

COMUNE DI NAPOLI

**Progetto "Project Financing per l'affidamento
in concessione dei servizi di gestione dell'illuminazione ambientale e votiva
nei cimiteri del Comune di Napoli"**

Proposta ai sensi dell'art 278 del DPR 207/2010 "Project Financing di Servizi"

**"VALUTAZIONE CON IL PUBLIC SECTOR COMPARATOR (PSC) DEL VALUE FOR MONEY
(VFM)"**



Soggetto Promotore:
SELAV S.P.A.

AGGIORNAMENTO: OTTOBRE 2014

CONTENUTI DEL DOCUMENTO

1	PREMESSA	2
2	FASE 1 – CALCOLO DEL PSC BASE	7
3	FASE 2 – COSTI FINANZIARI	11
4	FASE 3 – NEUTRALITÀ COMPETITIVA	12
5	FASE 4 – IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI E ALLOCAZIONE DEI RISCHI DEL PROGETTO	13
6	FASE 5 - QUANTIFICAZIONE DEI RISCHI	15
7	FASE 6 - IL CALCOLO DEL PSC E LA DETERMINAZIONE DEL VALUE FOR MONEY	22

1 PREMESSA

L'analisi svolta nel piano economico finanziario relativo all'iniziativa in Project Financing di servizi per l'affidamento in concessione dei servizi di gestione dell'illuminazione ambientale e votiva nei cimiteri del Comune di Napoli - nonché la relativa asseverazione ricevuta, ai sensi dell'art. 278 comma 1 del DPR 207/2010 - ha evidenziato la **piena sostenibilità economico-finanziaria del progetto**, nella configurazione proposta di attuazione attraverso il ricorso allo strumento del *project financing*, nonché la sua capacità di generare entrate idonee alla copertura del fabbisogno occorrente per la sua gestione già nel breve periodo.

Inoltre, all'interno dello Studio di Fattibilità è stata approfondita anche la **fattibilità economico sociale** dell'iniziativa che ha evidenziato, attraverso lo sviluppo di una adeguata **analisi Costi-Benefici**, la **convenienza economica e soprattutto sociale del progetto** confermando un importante contributo al benessere economico e sociale dell'intero contesto territoriale di riferimento.

Un progetto in Partenariato Pubblico Privato (PPP) è in grado di generare "**Value for money**" (VFM) quando il suo ritorno complessivo per il contesto sociale entro il quale è inserito è positivo e superiore a quello che potrebbe essere raggiunto mediante un appalto tradizionale.

Trattandosi di opera di rilevante importo è opportuno estendere l'analisi e valutare la convenienza del ricorso alla finanza di progetto procedendo alla misurazione del cosiddetto "**Value for money**" (VFM) dell'iniziativa - da intendersi come strumento di misurazione della capacità per un'amministrazione di orientare la propria spesa verso le soluzioni più efficaci ed efficienti - mediante l'utilizzo del "**Public Sector Comparator**" (PSC) che rappresenta un importante strumento necessario per determinare se la scelta di un'amministrazione di eseguire un'opera in finanza di progetto determina un beneficio rispetto ad un'alternativa progettuale interamente pubblica. L'opportunità di eseguire tale valutazione, che dimostra per l'amministrazione la convenienza a utilizzare il Partenariato Pubblico Privato, non a caso è suggerita sia dall'Autorità di Vigilanza che dalla BEI (nella sua "Una Guida ai PPP - Manuale di buone prassi").

L'analisi condotta riguarda, quindi, la valutazione preliminare della convenienza del ricorso allo strumento del Partenariato Pubblico Privato (PPP), attraverso un'opportuna quantificazione e allocazione dei rischi di progetto ed una coerente stima dei costi agli stessi connessi nonché dei costi e benefici complessivamente indotti dalla realizzazione del progetto.

L'applicazione della metodologia in oggetto ed il calcolo del PSC sono finalizzati all'individuazione di un valore numerico diretto a verificare la modalità da ritenersi maggiormente conveniente per la realizzazione di una operazione raffrontando:

- il **costo netto (al netto dei proventi)** connesso con la realizzazione dell'iniziativa mediante lo strumento del PPP. In particolare, oltre alla valorizzazione economica dei cosiddetti costi ritenuti di cui meglio si dirà nel seguito, l'impatto economico per la Pubblica Amministrazione concedente è relativo:
 - nel caso di **realizzazione di un'opera fredda** in PPP (in relazione alla quale tipologia è nella prassi maggiormente diffuso l'utilizzo dello strumento del Public Sector Comparator), prevalentemente **ai costi che la stessa dovrà sostenere per consentire al privato di mantenere una gestione dell'opera profittevole**. In tal senso i costi sono relativi ai **contributi**, all'investimento o alla gestione, che l'Amministrazione dovrà riconoscere al Concessionario;
 - nel caso di **realizzazione di un'opera calda**, che genera proventi e quindi profitti in capo al concedente, l'impatto economico ulteriore per l'amministrazione può essere relativo agli eventuali **canoni concessori che la stessa andrà ad incamerare dal concessionario**.
- con **quello previsto in caso di realizzazione diretta** dell'opera da parte del soggetto pubblico che quindi:
 - si accollerà per intero i costi di realizzazione e gestione della struttura nonché i relativi rischi, siano essi ritenuti o trasferibili;
 - potrà beneficiare direttamente, nel caso di opere generatrici di ricavi, dei proventi derivanti dalla gestione dell'iniziativa.

Tale indicatore è, quindi, considerato di estremo interesse al fine di orientare l'assunzione delle decisioni da parte del soggetto pubblico.

Il PSC dunque, può essere definito come un **costo aggiustato per il rischio** (*risk-adjusted costing*), quindi un costo aggiustato con una componente di rischio nel caso in cui un'operazione venga finanziata e gestita da un soggetto pubblico rispetto al caso di realizzazione interamente in project financing. Tale strumento è utilizzabile in tutte le operazioni in cui il pubblico debba decidere se intraprendere una collaborazione con il soggetto privato e risulta particolarmente adatto per verificare la convenienza all'utilizzo del

project financing, in ragione del fatto che nel caso di project financing la separazione dei rischi tra i partecipanti è definita in maniera puntuale sulla base di una serie di contratti essenziali per la riuscita del progetto.

Il processo di calcolo del PSC si articola in sei fasi:

1. Calcolo del costo base (raw PSC): si individua il costo base atteso in sede di progettazione dell'opera. In tale valore sono inclusi i costi di costruzione e gestione, diretti ed indiretti, ed esclusa la valutazione dei rischi che viene valutata in una fase successiva. Per i progetti generatori di ricavi tariffari (opere calde) il valore di detti ricavi va nettato rispetto ai costi di investimento e gestione¹ al fine di determinare il costo netto (o provento netto) sostenuto dall'amministrazione per effetto della realizzazione dell'iniziativa con una forma di *traditional procurement*;

2. Calcolo dei costi finanziari rettificati:

nel caso di appalto diretto la Pubblica Amministrazione può godere di frequenti condizioni di accesso al credito migliori rispetto a quelle mediamente applicate ai soggetti privati, anche ad esempio con il ricorso a linee concesse dalla Cassa Depositi e Prestiti. In questa prospettiva all'interno del calcolo del PSC il costo finanziario viene rideterminato di conseguenza considerando l'impatto derivante dall'onere finanziario figurativo a carico del concedente pubblico;

