

Città Metropolitana di Venezia
Comune di Noventa di Piave

BMG Noventa s.r.l.
via del ponte di piscina cupa,64
00128 Castel Romano (Roma)



NOVENTA DI PIAVE DESIGNER OUTLET

REPORT DI RENDICONTAZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI RELATIVI ALL'ANNO 2016

Referente tecnico estensore del report
dott. arch. Roberto Giacomo Davanzo



PROTECO
engineering

via Cesare Battisti 39
30029 San Donà di Piave (Ve)
tel. +39 0421 54589
mail: proteoeng@proteoeng.com

INDICE

1	PREMESSA	1
2	ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI	2
2.1	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	2
2.2	SITUAZIONE SUPERFICI COMMERCIALI ATTIVE	3
2.3	ANDAMENTO DEI CONSUMI RILEVATO	6
3	AZIONI ED OBIETTIVI PROPOSTI PER IL CONTENIMENTO DEI CONSUMI	10
3.1	INTERVENTI GESTIONALI	10
3.2	INTERVENTI STRUTTURALI SUGLI IMPIANTI	10
3.3	SINTESI DEGLI OBIETTIVI E STIMA DEGLI EFFETTI ATTESI DALL'ADOZIONE DELLE MISURE	11
3.4	ALTRE AZIONI DI OTTIMIZZAZIONE GESTIONALE	13
4	STATO DI ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTENIMENTO DEI CONSUMI	14
4.1	GESTIONE	14
4.1.1	<i>Energia di provenienza da fonti rinnovabili (FER)</i>	15
4.2	INTERVENTI TECNICO-STRUTTURALI	16
5	ALLEGATI	18
5.1	TABELLE DI RILEVAZIONE DEI CONSUMI MENSILI NELL'ANNO 2016	19
5.1.1	<i>Consumi Energetici Anno 2016</i>	19
5.1.2	<i>Raffronto Consumi 2014 – 2016</i>	20
5.1.3	<i>Indici di consumo 2014 – 2016 (Consumo energetico/Superficie)</i>	20
5.2	CERTIFICATO EECS – METAENERGIA S.P.A.	21

1 PREMESSA

Analogamente a quanto già eseguito per il monitoraggio dei consumi energetici dell'anno 2015, con il presente report si dà continuità a tale attività di rendicontazione, riferendo sui consumi effettuati dalla grande struttura commerciale nell'anno 2016.

Il documento è redatto in adempimento alla Determina Dirigenziale Ambiente n. 2983/2015 della Città Metropolitana di Venezia, con la quale è stato emesso il giudizio di compatibilità ambientale favorevole del progetto di modifica dell'insediamento commerciale Veneto Designer Outlet, sito in comune di Noventa di Piave (Ve) e presentato dalla ditta BMG Noventa s.r.l..

In particolare, la prescrizione in riferimento per il presente documento è quella del punto 1 comma 1.4, la quale testualmente recita:

- 1.4. l'insediamento commerciale "Designer Outlet" mantiene invariata la superficie di vendita assentita con precedente determina di esclusione dalla Valutazione dell'Impatto Ambientale n. 1106 del 23.04.2013 (prot. n. 37962/2013), la quale contemplava alla lettera g) una prescrizione inerente l'impatto energetico indotto dagli edifici esistenti, interessati dagli aumenti e ripartizioni di superficie di vendita richieste, che si ritiene di confermare e modificare come segue: sia data attuazione al programma gestionale e di interventi di tipo tecnico proposti per la parte di complesso commerciale esistente nella "relazione tecnica esplicativa di cui al punto 2.g della determina dirigenziale n. 1106/2013 relativa al non assoggettamento alla procedura di VIA", acquisita agli atti con prot. n. 70347/2013. Al fine di verificare l'effettivo conseguimento degli obiettivi ivi posti dovrà essere nominato un referente atto a monitorare l'andamento dei consumi e l'attuazione delle misure proposte, con il quale la Città Metropolitana di Venezia potrà confrontarsi e relazionarsi sul tema dell'energia. Al termine di ogni anno solare dovrà essere inserita nel sito web dedicato al monitoraggio ambientale dell'outlet una relazione illustrante l'andamento dei consumi, gli interventi attuati rispetto a quelli proposti e la loro efficacia in termini di riduzione del fabbisogno energetico;

Per completezza dei riferimenti, la struttura commerciale è stata oggetto anche delle procedure di valutazione sottoelencate:

- Decreto con espressione di giudizio di compatibilità ambientale favorevole del Dirigente del Settore Politiche Ambientali della Provincia di Venezia, prot. n. 41925/08 del 13.06.2008;
- Determina del Dirigente del Settore Ambiente della Provincia di Venezia n. 1106/2013, prot. n. 37962/13 del 23.04.2013 relativa al non assoggettamento alla procedura di VIA del progetto per l'ampliamento del parco commerciale con costruzione di un nuovo edificio e la riorganizzazione di superfici esistenti nell'ambito del Veneto Designer Outlet.

Il contenuto del report riguarda dunque la rendicontazione, relativa all'anno 2016, dell'andamento dei consumi energetici registrati con il monitoraggio, nonché lo stato delle iniziative avviate per la riduzione dei consumi, secondo gli obiettivi e le modalità indicate nello Studio di Impatto Ambientale, riferito alla Determina Dirigenziale n. 2983/2015 sopracitata, nonché specifico oggetto della documentazione citata nel corpo del testo in relazione al punto 2.g della procedura di screening VIA.

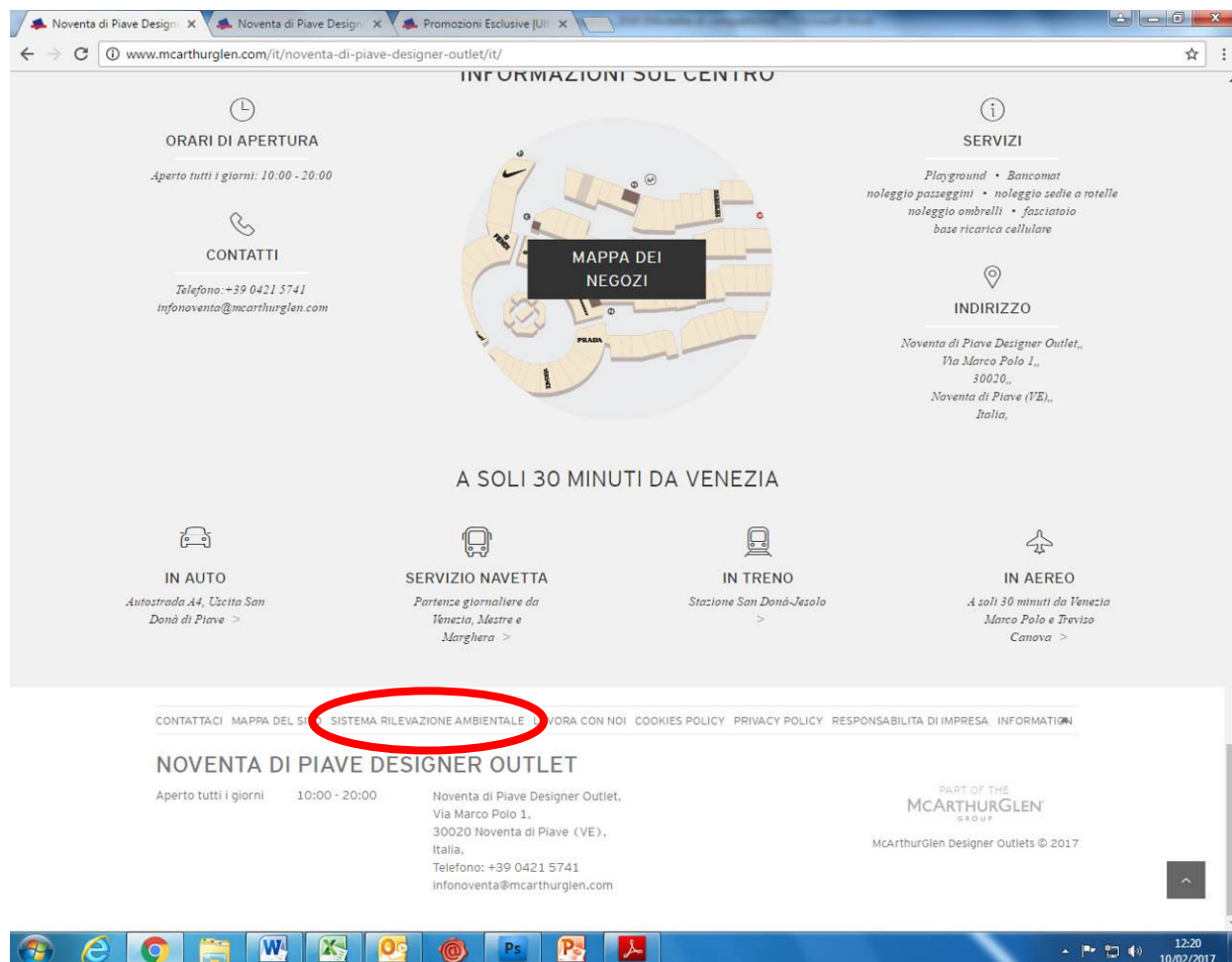
2 ANDAMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI

2.1 Attività di monitoraggio

Come già precisato nel Report prodotto a rendicontazione dell'anno 2015, il monitoraggio dei consumi energetici del complesso commerciale è stato avviato da luglio 2010 (Corso d'Opera, ovvero di costruzione del complesso), ma il primo monitoraggio utile alle finalità di controllo dei consumi in fase di esercizio è stato eseguito nel maggio 2013, quando la realizzazione del progetto sottoposto alla procedura di VIA aveva assunto l'assetto previsto e risultavano effettivamente attivate le superfici commerciali insediate.

