

Nota informativa sugli strumenti finanziari derivati del Comune di Perugia, allegata al Rendiconto per l'esercizio 2017, ai sensi dell'articolo 62, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112 e del principio contabile applicato della programmazione di cui al punto 9.11.5 dell'allegato n.4/1 - D.Lgs. 118/2011.

Ai sensi della norma di legge in oggetto si evidenzia che, attualmente, il Comune di Perugia ha in essere quattro contratti derivati stipulati con B.I.I.S. (oggi Intesa Sanpaolo) e un quinto contratto derivato stipulato con Dexia Crediop; trattandosi di derivati che rispondono a strategie diverse verranno trattati in modo separata nei capitoli 2 e 3 mentre nel capitolo 4 verrà rappresentata la situazione complessiva.

Si riporta di seguito il significato di alcuni termini finanziari ripetuti nei capitoli successivi:

- a) *Tassi Forward*: è la sintesi delle previsioni medie del mercato sui futuri livelli dell'indice Euribor 6 mesi, parametro di riferimento del derivato e del debito sottostante. I valori dei tassi *forward* determinati oggi rappresentano quindi i valori del tasso Euribor 6 mesi che il mercato si aspetta nei prossimi semestri;
- b) *Fair Value*: è il valore di mercato del contratto, rappresenta una stima del costo di chiusura anticipata dell'operazione alla data di valutazione. Il valore è determinato sulla base di quanto indicato all'articolo 1 comma 3 decreto legislativo n. 394 del 30 dicembre 2003;
- c) *TFSCFS*: il Tasso Costo Finale Sintetico Presunto a Carico dell'Ente è il costo effettivo dell'operazione complessiva, tale valore è determinato tenendo conto degli oneri/proventi del derivato e degli oneri sul debito sottostante. Il TFSCFS è determinato secondo la seguente formula: $[(\text{Interessi su debito sottostante} \pm \text{Differenziali swap}) * 36000] / [(\text{Nominale medio debito sottostante} * 365)]$.

1 – Eventi finanziari di particolare rilevanza nel 2017

La politica espansiva della BCE, tesa a far riprendere l'inflazione in Europa, ha determinato negli ultimi anni una tendenziale riduzione dei tassi di mercato di riferimento a breve termine dell'operazione (Euribor 6 mesi) spingendolo ulteriormente in territorio negativo. In data 31 dicembre 2017, l'indice Euribor 6 mesi (tassi *forward*) è fissato al -0,271%.

GRAFICO 1: ANDAMENTO DELL'INDICE EURIBOR 6 MESI: STORICO 2017



2 – Analisi dei derivati in essere sottoscritti con Intesa Sanpaolo

Il Comune di Perugia ha stipulato quattro operazioni in derivati, del tipo “*Swap di capitale e tasso d’interesse con Collar*”, in data 14 settembre 2006 con **B.I.I.S.** (oggi banca Intesa Sanpaolo), di seguito si riporta la descrizione di ogni singolo contratto.

2.1 Riferimento “IRS 33 Mln”

In data 14 settembre 2006 è stato stipulato con B.I.I.S. un contratto con riferimento “*IRS 33 Mln*”, di seguito si riportano le principali caratteristiche del contratto:

- 1) Data iniziale: 30/06/2006; Scadenza finale: 31/12/2024;
- 2) Nozionale iniziale: **€ 33.064.275**
- 3) Il Comune di Perugia ha ricevuto dalla banca, il 18 settembre 2006, un flusso di cassa, definito *Up front*, per un valore pari a **€ 330.642,75**;
- 4) La banca paga al Comune di Perugia, con cadenza semestrale sul “Nozionale Ricevuto” (vedi tabella in basso), gli interessi variabili pari al *tasso variabile di riferimento*;
- 5) La banca inoltre paga al Comune di Perugia, con cadenza semestrale, una quota capitale corrispondente alla quota capitale del debito sottostante come da tabella riportata in basso (colonna “Capitale Ricevuto”);
- 6) Il Comune di Perugia paga semestralmente alla banca sul “Nozionale Ricevuto” (vedi tabella in basso) il *tasso variabile di riferimento* + **0,095%** qualora non si verificano le condizioni sotto elencate:
 - i) che, nel corso della vita dello *Swap*, il *tasso variabile di riferimento* non venga fissato oltre la “*Soglia Cap*” (nella tabella in basso si riportano i livelli della soglia per ciascuna data di riferimento): in tal caso il Comune paga per quel semestre il seguente **tasso fisso (*Tasso Cap*): *Soglia Cap* + *spread***;
 - ii) che, nel corso della vita dello *Swap*, il *tasso variabile di riferimento* non venga fissato al di sotto della “*Soglia Floor*” (nella tabella in basso si riportano i livelli della soglia per ciascuna data di riferimento): in tal caso il

Comune paga per quel semestre il seguente **tasso fisso** (*Tasso Floor*):
Soglia Floor + spread.

7) Il Comune di Perugia inoltre paga alla Banca, con cadenza semestrale, una nuova quota capitale definita nel contratto (colonna “Capitale Pagato” nella tabella in basso).

Per *tasso variabile di riferimento* si intende il tasso *Euribor 6 mesi* (Base: giorni effettivi/360) fissato due giorni lavorativi precedenti l’inizio del semestre di riferimento (*fixing in advance*).

Nella tabella successiva vengono riportate tutte le condizioni contrattuali riferite a: *Nozionale Ricevuto, Nozionale Pagato, Capitale Ricevuto, Capitale Pagato, Spread pagato, Soglia Cap, Soglia Floor, Tasso Cap e Tasso Floor*.