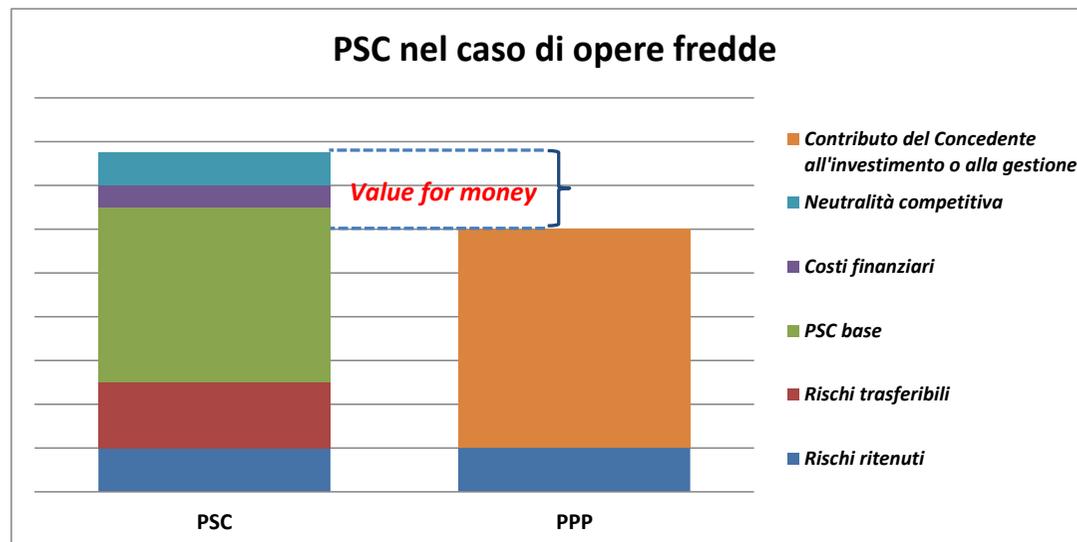


Figura 1 – PSC e Value for money per opere fredde

¹ "Value for Money Assessment for Public-Private Partnerships" – U.S. Department of transportation Federal Highway administration: *For toll-based projects, toll revenues reduce the net costs to government in pursuing the project through a conventional procurement. These revenues are deducted from the total costs in the PSC. Similarly, toll revenues are also used to develop the Shadow Bid.*

- 3. Calcolo della neutralità competitiva:** serve a depurare l'indicatore da qualunque vantaggio (o anche svantaggio) competitivo che il soggetto pubblico possa vantare rispetto a quello privato in termini di agevolazioni d'imposta, garanzie, maggiori entrate, ecc.. La depurazione dai fattori di vantaggio competitivo permette di giungere ad una situazione di neutralità che rende comparabili i valori ottenuti;
- 4. Analisi dei rischi:** consiste nella individuazione e valutazione di tutti i rischi di progetto. Una volta definiti i rischi si procede alla loro coerente allocazione tra pubblico e privato in base alla capacità di gestione degli stessi;
- 5. Quantificazione dei rischi:** consiste nel determinare e quantificare la probabilità del manifestarsi di un evento rischio ed il relativo impatto allo stesso connesso.
- 6. Calcolo del PSC e determinazione del Value for Money.**

Pertanto, il PSC risulta calcolato come segue:

$$PSC = PSC \text{ base} + \text{neutralità competitiva} + \text{costi finanziari} + \text{rischio trasferibile} + \text{rischio trattenuto}$$

Il valore così determinato viene **confrontato con il costo netto** (o beneficio netto nel caso di opere calde che prevedano ad esempio il pagamento di un canone concessorio) che l'Amministrazione **concedete dovrebbe sostenere nel caso di realizzazione dell'opera tramite PPP**. Da tale raffronto si determina il valore del **Value for Money**.

Nella prassi il PSC è utilizzato sia nella fase iniziale, in cui l'Amministrazione dovrà decidere se realizzare un'opera in PF o attraverso un appalto tradizionale, sia nelle fasi più a valle dove le offerte di operatori privati dovranno essere concretamente valutate. Nel primo caso il PSC viene calcolato nell'ambito dello studio di fattibilità per alimentare il processo decisionale pubblico. Nel secondo caso il PSC

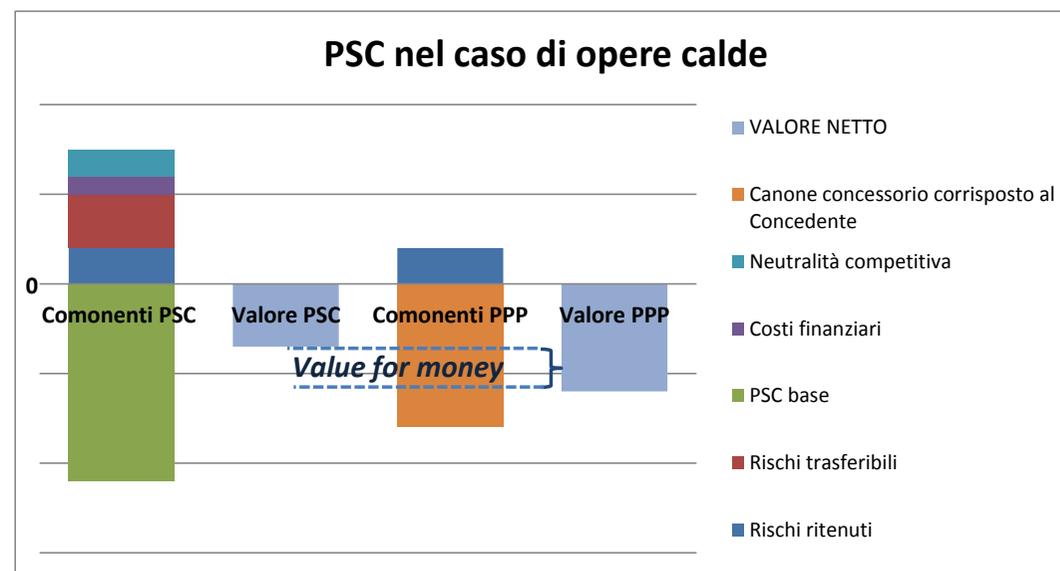


Figura 2 – PSC e Value for money per opere calde

Progetto "Project Financing per l'affidamento in concessione dei servizi di gestione dell'illuminazione ambientale e votiva nei cimiteri del Comune di Napoli"

VALUTAZIONE CON IL PUBLIC SECTOR COMPARATOR (PSC) DEL VALUE FOR MONEY (VFM)

Comune di Napoli (NA)



può essere utilizzato per confrontare le offerte presentate dai soggetti privati o valutare ex post la convenienza complessiva dell'operazione.



2 FASE 1 – CALCOLO DEL PSC BASE

Per la determinazione del **PSC base del progetto** si fa riferimento ai dati provenienti dal piano economico-finanziario.

Con riguardo ai costi attribuibili al progetto, sono stati inclusi nella valutazione i costi diretti ed indiretti da sostenere per la realizzazione dell'intervento anche prima dell'inizio della fase di costruzione. Ai fini della stima del PSC base, i costi di valutazione preliminare e di redazione del progetto sono considerati inclusi nel valore della progettazione.

Per il calcolo dei principali costi di progetto è stato utilizzato uno schema che prende in considerazione i costi di investimento ed i costi operativi diretti ed indiretti di progetto anche relativamente alla fase di gestione. Rientrano nei costi diretti: i costi di progettazione e costruzione, le materie prime ed i servizi (inclusi quelli di consulenza) nonché i costi diretti di gestione come manutenzioni ordinarie e straordinarie, attrezzature, costo del personale e assicurazioni, ecc..

Il valore ottenuto dalla somma di tutti i costi, opportunamente attualizzati, costituisce il *raw* PSC o PSC grezzo dell'opera.

Nel calcolo del PSC è **fondamentale la scelta del tasso di sconto da utilizzare per l'attualizzazione dei flussi di cassa**.

La Commissione Europea ha indicato nel 2003 attraverso la "Guida all'analisi costi benefici dei progetti di investimento" un valore del tasso di sconto compreso tra il 3% e il 5,5%. In Italia la Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome nella "Guida per la certificazione da parte dei Nuclei regionali di valutazione e verifica degli investimenti pubblici" ha indicato un tasso di sconto per i flussi di cassa degli investimenti pubblici pari al 5%. Alla luce di quanto sopra ed in relazione anche al fatto che il saggio applicato dalla Cassa Depositi e Prestiti ai finanziamenti concessi attualmente è pari a circa il 5%, si ritiene congruo un valore del 5% come congrua stima del saggio di sconto da utilizzare per l'attualizzazione dei flussi di cassa.

