



# **PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (PAES)**

**AGGIORNAMENTO  
2017**



*Servizio Sviluppo sostenibile e attuazione PAES*  
Comune di Napoli

arch. Emilia Giovanna Trifiletti

arch. Maria Iaccarino

arch. Alessandra Elia

Alla stesura del presente documento ha collaborato:

*ANEA - Agenzia Napoletana Energia e Ambiente*

ing. Michele Macaluso

ing. Mauro Simeone

ing. Mara Ottaiano

*Si ringraziano tutti gli uffici dell'amministrazione comunale che hanno gentilmente fornito i dati in merito alle azioni del piano.*

## **Indice**

1. INTRODUZIONE	4
1.1. <i>La prima indagine di monitoraggio</i>	6
1.2. <i>La seconda indagine di monitoraggio. L'IME al 31 dicembre 2014</i>	8
1.3. <i>Il confronto tra IBE ed IME</i>	10
2. IL PAES_2017	15
2.1. <i>Le politiche attuate e/o programmate dell'amministrazione comunale</i>	15
2.2. <i>Le procedure di revisione del piano</i>	18
2.3. <i>La nuova architettura di piano</i>	22
2.3.1. Edifici, attrezzature/impianti e industrie	22
2.3.2. Trasporti	26
2.3.3. Produzione locale di elettricità	29
2.3.4. Pianificazione territoriale e verde pubblico	31
2.3.5. Appalti pubblici di prodotti e servizi	32
2.3.6. Coinvolgimento dei cittadini e dei soggetti interessati	33
2.3.7. Altro	33
Elenco delle azioni	35
Corrispondenza azioni PAES 2012 e azioni PAES 2017	38

## 1. INTRODUZIONE

Con delibera di Consiglio Comunale n. 11 del 6 maggio 2009 il comune di Napoli ha aderito al Patto dei Sindaci, impegnandosi così ad attuare le politiche energetiche fissate dalla Comunità Europea per il 2020.

Lo strumento cardine attraverso il quale attuare tali politiche è il Piano di Azione dell'Energia Sostenibile (PAES), approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 34 del 3 agosto 2012. Il piano è stato ufficialmente approvato dal Joint Research Centre (JRC) dalla Commissione Europea con nota del 14 maggio 2013 e pubblicato sul sito ufficiale del Patto dei Sindaci ([www.covenantofmayors.eu](http://www.covenantofmayors.eu)).

Il PAES, redatto in collaborazione con l'ANEA (Agenzia Napoli Energia Ambiente) e con il DETEC (Dipartimento di Energetica TERmofluidodinamica applicata e Condizionamenti ambientali) dell'Università Federico II, intende raggiungere nell'anno 2020 una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> almeno pari al 25% rispetto a quelle rilasciate in atmosfera nel 2005 (adottato come anno di riferimento) e indicate nell'Inventario di Base delle Emissioni (IBE). Al fine di raggiungere tali obiettivi il piano prevede l'attuazione di 94 azioni, divise nei seguenti settori di intervento:

<b>Settore di intervento<sup>1</sup></b>	<b>n.</b>	<b>%</b>
Climatizzazione degli edifici	12	12,8
Illuminazione	6	6,4
Mobilità e trasporti	37	39,4
Fonti rinnovabili	15	16
Cogenerazione	2	2,1
Acquisti verdi	5	5,3
Partecipazione e condivisione	1	1
Pianificazione territoriale	12	12,8
Informazione e comunicazione	2	2,1
Raccolta differenziata e riduzione dei rifiuti	2	2,1
<b>TOTALE</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

Secondo la suddivisione in campi d'azione adottata nel quadro riepilogativo del piano, le 94 azioni del piano risultano così organizzate<sup>2</sup>:

<b>Campo d'azione</b>	<b>n.</b>	<b>%</b>	<b>riduzione prev. di CO<sub>2</sub> (t/a)</b>	<b>%</b>
<b>Edifici, attr./impianti e industrie – di cui:</b>	<b>17</b>	<b>18,1</b>	<b>336852</b>	<b>44,7</b>

1 Nella trattazione si fa riferimento a due diversi tipi di classificazione e suddivisione delle azioni: il primo, a carattere maggiormente divulgativo, è quello per settore di intervento, che è alla base anche dei codici identificativi delle misure; il secondo è quello per campo d'azione, basato sui modelli imposti dal Covenant of Mayors Office di Bruxelles, adoperato nel quadro riepilogativo in calce al piano approvato nel 2012 e di diretto riferimento alla suddivisione in categorie adoperata nelle tabelle degli inventari di baseline e monitoraggio di consumi energetici ed emissioni di CO<sub>2</sub>.

2 Nella tabella sottostante sono state inserite tutte le 94 azioni previste dal piano approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 34 del 3 agosto 2012. Sono dunque state aggiunte anche le azioni che all'epoca non furono inserite nel quadro riepilogativo finale, alle voci "azioni integrative" e "altro", per le quali prudenzialmente non sono state computate le aliquote di riduzione di CO<sub>2</sub>. Si rappresenta che le azioni ILL6 e la ED3 hanno effetto su più campi e quindi sono ripetute (nel quadro riepilogativo gli effetti in termini di risparmio di CO<sub>2</sub> sono suddivisi).

Edifici, attr./impianti comunali	4			
Edifici, attr./impianti terziari	4			
Edifici residenziali	2			
Illuminazione pubblica comunale	3			
Azioni integrative	6			
<b>Trasporti – di cui:</b>	<b>8</b>	<b>8,5</b>	<b>160000</b>	<b>21,3</b>
Trasporto pubblico	7			
Trasporti privati e commerciali	1			
<b>Produzione locale di elettricità – di cui:</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>72042</b>	<b>9,6</b>
Fotovoltaico (compr. di az. integrat.)	10			
Biogas da digestione anaerobica	1			
Idroelettrico	2			
Cogenerazione	2			
<b>Pianificazione Territoriale – di cui:</b>	<b>42</b>	<b>44,7</b>	<b>90000</b>	<b>12</b>
Pianificazione trasporti/mobilità	29			
Standard di ristrutturazione	1			
Azioni integrative	12			
<b>Appalti pubblici – di cui:</b>	<b>6</b>	<b>6,4</b>	<b>83800</b>	<b>11,1</b>
Requisiti di efficienza energetica	2			
Requisiti di energia rinnovabile	1			
Azioni integrative	3			
<b>Coinvolgimento dei soggetti – di cui:</b>	<b>2</b>	<b>2,1</b>	<b>10000</b>	<b>1,3</b>
Sensibilizzazione e messa in rete	1			
Formazione e istruzione	1			
<b>Altro – di cui:</b>	<b>4</b>	<b>4,2</b>	<b>/</b>	<b>/</b>
ICT	2			
Raccolta differenziata	2			
<b>TOTALE</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>752694</b>	<b>100</b>

Dall'analisi delle percentuali di riduzione previste, risulta che il 44% dell'obiettivo di riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> dovrà derivare dall'efficientamento del patrimonio edilizio esistente, il 21% da trasporti meno emissivi e da una mobilità più sostenibile, il 12% dalla pianificazione territoriale, con un importante contributo del settore trasporti, l'11% dal Green Public Procurement (GPP), il 9,6% dalla diffusione delle fonti rinnovabili di energia e un residuale 1,3% dal coinvolgimento di cittadini e altri stakeholders.

I valori intermedi di abbattimento delle emissioni di CO<sub>2</sub> fissati dal piano sono pari al 10% per il 2015 e il 20% per il 2018.

### 1.1. La prima indagine di monitoraggio

Secondo quanto previsto dalla Comunità Europea, è obbligatorio presentare ogni due anni un rapporto di monitoraggio, di tipo qualitativo, dello stato di avanzamento del piano e ogni quattro anni un rapporto completo, comprensivo dell'Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME) di CO<sub>2</sub> e di puntuale analisi dello stato di attuazione delle azioni e delle misure previste.

Una prima fase di analisi compiuta in merito allo stato di attuazione del piano ha coinvolto la maggior parte degli uffici tecnici dell'amministrazione oltre che alcune aziende *in house* (ABC, ASIA, ANM) e l'ANEA. Dalle informazioni raccolte in merito allo stato di attuazione, al 31 dicembre 2015, delle 94 azioni costituenti il piano approvato nel 2012, risulta:

<b>Stato di attuazione</b>	<b>n.</b>	<b>%</b>
Azioni attuate	34	36,2
Azioni in corso di attuazione	32	34
Azioni parzialmente attuate	6	6,4
Azioni non attuate	22	23,4
<b>Totale</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

Se si suddividono tali risultati per i settori di intervento, si evidenzia:

<b>Settore di intervento</b> (tra parentesi l'indicazione del numero totale di azioni afferenti)	<b>attuate</b>		<b>in corso di att.</b>		<b>parzial. attuate</b>		<b>non attuate</b>	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Climatizzazione degli edifici (12)	2	16,7	6	50	1	8,3	3	25
Illuminazione (6)	1	16,7	2	33,3	1	16,7	1	16,7
Mobilità e trasporti (37)	25	67,6	7	18,9	1	2,7	4	10,8
Fonti rinnovabili (15)	2	13,3	4	26,7	1	6,7	8	53,3
Cogenerazione (2)	0	0	1	50	0	0	1	50
Acquisti verdi (5)	0	0	3	60	0	0	2	40
Partecipazione e condivisione (1)	0	0	1	100	0	0	0	0
Pianificazione territoriale (12)	3	25	7	58,3	1	8,3	1	8,3
Informazione e comunicazione (2)	0	0	0	0	1	50	1	50
Raccolta diff. e rid. dei rifiuti (2)	1	50	1	50	0	0	0	0

(le percentuali sono riferite al totale delle azioni per settore di intervento. Ad esempio, per il settore "Fonti rinnovabili", le cui azioni sono 15 in totale, le azioni attuate sono due, che costituiscono il 13,3% del totale).

L'indagine ha messo in evidenza le azioni che sono state avviate, quelle che necessitano di ulteriori strumenti di attuazione e quelle infine che, a causa di indisponibilità di risorse finanziarie e per difficoltà tecniche, necessitano di esser aggiornate ed approfondite. Ha inoltre permesso di esaminare alcuni aspetti del piano, individuando criticità, punti di forza e settori di intervento per i quali è necessaria una programmazione più incisiva da parte dell'amministrazione.

Dai dati raccolti risulta che, delle 94 azioni previste, ne sono state attuate 40 (di cui 6 in modo parziale), 32 sono in corso di realizzazione mentre 22 risultano del tutto non concretizzate. Tra le azioni non portate a termine o attuate in maniera molto parziale vi sono quelle destinate a

contribuire in modo maggiormente significativo al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione di CO<sub>2</sub> previsto per il 2015; i settori di intervento che hanno registrato risultati più limitati sono quelli dedicati all'efficientamento energetico degli edifici e alla produzione di energia da fonte rinnovabile.

Al fine della messa a punto dei correttivi da apportare alla programmazione in corso e dell'identificazione delle azioni e dei settori a cui dedicare maggiore attenzione per raggiungere gli obiettivi di riduzione di CO<sub>2</sub> previsti dal piano è stata redatta una relazione tecnica riassuntiva, agli atti dell'amministrazione, che individua le criticità del piano e suggerisce le possibili misure correttive atte a garantire il raggiungimento degli obiettivi.

A conclusione dell'attività di indagine è stata redatta la “Relazione di monitoraggio al 31 dicembre 2015”, della quale ha preso atto la Giunta Comunale con delibera n. 702 del 17 novembre 2016. La relazione, dopo alcuni cenni d'inquadramento del territorio della città di Napoli, con l'indicazione dell'evoluzione delle principali variabili che incidono sui consumi energetici, tratta una descrizione sintetica delle principali politiche condotte dall'amministrazione e descrive in modo puntuale lo stato di avanzamento delle azioni previste nel piano approvato nel 2012, con tabelle riassuntive dei risultati raggiunti.

In data 6 e 7 dicembre è stato trasmesso al Covenant of Mayors Office il primo rapporto di monitoraggio del piano, attraverso i moduli on line presenti sul sito ufficiale [www.covenantofmayors.eu](http://www.covenantofmayors.eu), sul quale è possibile consultare i dati inseriti.

#### Monitoring overview

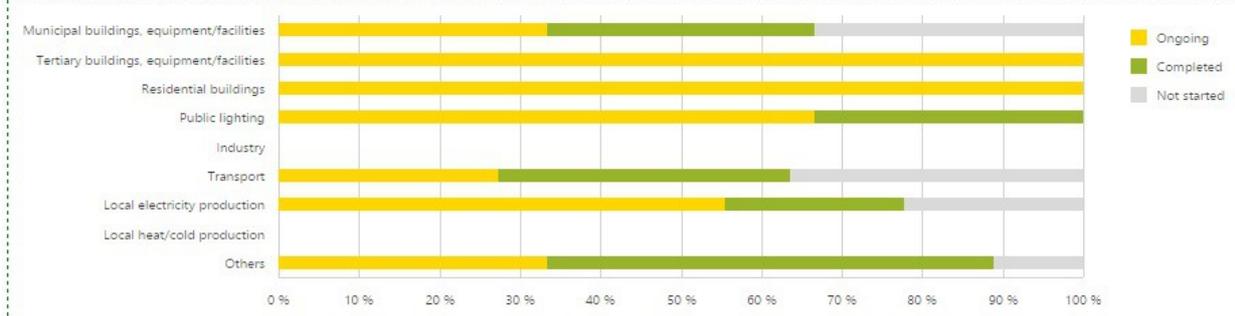
Submission date	Monitoring type
2016	Action

#### Monitoring-related documents

Title	Size	Language
Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES). Relazione di monitoraggio al 31 dicembre 2015	3125,2 kB	it

#### SEAP Implementation Progress

##### 1) Status of implementation of actions



Estratto dalla pagina dedicata al monitoraggio del PAES della città di Napoli sul sito [www.covenantofmayors.eu](http://www.covenantofmayors.eu)

## 1.2. *La seconda indagine di monitoraggio. L'IME al 31 dicembre 2014*

Per la redazione del rapporto completo nel 2016 è stata condotta un'indagine relativa al consumo energetico del territorio in collaborazione con l'ANEA alla quale, con determinazione dirigenziale n. 2 del 31 dicembre 2015, è stato affidato un incarico di assistenza tecnica per le fasi di aggiornamento del PAES<sup>3</sup>.

L'indagine del 2016 ha interessato una molteplicità di uffici, aziende, enti (Trenitalia, EAV, CTP, Autorità portuale, GE.S.A.C, ANM, ASIA, ABC, ACI, Napoletanagas, ENEL etc), che hanno fornito i dati di competenza relativi all'anno 2014, scelto come anno di riferimento per la predisposizione dell'Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME) in quanto annualità più prossima per la quale poter ottenere, al momento dell'indagine, dati sufficientemente completi. Il confronto tra IBE e IME al 2014 ha consentito inoltre di monitorare l'efficacia del piano a tre anni dalla sua concezione (2011), quindi quasi a un terzo del suo percorso, e a un po' più della metà del periodo 2020/2005.

I dati, dopo essere stati raccolti, sono stati elaborati ed analizzati tra 2016 e 2017 in collaborazione con il prof. Massimo Dentice d'Accadia, del Dipartimento di Ingegneria industriale (DII) della Scuola Politecnica delle Scienze di Base di Napoli Federico II.

I risultati dell'indagine, sintetizzati nei grafici che seguono, a cura di ANEA, mostrano un andamento congruente con gli obiettivi di riduzione del piano. In particolare, confrontando i dati del 2005, anno di riferimento di partenza, e del 2014, emerge una riduzione di CO<sub>2</sub> pari a 354.091,20 t/anno, pari al 12,15% del totale e al 47,04% dell'obiettivo delle 752.695,00 t/anno fissato dal piano per il 2020. I risultati dunque appaiono essere addirittura superiori a quelli preventivati per il 2015, annualità per la quale era stata prevista una riduzione di CO<sub>2</sub> pari al 10% del totale.

Così come richiesto dal Covenant of Mayors Office, le informazioni raccolte ed elaborate sono state organizzate secondo le categorie dell'Inventario di Base delle Emissioni (IBE) al fine di consentire un adeguato confronto dei dati e quindi verificare l'efficacia delle misure previste dal piano.

Categoria	emissioni di CO <sub>2</sub> [t]/ emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti [t]															Totale		
	Energia elettrica	Riscaldamento/raffrescamento	Combustibili fossili							Energie rinnovabili								
			Gas naturale	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Lignite	Carbone	Altri combustibili fossili	Olio vegetale	Bio carburanti	Altre biomasse	Energia solare termica	Energia geotermica			
<b>EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE</b>																		
Edifici, attrezzature/impianti della PP.AA.	13041	0	4921,73	2,72	361,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18326,48
Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non PP.AA.)	572854,91	9704,69	93458,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	678017,93
Edifici residenziali	453526,37	0	328390,6	0	123910,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	905767,85
Illuminazione pubblica	27861,86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27861,86
Industria (esclusi i soggetti coinvolti nel mercato delle emissioni ETS della UE)	118361,08	0	24118,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142479,08
<b>Subtotale edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>	<b>118361,08</b>	<b>9704,69</b>	<b>490029,66</b>	<b>2,72</b>	<b>124271,91</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>177045,56</b>
<b>TRASPORTI</b>																		
Parco veicoli comunale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trasporti pubblici	44980,34	0	418,14	0	212987,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	258385,98
Trasporti privati e commerciali	0	0	614,89	1179,72	460063,43	422715,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	884573,39
<b>Subtotale trasporti</b>	<b>44980,34</b>	<b>0</b>	<b>1033,03</b>	<b>1179,72</b>	<b>673050,93</b>	<b>422715,35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1142959,37</b>
<b>ALTRI</b>																		
Smaltimento dei rifiuti																		0
Gestione delle acque reflue																		0
Altro - specificare																		0
<b>Subtotale gestione rifiuti, acque, altro</b>																		<b>0</b>
<b>Totale</b>	<b>1230625,56</b>	<b>9704,69</b>	<b>451862,49</b>	<b>1182,44</b>	<b>124271,91</b>	<b>673050,93</b>	<b>422715,35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2913413,37</b>
<b>Corrispondenti fattori di emissione di CO<sub>2</sub> in [t/MWh]</b>	<b>0,483000001</b>	<b>0,183408425</b>	<b>0,202</b>	<b>0,227</b>	<b>0,279</b>	<b>0,267</b>	<b>0,249</b>	<b>0,384</b>	<b>0,341</b>	<b>0,341</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Fattore di emissione di CO<sub>2</sub> per l'energia elettrica non prodotta localmente [t/MWh]</b>	<b>0,483</b>																	

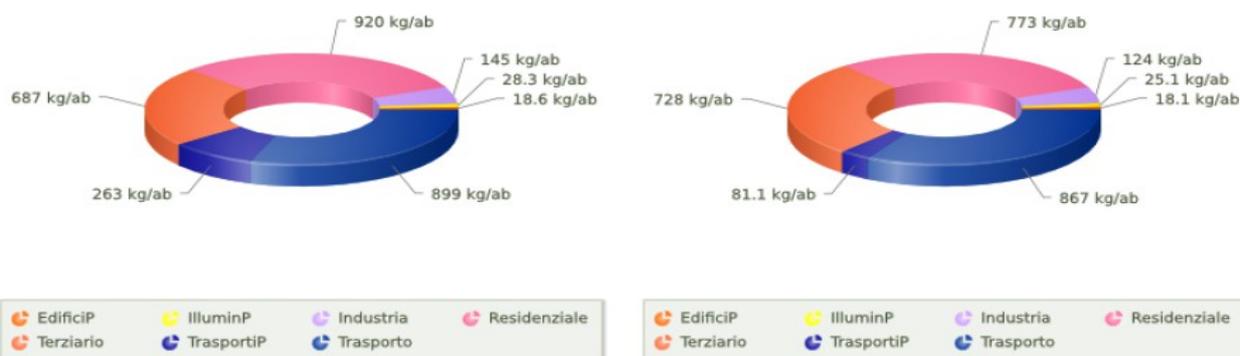
*IBE - Emissioni di CO<sub>2</sub> del territorio della città di Napoli - anno 2005*

<sup>3</sup> Il contratto con ANEA è stato firmato in data 29 luglio 2016, numero di repertorio 268 del 5 agosto 2016.

Categoria	emissioni di CO <sub>2</sub> [t]/ emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti [t]														Totale			
	Energia elettrica	Riscaldamento/r affrescamento	Combustibili fossili							Energie rinnovabili								
			Gas naturale	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Lignite	Carbone	Altri combustibili fossili	Olio vegetale	Bio carburanti	Altre biomasse	Energia solare termica		Energia geotermica		
<b>EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE:</b>																		
Edifici, attrezzature/impianti della PP.AA.	15010,12	0	2374,31	2,72	361,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17748,18
Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non PP.AA.)	606440,05	10286,04	95634,48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	712360,57
Edifici residenziali	385253,15	0	246695,73	0	123910,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	755859,76
Illuminazione pubblica	24553,56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24553,56
Industrie (esclusi i soggetti coinvolti nel mercato delle emissioni ETS della UE)	92017,01	0	29093,66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121110,67
<b>Subtotale edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>	<b>1123273,89</b>	<b>10286,04</b>	<b>373798,16</b>	<b>2,72</b>	<b>124271,91</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1631632,72</b>
<b>TRASPORTI:</b>																		
Parco veicolare comunale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trasporti pubblici	46865,99	0	4012,73	0	28466,74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79345,46
Trasporti privati e commerciali	0	0	613,07	1176,09	522569,46	323985,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	848343,97
<b>Subtotale trasporti</b>	<b>46865,99</b>	<b>0</b>	<b>4625,8</b>	<b>1176,09</b>	<b>551036,2</b>	<b>323985,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>927609,43</b>
<b>ALTRO:</b>																		
Smaltimento dei rifiuti																		0
Gestione delle acque reflue																		0
Altro - specificare																		0
<b>Subtotale gestione rifiuti, acque, altro</b>																		<b>0</b>
<b>Totale</b>	<b>1170139,88</b>	<b>10286,04</b>	<b>378423,98</b>	<b>1178,81</b>	<b>124271,91</b>	<b>551036,2</b>	<b>323985,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2559322,17</b>

Corrispondenti fattori di emissione di CO <sub>2</sub> in [t/MWh]	0,480154783	0,175290389	0,202	0,227	0,279	0,267	0,249	0,364	0,341	0,341	0	0	0	0	0	0	0	0
Fattore di emissione di CO <sub>2</sub> per l'energia elettrica non prodotta localmente [t/MWh]	0,483																	

IME - Emissioni di CO<sub>2</sub> del territorio della città di Napoli - anno 2014



Emissioni energetiche pro capite nella città di Napoli relative all'anno 2005 (a sinistra) e all'anno 2014 (a destra)



Trend emissivo pro capite della città di Napoli - 2005-2014

### 1.3. Il confronto tra IBE ed IME

L'Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME) consente di verificare le premesse del piano, di monitorare l'efficacia delle azioni preventivate e di valutare la necessità di un aggiornamento del PAES alla luce dei *trend* di consumo energetico effettivamente riscontrati nel territorio nei nove anni intercorsi tra 2005 e 2014.

L'analisi comparativa tra i dati di emissione relativi all'anno di riferimento (2005) e quelli rilevati per il 2014 è stata condotta aggregando le azioni e i relativi contributi secondo le categorie adoperate per le analisi di monitoraggio dei consumi del territorio, come di seguito indicate:

#### *Edifici, attrezzature/impianti e industrie*

Edifici, attrezzature/impianti comunali

Edifici, attrezzature/impianti del terziario/industrie

Edifici residenziali

Illuminazione pubblica comunale

#### *Trasporti*

Trasporti pubblici

Trasporti privati e commerciali

Si precisa che l'energia prodotta da fonte rinnovabile va a contribuire al raggiungimento degli obiettivi della categoria di riferimento (ad es. il contributo di riduzione di CO<sub>2</sub> che deriva dalla realizzazione degli impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici comunali sarà caricato sulla categoria "Edifici, attrezzature/impianti comunali") dato che gli impianti sono destinati all'autoconsumo o comunque a coprire il fabbisogno energetico del settore di riferimento.

I valori sotto indicati sono espressi in tonnellate annue. I dati relativi alle emissioni del 2005 e alle riduzioni previste al 2020 sono stati desunti dal piano del 2012.

Categoria	Emissioni di CO <sub>2</sub> nel 2005	Emissioni di CO <sub>2</sub> nel 2014	Riduzione al 2014	Riduzione prev. al 2020	Δ 2020/2014	2014 - % di attuazione
<b>EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE</b>						
Edifici, attrezzature/impianti della PA	18.326,48	17.748,18	578,30	19.057,33	18.479,03	3,03
Edifici, attrezzature/impianti del terziario/industrie	818.497,81	833.471,24	- 14.973,43 (aumento)	361.970,53	376.943,96	aumento del 4,14
Edifici residenziali	905.767,85	755.859,76	149.908,09	59.862,13	-90.045,96	250,42
Illuminazione pubblica	27.861,86	24.553,56	3.308,30	33.356,00	30.047,70	9,92
<b>Subtotale</b>	<b>1.770.454,00</b>	<b>1.631.632,74</b>	<b>138.821,26</b>	<b>474.245,99</b>	<b>335.424,73</b>	<b>29,27</b>
<b>TRASPORTI</b>						
Trasporti pubblici	258.385,98	79.345,46	179.040,52	64.034,00	- 115.006,52	279,60
Trasporti privati e commerciali	884.573,39	848.343,97	36.229,42	212.000,00	175.770,58	17,09
<b>Subtotale</b>	<b>1.142.959,37</b>	<b>927.689,43</b>	<b>215.269,94</b>	<b>276.034,00</b>	<b>60.764,06</b>	<b>77,99</b>

<b>IDROELETTRICO ABC<sup>4</sup></b>	/	/	2.053,50	2.415,00	361,50	85,03
<b>Totale</b>	<b>2.913.413,37</b>	<b>2.559.322,17</b>	<b>354.091,20</b>	<b>752.695,00</b>	<b>398.603,80</b>	<b>47,04</b>

Confrontando i dati, emerge in primo luogo come nel corso degli anni l'evoluzione dei consumi si è orientata in maniera piuttosto differente rispetto alle ipotesi che avevano sotteso la progettazione del piano, in particolare nel rapporto dei consumi tra terziario/residenziale nel settore edile e in quello dei consumi tra pubblico/privato per quanto concerne i trasporti.

I dati suggeriscono infatti che le politiche di informazione ed incentivazione condotte a livello locale, regionale e nazionale hanno determinato i maggiori interventi nel settore residenziale, che ha registrato nella città di Napoli risultati in merito all'efficientamento energetico ben superiori rispetto alle aspettative. Il PAES aveva infatti imputato alla categoria "Edifici residenziali" un obiettivo di riduzione di CO<sub>2</sub> da raggiungere al 2020 pari a 59.862,13 tonnellate annue, non solo già raggiunto ma ampiamente superato dato che, a fronte di una diminuzione di consumi finali di energia pari a 540.759 MWh/anno, nel 2014 la riduzione di CO<sub>2</sub> è stata pari a 149.908,09 t/a (-16,55% rispetto al 2005).

Al raggiungimento dei favorevoli risultati su indicati hanno certamente contribuito le molteplici iniziative patrocinata dall'amministrazione - in *primis* EnergyMed, la mostra convegno annuale sulle fonti rinnovabili e l'efficienza energetica nel Mediterraneo, e i Green Days, gli appuntamenti itineranti con l'ecologia, la mobilità sostenibile e il risparmio energetico, entrambi organizzati da ANEA - votate in primo luogo alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica oltre che all'aggiornamento professionale di tecnici ed operatori, in particolare anche in relazione all'utilizzo dei meccanismi di incentivazione messi in atto dallo Stato centrale (detrazioni fiscali in *primis*<sup>5</sup>, Conto termico per gli impianti<sup>6</sup> e, per imprese ed enti, il meccanismo dei certificati bianchi). Le

4 La riduzione delle emissioni da produzione di energia idroelettrica, imputabile agli impianti della società partecipata Acqua Bene Comune (ABC), va stralciata in quanto prodotta attraverso impianti ubicati fuori dal territorio comunale. In merito a questa sezione il prof. Massimo Dentice d'Accadia ha dichiarato, in una mail datata 26/09/2017: "come previsto dalle linee guida, gli impianti Arin, pur non essendo localizzati nei confini comunali, gestiscono risorse idriche destinate quasi esclusivamente alla città di Napoli, per cui è possibile attribuire virtualmente la loro produzione elettrica al nostro bilancio emissioni. L'effetto è quello di abbassare leggermente il fattore di emissione legato ai consumi elettrici, rispetto a quanto accadrebbe senza l'idroelettrico, come da formula di calcolo riportata sempre nelle linee guida e applicata nel foglio di lavoro".

5 Gli incentivi fiscali per il recupero edilizio e per la riqualificazione energetica hanno interessato dal 1998 al 2017 sedici milioni di interventi. Le misure di incentivazione hanno attivato un volume importante di investimenti in particolare a partire dal 2013, cioè in corrispondenza della maggiorazione dal 36% al 50% delle aliquote per le ristrutturazioni e dal 55% al 65% per le riqualificazioni energetiche. Nel 2016 il volume di investimenti è stato pari a 28.243 milioni di euro, di cui 3.309 milioni per la riqualificazione energetica; le previsioni per il 2017 indicano un volume di spesa complessivo sugli stessi livelli.

Confrontando i dati degli importi dei lavori in detrazione relativi al biennio 2015-2016 con quelli del biennio 2010-2011, emerge un aumento del 68%. Si evidenzia, in generale, un maggior ricorso agli incentivi nelle regioni del nordovest, dove si concentra il 42% degli importi in detrazione per interventi di efficientamento energetico; nelle regioni meridionali l'incremento del ricorso è stato però più significativo (con tassi di crescita del 92% al sud e del 99% nelle Isole) anche se rappresentano il 13,5% del totale nel biennio 2015-2016. La regione che fa registrare il maggior ricorso agli incentivi risulterebbe la Lombardia con 6,6 miliardi di euro, seguita da Emilia Romagna, Piemonte e Veneto. Cfr. Camera dei Deputati, XVII legislatura, *Documenti e ricerche. Il recupero e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio: una stima dell'impatto delle misure di incentivazione*, in collaborazione con Centro ricerche economiche e sociali di mercato per l'edilizia e il territorio (Cresme), quinta edizione, n. 83/4, 22 settembre 2017.

6 Il decreto del Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) del 28 dicembre 2012, il c.d. Decreto Conto Termico, che ha offerto ai privati incentivi per interventi di piccole dimensioni di produzione di energia termica da fonti

proroghe concesse negli anni per quanto concerne le detrazioni fiscali e le recenti disposizioni in merito agli incentivi condominiali, che varranno fino al 2021<sup>7</sup>, dovrebbero confermare e rafforzare fino al 2020 il *trend* positivo già evidenziato nel settore residenziale, che potrebbe essere ulteriormente potenziato da una maggiore incisività delle attività promozionali a livello locale, eventualmente comprensive di forme di supporto ed agevolazione sul piano amministrativo/procedurale oltre che tecnico. Date le problematiche che sono state evidenziate in altri settori, quello residenziale potrebbe così contribuire in modo sostanziale al pieno raggiungimento degli obiettivi previsti per l'edilizia, che costituiscono l'insieme di misure più complesso ed allo stesso tempo maggiormente significativo e di maggiore portata per la riuscita del piano.

Alla categoria “Edifici, attrezzature/impianti del terziario/industrie”, che comprende sia l'edilizia adibita ad uso industriale che quella destinata ad attività del terziario, il piano attribuiva un ambizioso obiettivo di riduzione di CO<sub>2</sub> da raggiungere al 2020 pari a 361.970,53 tonnellate annue. Per quanto concerne gli edifici industriali, ai quali nel 2005 si poteva imputare il 17,41% del totale delle emissioni di categoria, si è riscontrata una riduzione delle emissioni di 21.369,21 t/a - pari al 15% - grazie in particolare alla diminuzione dei consumi elettrici, passati da 245.054 a 191.640,30 MWh/anno<sup>8</sup>. Il *trend* positivo degli edifici industriali non trova però conferma in quello riscontrato per il terziario, dove si è registrato un netto incremento dei consumi – passati da 676.017,93 a 712.360,57 MWh/a – e quindi delle emissioni, che nel 2014 sono state pari a 712.360,57 t/a, con un incremento di 36.342,64 t/a (+ 5,38 rispetto al 2005). Il fabbisogno energetico è aumentato in modo diffuso, sia per quanto riguarda riscaldamento/raffrescamento e gas naturale, dove l'aumento è stato pari 2.757,50 t/a, sia per l'energia elettrica, dove l'incremento di 33.585,14 t/a, pari al 5,86%, emerge come il dato peggiore di tutta l'indagine di monitoraggio.

