8.380,67  | 2.533,92  | 2.878,69  | 3.229,53  | 3.589,49  |
| <b>Imponibile IRPEF/IRES [C]</b>                  | 25.072,91 | 6.587,63  | 7.846,30  | 9.127,69  | 10.441,56 |
| <b>Imposta IRPEF/IRES [C]</b>                     | 6.895,05  | 1.811,60  | 2.157,73  | 2.510,11  | 2.871,43  |
| <b>Imponibile IRAP [C]</b>                        | 38.092,91 | 18.520,96 | 18.486,22 | 18.446,78 | 18.411,91 |
| <b>Imposta IRAP [C]</b>                           | 1.485,62  | 722,32    | 720,96    | 719,42    | 718,06    |
| <b>Flusso di cassa [C]</b>                        | 12.887,54 | 19.078,97 | 19.271,83 | 19.459,70 | 19.648,66 |
| <b>Flusso di cassa cumulato [C]</b>               | 12.887,54 | 31.966,51 | 51.238,34 | 70.698,04 | 90.346,70 |
| <b>Capitale proprio [C]</b>                       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| <b>Montante [C]</b>                               | 12.887,54 | 31.966,51 | 51.238,34 | 70.698,04 | 90.346,70 |
| <b>Tasso di rendimento composto [%]</b>           | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| <b>VAN [C]</b>                                    | 12.512,17 | 30.495,93 | 48.132,39 | 65.422,08 | 82.371,19 |
| <b>TIR [%]</b>                                    | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |

| Anno  | 16                     | 17                     | 18                     | 19                     | 20                     |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Energia prodotta [kWh]</b>                     | 108.451,7              | 107.865,5              | 107.279,3              | 106.693,0              | 106.106,8              |
| <b>Consumo contemp. di energia prodotta [kWh]</b> | 93.796,1               | 93.796,1               | 93.796,1               | 93.796,1               | 93.796,1               |
| <b>Credito consumi cumulato [C]</b>               | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   |
| <b>Ammortamenti [C]</b>                           | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   |
| <b>Utile lordo [C]</b>                            | 64.908,74              | 66.248,97              | 67.623,05              | 69.029,99              | 70.471,89              |
| <b>Entrate [C]</b>                                | 71.812,00              | 73.286,44              | 74.797,41              | 76.343,96              | 77.928,26              |
| <b>Risparmi e benefici [C]</b>                    | 20.269,34              | 20.672,66              | 21.085,36              | 21.507,45              | 21.938,91              |
| <b>Risparmio consumi contemporanei [C]</b>        | 20.269,34              | 20.672,66              | 21.085,36              | 21.507,45              | 21.938,91              |
| <b>Contributo in conto scambio [C]</b>            | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   |
| <b>Vendita energia [C]</b>                        | 2.265,46               | 2.216,93               | 2.166,39               | 2.112,20               | 2.055,75               |
| <b>Incentivo conto energia [C]</b>                | 41.645,45              | 41.420,35              | 41.195,25              | 40.970,11              | 40.745,01              |
| <b>Interessi attivi [C]</b>                       | 7.631,75               | 8.976,50               | 10.350,41              | 11.754,20              | 13.188,59              |
| <b>Altre entrate [C]</b>                          | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   |
| <b>Uscite [C]</b>                                 | 26.986,96              | 27.489,57              | 28.004,33              | 28.530,98              | 29.070,19              |
| <b>Costo gestione energia [C]</b>                 | 173,91                 | 173,53                 | 173,14                 | 172,73                 | 172,31                 |
| <b>Spese annuali [C]</b>                          | 6.729,35               | 6.863,94               | 7.001,22               | 7.141,24               | 7.284,06               |
| <b>Spese straordinarie [C]</b>                    | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   |
| <b>Int. passivi scoperto di cassa [C]</b>         | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   |
| <b>Rata finanziamento [C]</b>                     | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   |
| <b>Quota interessi [C]</b>                        | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   |
| <b>Quota capitale [C]</b>                         | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   |
| <b>Totale imposte [C]</b>                         | 20.083,70              | 20.452,10              | 20.829,97              | 21.217,01              | 21.613,82              |
| <b>Imponibile IRPEF/IRES [C]</b>                  | 64.908,74              | 66.248,97              | 67.623,05              | 69.029,99              | 70.471,89              |
| <b>Imposta IRPEF/IRES [C]</b>                     | 17.849,90              | 18.218,47              | 18.596,34              | 18.983,25              | 19.379,77              |
| <b>Imponibile IRAP [C]</b>                        | 57.276,99              | 57.272,47              | 57.272,64              | 57.275,79              | 57.283,30              |
| <b>Imposta IRAP [C]</b>                           | 2.233,80               | 2.233,63               | 2.233,63               | 2.233,76               | 2.234,05               |
| <b>Flusso di cassa [C]</b>                        | 44.825,04              | 45.796,87              | 46.793,08              | 47.812,98              | 48.858,07              |
| <b>Flusso di cassa cumulato [C]</b>               | 299.216,7 <sub>2</sub> | 345.013,5 <sub>9</sub> | 391.806,6 <sub>7</sub> | 439.619,6 <sub>5</sub> | 488.477,7 <sub>2</sub> |
| <b>Capitale proprio [C]</b>                       | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                   |
| <b>Montante [C]</b>                               | 299.216,7 <sub>2</sub> | 345.013,5 <sub>9</sub> | 391.806,6 <sub>7</sub> | 439.619,6 <sub>5</sub> | 488.477,7 <sub>2</sub> |
| <b>Tasso di rendimento composto [%]</b>           | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      |
| <b>VAN [C]</b>                                    | 233.683,5 <sub>1</sub> | 261.391,3 <sub>7</sub> | 288.877,3 <sub>7</sub> | 316.144,4 <sub>5</sub> | 343.195,8 <sub>8</sub> |
| <b>TIR [%]</b>                                    | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      |