Prestito Ordinario						
inizio ammortamento						
	01/07/13		01/01/14		01/01/15	
Amm.to (anni)	Tasso variabile Spread su Euribor (%)	Tasso fisso (%)	Tasso variabile Spread su Euribor (%)	Tasso fisso (%)	Tasso variabile Spread su Euribor (%)	Tasso fisso (%)
15	2,432	4,178	2,438	4,201	2,455	4,248
20	2,509	4,499	2,513	4,513	2,525	4,541
25	2,559	4,690	2,562	4,698	2,570	4,714
29	2,583	4,780	2,585	4,785	N/D	N/D

Tabella 1 – Finanziamenti Pubblici CdP: Comuni e Province. Condizioni valide dal 14/06/2013 al 21/06/2013

Il c.d. PSC base è quindi costituito da:

$PSC\ base = (Costi\ operativi\ diretti\ ed\ indiretti - Ricavi\ da\ terzi\ utilizzatori) + costi\ di\ costruzione$

Nel dettaglio ai fini della determinazione del PSC base del progetto in commento si è provveduto a:

- **considerare i toll revenues**, cioè i ricavi tariffari connessi con la gestione dell'iniziativa per l'intero periodo di durata della concessione;
- **considerare i costi, di investimento e di gestione, aventi una valenza di natura finanziaria**, quindi con esclusione di ammortamenti ed accantonamenti. Tali costi sono nella prassi rideterminati in ragione di possibili risparmi (o in alcuni casi aggravii) di costo che la Pubblica Amministrazione può realizzare per effetto della gestione diretta delle fasi di realizzazione e gestione dell'iniziativa. In particolare nel caso specifico, si ritiene di poter ottenere un abbattimento dei costi relativi alle attività di progettazione ed in genere alle consulenze tecniche connesse con la realizzazione dell'intervento in ragione del minor volume di documentazione da produrre nel caso di appalto tradizionale. Tale riduzione è stimata nell'ordine del 10%;
- **non considerare i costi relativi ai canoni concessori** che, nel caso di implementazione dell'intervento attraverso lo strumento del PPP verrebbero corrisposti dal Concedente al Concessionario;
- **non considerare i costi di natura finanziaria** (oneri finanziari) o comunque riconducibili all'operazione di *debt arrangement* per il finanziamento dell'iniziativa (imposta sostitutiva sul finanziamento) che sono oggetto di ricalcolo come specificato nella sezione che segue.

PSC Base											
TOLL REVENUES											
TOLL REVENUES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Accensioni votive annuali	7.425.000	7.517.813	7.611.785	7.706.932	7.607.478	7.504.333	7.397.421	7.286.663	7.171.980	7.053.292	6.930.517
Accensioni occasionali	2.400.000	2.430.000	2.460.375	2.491.130	2.459.212	2.426.107	2.391.791	2.356.237	2.319.421	2.281.316	2.241.896
Canone per gestione di servizi di riscossione per conto del Comune	420.000	425.250	430.566	435.948	441.397	446.915	452.501	458.157	463.884	469.683	475.554
Totale TOLL REVENUES	10.245.000	10.373.063	10.502.726	10.634.010	10.508.087	10.377.355	10.241.712	10.101.057	9.955.285	9.804.291	9.647.967
Costi Diretti											
Costi Diretti di Realizzazione	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
OPERE E IMPIANTI	7.244.427	3.872.667	2.044.667	-	-	-	-	-	-	-	-
ALTRE SPESE	2.700.000	1.600.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SPESE TECNICHE	570.670	305.064	161.066	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Costi Diretti di Realizzazione	10.515.097	5.777.731	2.205.733	0	0	0	0	0	0	0	0
Costi Diretti di Manutenzione	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Manutenzione ordinaria	28.400	28.755	29.114	29.478	29.847	30.220	30.598	30.980	31.367	31.759	32.156
Manutenzione straordinaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	447.000
Totale Costi Diretti di Manutenzione	28.400	28.755	29.114	29.478	29.847	30.220	30.598	30.980	31.367	31.759	479.156
Costi Diretti di Gestione	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Fidejussioni e assicurazioni	83.000	83.450	83.906	37.367	37.834	38.307	38.786	39.271	39.761	40.259	40.762
Servizi di gestione	712.500	520.121	472.527	478.434	484.414	490.470	496.600	502.808	509.093	515.457	521.900
Utenze e fitti	1.628.000	1.420.538	1.194.345	1.209.274	1.224.390	1.239.695	1.255.191	1.270.881	1.286.767	1.302.852	1.319.137
Consulenze	164.000	166.050	168.126	170.227	172.355	174.509	176.691	178.899	181.136	183.400	185.692
Personale	1.505.000	1.523.813	1.542.860	1.562.146	1.581.673	1.601.444	1.621.462	1.641.730	1.662.252	1.683.030	1.704.068
Totale Costi Diretti di Gestione	4.092.500	3.713.971	3.461.764	3.457.448	3.500.666	3.544.425	3.588.730	3.633.589	3.679.009	3.724.997	3.771.559
Totale Costi Diretti	14.635.997	9.520.457	5.696.611	3.486.927	3.530.513	3.574.645	3.619.328	3.664.569	3.710.377	3.756.756	4.250.716
Costi Indiretti	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Costi amministrativi complessivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale Costi Indiretti	0	0	0	0							
Totale Costi Diretti e Indiretti	14.635.997	9.520.457	5.696.611	3.486.927	3.530.513	3.574.645	3.619.328	3.664.569	3.710.377	3.756.756	4.250.716
Tasso di attualizzazione	5,0%										
NPC Net present revenues	130.673.265										
NPC Net present costs	67.958.128										

* Sono esclusi i costi non monetari (ammortamenti-accantonamenti) e gli oneri finanziari.

Tabella 2 – PSC base 2015-2025

Il costo complessivo dell'intervento rimesso ad iniziativa pubblica è pari a € 18.498.560, aumentato dei costi di gestione e considerando un tasso di attualizzazione del 5%, comporta un **valore attuale di costi di costruzione e gestione pari complessivamente a € 67.958.128.**

Di contro i **proventi tariffari derivanti dalla gestione dell'opera sono pari a quasi €/MIn 200,0** nel corso del periodo oggetto di rilevazione con un Van pari a € 130.673.265.

3 FASE 2 – COSTI FINANZIARI

Gli oneri finanziari connessi con la realizzazione e gestione dell'iniziativa vengono determinati sulla base delle forme e dei costi di accesso al credito più caratteristici per una pubblica amministrazione. A tal fine:

- vengono calcolati, come quota dei costi di investimento, la parte di oneri finanziari da corrispondersi nel periodo di pre-ammortamento;
- vengono calcolati gli oneri finanziari relativi al periodo di gestione dell'opera sulla base di:
 - durata del finanziamento coerente con quella della concessione e quindi pari a 20 anni;
 - tasso di interesse pari a 2,985%².

CONDIZIONI VALIDE DAL 10/10/2014 AL 17/10/2014

COMUNI E PROVINCE												
Prestito Ordinario							Prestito Flessibile					
inizio ammortamento							inizio ammortamento					
Amm.to (anni)	01/01/15		01/07/15		01/01/16		Amm.to (anni)	Spread unico (%)				
	Tasso variabile Spread su Euribor (%)	Tasso fisso (%)	Tasso variabile Spread su Euribor (%)	Tasso fisso (%)	Tasso variabile Spread su Euribor (%)	Tasso fisso (%)		01/01/16	01/01/17	01/01/18	01/01/19	01/01/20
15	1,427	2,549	1,439	2,577	1,451	2,604	10	1,233	1,334	1,426	1,506	1,575
20	1,577	2,949	1,585	2,967	1,593	2,985	15	1,514	1,560	1,605	1,647	1,688
25	1,692	3,234	1,698	3,248	1,706	3,285	20	1,652	1,684	1,719	1,754	1,790
29	1,781	3,425	1,788	3,437	N/D	N/D	24	1,748	1,779	1,812	1,845	1,880

L'ipotesi assunta è che l'opera venga per intero finanziata con il ricorso a debito.

COSTI FINANZIARI											
Costi finanziari	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Oneri in preammortamento	736.150										
Oneri in ammortamento		1.051.643	1.019.487	985.504	949.588	911.630	871.515	829.119	784.312	736.959	686.913
Totale Costi finanziari	736.150	1.051.643	1.019.487	985.504	949.588	911.630	871.515	829.119	784.312	736.959	686.913
Tasso di attualizzazione	5,0%										
NPC Net present Financial Costs	9.422.484										

Tabella 3 – Costi finanziari 2015-2025

² Le condizioni indicate sono quelle pubblicate sul sito della Cassa Depositi e Prestiti www.cassaddpp.it/ alla data della pubblicazione del presente documento, per un prestito ordinario erogato a Comuni e Province con durata dell'ammortamento pari a 20 anni con avvio dell'ammortamento al 01.01.2016.
<http://www.cdp.it/static/upload/sin/sintesi-condizioni-finanziamenti-pubblici3.pdf>



4 FASE 3 – NEUTRALITÀ COMPETITIVA

La neutralità competitiva consiste nella **rimozione di qualsiasi vantaggio (o svantaggio) competitivo** che l'amministrazione può conseguire nella costruzione e gestione di una infrastruttura attraverso un appalto tradizionale. La depurazione dai fattori di vantaggio o svantaggio permette di giungere ad una situazione di neutralità che renda comparabili i valori ottenuti.