Secondo quanto contemplato dal Piano degli Adempimenti, costituente di fatto il Piano dei Monitoraggi Ambientali, il controllo dei consumi energetici in fase di esercizio (Post Opera), viene eseguito attraverso due campagne effettuate normalmente all'inizio e all'incirca alla metà dell'anno solare, in modo da intercettare i picchi che possono manifestarsi in concomitanza con i saldi stagionali, quando si verifica il maggior carico funzionale della struttura prodotto dall'affluenza di visitatori e clienti. Dette attività vengono svolte assemblando i dati dei consumi energetici che la Direzione e il sistema di gestione dell'Outlet raccolgono con cadenza mensile.

Si rammenta, altresì, che la procedura di registrazione dei dati energetici si è definitivamente stabilizzata nell'anno 2014, una volta ultimato il periodo iniziale di assestamento, sia degli impianti che delle superfici commerciali effettivamente attivate. Pertanto, l'effettivo e reale andamento dei consumi energetici della struttura è da considerarsi con avvio dal 2014.



Homepage del sito web del Noventa di Piave Designer Outlet con l'indicazione del pulsante di accesso alla sezione del monitoraggio ambientale.

I dati delle varie campagne di misurazione sono pubblicati periodicamente, entro i termini temporali necessari per il trattamento e l'editing degli stessi, nel sistema informativo predisposto da BMG Noventa, accessibile da un banner individuabile nella home page del sito web del Designer Outlet Noventa al seguente link: <http://www.mcarthurglen.com/it/noventa-di-piave-designer-outlet/it/sistema-rilevazione-ambientale/>.

2.2 Situazione superfici commerciali attive

Il parco commerciale al 31.12.2016 è composto da 160 fra negozi, o Unità Commerciali, oltre a pubblici esercizi e simili (149 negozi + 3 chioschi + 8 pubblici esercizi), distribuiti su più gruppi di edifici prevalentemente a un singolo piano e realizzati in quattro fasi costruttive distinte. Ai 3 chioschi fissi, nei periodi natalizi, si aggiungono altre 4 strutture temporanee. Tutte queste attrezzature sono alimentate dagli impianti a servizio delle parti comuni del complesso, pertanto i dati dei relativi consumi sono compresi nelle computazioni che, nel seguito del presente report, sono riferiti alle "aree e parti comuni".

Rispetto alla precedente rendicontazione, il complesso commerciale registra dunque un incremento di 19 unità commerciali, ma la variazione più rilevante, come meglio specificato in appresso, riguarda gli spazi comuni di supporto all'attività, rappresentanti soprattutto dai parcheggi, dalla nuova viabilità interna e dalle nuove aree e percorsi pedonali.

Il complesso è quindi caratterizzato da un sistema di strade e spazi pedonali comuni a cielo aperto o parzialmente porticato, sul quale si affacciano le unità commerciali ed i pubblici esercizi presenti, mentre l'approvvigionamento/asporto dei materiali avviene attraverso un sistema di *service roads* che non interferiscono con il predetto sistema pedonale.



Planimetria generale del Noventa Design Outlet. Stato di fatto al 31.12.2015.

L'intero complesso commerciale esistente comprende una superficie coperta complessiva di 36.233 mq.

Nel 2016, nel rispetto delle programmazioni cronologiche progettuali, si è cominciato a dare concretizzazione all'ampliamento che ha riguardato la realizzazione di un nuovo ampio bacino di parcheggi e la costruzione di una parte dell'ampliamento delle superfici commerciali secondo quanto previsto dal progetto sottoposto alla procedura di VIA di cui alla compatibilità ambientale positiva oggetto della Determina Dirigenziale Ambiente della Città Metropolitana di Venezia n. 2983/2015.



Planimetria generale del Noventa Design Outlet. Stato di fatto al 31.12.2016.



Planimetria generale del progetto di ampliamento del Noventa Design Outlet (situazione finale). La campitura rossa indica la parte non ancora realizzata.

Dalle immagini sopra riportate si evincono chiaramente le modifiche apportate alla parte preesistente, caratterizzate dal nuovo grande parcheggio posto a ovest del cavalcavia di via Santa Maria di Campagna sull'autostrada A4 e dal nuovo corpo edilizio posto anch'esso ad ovest del complesso edilizio precedente. Rispetto al planivolumetrico complessivo, dunque, manca solo il completamento dei corpi edilizi posti all'angolo nord-ovest, come visibile nella rappresentazione che segue.

Il completamento del nuovo parcheggio ovest è avvenuto nel giugno dell'anno appena trascorso, in tempo utile per essere utilizzato in occasione dei saldi stagionali estivi di luglio; gli edifici, invece, sono stati ultimati fra novembre e dicembre, in tempo utile per la celebrazione dei saldi invernali.

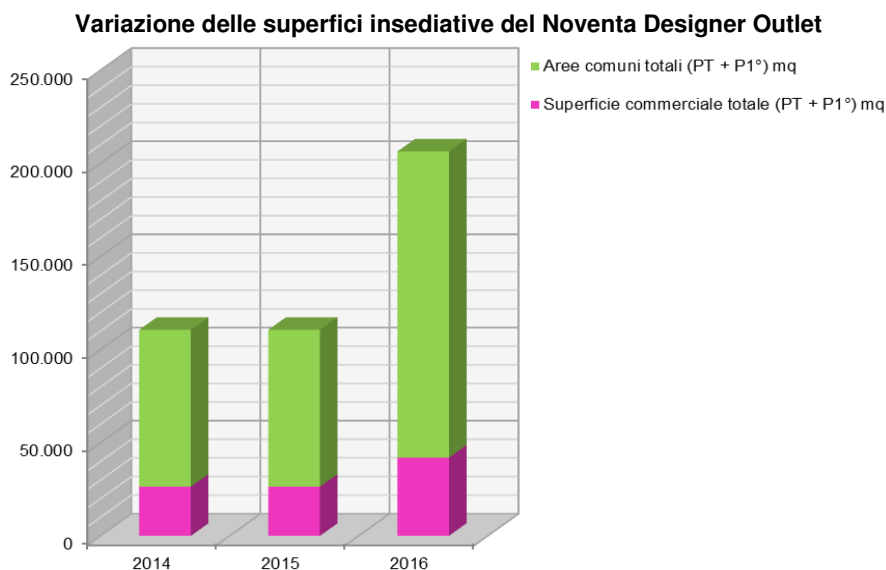
Come già menzionato nel report del precedente anno, il fabbisogno energetico del complesso è determinato principalmente dai seguenti macro sistemi:

- Illuminazione della viabilità pedonale del centro, di quella carrabile, dei parcheggi e delle aree esterne di pertinenza dei negozi;
- Illuminazione dei singoli negozi;
- Climatizzazione dei singoli negozi;
- Utenze di servizio, quali: servizi igienici, prese di servizio, luminarie natalizie, ecc..

La superficie complessiva relativa alle Unità Commerciali, comprendente tutte le attività afferenti a tale destinazione, scorporata dalla superficie destinata alle attività comuni è riportata nella tabellina seguente:

Superficie commerciale totale (PT + P1°) mq	41.980
Aree comuni totali (parcheggi, viabilità, spazi collettivi, servizi PT + P1°) mq	164.339
Totale mq	206.319

Come si vede, conseguentemente alla realizzazione del progetto di ampliamento, seppure non ancora completata, le superfici sono all'incirca raddoppiate rispetto a quelle considerate nel precedente report sui consumi 2015.