In merito al settore del terziario è dunque necessario prendere atto di un'evoluzione dei consumi tale da rendere del tutto insufficienti le azioni di efficientamento che possono essere state portate a termine nel settore. In un ambito che ha visto profondi cambiamenti dovuti ad una diffusione sempre maggiore di sistemi innovativi di erogazione di prodotti e servizi, i dati relativi al 2014 illustrati dall'IME possono essere motivati da un lato dalla crisi economica, che ha costituito sicuramente un deterrente alla messa a punto di cospicui programmi di efficientamento energetico, e dall'altro dall'evoluzione dei requisiti di comfort ambientale, esposizione ed illuminazione nel settore commerciale e dei servizi, oltre che dalla progressiva diffusione di maxistore, che hanno determinato un fabbisogno energetico attuale, decisamente superiore al passato, che obbliga ad una revisione di obiettivi e misure dedicati alla categoria<sup>9</sup>. Più in generale, tutto il settore merita

---

rinnovabili e sistemi ad alta efficienza, deve comunque essere considerato ben poco incisivo dato che della dotazione di partenza di 900 milioni di euro è stato assegnato solo il 7% circa. Dovrebbe determinare maggiori effetti, evidenziabili con futuri monitoraggi, il decreto del MiSE del 26 febbraio 2016 – il Conto Termico 2.0 – operativo dal 31 maggio 2016: grazie allo snellimento delle procedure e all'ampliamento degli interventi ammessi ad incentivo la risposta della cittadinanza e degli enti appare molto più positiva rispetto a quella dedicata al precedente decreto, come mostra il contatore di utilizzo, fornito dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE), che indica, a fine 2017, un totale di incentivi impegnati già pari a circa 180 milioni di euro.

7 Si veda a tal proposito il cosiddetto *Ecobonus 2017*, introdotto dal d.l. 50/2017.

8 La riduzione complessiva delle emissioni del settore industriale si limita comunque a 21.369,21 t/a, dato che la variazione positiva dei consumi elettrici è parzialmente annullata da quella, negativa, relativa a quelli di gas naturale, che sono aumentati del 20,63%, passando da 119.400 a 144.028 MWh.

9 Ovviamente i dati sui consumi energetici delle imprese sono influenzati da fattori più generali ed ampi, che interessano l'economia del territorio, la sua capacità e le sue modalità di risposta e reazione alla crisi economica di

ulteriori approfondimenti per una programmazione dedicata, da svilupparsi in futuro, che dovrà contemplare i nuovi equilibri determinatesi negli ultimi anni e ancora in fase di perfezionamento e i più recenti *trend* per ciò che concerne le forme di erogazione dei prodotti.

Il *trend* che si è invece determinato nel settore dei trasporti è stato fortemente condizionato dai massicci interventi di efficientamento, riduzione dei consumi e ottimizzazione del trasporto pubblico locale, che ha visto, anche grazie alla realizzazione delle linee e delle stazioni della metro, lo sviluppo dell'interscambio modale, la semplificazione dei percorsi, la rimodulazione dei servizi a bassa frequentazione e la concentrazione, ove possibile, delle tratte. Il risultato di tali politiche è stato il crollo dei consumi di gasolio, grazie al quale le emissioni di CO<sub>2</sub> della categoria "Trasporti pubblici" hanno registrato una diminuzione di 179.040,52 tonnellate annue, pari quasi al 70% delle emissioni al 2005.

Più in dettaglio, il consumo elettrico, presumibilmente a causa dello sviluppo della metropolitana, è aumentato del 4,6% passando da 93.127 a 97.606 MWh/a, quello di gas naturale è cresciuto dell'860% passando da 2.070 a 19.865 MWh/a e quello di gasolio è decresciuto dell'86,6%, passando da 797.706 a 106.617 MWh/a<sup>10</sup>. L'incremento del consumo di gas naturale è dovuto ad iniziative di rinnovamento del parco veicolare; in merito si ricorda che sia ANM, azienda in *house* dell'amministrazione comunale, che CTP si sono dotate di un impianto di distribuzione di gas naturale per la propria flotta grazie al finanziamento del progetto del Ministero dell'Ambiente, tutela del territorio e del mare denominato ICBI (Iniziativa Carburanti a Basso Impatto).

Molto più lenta è stata invece l'evoluzione dei consumi della categoria "Trasporti privati e commerciali", dove si è riscontrata una riduzione delle emissioni pari a solo il 4,1% nonostante le misure - finalizzate a una riduzione dei veicoli circolanti e il ricorso a forme più sostenibili di mobilità - fin qui portate a termine, che necessitano quindi di integrazioni, in particolare per quanto concerne il trasporto merci, per accelerare il *trend* positivo fin qui riscontrato. Più in dettaglio, si rileva un aumento di consumi di gasolio, che cresce del 13,6% passando da 1.723.084 a 1.957.189 MWh/a, mentre il consumo di benzina diminuisce del 23,4%, passando da 1.697.652 a 1.301.146 MWh/a: la causa di questi andamenti è senz'altro la sostituzione di parte del parco veicolare privato alimentato a benzina con veicoli alimentati a gasolio, come confermato dai rapporti forniti dall'ACI dove si rileva che i veicoli privati a benzina decrescono dal 71% al 56% del totale, mentre quelli a gasolio passano dal 25% al 35%. Il calo dei consumi totali trova comunque giustificazione sia dalla riduzione generale dei veicoli, che passano da 716.632 a 714.480 unità, sia dal rinnovamento del parco veicolare, dove i veicoli Euro 0-3 passano dal 94% al 66%.

questi anni.

Come si evince da Istat, "Banca dati indicatori territoriali per le politiche di sviluppo", progetto "Informazione statistica territoriale settoriale per le politiche strutturali 2010-2015", PON Governance e Assistenza tecnica FESR 2007-2013, tra 2005 e 2014 le imprese della provincia di Napoli sono passate da 250.882 e 266.794 unità (registrate al 31/12), denotando così il superamento della fase più acuta della crisi. I dati riferiti all'intera regione della Campania indicano inoltre nel periodo una redditività complessivamente in crescita, sia per quanto concerne il commercio che l'industria (manifatturiera e alimentare).

Più in dettaglio, dalle rilevazioni annuali della Camera di Commercio di Napoli emerge, coerentemente coi dati provinciali, una crescita del numero delle imprese registrate, che passano da 105.417 a 108.441. Tra queste, però, crescono nettamente quelle destinate a ristorazione, ad alloggio e ad attività immobiliari (complessivamente da 7.350 a 9.952), mentre si registra un calo delle imprese dedite al commercio (da 47.580 a 46.598) e soprattutto delle industrie (da 12.238 a 8.945), al quale di potrebbe imputare parte della riduzione dei consumi elettrici del settore.

10 Nel 2014, inoltre, è stata rilevata una quota di biocarburante - prevalentemente biodiesel - pari a 6.444 MWh/a. Il consumo energetico da biocarburante è stato computato anche per i Trasporti privati e commerciali, per la quale categoria si è attestato nel 2014 a 152.129 MWh/a.

I dati desumibili dall'analisi dello stato di attuazione delle azioni e dall'indagine di monitoraggio dei consumi del territorio hanno complessivamente evidenziato la necessità di razionalizzare il *corpus* delle azioni, aggiornarlo in base alle attuali possibilità di concretizzazione e adeguarlo alle evoluzioni dei consumi illustrate dall'IME.

Il primo passo dunque è stato quello di coinvolgere gli uffici tecnici dell'amministrazione e delle sue partecipate per il monitoraggio delle azioni già inserite nel piano e per individuare le possibili nuove misure da introdurre se compatibili con le esigenze messe in evidenza dall'IME. La raccolta di dati ed informazioni, svolta durante il 2017, ha consentito di mettere a punto una proposta di revisione del piano, denominata PAES\_2017, che costituisce uno strumento più efficace ed agevole per consentire il raggiungimento degli obiettivi preventivati per il 2020, ovvero di una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, rispetto a quelle rilevate per il 2005, pari a 752.695,00 tonnellate annue.

## 2. II PAES\_2017

### 2.1. Le politiche attuate e/o programmate dell'amministrazione comunale

La revisione critica del piano del 2012, attuata come meglio si spiegherà più avanti con la collaborazione di tutti gli uffici tecnici dell'amministrazione, è stata possibile grazie ad una molteplicità di misure, ricomprese all'interno delle più recenti politiche condotte dall'amministrazione, in grado di arricchire il *parterre* di azioni già individuato per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione di CO<sub>2</sub>.

Nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi del PAES le attività messe in campo dall'amministrazione negli ultimi anni si sono concentrate su più filoni paralleli: una programmazione di ampio respiro dedicata alla pubblica illuminazione e al ricco patrimonio comunale, basata su un approccio metodologico che, partendo dalla fase di diagnosi energetica, intende strutturare un sistema di interventi di efficientamento tecnologicamente avanzati e sperimentare forme innovative di gestione e di realizzazione delle opere; una pianificazione della mobilità strutturata su di un approccio sempre più sostenibile e incentrato sul trasporto pubblico, come si evince dagli obiettivi e dalle azioni previste dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS); un sistema di significativi interventi a scala urbana - Grande progetto Centro storico di Napoli - valorizzazione del sito UNESCO; Grande progetto Riqualificazione urbana area portuale Napoli est; Grande progetto Riqualificazione urbana dell'area e dei beni culturali e architettonici della Mostra d'Oltremare; Piani di Recupero Urbano del quartiere di Soccavo; Piano Urbanistico Attuativo di Bagnoli-Coroglio; Restart Scampia - da margine urbano a centro dell'area metropolitana; Riqualificazione dell'area ex Nato; Parco della Marinella- che, sia pur con specifici caratteri ed obiettivi, stanno contribuendo ad una riqualificazione diffusa della città e dei suoi quartieri.

Nei paragrafi seguenti si descriveranno sinteticamente alcuni aspetti della programmazione in corso sui beni di proprietà pubblica e del PUMS, rimandando, per un quadro più completo e agli interventi qui citati, ad atti e documenti di settore.

#### a) La programmazione relativa all'efficientamento energetico dei beni di proprietà comunale

Con deliberazione n. 147 del 10 marzo 2016 la Giunta Comunale, ribadendo che l'obiettivo di sostenibilità ambientale rappresenta una scelta strategica per l'Amministrazione, ha approvato un sistema di azioni volte al risparmio energetico e alla diffusione delle fonti rinnovabili di energia, in particolare del solare, nel rispetto dei valori storico-artistici e paesaggistici del territorio.

Tra le azioni suddette in particolare è stato approvato il Programma di efficientamento energetico degli edifici comunali, che prevede:

- una campagna di diagnosi energetica del patrimonio edilizio strutturata per tipologie, collocazione, dimensioni e classificazione energetica;
- programma di efficientamento degli impianti termici;
- l'individuazione delle priorità d'intervento, con riferimento alla classificazione energetica dell'edificio, ai consumi, al sistema vincolistico gravante sui fabbricati, alle caratteristiche costruttive e alle possibilità di realizzazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile;
- l'individuazione di tipologie e caratteristiche degli impianti da fonte rinnovabile, in particolare da fonte solare, da realizzarsi su suolo pubblico.

Coerentemente con i principi e gli obiettivi della delibera 147/16, l'amministrazione ha avviato un significativo programma di diagnosi energetica dei fabbricati di proprietà, quale base sulla quale costruire la progettazione di interventi di ampio raggio e respiro che incidano in maniera significativa sui consumi energetici del patrimonio pubblico.

In attuazione dell'azione 2.1.2 - "Risparmio energetico negli edifici pubblici" del Piano Operativo della città di Napoli del PON METRO 2014-20, con delibera 201 del 19 aprile 2017 sono stati individuati 18 edifici comunali che, in ragione dei loro consumi, richiedono prioritariamente interventi di efficientamento, per i quali redigere diagnosi energetica. Gli edifici selezionati, di grande valenza dal punto di vista strategico, rappresentativo e sociale, comprendono sedi istituzionali (Palazzo San Giacomo, la sede del Consiglio Comunale in via Verdi), molte sedi di uffici, il PAN, il Polifunzionale di Soccavo e alcuni centri di accoglienza. Sulla base dei risultati delle diagnosi energetiche verranno definiti gli interventi di riqualificazione energetica, che saranno realizzati a valere sulle risorse PON METRO già stanziare pari a circa 9 milioni di euro.

Parallelamente, grazie ai finanziamenti a valere sul Fondo rotativo di Kyoto, concessi dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare con decreti n. 197 del 26 agosto 2016 e n. 362 del 22 dicembre 2016, si è avviata una campagna di diagnosi delle scuole cittadine, che al momento comprende 100 edifici equamente distribuiti sul territorio delle dieci Municipalità.

Le diagnosi consentiranno l'accesso ad ulteriori fonti di finanziamento per la realizzazione degli interventi, potranno costituire la base per la concezione di forme di gestione e contratti di rendimento energetico e concorreranno alla definizione degli interventi sugli edifici scolastici finanziati dal Patto per Napoli, sottoscritto in data 26 ottobre 2016, che finanzia per un importo complessivo di 75 milioni di euro interventi di riqualificazione con adeguamento sismico e risparmio energetico delle sedi pubbliche istituzionali e delle scuole.

Un altro intervento interesserà l'istituto comprensivo Baracca ubicato in vico Tiratoio 25, con un finanziamento ex fondo Kyoto per 1.556.779,04 euro.

La programmazione di efficientamento degli edifici ovviamente contemplerà, nel rispetto degli obiettivi della delibera 147/2016 nonché degli obblighi previsti dal d.lgs. 28/2011, la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, che si aggiungeranno a quelli già installati presso gli edifici di proprietà comunale per i quali è in corso di definizione la messa a punto di un sistema di interventi di manutenzione, adeguamento e, in alcuni casi, allaccio alla rete elettrica.

Parallelamente a queste misure, attualmente è in corso di esecuzione, dopo la stipula del contratto con la società affidataria, il "Piano di efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica ed artistica monumentale", approvato con delibera di G.C. n. 386 del 15 giugno 2015. Il piano, la cui attuazione comporterà un risparmio di CO<sub>2</sub> pari a 8.000 t/anno, prevede, tra le altre misure:

- la sostituzione delle lampade presenti sul territorio comunale (ad es. quelle ai vapori di mercurio, sodio, ioduri metallici) con apparecchi a LED;
- la sostituzione di 20.000 sostegni (pali, paline, torri faro, bracci, sospensioni) installati da più di vent'anni e l'adeguamento di componenti degli impianti e di cabine Media tensione/Bassa tensione;

l'implementazione di moduli di telecontrollo e telemisura dei quadri elettrici in bassa tensione.

La deliberazione 147/2016 ha inoltre approvato la pianificazione di misure atte ad orientare l'edilizia privata verso obiettivi di riduzione dei consumi energetici e di utilizzo delle fonti

rinnovabili, individuando eventuali incentivi per favorire gli interventi di efficientamento e di realizzazione degli impianti e fissando le misure per favorire il ricorso, da parte di cittadini e imprese, alle forme di incentivazione previste dalla normativa vigente. In quest'ambito, gli interventi realizzati da parte della pubblica amministrazione, che comporteranno anche la trasformazione di alcuni fabbricati in edifici a energia quasi zero, saranno concepiti anche come casi esemplificativi, sia da un punto di vista metodologico che prestazionale.

#### b) Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)

Il Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS), il cui livello direttore è stato approvato con delibera di G.C. n. 434 del 30 maggio 2016, è incentrato sulla rete metropolitana e, in generale, sul trasporto collettivo a cui dovranno connettersi e integrarsi gli altri sistemi di mobilità (pubblico, privato, individuale e non). In un approccio sempre più sostenibile alla mobilità urbana, il piano si articola secondo sette obiettivi strategici:

##### 1. incentivare l'uso del trasporto collettivo

Oltre al completamento delle linee metropolitane in corso di realizzazione, si prevede il potenziamento delle linee e delle loro connessioni, l'ampliamento della rete tramviaria e la realizzazione di nuove linee portanti del trasporto collettivo. Le azioni comprendono anche l'incremento del materiale rotabile, il rinnovo del parco autobus, l'ottimizzazione della rete su gomma, la sperimentazione del servizio di taxi sharing e di servizi autorizzati a chiamata per le linee a domanda debole oltre che misure per la riduzione della frammentazione della gestione dei servizi di trasporto pubblico e per migliorare l'offerta dei titoli di viaggio;

##### 2. migliorare la sicurezza della mobilità

Le azioni previste dal piano prevedono una modalità di manutenzione "programmata" della rete stradale, strutturata su cicli di manutenzione ordinaria e straordinaria, l'istallazione di "segnaletica intelligente", un sistema di interventi volti a migliorare le condizioni di sicurezza delle intersezioni stradali, la razionalizzazione della gestione del sistema autostradale di area metropolitana, l'istituzione di Zone 30 e l'incremento della sicurezza degli attraversamenti pedonali, oltre a campagne di sensibilizzazione sulla sicurezza e azioni mirate alla prevenzione dei comportamenti a rischio;

##### 3. incentivare la mobilità ciclo – pedonale

Per quanto concerne la mobilità ciclabile, il piano prevede l'implementazione degli itinerari esistenti, l'approvazione del Biciplan – piano ciclistico della città, l'ampliamento del servizio di bike sharing, con la realizzazione di altre 10 ciclostazioni, l'incremento delle aree di parcheggio destinate, con l'istallazione di rastrelliere presso alcune stazioni del sistema di trasporto su ferro, l'accesso ai parcheggi di interscambio e la definizione di convenzioni con le autorimesse private, e misure di incentivazione per l'uso della bici, in particolare per i percorsi casa-scuola. Il piano prevede altresì l'estensione graduale delle aree pedonali, la realizzazione di una mappa pedonale analoga a quelle dei trasporti pubblici e la valorizzazione dei percorsi quali gradonate, scale, rampe, anche attraverso l'inserimento di sistemi meccanici di risalita;

##### 4. restituire qualità agli spazi urbani

Il piano prevede una razionalizzazione e la riqualificazione delle infrastrutture di trasporto, con interventi di demolizione, dismissione e riconversione di quanto in disuso, eliminazione delle barriere infrastrutturali attraverso la realizzazione di sottopassi e interramenti di binari ferroviari, connessione e ricucitura di quelle parti di territorio marginalizzate e degradate. Il processo di

riqualificazione della rete esistente, che comprende il completamento degli interventi già previsti nell'ambito dei grandi progetti finanziati dalla UE attraverso la Regione Campania, avrà come perno l'integrazione delle infrastrutture con un sistema appropriato di verde, arredo urbano, pubblica illuminazione, sottoservizi, aree attrezzate per la sosta, per una mobilità a misura di un'utenza diversificata (pedoni, ciclisti, utenze deboli);

#### 5. ridurre le emissioni inquinanti

Le azioni previste intendono sperimentare l'uso di asfalti che consentono la riduzione delle concentrazioni di inquinanti, un'azione tecnico – politica per ridurre il tasso di motorizzazione, con la graduale riduzione delle aree di sosta su strada nel bacino centrale della città, l'ampliamento delle ZTL esistenti, l'introduzione di limitazioni sempre più stringenti alla circolazione delle auto più inquinanti e di incentivi per il rinnovo del parco veicolare, la promozione di forme di mobilità condivisa (car pooling e car sharing);

#### 6. riorganizzare il sistema della sosta

Le misure proposte sono mirate a potenziare la sosta di interscambio sia a scala metropolitana che in area urbana, anche sperimentando forme innovative di finanziamento, a definire tariffe integrate sosta - trasporto pubblico, a incrementare ulteriormente la quota di posti auto di relazione/destinazione, a regolamentazione delle aree di sosta e fermata dei bus turistici;

#### 7. rendere intelligente il sistema di mobilità

Il piano intende favorire lo sviluppo di una gestione sempre più intelligente della mobilità, in particolare attraverso l'uso di tecnologie telematiche per la dematerializzazione dei pagamenti per i servizi e la diffusa condivisione dei dati per lo sviluppo di applicativi e servizi per l'informazione all'utenza. Le azioni prevedono la realizzazione di un'infrastruttura di rete dati, per garantire, alle installazioni periferiche (regolatori semaforici di zona, regolatori semaforici locali, telecamere di monitoraggio dei flussi di traffico, varchi di controllo delle ZTL, ecc), la connettività dati verso la Centrale di Controllo del Traffico (CCT), la messa a punto di sistemi di monitoraggio dei flussi di traffico e di controllo da remoto delle corsie preferenziali, l'adeguamento della rete dei sistemi semaforici, la razionalizzazione della logistica delle merci in ambito urbano.

### *2.2. Le procedure di revisione del piano*

In prima battuta si è proceduto all'analisi della fattibilità delle azioni di piano, esaminando in primo luogo, con il contributo degli soggetti competenti, lo stato di attuazione di ognuna, con particolare attenzione alle misure ancora non attuate e quelle attuate solo parzialmente. Grazie alla collaborazione di una pluralità di uffici dell'amministrazione, è stato in questa fase anche possibile individuare all'interno della programmazione più recente di cui sopra una ricca serie di nuove misure - concepite tra 2012 e 2017, non inserite nel PAES ma già in corso di attuazione o comunque in procinto di essere realizzate - in grado di contribuire, secondo le aliquote derivanti dalle analisi e dalle elaborazioni qualitative e quantitative condotte in collaborazione di ANEA, alla riduzione di emissioni preventivata per il 2020. Si è così individuato un gruppo di azioni, afferenti a diversi settori, da poter inserire nella programmazione in luogo di altre che per svariati motivi – nuove normative, mancanza di risorse, difficoltà tecniche, imprevisti, cronoprogramma attuale tale da non concludere l'intervento entro il 2020 – non possono all'oggi essere più considerate attuabili nei tempi previsti.

Più precisamente, al termine dell'analisi critica dello stato di attuazione delle misure di piano, sono state individuate 16 azioni da eliminare: di esse 2 afferivano al settore della climatizzazione degli edifici, una a quello dell'illuminazione pubblica, 3 a quello dei trasporti, 7 a quello degli impianti da fonti rinnovabili, una a quello della pianificazione territoriale, una a quello degli appalti pubblici di prodotti e servizi e una al settore informazione e comunicazione.

Le possibili azioni nuove sono state analizzate alla luce dei risultati dell'IME, per valutarne la congruenza e l'efficacia rispetto ai risultati da raggiungere entro il 2020 e alle criticità fin qui evidenziate. Le azioni nuove che sono state infine inserite nella presente versione del piano sono 26, di cui 4 afferiscono al settore della climatizzazione degli edifici, una a quello dell'illuminazione pubblica, 5 a quello dei trasporti, 6 a quello degli impianti da fonti rinnovabili e della cogenerazione, una a quello degli appalti pubblici di prodotti e servizi, 11 a quello della pianificazione territoriale e verde pubblico, una al settore informazione e comunicazione.

La revisione ha inoltre contemplato la razionalizzazione delle azioni, prevedendo alcuni accorpamenti che hanno interessato misure analoghe tra loro, ampliamenti e rettifiche dei progetti e revisione di alcuni programmi di intervento, come meglio esplicitato nelle pagine che seguono. Gli accorpamenti più corposi hanno interessato ZTL e limitazioni del traffico (le azioni dalla TR12 alla TR24), parcheggi (dalla TR25 alla TR30), il Piano di Recupero Urbano (PRU) di Soccavo (le azioni dalla PT1 alla PT3). Sono stati inoltre analizzati molteplici aspetti e verificati i dati di ciascuna azione, perfezionando le schede ed eliminando una serie di incongruenze evidenziate nei diversi elaborati del piano.

Come si può vedere dall'elenco in allegato, è stata profondamente rivista, causa eliminazioni e nuovi inserimenti, la codificazione delle azioni, per la quale è stata lasciata traccia della nomenclatura originaria ove possibile (azione TR13-TR24, azione TR25-TR27; TR29-TR30) mentre in altri casi – in primo luogo il settore delle fonti rinnovabili - stato necessario procedere ad una totale rinumerazione.

Le azioni di piano sono attualmente 86, divise in 9 settori di intervento, leggermente rivisti rispetto al piano precedente (edilizia, illuminazione, mobilità e trasporti, fonti rinnovabili e cogenerazione, pianificazione territoriale e verde pubblico, appalti pubblici di prodotti e servizi, coinvolgimento dei cittadini e dei soggetti interessati, informazione e comunicazione e raccolta differenziata e riduzione rifiuti). Al 31 dicembre 2017 di esse 26 sono state attuate, 54 sono in corso di attuazione e 6 ancora non attuate. Delle 25 attuate, 4, afferenti al settore della mobilità, derivano dall'accorpamento di altre ben 17, analoghe tra loro, del piano del 2012.

Le azioni di piano sono quindi all'oggi così organizzate, per settore di intervento:

<b>Settore di intervento</b>	<b>n.</b>	<b>%</b>
Edilizia	14	16,28
Illuminazione	6	6,98
Mobilità e trasporti	25	29,07
Fonti rinnovabili e cogenerazione	13	15,12
Pianificazione territoriale e verde pubblico	20	23,26
Acquisti verdi	3	3,49
Partecipazione e condivisione	1	1,16
Informazione e comunicazione	2	2,33

Raccolta differenziata e riduzione dei rifiuti	2	2,33
<b>TOTALE</b>	<b>86</b>	<b>100</b>

Secondo la suddivisione in campi d'azione adottata nel quadro riepilogativo del piano, le 85 azioni risultano invece così organizzate<sup>11</sup>:

<b>Campo d'azione</b>	<b>n.</b>	<b>%</b>	<b>Rid. prev. di CO<sub>2</sub> (t/a)</b>	<b>%</b>
<b>Edifici, attr./impianti e industrie – di cui:</b>	<b>24</b>	<b>27,9</b>	<b>354.192,83</b>	<b>47,1</b>
Edifici, attr./impianti comunali (con integrative)	11			
Edifici, attr./impianti terziari (con integrative)	5			
Edifici residenziali (con integrativa)	4			
Illuminazione pubblica comunale	4			
<b>Trasporti – di cui:</b>	<b>24</b>	<b>27,9</b>	<b>282.907,00</b>	<b>38,6</b>
Trasporto pubblico (con integrative)	10			
Trasporti privati e commerciali – politiche di push/pull della domanda (con integrative)	14			
<b>Produzione locale di elettricità – di cui:</b>	<b>15</b>	<b>17,4</b>	<b>40.595,16</b>	<b>5,4</b>
Fotovoltaico (con integrativa)	6			
Idroelettrico (ABC)	3			
Altro	3			
<b>Pianificazione terr. e verde pubblico– di cui:</b>	<b>21</b>	<b>24,4</b>	<i>/</i> <sup>12</sup>	<i>/</i>
Pianificazione	11			
Standard di ristrutturazione e nuovo sviluppo	3			
Verde pubblico	7			
<b>Appalti pubblici di prodotti e servizi</b>	<b>3</b>	<b>3,5</b>	<b>75.000,00</b>	<b>10,0</b>
<b>Coinvolgimento dei soggetti</b>	<b>2</b>	<b>2,3</b>	<i>/</i>	<i>/</i>
<b>Altro – di cui:</b>	<b>4</b>	<b>4,6</b>	<i>/</i>	<i>/</i>
ICT	2			
Raccolta differenziata	2			
<b>TOTALE</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>752.694,00</b>	<b>100</b>

La nuova architettura di piano è stata organizzata, alla luce dei risultati e dei *trend* evidenziati dall'IME, secondo una nuova distribuzione degli obiettivi, attualmente considerata più efficace al fine del raggiungimento dell'obiettivo finale di riduzione di CO<sub>2</sub>, non oggetto di modifiche rispetto al 2012, pari a 752.695 tonnellate annue. Le differenze di impostazione tra la versione del 2012 e

11 Si ricorda che alcune azioni insistono su più campi, per cui in questa catalogazione appaiono conteggiate più volte. E' in particolare il caso della ED5a (edifici, attrezzature/impianti comunali e edifici, attrezzature/impianti terziari), la PT13 (edifici, attrezzature/impianti comunali e edifici residenziali), ILL6 (edifici, attrezzature/impianti terziari e edifici residenziali), ED3 (edifici, attrezzature/impianti terziari e edifici residenziali).

12 Le azioni afferenti al campo non hanno un obiettivo di riduzione specifico, ma concorrono al raggiungimento dei risultati previsti per i due campi precedenti. L'attuazione delle azioni afferenti al settore del verde pubblico potrà determinare una riduzione aggiuntiva delle emissioni di circa 70 tonnellate annue, prudenzialmente non indicata dato che si tratta di un dato difficilmente misurabile e verificabile in fase di monitoraggio conclusivo.

l'attuale appaiono evidenti nella seguente tabella comparativa, che riporta i valori, espressi in tonnellate annue, delle emissioni registrate dall'IBE al 2005, di quelle indicate dall'IME al 2014, della riduzione di emissioni prevista per categoria dal piano del 2012 e quella prevista per categoria dal presente aggiornamento.

Categoria	Emissioni di CO <sub>2</sub> nel 2005	Emissioni di CO <sub>2</sub> nel 2014	Riduzione al 2014	Rid. prev. al 2020 PAES 2012	Rid. prev. al 2020 PAES 2017	Δ PAES 2012/2017
<b>EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE</b>						
Edifici, attrezzature/impianti della PA	18.326,48	17.748,18	578,30	19.057,33	16.870,66	2.186,67
Edifici, attrezzature/impianti del terziario/industrie	818.497,81	833.471,24	- 14.973,43 (aumento)	361.970,53	250.624,73	111.345,80
Edifici residenziali	905.767,85	755.859,76	149.908,09	59.862,13	162.954,80	-103.092,67
Illuminazione pubblica	27.861,86	24.553,56	3.308,30	33.356,00	27.162,80	6.193,20
<b>Subtotale</b>	<b>1.770.454,00</b>	<b>1.631.632,74</b>	<b>138.821,26</b>	<b>474.245,99</b>	<b>457.612,99</b>	<b>16.633,00</b>
<b>TRASPORTI</b>						
Trasporti pubblici	258.385,98	79.345,46	179.040,52	64.034,00	185.447,00	-121.413,00
Trasporti privati e commerciali	884.573,39	848.343,97	36.229,42	212.000,00	107.000	105.000
<b>Subtotale</b>	<b>1.142.959,37</b>	<b>927.689,43</b>	<b>215.269,94</b>	<b>276.034,00</b>	<b>292.447,00</b>	<b>-16.413,00</b>
<b>Totale</b>	<b>2.913.413,37</b>	<b>2.559.467,67</b>	<b>353.945,70</b>	<b>750.279,99</b>	<b>750.059,99</b>	<b>220</b>
<b>IDROELETTRICO ABC</b>	/	/	2.053,50	2.415,00	2.635,00	-220
<b>TOTALE</b>	<b>2.913.413,37</b>	<b>2.559.322,17</b>	<b>354.091,20</b>	<b>752.694,99</b>	<b>752.694,99</b>	<b>0</b>

Le modifiche più evidenti riguardano la redistribuzione degli obiettivi tra edilizia afferente al settore del terziario e quella residenziale e tra trasporti privati e trasporto pubblico: si tratta di una revisione obbligata che, prendendo atto di quanto già avvenuto e descritto nell'IME, ricalibra i contributi ottimizzando gli eccellenti risultati raggiunti in alcune categorie per bilanciare le difficoltà riscontrate in alcuni settori, che in ogni caso non potrebbero più raggiungere nel 2020 le aliquote di riduzione di emissioni che il piano del 2012 aveva attribuito loro.

Gli obiettivi sono stati valutati in modo prudentiale, sia riducendo in molti casi quelli precedentemente attribuiti alle azioni già presenti, sia computando in termini a volte restrittivi quelli delle nuove misure.

Nei paragrafi che seguono, organizzati per campi d'azione<sup>13</sup>, sono descritte in maniera più puntuale le modifiche apportate al piano.

In calce, l'elenco delle azioni, una tabella di comparazione tra le due edizioni di piano per agevolare la consultazione e le 86 schede descrittive delle attuali azioni del PAES.

<sup>13</sup> L'impostazione siffatta riprende quella seguita anche per la "Relazione di monitoraggio al 31 dicembre 2015", di cui alla delibera 702/2016, consentendo così un veloce confronto tra il suddetto documento e la presente relazione.

### 2.3. La nuova architettura di piano

#### 2.3.1. EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE

##### *Edifici, attrezzature ed impianti comunali*

<b>Edifici, attrezzature ed impianti comunali</b>		<b>stato</b>	<b>RID. PREV. DI CO<sub>2</sub> al 2020 (t/a)</b>
<b>ED1</b>	Efficientamento degli impianti termici del patrimonio comunale	In corso di attuazione	2.400
<b>ED7</b>	Efficientamento energetico degli edifici pubblici	In corso di attuazione	/
<b>ED8</b>	Efficientamento energetico degli edifici scolastici	In corso di attuazione	/
<b>ED12</b>	Contratto di quartiere II Pianura	In corso di attuazione	11,50
<b>ED13</b>	Istallazione di pannelli solari termici ed efficientamento energetico degli impianti sportivi	In corso di attuazione	56
<b>ILL5</b>	Razionalizzazione dei sistemi di illuminazione negli edifici del Comune	Non attuata	1.642
<b>PT13</b>	Restart Scampia - da margine urbano a centro dell'area metropolitana	In corso di attuazione	250
<b>Azioni integrative</b>			
<b>ED5a</b>	Campagna di diagnosi energetica degli edifici comunali – diagnosi energetica di almeno il 5% degli edifici privati	In corso di attuazione	/
<b>ED6</b>	Realizzazione di un edificio dimostrativo Near Zero Energy Building	Non attuata	/
<b>ED9</b>	PON Ambienti per l'apprendimento - Qualità ambienti scolastici FESR 2007-13	Attuata	75
<b>ED11</b>	Corso di formazione sulla tutela della qualità dell'aria	Attuata	/
<b>TOTALE</b>			<b>4.434,50</b>

Il campo d'azione dedicato agli immobili comunali è stato oggetto di una profonda revisione, dovuta da un lato dalla necessità di eliminare alcune azioni - non più attuabili, per problematiche di tipo tecnico e procedurale, entro il 2020 - e dall'altro dalla volontà di inserire nuove e più recenti iniziative portate avanti dall'amministrazione, che rispecchiano il suo impegno sempre crescente verso il raggiungimento degli obiettivi del PAES.