# PIANO FINANZIARIO

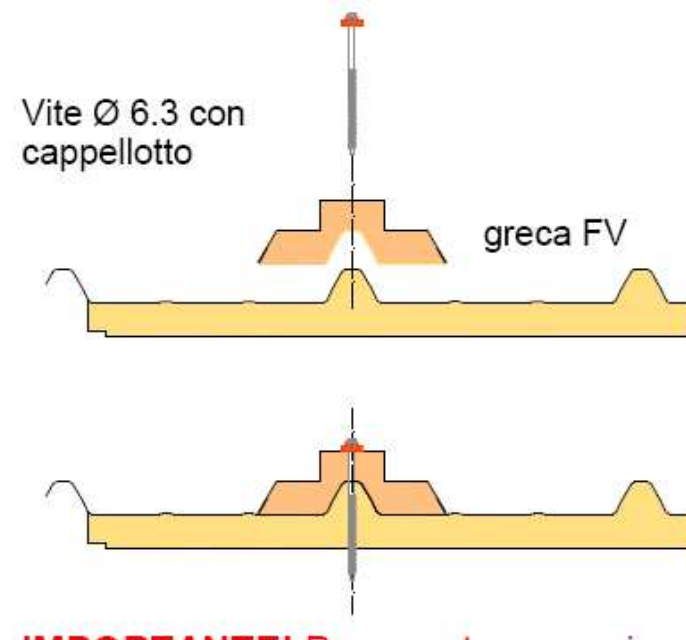
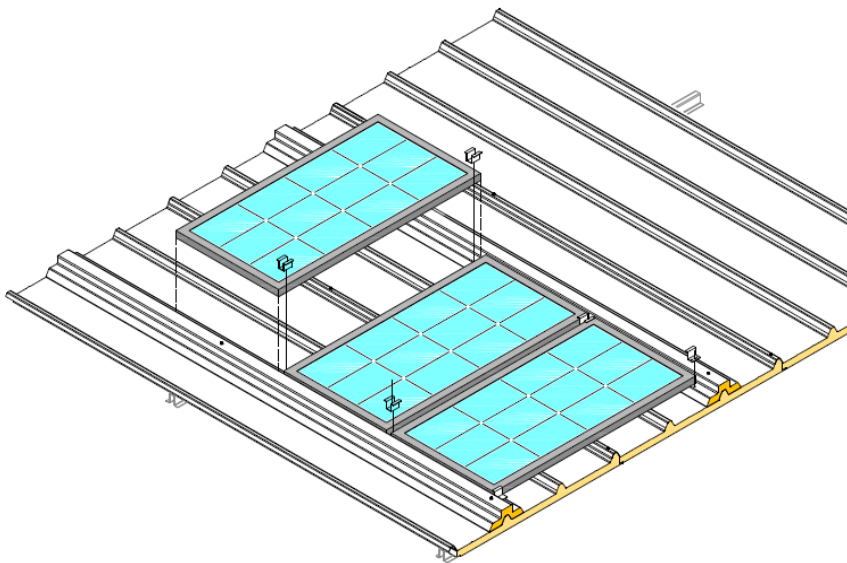


