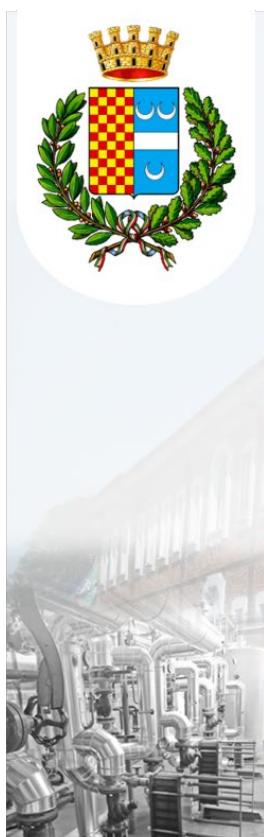


Comune di Sannazzaro de' Burgondi

Via Cavour, 18 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi (PV)

Proposta di Project Financing per la concessione del servizio di gestione e manutenzione degli edifici comunali, comprensivo di fornitura di gas naturale ed energia elettrica, esecuzione di lavori di efficientamento energetico e riqualificazione di centrali termiche, componenti di involucro e impianti di illuminazione interna.



ENGIE
ENGIE Servizi S.p.A.
Procuratore

Comune di Sannazzaro de' Burgondi



Progetto di Fattibilità Tecnico Economica

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE



INDICE

1	PREMESSA	1
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO ECONOMICO	1
2.1	<i>Localizzazione</i>	2
2.2	<i>Cenni storici</i>	2
2.3	<i>Economia</i>	2
2.4	<i>Stralcio del Piano Regolatore Generale</i>	2
2.5	<i>Analisi dell'impatto socio-economico con riferimento al contesto produttivo</i>	2
3	ANALISI DELLA DOMANDA E DELL'OFFERTA	3
3.1	<i>Bacino d'utenza</i>	3
3.1.1	<i>Stima dei bisogni</i>	3
3.1.2	<i>Analisi delle possibili alternative progettuali</i>	3
3.2	<i>Perimetro del progetto</i>	3
4	PROPOSTA DI INTERVENTI	4
4.1	<i>Impianti meccanici e involucro edilizio</i>	4
4.2	<i>Impianti elettrici</i>	5
4.3	<i>Efficientamento energetico (intervento incentivabile Conto termico 2.0)</i>	5



1 PREMESSA

Il Project financing per le opere pubbliche può essere definito come una operazione di finanziamento in cui una specifica iniziativa economica viene valutata principalmente per le sue capacità di generare ricavi e dove i flussi di cassa previsti dalla gestione costituiscono la fonte primaria per il saldo del debito.

A tal fine viene predisposto un progetto di fattibilità con lo scopo di definire, per ciascun intervento valutato, le soluzioni tecniche in grado di produrre il miglior rientro economico possibile partendo da un'analisi e stima della domanda e dell'offerta del servizio in oggetto. Si procede identificando, per i beni oggetto di intervento, il loro bacino di utenza e la corrispondente domanda potenziale soddisfatta e da soddisfare. Solo infatti una motivata ipotesi di sviluppo della domanda può giustificare la realizzazione di un'opera. Analogo ragionamento deve essere fatto per l'offerta ovvero la valutazione di quanto il bene o servizio in oggetto sia già soddisfatto nel suo bacino d'utenza e quanto la realizzazione dell'intervento possa incidere positivamente sulla situazione attuale.

Nell'impostazione dell'analisi della domanda e dell'offerta occorre utilizzare definizioni e metodi di misura identici e fare riferimento ad uno stesso arco temporale, quest'ultimo fissato ipoteticamente in 20 anni (orizzonte temporale medio). È possibile scostarsi, per eccesso o per difetto, dai suddetti 20 anni in funzione di particolari tipologie di opere od in funzione della durata di una concessione ipotizzata nel caso di PPP o PF.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO ECONOMICO

Il comune di Sannazzaro de' Burgondi è un comune italiano di circa 5400 abitanti sito nella provincia di Pavia in Lombardia.

Centro di pianura, di origine medievale, che accanto alle tradizionali attività agricole ha incrementato i servizi e sviluppato il tessuto industriale. La comunità dei sannazzaresi è concentrata prevalentemente nel capoluogo comunale, che non fa registrare evidenti segni di espansione edilizia; la parte restante si distribuisce in varie case sparse e nelle località di Savasini, Buscarella e Mezzano. Il territorio, completamente pianeggiante, con estesi terreni coltivati a riso e filari di pioppi, disegna un profilo geometrico molto regolare, presentando lievi variazioni altimetriche. Lo stemma comunale, concesso con Decreto del Presidente della Repubblica, è uno scudo "partito", suddiviso cioè verticalmente in due parti, di cui una scaccata d'oro e di rosso di sessanta pezzi. Sullo sfondo azzurro una fascia d'argento si accompagna a tre mezzelune montanti, due in capo, ordinate in fascia, e una in punta.