| | | Comune Riceve | | Comune Paga | | | | | | |
|------------|------------|--------------------|-------------------|------------------|---------------|-----------------|------------|-----------|--------------|-------------|
| Dal | Al | Nozionale Ricevuto | Capitale Ricevuto | Nozionale Pagato | Spread Pagato | Capitale Pagato | Soglia Cap | Tasso Cap | Soglia Floor | Tasso Floor |
| 30/06/2006 | 31/12/2006 | € 33.064.275,00 | € 954.325,00 | € 33064.275,00 | 0,095 | -€ 637.793,00 | 4,450% | 4,545% | 3,240% | 3,335% |
| 31/12/2006 | 30/06/2007 | € 32.109.950,00 | € 968.927,00 | € 32426.482,00 | 0,095 | -€ 587.296,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 30/06/2007 | 31/12/2007 | € 31.141.023,00 | € 983.445,00 | € 31839.186,00 | 0,095 | -€ 599.199,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 31/12/2007 | 30/06/2008 | € 30.157.578,00 | € 998.403,00 | € 31239.987,00 | 0,095 | -€ 650.280,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 30/06/2008 | 31/12/2008 | € 29.159.175,00 | € 1.013.468,00 | € 30.589.707,00 | 0,095 | -€ 688.714,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 31/12/2008 | 30/06/2009 | € 28.145.707,00 | € 1.029.077,00 | € 29.900.993,00 | 0,095 | -€ 736.688,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 30/06/2009 | 31/12/2009 | € 27.116.630,00 | € 1.044.683,00 | € 29.164.305,00 | 0,095 | -€ 765.747,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 31/12/2009 | 30/06/2010 | € 26.071.947,00 | € 1.060.720,00 | € 28.398.558,00 | 0,095 | -€ 813.953,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 30/06/2010 | 31/12/2010 | € 25.011.227,00 | € 1.076.773,00 | € 27.584.605,00 | 0,095 | -€ 842.795,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2010 | 30/06/2011 | € 23.934.454,00 | € 1.093.348,00 | € 26.741.810,00 | 0,095 | -€ 890.272,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2011 | 31/12/2011 | € 22.841.106,00 | € 1.109.920,00 | € 25.851.538,00 | 0,095 | -€ 921.453,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2011 | 30/06/2012 | € 21.731.186,00 | € 1.127.128,00 | € 24.930.085,00 | 0,095 | -€ 968.538,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2012 | 31/12/2012 | € 20.604.058,00 | € 1.144.309,00 | € 23.961.547,00 | 0,095 | -€ 1.007.403,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2012 | 30/06/2013 | € 19.459.749,00 | € 1.162.026,00 | € 22.954.144,00 | 0,095 | -€ 1.060.853,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2013 | 31/12/2013 | € 18.297.723,00 | € 1.179.826,00 | € 21.893.291,00 | 0,095 | -€ 1.102.417,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2013 | 30/06/2014 | € 17.117.897,00 | € 1.198.043,00 | € 20.790.874,00 | 0,095 | -€ 1.160.454,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2014 | 31/12/2014 | € 15.919.854,00 | € 1.216.513,00 | € 19.630.420,00 | 0,095 | -€ 1.205.898,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2014 | 30/06/2015 | € 14.703.341,00 | € 1.235.396,00 | € 18.424.522,00 | 0,095 | -€ 1.267.442,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2015 | 31/12/2015 | € 13.467.945,00 | € 1.254.371,00 | € 17.157.080,00 | 0,095 | -€ 1.321.295,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2015 | 30/06/2016 | € 12.213.574,00 | € 1.255.062,00 | € 15.835.785,00 | 0,095 | -€ 1.365.769,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2016 | 31/12/2016 | € 10.958.512,00 | € 1.274.306,00 | € 14.470.016,00 | 0,095 | -€ 1.427.371,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2016 | 30/06/2017 | € 9.684.206,00 | € 1.019.526,00 | € 13.042.645,00 | 0,095 | -€ 1.163.841,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2017 | 31/12/2017 | € 8.664.680,00 | € 1.033.301,00 | € 11.878.804,00 | 0,095 | -€ 1.214.567,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2017 | 30/06/2018 | € 7.631.379,00 | € 752.800,00 | € 10664.237,00 | 0,095 | -€ 891.651,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2018 | 31/12/2018 | € 6.878.579,00 | € 761.439,00 | € 9.772.586,00 | 0,095 | -€ 934.243,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2018 | 30/06/2019 | € 6.117.140,00 | € 509.050,00 | € 8.888.343,00 | 0,095 | -€ 603.173,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2019 | 31/12/2019 | € 5.608.090,00 | € 514.819,00 | € 8.285.170,00 | 0,095 | -€ 630.411,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2019 | 30/06/2020 | € 5.093.271,00 | € 520.718,00 | € 7.604.759,00 | 0,095 | -€ 663.692,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2020 | 31/12/2020 | € 4.572.553,00 | € 526.681,00 | € 6.941.067,00 | 0,095 | -€ 694.441,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2020 | 30/06/2021 | € 4.045.872,00 | € 532.760,00 | € 6.246.626,00 | 0,095 | -€ 730.723,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2021 | 31/12/2021 | € 3.513.112,00 | € 538.747,00 | € 5.535.903,00 | 0,095 | -€ 767.431,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2021 | 30/06/2022 | € 2.974.365,00 | € 544.938,00 | € 4.748.472,00 | 0,095 | -€ 807.554,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2022 | 31/12/2022 | € 2.429.427,00 | € 551.165,00 | € 3.990.918,00 | 0,095 | -€ 843.444,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2022 | 30/06/2023 | € 1.878.262,00 | € 557.524,00 | € 3.097.474,00 | 0,095 | -€ 883.564,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2023 | 31/12/2023 | € 1.320.738,00 | € 563.788,00 | € 2.213.910,00 | 0,095 | -€ 923.048,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2023 | 30/06/2024 | € 756.950,00 | € 376.326,00 | € 1.290862,00 | 0,095 | -€ 631.031,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2024 | 31/12/2024 | € 380.624,00 | € 380.624,00 | € 659.811,00 | 0,095 | -€ 659.831,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |

FLUSSI DI CASSA PER L'ESERCIZIO 2017

Il valore dei differenziali regolati nel 2017 è negativo per il Comune, nella tabella successiva si riportano i flussi di cassa netti per ogni singolo semestre:

| Riferimento | Controparte | giu-17 | dic-17 | Totale |
|-------------|-----------------|---------------|---------------|----------------------|
| IRS 33 Mln | Intesa Sanpaolo | -413.537,58 € | -427.216,47 € | -840.754,05 € |

VALORE DI MERCATO DEL DERIVATO (FAIR VALUE)

Il *Fair Value* del contratto al 31 dicembre 2017 è pari a € **4.562.553,68**, negativo per il Comune.

| N° Copertura | Banca | Durata residua | Fair Value |
|--------------|-----------------|----------------|------------------|
| IRS 33 Mln | Intesa Sanpaolo | 7,00 | - 4.562.553,68 € |

VALORE DI MERCATO DEL DEBITO SOTTOSTANTE (FAIR VALUE)

L'attuale debito sottostante ai derivati è costituito da sette finanziamenti a tasso variabile stipulati con Intesa Sanpaolo e Dexia Crediop, il valore di mercato (o *Fair Value*) del sottostante al 31 dicembre 2017 è pari a € **7.662.081,76**, negativi per il Comune.

| Riferimento | Controparte | Scadenza | Debito residuo | Fair Value |
|---------------|-----------------|------------|---------------------|-----------------------|
| 2003/24 | Intesa Sanpaolo | 29/12/2023 | 245.791,36 | - 248.241,99 |
| 2003/25 | Dexia Crediop | 31/12/2018 | 372.634,78 | - 373.049,33 |
| 2003/26 | Dexia Crediop | 31/12/2018 | 140.822,26 | - 140.978,56 |
| 2004/17 | Intesa Sanpaolo | 31/12/2024 | 933.758,98 | - 937.971,84 |
| 2004/56 | Intesa Sanpaolo | 31/12/2024 | 283.762,50 | - 284.833,84 |
| BOC 2003-2023 | Intesa Sanpaolo | 29/12/2023 | 1.915.479,20 | - 1.923.788,84 |
| BOC 2004-2024 | Intesa Sanpaolo | 31/12/2024 | 3.739.131,48 | - 3.752.217,37 |
| Totale | | | 7.631.380,56 | - 7.662.081,76 |

TASSO FINALE SINTETICO (TFSCFS) DEL DEBITO SOTTOSTANTE

Si riporta di seguito la quantificazione del costo finale sintetico della strategia di copertura (TFSCFS), per l'esercizio 2017, in due diverse versioni:

- 1) **Tasso finale su debito effettivo:** Si calcola il costo finale sintetico sul "Nozionale Pagato" dello *Swap*, includendo nel calcolo del tasso solo la quota del differenziale *Swap* relativa allo scambio di interessi;

- 2) **Tasso finale su debito nominale:** Si calcola il costo finale sintetico sul Debito Residuo del sottostante, valore corrispondente al “Nozionale Incassato” dello *Swap*, includendo nel calcolo tutto il differenziale *Swap* senza distinguere la parte relativa allo scambio di interessi e la parte relativa allo scambio di capitale.