In primo luogo è necessario sottolineare come la programmazione volta alla riqualificazione energetica del patrimonio edilizio comunale abbia recentemente trovato nuovi strumenti di attuazione ed implementazione attraverso i progetti finanziati da un lato attraverso il PON METRO 2014-20 e dall'altro tramite il cosiddetto “Patto per Napoli” sottoscritto in data 26 ottobre 2016. Le misure, messe a punto, finanziate, e già in corso di attuazione, hanno obbligato ad una riorganizzazione generale del pacchetto di azioni e l'introduzione di due nuove misure, denominate ED7 ed ED8<sup>14</sup>, dedicate agli interventi da attuarsi rispettivamente presso gli edifici comunali destinati ad uffici - oltre che a centri di rappresentanza, di accoglienza e a vari altri usi a supporto

14 Nel piano del 2012 l'azione ED7 “Manutenzione straordinaria della micropiscina Collana” e l'azione ED8 “Manutenzione straordinaria della piscina Scandone”, dedicate ad interventi di efficientamento energetico delle due strutture sportive, costituivano misure integrative alle azioni principali su cui si basavano gli obiettivi di categoria. Nel presente aggiornamento l'intervento sulla micropiscina Collana – impianto che peraltro attualmente non è più nella disponibilità dell'amministrazione - è stato inserito a corollario dell'azione FR3, mentre l'intervento sulla Scandone è stato eliminato a causa di problematiche di natura tecnica - che hanno interessato la realizzazione dei lavori di isolamento termico della copertura del corpo palestra-sala stampa - che al momento non ne consentono la realizzazione.

delle attività e delle funzioni dell'amministrazione - e agli edifici scolastici. Ulteriori significativi sviluppi hanno interessato gli impianti sportivi, anche grazie agli interventi, approvati con delibera di G.C. n. 419 del 27 luglio 2017, che saranno realizzati per la manifestazione “Universiadi Napoli 2019” e che sono confluiti nella nuova azione ED13<sup>15</sup>, dedicata in primo luogo agli interventi di efficientamento degli impianti termici nell'ambito degli appalti di “gestione completa - fornitura combustibile, conduzione e manutenzione ordinaria - per interventi di ripristino funzionale degli impianti degli impianti termici e di produzione acqua calda sanitaria a servizio degli impianti sportivi di proprietà comunali (...)”.

L'approvazione, con deliberazione di G.C. n. 520 del 29 agosto 2016, del progetto di fattibilità tecnica ed economica “Restart Scampia - da margine urbano a centro dell'area metropolitana”, finanziato ex Fondo per l'attuazione del Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie ed ex PON METRO 2014-20, ha inoltre determinato l'inserimento di una nuova azione, denominata PT13, dedicata appunto agli interventi in corso.

Infine, l'azione del PAES 2012 dedicata all'attivazione del servizio Energia Plus per gli edifici di proprietà comunale, non più concretizzabile entro il 2020, è stata sostituita nel piano dal sistema di misure di efficientamento, delle quali si era precedentemente sottovalutato la portata, attuate nell'ambito degli appalti quinquennali di servizi per la gestione - conduzione, fornitura del combustibile, manutenzione ordinaria e straordinaria - degli impianti termici a servizio degli edifici scolastici e varie dipendenze comunali. Tra 2005 e 2014 sono stati realizzati molteplici interventi che hanno riguardato, tra gli altri, la sostituzione di generatori di calore con altri ad alto rendimento, la coibentazione di componenti della rete di distribuzione, la sostituzione dei bruciatori, l'installazione di valvole termostatiche e di elettropompe con motori ad alto rendimento e, in taluni casi, anche di impianti di solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria. Le misure rivolte alla riduzione degli sprechi e alla razionalizzazione dei servizi, insieme a questa pluralità di interventi diffusi, sono alla base della forte riduzione, registrata nell'IME, di consumi finali di energia da gas naturale nel periodo 2005-2014, passati da 24.364 a 11.754 a MWh annui. La nuova azione viene inserita nel piano come misura ormai quasi del tutto attuata, alla quale viene attribuito un obiettivo di riduzione di emissioni pari a 2.400 tonnellate annue, di fatto ormai quasi del tutto già raggiunto.

Il pacchetto delle azioni afferenti alla categoria si completa con le misure ED12, ILL5, ED5a, ED6, ED9, ED11 - già presenti nel piano del 2012 - che in alcuni casi sono state aggiornate in base a quanto effettivamente realizzabile/realizzato. L'azione ED5 è stata suddivisa in due azioni, di cui solo la prima - la a, dedicata alla realizzazione delle diagnosi energetiche - afferisce alla categoria degli immobili comunali.

Nel complesso, l'aggiornamento del piano affida alla categoria una riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> al 2020 pari a 4.434,50 tonnellate annue; rispetto alle 3.015,00 previste nel 2012, il contributo è stato maggiorato del 47,1%. Si sottolinea peraltro che l'obiettivo indicato è stato definito per difetto, in quanto prudenzialmente non sono stati ancora computati i contributi che potranno derivare dalle azioni ED6, ED7 ed ED8, i cui interventi non sono all'oggi ancora puntualmente definiti: appena

---

15 L'azione potrà contemplare anche l'installazione degli impianti termici sulle piscine Scandone e Villa Nestore che erano oggetto dell'azione FR14 del PAES del 2012. Prudenzialmente però, a causa della sovrapposizione di più programmi di intervento sugli impianti sportivi e delle difficoltà di natura finanziaria evidenziate dalla ditta appaltatrice dei lavori che non assicurano una realizzazione delle opere in tempo utile, è stato ritenuto opportuno non computare tra gli obiettivi dell'azione la riduzione di CO<sub>2</sub> ottenibile dalla realizzazione dei due impianti termici.

sarà conclusa la fase di progettazione esecutiva sarà possibile implementare l'obiettivo suddetto, esplicitando quanto l'amministrazione ritenga opportuno e possibile un impegno ancora maggiore dell'iniziativa pubblica quale volano per l'attuazione del programma nella sua globalità.

*Edifici, attrezzature/impianti del terziario e dell'industria*

<b>Edifici, attrezzature/impianti del terziario e dell'industria</b>		<b>stato</b>	<b>RID. PREV. DI CO<sub>2</sub> al 2020 (t/a)</b>
<b>ED3</b>	Incentivazione di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici	In corso di attuazione	30.000
<b>FR6</b>	Promozione della realizzazione di impianti solari termici ed altri impianti da fonte rinnovabile da parte di altri soggetti	In corso di attuazione	2.242
<b>ILL6</b>	Promozione della razionalizzazione energetica dei sistemi di illuminazione da parte di altri soggetti	In corso di attuazione	144.363,53
<i>Azioni integrative</i>			
<b>ED5a</b>	Campagna di diagnosi energetica degli edifici comunali – diagnosi energetica di almeno il 5% degli edifici privati	Attuata	/
<b>ED5b</b>	Promozione dell'attivazione di contratti di servizio Energia plus per edifici privati ed altri enti pubblici	In corso di attuazione	/
<b>TOTALE</b>			<b>176.605,53</b>

Le eterogenee dinamiche, di tipo economico e sociale, in base alle quali il mondo delle imprese si è trasformato ed evoluto negli anni hanno determinato, come visto nell'analisi di confronto tra BEI e MEI, un generale aumento dei consumi energetici della categoria tra 2005 e 2014.

Prudenzialmente quindi, data la complessità dei fattori che incidono nei cambiamenti in atto e la brevità (2017-2020) dell'arco temporale all'interno del quale è necessario attuare un deciso cambio di rotta, è stato ritenuto opportuno rivedere il programma di riduzione di emissioni nel suo complesso.

Considerando in particolare la necessità di dover ammortizzare l'aumento registrato tra 2005 e 2014, si è reputato consigliabile ridimensionare l'obiettivo di categoria portandolo a 176.605,53 tonnellate annue. Nello specifico, è stata ridimensionata l'azione ILL6, dedicata alla razionalizzazione dei sistemi di illuminazione, ritenendo l'obiettivo di riduzione a lei affidato dal piano del 2012 ormai del tutto irrealizzabile, mentre prudenzialmente all'azione dedicata alla promozione dell'attivazione di contratti di servizio Energia plus per gli edifici privati non è stato attribuito alcun contributo, dato che non è possibile quantificare al momento la risposta delle imprese.

Resta invece invariata nei contenuti l'azione FR6, ex FR15 del piano del 2012, dedicata alla promozione dell'implementazione degli impianti solari termici e di altri impianti produzione di energia da fonti rinnovabili. Cruciale per il buon esito di questa parte del piano, a maggior ragione date le esigenze e le criticità emerse dopo la redazione dell'IME, resta l'azione ED3, dedicata alle forme di incentivazione per l'efficientamento. La realizzazione degli interventi potrà essere agevolata attraverso misure di natura economica e procedurale, oltre che tramite convenzioni che l'amministrazione potrà stipulare con enti ed associazioni, nonché con gli ordini professionali, per favorire la partecipazione della cittadinanza alle forme di incentivazione regolamentate dalla normativa statale (detrazioni fiscali, Conto Termico etc.).

I meccanismi incentivanti potranno comprendere inoltre forme di agevolazione economica, come una riduzione del costo di costruzione per specifiche fattispecie di interventi o i finanziamenti ex

Patto per Napoli per il restauro degli edifici del centro storico UNESCO.

*Edifici residenziali*

<b>Edifici residenziali</b>		<b>stato</b>	<b>RID. PREV. DI CO<sub>2</sub> al 2020 (t/a)</b>
<b>ED3</b>	Incentivazione di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici	In corso di attuazione	115.000
<b>ILL6</b>	Promozione della razionalizzazione energetica dei sistemi di illuminazione da parte di altri soggetti	In corso di attuazione	45.000
<b>PT13</b>	Restart Scampia - da margine urbano a centro dell'area metropolitana	In corso di attuazione	250
<b>Azione integrativa</b>			
<b>ED10</b>	Operazione caldaia sicura	In corso di attuazione	/
<b>TOTALE</b>			<b>160.250</b>

Considerati gli ottimi risultati riscontrati per ciò che concerne l'edilizia residenziale, alla quale sono attribuibili al 2005 più del 30% dei consumi totali della città, il presente aggiornamento prevede per questa categoria un contributo molto più incisivo rispetto a quello del piano approvato nel 2012. L'azione ED3 vede infatti un incremento dell'obiettivo di riduzione di CO<sub>2</sub> pari a 85.000 tonnellate annue, mentre la stima ipotizzabile per la ILL6 raddoppia: in entrambi i casi si tratta di risultati già in buona parte raggiunti al 2014, che potranno essere caratterizzati da successive significative implementazioni in caso di esiti felici degli strumenti di incentivazione che l'amministrazione sta mettendo a punto per l'edilizia privata. Si tratta comunque di una stima del tutto prudentiale, visto il *trend* che si è affermato tra 2005-2014 per gli interventi di efficientamento in questo settore, che peraltro continueranno a godere anche in futuro di corposi incentivi da parte dello stato centrale. Alle azioni che impattano sulla categoria appartiene anche la PT13, per la quota parte incidente sul consumo dell'edilizia a destinazione residenziale.

Si conferma infine l'azione di monitoraggio prevista dalla normativa per ciò che concerne gli impianti termici.

*Illuminazione pubblica*

<b>Illuminazione pubblica</b>		<b>stato</b>	<b>RID. PREV. DI CO<sub>2</sub> al 2020 (t/a)</b>
<b>ILL1</b>	Piano di efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica ed artistica monumentale, ventilazione delle gallerie stradali e degli orologi storici stradali dislocati sul territorio cittadino	In corso di attuazione	8.000
<b>ILL2</b>	Razionalizzazione degli impianti di illuminazione pubblica – piano di dismissione lampade a basso rendimento	Attuata	3.308,30
<b>ILL3</b>	Razionalizzazione degli impianti di illuminazione pubblica – piano di dismissione lampade a bulbo fluorescente	Attuata	
<b>ILL4</b>	Infrastrutture e tecnologie intelligenti per la gestione dei flussi di traffico - Semafori	In corso di attuazione	1.740
<b>TOTALE</b>			<b>13.048,30</b>

Il contributo di riduzione di CO<sub>2</sub> afferente a questo settore è stato rivisto in maniera sostanziale grazie alla possibilità di attuazione entro il 2020, con fondi POI, Jessica e BEI, del Piano di

efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica ed artistica monumentale approvato con delibera di G.C. n. 386 del 15 giugno 2015.

Il piano ha previsto l'attuazione di obiettivi molto più stringenti rispetto a quelli preventivati nel 2012, prevedendo la sostituzione, in 24 mesi, delle lampade attuali con apparecchi a LED, con contestuale realizzazione di interventi di manutenzione di pali e sostegni e di sistemi di telegestione degli impianti e controllo dei consumi energetici. La sistematicità dell'intervento, che interesserà l'intero impianto di pubblica illuminazione, contribuirà al raggiungimento degli obiettivi di piano riducendo le emissioni in atmosfera di circa 8.000 tonnellate annue.

L'IME ha inoltre consentito di quantificare in maniera puntuale il risparmio energetico che è stato possibile raggiungere grazie al sistema di interventi di efficientamento e manutenzione, sintetizzato nelle misure previste per le azioni ILL2 e ILL3 del piano del 2012, che è stato realizzato negli ultimi dieci anni e che è risultato pari a più di 3.300 tonnellate annue.

Le azioni precedenti si completano con la misura ILL4, dedicata all'efficientamento della rete semaforica cittadina con la sostituzione, anche in questo caso, delle lampade con analoghe a LED. L'intervento, che comporterà una riduzione dei consumi fino al 90% dell'attuale, sarà finanziato con risorse ex PON METRO 2014-20 (progetto NA2.2.1.a).

### 2.3.2. TRASPORTI

#### *Trasporti pubblici*

<b>Trasporti pubblici</b>		<b>stato</b>	<b>RID. PREV. DI CO<sub>2</sub> al 2020 (t/a)</b>
<b>TR1</b>	Realizzazione della linea 1 della metropolitana – tratta Garibaldi - Capodichino	In corso di attuazione	40.000
<b>TR2</b>	Realizzazione della linea 1 della metropolitana – tratta piazza Dante Garibaldi	In corso di attuazione	
<b>TR3</b>	Realizzazione della linea 6 della metropolitana – tratta Mergellina piazza Municipio	In corso di attuazione	
<b>TR5</b>	Accordo quadro per progettazione, costruzione e messa in servizio di 20 nuovi elettrotreni a sei casse per la linea 1 della metropolitana di Napoli	In corso di attuazione	
<b>TR4</b>	Lavori di ampliamento della linea R4 della rete ANM	In corso di attuazione	907
<b>TR6</b>	Realizzazione del nuovo sistema tramviario Municipio/Stadera	Attuata	6.000
<b>TR9</b>	Efficientamento della rete di trasporto pubblico locale	In corso di attuazione	173.000,00
<b>TR10</b>	Interventi infrastrutturali con sistemazione aree verdi e realizzazione tram e/o BRT	In corso di attuazione	/
<b>Azioni integrative</b>			
<b>TR7</b>	Sperimentazione gasolio emulsionato	Attuata	/
<b>TR8</b>	Ecorent	Attuata	/
<b>TOTALE</b>			<b>219.907,00</b>

Anch'esso rivisto in maniera profonda, il campo d'azione dei trasporti pubblici si struttura su due assi complementari: il primo, la realizzazione delle nuove tratte della metropolitana cittadina; il secondo, l'efficientamento energetico del trasporto pubblico su gomma.

Le linee 1 e 6 della nuova metropolitana di Napoli, la cui realizzazione è in corso, costituiscono

l'infrastruttura, che ha meritato premi e riconoscimenti nel mondo, sulla quale è stato costruito un nuovo sistema di trasporto pubblico fortemente interconnesso, con un incremento della capacità di trasporto e della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi e una riduzione dell'uso individuale dell'automobile.

In parallelo allo sviluppo della rete su ferro è stato avviato un sistema di interventi di efficientamento del sistema di trasporto su gomma, che ha previsto, via via negli anni, una riorganizzazione dei percorsi delle linee, strutturata sullo sviluppo dell'interscambio modale nell'area urbana della città, la semplificazione dei percorsi e la rimodulazione dei servizi a bassa frequentazione. Le misure previste sono state completate attraverso la realizzazione di nuove linee per filobus e tram e la definizione di un programma di rinnovamento del parco autobus, ancora in corso e che ha compreso anche la diffusione dell'uso di carburanti a basso impatto ambientale, che contribuirà a superare le criticità evidenziate recentemente nella conduzione del servizio da parte della Azienda Napoletana Mobilità (ANM), la partecipata comunale che gestisce le linee della metropolitana e delle funicolari cittadine, gli ascensori pubblici, i nodi intermodali, il trasporto su gomma, i parcheggi pubblici in struttura e il sistema di sosta a raso.

L'importante azione di efficientamento portata a termine tra 2005 e 2014, trascurata dal piano approvato nel 2012, è ben evidente confrontando IBE ed IME, e consente di ampliare fortemente l'obiettivo del settore portandolo complessivamente a più di 215.000 tonnellate annue. Tale obiettivo potrà essere ulteriormente incrementato in futuro grazie all'attuazione della nuova misura denominata TR10, dedicata all'ampliamento e al potenziamento della rete tranviaria e/o alla realizzazione di percorsi BRT (Bus rapid transport) finanziata attraverso il Patto per Napoli<sup>16</sup>.

L'impegno dell'amministrazione sarà profuso nel confermare ed ulteriormente rifinire i risultati già raggiunti, implementando e ammodernando contemporaneamente l'offerta del trasporto pubblico locale attuale per il quale si considerano gli attuali livelli di performance del tutto eccezionali, legati alle ben note problematiche che interessano la ANM e non contemplati in alcun modo nel dimensionamento degli obiettivi di efficientamento, strutturati sostanzialmente sui risultati già raggiunti nel 2014.

#### *Trasporti privati e commerciali – politiche di push/pull della domanda*

<b>Trasporti privati e commerciali politiche di push/pull della domanda</b>		<b>stato</b>	<b>RID. PREV. DI CO<sub>2</sub> al 2020 (t/a)</b>
<b>TR11</b>	Misure di efficientamento del servizio taxi - taxi ecologico e taxi sharing	In corso di attuazione	1.000
<b>TR12</b>	Limitazione del traffico veicolare privato	Attuata	2.000
<b>TR13-TR24</b>	Aree pedonali e ZTL	Attuata	10.000
<b>TR25-TR27; TR29-TR30</b>	Realizzazione di parcheggi di interscambio presso le stazioni delle linee di trasporto su ferro	Attuata	8.000
<b>TR28</b>	Lavori di ampliamento del parcheggio di interscambio con la stazione di Chiaiano della metropolitana linea 1	Non attuata	

<sup>16</sup> In particolare, quest'ultima azione potrà sostituire la vecchia TR10 del piano del 2012, dedicata alla realizzazione della riqualificazione e dell'ampliamento della rete tranviaria tra piazza principe Umberto e piazza Carlo III, al momento eliminata dal piano. A questo settore afferiva anche un'azione dedicata alla realizzazione di uno stazionamento bus a via Argine (la vecchia TR5) che non potrà essere attuata in tempo utile a causa della presenza di insediamenti ROM e di sversamenti abusivi di rifiuti.

<b>TR32</b>	Efficientamento del trasporto merci - Progetto NAUSICA	In corso di attuazione	22.000
<b>TR37</b>	Creazione di piste ciclabili e altri interventi a sostegno della mobilità ciclabile e di quella sostenibile in generale	In corso di attuazione	20.000
<i>Azioni integrative</i>			
<b>TR33</b>	Taxi per tutti	Attuata	/
<b>TR34</b>	Servizio di accompagnamento a chiamata per i dipendenti ANM	Attuata	/
<b>TR35</b>	Progetto Piedibus	Attuata	/
<b>TR36</b>	Progetto Infomobility	Attuata	/
<b>TR38</b>	Car sharing Napoli	In corso di attuazione	/
<b>TOTALE</b>			<b>63.000,00</b>

La revisione del settore è stata determinata in primo luogo da un'oggettiva necessità di razionalizzazione, che ha contemplato l'accorpamento di alcune azioni del vecchio piano, del tutto analoghe tra loro nonché di portata spesso ridotta rispetto ad altre. Tale scelta, della quale resta evidente traccia nella codificazione delle azioni, è stata percorsa in particolare per le misure sulla creazione delle aree pedonali e delle ZTL, nonché della realizzazione dei parcheggi di interscambio presso le stazioni della metropolitana.

Una modifica sostanziale ha invece interessato l'azione TR11, che nel piano del 2012 prevedeva l'assegnazione di contributi per la sostituzione delle vetture taxi circolanti con altrettante a basso impatto ambientale, in particolare autovetture o ibride di prima immatricolazione o con alimentazione a metano, a GPL, elettrica. L'azione era stata concepita in modo decisamente ambizioso, tanto che si era stimato che essa potesse ridurre le emissioni, grazie ad un'azione incisiva che avrebbe dovuto coinvolgere la larghissima maggioranza dei veicoli circolanti, di circa 130.000 tonnellate annue di CO<sub>2</sub>. L'azione attuale è stata decisamente ridimensionata nei suoi obiettivi, stante da un lato la difficoltà a incentivare, anche a causa di una disponibilità ancora limitata di punti di ricarica/rifornimento, una diffusione così ampia delle tipologie di veicoli a basso impatto e dall'altro dalla notevole difficoltà attuale a mettere in campo in tempi rapidi meccanismi incentivanti di natura economica di così ampio respiro. L'azione è stata però arricchita grazie all'esperienza del progetto sperimentale del taxi sharing.

La diversa concezione della TR11 è stata bilanciata dall'introduzione di nuove misure, che hanno interessato in primo luogo un settore fin qui trascurato, nonostante produca il 20% delle emissioni del settore: il trasporto delle merci. La nuova azione, denominata TR32, si concentra in particolare sul progetto NAUSICA, selezionato peraltro anche per l'edizione 2016 di EURO CITIES della Green Digital Charter Collection of case studies, teso alla razionalizzazione e all'efficientamento della distribuzione urbana delle merci. Il progetto, che incentiva gli operatori ed i rappresentanti del territorio a partecipare ad un sistema di mobilità che prevede l'utilizzo di strutture e servizi comuni, intende offrire, attraverso una piattaforma tecnologica, una ricca serie di servizi, che comprenderanno il tracciamento e la localizzazione dei prodotti, la pianificazione dei tragitti, la circolazione di informazioni in tempo reale sugli stalli per il carico/scarico e sul traffico.

Oltre a misure per migliorare l'offerta del servizio taxi (TR33) e il sistema di informazioni a disposizione dell'utenza (TR36), per limitare l'uso dell'auto privata per raggiungere il posto di lavoro (TR34), la sezione si completa con una serie di azioni dedicate a forme di mobilità più

sostenibile, che potranno essere via via ulteriormente incrementate con iniziative analoghe ed affini. L'azione TR37 è dedicata all'incentivazione della mobilità ciclabile, per la quale si prevedono la realizzazione e l'implementazione dei percorsi ciclabili, l'attuazione di progetti di bike sharing, la definizione di aree di sosta per le due ruote e la messa a punto di attività di comunicazione, informazione e promozione. Infine, l'azione TR38 è dedicata all'esperienza del car sharing in città, nato grazie ai finanziamenti MIUR del progetto "Smart cities and communities and social innovation" del 2012, mentre la TR35 descrive il progetto, curato da ANEA tra 2010 e 2011, dedicato al servizio di accompagnamento collettivo a piedi di studenti delle scuole primarie denominato "pedibus".

### 2.3.3. PRODUZIONE LOCALE DI ELETTRICITÀ

<b>Fotovoltaico</b>		<b>stato</b>	<b>RID. PREV. DI CO<sub>2</sub> al 2020 (t/a)</b>
<b>FR1</b>	Solarizzazione edifici di proprietà del comune di Napoli	Attuata	184
<b>FR2</b>	Programma scuole solarizzate	In corso di attuazione	100
<b>FR3</b>	Realizzazione impianto fotovoltaico sulla copertura dei capannoni del Deposito-Officina di Piscinola (L1)	Non attuata	1.540
<b>FR5</b>	Promozione della realizzazione di impianti fotovoltaici da parte di altri soggetti	In corso di attuazione	13.524
<b>PT1-PT3</b>	Progettazione e realizzazione di Piani di Recupero Urbano (PRU) ex sub-ambito 1, 2, 3 e 4 del quartiere di Soccavo	In corso di attuazione	1.393,46
<b>Azioni integrative</b>			
<b>FR4</b>	Realizzazione di un impianto fotovoltaico nell'ambito dell'intervento di "Restauro dell'immobile in via Cristallini 73 da destinare a casa-albergo per anziani"	Attuata	18,70
<b>Idroelettrico (ABC)</b>			
<b>FR9</b>	Impianto idroelettrico presso le sorgenti Urcioli di Serino	Attuata	966
<b>FR10</b>	Impianto idroelettrico presso la collina di Canello	In corso di attuazione	1.449
<b>FR11</b>	Rinnovamento della centrale di sollevamento acqua potabile denominata "Cangiani" a servizio della rete idrica della città di Napoli	In corso di attuazione	220
<b>Altro</b>			
<b>FR7</b>	Realizzazione di un impianto per la produzione di biogas prodotto dalla frazione organica dei rifiuti urbani	In corso di attuazione	8.000
<b>COG1</b>	Impianti di cogenerazione presso area sub ambito 4 di Soccavo (PRU) e presso ospedali Pascale e Cardarelli	In corso di attuazione	3.200
<b>COG2</b>	Promozione della realizzazione di altri impianti di cogenerazione	Non attuata	10.000
<b>TOTALE</b>			<b>40.595,16</b>

Attesa la non attuabilità di un sistema di interventi, è stato necessario rivedere in modo sostanziale il settore rispetto a quello analogo del 2012, sostituendo, modificando e rinominando le vecchie azioni.

In primo luogo, sono state inoltre eliminate le vecchie azioni dalla FR3 alla FR7, dedicate all'installazione di impianti fotovoltaici presso alcune stazioni della linea 1 della metropolitana. Le

opere avrebbero dovuto essere finanziate attraverso il fondo rotativo di Kyoto e gli incentivi del Conto Energia; il mancato rinnovo di quest'ultima forma di incentivazione statale non ne ha consentito la realizzazione. Analogamente, è stata rimossa è la vecchia FR8, dedicata ad un impianto sulla copertura dell'area mercatale del PRU di Soccavo sub-ambito 4<sup>17</sup>.

Si è infine dovuto prendere atto della concretizzazione solo parziale del programma, approvato con deliberazione di G.C. n. 1373 del 26 settembre 2008, delle “scuole solarizzate” (azione FR2), per il quale sono stati installati soli 12 impianti su 42. Prudenzialmente, l'azione attuale è stata dunque ridimensionata su quanto effettivamente realizzato, ed è considerata in corso di attuazione data la necessità di definire interventi di manutenzione per alcuni degli impianti; in caso di individuazione di risorse ad hoc entro il 2020 il programma di installazioni potrà essere ripreso e contribuire al raggiungimento degli obiettivi come inizialmente ipotizzato.

Il contributo di riduzione di CO<sub>2</sub> del settore risulta essere comunque sostanzialmente immutato rispetto al 2012 grazie all'introduzione di una misura già attuata – la FR4, relativa all'intervento ricompreso nel restauro dell'edificio in via Cristallini da destinarsi a casa-albergo – e soprattutto alla sostituzione delle azioni rimosse con un'altra, l'attuale FR3, dedicata ad un grande impianto da realizzarsi con risorse private sulla copertura dei capannoni del Deposito-Officina di Piscinola. La struttura, per la quale si prevede una potenza di picco pari a circa 1.800,00 kW, sarà in grado di garantire una riduzione di emissioni di portata anche maggiore alla somma complessiva di quella delle azioni eliminate.

Appartiene al campo d'azione in parola anche la realizzazione, secondo quanto approvato con deliberazione di G.C. n. 542 del 12 settembre 2016, di un impianto per la produzione di biogas dalla frazione organica dei rifiuti urbani (attuale azione FR7), in grado di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> per una quantità stimata in 8.000 tonnellate annue. La struttura va a sostituire quella oggetto della vecchia azione FR11, non attuabile per problematiche di natura tecnica, finanziaria ed operativa.

La sezione si arricchisce infine del contributo offerto dagli impianti idroelettrici gestiti dall'Acqua Bene Comune (ABC), azienda in *house* dell'amministrazione comunale. Alla azioni sulla realizzazione delle strutture di Serino e Canello, già comprese nel PAES del 2012 e oggi rinominate FR9 e FR10, nel nuovo piano si aggiunge anche la FR11, dedicata alla ristrutturazione della centrale di sollevamento “Cangiani”, grazie alla quale si prevede di ottenere un risparmio annuale di energia elettrica pari a circa 550.000 Kwh.

Immutate restano le misure sulla diffusione degli impianti di cogenerazione, a meno di una prudenziale riduzione degli obiettivi della COG2, dato che non è al momento possibile quantificare la possibile risposta da parte degli operatori privati<sup>18</sup>.

---

17 L'impianto era stato ipotizzato come possibile miglioria nell'ambito dell'appalto integrato per la progettazione esecutiva e la realizzazione delle opere. Il nuovo cronoprogramma delle attività, le diverse procedure ipotizzate attualmente per l'affidamento e le risorse all'oggi disponibili non consentiranno la realizzazione dell'opera entro il 2020.

18 Gli effetti delle misure indicate si completeranno grazie all'efficientamento della rete di distribuzione che sarà attuata da Terna spa, in base a quanto disposto dal decreto del MiSE del 2 novembre 2017. L'intervento di ammodernamento e potenziamento degli elettrodotti siti nel territorio comunale, che sarà attuato in 30 mesi, prevede la realizzazione di 11,5 km di nuove linee di cavo e della nuova stazione elettrica 220/60kV di Fuorigrotta, la dismissione di 14,5 km di elettrodotto in cavo e la demolizione di circa 10 km di elettrodotto aereo a 60kV. Le opere comporteranno una migliore affidabilità dell'infrastruttura e la riduzione delle perdite di rete, con il conseguente risparmio di consumo energetico e quindi di emissioni.

### 2.3.4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E VERDE PUBBLICO

Pianificazione		stato	RID. PREV. DI CO <sub>2</sub> al 2020 (t/a)
PT4	Piano Urbanistico Attuativo di Bagnoli-Coroglio	In corso di attuazione	/
PT5	Riqualificazione spazi urbani – Grande progetto centro storico di Napoli. Valorizzazione del sito UNESCO	In corso di attuazione	
PT6	Sviluppo delle attrezzature pubbliche o di uso pubblico	In corso di attuazione	
PT7	Piano Urbanistico Attuativo area Kuwait	In corso di attuazione	
PT11	Tutela e sviluppo della gronda verde delle colline di Napoli	In corso di attuazione	
PT14	Variante della disciplina urbanistica delle attrezzature per la zona occidentale	In corso di attuazione	
PT15	Polo urbano integrato di via Botteghele	In corso di attuazione	
PT16	Riqualificazione dell'area ex Nato	In corso di attuazione	
PT19	Grande progetto “Riqualificazione urbana area portuale Napoli est”	In corso di attuazione	
PT20	Grande progetto “Riqualificazione urbana dell’area e dei beni culturali e architettonici della Mostra d’Oltremare” – intervento “Riqualificazione degli assi urbani di accesso alla Mostra d’Oltremare”	In corso di attuazione	
PT21	Riqualificazione di corso Umberto I	In corso di attuazione	
<b>Standard di ristrutturazione e nuovo sviluppo</b>			
ED2	Introduzione nel regolamento edilizio di elementi per l'efficienza energetica degli edifici	In corso di attuazione	/
TR31	Piano urbano della mobilità sostenibile	In corso di attuazione	/
FR8	Misure per l'incentivazione degli impianti da fonte rinnovabile	In corso di attuazione	/
<b>Verde pubblico</b>			
PT8	Parco Agricolo ex area Gasometro	In corso di attuazione	90
PT9	Piantagione patrimonio arboreo	Attuata	
PT10	Riqualificazione aree verdi antistanti il polifunzionale di Soccavo	Attuata	
PT17	Lavori di riqualificazione del vallone Orsolona – Parco urbano dei Camaldoli	Attuata	
PT18	Lavori di riqualificazione di piazza Carlo III	Attuata	
PT22	Parco della Marinella	In corso di attuazione	
PT12	Valorizzazione mediante attività di animazione dei parchi esistenti; indagini rilevamenti e catalogazione delle aree naturali destinate a parco	Attuata	/

La sezione, profondamente rinnovata, accoglie in sé un sistema di azioni di ampio respiro, molte delle quali non inserite nel piano del 2012, dedicate ai grandi progetti a scala urbana in corso di attuazione da parte dell'amministrazione: i Grandi Progetti (centro storico di Napoli, Mostra d'Oltremare, area portuale Napoli est), alcuni Piani Urbanistici Attuativi dedicati ad aree di particolare significato (Bagnoli, in primo luogo, ex area Kuwait, via Botteghele) e la riqualificazione di aree strategiche come corso Umberto e l'area ex Nato. A questi si aggiungono poi

le azioni PT6 e la PT14, finalizzate allo sviluppo delle attrezzature ad uso pubblico grazie al coinvolgimento dell'iniziativa privata.