Area geografica della Provincia di Pavia



Area geografica comune di Sannazzaro



2.1 Localizzazione

Il comune di Sannazzaro si estende nella bassa Lomellina, ai margini del terrazzo che domina la valle alluvionale del Po, presso la riva sinistra del fiume e vicino alla sua confluenza con il torrente Agogna, tra i comuni di Scaldasole, Dorno, Pieve Albignola, Corana, Silvano Pietra, Mezzana Bigli e Ferrera Erbognone. Dista 12 chilometri dalla strada statale n. 596 dei Cairoli e 10 chilometri dalla strada statale n. 211 della Lomellina. L'autostrada più vicina è la A7 Milano-Genova, cui si accede dal casello di Casei Gerola, distante appena 12 chilometri. Agevole si presenta anche il collegamento con la rete ferroviaria: la linea Cava Carbonara-Torre Beretti ha infatti uno scalo sul posto. Per i voli nazionali e internazionali (almeno fino al 1998) ci si serve dell'aeroporto più vicino, che si trova a 65 chilometri, mentre per i collegamenti intercontinentali diretti si fa riferimento all'aeroporto di Milano/Malpensa, posto a 95 chilometri. Il traffico marittimo, commerciale e turistico, ha come terminale uno dei porti più attrezzati a livello nazionale, distante 95 chilometri. Alla disponibilità di strutture interne si aggiunge la possibilità di usufruire dei servizi offerti da Mede e Vigevano.

2.2 Cenni storici

I primi riferimenti storici del comune sono contenuti in due diplomi imperiali della fine del X secolo e degli inizi dell'undicesimo, che testimoniano l'esistenza del borgo, sviluppatosi probabilmente attorno ad una chiesetta dedicata a San Nazzaro, fin dall'epoca altomedievale. Non è chiaro se la prima parte del toponimo vada riportata al martire milanese Nazarius, alla famiglia dei De Sancto Nazario, citata più volte in vari documenti dal XII al XIV secolo, o ai Salazar spagnoli; altrettanto controversa è anche l'origine della specificazione "de' Burgondi", che compare a partire dal XVI secolo, da alcuni fatta risalire alla famiglia dei Bergondi, proprietaria di possedimenti in Lomellina dal XIV secolo, e ricollegata dalla tradizione popolare all'omonima popolazione germanica, discesa anticamente in Italia. Divenuta feudo dei Malaspina dal 1466 al 1835, sia pure con una breve parentesi in cui fu possesso dei Campofregoso, seguì le vicende del ducato di Milano e fu occupata prima dai francesi e poi dagli spagnoli, che portarono miseria e pestilenze. Rifiorita durante il XVIII secolo sotto il regno dei Savoia, passò verso la fine del secolo sotto il dominio napoleonico, durante il quale si svilupparono i metodi di produzione capitalistica introdotti in agricoltura dalla nuova borghesia. Di notevole rilievo architettonico sono: la parrocchiale, costruita tra XV e XVI secolo, la chiesa di San Bernardino, il settecentesco santuario della Madonna della Fontana e i palazzi Pollone e Allevi.

2.3 Economia

L'economia locale non ha abbandonato l'agricoltura, favorita dalle caratteristiche del terreno che permettono una proficua produzione di cereali, ortaggi, frumento e foraggi; accanto alla coltivazione della terra si è sviluppato anche l'allevamento bovino. Nell'industria si registra il notevole sviluppo del comparto della lavorazione dei prodotti petroliferi, incentrato sul complesso di una grande raffineria, che assorbe un rilevante numero di addetti; sviluppati sono anche i comparti metalmeccanico, edile e tessile. Il terziario è costituito da una buona rete commerciale e dall'insieme dei servizi, tra i quali, accanto a quelli amministrativi, scolastici e di consulenza informatica, è presente il servizio bancario, per l'esercizio del credito e dell'intermediazione monetaria. Tra le strutture sociali figurano due asili nido, una casa di riposo e un orfanotrofio; quelle scolastiche garantiscono la frequenza delle classi dell'obbligo e includono un istituto professionale industriale. Le strutture ricettive, oltre alla ristorazione, garantiscono anche possibilità di soggiorno mentre quelle sanitarie garantiscono il solo servizio farmaceutico: per le altre prestazioni è necessario rivolgersi altrove.