TASSO FINALE SU DEBITO EFFETTIVO

| | 2017 |
|----------------------------------|-----------------|
| Debito nominale medio periodo | 12.442.770,24 € |
| Differenziali Interessi derivati | -515.573,05 € |
| Interessi su debito sottostante | -146,45 € |
| Tasso medio nel periodo | 4,09% |

TASSO FINALE SU DEBITO NOMINALE

| | 2017 |
|----------------------------------|----------------|
| Debito nominale medio periodo | 8.733.615,63 € |
| Differenziali Interessi derivati | -515.573,05 € |
| Differenziali Capitale derivati | -325.581,00 € |
| Interessi sui debito sottostante | -146,45 € |
| Tasso medio nel periodo | 9,50% |

2.2 Riferimento “IRS 2 Mln”

In data 14 settembre 2006 è stato stipulato con B.I.I.S. un contratto in derivati definito “*Swap 2 Mln*”, di seguito si riportano le principali caratteristiche del contratto:

- 1) Data iniziale: 30/06/2006; Scadenza finale: 30/12/2022;
- 2) Nozionale iniziale: **€ 2.216.054**;
- 3) Il Comune di Perugia ha ricevuto dalla banca in data 18 settembre 2006 un flusso di cassa definito *Up front* per un valore pari a **€ 22.160,54**;
- 4) La banca paga al Comune di Perugia, con cadenza semestrale sul “Nozionale Ricevuto” (vedi tabella in basso), gli interessi variabili pari al *tasso variabile di riferimento*;
- 5) La banca inoltre paga al Comune di Perugia, con cadenza semestrale, una quota capitale corrispondente alla quota capitale del debito sottostante, come da tabella in basso (colonna “Capitale Ricevuto”);
- 6) Il Comune di Perugia paga semestralmente alla banca sul “Nozionale Ricevuto” (vedi tabella in basso) il *tasso variabile di riferimento* + **0,095%** qualora non si verificano le condizioni sotto elencate:
 - i) che, nel corso della vita dello *Swap*, il *tasso variabile di riferimento* non venga fissato oltre la “*Soglia Cap*” (nella tabella in basso si riportano i livelli della soglia per ciascuna data di riferimento): in tal caso il Comune paga per quel semestre il seguente **tasso fisso (*Tasso Cap*): *Soglia Cap* + *spread***;
 - ii) che, nel corso della vita dello *Swap*, il *tasso variabile di riferimento* non venga fissato al di sotto della “*Soglia Floor*” (nella tabella in basso si riportano i livelli della soglia per ciascuna data di riferimento): in tal caso il Comune paga per quel semestre il seguente **tasso fisso (*Tasso Floor*): *Soglia Floor* + *spread***.
- 7) Il Comune di Perugia inoltre paga alla Banca, con cadenza semestrale, una nuova quota capitale definita nel contratto (colonna “Capitale Pagato” nella tabella successiva).

Per *tasso variabile di riferimento* si intende il tasso *Euribor 6 mesi* (Base: giorni effettivi/360) fissato due giorni lavorativi precedenti l’inizio del semestre di riferimento (*fixing in advance*).

Nella tabella successiva vengono riportate tutte le condizioni contrattuali riferite a: *Nozionale Ricevuto*, *Nozionale Pagato*, *Capitale Ricevuto*, *Capitale Pagato*, *Spread pagato*, *Soglia Cap*, *Soglia Floor*, *Tasso Cap* e *Tasso Floor*.

| Dal | Al | Comune Riceve | | Comune Paga | | | | | | |
|------------|------------|--------------------|-------------------|------------------|---------------|-----------------|------------|-----------|--------------|-------------|
| | | Nozionale Ricevuto | Capitale Ricevuto | Nozionale Pagato | Spread Pagato | Capitale Pagato | Soglia Cap | Tasso Cap | Soglia Floor | Tasso Floor |
| 30/06/2006 | 31/12/2006 | € 2.216.054,00 | € 51.560,00 | € 2.216.054,00 | 0,095 | -€ 31.765,00 | 4,450% | 4,545% | 3,240% | 3,335% |
| 31/12/2006 | 30/06/2007 | € 2.164.494,00 | € 52.338,00 | € 2.164.289,00 | 0,095 | -€ 27.524,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 30/06/2007 | 31/12/2007 | € 2.112.156,00 | € 53.220,00 | € 2.116.765,00 | 0,095 | -€ 28.313,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 31/12/2007 | 30/06/2008 | € 2.058.936,00 | € 54.064,00 | € 2.128.452,00 | 0,095 | -€ 30.832,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 30/06/2008 | 31/12/2008 | € 2.004.872,00 | € 54.933,00 | € 2.097.620,00 | 0,095 | -€ 33.380,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 31/12/2008 | 30/06/2009 | € 1.949.939,00 | € 55.801,00 | € 2.064.240,00 | 0,095 | -€ 35.702,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 30/06/2009 | 31/12/2009 | € 1.894.138,00 | € 56.695,00 | € 2.028.538,00 | 0,095 | -€ 37.554,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 31/12/2009 | 30/06/2010 | € 1.837.443,00 | € 57.590,00 | € 1.999.984,00 | 0,095 | -€ 39.879,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 30/06/2010 | 31/12/2010 | € 1.779.853,00 | € 58.509,00 | € 1.981.105,00 | 0,095 | -€ 41.650,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2010 | 30/06/2011 | € 1.721.344,00 | € 59.430,00 | € 1.999.455,00 | 0,095 | -€ 43.895,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2011 | 31/12/2011 | € 1.661.914,00 | € 60.400,00 | € 1.865.560,00 | 0,095 | -€ 45.749,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2011 | 30/06/2012 | € 1.601.514,00 | € 61.346,00 | € 1.899.811,00 | 0,095 | -€ 47.914,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2012 | 31/12/2012 | € 1.540.168,00 | € 62.316,00 | € 1.771.897,00 | 0,095 | -€ 50.218,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2012 | 30/06/2013 | € 1.477.852,00 | € 63.313,00 | € 1.721.679,00 | 0,095 | -€ 52.800,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2013 | 31/12/2013 | € 1.414.539,00 | € 64.335,00 | € 1.668.879,00 | 0,095 | -€ 55.183,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2013 | 30/06/2014 | € 1.350.204,00 | € 65.357,00 | € 1.638.696,00 | 0,095 | -€ 58.040,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2014 | 31/12/2014 | € 1.284.847,00 | € 66.404,00 | € 1.565.656,00 | 0,095 | -€ 60.570,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2014 | 30/06/2015 | € 1.218.443,00 | € 67.452,00 | € 1.495.086,00 | 0,095 | -€ 63.607,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2015 | 31/12/2015 | € 1.150.991,00 | € 68.525,00 | € 1.431.479,00 | 0,095 | -€ 66.620,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2015 | 30/06/2016 | € 1.082.466,00 | € 69.624,00 | € 1.368.859,00 | 0,095 | -€ 69.933,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2016 | 31/12/2016 | € 1.012.842,00 | € 70.722,00 | € 1.299.926,00 | 0,095 | -€ 73.465,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2016 | 30/06/2017 | € 942.120,00 | € 71.847,00 | € 1.221.461,00 | 0,095 | -€ 77.282,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2017 | 31/12/2017 | € 870.273,00 | € 72.996,00 | € 1.144.179,00 | 0,095 | -€ 80.913,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2017 | 30/06/2018 | € 797.277,00 | € 74.172,00 | € 1.063.266,00 | 0,095 | -€ 85.004,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2018 | 31/12/2018 | € 723.105,00 | € 75.347,00 | € 978.262,00 | 0,095 | -€ 89.327,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2018 | 30/06/2019 | € 647.758,00 | € 76.548,00 | € 888.935,00 | 0,095 | -€ 93.911,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2019 | 31/12/2019 | € 571.210,00 | € 77.774,00 | € 795.021,00 | 0,095 | -€ 98.359,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2019 | 30/06/2020 | € 493.436,00 | € 79.001,00 | € 696.665,00 | 0,095 | -€ 103.064,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2020 | 31/12/2020 | € 414.435,00 | € 80.278,00 | € 593.601,00 | 0,095 | -€ 187.967,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2020 | 30/06/2021 | € 334.157,00 | € 81.555,00 | € 405.631,00 | 0,095 | -€ 33.130,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2021 | 31/12/2021 | € 252.602,00 | € 82.859,00 | € 372.501,00 | 0,095 | -€ 118.624,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 31/12/2021 | 30/06/2022 | € 169.743,00 | € 84.162,00 | € 253.880,00 | 0,095 | -€ 124.163,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 30/06/2022 | 31/12/2022 | € 85.581,00 | € 85.581,00 | € 129.717,00 | 0,095 | -€ 129.717,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |

FLUSSI DI CASSA PER L'ESERCIZIO 2017

Il valore dei differenziali regolati nel 2017 è negativo per il Comune, nella tabella successiva si riportano i flussi di cassa netti per ogni singolo semestre:

| Riferimento | Controparte | Giugno 2017 | Dicembre 2017 | Totale |
|-------------|-----------------|--------------|---------------|---------------------|
| IRS 2 Mln | Intesa Sanpaolo | -31.466,15 € | -32.507,46 € | -63.973,61 € |

VALORE DI MERCATO DEL DERIVATO (FAIR VALUE)

Il *Fair Value* del contratto al 31 dicembre 2017 è pari a € **389.947,45** negativo per il Comune.

| N° Copertura | Banca | Durata residua | Fair Value |
|--------------|-----------------|----------------|----------------|
| IRS 2 Mln | Intesa Sanpaolo | 5,00 | - 389.947,45 € |

VALORE DI MERCATO DEL DEBITO SOTTOSTANTE (FAIR VALUE)

L'attuale debito sottostante al derivato è costituito da un prestito obbligazionario a tasso variabile stipulato con Dexia Crediop (BOC 2002-2022), il finanziamento è indicizzato al parametro Euribor 6 mesi + 0,253%; il valore di mercato (o *Fair Value*) del sottostante al 31 dicembre 2017 è pari a € **800.953,27** negativi per il Comune.

| Riferimento | Controparte | Data di fine | Debito residuo | Fair Value |
|---------------|---------------|--------------|-------------------|---------------------|
| BOC 2002-2022 | Dexia Crediop | 30/12/2022 | 797.236,65 | - 802.953,27 |
| Totale | | | 797.236,65 | - 800.953,27 |

TASSO FINALE SINTETICO (TFSCFS) DEL DEBITO SOTTOSTANTE

Si riporta di seguito la quantificazione del costo finale sintetico della strategia di copertura (TFSCFS), per l'esercizio 2017, in due diverse versioni:

- 1) **Tasso finale su debito effettivo:** Si calcola il costo finale sintetico sul “Nozionale Pagato”, includendo nel calcolo del tasso solo la quota del differenziale *Swap* relativa allo scambio di interessi;
- 2) **Tasso finale su debito nominale:** Si calcola il costo finale sintetico sul Debito Residuo del sottostante, valore corrispondente al “Nozionale Incassato” dello *Swap*, includendo nel calcolo tutto il differenziale *Swap* senza distinguere la parte relativa allo scambio di interessi e la parte relativa allo scambio di capitale.

TASSO FINALE SU DEBITO EFFETTIVO

| | 2017 |
|----------------------------------|----------------|
| Debito nominale medio periodo | 1.181.625,63 € |
| Differenziali Interessi derivati | -50.621,61 € |
| Interessi su debito sottostante | -152,41 € |
| Tasso medio nel periodo | 4,24% |

TASSO FINALE SU DEBITO NOMINALE

| | 2017 |
|----------------------------------|--------------|
| Debito nominale medio periodo | 905.064,23 € |
| Differenziali Interessi derivati | -50.621,61 € |
| Differenziali Capitale derivati | -13.352,00 € |
| Interessi su debito sottostante | -152,41 € |
| Tasso medio nel periodo | 6,99% |

2.3 Riferimento “IRS 4 Mln”

In data 14 settembre 2006 è stato stipulato con B.I.I.S. un contratto definito “*IRS 4 Mln*”, di seguito si riportano le principali caratteristiche del contratto:

- 1) Data iniziale: 10/06/2006; Scadenza finale: 10/12/2022;
- 2) Nozionale iniziale: **€ 4.063.584**;
- 3) Il Comune di Perugia ha ricevuto dalla banca in data 18 settembre 2006 un flusso di cassa, definito *Up front*, per un valore pari a **€ 40.635,84**;
- 4) La banca paga al Comune di Perugia, con cadenza semestrale sul “Nozionale Ricevuto” (vedi tabella in basso), gli interessi variabili pari al *tasso variabile di riferimento*;
- 5) La banca paga al Comune di Perugia, con cadenza semestrale, una quota capitale corrispondente alla quota capitale del debito sottostante come da tabella in basso (colonna “Capitale Ricevuto”);
- 6) Il Comune di Perugia paga semestralmente alla banca sul “Nozionale Ricevuto” (vedi tabella in basso) il *tasso variabile di riferimento* + **0,095%** qualora non si verificano le condizioni sotto elencate:
 - i) che, nel corso della vita dello *Swap*, il *tasso variabile di riferimento* non venga fissato oltre la “*Soglia Cap*” (nella tabella in basso si riportano i livelli della *Soglia* per ciascuna data di riferimento): in tal caso il Comune paga per quel semestre il seguente **tasso fisso (*Tasso Cap*): *Soglia Cap* + *spread***;
 - ii) che, nel corso della vita dello *Swap*, il *tasso variabile di riferimento* non venga fissato al di sotto della “*Soglia Floor*” (nella tabella in basso si riportano i livelli della *Soglia* per ciascuna data di riferimento): in tal caso il Comune paga per quel semestre il seguente **tasso fisso (*Tasso Floor*): *Soglia Floor* + *spread***.

7) Il Comune di Perugia paga alla Banca, con cadenza semestrale, una nuova quota capitale definita nel contratto (colonna “Capitale Pagato” nella tabella successiva);

Per *tasso variabile di riferimento* si intende il tasso *Euribor 6 mesi* (Base: giorni effettivi/360) fissato due giorni lavorativi precedenti l’inizio del semestre di riferimento (*fixing in advance*).