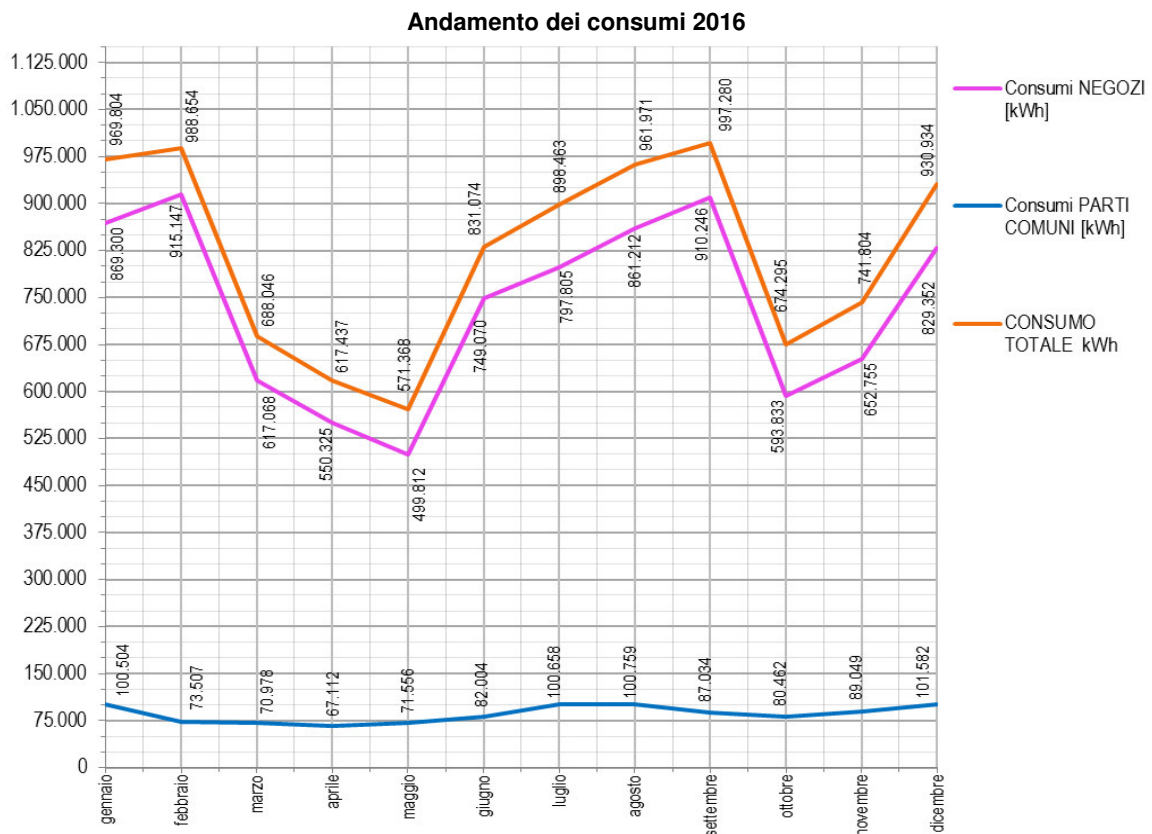
Si evidenzia che la macro disaggregazione della tipologia di superficie di cui sopra viene proposta al fine di determinare un indice di consumo unitario tipologico utile per i raffronti

menzionati al paragrafo successivo e che nelle “aree comuni” sono comprese tutte le superfici di servizio, di supporto e di gestione (percorsi, servizi igienici, parcheggi, viabilità, aree a verde, spazi distributivi e di connessione pedonali, uffici, spazi tecnici, vie di fuga), necessarie al centro per poter effettivamente funzionare.

2.3 Andamento dei consumi rilevato

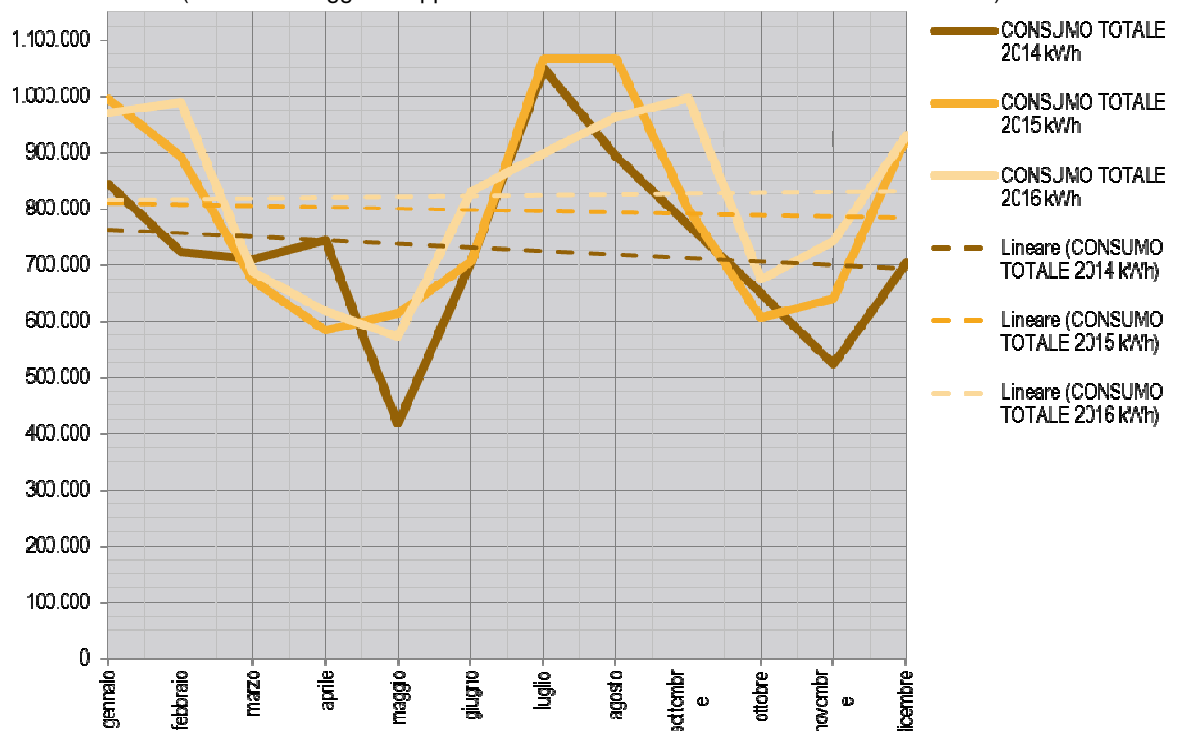
Il grafico seguente mostra l'andamento del consumo annuale registrato nei 12 mesi del 2016 e la relativa disaggregazione in base alla tipologia di spazi corrispondenti, distinguendo i consumi riguardanti le parti comuni, da quelli prodotti dalle superfici commerciali, pubblici esercizi, ecc., analiticamente esposti, nelle tabelle allegate in calce al presente documento¹. Si precisa che le nuove cabine alimentanti le unità commerciali realizzate sono state attivate nel mese di dicembre e quindi i consumi ad esse afferenti, alla data di chiusura del presente Report, non forniscono dati stabilizzati.

Come si può vedere dal grafico, analogamente peraltro a quanto già registrato nel precedente biennio, l'andamento della funzione riguardante le aree comuni è pressoché costante, con leggeri flessi nei mesi di minore afflusso di clienti o di minore frequenza di eventi, mentre nei periodi corrispondenti alle date dei saldi stagionali, sia estivi che invernali, i consumi registrano un leggero incremento. Per quanto riguarda i consumi delle unità commerciali, si ripete detto andamento, ma con un'evidenza molto più accentuata, sia per quanto riguarda i flessi che per quanto attiene ai picchi. Il grafico successivo invece mostra i consumi totali registrati nel triennio 2014 – 2016 ed evidenzia quanto sopra menzionato, al netto, ovviamente dei discostamenti fra le diverse curve dovuti alle differenti condizioni climatiche verificatesi nei tre diversi anni.