2.4 Stralcio del Piano Regolatore Generale

Ad oggi in fase di revisione e non disponibile per consultazione.

2.5 Analisi dell'impatto socio-economico con riferimento al contesto produttivo

In ragione del tipo di interventi oggetto del presente progetto e di seguito esplicitati, è possibile affermare che la loro realizzazione nulla va a modificare relativamente all'aspetto socio-economico del comune.

Contestualmente non si riscontra nessun impatto negativo rispetto a quello che è il contesto produttivo ad oggi esistente nel territorio.



3 ANALISI DELLA DOMANDA E DELL'OFFERTA

3.1 Bacino d'utenza

Gli interventi di riqualificazione degli edifici oggetto del presente progetto fanno capo ad un bacino d'utenza prevalentemente costituito dagli abitanti del comune di Sannazzaro.

3.1.1 Stima dei bisogni

Nell'area e per il bacino d'utenza sopradescritto non esistono strutture aventi caratteristiche, per dimensioni e destinazione d'uso, equivalenti a quelle degli edifici su cui si prevede di intervenire con opere di natura impiantistica e/o strutturale.

3.1.2 Analisi delle possibili alternative progettuali

Le scelte progettuali indicate nel presente studio di fattibilità hanno come obbiettivo il recupero e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente attraverso interventi di natura impiantistica e strutturale in grado di integrarsi nel contesto in cui sono inseriti senza alterare l'impatto che ogni singolo edificio ha nei confronti dell'ambiente circostante.

Inoltre, lo studio condotto relativamente agli interventi proposti nel presente documento ha rilevato la convenienza in termini economici e temporali, nonché quelli successivi alla gestione, della scelta dell'affidamento mediante concessione. Tale decisione è supportata altresì dall'analisi eseguita nell'ambito delle Pubbliche Amministrazioni circa la gestione di strutture equivalenti in termini di destinazione d'uso, impianti, etc.

In numerosi casi le amministrazioni ricorrono alla gestione delle strutture, da esse stesse realizzate, al fine di minimizzare i costi di esercizio.

Infine, le scelte progettuali valutate portano ad una migliore utilizzazione della struttura, nella sua funzionalità globale e nel mantenimento (manutenzione e conservazione).

3.2 Perimetro del progetto

Nella tabella sottostante vengono evidenziati gli edifici che costituiscono il perimetro della proposta di concessione. Per ogni edificio vengono indicate le volumetrie e gli orari di funzionamento che costituiscono la baseline su cui calcolare eventuali conguagli, così come specificato nella Bozza di Convenzione.

EDIFICI PERIMETRO DELLA CONCESSIONE – VOLUMETRIE ED ORARI DI FUNZIONAMENTO									
	EDIFICIO	VOLUMETRIA (m3)	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
1	Uffici comunali - Via Cavour	6.955	9	9	9	9	9	4	
2	Uffici comunali - Piazza A. Palestro	3.413	9	9	9	9	9	4	
3	Scuola Media Inferiore - Via J. Sannazzaro	15.247	9	9	9	9	9		
4	Scuola Elementare - Via Rossini	6.927	9	9	9	9	4		
5	Scuola Materna - Via Traversi	5.967	9	9	9	9	9		
6	Asilo Nido - Via XI Febbraio	2.240	11	11	11	11	11		
7	Centro Polifunzionale - Via Marconi	6.636	7	7	7	7	7	7	
8	Centro Diurno Disabili - Via N.Sauro	1.581	9	9	9	9	9		
9	Palazzetto dello Sport - Via Rossini	11.644	7	7	7	7	7		
10	Centro Sportivo - Via San Francesco	1.601	4	4	4	4	4	3	
11	Cine-Teatro SOMS - Viale Italia	5.504	SU APPOSITA RICHIESTA IN OCCASIONE DELLE SOLE MANIFESTAZIONI + antigelo						
	TOTALE	67.715							



4 PROPOSTA DI INTERVENTI

Nella tabella sottostante sono indicati gli interventi proposti per ogni edificio. Le caratteristiche tecniche verranno dettagliatamente descritte nell'elaborato "relazione tecnica".