Nella tabella successiva vengono riportate tutte le condizioni contrattuali riferite a: *Nozionale Ricevuto, Nozionale Pagato, Capitale Ricevuto, Capitale Pagato, Spread pagato, Soglia Cap, Soglia Floor, Tasso Cap e Tasso Floor*.

| Dal | Al | Comune Riceve | | Comune Paga | | | | | | |
|------------|------------|--------------------|-------------------|------------------|---------------|-----------------|------------|-----------|--------------|-------------|
| | | Nozionale Ricevuto | Capitale Ricevuto | Nozionale Pagato | Spread Pagato | Capitale Pagato | Soglia Cap | Tasso Cap | Soglia Floor | Tasso Floor |
| 10/06/2006 | 10/12/2006 | € 4.063.584,00 | € 89.463,00 | € 4.063.584,00 | 0,095 | -€ 68.144,00 | 4,450% | 4,545% | 3,240% | 3,335% |
| 10/12/2006 | 10/06/2007 | € 3.974.121,00 | € 91.614,00 | € 3.974.121,00 | 0,095 | -€ 59.425,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 10/06/2007 | 10/12/2007 | € 3.882.507,00 | € 93.811,00 | € 3.882.507,00 | 0,095 | -€ 60.502,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 10/12/2007 | 10/06/2008 | € 3.788.696,00 | € 96.106,00 | € 3.788.696,00 | 0,095 | -€ 65.354,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 10/06/2008 | 10/12/2008 | € 3.692.590,00 | € 98.447,00 | € 3.692.590,00 | 0,095 | -€ 70.342,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 10/12/2008 | 10/06/2009 | € 3.594.143,00 | € 100.837,00 | € 3.594.143,00 | 0,095 | -€ 74.973,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 10/06/2009 | 10/12/2009 | € 3.493.306,00 | € 103.275,00 | € 3.493.306,00 | 0,095 | -€ 78.764,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 10/12/2009 | 10/06/2010 | € 3.390.031,00 | € 105.759,00 | € 3.390.031,00 | 0,095 | -€ 83.458,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 10/06/2010 | 10/12/2010 | € 3.284.272,00 | € 108.340,00 | € 3.284.272,00 | 0,095 | -€ 87.184,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 10/12/2010 | 10/06/2011 | € 3.175.932,00 | € 110.968,00 | € 3.175.932,00 | 0,095 | -€ 91.642,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 10/06/2011 | 10/12/2011 | € 3.064.964,00 | € 113.645,00 | € 3.064.964,00 | 0,095 | -€ 95.594,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 10/12/2011 | 10/06/2012 | € 2.951.319,00 | € 116.416,00 | € 2.951.319,00 | 0,095 | -€ 99.946,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 10/06/2012 | 10/12/2012 | € 2.834.903,00 | € 119.236,00 | € 2.834.903,00 | 0,095 | -€ 104.607,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 10/12/2012 | 10/06/2013 | € 2.715.667,00 | € 122.104,00 | € 2.715.667,00 | 0,095 | -€ 109.751,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 10/06/2013 | 10/12/2013 | € 2.593.563,00 | € 125.066,00 | € 2.593.563,00 | 0,095 | -€ 114.524,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/12/2013 | 10/06/2014 | € 2.468.497,00 | € 128.125,00 | € 2.468.497,00 | 0,095 | -€ 120.131,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/06/2014 | 10/12/2014 | € 2.340.372,00 | € 131.231,00 | € 2.340.372,00 | 0,095 | -€ 125.618,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/12/2014 | 10/06/2015 | € 2.209.141,00 | € 134.386,00 | € 2.209.141,00 | 0,095 | -€ 131.981,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/06/2015 | 10/12/2015 | € 2.074.755,00 | € 137.683,00 | € 2.074.755,00 | 0,095 | -€ 138.054,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/12/2015 | 10/06/2016 | € 1.937.072,00 | € 141.028,00 | € 1.937.072,00 | 0,095 | -€ 144.729,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/06/2016 | 10/12/2016 | € 1.796.044,00 | € 144.422,00 | € 1.796.044,00 | 0,095 | -€ 151.880,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/12/2016 | 10/06/2017 | € 1.651.622,00 | € 147.910,00 | € 1.651.622,00 | 0,095 | -€ 159.555,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/06/2017 | 10/12/2017 | € 1.503.712,00 | € 151.494,00 | € 1.503.712,00 | 0,095 | -€ 166.970,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/12/2017 | 10/06/2018 | € 1.352.218,00 | € 155.174,00 | € 1.352.218,00 | 0,095 | -€ 175.194,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/06/2018 | 10/12/2018 | € 1.197.044,00 | € 158.950,00 | € 1.197.044,00 | 0,095 | -€ 183.700,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/12/2018 | 10/06/2019 | € 1.038.094,00 | € 162.820,00 | € 1.038.094,00 | 0,095 | -€ 192.912,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/06/2019 | 10/12/2019 | € 875.274,00 | € 166.739,00 | € 875.274,00 | 0,095 | -€ 201.867,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/12/2019 | 10/06/2020 | € 708.535,00 | € 170.802,00 | € 708.535,00 | 0,095 | -€ 211.376,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/06/2020 | 10/12/2020 | € 537.733,00 | € 174.959,00 | € 537.733,00 | 0,095 | -€ 221.273,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/12/2020 | 10/06/2021 | € 362.774,00 | € 179.165,00 | € 362.774,00 | 0,095 | -€ 231.666,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 10/06/2021 | 10/12/2021 | € 183.609,00 | € 183.609,00 | € 183.609,00 | 0,095 | -€ 242.468,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |

FLUSSI DI CASSA PER L'ESERCIZIO 2017

Il valore dei differenziali regolati nel 2017 è negativo per il Comune, nella tabella successiva si riportano i flussi di cassa netti per ogni singolo semestre:

| Riferimento | Controparte | Giugno 2017 | Dicembre 2017 | Totale |
|-------------|-----------------|--------------|---------------|---------------|
| IRS 4 Mln | Intesa Sanpaolo | -54.090,13 € | -54.833,76 € | -103.923,89 € |

VALORE DI MERCATO DEL DERIVATO (FAIR VALUE)

Il *Fair Value* del contratto al 31 dicembre 2017 è pari a € **470.276,40**, negativi per il Comune.

| N° Copertura | Banca | Durata residua | Fair Value |
|--------------|-----------------|----------------|----------------|
| IRS 4 Mln | Intesa Sanpaolo | 3.94 | - 470.276,40 € |

VALORE DI MERCATO DEL DEBITO SOTTOSTANTE (FAIR VALUE)

L'attuale debito sottostante ai derivati è costituito da un prestito obbligazionario a tasso variabile stipulato con Dexia Crediop, il finanziamento è indicizzato al parametro Euribor 6 mesi + 0,189%; il valore di mercato (o *Fair Value*) del sottostante al 31 dicembre 2017 è pari a € **1.357.970,78** negativi per il Comune.

| Riferimento | Controparte | Data di fine | Debito residuo | Fair Value |
|---------------|---------------|--------------|---------------------|-----------------------|
| BOC 2001-2021 | Dexia Crediop | 10/12/2021 | 1.352.218,05 | - 1.357.970,78 |
| Totale | | | 1.352.218,05 | - 1.357.970,78 |

TASSO FINALE SINTETICO (TFSCFS) DEL DEBITO SOTTOSTANTE

Si riporta di seguito la quantificazione del costo finale sintetico della strategia di copertura (TFSCFS), per l'esercizio 2017, in due diverse versioni:

- 1) **Tasso finale su debito effettivo:** Si calcola il costo finale sintetico sul "Nozionale Pagato", includendo nel calcolo del tasso solo la quota del differenziale *Swap* relativa allo scambio di interessi;
- 2) **Tasso finale su debito nominale:** Si calcola il costo finale sintetico sul Debito Residuo del sottostante, valore corrispondente al "Nozionale Incassato" dello *Swap*, includendo nel calcolo tutto il differenziale *Swap* senza distinguere la parte relativa allo scambio di interessi e la parte relativa allo scambio di capitale.