# SOLUZIONE “INTEGRATA”

- Impianto fotovoltaico integrato in pannello sandwich ingegnerizzato per l'integrazione architettonica
- Smaltimento amianto
- Rifacimento tetto con  $k$  termico = 0,24
- Installazione impianto di riscaldamento tramite pompe di calore in classe A



# Lamiera per integrazione architettonica



# COSTI

| Codice | Descrizione   | U.M. | Q.tà | Prezzo €   | Iva % | Importo €  |
|--------|---|------|------|------------|-------|------------|
|        | impianto fotovoltaico chiavi in mano  |      | 1    | 339.000,00 | 10    | 372.900,00 |
|        | Smaltimento amianto e rifacimento copertura ingenerizzata per l'integrazione architettonica |      | 1    | 140.000,00 | 10    | 154.000,00 |
|        | Impianto pompe di calore riscaldamento  |      | 1    | 35.000,00  | 10    | 38.500,00  |
|        | relazione termica ai fini di accedere agli nincentivi per la riclassificazione energetica   |      | 1    | 6.500,00   | 10    | 7.150,00   |
|        | Totale  |      |      |            |       | 572.550,00 |

# INCENTIVI

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Classificazione architettonica:   | Integrato          |
| Potenza nominale:                 | 103,04 kWp         |
| <b>Tariffa incentivante base:</b> | <b>€/kWh 0,422</b> |

Alla tariffa incentivante base si aggiungono i premi previsti dal Conto Energia:

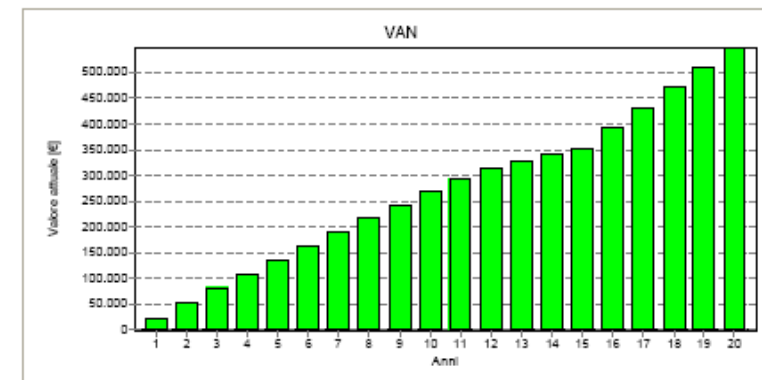
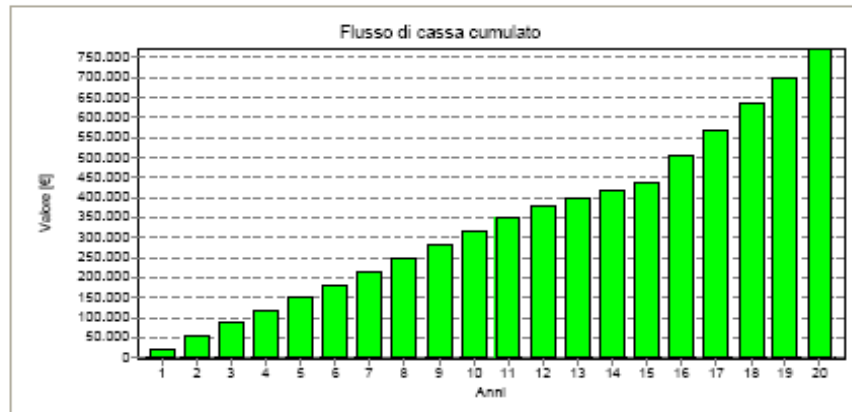
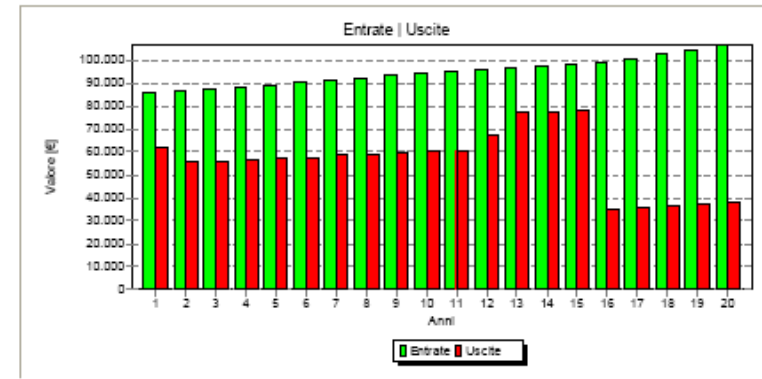
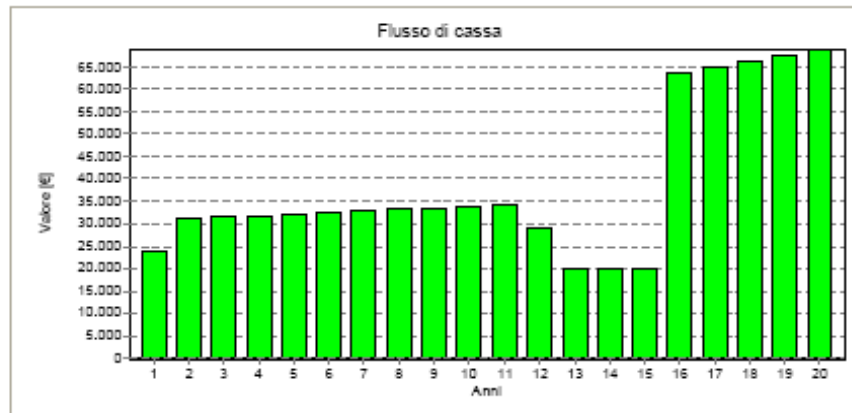
|  |      |                   |
|--|------|-------------------|
| Aumento per: Sostituzione di coperture in amianto in strutture edilizie di destinazione agricola - solo impianti integrati | 5 %  | €/kWh 0,021       |
| Uso efficiente dell'energia:   | 30 % | €/kWh 0,127       |
| <b>Tariffa incentivante finale:</b>  |      | <b>€/kWh 0,57</b> |