La neutralità competitiva si prefigge l'obiettivo, quindi, di neutralizzare l'analisi rispetto a possibili benefici che, rispetto al concessionario Privato, l'Amministrazione concedente può trarre nel realizzare e gestire direttamente l'opera per effetto di condizioni agevolate in termini fiscali, di garanzie, etc..

Nel caso specifico si è provveduto a:

- considerare un **regime fiscale analogo a quello applicabile ai soggetti privati**;
- **non considerare l'impatto economico dell'iva** come costo e ricavo per l'Amministrazione.

Di seguito si riporta l'effetto della correzione del PSC rispetto alla neutralità competitiva.

Neutralità Competitiva											
Costi per la Neutralità Competitiva	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Imponibile figurativo Ires (a)	5.977.866	4.829.519	5.102.581	5.230.002	5.361.169	5.234.990	5.107.911	4.971.969	4.836.712	4.693.855	4.503.961
Imponibile figurativo Irap (b)	7.609.841	7.148.850	7.549.409	7.703.930	7.553.947	7.398.855	7.238.547	7.072.919	6.901.861	6.725.266	6.498.319
Aliquota Ires (c)	27,50%	27,50%	27,50%	27,50%	27,50%	27,50%	27,50%	27,50%	27,50%	27,50%	27,50%
Aliquota Irap (d)	4,97%	4,97%	4,97%	4,97%	4,97%	4,97%	4,97%	4,97%	4,97%	4,97%	4,97%
Ires figurativa (d= axc)	1.643.913	1.328.118	1.403.210	1.438.251	1.474.321	1.439.622	1.404.675	1.367.291	1.330.096	1.290.810	1.238.589
Irap figurativa (e= bxd)	378.209	355.298	375.206	382.885	375.431	367.723	359.756	351.524	343.023	334.246	322.966
Imposte totali figurative (d+e)	2.022.122	1.683.415	1.778.415	1.821.136	1.849.753	1.807.345	1.764.431	1.718.815	1.673.118	1.625.056	1.561.556
Totale Costi per la Neutralità Competitiva	2.022.122	1.683.415	1.778.415	1.821.136	1.849.753	1.807.345	1.764.431	1.718.815	1.673.118	1.625.056	1.561.556
Tasso di attualizzazione	5,0%										
NPC Net present cost Neutralità Competitiva	21.966.283										

Tabella 4 – Rettifiche da neutralità competitiva

5 FASE 4 – IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI E ALLOCAZIONE DEI RISCHI DEL PROGETTO

Una delle fasi più importanti nella costruzione del PSC è quella relativa all'**individuazione, allocazione e successiva valutazione economica dei rischi** connessi all'implementazione di un investimento.

In particolare:

- **risk identification** – consiste nell'identificare tutti i rischi, aventi un potenziale impatto negativo, connessi ad un progetto;
- **risk allocation** – consiste nell'attribuzione del rischio al soggetto più efficiente nella gestione dello stesso o comunque che risulta più naturalmente destinatario dell'allocazione stessa;
- **risk evaluation** – consiste nella valutazione del potenziale impatto economico-finanziario derivante da ciascun rischio e, quindi, dal manifestarsi di un evento dannoso.

L'analisi in oggetto adopera una distinzione dei rischi in base alla natura degli stessi. È possibile identificare 3 categorie di rischi:

- rischi progettuali pre-completion (specificamente connessi al periodo di realizzazione del progetto) a loro volta distinguibili in sotto-categorie;
- rischi generali di progetto (legati a fattori di rischio che permangono in tutte le fasi di realizzazione);
- rischi progettuali post-completion (connessi alla gestione economica dell'opera).

La tabella sottostante riporta un elenco dei principali rischi individuati, tipici di progetti simili, con la corrispettiva ripartizione tra il soggetto pubblico (rischi ritenuti) e il privato (rischi trasferiti).

Categoria di rischi	Descrizione	Allocazione
Rischi inerenti al sito		
Condizioni del sito	Rischio che il sito si riveli inadeguato allo sviluppo del progetto infrastrutturale, causando un aumento dei costi o ritardi	SPV
Approvazioni	L'infrastrutturazione del sito è subordinata all'ottenimento di autorizzazioni che potrebbero non essere ottenute o potrebbero essere ottenute sotto particolari condizioni	Pubblico
Rischi di progettazione e costruzione		
Progettazione	Rischio che la progettazione dell'opera sia inadeguata al tipo di servizi da erogare	SPV
Costruzione	Rischio che eventi possano ritardare la realizzazione dell'opera e aumentarne il costo	SPV
Modifiche richieste dall'amministrazione	Rischio di un aumento dei costi o ritardi nella progettazione, nella costruzione a seguito di modifiche richieste dall'amministrazione	Pubblico
Rischi operativi		
Fattori produttivi	Rischio di aumento del costo dei fattori produttivi del progetto o che essi siano inadeguati o indisponibili	SPV
Non rispetto degli standard di qualità gestionali	Rischio che il gestore non sia in grado di erogare servizi secondo gli standard qualitativi pattuiti	SPV
Rischi di mercato		
Domanda	Rischio di contrazione della domanda	SPV
Rischi legislativi e politici		
Cambiamenti nel quadro legislativo o politico	Rischio di insorgenza di modifiche legislative non prevedibili contrattualmente che determinano un aumento dei costi	Pubblico
Cambiamento nella disciplina fiscale	Rischio che il progetto sia sottoposto a un diverso trattamento fiscale	Pubblico
Forza maggiore		
Forza maggiore	Rischio che eventi imprevedibili rendano impossibile l'implementazione dei lavori o dell'erogazione dei servizi	Pubblico

Tabella 5 – Principali rischi del progetto

6 FASE 5 - QUANTIFICAZIONE DEI RISCHI

Ognuno dei rischi identificati può comportare, con una determinata probabilità, delle conseguenze valutabili in termini di costi. I **rischi producono effetti in termini di variabilità in positivo o in negativo della performance attesa**. L'attività di quantificazione del rischio, richiede inoltre, una periodica revisione finalizzata a confermare il processo di gestione dei rischi in atto.

Date le varie tecniche disponibili per la misurazione dei rischi, si è optato in questo caso per l'utilizzo di una metodologia di semplice introduzione e comprensione. In particolare, non essendo necessario ottenere un dato puntuale, ma un ordine di grandezza della convenienza dell'operazione, è stato adottato un metodo soggettivo come "l'identificazione soggettiva diretta della probabilità di accadimento³". In questo caso le variabili oggetto di studio sono ottenute come *proxy* della quantificazione dell'incertezza ed espresse in maniera quantitativa come una percentuale tra 0 e 100%.

I rischi di cui al precedente elenco, sono stati considerati anno per anno. Ciò significa che nei 3 anni di costruzione si è ipotizzato per ogni anno un diverso profilo di rischio.

Per quel che riguarda i rischi operativi, i 20 anni di riferimento della fase di gestione dell'opera sono stati considerati in maniera analoga tra di loro ritenendosi che i rischi gestionali previsti possono con ragionevole approssimazione essere considerati costanti, sia in termini di probabilità di accadimento che di impatto derivante dal manifestarsi dell'evento rischioso, nell'orizzonte di tempo considerato.

Per ognuna delle tipologie di rischio è stato ricostruito il 100% delle probabilità di accadimento dell'evento rischioso, su di una scala che considera 4 alternative:

- nessuna variazione (incremento/decremento);
- variazione lieve;
- variazione moderata;

³ La diffusione di queste tecniche si spiega tenendo conto del fatto che la maggioranza delle variabili in gioco sono di tipo non strutturato (ossia non trattabili facendo ricorso a modelli matematici) e si riferiscono ad eventi non stabili (non stimabili statisticamente su base matematiche o probabilistiche). Beretta S., *Valutazione dei rischi e controllo interno*, EGEA, 2004, pag. 96.



- variazione forte.

In una prospettiva prudentiale, esse non prevedono il caso di risultati migliori del previsto, ma solo il caso di performance uguali o inferiori al previsto, con conseguenze rispettivamente nulle o negative.