TASSO FINALE SU DEBITO EFFETTIVO

| | 2017 |
|----------------------------------|----------------|
| Debito nominale medio periodo | 1.888.635,70 € |
| Differenziali Interessi derivati | -81.802,89 € |
| Interessi su debito sottostante | 0,00 € |
| Tasso medio nel periodo | 4,27% |

TASSO FINALE SU DEBITO NOMINALE

| | 2017 |
|----------------------------------|----------------|
| Debito nominale medio periodo | 1.560.643,99 € |
| Differenziali Interessi derivati | -81.802,89 € |
| Differenziali Capitale derivati | -27.121,00 € |
| Interessi su debito sottostante | 0,00 € |
| Tasso medio nel periodo | 6,88% |

2.4 Riferimento “IRS 3 Mln”

In data 14 settembre 2006 è stato stipulato con B.I.I.S. un contratto definito “**IRS 3 Mln**”, di seguito si riportano le principali caratteristiche del contratto:

- 1) Data iniziale: 19/06/2006; Scadenza finale: 19/12/2024;
- 2) Nozionale iniziale: **€ 3.993.042**;
- 3) Il Comune di Perugia ha ricevuto dalla banca in data 18 settembre 2006 un flusso di cassa definito *Up front* per un valore pari a **€ 39.930,42**;
- 4) La banca paga al Comune di Perugia, con cadenza semestrale sul “Nozionale Ricevuto” (vedi tabella in basso), gli interessi variabili pari al *tasso variabile di riferimento*;
- 5) La banca paga al Comune di Perugia, con cadenza semestrale, una quota capitale corrispondente alla quota capitale del debito sottostante come da tabella in basso (colonna “Capitale Ricevuto”);
- 6) Il Comune di Perugia paga semestralmente alla banca sul “Nozionale Ricevuto” (vedi tabella in basso) il *tasso variabile di riferimento* + **0,095%** qualora non si verificano le condizioni sotto elencate:
 - i) che, nel corso della vita dello *Swap*, il *tasso variabile di riferimento* non venga fissato oltre la “*Soglia Cap*” (nella tabella in basso si riportano i livelli della *Soglia* per ciascuna data di riferimento): in tal caso il Comune paga per quel semestre il seguente **tasso fisso (*Tasso Cap*): *Soglia Cap* + *spread***;
 - ii) che, nel corso della vita dello *Swap*, il *tasso variabile di riferimento* non venga fissato al di sotto della “*Soglia Floor*”: in tal caso il Comune paga per quel semestre il seguente **tasso fisso (*Tasso Floor*): *Soglia Floor* + *spread***.
- 7) Il Comune di Perugia paga alla Banca, con cadenza semestrale, una nuova quota capitale definita nel contratto (colonna “Capitale Pagato”) nella tabella successiva;

Per *tasso variabile di riferimento* si intende il tasso *Euribor 6 mesi* (Base: giorni effettivi/360) fissato due giorni lavorativi precedenti l'inizio del semestre di riferimento (*fixing in advance*).

Nella tabella successiva vengono riportate tutte le condizioni contrattuali riferite a: *Nozionale Ricevuto*, *Nozionale Pagato*, *Capitale Ricevuto*, *Capitale Pagato*, *Spread pagato*, *Soglia Cap*, *Soglia Floor*, *Tasso Cap* e *Tasso Floor*.

| Dal | Al | Comune Riceve | | Comune Paga | | | | | | |
|------------|------------|--------------------|-------------------|------------------|---------------|-----------------|------------|-----------|--------------|-------------|
| | | Nozionale Ricevuto | Capitale Ricevuto | Nozionale Pagato | Spread Pagato | Capitale Pagato | Soglia Cap | Tasso Cap | Soglia Floor | Tasso Floor |
| 19/06/2006 | 19/12/2006 | € 3.993.042,00 | € 81.451,00 | € 3.993.042,00 | 0,095 | -€ 33.740,00 | 4,450% | 4,545% | 3,240% | 3,335% |
| 19/12/2006 | 19/06/2007 | € 3.911.591,00 | € 81.451,00 | € 3.939.302,00 | 0,095 | -€ 23.099,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 19/06/2007 | 19/12/2007 | € 3.830.140,00 | € 81.450,00 | € 3.936.203,00 | 0,095 | -€ 23.117,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 19/12/2007 | 19/06/2008 | € 3.748.690,00 | € 81.451,00 | € 3.938.086,00 | 0,095 | -€ 26.564,00 | 4,450% | 4,545% | 3,450% | 3,545% |
| 19/06/2008 | 19/12/2008 | € 3.667.239,00 | € 81.451,00 | € 3.886.522,00 | 0,095 | -€ 30.045,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 19/12/2008 | 19/06/2009 | € 3.585.788,00 | € 81.451,00 | € 3.886.477,00 | 0,095 | -€ 33.163,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 19/06/2009 | 19/12/2009 | € 3.504.337,00 | € 81.450,00 | € 3.828.314,00 | 0,095 | -€ 35.370,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 19/12/2009 | 19/06/2010 | € 3.422.887,00 | € 81.451,00 | € 3.787.944,00 | 0,095 | -€ 38.449,00 | 5,250% | 5,345% | 3,800% | 3,895% |
| 19/06/2010 | 19/12/2010 | € 3.341.436,00 | € 81.451,00 | € 3.749.495,00 | 0,095 | -€ 40.343,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2010 | 19/06/2011 | € 3.259.985,00 | € 81.451,00 | € 3.709.152,00 | 0,095 | -€ 43.043,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2011 | 19/12/2011 | € 3.178.534,00 | € 81.450,00 | € 3.666.109,00 | 0,095 | -€ 45.053,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2011 | 19/06/2012 | € 3.097.084,00 | € 81.451,00 | € 3.621.056,00 | 0,095 | -€ 47.533,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2012 | 19/12/2012 | € 3.015.633,00 | € 81.451,00 | € 3.578.523,00 | 0,095 | -€ 50.074,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2012 | 19/06/2013 | € 2.934.182,00 | € 81.450,00 | € 3.528.449,00 | 0,095 | -€ 53.076,00 | 5,450% | 5,545% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2013 | 19/12/2013 | € 2.852.732,00 | € 81.451,00 | € 3.470.373,00 | 0,095 | -€ 55.639,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2013 | 19/06/2014 | € 2.771.281,00 | € 81.451,00 | € 3.414.734,00 | 0,095 | -€ 59.115,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2014 | 19/12/2014 | € 2.689.830,00 | € 81.451,00 | € 3.356.619,00 | 0,095 | -€ 62.031,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2014 | 19/06/2015 | € 2.608.379,00 | € 81.450,00 | € 3.298.588,00 | 0,095 | -€ 65.878,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2015 | 19/12/2015 | € 2.526.929,00 | € 81.451,00 | € 3.227.710,00 | 0,095 | -€ 69.231,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2015 | 19/06/2016 | € 2.445.478,00 | € 81.451,00 | € 3.186.479,00 | 0,095 | -€ 73.124,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2016 | 19/12/2016 | € 2.364.027,00 | € 81.451,00 | € 3.086.355,00 | 0,095 | -€ 77.399,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2016 | 19/06/2017 | € 2.282.576,00 | € 81.450,00 | € 3.007.956,00 | 0,095 | -€ 82.248,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2017 | 19/12/2017 | € 2.201.126,00 | € 81.451,00 | € 2.925.708,00 | 0,095 | -€ 86.428,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2017 | 19/06/2018 | € 2.119.675,00 | € 81.451,00 | € 2.839.280,00 | 0,095 | -€ 91.534,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2018 | 19/12/2018 | € 2.038.224,00 | € 81.451,00 | € 2.747.746,00 | 0,095 | -€ 96.874,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2018 | 19/06/2019 | € 1.956.773,00 | € 81.450,00 | € 2.650.872,00 | 0,095 | -€ 103.100,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2019 | 19/12/2019 | € 1.875.323,00 | € 81.451,00 | € 2.547.772,00 | 0,095 | -€ 108.362,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2019 | 19/06/2020 | € 1.793.872,00 | € 81.451,00 | € 2.439.410,00 | 0,095 | -€ 114.200,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2020 | 19/12/2020 | € 1.712.421,00 | € 81.451,00 | € 2.325.210,00 | 0,095 | -€ 120.204,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2020 | 19/06/2021 | € 1.630.970,00 | € 81.450,00 | € 2.206.006,00 | 0,095 | -€ 126.740,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2021 | 19/12/2021 | € 1.549.520,00 | € 81.451,00 | € 2.078.266,00 | 0,095 | -€ 134.246,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2021 | 19/06/2022 | € 1.468.069,00 | € 81.451,00 | € 1.944.020,00 | 0,095 | -€ 142.308,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2022 | 19/12/2022 | € 1.386.618,00 | € 81.451,00 | € 1.801.712,00 | 0,095 | -€ 149.113,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2022 | 19/06/2023 | € 1.305.167,00 | € 81.450,00 | € 1.692.599,00 | 0,095 | -€ 156.643,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2023 | 19/12/2023 | € 1.223.717,00 | € 81.451,00 | € 1.496.956,00 | 0,095 | -€ 164.127,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/12/2023 | 19/06/2024 | € 1.142.266,00 | € 81.451,00 | € 1.331.829,00 | 0,095 | -€ 172.113,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |
| 19/06/2024 | 19/12/2024 | € 1.060.815,00 | € 81.451,00 | € 1.199.716,00 | 0,095 | -€ 180.352,00 | 5,950% | 6,045% | 3,950% | 4,045% |