# Piano finanziario

| Anno                                       | 1         | 2         | 3         | 4          | 5          |
|--|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Energia prodotta [kWh]                     | 117.245,1 | 116.658,9 | 116.072,6 | 115.486,4  | 114.900,2  |
| Consumo contemp. di energia prodotta [kWh] | 93.796,1  | 93.796,1  | 93.796,1  | 93.796,1   | 93.796,1   |
| Credito consumi cumulato [C]               | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| Ammortamenti [C]                           | 23.422,50 | 46.845,00 | 46.845,00 | 46.845,00  | 46.845,00  |
| Utile lordo [C]                            | 41.968,42 | 19.936,20 | 21.583,19 | 23.262,14  | 24.980,70  |
| Entrate [C]                                | 86.063,03 | 86.713,74 | 87.597,98 | 88.490,28  | 89.397,54  |
| Risparmi e benefici [C]                    | 19.233,32 | 19.509,62 | 19.793,62 | 20.075,57  | 20.362,51  |
| Risparmio consumi contemporanei [C]        | 15.063,65 | 15.363,80 | 15.673,33 | 15.982,86  | 16.301,76  |
| Contributo in conto scambio [C]            | 4.169,67  | 4.145,82  | 4.120,29  | 4.092,71   | 4.060,75   |
| Vendita energia [C]                        | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| Incentivo conto energia [C]                | 66.829,71 | 66.495,57 | 66.161,38 | 65.827,25  | 65.493,11  |
| Interessi attivi [C]                       | 0,00      | 708,55    | 1.642,98  | 2.587,46   | 3.541,92   |
| Altre entrate [C]                          | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| Uscite [C]                                 | 62.444,69 | 55.566,19 | 56.115,18 | 56.674,84  | 57.247,58  |
| Costo gestione energia [C]                 | 57,11     | 57,11     | 57,11     | 57,11      | 57,11      |
| Spese annuali [C]                          | 5.000,00  | 5.100,00  | 5.202,00  | 5.306,04   | 5.412,16   |
| Spese straordinarie [C]                    | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| Int. passivi scoperto di cassa [C]         | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| Rata finanziamento [C]                     | 43.600,51 | 43.600,51 | 43.600,51 | 43.600,51  | 43.600,51  |
| Quota interessi [C]                        | 15.615,00 | 14.775,43 | 13.910,68 | 13.019,99  | 12.102,57  |
| Quota capitale [C]                         | 27.985,51 | 28.825,08 | 29.689,83 | 30.580,52  | 31.497,94  |
| Totale imposte [C]                         | 13.787,07 | 6.808,57  | 7.255,56  | 7.711,18   | 8.177,80   |
| Imponibile IRPEF/IRES [C]                  | 41.968,42 | 19.936,20 | 21.583,19 | 23.262,14  | 24.980,70  |
| Imposta IRPEF/IRES [C]                     | 11.541,32 | 5.482,45  | 5.935,38  | 6.397,09   | 6.869,69   |
| Imponibile IRAP [C]                        | 57.583,42 | 34.003,08 | 33.850,89 | 33.694,67  | 33.541,35  |
| Imposta IRAP [C]                           | 2.245,75  | 1.326,12  | 1.320,18  | 1.314,09   | 1.308,11   |
| Flusso di cassa [C]                        | 23.618,34 | 31.147,55 | 31.482,80 | 31.815,44  | 32.149,96  |
| Flusso di cassa cumulato [C]               | 23.618,34 | 54.765,89 | 86.248,69 | 118.064,13 | 150.214,09 |
| Capitale proprio [C]                       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| Montante [C]                               | 23.618,34 | 54.765,89 | 86.248,69 | 118.064,13 | 150.214,09 |
| Tasso di rendimento composto [%]           | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          |
| VAN [C]                                    | 22.930,43 | 52.289,98 | 81.101,20 | 109.368,81 | 137.101,65 |
| TIR [%]                                    | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          |