La probabilità individuata, moltiplicata per la conseguenza dell'evento rischioso, anch'essa stimata in termini percentuali, determina il valore complessivo del rischio in tutti i possibili scenari che potrebbero verificarsi. Nella Tabella 6 è presentato un estratto della complessiva attività di analisi e quantificazione dei rischi condotta su di un orizzonte temporale ventennale.

Categoria di rischi	Scenario	2015					2016					2017				
		Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio	Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio	Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio
Rischi inerenti al sito																
Condizioni del sito	Nessun incremento	0%	7.244.427	-	25%	-	0%	3.872.667	-	25%	-	0%	2.044.667	-	25%	-
	Incremento lieve	5%	7.244.427	362.221	30%	108.666	6%	3.872.667	232.360	30%	69.708	7%	2.044.667	143.127	30%	42.938
	Incremento moderato	7%	7.244.427	507.110	25%	126.777	8%	3.872.667	309.813	25%	77.453	9%	2.044.667	184.020	25%	46.005
	Incremento forte	10%	7.244.427	724.443	20%	144.889	12%	3.872.667	464.720	20%	92.944	13%	2.044.667	265.807	20%	53.161
	Totale					380.332					240.105					142.104
Approvazioni	Nessun incremento	0%	7.244.427	-	25%	-	0%	3.872.667	-	25%	-	0%	2.044.667	-	25%	-
	Incremento lieve	2%	7.244.427	144.889	35%	50.711	3%	3.872.667	116.180	35%	40.663	4%	2.044.667	81.787	35%	28.625
	Incremento moderato	7%	7.244.427	507.110	25%	126.777	8%	3.872.667	309.813	25%	77.453	9%	2.044.667	184.020	25%	46.005
	Incremento forte	10%	7.244.427	724.443	15%	108.666	11%	3.872.667	425.993	15%	63.899	12%	2.044.667	245.360	15%	36.804
	Totale					286.155					182.015					111.434
Rischi di progettazione e costruzione																
Progettazione	Nessun incremento	0%	7.878.504	-	78%	-	0%	4.211.627	-	78%	-	0%	2.223.629	-	78%	-
	Incremento lieve	5%	7.878.504	393.925	10%	39.393	6%	4.211.627	252.698	10%	25.270	7%	2.223.629	155.654	10%	15.565
	Incremento moderato	10%	7.878.504	787.850	7%	55.150	11%	4.211.627	463.279	7%	32.430	12%	2.223.629	266.835	7%	18.678
	Incremento forte	15%	7.878.504	1.181.776	5%	59.089	16%	4.211.627	673.860	5%	33.693	17%	2.223.629	378.017	5%	18.901
	Totale					153.631					91.392					53.145
Costruzione	Nessun incremento	0%	7.878.504	-	90%	-	0%	4.211.627	-	90%	-	0%	2.223.629	-	90%	-
	Incremento lieve	2%	7.878.504	157.570	5%	7.879	3%	4.211.627	126.349	5%	6.317	4%	2.223.629	88.945	5%	4.447
	Incremento moderato	5%	7.878.504	393.925	3%	11.818	6%	4.211.627	252.698	3%	7.581	7%	2.223.629	155.654	3%	4.670
	Incremento forte	7%	7.878.504	551.495	2%	11.030	8%	4.211.627	336.930	2%	6.739	9%	2.223.629	200.127	2%	4.003
	Totale					30.726					20.637					13.119
Modifiche richieste dall'amministrazione	Nessun incremento	0%	7.878.504	-	85%	-	0%	4.211.627	-	85%	-	0%	2.223.629	-	85%	-
	Incremento lieve	5%	7.878.504	393.925	7%	27.575	6%	4.211.627	252.698	7%	17.689	7%	2.223.629	155.654	7%	10.896
	Incremento moderato	10%	7.878.504	787.850	5%	39.393	11%	4.211.627	463.279	5%	23.164	12%	2.223.629	266.835	5%	13.342
	Incremento forte	15%	7.878.504	1.181.776	3%	35.453	16%	4.211.627	673.860	3%	20.216	17%	2.223.629	378.017	3%	11.341
	Totale					102.421					61.069					35.578

Categoria di rischi	Scenario	2015					2016					2017				
		Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio	Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio	Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio
Rischi operativi																
Fattori produttivi	Nessun incremento	0%	4.009.500	-	30%	-	0%	3.630.521	-	30%	-	0%	3.377.858	-	30%	-
	Incremento lieve	4%	4.009.500	160.380	35%	56.133	4%	3.630.521	145.221	35%	50.827	4%	3.377.858	135.114	35%	47.290
	Incremento moderato	8%	4.009.500	320.760	25%	80.190	8%	3.630.521	290.442	25%	72.610	8%	3.377.858	270.229	25%	67.557
	Incremento forte	12%	4.009.500	481.140	10%	48.114	12%	3.630.521	435.663	10%	43.566	12%	3.377.858	405.343	10%	40.534
	Totale					184.437					167.004					155.381
Non rispetto degli standard di qualità gestionali	Nessun decremento	0%	10.245.000	-	78%	-	0%	10.373.063	-	78%	-	0%	10.502.726	-	78%	-
	Decremento lieve	5%	10.245.000	512.250	10%	51.225	5%	10.373.063	518.653	10%	51.865	5%	10.502.726	525.136	10%	52.514
	Decremento moderato	10%	10.245.000	1.024.500	7%	71.715	10%	10.373.063	1.037.306	7%	72.611	10%	10.502.726	1.050.273	7%	73.519
	Decremento forte	20%	10.245.000	2.049.000	5%	102.450	20%	10.373.063	2.074.613	5%	103.731	20%	10.502.726	2.100.545	5%	105.027
	Totale					225.390					228.207					231.060
Rischi di mercato																
Domanda	Nessun decremento	0%	10.245.000	-	85%	-	0%	10.373.063	-	85%	-	0%	10.502.726	-	85%	-
	Decremento lieve	2%	10.245.000	204.900	5%	10.245	2%	10.373.063	207.461	5%	10.373	2%	10.502.726	210.055	5%	10.503
	Decremento moderato	5%	10.245.000	512.250	5%	25.613	5%	10.373.063	518.653	5%	25.933	5%	10.502.726	525.136	5%	26.257
	Decremento forte	5%	10.245.000	512.250	5%	25.613	5%	10.373.063	518.653	5%	25.933	5%	10.502.726	525.136	5%	26.257
	Totale					61.470					62.238					63.016
Rischi legislativi e politici																
Cambiamenti nel quadro legislativo o politico	Nessun incremento	0%	7.878.504	-	85%	-	0%	4.211.627	-	85%	-	0%	2.223.629	-	85%	-
	Incremento lieve	2%	7.878.504	157.570	5%	7.879	2%	4.211.627	84.233	5%	4.212	2%	2.223.629	44.473	5%	2.224
	Incremento moderato	5%	7.878.504	393.925	5%	19.696	5%	4.211.627	210.581	5%	10.529	5%	2.223.629	111.181	5%	5.559
	Incremento forte	5%	7.878.504	393.925	5%	19.696	5%	4.211.627	210.581	5%	10.529	5%	2.223.629	111.181	5%	5.559
	Totale					47.271					25.270					13.342
Cambiamento nella disciplina fiscale	Nessun incremento	0%	2.355.195	-	25%	-	0%	1.171.968	-	25%	-	0%	1.406.756	-	25%	-
	Incremento lieve	5%	2.355.195	117.760	30%	35.328	5%	1.171.968	58.598	30%	17.580	5%	1.406.756	70.338	30%	21.101
	Incremento moderato	10%	2.355.195	235.519	25%	58.880	10%	1.171.968	117.197	25%	29.299	10%	1.406.756	140.676	25%	35.169
	Incremento forte	15%	2.355.195	353.279	20%	70.656	15%	1.171.968	175.795	20%	35.159	15%	1.406.756	211.013	20%	42.203
	Totale					164.864					82.038					98.473
Forza maggiore																
Forza maggiore	Nessun incremento	0%	7.878.504	-	97%	-	0%	12.090.131	-	97%	-	0%	14.313.760	-	97%	-
	Incremento lieve	20%	7.878.504	1.575.701	2,0%	31.514	20%	12.090.131	2.418.026	2%	48.361	20%	14.313.760	2.862.752	2%	57.255
	Incremento moderato	40%	7.878.504	3.151.402	1,0%	31.514	40%	12.090.131	4.836.052	1%	48.361	40%	14.313.760	5.725.504	1%	57.255
	Incremento forte	60%	7.878.504	4.727.103	0,5%	23.636	60%	12.090.131	7.254.079	1%	36.270	60%	14.313.760	8.588.256	1%	42.941
	Totale					86.664					132.991					157.451