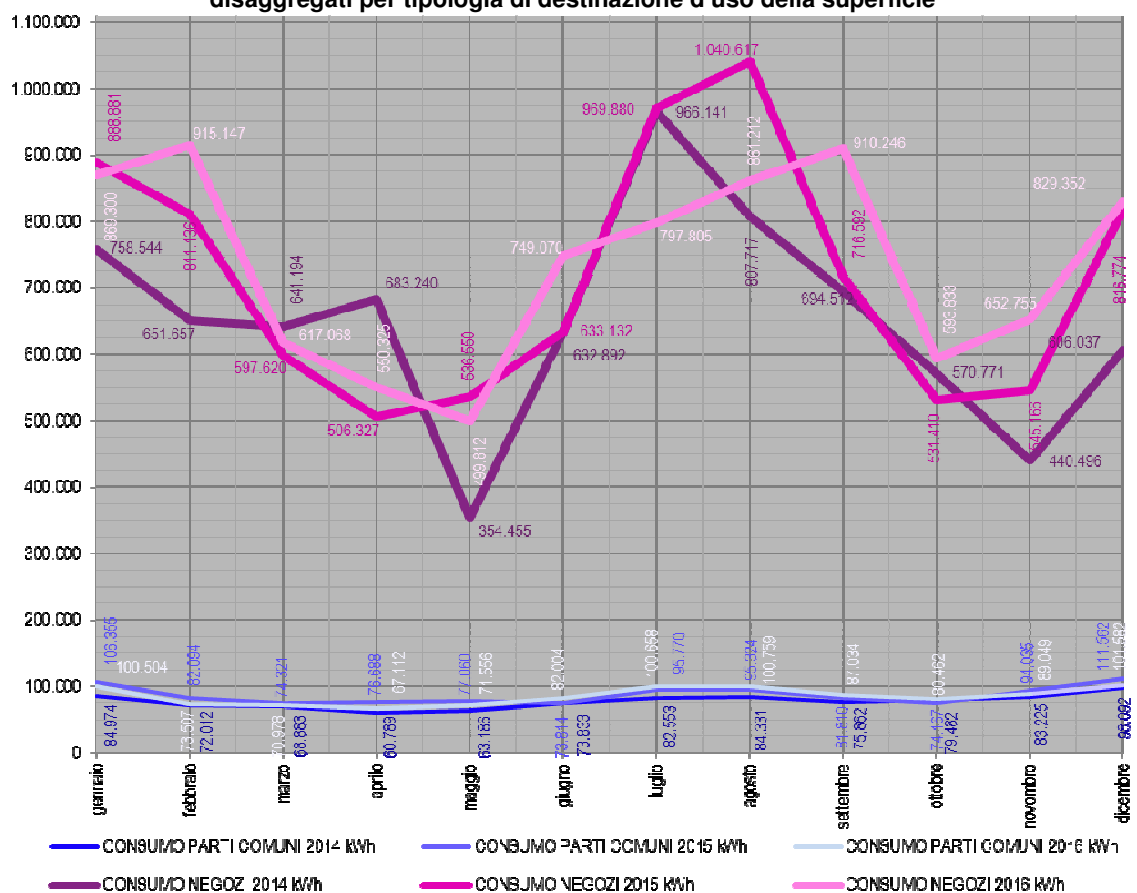
¹ Le tabelle analitiche dei consumi di energia elettrica relative alle annate 2014 e 2015, sono state allegate al precedente Report redatto nel febbraio 2016.

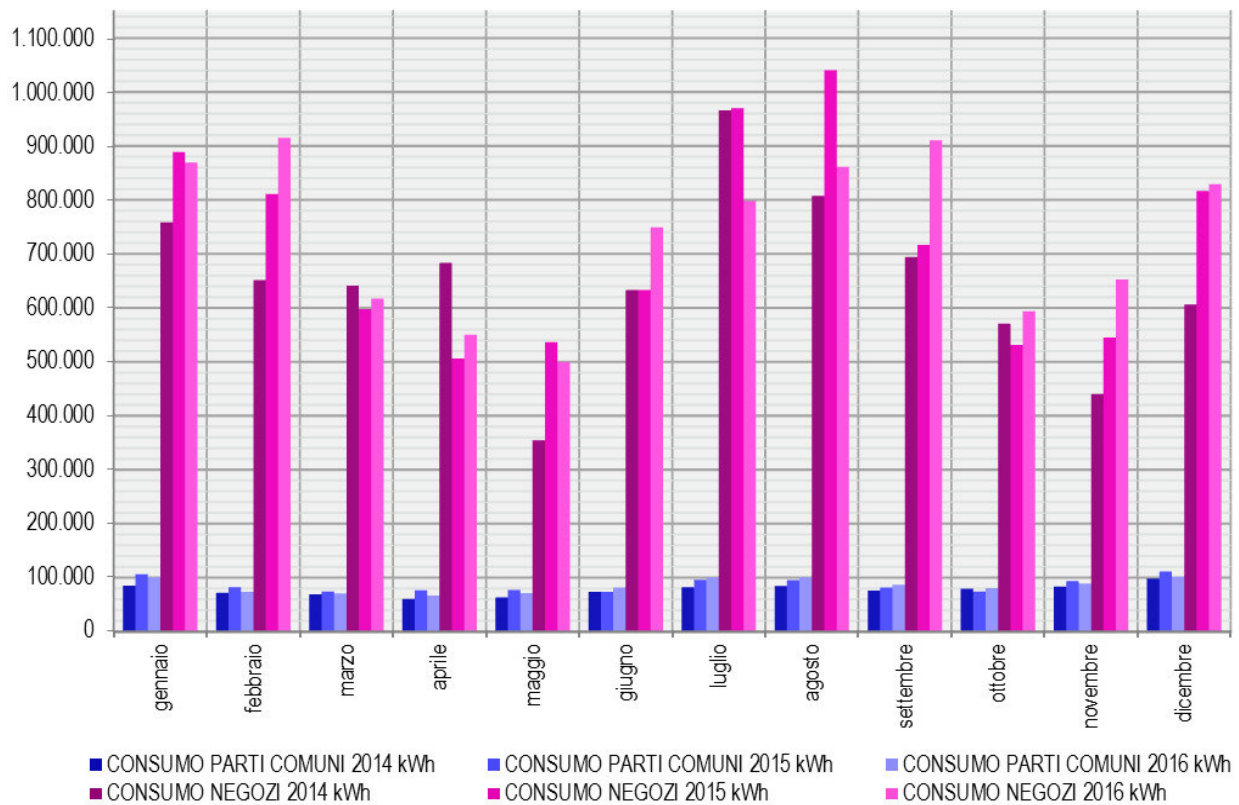
Raffronto andamento complessivo dei consumi nel triennio 2014 – 2016
 (le linee tratteggiate rappresentano l'andamento tendenziale di ciascun anno)



Considerando in modo disaggregato i consumi prodotti dalle unità commerciali e quelli delle superfici comuni riferiti al triennio 2014 - 2016, si hanno i dati rappresentati graficamente nelle figure seguenti, elaborate sia in forma lineare che istogrammatica:

Raffronto andamento consumi triennio 2014 – 2016
 disaggregati per tipologia di destinazione d'uso della superficie

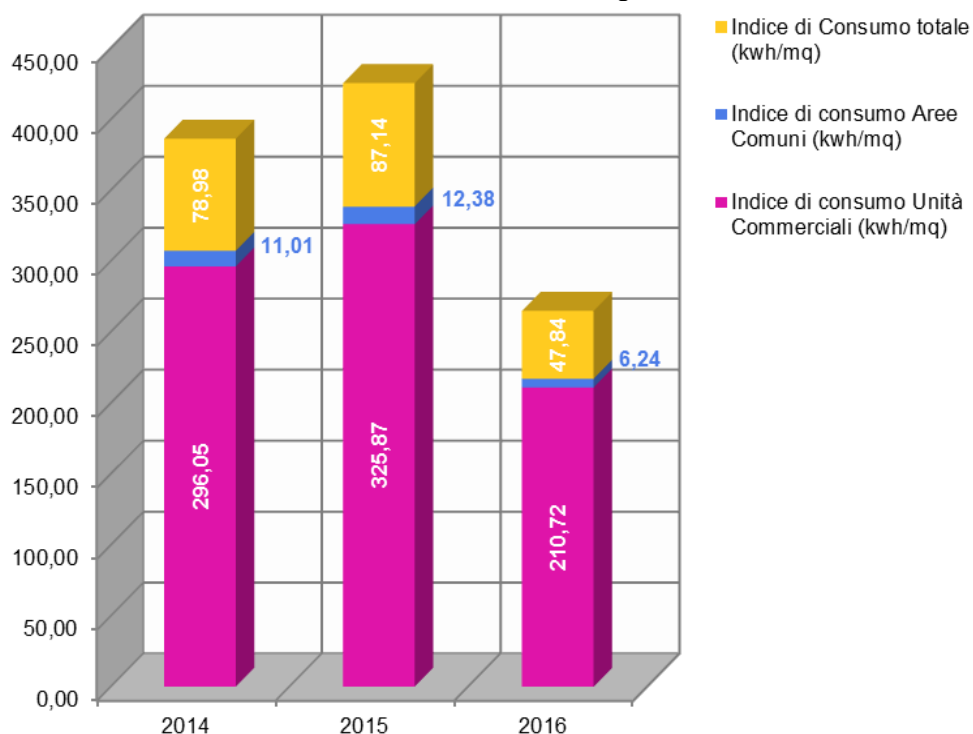




Come si vede, dalle figure soprariportate si verificano degli andamenti sostanzialmente stabilizzati nel triennio, ma con i consumi 2016 delle superfici commerciali sensibilmente contenuti nella stagione primaverile – estiva.