Prudenzialmente non è stato assegnato un obiettivo specifico di riduzione di CO<sub>2</sub> a queste misure, che incideranno a scala più vasta contribuendo al raggiungimento di quanto già preventivato in altri settori.

Il campo include inoltre tre azioni chiave – ED2, TR31 e FR8 – dedicate all'introduzione di misure di regolamentazione ed incentivazione a sostegno dei settori dell'efficienza energetica in edilizia, dello sviluppo di forme più sostenibili di mobilità e dell'incremento degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. Le azioni, che potranno essere ulteriormente implementate o riviste nel corso delle attività al fine di garantire la massima efficacia e tempestività, si considerano strutturali e di supporto all'efficienza del piano, favorendo la realizzazione di una serie di azioni precedentemente indicate: un *asset* strategico al quale l'amministrazione intende dedicare la massima attenzione dato che sull'incisività di queste attività si basa in buona parte il raggiungimento degli obiettivi complessivi di piano<sup>19</sup>.

Infine, afferiscono a questo campo d'azione le misure dedicate al verde pubblico, con la riqualificazione di aree a verde e la realizzazione del grande parco della Marinella nella zona orientale (azioni PT8, PT10, PT17, PT18, PT22) e la necessaria manutenzione a fini della valorizzazione del patrimonio arboreo.

#### 2.3.5. APPALTI PUBBLICI DI PRODOTTI E SERVIZI

<b>Appalti pubblici di prodotti e servizi</b>		<b>stato</b>	<b>RID. PREV. DI CO<sub>2</sub> al 2020 (t/a)</b>
<b>GPP1-GPP4</b>	Acquisti pubblici verdi	In corso di attuazione	/
<b>GPP2</b>	Acquisto di energia elettrica verde per tutte le utenze comunali	In corso di attuazione	25.000
<b>GPP3</b>	Promozione di acquisti di energia elettrica verde da parte di altri soggetti	In corso di attuazione	50.000
<b>TOTALE</b>			<b>75.000,00</b>

In merito a questo settore, dedicato al Green Public Procurement (GPP, gli acquisti verdi) l'amministrazione intende adottare con la massima tempestività, per ogni prodotto utilizzato o in uso, i principi di salvaguardia ambientale stabiliti dalla normativa. Le differenze principali riscontrabili tra il piano del 2012 e il presente aggiornamento riguardano la fusione, motivata da esigenze di razionalizzazione, delle misure denominate GPP1 e GPP4, e l'eliminazione della vecchia GPP5, dedicata ad una serie di interventi da realizzarsi presso il parco del cimitero di Poggioreale all'oggi non più concretizzabili.

Restano invariate le due azioni principali, di grande rilevanza per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni, dedicate all'acquisto di energia elettrica verde, che prevedono in primo luogo l'acquisto della stessa per la totalità delle utenze comunali – illuminazione pubblica compresa

<sup>19</sup> Queste tre azioni, che sono intese come strumenti di efficacia trasversale, elastici e adattabili alle esigenze che emergeranno nel corso dei prossimi anni, vanno in parte a sostituire gli effetti che erano stati associati ad alcune azioni di programmazione del vecchio piano (la ILL1, la TR32 e la PT5) che sono state eliminate, non perché non più attuabili, ma perché, considerando i tempi necessari per la loro messa a punto, non potrebbero garantire impatti sufficientemente efficaci entro il 2020.

- e quindi attività di promozione presso altri soggetti ed enti affinché aderiscano alle convenzioni Consip optando per l'acquisto di energia al 100% verde.

### 2.3.6. COINVOLGIMENTO DEI CITTADINI E DEI SOGGETTI INTERESSATI

Partecipazione e coinvolgimento degli stakeholders		stato	RID. PREV. DI CO <sub>2</sub> al 2020 (t/a)
<b>ED4</b>	Campagne di formazione e informazione	In corso di attuazione	/
<b>PC1</b>	Consulta sulle politiche energetiche e sezione dedicata al PAES sul sito ufficiale del Comune	In corso di attuazione	/

Di primaria importanza per la riuscita del piano, le azioni ED4 e PC1 sono dedicate ai percorsi formativi da un lato e partecipativi dall'altro che l'amministrazione comunale sta mettendo in atto per l'attuazione delle proprie politiche nell'ambito dell'efficientamento energetico e della mobilità più sostenibile. In questo settore assumono in particolare valore strategico le attività e le iniziative, condotte in particolare con e grazie l'Agenzia Napoletana Energia e Ambiente (ANEA), per la sensibilizzazione e l'informazione di cittadini ed operatori in merito all'evoluzione tecnica e normativa, le possibilità offerte dal mercato e le occasioni di incentivazione disponibili.

Infine, la Consulta sulle politiche energetiche e la sezione dedicata al tema sul sito istituzionale restano nel piano come strumento primario, che dovrà essere perfezionato e raffinato, di comunicazione e partecipazione per la cittadinanza.

### 2.3.7. ALTRO

Altro		stato	RID. PREV. DI CO <sub>2</sub> al 2020 (t/a)
<b>ICT1</b>	Informatizzazione e smaterializzazione dei servizi – Agenda digitale metropolitana	In corso di attuazione	/
<b>ICT2</b>	Portale delle entrate	Attuata	/
<b>RD1</b>	Incremento raccolta differenziata	In corso di attuazione	/
<b>RD2</b>	Osservatorio zero rifiuti e progetto Sballati e composti	Attuata	/

Il piano si conclude con quattro azioni, delle quali due riguardano il tema della raccolta differenziata e due quello dell'Information and Communications Technology (ICT), al quale afferiscono le nuove tecnologie digitali finalizzate all'ammodernamento della gestione amministrativa attraverso la dematerializzazione, l'interoperabilità, l'efficientamento e l'integrazione con le piattaforme abilitanti nazionali del servizio pubblico.

La ICT1, di nuova concezione, racchiude un sistema di misure che muterà profondamente le modalità di gestione di una ricca parte dell'attività amministrativa, determinando di fatto una riduzione delle emissioni derivanti dalle esigenze della mobilità degli utenti. Le misure previste comprendono la Carta d'Identità Elettronica (CIE), l'adesione all'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR), l'uso del "Timbro digitale", i pagamenti elettronici spettanti all'amministrazione attraverso il sistema PagoPA e il ricco sistema di infrastrutture e piattaforme di erogazione di servizi al cittadino dell'Agenda digitale metropolitana finanziata dal PON METRO

2014-20<sup>20</sup>. A completamento resta la ICT2, sia pur modificata e dedicata al portale delle entrate già in uso.

Concludono la sezione le due azioni RD1 e RD2, dedicate alla raccolta dei rifiuti. In particolare, la prima si concentra sull'attuazione del programma di ampliamento della raccolta differenziata di ASIA Napoli s.p.a. - azienda in *house* dell'amministrazione competente per la gestione della raccolta dei rifiuti urbani – del quale ha preso atto la Giunta Comunale con delibera 211/2017, mentre la seconda è dedicata al progetto “Sballati e...compost-i”, già attuato in collaborazione con l'ANEA e incentrato sulla riduzione dei rifiuti.

---

<sup>20</sup> Il sistema di piattaforme previsto per l'Agenda digitale va anche a sostituire il Sistema Informativo Territoriale dedicato all'ambiente descritto nell'azione ICT1 del piano del 2012.

## ELENCO DELLE AZIONI

<b>SETTORE</b>	<b>CODICE</b>	<b>TITOLO AZIONE</b>
<b>EDILIZIA</b>	<b>ED1</b>	Efficientamento degli impianti termici del patrimonio comunale
	<b>ED2</b>	Introduzione nel regolamento edilizio di elementi per l'efficienza energetica degli edifici
	<b>ED3</b>	Incentivazione di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici
	<b>ED4</b>	Campagne di formazione e informazione
	<b>ED5a</b>	Campagna di diagnosi energetica degli edifici comunali – diagnosi energetica di almeno il 5% degli edifici privati
	<b>ED5b</b>	Promozione dell'attivazione di contratti di servizio Energia plus per edifici privati ed altri enti pubblici
	<b>ED6</b>	Realizzazione di un edificio dimostrativo Near Zero Energy Building
	<b>ED7</b>	Efficientamento energetico degli edifici pubblici
	<b>ED8</b>	Efficientamento energetico degli edifici scolastici
	<b>ED9</b>	PON Ambienti per l'apprendimento - Qualità ambienti scolastici FESR 2007-13
	<b>ED10</b>	Operazione caldaia sicura
	<b>ED11</b>	Corso di formazione sulla tutela della qualità dell'aria
	<b>ED12</b>	Contratto di quartiere II Pianura
<b>ED13</b>	Istallazione di pannelli solari termici ed efficientamento energetico degli impianti sportivi	
<b>ILLUMINAZIONE</b>	<b>ILL1</b>	Piano di efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica ed artistica monumentale
	<b>ILL2</b>	Razionalizzazione degli impianti di illuminazione pubblica – piano di dismissione lampade a basso rendimento
	<b>ILL3</b>	Razionalizzazione degli impianti di illuminazione pubblica – piano di dismissione lampade a bulbo fluorescente
	<b>ILL4</b>	Infrastrutture e tecnologie intelligenti per la gestione dei flussi di traffico - Semafori
	<b>ILL5</b>	Razionalizzazione dei sistemi di illuminazione negli edifici del Comune
	<b>ILL6</b>	Promozione della razionalizzazione energetica dei sistemi di illuminazione da parte di altri soggetti
<b>MOBILITA' E TRASPORTI</b>	<b>TR1</b>	Realizzazione della linea 1 della metropolitana – tratta Garibaldi - Capodichino
	<b>TR2</b>	Realizzazione della linea 1 della metropolitana – tratta piazza Dante Garibaldi
	<b>TR3</b>	Realizzazione della linea 6 della metropolitana – tratta Mergellina piazza Municipio
	<b>TR4</b>	Lavori di ampliamento della linea R4 della rete ANM
	<b>TR5</b>	Progettazione, costruzione e messa in servizio di 20 elettrotreni a sei casse per la linea 1 della metropolitana di Napoli
	<b>TR6</b>	Realizzazione del nuovo sistema tramviario Municipio/Stadera
	<b>TR7</b>	Sperimentazione gasolio emulsionato
	<b>TR8</b>	Ecorent
	<b>TR9</b>	Efficientamento della rete di trasporto pubblico locale
	<b>TR10</b>	Interventi infrastrutturali con sistemazione aree verdi e realizzazione tram
	<b>TR11</b>	Misure di efficientamento del servizio taxi - taxi ecologico e taxi sharing

	<b>TR12</b>	Limitazione del traffico veicolare privato
	<b>TR13-TR24</b>	Aree pedonali e ZTL
	<b>TR25-TR27; TR29-TR30</b>	Realizzazione di parcheggi di interscambio presso le stazioni delle linee di trasporto su ferro
	<b>TR28</b>	Lavori di ampliamento del parcheggio di interscambio con la stazione di Chiaiano della metropolitana linea 1
	<b>TR31</b>	Piano urbano della mobilità sostenibile
	<b>TR32</b>	Efficientamento del trasporto merci - Progetto NAUSICA
	<b>TR33</b>	Taxi per tutti
	<b>TR34</b>	Servizio di accompagnamento a chiamata per i dipendenti ANM
	<b>TR35</b>	Progetto Piedibus
	<b>TR36</b>	Progetto Infomobility
	<b>TR37</b>	Creazione di piste ciclabili e altri interventi a sostegno della mobilità ciclabile e di quella sostenibile in generale
	<b>TR38</b>	Car sharing Napoli
<b>FONTI RINNOVABILI E COGENERAZIONE</b>	<b>FR1</b>	Solarizzazione edifici di proprietà del comune di Napoli
	<b>FR2</b>	Programma scuole solarizzate
	<b>FR3</b>	Realizzazione impianto fotovoltaico sulla copertura dei capannoni del Deposito-Officina di Piscinola (L1)
	<b>FR4</b>	Realizzazione di un impianto fotovoltaico nell'ambito dell'intervento di "Restauro dell'immobile in via Cristallini 73 da destinare a casa-albergo per anziani"
	<b>FR5</b>	Promozione della realizzazione di impianti fotovoltaici da parte di altri soggetti
	<b>FR6</b>	Promozione della realizzazione di impianti solari termici ed altri impianti da fonte rinnovabile da parte di altri soggetti
	<b>FR7</b>	Realizzazione di un impianto per la produzione di biogas prodotto dalla frazione organica dei rifiuti urbani
	<b>FR8</b>	Misure per l'incentivazione degli impianti da fonte rinnovabile
	<b>FR9</b>	Impianto idroelettrico presso le sorgenti Urcioli di Serino
	<b>FR10</b>	Impianto idroelettrico presso la collina di Canello
	<b>FR11</b>	Rinnovamento della centrale di sollevamento acqua potabile denominata "Cangiani" a servizio della rete idrica della città di Napoli
	<b>COG1</b>	Impianti di cogenerazione presso area sub ambito 4 di Soccavo (PRU) e presso ospedali Pascale e Cardarelli
<b>COG2</b>	Promozione della realizzazione di altri impianti di cogenerazione	
<b>PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E VERDE PUBBLICO</b>	<b>PT1-PT3</b>	Progettazione e realizzazione di Piani di Recupero Urbano (PRU) ex sub-ambito 1, 2, 3 e 4 del quartiere di Soccavo
	<b>PT4</b>	Piano Urbanistico Attuativo di Bagnoli-Coroglio
	<b>PT5</b>	Riqualificazione spazi urbani – Grande progetto centro storico di Napoli. Valorizzazione del sito UNESCO
	<b>PT6</b>	Sviluppo delle attrezzature pubbliche o di uso pubblico
	<b>PT7</b>	Piano Urbanistico Attuativo area Kuwait
	<b>PT8</b>	Parco Agricolo ex area Gasometro
	<b>PT9</b>	Piantagione patrimonio arboreo
	<b>PT10</b>	Riqualificazione aree verdi antistanti il polifunzionale di Soccavo
	<b>PT11</b>	Tutela e sviluppo della gronda verde delle colline di Napoli

	<b>PT12</b>	Valorizzazione mediante attività di animazione dei parchi esistenti; indagini rilevamenti e catalogazione delle aree naturali destinate a parco
	<b>PT13</b>	Restart Scampia - da margine urbano a centro dell'area metropolitana
	<b>PT14</b>	Variante della disciplina urbanistica delle attrezzature per la zona occidentale
	<b>PT15</b>	Polo urbano integrato di via Botteghelle
	<b>PT16</b>	Riqualificazione dell'area ex Nato
	<b>PT17</b>	Lavori di riqualificazione del vallone Orsolona – Parco urbano dei Camaldoli
	<b>PT18</b>	Lavori di riqualificazione di piazza Carlo III
	<b>PT19</b>	Grande progetto “Riqualificazione urbana area portuale Napoli est”
	<b>PT20</b>	Grande progetto “Riqualificazione urbana dell’area e dei beni culturali e architettonici della Mostra d’Oltremare” – intervento “Riqualificazione degli assi urbani di accesso alla Mostra d’Oltremare”
	<b>PT21</b>	Riqualificazione di corso Umberto I
	<b>PT22</b>	Parco della Marinella
<b>APPALTI PUBBLICI DI PRODOTTI E SERVIZI</b>	<b>GPP1- GPP4</b>	Acquisti pubblici verdi
	<b>GPP2</b>	Acquisto di energia elettrica verde per tutte le utenze comunali
	<b>GPP3</b>	Promozione di acquisti di energia elettrica verde da parte di altri soggetti
<b>COINVOLGIMENTO DEI CITTADINI E DEI SOGGETTI INTERESSATI</b>	<b>PC1</b>	Consulta sulle politiche energetiche e sezione dedicata al PAES sul sito ufficiale del Comune
<b>INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE</b>	<b>ICT1</b>	Informatizzazione e smaterializzazione dei servizi – Agenda digitale metropolitana
	<b>ICT2</b>	Portale delle entrate
<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA E RIDUZIONE RIFIUTI</b>	<b>RD1</b>	Incremento raccolta differenziata
	<b>RD2</b>	Osservatorio zero rifiuti e progetto Sballati e composti

## CORRISPONDENZA AZIONI PAES 2012 E AZIONI PAES 2017

<b>CODICE 2017</b>	<b>TITOLO AZIONE</b>	<b>CODICE 2012</b>	<b>NOTE</b>
<b>ED1</b>	Efficientamento degli impianti termici del patrimonio comunale	NON PRESENTE	/
<b>ED2</b>	Introduzione nel regolamento edilizio di elementi per l'efficienza energetica degli edifici	ED2	/
<b>ED3</b>	Incentivazione di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici	ED3	/
<b>ED4</b>	Campagne di formazione e informazione	ED4	/
<b>ED5a</b>	Campagna di diagnosi energetica degli edifici comunali – diagnosi energetica di almeno il 5% degli edifici privati	ED5	L'azione è stata suddivisa in due misure
<b>ED5b</b>	Promozione dell'attivazione di contratti di servizio Energia plus per edifici privati ed altri enti pubblici	ED5	
<b>ED6</b>	Realizzazione di un edificio dimostrativo Near Zero Energy Building	ED6	/
<b>ED7</b>	Efficientamento energetico degli edifici pubblici	NON PRESENTE	/
<b>ED8</b>	Efficientamento energetico degli edifici scolastici	NON PRESENTE	/
<b>ED9</b>	PON Ambienti per l'apprendimento - Qualità ambienti scolastici FESR 2007-13	ED9	/
<b>ED10</b>	Operazione caldaia sicura	ED10	/
<b>ED11</b>	Corso di formazione sulla tutela della qualità dell'aria	ED11	/
<b>ED12</b>	Contratto di quartiere II Pianura	ED12	/
<b>ED13</b>	Istallazione di pannelli solari termici ed efficientamento energetico degli impianti sportivi	NON PRESENTE	L'azione attuale include gli effetti della misura ED7 del PAES del 2012
<b>ILL1</b>	Piano di efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica ed artistica monumentale	NON PRESENTE	/
<b>ILL2</b>	Razionalizzazione degli impianti di illuminazione pubblica – piano di dismissione lampade a basso rendimento	ILL2	/
<b>ILL3</b>	Razionalizzazione degli impianti di illuminazione pubblica – piano di dismissione lampade a bulbo fluorescente	ILL3	/
<b>ILL4</b>	Infrastrutture e tecnologie intelligenti per la gestione dei flussi di traffico - Semafori	ILL4	/
<b>ILL5</b>	Razionalizzazione dei sistemi di illuminazione negli edifici del Comune	ILL5	/
<b>ILL6</b>	Promozione della razionalizzazione energetica dei sistemi di illuminazione da parte di altri soggetti	ILL6	/
<b>TR1</b>	Realizzazione della linea 1 della metropolitana – tratta Garibaldi - Capodichino	TR1	/
<b>TR2</b>	Realizzazione della linea 1 della metropolitana – tratta piazza Dante Garibaldi	TR2	/
<b>TR3</b>	Realizzazione della linea 6 della metropolitana – tratta Mergellina piazza Municipio	TR3	/
<b>TR4</b>	Lavori di ampliamento della linea R4 della rete ANM	TR4	/
<b>TR5</b>	Accordo quadro per progettazione, costruzione e messa in servizio di 20 nuovi elettrotreni a sei casse per la linea 1 della metropolitana di Napoli	NON PRESENTE	/
<b>TR6</b>	Realizzazione del nuovo sistema tramviario	TR6	/

	Municipio/Stadera		
<b>TR7</b>	Sperimentazione gasolio emulsionato	TR7	/
<b>TR8</b>	Ecorent	TR8	/
<b>TR9</b>	Efficientamento della rete di trasporto pubblico locale	NON PRESENTE	L'azione attuale include gli effetti della misura TR9 del PAES del 2012
<b>TR10</b>	Interventi infrastrutturali con sistemazione aree verdi e realizzazione tram	NON PRESENTE	/
<b>TR11</b>	Taxi ecologico	TR11	/
<b>TR12</b>	Limitazione del traffico veicolare privato	TR12	/
<b>TR13-TR24</b>	Aree pedonali e ZTL	Accorpate	L'azione attuale accorpa le azioni dalla TR13 alla TR24 del PAES del 2012
<b>TR25-TR27; TR29-TR30</b>	Realizzazione di parcheggi di interscambio presso le stazioni delle linee di trasporto su ferro	Accorpate	L'azione attuale accorpa le azioni TR25, TR26, TR27, TR29 e TR30 del PAES del 2012
<b>TR28</b>	Lavori di ampliamento del parcheggio di interscambio con la stazione di Chiaiano della metropolitana linea 1	TR28	/
<b>TR31</b>	Piano urbano della mobilità sostenibile	TR31	/
<b>TR32</b>	Efficientamento del trasporto merci - Progetto NAUSICA	NON PRESENTE	/
<b>TR33</b>	Taxi per tutti	TR33	/
<b>TR34</b>	Servizio di accompagnamento a chiamata per i dipendenti ANM	TR34	/
<b>TR35</b>	Progetto Piedibus	TR35	/
<b>TR36</b>	Progetto Infomobility	TR36	/
<b>TR37</b>	Creazione di piste ciclabili e altri interventi a sostegno della mobilità ciclabile e di quella sostenibile in generale	TR37	/
<b>TR38</b>	Car sharing Napoli	NON PRESENTE	/
<b>FR1</b>	Solarizzazione edifici di proprietà del comune di Napoli	FR1	/
<b>FR2</b>	Programma scuole solarizzate	FR2	/
<b>FR3</b>	Realizzazione impianto fotovoltaico sulla copertura dei capannoni del Deposito-Officina di Piscinola (L1)	NON PRESENTE	/
<b>FR4</b>	Realizzazione di un impianto fotovoltaico nell'ambito dell'intervento di "Restauro dell'immobile in via Cristallini 73 da destinare a casa-albergo per anziani"	NON PRESENTE	/
<b>FR5</b>	Promozione della realizzazione di impianti fotovoltaici da parte di altri soggetti	FR10	L'azione attuale include gli effetti della misura FR9 del PAES del 2012
<b>FR6</b>	Promozione della realizzazione di impianti solari termici ed altri impianti da fonte rinnovabile da parte di altri soggetti	FR15	/
<b>FR7</b>	Realizzazione di un impianto per la produzione di biogas prodotto dalla frazione organica dei rifiuti urbani	FR11	/
<b>FR8</b>	Misure per l'incentivazione degli impianti da fonte rinnovabile	NON PRESENTE	/

<b>FR9</b>	Impianto idroelettrico presso le sorgenti Urcioli di Serino	FR12	/
<b>FR10</b>	Impianto idroelettrico presso la collina di Cancellò	FR13	/
<b>FR11</b>	Rinnovamento della centrale di sollevamento acqua potabile denominata "Cangiani" a servizio della rete idrica della città di Napoli	NON PRESENTE	/
<b>COG1</b>	Impianti di cogenerazione presso area sub ambito 4 di Soccavo (PRU) e presso ospedali Pascale e Cardarelli	COG1	/
<b>COG2</b>	Promozione della realizzazione di altri impianti di cogenerazione	COG2	/
<b>PT1-PT3</b>	Progettazione e realizzazione di Piani di Recupero Urbano (PRU) ex sub-ambito 1, 2, 3 e 4 del quartiere di Soccavo	Accorpate	L'azione attuale accorpa le azioni PT1, PT2 e PT3 del PAES del 2012
<b>PT4</b>	Piano Urbanistico Attuativo di Bagnoli-Coroglio	PT4	/
<b>PT5</b>	Riqualificazione spazi urbani – Grande progetto centro storico di Napoli. Valorizzazione del sito UNESCO	NON PRESENTE	/
<b>PT6</b>	Sviluppo delle attrezzature pubbliche o di uso pubblico	PT6	/
<b>PT7</b>	Piano Urbanistico Attuativo area Kuwait	PT7	/
<b>PT8</b>	Parco Agricolo ex area Gasometro	PT8	/
<b>PT9</b>	Piantagione patrimonio arboreo	PT9	/
<b>PT10</b>	Riqualificazione aree verdi antistanti il polifunzionale di Soccavo	PT10	/
<b>PT11</b>	Tutela e sviluppo della gronda verde delle colline di Napoli	PT11	/
<b>PT12</b>	Valorizzazione mediante attività di animazione dei parchi esistenti; indagini rilevamenti e catalogazione delle aree naturali destinate a parco	PT12	/
<b>PT13</b>	Restart Scampia - da margine urbano a centro dell'area metropolitana	NON PRESENTE	/
<b>PT14</b>	Variante della disciplina urbanistica delle attrezzature per la zona occidentale	NON PRESENTE	/
<b>PT15</b>	Polo urbano integrato di via Botteghele	NON PRESENTE	/
<b>PT16</b>	Riqualificazione dell'area ex Nato	NON PRESENTE	/
<b>PT17</b>	Lavori di riqualificazione del vallone Orsolona – Parco urbano dei Camaldoli	NON PRESENTE	/
<b>PT18</b>	Lavori di riqualificazione di piazza Carlo III	NON PRESENTE	/
<b>PT19</b>	Grande progetto "Riqualificazione urbana area portuale Napoli est"	NON PRESENTE	/
<b>PT20</b>	Grande progetto "Riqualificazione urbana dell'area e dei beni culturali e architettonici della Mostra d'Oltremare" – intervento "Riqualificazione degli assi urbani di accesso alla Mostra d'Oltremare"	NON PRESENTE	/
<b>PT21</b>	Riqualificazione di corso Umberto I	NON PRESENTE	/
<b>PT22</b>	Parco della Marinella	NON PRESENTE	/
<b>GPP1-GPP4</b>	Acquisti pubblici verdi	Accorpate	L'azione attuale accorpa le azioni GPP1 e GPP4 del PAES del 2012
<b>GPP2</b>	Acquisto di energia elettrica verde per tutte le utenze comunali	GPP2	/

<b>GPP3</b>	Promozione di acquisti di energia elettrica verde da parte di altri soggetti	GPP3	/
<b>PC1</b>	Consulta sulle politiche energetiche e sezione dedicata al PAES sul sito ufficiale del Comune	PC1	/
<b>ICT1</b>	Informatizzazione e smaterializzazione dei servizi – Agenda digitale metropolitana	NON PRESENTE	/
<b>ICT2</b>	Portale delle entrate	ICT2	/
<b>RD1</b>	Incremento raccolta differenziata	RD1	/
<b>RD2</b>	Osservatorio zero rifiuti e progetto Sballati e composti	RD2	/

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED1 – Efficiamento degli impianti termici del patrimonio comunale</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Francesco Cuccari servizio P.R.M. patrimonio comunale 081.7957610 <a href="mailto:francesco.cuccari@comune.napoli.it">francesco.cuccari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:prm.patrimonio.comunale@comune.napoli.it">prm.patrimonio.comunale@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Determinazioni di aggiudicazione dell'appalto quinquennale di gestione e manutenzione degli impianti termici del comune di Napoli, suddiviso in tre lotti: lotto n. 1: determina n. 13 del 17 maggio 2013; lotto n. 2: determina n. 13 del 31 agosto 2015; lotto n. 3: determina n. 14 del 17 maggio 2013.
4	Obiettivi dell'azione	L'azione mira ad una gestione più efficiente degli impianti termici di scuole ed altri edifici comunali attraverso la riduzione degli sprechi, la razionalizzazione dei servizi e la realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria degli impianti.
5	Descrizione dell'azione	Gli interventi sono stati previsti nell'ambito degli appalti quinquennali di servizi, divisi in tre lotti, per la gestione - conduzione, fornitura del combustibile, manutenzione ordinaria degli impianti, manutenzione ordinaria dei condizionatori autonomi; la manutenzione straordinaria; la fornitura ed installazione di nuovi condizionatori autonomi nonché la fornitura e l'installazione di nuovi condizionatori autonomi – degli impianti termici a servizio degli edifici scolastici e varie dipendenze comunali. Oltre a misure rivolte alla riduzione degli sprechi e alla razionalizzazione dei servizi, gli interventi, in attuazione fino al 2020 per quanto concerne il lotto 2 e fino al 2018 per i lotti 1 e 3, riguardano, tra gli altri, la sostituzione di generatori di calore con altri ad alto rendimento e con gruppi termici a condensazione, la coibentazione di componenti della rete di distribuzione degli impianti, la sostituzione dei bruciatori, l'installazione di valvole termostatiche, di elettropompe con motori ad alto rendimento e di impianti di solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria. L'azione comprende anche altri interventi definiti nell'ambito di attività di manutenzione/restauro di alcuni immobili di proprietà comunale, come ad esempio l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria presso la biblioteca Dorso in piazza Zanardelli a Secondigliano.
6	Risultati ottenibili	Considerato l'elevato numero di impianti gestiti il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è stimabile in 2.400 tonnellate annue.
7	Costo totale dell'azione	Gli appalti hanno importi lavori, così come da determinazioni di aggiudicazione definitive, pari a € 9.911.283,98 (lotto 1), € 9.229.159,73 (lotto 2) e € 9.755.141,51 (lotto 3). Gli interventi di efficientamento non comportano costi aggiuntivi per l'amministrazione.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2005/2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Assessorato allo Sport, con delega al Patrimonio; assessorato al Verde e alla qualità della vita, con delega alle Politiche energetiche.