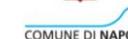
Tabella 6 – Quantificazione dei rischi 2015-2017

Categoria di rischi	Scenario	2018					2019					2020				
		Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio	Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio	Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio
Rischi inerenti al sito																
Condizioni del sito	Nessun incremento	0%	-	-	25%	-	0%	-	-	25%	-	0%	-	-	25%	-
	Incremento lieve	8%	-	-	30%	-	5%	-	30%	-	5%	-	-	30%	-	
	Incremento moderato	10%	-	-	25%	-	7%	-	25%	-	7%	-	-	25%	-	
	Incremento forte	15%	-	-	20%	-	10%	-	20%	-	10%	-	-	20%	-	
	Totale															
Approvazioni	Nessun incremento	0%	-	-	25%	-	0%	-	25%	-	0%	-	-	25%	-	
	Incremento lieve	5%	-	-	35%	-	2%	-	35%	-	2%	-	-	35%	-	
	Incremento moderato	10%	-	-	25%	-	7%	-	25%	-	7%	-	-	25%	-	
	Incremento forte	13%	-	-	15%	-	10%	-	15%	-	10%	-	-	15%	-	
	Totale															
Rischi di progettazione e costruzione																
Progettazione	Nessun incremento	0%	-	-	78%	-	0%	-	78%	-	0%	-	-	78%	-	
	Incremento lieve	8%	-	-	10%	-	5%	-	10%	-	5%	-	-	10%	-	
	Incremento moderato	13%	-	-	7%	-	10%	-	7%	-	10%	-	-	7%	-	
	Incremento forte	18%	-	-	5%	-	15%	-	5%	-	15%	-	-	5%	-	
	Totale															
Costruzione	Nessun incremento	0%	-	-	90%	-	0%	-	90%	-	0%	-	-	90%	-	
	Incremento lieve	5%	-	-	5%	-	2%	-	5%	-	2%	-	-	5%	-	
	Incremento moderato	8%	-	-	3%	-	5%	-	3%	-	5%	-	-	3%	-	
	Incremento forte	10%	-	-	2%	-	7%	-	2%	-	7%	-	-	2%	-	
	Totale															
Modifiche richieste dall'amministrazione	Nessun incremento	0%	-	-	85%	-	0%	-	85%	-	0%	-	-	85%	-	
	Incremento lieve	8%	-	-	7%	-	5%	-	7%	-	5%	-	-	7%	-	
	Incremento moderato	13%	-	-	5%	-	10%	-	5%	-	10%	-	-	5%	-	
	Incremento forte	18%	-	-	3%	-	15%	-	3%	-	15%	-	-	3%	-	
	Totale															



Categoria di rischi	Scenario	2018					2019					2020				
		Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio	Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio	Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio
Rischi operativi																
Fattori produttivi	Nessun incremento	0%	3.420.081	-	30%	-	0%	3.462.832	-	30%	-	0%	3.506.118	-	30%	-
	Incremento lieve	4%	3.420.081	136.803	35%	47.881	4%	3.462.832	138.513	35%	48.480	4%	3.506.118	140.245	35%	49.086
	Incremento moderato	8%	3.420.081	273.607	25%	68.402	8%	3.462.832	277.027	25%	69.257	8%	3.506.118	280.489	25%	70.122
	Incremento forte	12%	3.420.081	410.410	10%	41.041	12%	3.462.832	415.540	10%	41.554	12%	3.506.118	420.734	10%	42.073
	Totale					157.324					159.290					161.281
Non rispetto degli standard di qualità gestionali	Nessun decremento	0%	10.634.010	-	78%	-	0%	10.508.087	-	78%	-	0%	10.377.355	-	78%	-
	Decremento lieve	5%	10.634.010	531.700	10%	53.170	5%	10.508.087	525.404	10%	52.540	5%	10.377.355	518.868	10%	51.887
	Decremento moderato	10%	10.634.010	1.063.401	7%	74.438	10%	10.508.087	1.050.809	7%	73.557	10%	10.377.355	1.037.735	7%	72.641
	Decremento forte	20%	10.634.010	2.126.802	5%	106.340	20%	10.508.087	2.101.617	5%	105.081	20%	10.377.355	2.075.471	5%	103.774
	Totale					233.948					231.178					228.302
Rischi di mercato																
Domanda	Nessun decremento	0%	10.634.010	-	85%	-	0%	10.508.087	-	85%	-	0%	10.377.355	-	85%	-
	Decremento lieve	2%	10.634.010	212.680	5%	10.634	2%	10.508.087	210.162	5%	10.508	2%	10.377.355	207.547	5%	10.377
	Decremento moderato	5%	10.634.010	531.700	5%	26.585	5%	10.508.087	525.404	5%	26.270	5%	10.377.355	518.868	5%	25.943
	Decremento forte	5%	10.634.010	531.700	5%	26.585	5%	10.508.087	525.404	5%	26.270	5%	10.377.355	518.868	5%	25.943
	Totale					63.804					63.049					62.264
Rischi legislativi e politici																
Cambiamenti nel quadro legislativo o politico	Nessun incremento	0%	-	-	85%	-	0%	-	-	85%	-	0%	-	-	85%	-
	Incremento lieve	2%	-	-	5%	-	2%	-	-	5%	-	2%	-	-	5%	-
	Incremento moderato	5%	-	-	5%	-	5%	-	-	5%	-	5%	-	-	5%	-
	Incremento forte	5%	-	-	5%	-	5%	-	-	5%	-	5%	-	-	5%	-
	Totale					-					-					-
Cambiamento nella disciplina fiscale	Nessun incremento	0%	1.493.308	-	25%	-	0%	1.577.765	-	25%	-	0%	1.404.294	-	25%	-
	Incremento lieve	5%	1.493.308	74.665	30%	22.400	5%	1.577.765	78.888	30%	23.666	5%	1.404.294	70.215	30%	21.064
	Incremento moderato	10%	1.493.308	149.331	25%	37.333	10%	1.577.765	157.777	25%	39.444	10%	1.404.294	140.429	25%	35.107
	Incremento forte	15%	1.493.308	223.996	20%	44.799	15%	1.577.765	236.665	20%	47.333	15%	1.404.294	210.644	20%	42.129
	Totale					104.532					110.444					98.301
Forza maggiore																
Forza maggiore	Nessun incremento	0%	32.198.364	-	97%	-	0%	32.198.364	-	97%	-	0%	32.198.364	-	97%	-
	Incremento lieve	20%	32.198.364	6.439.673	2%	128.793	20%	32.198.364	6.439.673	2%	128.793	20%	32.198.364	6.439.673	2%	128.793
	Incremento moderato	40%	32.198.364	12.879.346	1%	128.793	40%	32.198.364	12.879.346	1%	128.793	40%	32.198.364	12.879.346	1%	128.793
	Incremento forte	60%	32.198.364	19.319.018	1%	96.595	60%	32.198.364	19.319.018	1%	96.595	60%	32.198.364	19.319.018	1%	96.595
	Totale					354.182					354.182					354.182