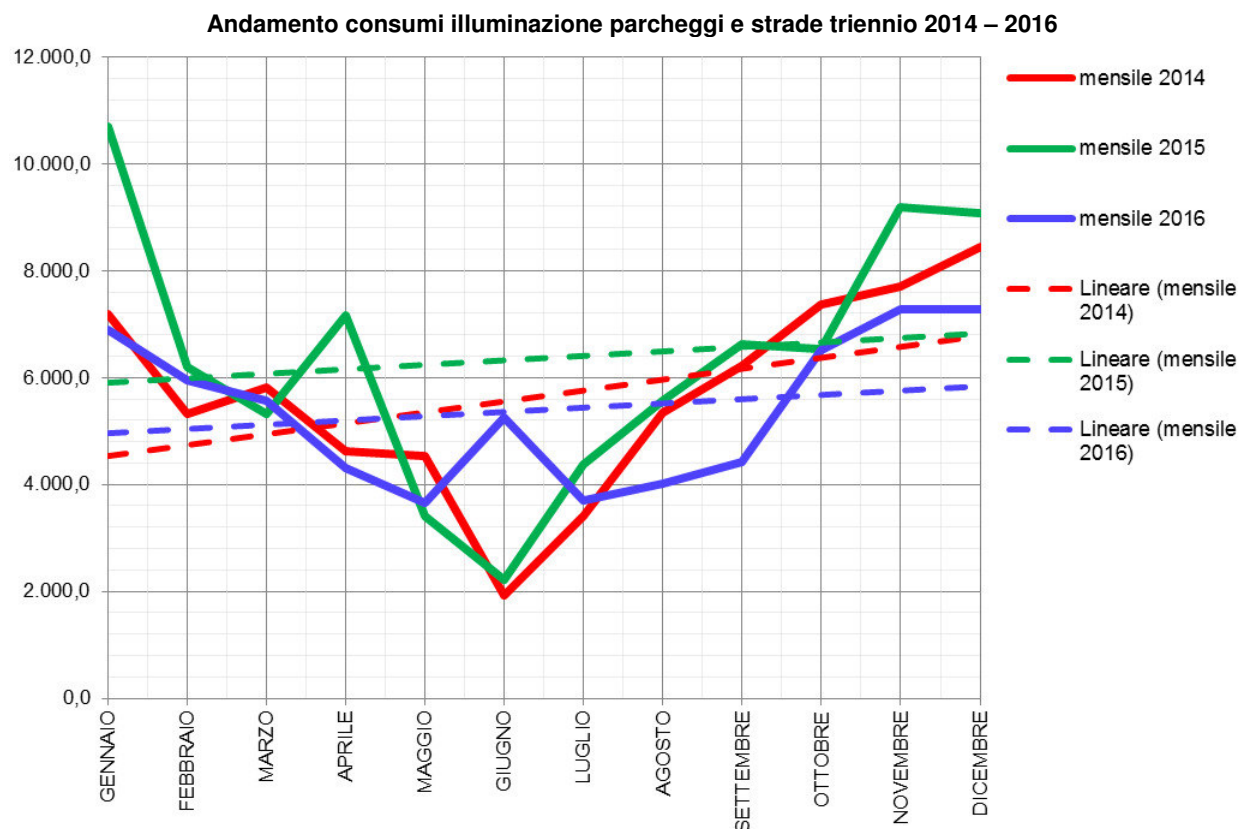
Considerando la suddivisione delle superfici con diversa tipologia si può ottenere un indice di consumo unitario utile per i raffronti da eseguire nel tempo, una volta giunta a conclusione la realizzazione degli interventi di ampliamento progettati.

Raffronto variazioni indici di consumo energetico triennio 2014 – 2016



Per quanto riguarda l'andamento dei consumi energetici dovuti all'illuminazione esterna si registra quanto segue.

Consumi Illuminazione pubblica	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE
2014	7.181	5.313	5.821	4.630	4.531	1.934	3.400	5.336	6.219	7.363	7.708	8.443	67.879
2015	10.705	6.198	5.312	7.172	3.403	2.222	4.371	5.577	6.631	6.539	9.193	9.066	76.389
2016	6.901	5.959	5.558	4.300	3.667	5.252	3.692	4.006	4.421	6.509	7.279	8.441	64.823



Il grafico sopra riportato risulta di particolare interesse, in quanto evidenzia che il consumo effettuato successivamente all'attivazione delle nuove superfici a parcheggio, pur a fronte di una superficie servita notevolmente più grande di quella precedente, ovvero dal mese di agosto in poi, la quantità di energia utilizzata si attesta su valori nettamente inferiori a quelli degli stessi mesi del biennio precedente. Ciò conferma che l'impiego della tecnologia a led utilizzata per le armature di illuminazione stradale è premiante e conveniente, anche in corrispondenza dei mesi invernali caratterizzati da giornate più corte e quindi dalla necessità di utilizzare più a lungo l'illuminazione artificiale.

Il picco di consumo registrato nei mesi di giugno e luglio è prodotto invece dalla necessità di sopperire a fabbisogni temporanei dovuti alla condizione di cantiere ed è pertanto da considerarsi quale evenienza occasionale, che non dovrebbe quindi influire sull'andamento delle prestazioni gestionali usuali.

3 AZIONI ED OBIETTIVI PROPOSTI PER IL CONTENIMENTO DEI CONSUMI

Nella documentazione tecnica redatta in precedenza, con la quale si sono individuate le linee di azione che il soggetto proponente ed attuatore dell'iniziativa commerciale intendeva perseguire in relazione alla politica dei consumi energetici, si individuavano sostanzialmente due modalità: la prima di tipo gestionale, la seconda di tipo tecnico-strutturale.

Le operazioni di tipo gestionale consistono nella definizione di procedure e protocolli di comportamento che i vari conduttori delle superfici di vendita devono tenere nella gestione degli impianti di climatizzazione e di quelli di illuminazione.

La seconda tipologia è invece riferita all'applicabilità di interventi tecnici e installazioni necessarie a poter controllare e modulare il funzionamento degli impianti stessi, mediante un'azione di supervisione del microclima, la regolazione mediante dimmerazione delle fonti di illuminazione, ecc..

3.1 Interventi gestionali

Attività che coinvolgono gli operatori agenti nel complesso commerciale, consistenti nell'emissione di una guida indirizzata ai gestori dei negozi e di un manuale per la manutenzione, aventi per obiettivo l'identificazione dei comportamenti e delle verifiche da seguire al fine di concretizzare la riduzione dei consumi energetici:

- a) Attuare/Programmare lo spegnimento degli impianti di climatizzazione durante le ore di chiusura notturna.
- b) Impostare per gli impianti di climatizzazione, un *set-point* di temperatura come da art. 3 del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74, ovvero:
 - durante il funzionamento dell'impianto di climatizzazione invernale, la media ponderata delle temperature dell'aria, misurate nei singoli ambienti riscaldati di ciascuna unità immobiliare, non deve superare: **20°C** con + 2°C di tolleranza per tutti gli altri edifici;
 - durante il funzionamento dell'impianto di climatizzazione estiva, la media ponderata delle temperature dell'aria, misurate nei singoli ambienti raffrescati di ciascuna unità immobiliare, non deve essere minore di **26°C** con – 2°C di tolleranza per tutti gli edifici.
- c) Verificare lo spegnimento di tutta l'illuminazione interna ed esterna del negozio
- d) Verificare l'accensione della barriera a lama d'aria soprattutto nelle ore più calde/più fredde, in modo da impedire il più possibile lo scambio termico tra l'ambiente interno e l'ambiente esterno.
- e) Nei giorni più miti e di cambio stagione, va verificata la necessità di ricorrere all'accensione degli impianti di climatizzazione.

3.2 Interventi strutturali sugli impianti

Tra gli interventi tecnici proposti per la riduzione dei consumi si individuavano:

- a) Installazione in tutti i negozi della barriera a lama d'aria sugli accessi degli stessi.
- b) Installazione di un sistema di lettura remota dei consumi energetici delle singole unità commerciali, al fine di monitorare in modo più preciso l'andamento dei consumi su base tempistica e modalità di funzionamento. Tale sistema evidenzia in modo precoce eventuali anomalie delle apparecchiature, gestioni non corrette degli impianti, ecc., permettendo l'attivazione di interventi tempestivi e quindi riducendo eventuali sprechi di energia.

- c) Installazione di orologi per la programmazione dell'accensione e dello spegnimento degli impianti di illuminazione.
- d) Installazione di pannelli fotovoltaici a servizio dei punti vendita, ovvero installazione sui tetti dei punti vendita esistenti di impianti fotovoltaici per l'alimentazione dei servizi relativi alle parti comuni.
- e) Sostituzione delle attuali lampade per illuminazione esterna di tipo tradizionale, con lampade a LED.
- f) Proposta di sostituzione dei sistemi di illuminazione interna ai negozi con sistemi di illuminazione a LED.

Nelle tabelle che seguono, in riferimento a ciascuna delle misure di azione sopraelencate, si evidenziano gli effetti attesi, stimando le riduzioni dei consumi prodotte, avendo come riferimento il consumo attuale.