10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Riduzione dei consumi di combustibile.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED2 - Introduzione nel regolamento edilizio di elementi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Rosaria Contino servizio Sportello unico edilizia privata 081.7953384 <a href="mailto:rosaria.contino@comune.napoli.it">rosaria.contino@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:sportello.unico.edilizia@comune.napoli.it">sportello.unico.edilizia@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Emanazione di nuove direttive per la costruzione di nuovi edifici o la ristrutturazione di quelli esistenti.
5	Descrizione dell'azione	Attraverso l'azione verranno stabiliti più stringenti limiti sui consumi d'energia, secondo le indicazioni della normativa di settore. In particolar modo, saranno stabiliti specifici limiti di prestazione per: <ul style="list-style-type: none"> <li>- componenti dell'involucro edilizio (trasmissione termica, capacità termica, tassi d'infiltrazione dell'aria esterna, fattori d'ombreggiamento delle vetrate, fattori d'assorbimento della radiazione solare, etc.);</li> <li>- componenti del sistema di riscaldamento/raffrescamento (rendimenti del sistema di produzione, regolazione, distribuzione ed emissione).</li> </ul> Si renderà inoltre obbligatoria l'adozione di alcuni accorgimenti per migliorare l'efficienza energetica del sistema (schermi solari, ventilazione con recupero di calore, contabilizzatori d'energia termica negli edifici con impianti centralizzati, etc.).
6	Risultati ottenibili	Considerati i requisiti sempre più stringenti indicati dalla normativa, il risparmio in termini di CO <sub>2</sub> può ammontare a 60.000 tonnellate annue.
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento temporale	2016/2018
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Servizi ed assessorati competenti dell'amministrazione
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Tipologia delle misure previste.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED3 - Incentivazione di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici attraverso lo snellimento delle procedure</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Rosaria Contino servizio Sportello unico edilizia privata 081.7953384 <a href="mailto:rosaria.contino@comune.napoli.it">rosaria.contino@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:sportello.unico.edilizia@comune.napoli.it">sportello.unico.edilizia@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Definizione e applicazione di strategie per agevolare il ricorso, da parte di cittadini ed imprese, alle forme di incentivazione esistenti.
5	Descrizione dell'azione	La realizzazione di interventi di efficientamento energetico e di installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili potrà essere incentivata attraverso misure di natura economica e procedurale, oltre che tramite convenzioni che l'amministrazione potrà stipulare con enti ed associazioni, nonché con gli ordini professionali, per agevolare la partecipazione della cittadinanza agli incentivi offerti dalla normativa statale (detrazioni fiscali, Conto Termico etc.). Le misure potranno altresì riguardare la progressiva riduzione del costo di costruzione in base a standard di efficienza ed eco-sostenibilità. Gli interventi potranno essere incentivati anche attraverso strumenti e agevolazioni come quelli ex Patto per Napoli e quelli previsti dal progetto SIRENA, volti al recupero delle parti comuni degli edifici privati dei centri storici e delle periferie della città. L'azione potrà prevedere la creazione e il coordinamento di Gruppi d'Acquisto per l'energia Solare (GAS). Rientra nelle attività dell'azione l'applicazione del d.P.R. n. 31 del 13 febbraio 2017, con il quale sono stati escluse dalla procedura di autorizzazione paesaggistica alcune fattispecie di interventi di installazione di pannelli solari, termici e fotovoltaici, e di micro generatori eolici.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio in termini di CO <sub>2</sub> può essere stimato in 145.000 tonnellate annue.
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento temporale	2013/2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero e tipologia di interventi realizzati.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED4 - Campagne di formazione e informazione</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Vari
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Introduzione di una politica d'informazione a largo spettro riguardante i vantaggi di carattere generale conseguenti alla realizzazione di edifici energeticamente efficienti (risparmi economici sulle forniture energetiche, miglior benessere ambientale all'interno degli edifici, minori emissioni nocive in ambiente, etc.).
5	Descrizione dell'azione	Saranno promossi corsi di formazione sull'argomento indirizzati a progettisti, imprese edili e impiantistiche, ed eventualmente ai cittadini, e saranno predisposti opuscoli e testi divulgativi riguardanti l'efficientamento energetico degli edifici, i vantaggi della trasformazione di impianti a gasolio o gpl in impianti a gas naturale, etc.
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti a seguito della realizzazione degli interventi.
7	Costo totale dell'azione	€ 50.000/anno
8	Prevedibile svolgimento temporale	2012/2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	ANEA, enti pubblici, operatori privati
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Eventi ed iniziative varati

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED5a – Campagna di diagnosi energetica degli edifici comunali – diagnosi energetica di almeno il 5% degli edifici privati</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Vari
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 147 del 10 marzo 2016
4	Obiettivi dell'azione	Definire un'adeguata dotazione di diagnosi energetiche per una corretta programmazione degli interventi di riqualificazione energetica.
5	Descrizione dell'azione	Realizzazione di una campagna di diagnosi energetica del patrimonio edilizio comunale e di almeno il 5% di quello privato, anche in attuazione di quanto disposto dall'art. 8 del d.lgs. 102/2014 e dall'art. 13 del d.lgs. 115/2008. Per quanto concerne l'amministrazione comunale, l'azione comprende: le diagnosi energetiche di 18 fabbricati, individuati con delibera di G.C. n. 201 del 19 aprile 2017, propedeutiche alla definizione degli interventi di efficientamento previsti dal PON METRO 2014-20; le diagnosi energetiche da prevedersi ex d.lgs. 115/2008 per gli interventi del Patto per Napoli e per quelli programmati per la manifestazione sportiva “Universiadi Napoli 2019”; le diagnosi energetiche di 100 edifici scolastici, per le quali l'amministrazione gode dell'ammissione a finanziamento agevolato (ex fondo rotativo di Kyoto) disposta con decreti MATTM n. 197 del 26 agosto 2016 e n. 362 del 22 dicembre 2016.
6	Risultati ottenibili	/
7	Costo totale dell'azione	Il costo complessivo dell'azione sarà stimato sulla base dei costi unitari massimi indicati dal decreto del Ministero dello Sviluppo economico del 16 febbraio 2016 “Conto termico 2.0”, pari a 2,5 €/mq per edifici fino a 2.500 mq di superficie utile e pari a 2 €/mq per edifici con superficie utile maggiore di 2.500 mq. In base alla consistenza del patrimonio comunale, si può stimare una spesa di circa 500.000,00 €/anno. In particolare, il costo dell'intervento di diagnosi energetica di 100 scuole ex decreti MATTM 197/2016 e 362/2016 e quello relativo all'intervento ex PON METRO sono stati stimati rispettivamente € 888.646,00 e € 148.505,00, per un totale di € 1.037.151,00.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2016/2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	servizio P.R.M. patrimonio comunale; servizio PRM edifici scolastici; U.O.A. Organizzazione di eventi di rilievo nazionale ed internazionale nonché manifestazione sportiva Universiadi Napoli 2019; servizio Sviluppo sostenibile e attuazione PAES.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	La programmazione degli interventi potrà avvalersi dei contributi del “Conto termico 2.0”.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero di diagnosi energetiche.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED5b – Promozione dell'attivazione di contratti di Servizio Energia Plus per edifici privati</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Da definire
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Promuovere l'adozione, da parte dei privati ed altri soggetti pubblici operanti nel territorio, di contratti di Servizio Energia di tipo "Plus" ex allegato II del d.lgs. 115/08.
5	Descrizione dell'azione	<p>Il contratto servizio energia disciplina l'erogazione di beni e servizi necessari a mantenere le condizioni di comfort negli edifici, nel rispetto delle vigenti leggi in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente.</p> <p>L'obiettivo dell'azione è quello di realizzare interventi di efficientamento energetico di strutture edilizie del terziario attraverso la tipologia di contratto servizio energia denominata "plus" e definita all'art. 5 del d.lgs.115/08.</p> <p>In particolare, si prevede di ridurre, entro il primo anno di vigenza contrattuale, l'indice di energia primaria per la climatizzazione invernale di almeno il 10% rispetto al corrispondente indice riportato sull'APE dei fabbricati, attraverso la realizzazione degli interventi strutturali di riqualificazione energetica degli impianti o dell'involucro edilizio indicati nell'attestato di cui sopra e finalizzati al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia.</p> <p>L'amministrazione comunale promuoverà iniziative di informazione/formazione sui vantaggi dei Servizi di energia plus coinvolgendo le associazioni di categoria (ad esempio ANACI, CLAAI, CNA, Confartigianato) e definendo, con il loro supporto, un capitolato tipo in modo da facilitare coloro i quali vogliano attivare tale tipologia contrattuale.</p>
6	Risultati ottenibili	Riduzione del fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale.
7	Costo totale dell'azione	L'azione non comporterà spese aggiuntive per l'amministrazione.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017/ 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Associazioni di categoria
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Contratti stipulati

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED6 - Realizzazione di edifici del tipo “Near-Zero Energy Building”</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Da definire
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Realizzazione di edifici – sia di nuova costruzione che oggetto di ristrutturazione - energeticamente molto efficienti (“Near-Zero Energy Buildings”), sia da parte dell'Amministrazione comunale che da parte di altri soggetti.
5	Descrizione dell'azione	Gli edifici di tipo NZEB sono caratterizzati da altissime prestazioni energetiche, definite in base alle disposizioni del d.lgs. 192/2005 – così come novellate dalla legge 90/2013 - e del decreto interministeriale 26 giugno 2015. Il fabbisogno energetico del fabbricato, quasi nullo, è coperto in maniera significativa da energia da fonti rinnovabili prodotta in situ. Durante i lavori saranno organizzate, per scopi formativi ed educativi, delle visite sia per le varie figure professionali coinvolte che per i semplici cittadini.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile sarà determinato a seguito degli interventi di efficientamento e della conseguente riduzione del fabbisogno energetico dei fabbricati.
7	Costo totale dell'azione	1.000.000 euro/anno
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017/2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Da definire
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Consumi energetici pre e post intervento; mq realizzati con consumi energetici quasi nulli.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED7 – Efficientamento energetico degli edifici pubblici</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Francesco Cuccari servizio P.R.M. patrimonio comunale 081.7957610 <a href="mailto:francesco.cuccari@comune.napoli.it">francesco.cuccari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:prm.patrimonio.comunale@comune.napoli.it">prm.patrimonio.comunale@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 201 del 19 aprile 2017 - PON METRO 2014-20 - Individuazione degli edifici comunali per i quali redigere diagnosi energetiche per l'attuazione del progetto NA2.1.2.a “Risparmio energetico negli edifici pubblici”
4	Obiettivi dell'azione	L'azione mira alla riduzione dei consumi energetici di alcuni edifici di proprietà comunale. Gli edifici sono stati scelti sia in base al consumo energetico (oggetto di un'apposita indagine mirata ad individuare sia l'aliquota di energia elettrica che la spesa relativa agli impianti termici) che per la loro valenza da un punto di vista rappresentativo e sociale. Gli immobili prescelti includono sedi di uffici, in primo luogo palazzo san Giacomo e la sede del Consiglio Comunale di via Verdi, strutture polifunzionali e centri di accoglienza, siti sia nelle aree centrali della città che nelle zone periferiche.
5	Descrizione dell'azione	L'azione prevede l'individuazione, la progettazione e la realizzazione di interventi di efficientamento sulla base delle indicazioni tecniche fornite dalle diagnosi energetiche. Gli interventi saranno definiti sulla base dell'analisi del rapporto risparmio energetico/costo di investimento e in termini di copertura del fabbisogno energetico effettivo. I progetti dovranno proporre soluzioni tecniche in linea con i più aggiornati standard di mercato, l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per autoconsumo e, ove possibile, il superamento dei requisiti minimi stabiliti nella direttiva sul rendimento energetico nell'edilizia. L'azione si completerà con le misure di efficientamento che sarà necessario attuare, nel rispetto del d.lgs. 192/2005 e ss.mm.ii., del decreto interministeriale 26 giugno 2015 e del d.lgs. 28/2011, a seguito degli interventi programmati dall'amministrazione ex Patto per Napoli di riqualificazione ed adeguamento sismico degli edifici pubblici istituzionali, tra i quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- palazzo san Giacomo, sede centrale del comune di Napoli;</li> <li>- edificio per uffici sito in piazza Dante 79, Napoli;</li> <li>- edificio adibito ad archivio ubicato in piazza Giovanni XXIII, Soccavo, Napoli;</li> <li>- edificio per uffici sito in salita Pontenuovo, Napoli.</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile sarà determinato a seguito degli interventi di efficientamento e della conseguente riduzione del fabbisogno energetico dei fabbricati.
7	Costo totale dell'azione	€ 9.015.906,90, stanziati per il progetto PON METRO 2014-20 NA2.1.2.a “Risparmio energetico negli edifici pubblici” e € 25.000.000,00 per gli interventi ex Patto per Napoli.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017/2020

9	Attori coinvolti o coinvolgibili	U.O.A. Coordinamento degli interventi per le infrastrutture, l'ambiente e il territorio diretti all'attuazione del Patto per Napoli; U.O.A. per l'attuazione delle Politiche di Coesione.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	Criticità nello spostamento del personale in servizio presso le strutture oggetto dei lavori durante l'esecuzione degli stessi.
12	Indicatori per il monitoraggio	Percentuale di riduzione dei consumi e delle emissioni; miglioramento della classe energetica dell'edificio post-operam.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED8 – Efficiamento energetico degli edifici scolastici</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Alfonso Ghezzi servizio P.R.M. edifici scolastici 081.7955273/84 <a href="mailto:alfonso.ghezzi@comune.napoli.it">alfonso.ghezzi@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:edilizia.scolastica@comune.napoli.it">edilizia.scolastica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Patto per Napoli, sottoscritto in data 26 ottobre 2016; delibera di G.C. n. 284 del 1° giugno 2017
4	Obiettivi dell'azione	L'azione mira alla riqualificazione con adeguamento sismico e risparmio energetico dell'edilizia scolastica.
5	Descrizione dell'azione	L'azione contempla le misure di efficientamento energetico che sarà necessario attuare, nel rispetto del d.lgs. 192/2005 e ss.mm.ii., del decreto interministeriale 26 giugno 2015 e del d.lgs. 28/2011, a seguito degli interventi programmati dall'amministrazione ex Patto per Napoli di riqualificazione ed adeguamento sismico degli edifici scolastici. L'azione si riferisce alle fasi di attuazione preventivate per le annualità 2017-2020. L'azione comprende altresì gli interventi di riqualificazione energetica e funzionale dell'istituto comprensivo “Baracca” ubicato in vico Tiratoio 25 e il completamento dell'edificio scolastico Musto e Fedro, ubicato in via Sant'Ignazio di Loyola, con l'utilizzo di sistemi di efficientamento energetico. Ulteriori di interventi di efficientamento saranno individuati sulla base delle indicazioni tecniche fornite dalle diagnosi energetiche in corso di implementazione.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile sarà determinato a seguito degli interventi di efficientamento e della conseguente riduzione del fabbisogno energetico dei fabbricati.
7	Costo totale dell'azione	La somma stanziata per l'intervento complessivo di riqualificazione ex Patto per Napoli è pari a € 50.000.000,00, di cui 40.000.000,00 assegnati per le annualità 2017-2020. L'intervento di riqualificazione della scuola Baracca è finanziato ex fondo rotativo di Kyoto per € 1.556.779,04.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017/2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	U.O.A. Coordinamento degli interventi per le infrastrutture, l'ambiente e il territorio diretti all'attuazione del Patto per Napoli.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Percentuale di riduzione dei consumi; miglioramento della classe energetica dell'edificio post-operam.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED9 - PON “Ambienti per l’Apprendimento” - Qualità ambienti scolastici Fondo Europeo di Sviluppo Regionale - Programmazione 2007-2013</b>																		
2	Responsabile dell’attuazione	Dirigenti scolastici degli istituti ammessi a finanziamento																		
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di Giunta Comunale n. 1035 del 20 ottobre 2011																		
4	Obiettivi dell’azione	Elevare la qualità degli ambienti scolastici, migliorare la sostenibilità ambientale e l’innovatività delle strutture scolastiche per valorizzare l’offerta formativa; incrementare la qualità delle infrastrutture scolastiche, l’ecosostenibilità e la sicurezza degli edifici.																		
5	Descrizione dell’azione	I finanziamenti attengono alle seguenti azioni: C1 interventi per il risparmio energetico C2 interventi per garantire la sicurezza degli edifici C3 interventi per aumentare l’attrattività degli istituti scolastici C4 interventi per garantire l’accessibilità a tutti degli istituti scolastici C5 interventi finalizzati a promuovere le attività sportive, artistiche e ricreative. Le scuole sono tenute a includere almeno un intervento finalizzato al risparmio e all’efficientamento energetico (Azione C1).																		
6	Risultati ottenibili	<p>Il risparmio energetico annuo ed il risparmio di CO<sub>2</sub>, stimato prudenzialmente in 110 t/anno, sono ottenuti mediante i seguenti interventi attinenti all’azione “C1”:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Istituto scolastico</i></th> <th><i>Interventi di eff. energetico</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I.C. Fiorelli</td> <td>Inverter</td> </tr> <tr> <td>49° C.D. Enrico Toti</td> <td>Rifacimento del solaio di copertura con impermeabilizzazione a doppio strato, isolamento acustico e termico del laboratorio musicale, rifacimento palestra</td> </tr> <tr> <td>48° C.D. Madre Claudia Russo</td> <td>Risanamento del solaio di copertura con isolamento termico e impermeabilizzazione; ripristinointonaci esterni</td> </tr> <tr> <td>69° C.D. Stefano Barbato Barra</td> <td>Risanamento solaio di copertura, isolamento termico con barriera al vapore, impianto fotovoltaico 10 kwh, riqualificazione vetrata in corrispondenza delle scale</td> </tr> <tr> <td>I.C. Berlinguer Marconi</td> <td>Impianto fotovoltaico di 10kw Isolamento termico palestra (490mq); infissi taglio termico palestra (58mq); impianto fotovoltaico di 30mq; collettore solare acqua sanitaria 15mq</td> </tr> <tr> <td>41° C.D. Console</td> <td>Impermeabilizzazione copertura, tinteggiatura facciate, rifacimento completo palestra, compresi impianti, installazione pannello fotovoltaico da 3kw, posa in opera di 8 lampade LED, sostituzione di 3 nuovi infissi nell’androne</td> </tr> <tr> <td>SMS Michelangelo Bagnoli</td> <td>Isolamento termico dell’edificio con sistema a cappotto, impermeabilizzazione e isolamento del solaio di copertura</td> </tr> <tr> <td>3° C.D. De Amicis</td> <td>Impianto fotovoltaico di ca 50mq, manutenzione infissi e facciate</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Istituto scolastico</i>	<i>Interventi di eff. energetico</i>	I.C. Fiorelli	Inverter	49° C.D. Enrico Toti	Rifacimento del solaio di copertura con impermeabilizzazione a doppio strato, isolamento acustico e termico del laboratorio musicale, rifacimento palestra	48° C.D. Madre Claudia Russo	Risanamento del solaio di copertura con isolamento termico e impermeabilizzazione; ripristinointonaci esterni	69° C.D. Stefano Barbato Barra	Risanamento solaio di copertura, isolamento termico con barriera al vapore, impianto fotovoltaico 10 kwh, riqualificazione vetrata in corrispondenza delle scale	I.C. Berlinguer Marconi	Impianto fotovoltaico di 10kw Isolamento termico palestra (490mq); infissi taglio termico palestra (58mq); impianto fotovoltaico di 30mq; collettore solare acqua sanitaria 15mq	41° C.D. Console	Impermeabilizzazione copertura, tinteggiatura facciate, rifacimento completo palestra, compresi impianti, installazione pannello fotovoltaico da 3kw, posa in opera di 8 lampade LED, sostituzione di 3 nuovi infissi nell’androne	SMS Michelangelo Bagnoli	Isolamento termico dell’edificio con sistema a cappotto, impermeabilizzazione e isolamento del solaio di copertura	3° C.D. De Amicis	Impianto fotovoltaico di ca 50mq, manutenzione infissi e facciate
<i>Istituto scolastico</i>	<i>Interventi di eff. energetico</i>																			
I.C. Fiorelli	Inverter																			
49° C.D. Enrico Toti	Rifacimento del solaio di copertura con impermeabilizzazione a doppio strato, isolamento acustico e termico del laboratorio musicale, rifacimento palestra																			
48° C.D. Madre Claudia Russo	Risanamento del solaio di copertura con isolamento termico e impermeabilizzazione; ripristinointonaci esterni																			
69° C.D. Stefano Barbato Barra	Risanamento solaio di copertura, isolamento termico con barriera al vapore, impianto fotovoltaico 10 kwh, riqualificazione vetrata in corrispondenza delle scale																			
I.C. Berlinguer Marconi	Impianto fotovoltaico di 10kw Isolamento termico palestra (490mq); infissi taglio termico palestra (58mq); impianto fotovoltaico di 30mq; collettore solare acqua sanitaria 15mq																			
41° C.D. Console	Impermeabilizzazione copertura, tinteggiatura facciate, rifacimento completo palestra, compresi impianti, installazione pannello fotovoltaico da 3kw, posa in opera di 8 lampade LED, sostituzione di 3 nuovi infissi nell’androne																			
SMS Michelangelo Bagnoli	Isolamento termico dell’edificio con sistema a cappotto, impermeabilizzazione e isolamento del solaio di copertura																			
3° C.D. De Amicis	Impianto fotovoltaico di ca 50mq, manutenzione infissi e facciate																			

		I.C. Vittorino da Feltrè Rifacimento solaio di copertura, impianto fotovoltaico da 20 kw
		I.C. San Giovanni Bosco Isolamento termico e acustico della facciata con pannelli in polistirene, posa in opera di infissi a taglio termico, tinteggiatura facciate, rifacimento palestra, sostituzione corpi illuminanti esterni
		70° C.D. Santa Rosa Cappotto termico e sostituzione parziale degli infissi in facciata
		58° C.D. Kennedy Impianto fotovoltaico ca 65 mq, impermeabilizzazione copertura
		I.C. San Gaetano - Tasso Isolamento copertura, impianto fotovoltaico da 10kw (60 mq), posa in opera di infissi isolanti
		53° C.D. Neghelli Impianto fotovoltaico da 34 kw
7	Costo totale dell'azione	Per ciascun intervento autorizzato è stato assegnato un finanziamento di circa € 350.000,00 e pertanto il costo totale dell'azione ammonta a circa € 5.250.000,00.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2011-2016
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Servizio PRM edifici scolastici; servizi Attività tecniche delle X Municipalità; CUAG.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	La gestione dei fondi e la loro rendicontazione saranno effettuate a cura del Dirigente Scolastico, con le modalità previste dal MIUR in fase di assegnazione dei fondi.
11	Possibili ostacoli o vincoli	I Programmi Operativi Nazionali prevedono procedure atte a garantire la correttezza e la regolarità delle spese, l'individuazione e la correzione delle irregolarità, l'adozione di idonee misure correttive e la messa a punto di sistemi di gestione e controllo efficaci. Pertanto l'Autorità di Gestione del Programma Operativo Nazionale è tenuta a garantire la sana gestione finanziaria, verificando l'effettiva esecuzione delle opere e l'erogazione dei prodotti e dei servizi finanziati e la conformità delle spese alle norme comunitarie e nazionali.
12	Indicatori per il monitoraggio	Superficie in mq degli impianti fotovoltaici installati e degli elementi costruttivi realizzati per l'isolamento termico degli edifici.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED10 - Operazione Caldaia Sicura</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari servizio Controlli ambientali 081.7959565 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:controlli.ambientali@comune.napoli.it">controlli.ambientali@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	L. 10/91, dP.R. 412/93 e 551/99, d.lgs. 192/2005 e smi, D.G.C. n. 2312 del 20 aprile 2006 - protocollo di intesa con le Associazioni di Categoria: Confartigianato, Cna, Casartigiani, Clai per l'istituzione di un elenco di manutentori convenzionati; d.P.R. 74/2013.
4	Obiettivi dell'azione	Promozione del corretto funzionamento di tutte le caldaie, centralizzate ed autonome, esistenti nella città di Napoli; contenimento delle emissioni inquinanti e conseguente risparmio energetico in termini di consumo di combustibile.
5	Descrizione dell'azione	<p>L'art. 31, comma 3, della legge 10/1991 stabilisce che i comuni con più di 40.000 abitanti debbano effettuare, con cadenza almeno biennale e con onere a carico degli utenti, i controlli necessari ad accertare l'effettivo stato di manutenzione ed esercizio degli impianti termici, anche avvalendosi di organismi esterni aventi specifica competenza tecnica.</p> <p>Il comune di Napoli ha stipulato in data 22 marzo 2006 (delibera di G.C. 2312/2006) un protocollo di intesa con le principali associazioni di categoria per l'istituzione di un elenco di manutentori convenzionati che si impegnano ad effettuare la manutenzione sugli impianti di potenza minore di 35 kW a prezzi contenuti. Nello stesso atto è stato introdotto il cosiddetto "Bollino Verde", il contrassegno, rilasciato dalle ditte di manutenzione convenzionate e dall'Agenzia Napoletana Energia e Ambiente (ANEA), che, applicato sul modulo di dichiarazione di avvenuta manutenzione, attesta il versamento dovuto per la procedura, sostituendo il c/c postale.</p> <p>Nel 2013 è stato emanato il d.P.R. n. 74 del 16 aprile, che novella la disciplina per l'esercizio, il controllo e la manutenzione degli impianti termici invernali ed estivi ed istituisce il catasto degli impianti termici. Tale decreto amplia il campo di potenza degli impianti da controllare, fissa i requisiti minimi di efficienza energetica, promuove l'aggiornamento professionale dei soggetti individuati per effettuare i controlli.</p> <p>La regione Campania ha predisposto un disegno di legge, approvato dalla Giunta con delibera n. 16 del 23 febbraio 2017, che recepisce i contenuti normativi di cui al d.P.R. 74/2013. Alla regione spettano le funzioni regolamentari e di coordinamento complessivo in materia di esercizio, controllo, manutenzione ed ispezione degli impianti termici nonché di istituzione e gestione del catasto impianti e del catasto regionale degli attestati di prestazione energetica degli edifici. Sulla base di specifici protocolli d'intesa e previa comunicazione alla regione, le autorità competenti (come definite dalla legge 10/91) possono stabilire modalità condivise per la realizzazione delle attività ad esse attribuite. La norma proposta affronta anche gli aspetti procedurali che si instaurano tra utenti ed autorità competente, quali le scadenze delle trasmissioni dei rapporti di efficienza energetica, le</p>

		<p>cadenze delle ispezioni, e gli obblighi dei responsabili degli impianti e degli ispettori.</p> <p>In attesa della approvazione da parte del Consiglio Regionale, restano in vigore le prescrizioni normative precedenti.</p>
6	Risultati ottenibili	Contenimento delle emissioni inquinanti e conseguente risparmio energetico in termini di consumo di combustibile.
7	Costo totale dell'azione	L'iniziativa si autofinanzia.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2004-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	ANEA, Associazioni di categoria, ditte di manutenzione, amministrazioni di condominio, enti di controllo.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'iniziativa è a costo zero per l'amministrazione in quanto i controlli sono a carico del responsabile dell'impianto.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Emissioni di monossido di carbonio (CO) e di anidride carbonica (CO <sub>2</sub> ).

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED11 - Corso di formazione sulla tutela della qualità dell'aria</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 1372 del 26 settembre 2008 ad oggetto: “azioni organiche e integrate per l’attuazione dei criteri di sostenibilità ambientale della attività svolte dagli uffici del comune: avvio per gli acquisti verdi (GPP); approvazione linee guida per la certificazione energetica degli edifici; approvazione vademecum per il contenimento dei consumi energetici”. Determina n. 54 del 25 settembre 2008, con la quale si conferiva all’Agenzia Napoletana Energia e Ambiente (ANEA) l’incarico di organizzare un corso di formazione per dipendenti dell’Amministrazione Comunale su “La tutela della qualità dell’aria attraverso la riduzione dell’inquinamento atmosferico in ambito urbano”.
4	Obiettivi dell'azione	Il corso di formazione si proponeva di riqualificare le risorse umane del comune di Napoli al fine di dotare l’ente di un gruppo di operatori in grado di raccogliere elementi ed informazioni necessarie a valutare l’efficacia delle singole misure adottate e i risultati conseguiti. La figura professionale che si è andata a formare opera nel campo delle attività tecnico-operative inerenti l’attuazione - sul territorio comunale - delle misure di intervento previste dal «Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell’Aria».
5	Descrizione dell'azione	Il corso è stato diviso in due moduli: uno base per tutti i partecipanti ed un secondo specialistico su due ambiti tematici (energia e mobilità). Per ciascun modulo sono stati forniti dei tutor come supporto alla formazione e gestione d’aula (assistenza ai docenti, firma verbali di presenza, distribuzione di materiale didattico ecc.). Il corso ha avuto una durata complessiva di 50 ore. L’impegno per singolo dipendente è stato di sette giorni divisi in tre per il modulo base e quattro per il modulo avanzato. Lo svolgimento è avvenuto dal 15 settembre al 5 ottobre 2009 con una cadenza di due giorni a settimana. Le lezioni si sono tenute presso le sedi messe a disposizione dal comune (Palazzetto Urban) con relative attrezzature (PC, proiettore, lavagna a fogli ecc.) al fine di un corretto svolgimento delle attività didattiche.
6	Risultati ottenibili	Formazione di un gruppo di operatori in grado di raccogliere elementi ed informazioni necessarie a valutare l’efficacia delle singole misure di intervento inserite nel «Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell’Aria» e i relativi risultati conseguiti.
7	Costo totale dell'azione	€ 50.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2009
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Servizio autonomo Personale, assessorato all’Ambiente, ANEA.

10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Compilazione di questionari per la verifica di qualità del corso.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED12 - Contratto di quartiere II Pianura – Programmi innovativi in ambito urbano denominati “Lavori di recupero di edifici per alloggi e attrezzature e riqualificazione stradale. Installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture dei fabbricati e adozione di sistemi atti a ridurre il consumo energetico” - Casa della Cultura</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Paola Cerotto servizio Edilizia residenziale pubblica 081.7956064/6523 <a href="mailto:paola.cerotto@comune.napoli.it">paola.cerotto@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:ediliziaresidenziale.pubblica@comune.napoli.it">ediliziaresidenziale.pubblica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 2924 del 10 settembre 2007 di approvazione del progetto esecutivo delle opere di recupero di cui al contratto di quartiere Pianura.
4	Obiettivi dell'azione	L'obiettivo dell'azione si differenzia in relazione alla destinazione d'uso degli edifici (residenziale e attrezzature) in quanto le opere edilizie sull'esistente consistono sia nella manutenzione di alcuni fabbricati a destinazione residenziale sia nel restauro e risanamento conservativo di altri fabbricati a destinazione sia pubblica che residenziale. L'azione si prefigura, attraverso l'adozione di sistemi standard per ridurre la trasmittanza dell'involucro edilizio e lo sfruttamento di fonti di energia rinnovabile, di limitare l'utilizzo di combustibili fossili e, di conseguenza, consentire una diminuzione delle emissioni in atmosfera di CO <sub>2</sub> . Ci si propone inoltre di limitare gli effetti di inquinamento indoor da radon attraverso l'adozione di sistemi di ventilazione (vespai areati tipo igloo, canali di ventilazione, ecc.).
5	Descrizione dell'azione	L'azione prevede per alcuni fabbricati, destinati a residenze ed uso pubblico, l'adozione di standard specifici per alcuni componenti degli edifici per aumentare la resistenza termica dell'involucro, delle vetrate, e l'efficienza del sistema di riscaldamento. Si prevede, altresì, la realizzazione di un impianto fotovoltaico sul piano di copertura dei fabbricati. In particolare, per quanto attiene al Fabbricato “F”, denominato Casa della Cultura, l'impianto fotovoltaico, secondo i criteri di dimensionamento, sarà costituito da un sistema modulare da 16,80 Kwp; stante le produzioni teoriche stimate sulla base dei dati di progetto può consentire un risparmio annuo globale, in termini di energia elettrica pari a $Re_{tot} = 26.000$ kWh/anno.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio in termini di energia primaria, calcolato con il criterio convenzionale dato dalla formula $EP = EE/ec$ con $ec = 0.33$ espresso in TEP (tonnellate equivalenti di petrolio) pari a <b>6,77</b> tonnellate di petrolio equivalenti per il fabbr. "F", con una riduzione di CO <sub>2</sub> pari a <b>11,50</b> tonnellate annue.
7	Costo totale dell'azione	€ 191.700,00 circa
8	Prevedibile svolgimento temporale	Entro il 2020.
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Privati esercenti esercizi commerciali