Edifici perimetro della proposta di concessione				
Codice	Edificio	Indirizzo	Interventi su impianti meccanici	Interventi su impianti elettrici
01	Palazzo municipale	Via Cavour, 18		✓
02	Palazzo comunale	Piazza Palestro, 1	✓	✓
03	Scuola media	Via Sannazzaro, 18	✓	✓
04	Scuola Elementare	Via Rossini	✓	
05	Scuola materna	Via Traversi, 26		✓
06	Asilo nido	Via XI Febbraio		✓
07	Centro polifunzionale	Via Marconi, 34		✓
08	Centro socio educativo	Via Sauro, 22		
09	Palazzetto dello sport	Via Rossini, 25		✓
10	Centro sportivo	Via San Francesco		✓
11	Cine-Teatro SOMS	Viale Italia		

4.1 Impianti meccanici e involucro edilizio

Gli edifici del comune di Sannazzaro presi in esame nel presente elaborato si diversificano tra loro per differente destinazione d'uso, differente tipologia impiantistica e differente tipologia edilizia.

Per questi motivi anche le tipologie di interventi realizzabili e proposti variano a seconda delle peculiarità di ciascun edificio.

In generale gli edifici necessitano sia di interventi volti a risolvere problematiche di carattere impiantistico sia problematiche di carattere strutturale. Nello specifico, si riscontrano situazioni in cui la vetustà degli impianti, intesi come generatori di calore, terminali di climatizzazione e sistemi di termoregolazione, porta a consumi di combustibile elevati, frequenti interventi di manutenzione straordinaria e situazioni di discomfort all'interno degli ambienti climatizzati. Allo stesso modo, la presenza di strutture non isolate termicamente e/o la presenza di serramenti vetrati con telai ammalorati e vetri semplici, comportano tempi di accensione dell'impianto di climatizzazione più lunghi nell'arco della giornata (il calore prodotto all'interno degli ambienti viene disperso verso l'esterno più rapidamente in presenza di un involucro edilizio termicamente scadente), costi di climatizzazione più elevati e situazioni di discomfort all'interno degli ambienti.

Per migliorare le situazioni di criticità sopra descritte e ridurre la percentuale di inquinanti emessi in atmosfera vengono proposti gli interventi di riqualificazione energetica sotto elencati.

EDIFICIO / IMPIANTO	Sostituzione generatore di calore	Adeguamento canna fumaria	Coibentazione solaio su sottotetto	Impianto VRF per separazione zone	Rifacimento distribuzione
02- Palazzo comunale (uffici poliambulatori)	✓	✓			
03 – Scuola Media J. Sannazzaro				✓	
04- Scuola Elementare Rossini			✓		✓

Tabella riepilogativa degli interventi sugli impianti meccanici e involucro edilizio proposti sui vari edifici

Detti interventi non interferiscono a livello di impatto ambientale con l'ambiente in cui detti edifici sono inseriti e tantomeno influiscono in maniera negativa sul sistema socio-economico del comune.



4.2 Impianti elettrici

L'illuminazione di tutti gli ambienti degli Edifici di proprietà od in uso al Comune (salvo qualche raro intervento di sostituzione eseguito recentemente) è attualmente garantito da plafoniere con lampade fluorescenti tradizionali in maggioranza di installazione piuttosto datata.

Tali corpi illuminanti possiedono un basso rendimento non solo a causa degli alimentatori elettromagnetici di cui sono equipaggiati e delle tipologie di lampade inseribili, ma anche causa della vetustà delle ottiche e degli schermi

Si propone l'intervento di completa sostituzione degli apparecchi illuminanti al fine di raggiungere i seguenti obiettivi:

- migliorare l'efficienza luminosa dei corpi illuminanti;
- ridurre l'assorbimento di energia elettrica;
- adottare soluzioni adeguate ed in sintonia con i sistemi tecnologici più avanzati che portino a ridurre i consumi energetici in maniera significativa.

Inoltre, si intende ammodernare/adequare l'impianto elettrico con interventi di manutenzione sui quadri e sulle linee elettriche qualora necessari.