3.3 Sintesi degli obiettivi e stima degli effetti attesi dall'adozione delle misure

La stima era stata effettuata considerando il consumo medio registrato nel periodo monitorato con maggiore certezza del dato disponibile al momento della formulazione della proposta (2012) e in un arco temporale comprendente almeno un intero ciclo climatico stagionale. Con l'attivazione delle superfici in ampliamento, la medesima valutazione potrà essere verificata tenendo in considerazione il valore ottenuto dalla media dei consumi registrati con la quantità di superficie effettivamente utilizzata, in modo che le valutazioni da fare possano essere effettuate su dati e parametri omogenei e confrontabili.

INTERVENTI SULLE UNITA' COMMERCIALI		Consumi unità comm.li attuali kWh	Riduzione %		Consumi unità commerciali post realizzazione della misura kWh	
			min	max	min	max
Interventi gestionali	a	Attuare/Programmare lo spegnimento degli impianti di climatizzazione durante le ore di chiusura notturna.	5,0%	7,0%	186.000	260.400
	b	Impostare per gli impianti di climatizzazione, un set point di temperatura come da art. 3 D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74, ovvero: - Durante il funzionamento dell'impianto di climatizzazione invernale, la media ponderata delle temperature dell'aria, misurate nei singoli ambienti riscaldati di ciascuna unità immobiliare, non deve superare: 20°C + 2°C di tolleranza per tutti gli altri edifici. - Durante il funzionamento dell'impianto di climatizzazione estiva, la media ponderata delle temperature dell'aria, misurate nei singoli ambienti raffrescati di ciascuna unità immobiliare, non deve essere minore di 26°C - 2°C di tolleranza per tutti gli edifici.	8,0%	10,0%	297.600	372.000
	c	Verificare lo spegnimento dell'illuminazione interna ed esterna del negozio.	0,3%	0,5%	5.425	10.850
	d	Verificare l'accensione della barriera a lama d'aria soprattutto nelle ore più calde/più fredde in modo da impedire il più possibile lo scambio termico tra l'ambiente interno e l'ambiente esterno.	1,0%	2,0%	37.200	74.400
	e	Nei giorni più miti, di cambio stagione, verificare la necessità dell'accensione degli impianti di climatizzazione.	1,0%	2,0%	37.200	74.400
		6.200.000				

					563.425		792.050			
					9%		13%			
INTERVENTI SULLE UNITA' COMMERCIALI					Consumi unità comm.li attuali kWh		Riduzione %		Consumi unità commerciali post realizzazione della misura kWh	
Interventi tecnici	a	Installazione su tutti i negozi della barriera a lama d'aria sugli accessi degli stessi.			6.200.000	min	max	min	max	
	b	Sistema di lettura remota dei consumi energetici delle singole unità commerciali al fine di monitorare in modo più preciso l'andamento dei consumi su base tempistica e modalità di funzionamento. Tale sistema evidenzia in modo precoce eventuali anomalie delle apparecchiature, gestioni non corrette degli impianti, ecc., permettendo interventi tempestivi e quindi riducendo eventuali sprechi di energia.				3,0%	5,0%	111.600	186.000	
	c	Installazione di orologi per la programmazione dell'accensione e dello spegnimento dell'illuminazione.				0,5%	1,0%	31.000	62.000	
	d	Installazione di pannelli fotovoltaici a servizio di ogni singolo negozio, od installazione sui tetti dei negozi esistenti di un unico impianto fotovoltaico per l'alimentazione dei servizi parti comuni.				1,0%	2,0%	21.700	43.400	
	e	Sostituzione dei sistemi di illuminazione interna ai negozi con sistemi di illuminazione a LED.				5,0%	10,0%	310.000	620.000	
				20,0%		25,0%	434.000	542.500		
							908.300		1.453.900	
							15%		23%	

In totale, considerando le due tipologie di azione, ci si possono attendere i risultati complessivi ottenuti dalle somme dei parziali sopraindicati:

Somma dei risultati stimati per l'insieme degli interventi in kWh	1.471.725	2.245.950
Pari a	24%	36%

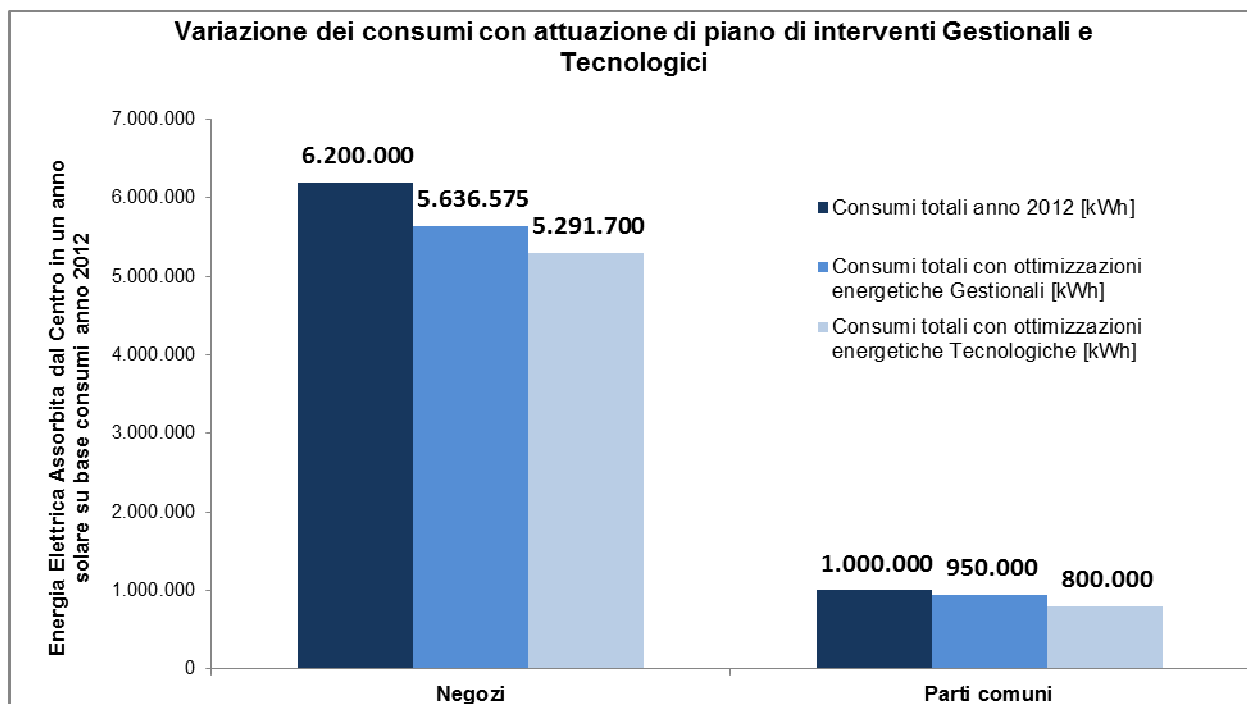
In modo analogo si possono valutare gli effetti delle misure proposte in relazione alle parti comuni del complesso commerciale:

INTERVENTI SULLE PARTI COMUNI			Consumi parti comuni attuali kWh	Riduzione %		Consumi unità commerciali post realizzazione della misura kWh	
Interventi gestionali				min	max	min	max
	a	Attuare/Programmare lo spegnimento degli impianti di illuminazione durante le ore di chiusura notturna.	1.000.000	5,0%	7,0%	50.000	70.000
						9%	13%

INTERVENTI SULLE PARTI COMUNI			Consumi parti comuni attuali kWh	Riduzione %		Consumi unità commerciali post realizzazione della misura kWh	
Interventi tecnici	a	Sostituzione dei sistemi di illuminazione esterna di tipo tradizionale con sistemi di illuminazione a LED.		min	max	min	max
			1.000.000	20,0%	25,0%	200.000	250.000
							20%

Somma dei risultati stimati per l'insieme degli interventi in kWh	250.000	320.000
Pari a	29%	33%

Il grafico seguente rappresenta le variazioni stimate dall'attuazione delle misure di ottimizzazione gestionale e strutturale attese, in rapporto ai consumi registrati nel 2012, come riportato nella relazione inoltrata in riferimento alle integrazioni prodotte nell'ambito della procedura di screening effettuata nel 2013.



3.4 Altre azioni di ottimizzazione gestionale

Nell'ambito della politica complessiva di ottimizzazione dei consumi energetici e conseguentemente di contenimento delle emissioni prodotte dalla gestione dell'Outlet, la società gestrice intende estendere anche a tutte le Unità Commerciali già insediate (Fase 1, 2 e 3) la modalità di approvvigionamento elettrico da fornitore in grado di emettere certificazione di provenienza della fornitura da fonti energetiche rinnovabili. Rimanendo confermato che per i nuovi insediamenti tale modalità sarà contemplata già all'atto della stipula dei contratti di affitto delle nuove unità comprese nell'ampliamento.

Altresì, anche per quanto riguarda l'approvvigionamento di acqua calda, è intenzione di BMG Noventa s.r.l., di incrementare l'attuale copertura limitata ai servizi igienici relativi alla sola 3^a fase.