Tabella 7 – Quantificazione dei rischi 2018-2020



Categoria di rischi	Scenario	2021					2022					2023				
		Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio	Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio	Classe di scostamento %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio
Rischi operativi																
Fattori produttivi	Nessun incremento	0%	3.549.944	-	30%	-	0%	3.594.319	-	30%	-	0%	3.639.248	-	30%	-
	Incremento lieve	4%	3.549.944	141.998	35%	49.699	4%	3.594.319	143.773	35%	50.320	4%	3.639.248	145.570	35%	50.949
	Incremento moderato	8%	3.549.944	283.996	25%	70.999	8%	3.594.319	287.545	25%	71.886	8%	3.639.248	291.140	25%	72.785
	Incremento forte	12%	3.549.944	425.993	10%	42.599	12%	3.594.319	431.318	10%	43.132	12%	3.639.248	436.710	10%	43.671
	Totale					163.297					165.339					167.405
Non rispetto degli standard di qualità gestionali	Nessun decremento	0%	10.241.712	-	78%	-	0%	10.101.057	-	78%	-	0%	9.955.285	-	78%	-
	Decremento lieve	5%	10.241.712	512.086	10%	51.209	5%	10.101.057	505.053	10%	50.505	5%	9.955.285	497.764	10%	49.776
	Decremento moderato	10%	10.241.712	1.024.171	7%	71.692	10%	10.101.057	1.010.106	7%	70.707	10%	9.955.285	995.529	7%	69.687
	Decremento forte	20%	10.241.712	2.048.342	5%	102.417	20%	10.101.057	2.020.211	5%	101.011	20%	9.955.285	1.991.057	5%	99.553
	Totale					225.318					222.223					219.016
Rischi di mercato																
Domanda	Nessun decremento	0%	10.241.712	-	85%	-	0%	10.101.057	-	85%	-	0%	9.955.285	-	85%	-
	Decremento lieve	2%	10.241.712	204.834	5%	10.242	2%	10.101.057	202.021	5%	10.101	2%	9.955.285	199.106	5%	9.955
	Decremento moderato	5%	10.241.712	512.086	5%	25.604	5%	10.101.057	505.053	5%	25.253	5%	9.955.285	497.764	5%	24.888
	Decremento forte	5%	10.241.712	512.086	5%	25.604	5%	10.101.057	505.053	5%	25.253	5%	9.955.285	497.764	5%	24.888
	Totale					61.450					60.606					59.732
Rischi legislativi e politici																
Cambiamenti nel quadro legislativo o politico	Nessun incremento	0%	-	-	85%	-	0%	-	-	85%	-	0%	-	-	85%	-
	Incremento lieve	2%	-	-	5%	-	2%	-	-	5%	-	2%	-	-	5%	-
	Incremento moderato	5%	-	-	5%	-	5%	-	-	5%	-	5%	-	-	5%	-
	Incremento forte	5%	-	-	5%	-	5%	-	-	5%	-	5%	-	-	5%	-
	Totale					-					-					-
Cambiamento nella disciplina fiscale	Nessun incremento	0%	1.229.331	-	25%	-	0%	1.044.907	-	25%	-	0%	860.562	-	25%	-
	Incremento lieve	5%	1.229.331	61.467	30%	18.440	5%	1.044.907	52.245	30%	15.674	5%	860.562	43.028	30%	12.908
	Incremento moderato	10%	1.229.331	122.933	25%	30.733	10%	1.044.907	104.491	25%	26.123	10%	860.562	86.056	25%	21.514
	Incremento forte	15%	1.229.331	184.400	20%	36.880	15%	1.044.907	156.736	20%	31.347	15%	860.562	129.084	20%	25.817
	Totale					86.053					73.143					60.239
Forza maggiore																
Forza maggiore	Nessun incremento	0%	32.198.364	-	97%	-	0%	32.198.364	-	97%	-	0%	32.198.364	-	97%	-
	Incremento lieve	20%	32.198.364	6.439.673	2%	128.793	20%	32.198.364	6.439.673	2%	128.793	20%	32.198.364	6.439.673	2%	128.793
	Incremento moderato	40%	32.198.364	12.879.346	1%	128.793	40%	32.198.364	12.879.346	1%	128.793	40%	32.198.364	12.879.346	1%	128.793
	Incremento forte	60%	32.198.364	19.319.018	1%	96.595	60%	32.198.364	19.319.018	1%	96.595	60%	32.198.364	19.319.018	1%	96.595
	Totale					354.182					354.182					354.182

Tabella 8 – Quantificazione dei rischi operativi 2021 - 2023

È possibile, quindi, calcolare il valore attuale netto (VAN) dei costi trasferiti (dall'Amministrazione al Privato) e di quelli ritenuti (in capo all'Amministrazione, anche in caso di realizzazione in PPP), attualizzando i flussi di rischi (valorizzati anno per anno) ad un tasso di sconto uguale a quello utilizzato per l'attualizzazione dei costi.

Il calcolo così effettuato determina un valore attuale dei rischi pari in totale a € 6.101.724. Tale importo sulla base delle stime effettuate nella tabella di ripartizione dei rischi sarebbe trasferibile al privato per € 3.494.033 e non trasferibile per un valore di circa € 2.607.691.

I risultati ottenuti sono riepilogati sinteticamente nella Tabella 9.

Calcolo del PSC	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Rischi trasferibili											
Condizioni del sito	380.332	240.105	142.104	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale rischi inerenti al sito	380.332	240.105	142.104	-	-	-	-	-	-	-	-
Progettazione	153.631	91.392	53.145	-	-	-	-	-	-	-	-
Costruzione	30.726	20.637	13.119	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale rischi di progettazione e costruzione	184.357	112.029	66.264	-	-	-	-	-	-	-	-
Fattori produttivi	184.437	167.004	155.381	157.324	159.290	161.281	163.297	165.339	167.405	169.498	171.617
Non rispetto degli standard di qualità gestionali	225.390	228.207	231.060	233.948	231.178	228.302	225.318	222.223	219.016	215.694	212.255
Totale rischi operativi	409.827	395.211	386.441	391.272	390.468	389.583	388.615	387.562	386.422	385.192	383.872
Domanda	61.470	62.238	63.016	63.804	63.049	62.264	61.450	60.606	59.732	58.826	57.888
Totale rischi di mercato	61.470	62.238	63.016	63.804	63.049	62.264	61.450	60.606	59.732	58.826	57.888
Rischi trasferibili	1.035.986	809.584	657.826	455.076	453.517	451.847	450.065	448.168	446.153	444.018	441.760
Tasso di attualizzazione	5,0%										
NPC Net present cost dei rischi trasferibili	3.494.033										
Calcolo del PSC	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Rischi ritenuti											
Approvazioni	286.155	182.015	111.434	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale rischi inerenti al sito	286.155	182.015	111.434	-	-	-	-	-	-	-	-
Modifiche richieste dall'amministrazione	102.421	61.069	35.578	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale rischi di progettazione e costruzione	102.420,56	61.068,59	35.578,06	-	-	-	-	-	-	-	-
Cambiamenti nel quadro legislativo o politico	47.271	25.270	13.342	-	-	-	-	-	-	-	-
Cambiamento nella disciplina fiscale	164.864	82.038	98.473	104.532	110.444	98.301	86.053	73.143	60.239	46.760	29.945
Totale rischi legislativi e politici	212.135	107.308	111.815	104.532	110.444	98.301	86.053	73.143	60.239	46.760	29.945
Forza maggiore	86.664	132.991	157.451	354.182	354.182	354.182	354.182	354.182	354.182	354.182	354.182
Totale forza maggiore	86.664	132.991	157.451	354.182							
Rischi ritenuti	687.374	483.383	416.278	458.714	464.626	452.483	440.235	427.325	414.421	400.942	384.127
Tasso di attualizzazione	5,0%										
NPC Net present cost dei rischi ritenuti	2.607.691										
Totale dei rischi ritenuti e trasferibili	6.101.724										

Tabella 9 – Il calcolo dei rischi totali, trasferibili e non trasferibili

7 FASE 6 - IL CALCOLO DEL PSC E LA DETERMINAZIONE DEL VALUE FOR MONEY

Una volta definiti i cinque componenti del **PSC** è possibile calcolarne il **valore complessivo**.

Breakdown PSC	€/000
Psc Base	- 62.715
Costi finanziari	9.422
Neutralità competitiva	21.966
Rischi ritenuti	2.608
Rischi trasferibili	3.494
VALORE NETTO PSC	- 25.225

Tabella 10 – PSC totale e singole componenti del PSC

Il valore così ottenuto **deve essere confrontato con il valore** (in termini di costo o provento corrispondente) che ne **deriverebbe per l'Amministrazione Comunale dalla realizzazione dell'iniziativa mediante il ricorso allo strumento del Project Financing di servizi**.

Come illustrato all'interno del Piano economico finanziario l'Amministrazione comunale, per effetto della Concessione di cui al presente documento, **acquisirà un canone concessorio pari a €/Mln 3,6** per l'intera durata della concessione, da rivalutarsi in ragione del tasso di inflazione tendenziale ipotizzato.