Dopo valutazione dello stato di fatto di ogni edificio, si intende intervenire con gli interventi sopracitati e meglio descritti nella relazione tecnica, nei seguenti edifici:

Codice	Edificio	Indirizzo
01	Palazzo municipale	Via Cavour, 18
02	Palazzo comunale	Piazza Palestro, 1
03	Scuola media	Via Sannazzaro, 18
05	Scuola materna	Via Traversi, 26
06	Asilo nido	Via XI Febbraio
07	Centro polifunzionale	Via Marconi, 34
09	Palazzetto dello sport	Via Rossini, 25
10	Centro sportivo	Via San Francesco

Tabella riepilogativa degli interventi proposti sugli impianti elettrici

4.3 Efficientamento energetico (intervento incentivabile Conto termico 2.0)

Alcuni degli interventi proposti nel presente progetto di fattibilità rientrano tra quelli incentivabili dal D.M. 16/02/2016 "Conto termico 2.0", in particolare:

• Intervento 1.A – art.4, comma1, lettera a)

"intervento di isolamento di coperture, pavimenti/solai e pareti perimetrali di edifici esistenti, parti di edifici o unità immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale, dotati di impianti di climatizzazione".

Per usufruire dei suddetti incentivi occorre rispettare i seguenti requisiti imposti del decreto:

- ogni tipologia di superficie opaca deve rispettare un valore massimo di trasmittanza termica espresso in (W/m²K);
- è obbligatoria la redazione della diagnosi energetica precedente l'intervento;
- è obbligatoria la redazione dell'attestato di prestazione energetica (APE) successivo all'intervento;

• Intervento 1.C – art.4, comma1, lettera c)

"intervento di sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale, in edifici esistenti o unità immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale, con impianti utilizzando generatori a condensazione alimentati a gas naturale".

Per usufruire dei suddetti incentivi occorre rispettare i seguenti requisiti imposti del decreto:

- l'installazione deve sostituire parzialmente o integralmente l'impianto di climatizzazione invernale già presente nell'edificio; la sostituzione parziale è ammessa solamente in caso di impianto pre-esistente dotato di più generatori di calore;
- il rendimento termico del nuovo generatore, certificato da ente terzo, al 100% del carico deve rispettare determinati parametri;



- ▼ bisogna installare su tutti i corpi scaldanti elementi di regolazione di tipo modulante agente sulla portata, tipo valvole termostatiche a bassa inerzia termica, salvo alcune esclusioni descritte del Decreto;
- ▼ il sistema di distribuzione, di regolazione e controllo deve essere messo a punto ed equilibrato;
- ▼ occorre prevedere, nel caso di interventi riguardanti un impianto centralizzato, sistemi di contabilizzazione individuale dell'energia termica utilizzata.

In caso di impianti termici con potenza nominale al focolare maggiore o uguale a 200 kW occorre rispettare i seguenti requisiti aggiuntivi ai precedenti:

- ▼ redazione di diagnosi energetica ante-operam;
- ▼ redazione di attestato di prestazione energetica (APE) post-operam.

• Intervento 1.F – art.4, comma1, lettera f)

intervento di sostituzione di sistemi per l'illuminazione d'interni e delle pertinenze esterne degli edifici esistenti, parti di esistenti o unità immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale, dotati di impianto di climatizzazione, con sistemi a led o a più alta efficienza.

I corpi illuminanti quindi, oltre che essere scelti in conformità alla norma UNI EN 12464, avranno le caratteristiche richieste dal D.M. in questione, ed in particolare:

- ▼ le lampade devono essere certificate da laboratori accreditati anche per quanto riguarda le caratteristiche fotometriche (solido fotometrico, resa cromatica, flusso luminoso, efficienza), nonché per la loro conformità ai criteri di sicurezza e di compatibilità elettromagnetica previsti dalle norme tecniche vigenti e recanti la marcatura CE;
- ▼ le lampade devono rispettare i seguenti requisiti tecnici:
 - indice di resa cromatica >80 per l'illuminazione d'interni e >60 per l'illuminazione delle pertinenze esterne degli edifici;
 - efficienza luminosa minima: 80 lm/W;
- ▼ la potenza installata delle lampade non deve superare il 50% della potenza sostituita, nel rispetto dei criteri illuminotecnici previsti dalla normativa vigente;
- ▼ gli apparecchi di illuminazione devono rispettare i requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi delle direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e devono avere almeno le stesse caratteristiche tecnico funzionali di quelli sostituiti e permettere il rispetto dei requisiti normativi d'impianto previsti dalle norme UNI e CEI vigenti;
- ▼ i sistemi di illuminazione esterni o emittenti verso l'esterno sono realizzati in conformità alla normativa sull'inquinamento luminoso e sulla sicurezza, ove presente.

Le procedure ed i requisiti tecnici necessari all'ottenimento degli incentivi del conto termico sopra descritti verranno dettagliatamente definiti in funzione della tipologia di intervento da realizzare.