4 STATO DI ATTUAZIONE DELLE MISURE DI CONTENIMENTO DEI CONSUMI

Con riferimento agli obiettivi di cui al precedente paragrafo 3.3, si riporta - mantenendo il medesimo ordine e la stessa distinzione tipologica seguita nelle tabelle - lo stato di avanzamento delle azioni svolte al 31.12.2015, precisando che quanto rendicontato, riguarda la struttura esistente e funzionante (Phases 1, 2 e 3).

Per quanto attiene la porzione oggetto di ampliamento (Phase 4)

4.1 Gestione

In relazione alle unità commerciali attive, riguardo i provvedimenti gestionali assunti, si registra quanto riportato nella seguente tabella:

Rif.	Azione obiettivo	Azione eseguita
a	Attuare/Programmare lo spegnimento degli impianti di climatizzazione durante le ore di chiusura notturna.	- In tutte le Unità Commerciali viene seguita una procedura di spegnimento della macchina di climatizzazione aria (AC) che prevede un intervento manuale. - Viene effettuata un'attività di formazione continua, attraverso incontri frequenti con gli <i>store manager</i> e mediante audit effettuati dalla direzione del centro nell'arco dell'intero anno.
b	Impostare per gli impianti di climatizzazione, un set point di temperatura come da art. 3 D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74, ovvero: - durante il funzionamento dell'impianto di climatizzazione invernale, la media ponderata delle temperature dell'aria, misurate nei singoli ambienti riscaldati di ciascuna unità immobiliare, non deve superare: 20°C + 2°C di tolleranza per tutti gli altri edifici. - durante il funzionamento dell'impianto di climatizzazione estiva, la media ponderata delle temperature dell'aria, misurate nei singoli ambienti raffrescati di ciascuna unità immobiliare, non deve essere minore di 26°C - 2°C di tolleranza per tutti gli edifici.	- In tutte le unità il comando che regola la temperatura è remoto ed è preimpostato. - Il comando di regolazione non è altresì suscettibile di modificazione da parte del personale addetto al negozio, se non da quello tecnico preposto alla manutenzione degli impianti, quindi non è possibile effettuare termoregolazioni diverse da quelle definite dal sistema di gestione generale del complesso. - La regolazione della temperatura durante i mesi invernali è impostata a 20°C. - La medesima regolazione nei mesi estivi è impostata ad una soglia di 26°C.
c	Verificare lo spegnimento dell'illuminazione interna ed esterna del negozio.	- In alcuni negozi le operazioni di spegnimento delle luci sono eseguite manualmente, negli altri l'operazione viene seguita per mezzo di un timer preimpostato.
d	Verificare l'accensione della barriera a lama d'aria soprattutto nelle ore più calde/più fredde in modo da impedire il più possibile lo scambio termico tra l'ambiente interno e l'ambiente esterno.	- Tutte le macchine ad oggi operative per la produzione della barriera d'aria sono anche dotate di un dispositivo di accensione/spegnimento che funziona in parallelo con la macchina di climatizzazione AC.
e	Nei giorni più miti, cambio stagione, verificare la necessità dell'accensione degli impianti di climatizzazione.	- Nei giorni e nei mesi in cui le condizioni climatiche non consentono l'accensione della macchina di climatizzazione AC, la stessa rimane spenta. - La direzione del complesso commerciale ha emesso precise comunicazioni al riguardo indirizzate a ciascuna unità commerciale insediata.

Rif.	Azione obiettivo	Azione eseguita
a	Attuare/Programmare lo spegnimento degli impianti di illuminazione durante le ore di chiusura notturna.	– L'illuminazione delle parti comuni e dei parcheggi, durante le ore di chiusura del complesso commerciale, viene ridotta di circa un 60%, dovendo mantenere un livello di illuminazione tale da consentire l'effettuazione dei servizi di sorveglianza e sicurezza. Tale accorgimento è esteso all'intero complesso, incluso anche le parti di realizzate nel corso del 2016. – È stato installato un sistema <i>Via Bus</i> con il quale si ottiene la razionalizzazione e lo spegnimento delle luci interne del centro e dei parcheggi esistenti. Il sistema è esteso all'intero ambito dell'Outlet, incluse la parti realizzate nel 2016. – Mediante tale sistema si ottiene un abbattimento dei consumi pari all'incirca al 60%, ottenuto mediante l'esecuzione delle seguenti azioni: 1. alle ore 22,00 quotidianamente, vengono spente le luci dei bagni pubblici e delle zone pedonali interne. 2. Alle ore 23,00 vengono spente n. 2 luci su 3 dei parcheggi e delle <i>service roads</i>.

4.1.1 Energia di provenienza da fonti rinnovabili (FER)

Per quanto riguarda la produzione di acqua calda, si conferma che l'approvvigionamento da pannelli solari avviene attualmente per i servizi igienici pubblici costruiti nella 3^a fase e nella 4^a, oggetto degli interventi realizzati nel 2016.



Pannelli solari per la produzione di acqua calda installati sul tetto dei nuovi blocchi servizi realizzati nel 2016(Fase 4.1).

L'intero fabbisogno di energia elettrica necessario al funzionamento delle parti comuni, inclusi i parcheggi e la viabilità interna, è attualmente interamente coperto da approvvigionamento proveniente da fonti energetiche rinnovabili, come risulta dalla certificazione EECS (European Energy Certificate System) emessa da METAENERGIA S.p.A., fornitore appunto della suddetta

energia elettrica a BMG Noventa s.r.l..

4.2 Interventi tecnico-strutturali

Rispetto agli obiettivi di adeguamento delle strutture impiantistiche utilizzate, si riscontra un avanzamento delle attività, che si riporta nelle seguenti tabelle, mantenendo la distinzione rispettiva fra le superfici destinate alle unità commerciali e quelle dei servizi e delle parti comuni.

Rif.	Azione obiettivo	Azione eseguita
a	Installazione su tutti i negozi della barriera a lama d'aria sugli accessi degli stessi.	– Rimangono ancora alcune Unità Commerciali non munite di barriera a lama d'aria.
b	Sistema di lettura remota dei consumi energetici delle singole unità commerciali al fine di monitorare in modo più preciso l'andamento dei consumi su base tempistica e modalità di funzionamento. Tale sistema evidenzia in modo precoce eventuali anomalie delle apparecchiature, gestioni non corrette degli impianti, ecc., permettendo interventi tempestivi e quindi riducendo eventuali sprechi di energia.	– La lettura dei consumi viene eseguita manualmente. – Non è ancora stato installato un sistema di lettura remoto dei vari contatori.
c	Installazione di orologi per la programmazione dell'accensione e dello spegnimento dell'illuminazione.	– Solo una parte delle Unità Commerciali presenti nel centro sono dotate del sistema temporizzato automaticamente. – La direzione del complesso commerciale ha chiesto agli operatori di tutte le unità, di dotarsi del suddetto dispositivo di comando temporale automatizzato.
d	Installazione di pannelli fotovoltaici a servizio di ogni singolo negozio, od installazione sui tetti dei negozi esistenti di un unico impianto fotovoltaico per l'alimentazione dei servizi parti comuni.	– Per le strutture preesistenti (Fasi 1, 2 e 3), trattandosi di un investimento di notevole impegno, è allo studio un piano di sviluppo dell'intervento di installazione dei pannelli fotovoltaici da attuarsi per fasi. L'obiettivo di dotarsi del programma è stato spostato al 2018. – Per quanto riguarda invece la porzione realizzata del nuovo ampliamento (Fase 4.1), è stata completata l'installazione dei pannelli fotovoltaici e la loro attivazione è imminente, mentre per i volumi ancora da costruire si sta ultimando la progettazione costruttiva in modo da completare l'intervento secondo le indicazioni e le caratteristiche tecniche individuate a suo tempo nello S.I.A. e nel Progetto Definitivo.
	 <i>Pannelli fotovoltaici installati sui tetti della parte di nuova costruzione (Fase 4.1) nel 2016.</i>	
e	Sostituzione dei sistemi di illuminazione interna ai negozi con sistemi di illuminazione a LED.	– La direzione del centro ha provveduto, e continua a farlo, a indicare e consigliare, attraverso le opportune comunicazioni, la sostituzione delle apparecchiature

		illuminanti di tipo tradizionale con gli apparecchi a LED, spiegando i vantaggi in termini di costo e di manutenzione. Un buon 50% delle attività commerciali insediate ha realizzato l'impianto.
--	--	--

Per quanto attiene le parti comuni, si registra quanto segue:

<i>Rif.</i>	<i>Azione obiettivo</i>	<i>Azione eseguita</i>
a	Sostituzione dei sistemi di illuminazione esterna di tipo tradizionale con sistemi di illuminazione a LED.	– La sostituzione è stata eseguita interamente per i faretti a muro. – Tale azione, essendo anch'essa, di rilevante impegno finanziario, procederà per fasi successive e gradualmente con l'esecuzione degli interventi manutentivi periodici. – Nel 2017 si prevede la sostituzione di una parte dei faretti a pavimento.