| Anno                                       | 16         | 17         | 18         | 19         | 20         |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| Energia prodotta [kWh]                     | 108.451,7  | 107.865,5  | 107.279,3  | 106.693,0  | 106.106,8  |
| Consumo contemp. di energia prodotta [kWh] | 93.796,1   | 93.796,1   | 93.796,1   | 93.796,1   | 93.796,1   |
| Credito consumi cumulato [C]               | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| Ammortamenti [C]                           | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| Utile lordo [C]                            | 91.977,54  | 93.747,59  | 95.558,85  | 97.410,49  | 99.306,07  |
| Entrate [C]                                | 98.764,00  | 100.668,64 | 102.617,88 | 104.608,84 | 106.647,24 |
| Risparmi e benefici [C]                    | 23.776,41  | 24.106,87  | 24.442,58  | 24.781,91  | 25.127,49  |
| Risparmio consumi contemporanei [C]        | 20.269,34  | 20.672,66  | 21.085,36  | 21.507,45  | 21.938,91  |
| Contributo in conto scambio [C]            | 3.507,07   | 3.434,21   | 3.357,22   | 3.274,46   | 3.188,58   |
| Vendita energia [C]                        | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| Incentivo conto energia [C]                | 61.817,47  | 61.483,34  | 61.149,20  | 60.815,01  | 60.480,88  |
| Interessi attivi [C]                       | 13.170,12  | 15.078,43  | 17.025,40  | 19.011,92  | 21.038,87  |
| Altre entrate [C]                          | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| Uscite [C]                                 | 35.153,77  | 35.769,74  | 36.399,81  | 37.043,77  | 37.702,76  |
| Costo gestione energia [C]                 | 57,11      | 57,11      | 57,11      | 57,11      | 57,11      |
| Spese annuali [C]                          | 6.729,35   | 6.863,94   | 7.001,22   | 7.141,24   | 7.284,06   |
| Spese straordinarie [C]                    | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| Int. passivi scoperto di cassa [C]         | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| Rata finanziamento [C]                     | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| Quota interessi [C]                        | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| Quota capitale [C]                         | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| Totale imposte [C]                         | 28.367,31  | 28.848,69  | 29.341,48  | 29.845,42  | 30.361,59  |
| Imponibile IRPEF/IRES [C]                  | 91.977,54  | 93.747,59  | 95.558,85  | 97.410,49  | 99.306,07  |
| Imposta IRPEF/IRES [C]                     | 25.293,82  | 25.780,59  | 26.278,68  | 26.787,88  | 27.309,17  |
| Imponibile IRAP [C]                        | 78.807,42  | 78.669,16  | 78.533,45  | 78.398,57  | 78.267,20  |
| Imposta IRAP [C]                           | 3.073,49   | 3.068,10   | 3.062,80   | 3.057,54   | 3.052,42   |
| Flusso di cassa [C]                        | 63.610,23  | 64.898,90  | 66.217,37  | 67.565,07  | 68.944,48  |
| Flusso di cassa cumulato [C]               | 502.614,36 | 567.513,26 | 633.730,63 | 701.295,70 | 770.240,18 |
| Capitale proprio [C]                       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| Montante [C]                               | 502.614,36 | 567.513,26 | 633.730,63 | 701.295,70 | 770.240,18 |
| Tasso di rendimento composto [%]           | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| VAN [C]                                    | 392.236,70 | 431.501,60 | 470.397,33 | 508.928,74 | 547.101,63 |
| TIR [%]                                    | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |

# Piano finanziario



# CONSIDERAZIONI

|  | <b>IMPIANTO BASE</b> | <b>IMPIANTO INTEGRATO</b> |                     |
|--|----------------------|---------------------------|---------------------|
| <b>COSTO IMPIANTO</b>                        | <b>€ 477.400,00</b>  | <b>€ 572.500,00</b>       | <b>€ 95.100,00</b>  |
| <b>FLUSSO DI CASSA CUMULATO DOPO 20 ANNI</b> | <b>€ 488.477,00</b>  | <b>€ 770.240,00</b>       | <b>€ 281.763,00</b> |

- Realizzazione di CAMPO fotovoltaico della potenza di 1 MWP
- Costo impianto stimato :3.300.000 €
- Capitale investito : 600.000 €
- Flusso di cassa cumulato dopo 20 anni : 4.147.052 €
- In questo caso si ha una finalità puramente finanziaria,paragonabile ad un investimento bancario o di altra natura.

TORRILE

PARMA