10	Valutazioni e strategie finanziarie	Finanziamento pubblico (Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti)/Finanziamento privato esercenti esercizi commercial.
11	Possibili ostacoli o vincoli	Occupazioni degli immobili, superfetazioni e costruzioni abusive.
12	Indicatori per il monitoraggio	Sistema di automazione e controllo del quartiere con dati storici registrati.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ED13 – Installazione di pannelli solari termici ed efficientamento degli impianti sportivi</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Salvatore Iervolino servizio P.R.M. impianti sportivi 081.7956919 <a href="mailto:salvatore.iervolino@comune.napoli.it">salvatore.iervolino@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:prm.impiantisportivi@comune.napoli.it">prm.impiantisportivi@comune.napoli.it</a> Gerarda Vaccaro U.O.A. Organizzazione di eventi di rilievo nazionale ed internazionale nonché manifestazione sportiva Universiadi Napoli 2019 081.7955047 <a href="mailto:gerarda.vaccaro@comune.napoli.it">gerarda.vaccaro@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:organizzazione.eventi.universiadi@comune.napoli.it">organizzazione.eventi.universiadi@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Gli interventi di efficientamento degli impianti termici sono previsti nell'ambito degli appalti di “gestione completa - fornitura combustibile, conduzione e manutenzione ordinaria - per interventi di ripristino funzionale degli impianti degli impianti termici e di produzione acqua calda sanitaria a servizio degli impianti sportivi di proprietà comunali e per l'esercizio degli impianti di trattamento fisico-chimico dell'acqua di vasca natatoria delle piscine Scandone – Vomero e Nestore, compresa la fornitura di tutti i reagenti ed additivi per il trattamento dell'acqua delle piscine stesse e la manutenzione di condizionatori a parete per il trattamento dell'aria di alcuni locali all'interno delle strutture sportive”. Deliberazione di G.C. n. 2110 del 18 dicembre 2009 Deliberazione di G.C. n. 419 del 27 luglio 2017
4	Obiettivi dell'azione	L'azione mira ad efficientare/sostituire gli impianti in uso e di soddisfare parte del fabbisogno energetico attraverso l'energia prodotta da impianti solari termici.
5	Descrizione dell'azione	L'azione prevede: <ul style="list-style-type: none"> <li>– la sostituzione dei generatori di calore attuali con caldaie ad altissima efficienza presso la piscina Nestore;</li> <li>– l'installazione di impianti solare termico, che garantiranno un risparmio medio del 52% dell'energia termica attualmente necessaria per l'ACS, presso le piscine Nestore e Scandone, i centri sportivi Virgiliano, Lotto Q e Scampia – Hugo Pratt e il campo da calcio san Gennaro dei poveri alla Sanità;</li> <li>– l'installazione di sistemi di controllo dell'erogazione dell'acqua calda sanitaria;</li> <li>– opere di riqualificazione su caldaie, bruciatori, addolcitori, boiler, camini e canali di fumo, rampe gas, generatori di vapore a bassa pressione, vasi d'espansione, oltre a minimi interventi su impianti elettrici e componenti accessorie (valvolame ecc).</li> </ul> <p>Gli interventi interesseranno i seguenti impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stadio san Paolo - Fuorigrotta;</li> <li>- stadio Ascarelli – Ponticelli;</li> <li>- stadio Caduti di Brema – Barra;</li> <li>- centro sportivo – via Lieti a Capodimonte;</li> <li>- campo di calcio san Pietro a Patierno – via san Tommaso d'Acquino;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- campo sportivo – cupa Spinelli;</li> <li>- centro sportivo Monfalcone – via Monfalcone;</li> <li>- palazzetto dello sport Palabarbuto – viale Giochi del Mediterraneo;</li> <li>- pista d'atletica Virgiliano – collina di Posillipo;</li> <li>- centro sportivo Lotto Q – via Sambuco Ponticelli;</li> <li>- centro sportivo Fratelli Cervi – via Hugo Pratt;</li> <li>- capo di calcio san Gennaro dei poveri alla Sanità – via wn Gennaro dei poveri;</li> <li>- piscina Nestore – Chiaiano;</li> <li>- piscina Scandone – viale Giochi del Mediterraneo;</li> <li>- micropiscina Vomero – via Ribera.</li> </ul> <p>Gli impianti di solare termico previsti presso le piscine Nestore e Scandone potranno essere implementati in base al progetto approvato con deliberazione della G.C. n. 2110 del 18 dicembre 2009.</p> <p>L'azione comprende altresì le opere di manutenzione straordinaria della micropiscina Collana, di proprietà della regione Campania, la cui riqualificazione energetica è stata attuata attraverso l'incremento della resistenza termica di alcune parti dell'involucro edilizio per ottenere una corrispondente riduzione della trasmittanza termica globale. In dettaglio, per l'ambiente piscina, la copertura (mq 1000 circa) è stata isolata con poliuretano espanso con densità 80 kg/mc -spessore 4 cm- mentre gli infissi esterni (mq 200 circa) sono stati sostituiti con quelli in alluminio con taglio termico a quadruplo vetro (di cui uno bassoemissivo; 33.1-16-33.1).</p> <p>Ulteriori azioni di efficientamento potranno derivare dagli interventi, approvati con delibera 419/2017, che saranno realizzati per gli impianti sportivi interessati dalla manifestazione “Universiadi Napoli 2019” (campo sportivo Giorgio Ascarelli, stadio Caduti di Brema, stadio San Pietro a Patierno, centro sportivo Virgiliano, Palavesuvio, Palabarbuto, Pala Dennerlein, Polifunzionale di Soccavo, stadio San Paolo, piscina Scandone, Vela Tennis - lungomare Caracciolo - e Circolo del Tennis). In particolare, per il Palavesuvio, Palabarbuto, Pala Dennerlein, Polifunzionale e piscina Scandone sono previsti interventi di manutenzione straordinaria delle strutture e degli impianti.</p>
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a 56 tonnellate/anno, con ulteriori possibili implementazioni derivabili dalla realizzazione degli impianti di cui alla delibera di G.C. 2110/2009 e degli interventi previsti per le Universiadi.
7	Costo totale dell'azione	La spesa per la realizzazione degli interventi di efficientamento degli impianti termici è a carico del soggetto privato gestore. La manutenzione della micropiscina Collana è stata di importo pari a € 120.000, oltre IVA. Il costo degli interventi previsti per il Palavesuvio, Palabarbuto, Pala Dennerlein, Polifunzionale di Soccavo e piscina Scandone ammonta complessivamente a circa 13,5 milioni di euro.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2011/2019
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie	/

	finanziarie	
11	Possibili ostacoli o vincoli	Gli interventi di efficientamento potranno essere attuati se la loro realizzazione non confliggerà con gli altri lavori previsti presso le strutture al fine del loro utilizzo per lo svolgimento delle “Universiadi” del 2019.
12	Indicatori per il monitoraggio	Superficie in mq di impianti termici installati; riduzione dei consumi di combustibile.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ILL1 – Piano di efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica ed artistica monumentale</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Edoardo Fusco servizio Grandi reti tecnologiche e illuminazione pubblica 081.7959460 <a href="mailto:edoardo.fusco@comune.napoli.it">edoardo.fusco@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:strade.illuminazione@comune.napoli.it">strade.illuminazione@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera n. 386 del 15 giugno 2015, di approvazione del “Piano di efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica ed artistica monumentale, ventilazione delle gallerie stradali e degli orologi storici stradali dislocati sul territorio cittadino”.
4	Obiettivi dell'azione	L'obiettivo dell'azione è quello di efficientare l'impianto di illuminazione pubblica, riducendo i consumi energetici e migliorando il servizio grazie all'innovazione tecnologica.
5	Descrizione dell'azione	Il piano prevede, tra le altre misure: <ul style="list-style-type: none"> <li>– la sostituzione delle lampade presenti sul territorio comunale con lampade a LED;</li> <li>– il completamento della sostituzione dei sostegni (pali, paline, torri faro, bracci, sospensioni) con vetustà superiore ai vent'anni e l'adeguamento di componenti degli impianti e di cabine Mt/Bt;</li> <li>– l'implementazione di moduli di telecontrollo e telemisura dei quadri elettrici in bassa tensione.</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	Si stima una riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> in atmosfera di circa 8.000 t/anno.
7	Costo totale dell'azione	€ 61.784.000, finanziati attraverso fondi Jessica per € 17.460.992,02, fondi BEI per € 26.440.509,96 e fondi POI per € 17.882.498,02.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017 – 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	ATI Citelum s.a. - Elettrovit s.r.l.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Il piano sarà attuato nel corso dell'appalto di gestione integrata degli impianti, che prevede il servizio di conduzione, conservazione, vigilanza e monitoraggio, sorveglianza e custodia, manutenzione, pronto intervento, rinnovo, innovazione tecnologica e adeguamento normativo.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Riduzione dei consumi energetici.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ILL2 - Razionalizzazione degli impianti di illuminazione pubblica - Piano di dismissione lampade a basso rendimento</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Edoardo Fusco servizio Grandi reti tecnologiche e illuminazione pubblica 081.7959460 <a href="mailto:edoardo.fusco@comune.napoli.it">edoardo.fusco@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:strade.illuminazione@comune.napoli.it">strade.illuminazione@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera n. 1848 del 12 novembre 2009: “Approvazione del progetto per la gestione del servizio, l'esecuzione dei lavori di ammodernamento e di riqualificazione, la fornitura di energia elettrica, degli impianti di pubblica illuminazione, di ventilazione delle gallerie, degli orologi cittadini”.
4	Obiettivi dell'azione	L'obiettivo dell'azione è quello di ammodernare l'impianto di illuminazione pubblica e ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO <sub>2</sub> in atmosfera, attraverso la dismissione delle lampade a basso rendimento (incandescenza).
5	Descrizione dell'azione	Il piano prevede la sostituzione delle lampade ad incandescenza presenti sul territorio comunale, in numero di circa 1.490 per una potenza complessiva a regime di circa 360 kW, con lampade ad alto rendimento ossia lampade a vapori di sodio alta pressione (SAP) e ioduri metallici (IM). La sostituzione interessa l'intero complesso illuminante (sostegno – armatura – cavo – alimentatore) dell'impianto in serie.
6	Risultati ottenibili	Riduzione dei consumi e delle emissioni di CO <sub>2</sub> in atmosfera.
7	Costo totale dell'azione	€ 2.500.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2010-2015
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	ATI Citelum – Acea – Cogei
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'intervento è realizzato nell'ambito dell'appalto di lavori e gestione del servizio.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero residuo di lampade a basso rendimento ancora in uso.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ILL3 - Razionalizzazione degli impianti di illuminazione pubblica - Piano di dismissione lampade a bulbo fluorescente</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Edoardo Fusco servizio Grandi reti tecnologiche e illuminazione pubblica 081.7959460 <a href="mailto:edoardo.fusco@comune.napoli.it">edoardo.fusco@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:strade.illuminazione@comune.napoli.it">strade.illuminazione@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera n. 1848 del 12 novembre 2009 “Approvazione del progetto per la gestione del servizio, l'esecuzione dei lavori di ammodernamento e di riqualificazione, la fornitura di energia elettrica, degli impianti di pubblica illuminazione, di ventilazione delle gallerie, degli orologi cittadini”.
4	Obiettivi dell'azione	L'obiettivo dell'azione è quello di ammodernare l'impianto di illuminazione pubblica e ridurre i consumi energetici, così da ridurre le emissioni di CO <sub>2</sub> in atmosfera, attraverso la dismissione delle lampade a basso rendimento (lampade a vapori di mercurio).
5	Descrizione dell'azione	Il piano prevede la sostituzione di 2.070 lampade a vapori di mercurio presenti sul territorio comunale, che sviluppano una potenza complessiva a regime di circa 585 kW, con lampade ad alto rendimento, ossia a vapori di sodio alta pressione (SAP) e ioduri metallici (IM). La sostituzione interessa l'intero complesso illuminante (sostegno – armatura – cavo – alimentatore) dell'impianto in serie.
6	Risultati ottenibili	Rduzione dei consumi e delle emissioni di CO <sub>2</sub> in atmosfera.
7	Costo totale dell'azione	€ 4.200.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2010-2015
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	ATI Citelum – Acea – Cogei
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'intervento è realizzato nell'ambito dell'appalto di lavori e gestione del servizio.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero residuo di lampade a basso rendimento ancora in uso.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ILL4 - Infrastrutture e tecnologie intelligenti per la gestione dei flussi di traffico - Semafori</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giuseppe D'Alessio servizio Mobilità sostenibile 081.7955220 <a href="mailto:giuseppe.dalessio@comune.napoli.it">giuseppe.dalessio@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:mobilita.sostenibile@comune.napoli.it">mobilita.sostenibile@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Disposizioni del direttore generale n.1 del 20 gennaio 2017 e n. 6 del 28 febbraio 2017; delibera di G.C. n. 249 del 18 maggio 2017.
4	Obiettivi dell'azione	Nell'ambito della strategia di promozione dell'uso di tecnologie telematiche per rendere maggiormente "smart" la mobilità, il Comune di Napoli intende ottimizzare la gestione del traffico attraverso una moderna e adeguata rete semaforica, con l'obiettivo di migliorarne le condizioni globali e di minimizzare il tempo totale di viaggio del traffico privato. I risultati che il progetto intende perseguire sono la riduzione dei fenomeni di congestione sulla rete stradale urbana, delle emissioni inquinanti da traffico e degli incidenti stradali, nonché l'aumento della velocità commerciale dei veicoli del trasporto pubblico su gomma. La sostituzione delle lampade negli impianti semaforici con analoghe a LED potrà consentire un risparmio energetico stimabile, in base agli studi dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, nel 90% dell'attuale.
5	Descrizione dell'azione	Il Comune vuole passare ad un sistema adattivo centralizzato, in grado cioè di elaborare i piani al variare delle condizioni di traffico rilevate sia per il singolo impianto che per una intera intersezione semaforica. Il sistema fornirà gli strumenti per realizzare: <ul style="list-style-type: none"> <li>– la supervisione generale della rete viaria presentando le informazioni relative a tutta l'area controllata e verificando il corretto funzionamento di tutti gli apparati installati;</li> <li>– un'azione di controllo in base all'identificazione di fenomeni di variazione del traffico, al coordinamento tra le intersezioni, alla politica di preferenziamento dei mezzi pubblici;</li> <li>– l'analisi dettagliata dei fenomeni di traffico caratteristici dell'area osservata eseguita sulla base della grande quantità di informazioni archiviate automaticamente dal sistema;</li> <li>– la manutenzione del sistema tramite la tempestiva informazione diagnostica dei guasti rilevati sugli impianti.</li> </ul> Il sistema permetterà una visione dell'intera area gestita aggregando le intersezioni interessate con una logica di controllo comune cui applicare apposite strategie di coordinamento. Inoltre implementerà un modello di regolazione semaforica che prevede l'esecuzione di piani studiati a priori per ciascuna intersezione controllata e permette di gestire i tempi di verde e di rosso sulla base delle reali condizioni del traffico veicolare (piani adattivi e centralizzati). Il sistema sarà, inoltre, in grado di agevolare il transito dei mezzi pubblici agli incroci elaborandone la segnalazione del passaggio trasmessa al sistema dai sistemi AVL esterni o generate internamente tramite l'informazione di sensori reali o virtuali. La centralizzazione semaforica costituirà parte del Sistema Integrato

		<p>della Centrale della Mobilità del territorio del Comune di Napoli.</p> <p>L'intervento prevede inoltre la sostituzione delle 3.075 lanterne semaforiche esistenti con tecnologia a LED, verificando anche l'eventuale necessità di interventi sulla rete. L'uso dei LED consentirà un notevole risparmio legato sia al consumo di energia elettrica, sia alla manutenzione (una lampada a LED ha una durata media di 10 anni contro solo un anno delle lampade a filamento, inoltre l'utilizzo della lampada a LED all'interno della lanterna semaforica consente di eliminare la parabola riflettente) che in modo indiretto alla sicurezza, in quanto in grado di garantire una luminosità maggiore e adeguata.</p>
6	Risultati ottenibili	<p>Dal momento che il consumo complessivo degli impianti semaforici in esercizio sul territorio comunale è stimato pari a 4.000 MWh/anno, l'intervento in esame ha un potenziale di risparmio pari a circa <math>4000 \cdot 0.90 = 3.600</math> MWh/anno, cui corrispondono, assumendo un fattore di emissione di 0.483 t/MWh, minori emissioni di CO<sub>2</sub> pari a circa <b>1.740 t/anno</b>.</p>
7	Costo totale dell'azione	€ 6.479.747,73
8	Prevedibile svolgimento temporale	2015 – 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	U.O.A. per l'attuazione delle Politiche di Coesione.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'azione è finanziata dai fondi PON METRO 2014-20 (progetto NA2.2.1.a).
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Parco lampade, tipologie d'impianti.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ILL5 - Razionalizzazione dei sistemi di illuminazione negli edifici del Comune</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Da definire
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Risparmio energetico mediante razionalizzazione dei sistemi di illuminazione degli edifici comunali.
5	Descrizione dell'azione	Razionalizzazione dei sistemi di illuminazione utilizzati negli edifici di proprietà del Comune o da esso gestiti, mediante un'applicazione generalizzata delle tecnologie disponibili (lampade e apparecchi ad alta efficienza - LED, sistemi di Building Automation).
6	Risultati ottenibili	Al 2005 (anno di riferimento per l'inventario delle emissioni), il consumo complessivo di energia elettrica negli edifici di proprietà del Comune o nella sua disponibilità è stimato in 27.000 MWh. In base a quanto stimato dal CELMA, si può ipotizzare che il 30% di tale consumo sia attribuibile all'illuminazione, per un valore di circa 8.100 MWh/anno. Pur non essendo al momento disponibile un quadro dettagliato degli impianti esistenti, si può ritenere che il potenziale risparmio conseguibile si attesti intorno al 40%, corrispondente ad una riduzione di circa 3.400 MWh/anno (7.391 MWh/anno di energia primaria) e, per un fattore di emissione di 0.483 t/MWh, ad una riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> di <b>1.642 t/anno</b> .
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017/2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Da definire
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'intervento potrà essere realizzato attraverso l'apporto di ESCo e/o in project financing e potrà avvalersi del meccanismo di incentivazione dei Titoli di Efficienza Energetica e dei contributi ex Conto Termico 2.0.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero di lampade sostituite, sistemi di B.A. installati, riduzione dei consumi

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ILL6 - Promozione della razionalizzazione energetica dei sistemi di illuminazione da parte di altri soggetti</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Da definire
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Razionalizzazione energetica dei sistemi di illuminazione.
5	Descrizione dell'azione	Promozione, attraverso la Consulta, nonché attraverso <i>best practices</i> messe in campo, di interventi di razionalizzazione energetica dei sistemi di illuminazione in tutto il settore del terziario, delle attività produttive ed in quello residenziale.
6	Risultati ottenibili	In generale, anche in considerazione della progressiva messa al bando delle tradizionali sorgenti a incandescenza, si stima che, al 2020, il consumo di energia elettrica per l'illuminazione in tutti i diversi settori, incluso quello residenziale, possa ridursi dal valore di circa 870.000 MWh/anno stimato per il 2005 a meno di 478.000 MWh/anno, con una riduzione nelle corrispondenti emissioni di CO <sub>2</sub> pari a <b>189.363,53 t/anno.</b>
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento temporale	Entro il 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'azione verrà attuata con fondi privati e/o di altri enti e potrà godere di forme di finanziamento (detrazioni fiscali).
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Riduzione dei consumi.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR1 – Lavori di realizzazione della Metropolitana linea 1 - tratta Garibaldi - Capodichino</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Serena Riccio servizio Realizzazione e manutenzione linea metropolitana 1 081.7956812/6807 <a href="mailto:serena.riccio@comune.napoli.it">serena.riccio@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:metro1@comune.napoli.it">metro1@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera CIPE n. 88 del 13 dicembre 2013 di approvazione del progetto definitivo e assegnazione definitiva del finanziamento
4	Obiettivi dell'azione	Ridurre il traffico veicolare privato favorendo l'uso della linea 1 della metropolitana fino all'aeroporto di Capodichino.
5	Descrizione dell'azione	Prolungamento della linea 1 della metropolitana da piazza Garibaldi fino all'aeroporto di Capodichino, con la realizzazione delle stazioni intermedie Centro Direzionale, Tribunali e Poggioreale.
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> grazie alla riduzione del traffico veicolare privato e all'aumento dell'uso del servizio pubblico.
7	Costo totale dell'azione	€ 593.100.000,00 oltre IVA
8	Prevedibile svolgimento temporale	2014-2021
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	direzione centrale Infrastrutture, lavori pubblici e mobilità; Metropolitana di Napoli spa; ANM spa; Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, USTIF, Vigili del Fuoco
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Assegnazione di risorse comunali, regionali e nazionali
11	Possibili ostacoli o vincoli	Ritrovamenti di reperti archeologici
12	Indicatori per il monitoraggio	Apertura delle stazioni, numero di utenti giornalieri

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR2 – Lavori di realizzazione della Metropolitana linea 1 - tratta piazza Dante - Garibaldi</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Serena Riccio servizio Realizzazione e manutenzione linea metropolitana 1 081.7956812/6807 <a href="mailto:serena.riccio@comune.napoli.it">serena.riccio@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:metro1@comune.napoli.it">metro1@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibere di approvazione, convenzione con Metropolitana di Napoli e successivi atti aggiuntivi.
4	Obiettivi dell'azione	Ridurre il traffico veicolare privato favorendo l'utilizzo della metropolitana mediante il prolungamento fino a piazza Garibaldi della linea 1 con partenza da Piscinola.
5	Descrizione dell'azione	Realizzazione del prolungamento della linea metropolitana da piazza Dante fino a piazza Garibaldi con la realizzazione delle seguenti stazioni e camere di ventilazione: - Toledo; - Municipio; - Università; - Duomo; - Garibaldi.
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> grazie alla riduzione del traffico veicolare privato e all'aumento dell'uso del servizio pubblico.
7	Costo totale dell'azione	€ 1.757.000.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2014 - 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	direzione centrale Infrastrutture, lavori pubblici e mobilità; Metropolitana di Napoli spa; ANM spa; Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, USTIF, Vigili del Fuoco
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Assegnazione di risorse comunali, regionali e nazionali
11	Possibili ostacoli o vincoli	Ritrovamenti di reperti archeologici
12	Indicatori per il monitoraggio	Apertura delle stazioni, numero di utenti giornalieri

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR3 – Lavori di realizzazione della Metropolitana linea 6 - tratta Mergellina – piazza Municipio</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Serena Riccio servizio Realizzazione e manutenzione linea metropolitana 6 081.7956803 <a href="mailto:serena.riccio@comune.napoli.it">serena.riccio@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:metro6@comune.napoli.it">metro6@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera CIPE 91/2007 e successive delibere di Giunta Comunale, atti contrattuali sottoscritti con Ansaldo STS
4	Obiettivi dell'azione	Ridurre il traffico veicolare privato favorendo l'utilizzo della linea 6 della metropolitana mediante il prolungamento fino a piazza Municipio della linea metropolitana con partenza da Mostra.
5	Descrizione dell'azione	Realizzazione del prolungamento della linea 6 metropolitana da Mergellina fino a Piazza Municipio con la realizzazione delle seguenti stazioni: - Arco Mirelli; - San Pasquale; - Chiaia – Monte di Dio; - Municipio.
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> grazie alla riduzione del traffico veicolare privato e all'aumento dell'uso del servizio pubblico.
7	Costo totale dell'azione	€ 790.051.741,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2007-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	direzione centrale Infrastrutture, lavori pubblici e mobilità; Metropolitana di Napoli spa; ANM spa; Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, USTIF, Vigili del Fuoco
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Assegnazione di risorse comunali, regionali e nazionali
11	Possibili ostacoli o vincoli	Ritrovamenti di reperti archeologici; scavo in falda
12	Indicatori per il monitoraggio	Apertura delle stazioni, numero di utenti giornalieri

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR4 – Lavori di ampliamento dell'impianto filoviario della linea R4 della rete ANM</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Antonio Del Giudice Azienda Napoletana Mobilità spa Resp. delle Infrastrutture di Trazione Elettrica Filotranviaria (TSUP-ETE-ITE) 081.7632805 – 335.5722613 <a href="mailto:a.delgiudice@anm.it">a.delgiudice@anm.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Progettazione preliminare deliberata con provvedimento n. 3117 del 25 maggio 2006. Approvazione progetto esecutivo con delibere di G.C. n. 1936 del 17 maggio 2007 e n. 812 del 19 novembre 2012 (variante estensione impianti della pubblica illuminazione)
4	Obiettivi dell'azione	Ridurre il traffico veicolare privato ed aumentare l'offerta di mobilità pubblica alimentata da fonti pulite (elettrico).
5	Descrizione dell'azione	Ampliamento del percorso filoviario della linea R4 Bovio–Municipio–Dante-Museo (filovia già esistente; 4,4 km di semplice bifilare) con la tratta S.Teresa – Tondo – Capodimonte - Colli Aminei - Ospedali (Policlinico, Pascale, Cardarelli) e ritorno (filovia da realizzare; 11,4 km di semplice bifilare). Il totale del percorso sarà di 15,4 km.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a 907 tonnellate.
7	Costo totale dell'azione	€ 9.123.099,11 oltre varianti
8	Prevedibile svolgimento temporale	2011 – 2018
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Direzione centrale Infrastrutture, lavori pubblici e mobilità
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Intervento compreso nel progetto Park&Ride cofinanziato dal Comune di Napoli e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). La R4 è interamente finanziata dal MATTM (~64%), il Park Frullone dall'amministrazione comunale (~34%).
11	Possibili ostacoli o vincoli	Architettonici, paesaggistici, presenza sottoservizi, strutturali (limitati al Ponte Maddalena Cerasuolo e prossimità giardini Jolanda a Capodimonte).
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero utenti giornalieri.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR5 – Accordo quadro per progettazione, costruzione e messa in servizio di 20 nuovi elettrotreni a sei casse per la linea 1 della metropolitana di Napoli</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Serena Riccio servizio Realizzazione e manutenzione linea metropolitana 1 081.7956812/6807 <a href="mailto:serena.riccio@comune.napoli.it">serena.riccio@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:metro1@comune.napoli.it">metro1@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 291 del 5 maggio 2015 Determina di aggiudicazione 42/1999 del 15 dicembre 2016 Contratto di Accordo e I e II contratto applicativo
4	Obiettivi dell'azione	Riduzione dell'energia totale consumata nel tempo di giro commerciale del treno nell'intera tratta. Riduzione del traffico veicolare privato incentivato dalla maggiore efficienza del servizio.
5	Descrizione dell'azione	Il disciplinare di gara, bandita mediante il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa per l'acquisto degli elettrotreni, prevede l'attribuzione di un punteggio aggiuntivo al concorrente che svilupperà una soluzione tecnica che necessiti del valore minimo di energia totale consumata nel tempo di giro tra i due capolinea.
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> grazie alla riduzione del traffico veicolare privato e all'aumento dell'uso del servizio pubblico.
7	Costo totale dell'azione	€ 193.000.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017-2021
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti – USTIF - ANM
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Assegnazione di risorse regionali e nazionali; mutuo BEI
11	Possibili ostacoli o vincoli	Eventuali elementi ostativi circa l'erogazione dei fondi BEI potrebbe comportare il ridimensionamento dell'azione.
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero di elettrotreni messi in esercizio

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR6 – Lavori di realizzazione del nuovo sistema tramviario Municipio/Pietrarsa/Stadera</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Massimo Simeoli servizio Realizzazione e manutenzione linea metropolitana 1 081.7956807 <a href="mailto:massimo.simeoli@comune.napoli.it">massimo.simeoli@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:metro1@comune.napoli.it">metro1@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Stipula contratto lavori n. 77523 del 27 giugno 2007.
4	Obiettivi dell'azione	Ridurre il traffico veicolare privato favorendo l'utilizzo della nuova linea tramviaria.
5	Descrizione dell'azione	Realizzazione di una nuova linea tramviaria con partenza da piazza Municipio e con percorrenza su via Marina, piazza Garibaldi, piazza Nazionale, emiciclo Poggioreale e via Stadera.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a circa 10.000 tonnellate.
7	Costo totale dell'azione	€ 14.246.717,82
8	Prevedibile svolgimento temporale	2007-2012
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	ANM; Milano Costruzioni
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Fondi Regione Campania.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero di utenti giornalieri.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR7 - Sperimentazione gasolio emulsionato</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 3629 del 20 settembre 2005: approvazione della sperimentazione di emulsione di gasolio e acqua per autotrazione da utilizzare sui veicoli di proprietà della Compagnia Trasporti Pubblici di Napoli (CTP).
4	Obiettivi dell'azione	Riduzione di emissioni inquinanti.
5	Descrizione dell'azione	L'iniziativa, promossa dal comune di Napoli, dall'Agenzia Napoletana Energia e Ambiente (ANEA) e dalla CTP e cofinanziata dal Ministero dell'Ambiente, tutela del territorio e del mare (MATTM), prevede l'utilizzo del gasolio emulsionato con acqua sui veicoli del Trasporto Pubblico Locale (TPL) in sostituzione del gasolio tradizionale, in modo da verificare eventuali benefici in termini di riduzioni di emissioni inquinanti (polveri e SO <sub>2</sub> ). La fornitura, con relativa sperimentazione, è stata avviata, ad inizio 2007, sui primi autobus indicati dalla CTP. Nella fase preliminare del progetto è stata definita la struttura di coordinamento che ha curato la gestione tecnica e finanziaria e i rapporti con il MATTM. A tale scopo è stata costituita una task-force di indirizzo cui fanno parte i rappresentanti di tutti i soggetti coinvolti (Comune di Napoli, CTP, ANEA) che ha monitorato lo stato di avanzamento dei lavori e ha predisposto la progettazione di dettaglio della sperimentazione. Una prima sperimentazione è stata condotta su un numero di veicoli limitato (4 autobus) di categoria emissiva Euro 0. Visti i buoni risultati della sperimentazione si è passati all'utilizzo del carburante su scala più ampia con l'individuazione di 26 veicoli CTP di categoria emissiva Euro 2.
6	Risultati ottenibili	L'azione ha comportato, nel periodo della sperimentazione, una riduzione di emissioni in atmosfera di inquinanti e di CO <sub>2</sub> .
7	Costo totale dell'azione	€ 814.916,14
8	Prevedibile svolgimento temporale	2007-2009
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	ANEA; CTP
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Consumo di carburante; opacità dei gas di scarico.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR8 - Ecorent</b>																										
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>																										
3	Atti amministrativi a supporto	Determina dirigenziale n. 17 del 27 luglio 2011 Determina dirigenziale n. 15 del 6 marzo 2012 Delibera di G.C. n. 671 del 16 ottobre 2015																										
4	Obiettivi dell'azione	Realizzazione di un sistema di Noleggio a Lungo Termine (NLT) di veicoli elettrici al fine di ridurre l'inquinamento atmosferico																										
5	Descrizione dell'azione	<p>Il comune di Napoli, in collaborazione con l'Agenzia Napoletana Energia e Ambiente (ANEA), visto il successo di una fase pilota attuata nel periodo nel 2007-2010, ha realizzato un Sistema di Noleggio a Lungo Termine (NLT) di veicoli elettrici. La flotta di veicoli è costituita da 21 veicoli commerciali (categoria N1). Caratteristiche dei veicoli:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Scheda Tecnica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Categoria</td> <td>N1</td> </tr> <tr> <td>Alimentazione</td> <td>elettrica</td> </tr> <tr> <td>Motore Tipo</td> <td>asincrono trifase</td> </tr> <tr> <td>Posti</td> <td>da 2 a 4</td> </tr> <tr> <td>Potenza</td> <td>12 KW (nominali)</td> </tr> <tr> <td>Batterie</td> <td>piombo/Gel</td> </tr> <tr> <td>Tempo di ricarica</td> <td>9 ore ( da zero a 100%)</td> </tr> <tr> <td>Frenata</td> <td>a recupero di energia</td> </tr> <tr> <td>Presa di Ricarica (cad. veicolo)</td> <td>230 V- 16 A- 3 kW</td> </tr> <tr> <td>Pendenza max. superabile</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>Autonomia</td> <td>60/70 Km in ciclo urbano</td> </tr> <tr> <td>Velocità Massima</td> <td>70 Km/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tipologia dei veicoli            Tipo Blind Van – 2 posti furgonato            Tipo Glass Van – 4 posti + vano carico            Tipo Pick Up - 2 posti con pianale aperto e ribaltabile</p> <p>L'Amministrazione ha affidato alla ditta Trasporti Integrati e Logistica S.r.l. (TIL) il noleggio triennale di 15 veicoli elettrici Microvett, tipo porter, per la somma di € 264.600,00 e la vendita alla stessa società di altrettanti veicoli dell'ente, ormai in disuso in quanto obsoleti, per la somma di € 45.000,00. Pertanto l'importo a carico del Comune corrisponde alla somma di € 219.600,00. IVA inclusa.            A seguito di un'ulteriore determina – la n. 15 del 6 marzo 2012 - sono stati noleggiati alle stesse condizioni 6 veicoli.</p> <p>Il comune di Napoli ha inoltre individuato nell'ANEA (Agenzia Napoletana Energia e Ambiente) la struttura a cui sono delegate alcune attività necessarie per il corretto svolgimento dell'iniziativa e per il raggiungimento dei risultati previsti ed in particolare: il coordinamento</p>	Scheda Tecnica		Categoria	N1	Alimentazione	elettrica	Motore Tipo	asincrono trifase	Posti	da 2 a 4	Potenza	12 KW (nominali)	Batterie	piombo/Gel	Tempo di ricarica	9 ore ( da zero a 100%)	Frenata	a recupero di energia	Presa di Ricarica (cad. veicolo)	230 V- 16 A- 3 kW	Pendenza max. superabile	18%	Autonomia	60/70 Km in ciclo urbano	Velocità Massima	70 Km/h
Scheda Tecnica																												
Categoria	N1																											
Alimentazione	elettrica																											
Motore Tipo	asincrono trifase																											
Posti	da 2 a 4																											
Potenza	12 KW (nominali)																											
Batterie	piombo/Gel																											
Tempo di ricarica	9 ore ( da zero a 100%)																											
Frenata	a recupero di energia																											
Presa di Ricarica (cad. veicolo)	230 V- 16 A- 3 kW																											
Pendenza max. superabile	18%																											
Autonomia	60/70 Km in ciclo urbano																											
Velocità Massima	70 Km/h																											

		tra i vari servizi coinvolti e la società di noleggio; l'invio periodico, con relativa analisi, di una scheda di monitoraggio agli utilizzatori per verificarne le modalità d'uso; la trasmissione al servizio competente, con cadenza almeno semestrale, di una scheda di monitoraggio dell'intervento, comprensiva di ogni informazione utile a definire lo stato di attuazione dello stesso; la valutazione e la divulgazione dei risultati del progetto in termini di benefici energetico-ambientali ed economici.
6	Risultati ottenibili	89 tonnellate di CO <sub>2</sub> risparmiate nei tre anni di noleggio (per 6 veicoli il noleggio ha una durata di 2 anni).
7	Costo totale dell'azione	€ 278.648,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2011-2014
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	ANEA, TIL
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'azione è finanziata con fondi comunali.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Km percorsi, stato della ricarica prima e dopo l'utilizzo, anomalie riscontrate.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR9 – Efficiamento della rete di trasporto pubblico locale su gomma</b>
2	Responsabile dell'attuazione	<p>Fabrizio Cicala Azienda Napoletana Mobilità spa Direzione Trasporti di superficie 081.7632099/2066 <a href="mailto:f.cicala@anm.it">f.cicala@anm.it</a> <a href="mailto:direzionetrasportidisuperficie@anm.it">direzionetrasportidisuperficie@anm.it</a></p> <p>Sergio Napolitano Compagnia Trasporti Pubblici di Napoli <a href="mailto:info@cotp.it">info@cotp.it</a> <a href="mailto:protocollo-ctp@pec.it">protocollo-ctp@pec.it</a></p> <p>Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a></p> <p>Giuseppe D'Alessio servizio Servizi di trasporto pubblico 081.7952924/34 <a href="mailto:giuseppe.dalessio@comune.napoli.it">giuseppe.dalessio@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:trasporto.pubblico@comune.napoli.it">trasporto.pubblico@comune.napoli.it</a></p>
3	Atti amministrativi a supporto	Vari
4	Obiettivi dell'azione	Migliorare l'offerta del servizio di trasporto pubblico locale e ridurre le emissioni in atmosfera di agenti inquinanti e climalteranti attraverso l'efficientamento della rete di trasporto pubblico locale su gomma, comprensivo della fornitura alle aziende di trasporto di circa 180 autobus di ultimissima generazione.
5	Descrizione dell'azione	<p>L'azione prevede l'ottimizzazione del servizio di trasporto pubblico offerto attraverso la riorganizzazione dei percorsi delle linee e un rinnovamento del parco autobus, attuato in più fasi.</p> <p>L'efficientamento delle linee, definito nel corso degli anni e in particolare dal 2010 in poi, è stato strutturato sullo sviluppo dell'interscambio modale nell'area urbana della città, la semplificazione dei percorsi, la rimodulazione dei servizi a bassa frequentazione. L'ottimizzazione delle linee ha determinato ad esempio tra 2010 e 2015 una riduzione dei percorsi dagli autobus della ANM, azienda partecipata del comune di Napoli, di circa 5.700.000 km (pari al 30% circa del totale riscontrato nel 2010).</p> <p>In merito al rinnovamento del parco veicoli:</p> <p>1. ANM</p> <p>Un primo blocco di nuovi veicoli, acquisito grazie a fondi ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), è costituito da 10 unità, di lunghezza 8,6 – 9,7 metri, alimentati a gasolio, appartenenti alla classe I della Direttiva del Parlamento Europeo 2001/85/CE del 20 novembre 2001, a pianale integralmente ribassato, allestiti in maniera tale da consentire l'accesso ed il trasporto di</p>