5 ALLEGATI

Tabelle consumi mensili anno 2016

Raffronto consumi 2014 – 2016

Indici di consumo 2014 – 2016

Certificato EECS – METAENERGIA S.p.A.

5.1 TABELLE DI RILEVAZIONE DEI CONSUMI MENSILI NELL'ANNO 2016

5.1.1 Consumi Energetici Anno 2016

	Anno	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016
	Mese	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
Consumi NEGOZI [kWh]	Cabina 1	97.458	106.485	68.363	65.044	55.004	45.544	95.440	98.317	108.969	67.881	75.432	87.535
	Cabina 2	113.370	118.233	91.739	85.564	81.220	111.181	116.825	127.486	138.083	87.643	95.411	150.742
	Cabina 3	131.153	144.946	86.954	83.587	72.234	104.666	118.727	127.725	125.177	80.747	101.712	131.850
	Cabina 4	58.741	70.400	41.767	41.460	34.081	47.564	52.433	58.474	59.473	44.732	47.664	55.985
	Cabina 5	101.860	110.660	74.762	54.749	56.369	77.327	89.190	96.826	102.694	66.887	68.460	89.154
	Cabina 6	144.589	151.116	93.851	80.333	72.522	109.834	127.049	140.545	145.157	110.044	97.770	123.180
	Cabina 7	106.406	100.749	80.115	75.669	66.360	168.276	98.886	111.039	119.237	75.718	88.849	100.706
	Cabina 8	44.002	47.735	27.768	22.599	21.412	30.745	38.760	38.487	43.023	22.241	29.074	38.414
	Cabina 9	71.721	64.823	51.749	41.320	40.610	53.933	60.495	62.313	68.433	37.940	48.383	51.786
	Totale kWh	869.300	915.147	617.068	550.325	499.812	749.070	797.805	861.212	910.246	593.833	652.755	829.352
	Mese	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
	Mese	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
Consumi PARTI COMUNI [kWh]	Cabina 1	981	927	964	909	939	461	479	963	449	463	907	907
	Cabina 1	11.898	8.121	7.000	5.893	5.786	6.657	7.399	7.473	6.807	8.343	10.931	14.450
	Cabina 2	20.445	16.542	17.456	19.704	20.944	20.678	31.563	31.225	27.676	21.746	24.508	26.005
	Cabina 2	157	19	22	19	20	17	3	0	0	0	0	20
	Cabina 2	1.115	2.171	1.362	1.190	1.860	1.505	1.165	1.059	626	787	1.570	911
	Cabina 3	9.345	7.026	7.173	5.816	7.467	7.798	11.375	12.460	9.476	6.795	6.649	7.341
	Cabina 4 (i.p.)	6.901	5.959	5.558	4.300	3.667	5.252	3.692	4.006	4.421	6.509	7.279	8.441
	Cabina 4	16.897	10.296	9.651	9.342	10.024	11.894	15.068	14.582	12.355	10.205	11.017	14.092
	Cabina 5	7.638	4.786	4.935	5.363	5.713	7.632	8.006	8.004	7.123	7.401	7.069	6.707
	Cabina 7	10.252	8.797	8.544	7.491	8.112	9.986	13.014	12.246	9.946	8.315	9.040	9.764
	Cabina 8	3.308	2.631	2.414	1.896	1.873	3.423	3.089	2.828	2.523	2.919	2.952	3.046
	Cabina 9	11.567	6.232	5.899	5.189	5.151	6.701	5.805	5.913	5.632	6.979	7.127	9.898
	Totale kWh	100.504	73.507	70.978	67.112	71.556	82.004	100.658	100.759	87.034	80.462	89.049	101.582
	CONSUMO TOTALE kWh	969.804	988.654	688.046	617.437	571.368	831.074	898.463	961.971	997.280	674.295	741.804	930.934

5.1.2 Raffronto Consumi 2014 – 2016

	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	TOTALI
CONSUMO PARTI COMUNI 2014 kWh	84.974	72.012	68.883	60.789	63.186	73.833	82.553	84.331	75.862	79.482	83.225	98.092	927.222
CONSUMO PARTI COMUNI 2015 kWh	106.355	82.094	74.321	76.688	77.060	73.814	95.770	95.324	81.810	74.167	94.035	111.562	1.043.000
CONSUMO PARTI COMUNI 2016 kWh	100.504	73.507	70.978	67.112	71.556	82.004	100.658	100.759	87.034	80.462	89.049	101.582	1.025.205
CONSUMO NEGOZI 2014 kWh	758.544	651.657	641.194	683.240	354.455	632.892	966.141	807.717	694.512	570.771	440.496	606.037	7.807.656
CONSUMO NEGOZI 2015 kWh	888.881	811.136	597.620	506.327	536.550	633.132	969.880	1.040.617	716.592	531.410	545.166	816.774	8.594.085
CONSUMO NEGOZI 2016 kWh	869.300	915.147	617.068	550.325	499.812	749.070	797.805	861.212	910.246	593.833	652.755	829.352	8.845.925
CONSUMO TOTALE 2014 kWh	843.518	723.669	710.077	744.029	417.641	706.725	1.048.694	892.048	770.374	650.253	523.721	704.129	8.734.878
CONSUMO TOTALE 2015 kWh	995.236	893.230	671.941	583.015	613.610	706.946	1.065.650	1.065.650	798.402	605.577	639.201	928.336	9.566.794
CONSUMO TOTALE 2016 kWh	969.804	988.654	688.046	617.437	571.368	831.074	898.463	961.971	997.280	674.295	741.804	930.934	9.871.130

5.1.3 Indici di consumo 2014 – 2016 (Consumo energetico/Superficie)

	2014	2015	2016
Consumo energetico totale Unità Commerciali	7.807.656	8.594.085	8.845.925
Consumo energetico totale Spazi Comuni	927.222	1.043.000	1.025.205
CE - Consumo energetico complessivo	8.734.878	9.637.085	9.871.130
S _c - Superficie commerciale totale (PT + P1 °) mq	26.373		41.980
S _c - Aree comuni totale (PT + P1 °) mq	81.056		164.339
S_c - Totale mq	107.429		206.319
Indice di consumo Unità Commerciali (kwh/mq)	296,05	325,87	210,72
Indice di consumo Aree Parti Comuni (kwh/mq)	11,01	12,38	6,24
Indice di Consumo totale kwh/mq (CE/S_c)	78.98	87,14	47,84

5.2 Certificato EECS – METAENERGIA S.p.A.

Il certificato che segue documenta la fornitura di energia prodotta con fonti rinnovabili a copertura dei consumi ascrivibili ai contatori intestati alla BMG Noventa s.r.l. e quindi a servizio di tutte le parti comuni del complesso commerciale.

La differenza riscontrabile fra la quantità energetica riportata nel certificato e la rilevazione esposta al precedente capitolo 2 e ripresa anche nella tabella 5.1.3 precedente, pari a MWh 1.025,205, è dovuta ai consumi effettuati nel mese di dicembre e non registrati nelle tabelle di monitoraggio per quanto precisato al precedente paragrafo 2.3.

Società: METAENERGIA SPA
Indirizzo: VIA BARBERINI
Numero conto: 06XC008575
Registro di annullamento: ITALIA - IT – 06 - GSE

Certificato di annullamento numero: 48F4C6390ACC0024E0530AA000BD0024
Data annullamento: 20/02/2017
Numero di Certificati Annullati: 1.024
Energia (MWh): 1.024

Dettagli del beneficiario / Motivazione: BMG NOVENTA S.R.L.

Riepilogo Certificati EECS annullati:

Tipo certificato	Numero certificati	Energia (MWh)	Periodo di produzione (da-a)	Fonte rinnovabile
GO	1024	1024	marzo 2016 - marzo 2016	Rinnovabile-Idraulica e Oceanica

I certificati GO annullati e presenti in questo certificato di annullamento non possono essere trasferiti e/o utilizzati da un consumatore finale o da un fornitore di energia diversi da quelli indicati nel campo relativo al beneficiario

Dettaglio Certificati EECS annullati, impianti e certificati GO:

Codice EAN	Paese origine	Tipo supporto	Tecnologia	Fonte rinnovabile	Certificato (da)	Certificato (a)	Numero certificati	MWh certificati	Periodo di produzione (da-a)	Data emissione
643002406656020145	Iceland	Nessuno	IDROELETTRICA	Rinnovabile-Idraulica e Oceanica	555903710000038490214	555903710000038491237	1024	1024	marzo 2016 - marzo 2016	10/05/2016

Periodo di consumo dell'energia associata alle GO da/a

01-01-2016 – 31-12-2016