FLUSSI DI CASSA PER L'ESERCIZIO 2017

Il valore dei differenziali regolati nel 2017 è negativo per il Comune, nella tabella successiva si riportano i flussi di cassa netti per ogni singolo semestre:

| Riferimento | Controparte | Giugno 2017 | Dicembre 2017 | Totale |
|-------------|-----------------|--------------|---------------|----------------------|
| IRS 3 Mln | Intesa Sanpaolo | -64.813,97 € | -68.167,88 € | -132.981,85 € |

VALORE DI MERCATO DEL DERIVATO (FAIR VALUE)

Il *Fair Value* del contratto al 31 dicembre 2017 è pari a **€ 1.257.406,49**, negativi per il Comune.

| N° Copertura | Banca | Durata residua | Fair Value |
|--------------|-----------------|----------------|------------------|
| IRS 3 Mln | Intesa Sanpaolo | 6.97 | - 1.257.406,49 € |

VALORE DI MERCATO DEL DEBITO SOTTOSTANTE (FAIR VALUE)

L'attuale debito sottostante ai derivati è costituito da un prestito obbligazionario a tasso variabile stipulato con Dexia Crediop, il finanziamento è indicizzato al parametro Euribor 6 mesi + 0,279%; il valore di mercato (o *Fair Value*) del sottostante al 31 dicembre 2017 è pari a **€ 2.162.926,17** negativi per il Comune. Il Comune in questo caso ha deciso non coprirsi per l'intera scadenza, ma solo fino al 19 dicembre 2024.

| Riferimento | Controparte | Data di fine | Debito residuo | Fair Value |
|---------------|---------------|--------------|---------------------|-----------------------|
| BOC 2000-2030 | Dexia Crediop | 19/12/2030 | 2.119.674,84 | - 2.162.926,17 |
| Totale | | | 2.119.674,84 | - 2.162.926,17 |

TASSO FINALE SINTETICO (TFSCFS) DEL DEBITO SOTTOSTANTE

Si riporta di seguito la quantificazione del costo finale sintetico della strategia di copertura (TFSCFS), per l'esercizio 2017, in due diverse versioni:

- 1) **Tasso finale su debito effettivo:** Si calcola il costo finale sintetico sul "Nozionale Pagato", includendo nel calcolo del tasso solo la quota del differenziale *Swap* relativa allo scambio di interessi;
- 2) **Tasso finale su debito nominale:** Si calcola il costo finale sintetico sul Debito Residuo del sottostante, valore corrispondente al "Nozionale Incassato" dello *Swap*, includendo nel calcolo tutto il differenziale *Swap* senza distinguere la parte relativa allo scambio di interessi e la parte relativa allo scambio di capitale.

TASSO FINALE SU DEBITO EFFETTIVO

| | 2017 |
|----------------------------------|----------------|
| Debito nominale medio periodo | 2.960.711,69 € |
| Differenziali Interessi derivati | -127.206,85 € |
| Interessi su debito sottostante | -804,97 € |
| Tasso medio nel periodo | 4,26% |

TASSO FINALE SU DEBITO NOMINALE

| | 2017 |
|----------------------------------|----------------|
| Debito nominale medio periodo | 2.235.937,40 € |
| Differenziali Interessi derivati | -127.206,85 € |
| Differenziali Capitale derivati | -5.775,00 € |
| Interessi su debito sottostante | -804,97 € |
| Tasso medio nel periodo | 5,90% |

3 – Analisi dei derivati in essere sottoscritti con Dexia Crediop

Il Comune di Perugia ha inoltre proceduto al perfezionamento di un'operazione in prodotti derivati del tipo “*Interest Rate Swap con Collar*”, stipulata con *Dexia Crediop*. L'operazione è stata sottoscritta in data *21 settembre 2006* e presenta un nozionale iniziale pari a € *150.047.794,74*, si riporta di seguito la descrizione del contratto:

- 1) Data iniziale: 30-06-2006; Scadenza finale: 31-12-2020;
- 2) Nozionale iniziale: € **150.047.794,74**;
- 3) La banca paga al Comune di Perugia, con cadenza semestrale, un *tasso fisso* pari al **4,485%**;
- 4) Il Comune di Perugia, paga alla banca:
 - a. Dal 30/06/2006 al 31/12/2006 un tasso fisso del **4,18%**;
 - b. Dal 31/12/2006 al 31/12/2007 un tasso fisso del **4,10%**;
 - c. Dal 31/12/2007 fino a scadenza il *tasso variabile di riferimento + spread* qualora non si verificchino le condizioni sotto elencate:
 - i) che, nel corso della vita dello *Swap*, il *tasso variabile di riferimento* non venga fissato oltre la “*Soglia Cap*” (nella tabella in basso si riportano i livelli della *Soglia* per ciascuna data di riferimento): in tal caso il Comune paga per quel semestre il seguente **tasso fisso (*Tasso Cap*): *Soglia Cap + spread***;
 - ii) che, nel corso della vita dello *Swap*, il *tasso variabile di riferimento* non venga fissato al di sotto della “*Soglia Floor*” (nella tabella in basso si

riportano i livelli della Soglia per ciascuna data di riferimento): in tal caso il Comune paga per quel semestre il seguente **tasso fisso (Tasso Floor):**
Soglia Floor + spread.

Per **tasso variabile di riferimento** si intende il tasso *Euribor 6 mesi* (Base: giorni effettivi/360) fissato dieci giorni lavorativi precedenti la scadenza del semestre di riferimento (*fixing in Arrears*).