Beneficio da ricorso a PPP											
Beneficio da ricorso a PPP	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Canone concessorio corrisposto al Concedente	3.600.000	3.645.000	3.690.563	3.736.695	3.783.403	3.830.696	3.878.579	3.927.062	3.976.150	4.025.852	4.076.175
Totale Beneficio da ricorso a PPP	3.600.000	3.645.000	3.690.563	3.736.695	3.783.403	3.830.696	3.878.579	3.927.062	3.976.150	4.025.852	4.076.175
Tasso di attualizzazione	5,0%										
NPC Net present value	52.094.816										

Tabella 11 – Valore netto canoni di concessione

Il beneficio netto per la pubblica amministrazione derivante dalla realizzazione dell'iniziativa in project financing è quindi pari a:

- **valore attuale dei costi ritenuti;**
- **valore attuale dei canoni di concessione** che verranno incamerati per effetto dell'affidamento della concessione.

Beneficio da ricorso a PPP		€/000
Rischi ritenuti	-	2.608
Canone concessorio corrisposto al Concedente		52.095
VALORE NETTO BENEFICIO DA RICORSO A PPP		49.487

Tabella 12 – Beneficio da ricorso a PPP

In riferimento alla iniziativa proposta, quindi, si è ricostruito un beneficio netto attuale per la Pubblica Amministrazione derivante dalla realizzazione dell'intervento in project financing pari €/000 **49.487**.

Lo schema tradizionale di determinazione del PSC permette di evidenziare l'effetto della rischiosità tradotto in componenti di costo monetario. Il Value For Money è dato dalla differenza tra il valore del PSC, che rappresenta il costo/beneficio per il soggetto pubblico in caso di realizzazione dell'opera con appalto tradizionale, ed il corrispettivo di progetto che rappresenta il costo/beneficio in caso di realizzazione in partenariato pubblico-privato.

Realizzando l'opera con l'intervento di partner privati e riuscendo a trasferire ad essi i rischi elencati, l'Ente pubblico riuscirebbe quindi a **trarre un importante beneficio quantificabile in misura pari a €/000 24.262**.

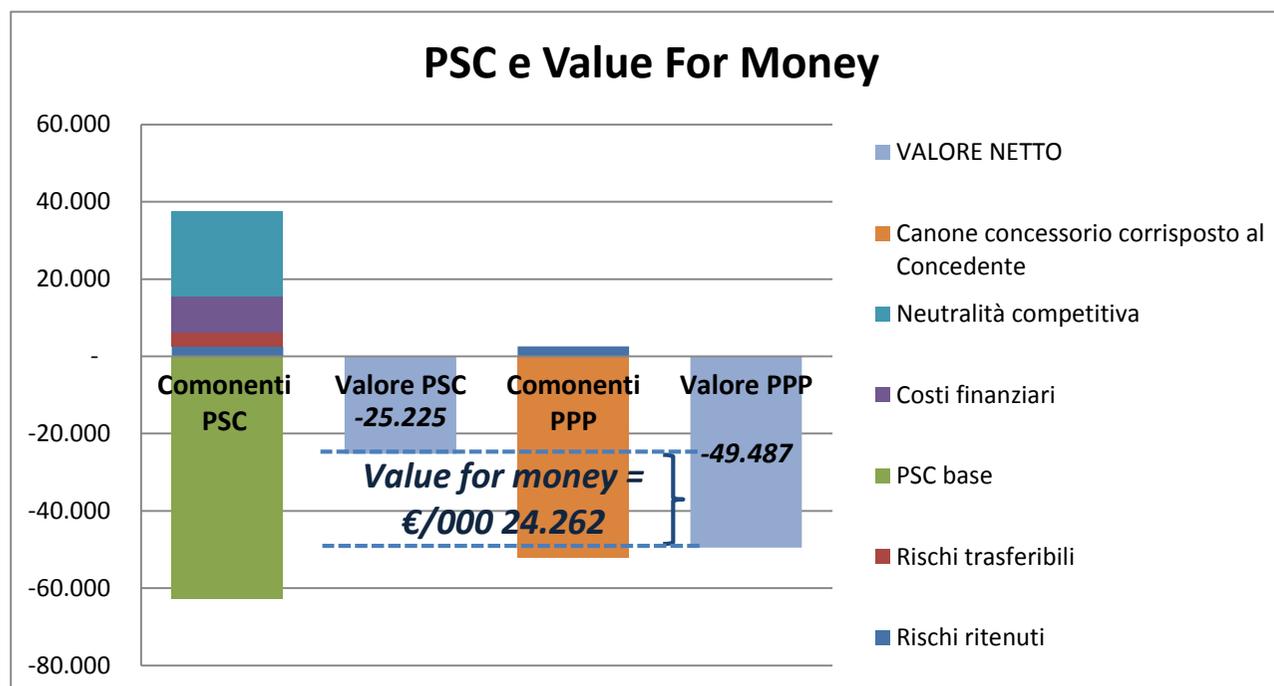


Figura 3 – PSC e Value for money dell'iniziativa

Anche volendo **depurare l'analisi dagli impatti connessi con la neutralità competitiva** e, quindi, eliminando l'impatto connesso con il calcolo delle imposte figurative a carico del soggetto pubblico, rimane disponibile un margine positivo in termini di convenienza della realizzazione dell'iniziativa in PPP con un Value for Money pari a **€/000 2.296**.

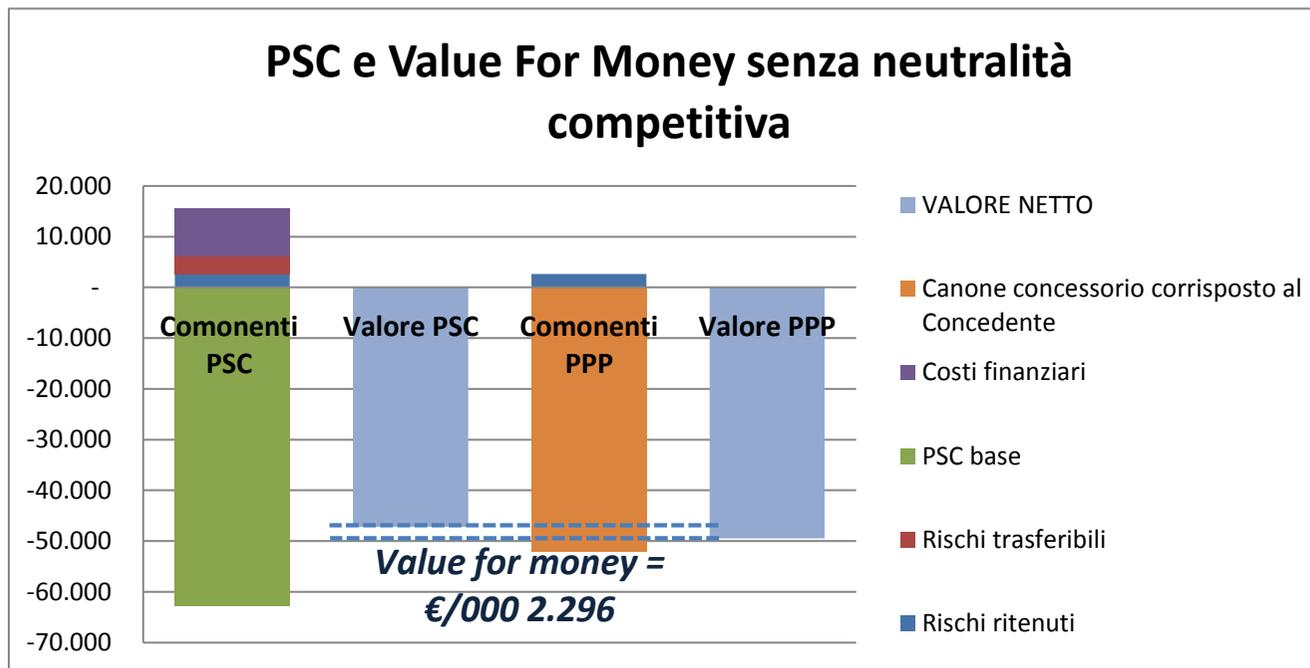


Figura 4 - PSC e Value for money dell'iniziativa senza neutralità competitiva

I risultati riportati nelle precedenti pagine confermano, anche unitamente a quanto emerso dallo sviluppo dell'analisi costi-benefici riportata nello Studio di Fattibilità, la convenienza per l'Amministrazione Comunale di ricorrere allo strumento del Project Financing di servizi in raffronto alla tradizionale forma di appalto che genera, in termini complessivi, **benefici di consistenza minore rispetto a quelli derivanti dal ricorso allo strumento di PPP**.