		<p>passaggeri a ridotta capacità motoria. I veicoli sono omologati secondo la direttiva 2005/55/CE step C (EEV), ovvero rispondenti ai limiti di emissione volontari inferiori ad Euro 5.</p> <p>Un secondo blocco, acquisito grazie a fondi ANM, è costituito da 12 bus cat. M3 classe I, in sostituzione di altrettanti ancora in circolazione e classificati come Euro 2. Il contratto stipulato in data 2 marzo 2016 con la Otokar Europe SAS, prevede la fornitura di 12 Otokar Kent 10.8, alimentati a gasolio con motorizzazione Euro VI.</p> <p>Un terzo blocco, finanziato con risorse PON/POC METRO 2014-20, sarà costituito da circa 60 autobus per servizio di linea urbana categoria M3 classe I con alimentazione a gasolio e motorizzazione Euro VI. I mezzi saranno dotati di sistemi ausiliari di bordo quali conta-passeggeri, sistemi di videosorveglianza, sistema AVM per la localizzazione, pannelli informativi per l'utenza, climatizzazione, etc., tali da migliorare gli aspetti di gestione della flotta e offrire un servizio migliore all'utenza.</p> <p>2. CTP</p> <p>Nel 2006 l'azienda ha acquistato 60 (di cui 20 a metano) nuovi autobus, Euro IV. Tra 2007 e 2010, a seguito dell'espletamento della gara regionale EAV, le sono stati assegnati in usufrutto oneroso 141 autobus, (alcuni Euro IV, altri Euro V). Nel 2016 sono stati assegnati alla CTP altri 5 veicoli, Euro VI, a seguito dell'espletamento della gara regionale ACAM.</p> <p>Tra 2017 e 2020 si prevede, a seguito di una nuova gara regionale, l'assegnazione e l'acquisto di circa 100 nuovi veicoli.</p> <p>L'azione prevede altresì la sostituzione di una serie di veicoli alimentati a gasolio con altri a gas naturale. L'azienda Napoletana Mobilità (ANM) e la Compagnia Trasporti Pubblici Napoli (CTP) si sono dotate di impianti di distribuzione di gas naturale per la propria flotta veicolare, finanziati nell'ambito del progetto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare denominato ICBI (Iniziativa Carburanti a Basso Impatto).</p>
6	Risultati ottenibili	Tra 2005 e 2017 si è verificato un aumento del consumo del gas naturale dell'860%, passando da 2.070 Mwh/anno a 19.865 Mwh/anno. Il consumo di gasolio è invece diminuito dell'86,6%, passando da 797.706 Mwh/anno a 106.617 Mwh/anno. Dato lo spessore delle misure di efficientamento l'azione comporterà quindi un risparmio annuale di CO <sub>2</sub> stimabile in 173.000 tonnellate annue.
7	Costo totale dell'azione	€. 39.000.000,00 circa
8	Prevedibile svolgimento temporale	2005-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Direzione centrale Infrastrutture, lavori pubblici e mobilità; Agenzia Napoletana Energia e Ambiente (ANEA)
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Riduzione dei consumi, autobus sostituiti, numero utenti giornalieri

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR10 - Interventi infrastrutturali con sistemazione aree verdi e realizzazione tram e/o BRT</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Ignazio Leone servizio Sistema delle infrastrutture di trasporto, delle opere pubbliche a rete e dei parcheggi 081.7955351/55415/55360 <a href="mailto:ignazio.leone@comune.napoli.it">ignazio.leone@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:trasporto.operepubbliche.parcheggi@comune.napoli.it">trasporto.operepubbliche.parcheggi@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Patto per lo sviluppo della città metropolitana di Napoli, siglato il 26 ottobre 2016 dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri e dal Sindaco della Città metropolitana di Napoli.
4	Obiettivi dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, conseguente alla riduzione del traffico veicolare privato a vantaggio di quello pubblico</li> <li>– Potenziamento di un sistema di trasporto pubblico a basso impatto ambientale</li> <li>– Miglioramento della qualità urbana</li> <li>– Creazione di aree di verde urbano</li> </ul>
5	Descrizione dell'azione	<p>L'intervento prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– l'ampliamento e il potenziamento della rete tranviaria e/o la realizzazione di percorsi BRT (Bus rapid transport)</li> <li>– lo sviluppo di un sistema di percorsi verdi che possono configurarsi come parco lineare.</li> </ul> <p>Il sistema previsto offre un modo alternativo per spostamenti di quartiere e a scala urbana, connettendo i diversi punti della città mediante un sistema capillare di percorsi. L'intervento prevede il riutilizzo e la riconversione di tracciati ferroviari in disuso e della copertura di alcuni collettori fognari esistenti sul territorio.</p>
6	Risultati ottenibili	Minori emissioni di CO <sub>2</sub> , determinate dalla riduzione del traffico veicolare privato.
7	Costo totale dell'azione	€ 40.000.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017-2021
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Azienda napoletana mobilità, regione Campania
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Gli interventi saranno realizzati attraverso fondi pubblici.
11	Possibili ostacoli o vincoli	Procedura VIA; problematiche connesse alla realizzazione di nuove tratte tranviarie e alle autorizzazioni ministeriali occorrenti; interferenze con linee ferroviarie esistenti.
12	Indicatori per il monitoraggio	Approvazione dei progetti; conclusione della procedura di gara di affidamento dei lavori; verbali di consegna delle aree; stati di avanzamento lavori; riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici; km di nuove linee tranviarie o percorsi BRT; mq di nuove aree a verde.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR11 – Misure di efficientamento del servizio taxi - taxi ecologico e taxi sharing</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giuseppe D'Alessio servizio Servizi di trasporto pubblico 081.7952921/22/23 <a href="mailto:giuseppe.dalessio@comune.napoli.it">giuseppe.dalessio@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:trasporto.pubblico@comune.napoli.it">trasporto.pubblico@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di Giunta Comunale n. 2232 del 28 dicembre 2010 Delibera di Giunta Comunale n. 289 del 22 aprile 2016 Disposizioni dirigenziali n. 293 del 29 luglio 2016 e n. 348 del 11 ottobre 2016
4	Obiettivi dell'azione	L'azione comprende un sistema di iniziative mirate da un lato all'ammodernamento della flotta taxi e dall'altro a sperimentare e sviluppare forme innovative di utilizzo del servizio, in primo luogo il taxi collettivo (taxi sharing).
5	Descrizione dell'azione	L'amministrazione ha provveduto a più riprese ad erogare contributi economici ai titolari di licenza taxi finalizzati alla sostituzione di una parte dei 2370 veicoli circolanti, munite di alimentazione a benzina, benzina/metano o GPL, metano, elettriche e diesel ecologico. L'azione intende monitorare l'ammodernamento del parco taxi cittadino ed eventualmente disporre meccanismi di incentivazione, anche di natura economica, per la sostituzione di alcune delle vetture circolanti con altre a basso impatto ambientale, in particolare con autovetture ibride di prima immatricolazione (benzina/metano – benzina/GPL – benzina/elettrica) o con alimentazione a metano, a GPL o elettrica. Parallelamente, come peraltro previsto dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), l'azione intende attivare un servizio sperimentale di navetta per trasporto collettivo con autovetture taxi (taxi collettivo) per il collegamento di sette percorsi urbani di particolare interesse per la mobilità cittadina. Il servizio sarà assicurato, su base volontaria, da conducenti taxi che, durante l'orario di servizio ordinario, potranno sostare sugli appositi posteggi taxi dedicati a tale servizio, con obbligo di esposizione, in tal caso, della prescritta tabella comunale di indicazione del percorso predefinito e del costo unitario. I percorsi sui quali sarà sperimentato il servizio sono: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. piazzale Tecchio – piazza Vittoria;</li> <li>2. piazza Sannazaro – piazza Bovio;</li> <li>3. piazza Garibaldi – piazza Trieste e Trento;</li> <li>4. emiciclo Poggioreale – piazza Principe Umberto;</li> <li>5. piazzale Tecchio – Università di Monte Sant'Angelo;</li> <li>6. Posillipo – via Ferdinando Russo;</li> <li>7. Posillipo – via Marechiaro.</li> </ol> Il servizio sperimentale potrà, grazie allo sviluppo di adeguati applicativi software dedicati, ulteriormente ampliarsi, fino a coprire l'intero territorio della città.
6	Risultati ottenibili	Diminuzione delle emissioni inquinanti, da un lato in relazione alla riduzione della circolazione degli autoveicoli taxi di vecchia immatricolazione o sprovvisti di dispositivi antinquinamento e dall'altro

		dalla riduzione dell'uso dell'auto privata determinata dalla diffusione del taxi sharing. Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è, prudenzialmente, pari a 1.000 tonnellate annue.
7	Costo totale dell'azione	€ 50.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	Entro il 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Associazioni di categoria
10	Valutazioni e strategie finanziarie	I meccanismi di incentivazione economica potranno essere definiti in caso di individuazione di opportuna fonte di finanziamento.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero di autovetture sostituite, tipologie di alimentazione delle nuove vetture; numero di utenti del servizio taxi sharing.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR12 – Limitazione del traffico veicolare privato</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 292 del 5 maggio 2015
4	Obiettivi dell'azione	Migliorare la qualità dell'aria; ridurre il numero di veicoli circolanti in città.
5	Descrizione dell'azione	<p>Al fine di migliorare la qualità dell'aria e ridurre il numero di veicoli circolanti in città, a partire dal 2003 l'Amministrazione Comunale ha predisposto un piano di interventi sistematici per la restrizione della circolazione autoveicolare.</p> <p>L'ultimo provvedimento in ordine temporale a disciplinare la materia è la delibera 292/2015, con la quale sono state fissate alcune misure che prevedono il divieto di accesso e circolazione dei veicoli privati per i giorni lunedì, mercoledì e venerdì, dalle 9,00 alle 12,30 e dalle 14,30 alle 16,30, nel periodo compreso tra il 1° ottobre e il 31 marzo di ogni anno e ogni qualvolta sia superato, in base ai rilevamenti dell'Arpac, il numero 35 di PM10. Derogano a tale divieto i veicoli elettrici e quelli alimentati a GPL o a metano, i ciclomotori e i motoveicoli Euro 2 e successive, gli autoveicoli Euro 4 e successive, gli autoveicoli con almeno tre persone a bordo, tranne che gli Euro 0 e 1, oltre che i veicoli destinati ad usi specifici (trasporto invalidi, forze dell'ordine etc) e il trasporto pubblico locale. La delibera conferma altresì il divieto di circolazione su tutto il territorio e tutto l'anno per le auto Euro 0 per i giorni lunedì, mercoledì e venerdì, dalle dalle 8.30 alle 18,30.</p> <p>Alle suddette misure si sposano inoltre le iniziative volte ad incentivare la diffusione di mezzi di trasporto meno inquinanti. In particolare, con delibera di G.C. n. 813 del 22 dicembre 2016 sono stati autorizzati, previo pagamento del costo di contrassegno pari a € 10,00, l'accesso e la circolazione nelle ZTL cittadine in favore dei veicoli elettrici ed ibridi e la sosta sugli stalli blu cittadini gratuita per le vetture elettriche e agevolata per quelle ibride.</p>
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a 2.982 tonnellate annue.
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento temporale	2005-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Azienda Napoletana Mobilità
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli	/

	o vincoli	
12	Indicatori per il monitoraggio	Dati registrati dalle centraline di controllo che monitorano la qualità dell'aria in termini di concentrazione di inquinanti; riduzione dei flussi veicolari nelle aree sottoposte a limitazione del traffico.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR13-TR14 – Aree pedonali</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Vari
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 3087 del 02 agosto 1996, n. 1628 del 30 settembre 2010 e n. 358 del 30 maggio 2014; O.D. n. 882 del 02 ottobre 2016, O.S. 429 del 19 marzo 2010, n. 1241 del 27 novembre 2012.
4	Obiettivi dell'azione	L'azione intende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• garantire una mobilità efficiente nel rispetto dei vincoli ambientali;</li> <li>• migliorare la vivibilità e le condizioni ambientali degli spazi urbani, in particolare nelle aree più congestionate e in tutte quelle, centrali e periferiche, che soffrono per una circolazione non compatibile con le loro specifiche caratteristiche urbanistiche – architettoniche;</li> <li>• rendere più efficaci le condizioni generali della mobilità pedonale;</li> <li>• ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera.</li> </ul>
5	Descrizione dell'azione	L'amministrazione ha dedicato una grande attenzione alla tutela dell'aria e alla riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, in particolar modo dovute al traffico veicolare. In quest'ottica sono state fissate limitazioni al traffico e sono state istituite alcune Aree Pedonali che interessano parte del territorio cittadino. Le principali sono così delimitate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracciolo-Partenope: via Caracciolo tra piazza della Repubblica e viale Dohrn e via Partenope;</li> <li>• via Tito Angelini, via Caccavello e S. Martino;</li> <li>• borgo Marinari;</li> <li>• via Scarlatti, da piazza Vanvitelli e via L. Giordano.</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> e del traffico veicolare privato.
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento temporale	1996/2016
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> .

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR15-TR20 – Zone a Traffico Limitato</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Vari
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 1628 del 30 settembre 2010, n. 448 del 31 marzo 2011, n. 582 del 29 aprile 2011 e 839 del 21 novembre 2012; O.D. n. 512 del 19 maggio 2016, 35 del 21 luglio 2016 e 808 del 09 settembre 2016.
4	Obiettivi dell'azione	L'azione intende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• garantire una mobilità efficiente nel rispetto dei vincoli ambientali;</li> <li>• migliorare la vivibilità e le condizioni ambientali degli spazi urbani, in particolare nelle aree più congestionate e in tutte quelle, centrali e periferiche, che soffrono per una circolazione non compatibile con le loro specifiche caratteristiche urbanistiche – architettoniche;</li> <li>• rendere più efficaci le condizioni generali della mobilità pedonale;</li> <li>• ridurre le emissioni di CO2 in atmosfera.</li> </ul>
5	Descrizione dell'azione	L'amministrazione ha dedicato una grande attenzione alla tutela dell'aria e alla riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, in particolar modo dovute al traffico veicolare. In quest'ottica sono state fissate limitazioni al traffico e sono state istituite alcune Zone a Traffico Limitato (ZTL) che interessano parte del territorio cittadino, così delimitate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZTL Tarsia-Pignasecca-Dante: corso Vittorio Emanuele, via Salvator Rosa, via Pessina, piazza Dante, via Toledo, piazza Carità, via C. Battisti e le strade interne al perimetro;</li> <li>• ZTL Centro Antico: via Toledo, via Sanfelice, corso Umberto I, via Colletta, via Cirillo, via Foria e le strade interne al perimetro;</li> <li>• ZTL Belledonne-Martiri-Poerio: via Chiaia, via S. Caterina, via Filangieri, via dei Mille, via Morelli e le strade interne al perimetro;</li> <li>• ZTL Morelli-Filangieri-Mille: ricalca il perimetro della ZTL Belledonne-Martiri-Poerio ma è attiva dall'8 dicembre al 6 gennaio nei giorni festivi;</li> <li>• ZTL Chiaia: via dei Mille, via Filangieri, piazza dei Martiri, via Morelli, via S. Maria a Cappella Vecchia tutti i sabato;</li> <li>• ZTL Marechiaro: via Marechiaro lato via Coroglio e via Alfano, dal 1 di agosto al 30 settembre.</li> </ul> <p>A completamento delle suddette Zone a Traffico Limitato, come indicato nel Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) l'amministrazione intende procedere all'istituzione di Zone 30 nei quartieri di Materdei e Bagnoli.</p>
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> e del traffico veicolare privato
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile	2008/2016

	svolgimento temporale	
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> .

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR21-TR24 - Realizzazione di Zone a Traffico Limitato estese a tutto il territorio (2010)</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Vari
3	Atti amministrativi a supporto	Delibere di G.C. n. 124 del 28 gennaio 2010 e n. 533 del 1° aprile 2010
4	Obiettivi dell'azione	L'azione intende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• garantire una mobilità efficiente nel rispetto dei vincoli ambientali;</li> <li>• migliorare la vivibilità e le condizioni ambientali degli spazi urbani, in particolare nelle aree più congestionate e in tutte quelle, centrali e periferiche, che soffrono per una circolazione non compatibile con le loro specifiche caratteristiche urbanistiche – architettoniche;</li> <li>• rendere più efficaci le condizioni generali della mobilità pedonale;</li> <li>• ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera.</li> </ul>
5	Descrizione dell'azione	L'azione prevede la realizzazione di un dispositivo di limitazione programmata per i veicoli privati destinati al trasporto di persone e merci, all'interno della Zona a Traffico Limitato Ambientale di cui alle delibere su elencate, per i mesi da febbraio a dicembre 2010, dalle 7.30 alle 10.30 per i lunedì, mercoledì e venerdì.
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> e del traffico veicolare privato
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento temporale	2010
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Servizio Viabilità e Traffico, Servizio Autonomo Polizia Locale
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	Nessuno
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero di veicoli transitanti, numero di incidenti, stradali, concentrazione delle emissioni veicolari nocive, tempi di percorrenza del TPL di linea urbano.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR25-TR27; TR29-TR30 – Realizzazione di parcheggi di interscambio presso le stazioni delle linee di trasporto su ferro</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Vari
3	Atti amministrativi a supporto	Decreti Commissariali n. 140 del 5 dicembre 2008 e n. 152 del 30 dicembre 2008. Decreti Commissariali n. 6 del 30 aprile 2007 e n. 31 del 4 ottobre 2007. Decreto Commissariale n. 106 del 15 settembre 2009. Determine dirigenziali n. 141 del 18 giugno 2015 e n. 29 del 19 dicembre 2016.
4	Obiettivi dell'azione	Limitare l'ingresso in città di auto provenienti dalla periferia e dai comuni limitrofi favorendo il parcheggio della vettura privata e l'utilizzo del servizio pubblico su ferro.
5	Descrizione dell'azione	L'azione prevede la realizzazione delle seguenti opere: 8. parcheggio di interscambio multipiano, con area a raso adibita sempre a parcheggio per una capienza complessiva di 600 posti auto, 10 posti moto e 30 posti bici, presso la stazione della metropolitana (linea 1) "Frullone-san Rocco"; 9. parcheggio di interscambio presso la stazione della metropolitana (linea 1) e Campania Nord Est "Piscinola"; 10. parcheggio di interscambio a raso, per una capienza di 200 posti auto, presso la stazione della metropolitana (linea 1) "Chiaiano"; 11. parcheggio in prossimità della stazione "Bagnoli – Agnano" della linea M2 (Pozzuoli - San Giovanni). Sviluppato per circa 10.000 mq distribuiti su tre livelli, ha una capienza di circa 330 auto e oltre 100 moto, ed è accessibile anche da viale della Liberazione e dal quartiere di Bagnoli; 12. parcheggio di interscambio da 250 posti auto a Pianura in adiacenza della stazione Sepsa della Circumflegrea – Pianura.
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> e polveri sottili per la riduzione del traffico veicolare privato in città. Istallazione, presso il parcheggio alla stazione "Frullone-san Rocco", di un impianto fotovoltaico da 20 kW di potenza con una produzione energetica annua di 25.000,00 kWh.
7	Costo totale dell'azione	€ 22.736.300,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2007-2016
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Napolipark a.r.l.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Finanziata attraverso risorse stanziato dal comune di Napoli, con il contributo della Regione Campania (Decreto Dirigenziale A.G.C. Settore 04 n. 2359 del 4 dicembre 2003).
11	Possibili ostacoli o vincoli	Presenza di cavità sotterranee.
12	Indicatori per il monitoraggio	Grado di riempimento annuo dei parcheggi; produzione energetica annua dell'impianto fotovoltaico.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR28 – Lavori di ampliamento del parcheggio di interscambio con la stazione di Chiaiano della metropolitana linea 1</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Ignazio Leone servizio Sistema delle infrastrutture di trasporto, delle opere pubbliche a rete e dei parcheggi 081.7955351/5415/9570 <a href="mailto:ignazio.leone@comune.napoli.it">ignazio.leone@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:trasporto.operepubbliche.parcheggi@comune.napoli.it">trasporto.operepubbliche.parcheggi@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Decreti commissariali (di cui all'O.P.C.M. n. 3566/2007) n. 96 del 22 luglio 2009 (progetto del parcheggio a raso sottostante il viadotto) e n. 164 del 13 novembre 2009 (progetto dell'edificio-parcheggio fuori terra) di approvazione dei progetti esecutivi.
4	Obiettivi dell'azione	Ridurre il traffico veicolare privato in ingresso alla città, favorendo la sosta delle autovetture e l'utilizzo della linea 1 della metropolitana di Napoli.
5	Descrizione dell'azione	Ampliamento dell'attuale parcheggio di interscambio a raso mediante la realizzazione di un parcheggio fuori terra multipiano per circa 400 posti auto e contestuale riqualificazione dell'area.
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera.
7	Costo totale dell'azione	€ 7.345.158,73, di cui € 84.670,00 per il parcheggio a raso localizzato sotto il viadotto e € 7.260.488,73 per il parcheggio fuori terra.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Azienda Napoletana Mobilità
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Fondi pubblici e partenariato pubblico-privato.
11	Possibili ostacoli o vincoli	Reperimento finanziamenti; procedura di assoggettibilità a VIA
12	Indicatori per il monitoraggio	Procedura di gara; messa in esercizio.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR31 – Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS)</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Ignazio Leone servizio Sistema delle infrastrutture di trasporto, delle opere pubbliche a rete e dei parcheggi 081.7955351/5415/9570 <a href="mailto:ignazio.leone@comune.napoli.it">ignazio.leone@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:trasporto.operepubbliche.parcheggi@comune.napoli.it">trasporto.operepubbliche.parcheggi@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 156 dell'8 marzo 2012; delibera di G.C. n. 56 del 2 febbraio 2012; relazione previsionale e programmatica 2015-2017; delibera di G.C. n. 434 del 30 maggio 2016
4	Obiettivi dell'azione	Il piano si struttura secondo sette obiettivi strategici: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. incentivare l'uso del trasporto collettivo</li> <li>2. migliorare la sicurezza della mobilità</li> <li>3. incentivare la mobilità ciclo – pedonale</li> <li>4. restituire qualità agli spazi urbani</li> <li>5. ridurre le emissioni inquinanti</li> <li>6. riorganizzare il sistema della sosta</li> <li>7. rendere intelligente il sistema di mobilità.</li> </ol>
5	Descrizione dell'azione	L'amministrazione comunale, al fine di individuare gli interventi necessari a soddisfare i bisogni di mobilità della popolazione, contribuire alla riduzione dei livelli di inquinamento atmosferico e acustico, contenere i consumi energetici, aumentare i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale e minimizzare l'uso individuale dell'automobile privata, ha avviato il processo di redazione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS). La prima fase di questo processo di pianificazione è stata rappresentata dal livello direttore del piano, che giunge alla definizione dei suddetti obiettivi strategici e delle strategie di riferimento. Con i successivi livelli attuativi sarà approfondita la caratterizzazione della domanda e saranno specificati gli interventi per ciascuna componente del sistema di mobilità. La separazione dei livelli di pianificazione è dettata dalla volontà di garantire un'ampia diffusione e concertazione dei contenuti del PUMS, in linea con le indicazioni dell'Unione Europea sui Piani Urbani della Mobilità Sostenibile.
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> e, in generale, dell'inquinamento atmosferico.
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento temporale	Il piano definisce gli obiettivi da perseguire in un arco temporale di medio-lungo periodo.
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Servizi competenti dell'amministrazione comunale; Consulta della mobilità del comune di Napoli; Azienda Napoletana Mobilità; Ente Autonomo Volturno; Ferrovie dello Stato; regione Campania; Autorità portuale; Soprintendenza; ANAS; Autostrade Meridionali; tangenziale di Napoli; ordini professionali; comitati di cittadini e stakeholders.
10	Valutazioni e strategie	Fondi pubblici e partenariato pubblico-privato

	finanziarie	
11	Possibili ostacoli o vincoli	Procedura di VAS; reperimento finanziamenti
12	Indicatori per il monitoraggio	Accessibilità; quantità di inquinanti emessi; livello medio di pressione sonora; quantità di tonnellate equivalenti di petrolio consumate; numero annuo di incidenti; km di trasporto pubblico offerto; quota modale del trasporto collettivo; grado medio di saturazione; velocità commerciale media, coefficiente di riempimento medio e frequenza media del trasporto collettivo.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR32 – Misure di efficientamento del trasporto merci - Progetto NAUSICA</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giuseppe D'Alessio servizio Mobilità sostenibile 081.7955220 <a href="mailto:giuseppe.dalessio@comune.napoli.it">giuseppe.dalessio@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:mobilita.sostenibile@comune.napoli.it">mobilita.sostenibile@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di Giunta Comunale n. 78 del 19 febbraio 2014 Atto di convenzione tra Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ed il comune di Napoli Atto di convenzione tra il comune di Napoli (quale soggetto beneficiario) ed ANM (quale soggetto attuatore).
4	Obiettivi dell'azione	Razionalizzazione ed efficientamento della rete di distribuzione delle merci.
5	Descrizione dell'azione	<p>Partendo dall'obiettivo di ridurre le emissioni inquinanti, così come stabilito dalle varie strategie a livello nazionale ed internazionale, l'azione è dedicata a migliorare la mobilità urbana legata al trasporto delle merci, in linea con quanto definito nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS). Il trasporto merci in area napoletana rappresenta circa il 20% di utilizzo della rete stradale urbana, il 50% della produzione di polveri sottili, il 20% della produzione di emissioni di CO<sub>2</sub>. A questo si aggiunge che attualmente circa 37.500 attività commerciali sono presenti nell'area metropolitana, 16.000 delle quali localizzate nell'area urbana, determinando un traffico merci che stima circa 27.000 consegne al giorno, con una media di 0,87 consegne/giorno ad esercizio commerciale.</p> <p>Il progetto è teso da un lato ad una razionalizzazione della distribuzione urbana delle merci e, dall'altro, alla fornitura di servizi avanzati che possano incentivare in modo decisivo il trasporto conto terzi.</p> <p>L'idea progettuale di NAUSICA si basa su un approccio open-collaborativo e dinamico in cui incentivare gli operatori ed i rappresentanti del territorio (amministrazione, commercio, cittadini) a partecipare ad un sistema di mobilità "collaborativa" che renda economicamente vantaggioso l'accreditamento e l'utilizzo di strutture e servizi comuni (co-sharing).</p> <p>In tale ambito è stata progettata una piattaforma tecnologica che consentirà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– il tracciamento e la localizzazione delle merci;</li> <li>– la diffusione di informazioni in tempo reale sullo stato degli stalli dedicati alle operazioni di carico/scarico delle merci;</li> <li>– la pianificazione dei tragitti;</li> <li>– la produzione e diffusione di informazioni in tempo reale sul traffico;</li> <li>– la simulazione degli impatti derivanti da interventi sul traffico.</li> </ul> <p>L'architettura del sistema è stata pensata per integrare gli altri sottosistemi di controllo e gestione del traffico di cui oggi il comune dispone, ovvero il sistema centrale per la gestione ed il controllo delle ZTL e il Sistema di Ausilio all'Esercizio a servizio del trasporto</p>

		<p>pubblico su gomma.</p> <p>Per l'area inclusa nel perimetro della ZTL del centro antico della città è stato inoltre messo a punto un progetto sperimentale, che potrà implementare quello principale, che prevede di avvalersi di un sito di transit point e cross docking, ricavato dalla riconversione di un deposito di autobus comunali attualmente dismesso, presso il quale caricare le merci su minivan elettrici destinati alle operazioni di consegna previste in giornata.</p> <p>Il cross docking, operazione durante la quale la merce che arriva da più destinazioni viene scaricata e ricaricata direttamente su altri mezzi senza sosta a terra, elimina le attività di magazzinaggio e prelievo del prodotto, consentendo un'accelerazione della consegna delle merci. Il gestore del cross docking dovrà occuparsi delle attività di distribuzione, comprensive della gestione della piattaforma informatica, del deposito, dei minivan, dello scarico/carico e della consegna.</p> <p>Inoltre, in considerazione della limitata disponibilità nel centro antico di stalli idonei per lo scarico delle merci, il progetto ipotizza in maniera innovativa un sistema pubblico-privato di gestione che sia in grado di coinvolgere i residenti (proprietari dei cortili interni agli edifici e dei depositi ai piani terra) che possono aderire al modello mettendo a disposizione in alcune fasce orarie le aree di sosta, che saranno attrezzate tecnologicamente (sensori, ecc.) per la gestione a distanza mediante piattaforma informatica del sistema.</p>
6	Risultati ottenibili	L'attuazione del progetto consentirà una migliore efficienza del servizio di distribuzione merci, con l'ottimizzazione e la riduzione dei tragitti e conseguentemente con minori emissioni di agenti inquinanti e climalteranti.
7	Costo totale dell'azione	€ 3.600.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Comune di Napoli; Azienda Napoletana per la Mobilità (ANM); Università degli studi Federico II; Università degli studi Parthenope.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	<p>Le attività progettuali sono finalizzate alla creazione di un sistema più virtuoso e sostenibile per la distribuzione urbana delle merci nell'area interessata dal progetto.</p> <p>Allo stato attuale, le politiche di regolazione di settore messe in campo dall'amministrazione comunale prevedono la regolamentazione degli orari carico/scarico merci sul territorio cittadino, e la regolamentazione degli accessi alla ZTL del centro storico di Napoli per i veicoli merci. Il livello di efficacia di tali regolamentazioni non è soddisfacente, per scarsa efficacia dei controlli di rispetto delle ordinanze, difficoltà procedurali nel rilascio e nella gestione degli accessi merci alle ZTL, impossibilità di controllare/regolare il trasporto di merci in veicoli passeggeri per aggirare le restrizioni.</p> <p>Il progetto prevede pertanto due importanti obiettivi strategici:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'implementazione di un nuovo sistema di controllo degli accessi per i veicoli merci in una ZTL "merci" allargata rispetto a quelle passeggeri attuali, e la predisposizione di alcune piazzole di sosta intelligenti. Resterà inalterata la regolamentazione degli orari di carico/scarico merci, e verrà</li> </ol>

		<p>istituito un «club» a cui i trasportatori possono iscriversi, e grazie al quale beneficeranno di una serie di vantaggi (crediti di mobilità);</p> <p>2. la definizione di un cordon pricing (possibilmente dinamico) per i veicoli merci nella ZTL, la restrizione degli accessi per i veicoli merci con criteri progressivi nel tempo (tipo di emissione, etc.), la obbligatorietà/necessità di iscrizione al club, l'estensione ai veicoli passeggeri della ZTL "merci".</p>
11	Possibili ostacoli o vincoli	<p>Ostacoli o resistenze alla implementazione delle soluzioni previste potrebbero essere legati alla procedura di adesione al "club" da parte dei trasportatori, che inizialmente potrebbero non valutare vantaggiose le variazioni sul proprio modello di business aziendale. Per superare tali ostacoli è prevista l'implementazione di un sistema di crediti per la mobilità delle merci, concessi agli operatori iscritti alla piattaforma. I crediti potranno essere spesi in funzione delle modalità di distribuzione/raccolta, differenziando la tariffazione in crediti ad esempio in base alla finestra oraria di consegna (abilitando quindi anche il modello off peak delivery), alla disponibilità di veicoli elettrici, alla possibilità di accogliere a bordo merce di altri operatori, al tempo trascorso all'interno della ZTL.</p>
12	Indicatori per il monitoraggio	<p>Si prevede l'implementazione di Decision Support System (DSS) che farà parte del sistema centrale. Tale software dovrà consentire al personale dell'amministrazione di valutare gli impatti di politiche sul sistema della mobilità con approccio what if, cioè di procedere ad opportune modifiche del modello di offerta e/o delle matrici Origine-Destinazione (O-D) e di poterne simulare i corrispondenti effetti.</p> <p>Per quanto attiene alla componente online, dovrà essere garantita almeno la possibilità di trasferimento delle stime/previsioni di variabili di stato di sistema ad altri utilizzatori, ed in particolare agli operatori merci di settore, ad es. attraverso servizio web-based o smartphone-based, per consentire una fruizione il più possibile allargata e non vincolata ad una particolare tipologia di strumentazione di bordo.</p> <p>Inoltre, le nuove matrici O-D, via via ottenute a valle delle correzioni secondo la procedura proposta dal concorrente e funzionalmente richiesta nel capitolato, dovranno essere rese in un formato immediatamente importabile nel software di simulazione offline, per gli scopi di pianificazione e policy-making.</p> <p>Il concorrente dovrà anche predisporre i contenuti di una reportistica mensile da elaborare prima della cancellazione dei dati. La reportistica dovrà essere finalizzata a conservare informazioni il più possibile dettagliate e esaustive sullo stato del sistema. Elementi di minima dovranno riguardare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. flussi di arco medi misurati per fascia oraria, categoria di veicolo e giorno tipo (feriale/festivo, pioggia/non pioggia, ecc.)</li> <li>4. flussi di arco medi stimati da modello per fascia oraria, categoria di veicolo e giorno tipo (feriale/festivo, pioggia/non pioggia, ecc.)</li> <li>5. matrici O-D per fascia oraria, categoria di veicolo e giorno tipo (feriale/festivo, pioggia/non pioggia, ecc.)</li> </ol> <p>I dati dovranno essere archiviati in un formato direttamente utilizzabile nel DSS per le attività di pianificazione dell'amministrazione.</p>