Nella tabella successiva vengono riportate tutte le condizioni contrattuali riferite a: *Nozionale Ricevuto, Nozionale Pagato, Tasso Ricevuto, Spread pagato, Soglia Cap, Soglia Floor, Tasso Cap e Tasso Floor.*

| | | Comune Riceve | | Comune Paga | | | | | | |
|------------|------------|--------------------|----------------|------------------|--------------|---------------|------------|-----------|--------------|-------------|
| Dal | Al | Nozionale Ricevuto | Tasso Ricevuto | Nozionale Pagato | Tasso Pagato | Spread Pagato | Soglia Cap | Tasso Cap | Soglia Floor | Tasso Floor |
| 30/06/2006 | 31/12/2006 | € 150.047.794,74 | 4,485% | € 150.047.794,74 | 4,180% | | | | | |
| 31/12/2006 | 30/06/2007 | € 146.548.362,86 | 4,485% | € 146.548.362,86 | 4,100% | | | | | |
| 30/06/2007 | 31/12/2007 | € 142.557.274,59 | 4,485% | € 142.557.274,59 | 4,100% | | | | | |
| 31/12/2007 | 30/06/2008 | € 138.469.563,35 | 4,485% | € 138.469.563,35 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2008 | 31/12/2008 | € 134.523.830,77 | 4,485% | € 134.523.830,77 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2008 | 30/06/2009 | € 130.484.910,78 | 4,485% | € 130.484.910,78 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2009 | 31/12/2009 | € 126.514.552,10 | 4,485% | € 126.514.552,10 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2009 | 30/06/2010 | € 122.449.901,28 | 4,485% | € 122.449.901,28 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2010 | 31/12/2010 | € 118.630.928,95 | 4,485% | € 118.630.928,95 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2010 | 30/06/2011 | € 114.717.036,69 | 4,485% | € 114.717.036,69 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2011 | 31/12/2011 | € 110.847.093,09 | 4,485% | € 110.847.093,09 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2011 | 30/06/2012 | € 106.876.729,02 | 4,485% | € 106.876.729,02 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2012 | 31/12/2012 | € 103.070.273,87 | 4,485% | € 103.070.273,87 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2012 | 30/06/2013 | € 99.169.147,16 | 4,485% | € 99.169.147,16 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2013 | 31/12/2013 | € 95.233.318,64 | 4,485% | € 95.233.318,64 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2013 | 30/06/2014 | € 91.199.621,92 | 4,485% | € 91.199.621,92 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2014 | 31/12/2014 | € 87.498.145,55 | 4,485% | € 87.498.145,55 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2014 | 30/06/2015 | € 83.703.415,67 | 4,485% | € 83.703.415,67 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2015 | 31/12/2015 | € 79.834.748,24 | 4,485% | € 79.834.748,24 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2015 | 30/06/2016 | € 75.868.467,99 | 4,485% | € 75.868.467,99 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2016 | 31/12/2016 | € 72.770.025,16 | 4,485% | € 72.770.025,16 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2016 | 30/06/2017 | € 69.597.373,83 | 4,485% | € 69.597.373,83 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2017 | 31/12/2017 | € 66.575.678,91 | 4,485% | € 66.575.678,91 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2017 | 30/06/2018 | € 63.483.229,34 | 4,485% | € 63.483.229,34 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2018 | 31/12/2018 | € 60.449.337,40 | 4,485% | € 60.449.337,40 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2018 | 30/06/2019 | € 57.344.129,26 | 4,485% | € 57.344.129,26 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2019 | 31/12/2019 | € 54.185.997,86 | 4,485% | € 54.185.997,86 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 31/12/2019 | 30/06/2020 | € 50.953.485,57 | 4,485% | € 50.953.485,57 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |
| 30/06/2020 | 31/12/2020 | € 47.866.870,92 | 4,485% | € 47.866.870,92 | | 0,890 | 6,200% | 7,090% | 3,500% | 4,390% |

FLUSSI DI CASSA PER L'ESERCIZIO 2017

Il valore netto dei differenziali regolati nell'esercizio 2017 è positivo per il Comune, nella tabella successiva si riportano i flussi di cassa per ogni singolo semestre:

| Riferimento | Controparte | Giugno 2017 | Dicembre 2017 | Totale |
|-------------|---------------|-------------|---------------|--------------------|
| IRS 150 Mln | Dexia Crediop | 24.571,74 € | -850,69 € | 23.721,05 € |

VALORE DI MERCATO DEL DERIVATO (FAIR VALUE)

Il *Fair Value* del contratto al 31 dicembre 2017 è pari a € **41.181,05**, positivi per il Comune.

| N° Copertura | Banca | Durata residua | Fair Value |
|--------------|---------------|----------------|-------------|
| IRS 150 Mln | Dexia Crediop | 3.00 | 41.181,05 € |

VALORE DI MERCATO DEL DEBITO SOTTOSTANTE (FAIR VALUE)

L'attuale debito sottostante ai derivati è costituito da più mutui a tasso fisso; il valore di mercato (o *Fair Value*) del sottostante al 31 dicembre 2017 è pari a € **71.013.764,59**, negativi per il Comune.

| Riferimento | Controparte | Debito residuo | Fair Value |
|---------------|------------------|----------------------|------------------------|
| Mutui diversi | Istituti diversi | 63.483.229,30 | - 71.013.764,59 |
| Totale | | 63.483.229,30 | - 71.013.764,59 |

TASSO FINALE SINTETICO (TFSCFS)

Si riporta di seguito la quantificazione del costo finale sintetico della strategia di copertura (TFSCFS) per l'esercizio di bilancio 2017.

| | 2017 |
|----------------------------------|-----------------|
| Debito effettivo medio periodo | 66.558.872,08 € |
| Differenziali Interessi derivati | 23.721,05 € |
| Interessi sui Mutui | -3.053.680,71 € |
| Tasso medio nel periodo | 4,49% |

4 – Situazione sintetica complessiva

Il Comune di Perugia, come indicato nei capitoli precedenti, ha stipulato quattro derivati con banca Intesa Sanpaolo, definiti “*Swap di capitale e tasso d’interesse con Collar*”. Le operazioni prevedono come sottostante indebitamento a tasso variabile, e consistono in uno scambio di quote capitale e in uno scambio di tassi d’interesse. La restituzione di quote capitale nette incassate nei primi anni e la discesa dei tassi d’interesse avvenuta negli ultimi anni ha comportato nel 2017 la corresponsione di differenziali negativi per l’Ente.

Il contratto *Swap* stipulato con Dexia Crediop, definito “*Interest Rate Swap con Collar*”, prevede invece, come sottostante, debito a tasso fisso e consiste in uno scambio di tasso d’interesse, in questo caso la discesa dei tassi d’interesse ha comportato nel 2017 differenziali netti positivi per l’Ente.

Di seguito si riporta una sintetica rappresentazione dei flussi di cassa regolati nel esercizio 2017, distinti tra incassi e pagamenti, e il valore di mercato (*Fair Value*) dei contratti.

FLUSSI DI CASSA PER L’ESERCIZIO 2017

| | giu-17 | dic-17 | Totale |
|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| Differenziali positivi | 24.571,74 € | 0,00 € | 24.571,74 € |
| Differenziali negativi | -572.223,67 € | -592.415,12 € | -1.164.638,79 € |
| Totale | -547.651,93 € | -592.415,12 € | -1.140.067,05 € |

VALORE DI MERCATO DEI DERIVATI (al 31/12/2017)

| N° Copertura | Banca | Fair Value |
|---------------|-----------------|------------------------|
| IRS 33 Mln | Intesa Sanpaolo | -4.562.553,69 € |
| IRS 2 Mln | Intesa Sanpaolo | -389.947,95 € |
| IRS 4 Mln | Intesa Sanpaolo | -470.276,40 € |
| IRS 3 Mln | Intesa Sanpaolo | -1.257.406,49 € |
| IRS 150 Mln | Dexia Crediop | 41.181,05 € |
| Totale | | -6.639.003,48 € |