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR33 – Taxi per tutti</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giuseppe D'Alessio servizio Servizi di trasporto pubblico 081.7952921/22/23 <a href="mailto:giuseppe.dalessio@comune.napoli.it">giuseppe.dalessio@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:trasporto.pubblico@comune.napoli.it">trasporto.pubblico@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 1198 del 15 dicembre 2011
4	Obiettivi dell'azione	L'iniziativa è stata promossa per ampliare la platea degli utenti del servizio taxi in ambito urbano e allo scopo di incrementare l'utilizzo del taxi in occasione dell'avvio delle Zone a Traffico Limitato (ZTL) cittadine.
5	Descrizione dell'azione	E' stato deciso di dare attuazione a nuovi sistemi di tariffazione predeterminata del servizio taxi in occasione dell'avvio delle ZTL del centro storico allo scopo di incentivare l'uso del mezzo pubblico in luogo dell'auto privata. Il progetto ha previsto l'istituzione di nuove tariffe taxi predeterminate a 6 e 8 euro (poi incrementate a 7 e 9 euro) senza l'uso del tassametro per percorsi "da" e "per" l'area delimitata della ZTL con partenza/destinazione da zone cittadine esterne alla ZTL. Le attività realizzate dal comune sono state assicurate attraverso la predisposizione e la distribuzione ai 2370 taxi dei nuovi tariffari comunali, nonché la stampa, la distribuzione e l'affissione di pieghevoli, locandine, manifesti e tabelle informative, il tutto supportato da adeguate attività di comunicazione istituzionale per la promozione dell'iniziativa, di divulgazione e informazione sul sito web del comune di Napoli e l'installazione di cartelli informativi delle nuove tariffe taxi nei posteggi taxi dell'aeroporto, della stazione marittima, della stazione ferroviaria, dell'approdo dei traghetti e degli aliscafi etc.
6	Risultati ottenibili	Diminuzione delle emissioni inquinanti in relazione alla riduzione della circolazione degli autoveicoli privati.
7	Costo totale dell'azione	€ 150.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2012-2015
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Comune di Napoli; cooperative taxi; radio taxi cittadine
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'intervento di incentivazione dell'uso del taxi attraverso campagne di comunicazione dei nuovi sistemi tariffari e di introduzione di nuove tariffe predeterminate del servizio è stato attuato nel triennio 2012-2015 con una spesa prevista di 75.000,00 euro all'anno.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Monitoraggio degli incrementi delle corse taxi attraverso specifiche informazioni e dati forniti dalle radiotaxi cittadine.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR34 - Servizio di accompagnamento a chiamata per i dipendenti dell'Azienda Napoletana Mobilità (ANM)</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 629 del 15 febbraio 2007, con la quale il comune di Napoli, nel prendere atto dello studio di fattibilità redatto dall'Azienda Napoletana Mobilità (ANM) per la realizzazione del servizio di trasporto a chiamata per i propri dipendenti, ha autorizzato la presentazione dell'istanza per il cofinanziamento al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). Nota prot. DSA-208-0004804 del 21 febbraio 2008, con la quale il MATTM ha notificato il Decreto Direttoriale n. 27 del 28 gennaio 2008 con il quale ammetteva a finanziamento il progetto "Servizio di accompagnamento a chiamata per i dipendenti dell'Azienda Napoletana Mobilità" per l'importo di € 159.000,00. Disposizione dirigenziale n. 27 del 15 novembre 2011 del Comune di Napoli con la quale si approva la convenzione tra Comune di Napoli, ANM e Agenzia Napoletana Energia e Ambiente (ANEA) per la realizzazione del progetto.
4	Obiettivi dell'azione	Realizzare, per una parte del personale di esercizio (conducenti) dell'ANM, residenti all'interno del comune di Napoli e nella zona est della provincia, un servizio di accompagnamento/prelievo di maggiore efficacia, esercitato a chiamata, migliorando l'offerta in termini di estensione della rete, flessibilità degli orari e riduzione dei tempi di attesa. La rete di tale servizio copre ¼ del territorio comunale e circa 170 Km <sup>2</sup> di quella extraurbana: la sua realizzazione comporta l'impiego giornaliero di 6 veicoli con relativi conducenti e due operatori di esercizio, il tutto gestito da un software per la gestione delle chiamate e il calcolo del relativo percorso.
5	Descrizione dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiornamento e configurazione software</li> <li>• Corsi di formazione per il personale atto a gestire il software</li> <li>• Comunicazione e divulgazione del servizio</li> <li>• Acquisizione delle richieste e calibrazione della potenziale rete</li> <li>• Avvio e monitoraggio del servizio</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	Riduzione di circa 100 spostamenti giornalieri con auto privata con i seguenti benefici ambientali calcolati su base annua: emissioni di CO evitate pari a 2,85 t; NO evitato pari a 0,56 t; PM evitato: 0,04 t; CO <sub>2</sub> evitato= 185 t; risparmio di TEP 64,2 t. A ciò si aggiungono consistenti benefici economici calcolati sempre su base annua: costo totale di benzina e gasolio risparmiati pari a € 110,306,37.
7	Costo totale dell'azione	€ 750.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2011-2013
9	Attori coinvolti o	ANM; ANEA

	coinvolgibili	
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	Nessuno
12	Indicatori per il monitoraggio	<p>Numero di utenti del servizio; affidabilità e prestazioni del servizio; riduzione delle emissioni di gas inquinanti; riduzione dei consumi energetici; possibilità di estensione del servizio ad altri enti; efficacia dell'attività di divulgazione e di marketing.</p> <p>Sono state previste periodiche rilevazioni statistiche mediante interviste programmate agli utenti del servizio per verificare il grado di soddisfacimento dell'iniziativa e la ricezione di suggerimenti per il miglioramento dello stesso. Per la valutazione dell'impatto ambientale da traffico è stato usato un programma di calcolo denominato COPERT III.</p>

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR35 - Progetto Piedibus</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Determina Dirigenziale n. 18 dell'18/12/2007 con la quale veniva affidato ad ANEA l'incarico di realizzare una fase sperimentale di PIEDIBUS.
4	Obiettivi dell'azione	Il Piedibus è un progetto-servizio che rientra tra le iniziative promosse a favore della mobilità sostenibile. Oltre a ridurre il traffico cittadino e le relative emissioni di agenti inquinanti, il progetto permette di: <ol style="list-style-type: none"> <li>6. educare gli studenti ad una corretta condotta pedonale;</li> <li>7. favorire l'attività motoria;</li> <li>8. sviluppare la socializzazione;</li> <li>9. ridurre la dispersione scolastica.</li> </ol>
5	Descrizione dell'azione	Il Piedibus è un servizio di accompagnamento collettivo a piedi, di studenti delle scuole primarie, lungo un itinerario definito casa-scuola-casa che, come un autobus di linea, parte da un "capolinea" e raccoglie "passeggeri" alle varie "fermate". E' richiesto il coinvolgimento di associazioni, direttori scolastici, genitori, insegnanti, volontari, nonni civici, pediatri e dei bambini che devono percorrere il tragitto casa-scuola/scuola-casa a piedi. Attivato nell'ottobre 2010, con una fase pilota che ha visto il coinvolgimento di tre scuole primarie napoletane (61° circolo didattico "N. Sauro", 84° circolo didattico "E.A. Mario, plesso Antonio de Curtis", 91° circolo didattico "Zanfagna"), con 80 bambini e 9 accompagnatori, l'iniziativa è proseguita con la creazione di un Albo degli Accompagnatori Piedibus, un elenco di personale con requisiti idonei a svolgere il servizio di accompagnamento collettivo a piedi per gli studenti delle scuole elementari a prezzi definiti; per tale motivo sono state svolte le seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"> <li>• organizzazione periodica di seminari tecnici e incontri informativi con i rappresentanti delle scuole primarie napoletane e con i giovani interessati a diventare "Accompagnatori Piedibus";</li> <li>• informazione del Piedibus, tramite mailing list a tutte le scuole primarie napoletane, con invito a favorire tale iniziativa;</li> <li>• possibilità di scaricare via internet la documentazione del progetto (descrizione, benefici, le dispense del seminario per gli Accompagnatori, i suggerimenti per l'organizzazione, la modulistica etc.);</li> <li>• pubblicazione, sul sito <a href="http://www.anea.eu">www.anea.eu</a> dell'Albo degli Accompagnatori.</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione del traffico e relative emissioni inquinanti</li> <li>- riduzione del rumore legato al traffico cittadino</li> <li>- incentivo al movimento per i bambini</li> <li>- maggiore socializzazione tra i bambini</li> <li>- benefici economici per le famiglie</li> </ul>

7	Costo totale dell'azione	Al fine di promuovere la diffusione dell'iniziativa, gli iscritti all'Albo si sono impegnati ad applicare la tariffa fissata in un valore massimo (omnicomprensivo) di € 35/mese per ciascun studente partecipante. Gli iscritti, tuttavia, possono scegliere di prestare anche un gratuito servizio.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2010 – 2011
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Legambiente, Associazione Marco Mascagna, ANEA.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Il progetto: - prevede attività ben specifiche con obiettivi misurabili; - è realistico alla luce del contesto in cui si intende attuarlo; - punta al coinvolgimento di un mix di partner pubblici e privati che possono contribuire al raggiungimento dei risultati.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	La verifica è stata attuata attraverso il monitoraggio del numero di utenti che hanno usufruito del servizio. Sono stati inoltre sottoposti agli utenti dei questionari di customer satisfaction con lo scopo di recepire eventuali suggerimenti per migliorare il servizio offerto.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR36 - Progetto Infomobility</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Determina n. 85 del 19 dicembre 2008 del dipartimento Ambiente: incarico all'Agenzia Napoletana Energia e Ambiente (ANEA) per lo svolgimento delle seguenti attività: individuazione dei siti ove installare i pannelli a messaggio variabile; proposta di bando di gara con relativo capitolato tecnico; indagine esplorativa per individuare le principali ditte da invitare alla gara. Determina n. 81 del 21 dicembre 2009 del dipartimento Ambiente: individuazione dell'Azienda Napoletana Mobilità (ANM) quale ente attuatore del progetto.
4	Obiettivi dell'azione	Realizzare una rete di pannelli a messaggio a variabile, per l'informazione in tempo reale e continua dei cittadini sulle problematiche della qualità dell'aria e sui provvedimenti del traffico messi in atto al fine di ridurre l'impatto ambientale.
5	Descrizione dell'azione	Il progetto è stato finanziato dalla Regione Campania (D.G.R n. 1285/2007) per la realizzazione della "Campagna di informazione ed educazione ambientale". L'iniziativa consiste nel realizzare una rete di pannelli a messaggio a variabile per l'informazione in tempo reale e continua dei cittadini sulle problematiche della qualità dell'aria e sui provvedimenti del traffico messi in atto al fine di ridurre l'impatto ambientale. L'Amministrazione, in considerazione del fatto che l'ANM disponeva già di un sistema di infomobilità composto da circa 130 punti informativi, ha individuato la stessa quale ente attuatore del progetto in modo da massimizzare la resa dell'investimento e sfruttare sinergie tecnologiche e funzionali. L'azione ha implementato del sistema di info-utenza di ANM con 5 poli informativi, siti presso piazzale Tecchio, parcheggio Brin, ospedale Cardarelli, piazza Medaglie d'Oro e piazza IV Giornate.
6	Risultati ottenibili	Migliorare il livello di informazione sulle problematiche della qualità dell'aria e sui provvedimenti del traffico.
7	Costo totale dell'azione	€ 113.600,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2010-2012
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Regione Campania (ente finanziatore)
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il	Gradimento della cittadinanza sulla qualità e la tempestività delle

	monitoraggio	informazioni veicolate.
--	--------------	-------------------------

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR37 - Creazione di piste ciclabili e altri interventi a sostegno della mobilità ciclabile e di quella sostenibile in generale</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Vari
3	Atti amministrativi a supporto	Delibere di G.C. n.829/2010, n.1231/2010 e n. 342/2012
4	Obiettivi dell'azione	Favorire la mobilità pubblica rispetto a quella privata; contribuire alla creazione di una rete della mobilità sostenibile in città, integrando le diverse tipologie di trasporto pubblico (metropolitane, funicolari, tram); favorire l'intermodalità con la bicicletta per consentire attraversamenti e connessioni su scala urbana.
5	Descrizione dell'azione	<p>L'azione riguarda in primo luogo la realizzazione del percorso privilegiato per le biciclette che si snoda lungo l'intera città per circa 20 km, collegando Bagnoli a Piazza Garibaldi.</p> <p>Il percorso ciclabile parte dalla "porta del parco" di Bagnoli e prosegue lungo via nuova Agnano, viale Kennedy, piazzale Tecchio per poi confluire su viale Augusto; in questo primo tratto l'intervento è stato realizzato sui marciapiedi esistenti, oggetto di apposito intervento.</p> <p>Nel tratto di viale Augusto, fino a piazza Italia, le due corsie ciclabili sono realizzate sulla carreggiata stradale, riducendo il numero delle intersezioni stradali a vantaggio della fluidità e della sicurezza.</p> <p>Il collegamento tra piazza Italia e Mergellina è previsto lungo via Caio Duilio e la galleria Quattro giornate; il percorso quindi prosegue a Mergellina, attraversando l'area pedonale, lungo via Caracciolo, via Partenope, via Nazario Sauro fino a via Cesario Console.</p> <p>A partire da piazza del Plebiscito il percorso ciclabile si snoda in due direzioni. La prima prosegue da piazza del Plebiscito lungo via Chiaia, piazza dei Martiri, via Calabritto fino a piazza Vittoria e via Caracciolo; il secondo lungo via Toledo fino a piazza Dante e la zona dei decumani, fino a Castel Capuano e porta Capuana.</p> <p>Infine da piazza Municipio fino a piazza Garibaldi il percorso si snoda lungo via Marina, attraversa il borgo degli orefici e piazza Mercato e giunge al terminal della stazione centrale in piazza Garibaldi, utilizzando i marciapiedi e la viabilità esistente.</p> <p>L'azione si completa con le misure indicate nel livello direttore del <i>Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS)</i>, approvato con deliberazione di G. C. n. 434 del 30 maggio 2016. Per quanto concerne la promozione della mobilità ciclo – pedonale, il piano prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il completamento delle piste ciclabili in fase di realizzazione e la previsione di nuove piste nell'ambito di progetti in corso di definizione/approvazione;</li> <li>• la redazione del Biciplan – piano ciclistico della città, che include il progetto definitivo degli itinerari (per ambiti territoriali ciclabili) che prevede la realizzazione di circa 163 km di percorsi ciclabili e la realizzazione di sistemi di ausilio per superare più significative differenze di quote tra parti della città;</li> <li>• la messa a punto e l'attivazione di servizi di bike sharing;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• la definizione di idonee aree di sosta, sia presso strutture private che pubbliche, finalizzate anche a favorire l'intermodalità bici/trasporto collettivo;</li> <li>• promuovere la diffusione di biciclette a pedalata assistita (servizio e-bike);</li> <li>• incentivare l'uso della bici per i percorsi casa-scuola;</li> <li>• attività promozionali, di informazione e di comunicazione.</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a 20.000 tonnellate annue.
7	Costo totale dell'azione	€ 1.500.000,00 (pista ciclabile Bagnoli-piazza Garibaldi)
8	Prevedibile svolgimento temporale	2012-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Associazioni di categoria
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Km di percorso ciclabile realizzati.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>TR38 – Car sharing Napoli</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Emilia Giovanna Trifiletti servizio Sviluppo sostenibile e attuazione PAES 081.7959463 <a href="mailto:emiliagiovanna.trifiletti@comune.napoli.it">emiliagiovanna.trifiletti@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:sviluppo.sostenibile@comune.napoli.it">sviluppo.sostenibile@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibere di G.C. n. 285 del 27 aprile 2012, n. 804 del 14 novembre 2013, n. 845 del 22 dicembre 2015 e n. 298 del 1° giugno 2017
4	Obiettivi dell'azione	Promuovere l'uso delle forme di condivisione di trasporto, al fine di ridurre l'uso di veicoli di proprietà per il trasporto di persone e merci.
5	Descrizione dell'azione	Il progetto “Ci.Ro. City Roaming”, presentato dall'associazione no profit “Napoli città intelligente” e finanziato in una prima fase attraverso il bando del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) del 2 marzo 2012 “Smart cities and communities and social innovation”, è stato attivo tra 2014 e 2015 e quindi prorogato tra 2016 e 2017. Il progetto “Ci.Ro. City Roaming” ha comportato la realizzazione di un sistema di vehicles sharing elettrico e ausili di e-government, con la realizzazione di quattro stazioni - site in largo Castello–Spalti/Maschio Angioino, piazza degli Artisti, piazza Museo e parcheggio Brin – e la messa in esercizio di 11 veicoli. Sulla base dell'esperienza del progetto Ci.Ro. l'amministrazione potrà procedere all'individuazione, attraverso avviso pubblico, di uno o più soggetti interessati all'esercizio di attività di mobility sharing in modalità free-floating.
6	Risultati ottenibili	L'azione comporta una riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> ottenibile grazie alla diffusione della sharing mobility e della conseguente diminuzione del traffico veicolare ad uso privato.
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento temporale	2014-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Operatori di car sharing.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero di utenti e delle sessioni di noleggio dei veicoli.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>FR1 - Solarizzazione edifici di proprietà del comune di Napoli</b>				
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>				
3	Atti amministrativi a supporto	<p align="center">– <b>Impianto FV Canzanella:</b></p> <p>Delibera di G.C. n. 2989 del 20 settembre 2004 di approvazione del progetto definitivo.</p> <p align="center">– <b>Impianto FV Scandone:</b></p> <p>Delibera di G.C. n. 1052 del 23 marzo 2005 di approvazione progetto esecutivo.</p> <p align="center">– <b>Impianto FV San Giovanni:</b></p> <p>Delibera di G.C. n. 2287 dell'8 giugno 2005 di approvazione progetto definitivo.</p>				
4	Obiettivi dell'azione	<p>Coniugare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un risparmio energia prodotta tramite combustibile fossile;</li> <li>- una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti diminuendo il quantitativo di gas climalteranti come la CO<sub>2</sub>.</li> </ul>				
5	Descrizione dell'azione	<p align="center"><b>1. Impianto FV Canzanella:</b></p> <p>Quest'impianto, caratterizzato da una potenza di picco di 191 kWp, è ubicato nel quartiere di Fuorigrotta a Napoli, precisamente nell'area mercatale denominata, appunto, "Canzanella", in via Metastasio. I pannelli fotovoltaici sono posizionati su coperture idonee a contenere agevolmente le stringhe con 1092 moduli monocristallini, dotati cadauno di una potenza di 174 Wp orientati a SUD con un'inclinazione di 20°, collegati a n. 7 inverter (Elettronica Santerno SUNWAY T 600V-32-GC).</p> <p align="center"><b>2. Impianto FV Scandone :</b></p> <p>L'impianto fotovoltaico, posizionato sulla copertura della piscina Scandone, è caratterizzato da una potenza di picco di 19,95 kWp ed è costituito da 144 moduli monocristallini FV dalla potenza di 138,5 Wp cadauno. Il campo FV è suddiviso in 2 sotto generatori collegati ad 8 inverter (Sammaster QS 3200) che si interfacciano con la rete.</p> <p align="center"><b>3. Impianto FV San Giovanni:</b></p> <p>L'impianto, posizionato sulla copertura della 6° Municipalità san Giovanni in via Atripaldi 1, è caratterizzato da una potenza di picco di 19,88 kWp ed è costituito da 120 pannelli (Moduli monocristallini) da 165 Wp cadauno collegati a tre inverter (n. 1 Elettronica Santerno SUNWAY MXR 6400 e n. 2 Elettronica Santerno SUNWAY MXR 7800).</p>				
6	Risultati ottenibili		<b>Potenza di Picco [kW]</b>	<b>Energia annua prod. [kW/anno]</b>	<b>Energia Risparmiabile [tep/anno]</b>	<b>Riduzione di emis. di CO<sub>2</sub> [Kg/anno]</b>
		<b>Mercato della Canzanella</b>	191	286500	63	151845
		<b>Piscina Scandone</b>	19.8	29700	7	15741
		<b>6 Municipalità San Giovanni</b>	19.8	29700	7	15741

7	Costo totale dell'azione	<p><b>1. Impianto FV Canzanella:</b>  La legge del 23 dicembre 1998, n. 448 "Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione e lo sviluppo", all'art. 8 promuove misure per la riduzione delle emissioni inquinanti, per l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili, da promuovere attraverso gli enti regionali. Il comune di Napoli per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico della Canzanella ha ottenuto (marzo 2003) un contributo pari al 75% della spesa complessiva.  Il contributo è stato pari a € 1.345.000. La prima tranche pari al 50% è stata ottenuta ad inizio lavori, mentre l'ulteriore 50% è stato erogato al collaudo dell'impianto.  Il costo complessivo del progetto è stato pari a € 1.751.722,00.</p> <p><b>2. Impianto FV Scandone :</b>  Il costo complessivo del progetto è stato pari a € 224.222,30 di cui € 174.436,64 per lavori (comprensivo di € 13.300,00 per oneri della sicurezza e progettazione non soggetti a ribasso) oltre I.V.A. e € 49.785,66 per somme a disposizione.  Il contributo elargito dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio (MATT) è stato pari ad € 107.412,70.</p> <p><b>3. Impianto FV San Giovanni:</b> il costo complessivo dell'impianto è € 140.660,00 (quota finanziamento pari a € 107.412,72).</p>
8	Prevedibile svolgimento temporale	2005-2008
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	ANEA; MATTM; Provincia di Napoli.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	Esistono problemi legati alla manutenzione di tali impianti che sono negli ultimi anni in pessimo stato sia per pulizia dei pannelli che per aspetti tecnici elettrici.
12	Indicatori per il monitoraggio	Energia specifica annua prodotta in termini di kWh/kW

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>FR2 - Programma Scuole Solarizzate</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Paolo Iandolo ABC 335.1350568 <a href="mailto:paolo.iandolo@abc.napoli.it">paolo.iandolo@abc.napoli.it</a> Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibere di G.C. n. 1373 del 26 settembre 2008 e n. 71 del 9 febbraio 2012
4	Obiettivi dell'azione	Sfruttamento di una fonte energetica rinnovabile, non fossile, come quella solare, permettendo la riduzione dell'utilizzo di combustibili fossili e, di conseguenza, delle emissioni in atmosfera di CO <sub>2</sub> .
5	Descrizione dell'azione	Realizzazione di impianti fotovoltaici sulle coperture di 12 edifici scolastici di proprietà comunale così ripartiti: – n. 9 edifici : impianti da 10 kwp cad. – n. 3 edifici : impianti da 20 kwp cad. Nel complesso pertanto tutti i pannelli installati avranno una potenza nominale complessiva pari a (9x10)kwp + (3x20)kwp = 150 kwp.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a circa 100 tonnellate.
7	Costo totale dell'azione	Il costo previsto per la totalità degli impianti è pari a circa € 858.000,00.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2008-2018
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	ABC (ex ARIN)
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Superficie in m <sup>2</sup> degli impianti fotovoltaici installati; energia specifica annua prodotta in termini di kWh/kW.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>FR3 - REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO SULLA COPERTURA DEI CAPANNONI DEL DEPOSITO/OFFICINA DI PISCINOLA (L1)</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Da definire
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 1026 del 28 dicembre 2012
4	Obiettivi dell'azione	Conseguire un significativo risparmio energetico per la struttura servita, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole. Il ricorso a tale tecnologia nasce dall'esigenza di coniugare: - la compatibilità con esigenze architettoniche e di tutela ambientale; - nessun inquinamento acustico; - un risparmio di combustibile fossile; - una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti.
5	Descrizione dell'azione	Realizzare sulle coperture dell'Officina Manutenzione e Ricovero Notturmo sita in Piscinola un impianto fotovoltaico, in regime di SEU (Sistemi Efficienti di Utenza), della potenza di picco pari a circa 1800,00 kW, pari a circa 2.480.000 kWh/anno.
6	Risultati ottenibili	Nell'arco di 25 anni di vita utile l'impianto eviterà emissioni per circa: - 38.500 tonnellate di CO <sub>2</sub> - 85 tonnellate di NO <sub>x</sub> - 80 tonnellate di SO <sub>2</sub> .
7	Costo totale dell'azione	La realizzazione dell'opera sarà a carico di risorse private.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2012 - 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Direzione Centrale Infrastrutture Lavori Pubblici e Mobilità; Napoli Holding; ANM spa; ANEA; Investitori privati.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Con il d.lgs.115/2008 (come modificato dal d.lgs. 29 marzo 2010, n. 56) si è introdotta, limitatamente agli impianti alimentati da fonte rinnovabile o cogenerazione ad alto rendimento, il meccanismo dei sistemi efficienti di utenza (SEU), che sarà utilizzato per l'impianto. Il SEU è un sistema in cui uno o più impianti di produzione di energia elettrica, con potenza complessivamente non superiore a 20 MW e complessivamente installata sullo stesso sito, alimentati da fonti rinnovabili, gestiti dal medesimo produttore, eventualmente diverso dal cliente finale, sono direttamente connessi, tramite un collegamento privato senza obbligo di connessione di terzi, all'unità di consumo di un solo cliente finale (persona fisica o giuridica) e sono realizzati all'interno di un'area di proprietà o nella piena disponibilità del medesimo cliente e da questi, in parte, messi a disposizione del produttore.
11	Possibili ostacoli o vincoli	Locazione delle superfici di copertura dei fabbricati.
12	Indicatori per il monitoraggio	Energia prodotta.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>FR4 - Realizzazione di un impianto fotovoltaico nell'ambito dell'intervento di "Restauro dell'immobile in via Cristallini 73 da destinare a casa-albergo per anziani"</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Ersilia Emilia Nazzaro servizio Programma Unesco e valorizzazione della città storica 081.7958933/58201 <a href="mailto:ersiliaemilia.nazzaro@comune.napoli.it">ersiliaemilia.nazzaro@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:cittastorica@comune.napoli.it">cittastorica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 1771 del 28 ottobre 2010
4	Obiettivi dell'azione	L'obiettivo dell'azione è quello di garantire una parte del fabbisogno energetico della struttura attraverso le fonti rinnovabili.
5	Descrizione dell'azione	L'impianto istallato, del tipo grid connected, ha potenza pari a 30 kWp.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a 18,70 tonnellate annue.
7	Costo totale dell'azione	€ 180.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2010-2015
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Stato di avanzamento dei lavori.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>FR5 - Promozione della realizzazione di impianti fotovoltaici da parte di altri soggetti</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Da definire
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Promozione dell'installazione di impianti fotovoltaici presso tutte le strutture scolastiche, ospedaliere, alberghiere e sportive esistenti sul territorio.
5	Descrizione dell'azione	Promozione, attraverso opportune campagne di sensibilizzazione, nonché attraverso il Gruppo d'Acquisto Solare (GAS), dell'installazione di impianti fotovoltaici presso strutture scolastiche, ospedaliere, alberghiere e sportive esistenti sul territorio, con l'obiettivo installare complessivamente almeno 20 MWp entro il 2020.
6	Risultati ottenibili	Installazione complessivamente di 20 MWp che corrisponde ad una produzione elettrica di circa 28000 MWh/anno e quindi un contributo alla riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> pari a $28000 \cdot 0.483 = \mathbf{13.524}$ t/anno.
7	Costo totale dell'azione	€ 60.000.000,00 circa
8	Prevedibile svolgimento temporale	Entro il 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Strutture scolastiche, ospedaliere, alberghiere e sportive.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Potenza installata, energia prodotta.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>FR6 - Promozione della realizzazione di impianti solari termici ed altri impianti da fonte rinnovabile da parte di altri soggetti</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Da definire
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili con particolare attenzione a quella prodotta da impianti solari termici, per i quali si prevede una superficie installata pari ad almeno 10.000 m <sup>2</sup> con una produzione termica di 10.000 MWh/anno.
5	Descrizione dell'azione	Sulla base delle agevolazioni previste dalla normativa - Conto termico 2.0, Ecobonus, oltre agli incentivi erogati ex decreto ministeriale 6 luglio 2012 e decreto ministeriale 23 giugno 2016 - il comune intende promuovere, attraverso campagne di sensibilizzazione, programmi di agevolazione e anche attraverso la creazione e il coordinamento di Gruppi d'Acquisto per l'energia Solare (GAS), l'installazione di ulteriori impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, con particolare attenzione agli impianti solari termici, presso le strutture ospedaliere, alberghiere e sportive ed altre attività terziarie esistenti sul territorio.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio in termini di consumi di gas naturale è di 11.100 MWh/anno (circa 1160 m <sup>3</sup> /anno) che quindi comporta un contributo alla riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> pari a $11100 \cdot 0.202 = 2.242$ t/anno.
7	Costo totale dell'azione	Costo previsto è circa 6.000.000 euro.
8	Prevedibile svolgimento temporale	Entro il 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Risorse private, Titoli di Efficienza Energetica. Gli interventi possono godere di forme di finanziamento (Conto Termico 2.0, detrazioni fiscali).
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	MWh prodotti.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>FR7 - Realizzazione di un impianto per la produzione di biogas prodotto dalla frazione organica dei rifiuti urbani</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari servizio Igiene e decoro della città 081.7955445 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:igiene.citta@comune.napoli.it">igiene.citta@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 542 del 12 settembre 2016
4	Obiettivi dell'azione	Costruzione di un impianto di compostaggio anaerobico da 45.000 tonnellate per la produzione di biometano e compost di qualità.
5	Descrizione dell'azione	Con la delibera 542 del 12 settembre 2016 la Giunta Comunale ha approvato uno studio di fattibilità, redatto dall'Asia, azienda in house dell'amministrazione, per la realizzazione di un impianto da circa 45mila tonnellate di trattamento della frazione umida dei rifiuti. L'impianto anaerobico sarà costruito nella zona Est, nei pressi dell'impianto di depurazione acque nel quartiere Ponticelli. Tale impianto produrrà biometano e compost di qualità.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile si può stimare in circa 8.000 t/anno.
7	Costo totale dell'azione	€ 23.600.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	Entrata in esercizio anno 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	ASIA Regione Campania
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'impianto sarà realizzato grazie a finanziamenti regionali.
11	Possibili ostacoli o vincoli	Autorizzazioni ambientali
12	Indicatori per il monitoraggio	Produzione di biometano e compost.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>FR8 - Misure per l'incentivazione degli impianti da fonte rinnovabile</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Da definire
3	Atti amministrativi a supporto	Deliberazione di G.C. n. 147 del 10 marzo 2016
4	Obiettivi dell'azione	Incentivare l'istallazione di nuovi impianti di produzione di energia per autoconsumo da fonte rinnovabile
5	Descrizione dell'azione	<p>L'azione prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istituzione di un tavolo tecnico con la Soprintendenza per definire, nel pieno rispetto dei valori storico-artistici e paesaggistici del territorio, le linee guida per la realizzazione degli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, con particolare attenzione al solare. Le linee guida dovranno tenere conto delle possibilità di integrazione impianti/ strutture esistenti consentite dalle più recenti tecnologie (tegole, membrane e parapetti fotovoltaici, microeolico, microgenerazione etc);</li> <li>- individuazione di aree idonee ad ospitare impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile, in particolare da solare, in conformità al PRG vigente e alle disposizioni delle linee guida di cui all'azione precedente, utilizzando in via prioritaria le superfici già cementificate o comunque non più verdi e valutandone la ricettività rispetto all'istallazione dei diversi tipi di impianto;</li> <li>- programmazione di misure per orientare l'edilizia privata verso obiettivi di utilizzo delle fonti rinnovabili, individuando eventuali incentivi per favorire gli interventi di realizzazione degli impianti e fissando le misure per favorire il ricorso, da parte di cittadini e imprese, alle forme di incentivazione previste dalla normativa vigente.</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	L'azione potrà contribuire ad incrementare l'aliquota di fabbisogno energetico del territorio comunale coperto da fonti rinnovabili, comportando in tal modo una riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> .
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento temporale	Entro il 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Approvazione di documenti programmatici e linee guida

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>FR9 - Impianto Idroelettrico presso le Sorgenti Urciuoli di Serino</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Paolo Iandolo ABC 335.1350568 <a href="mailto:paolo.iandolo@abc.napoli.it">paolo.iandolo@abc.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Piano tecnico investimenti ABC (ex ARIN) spa; permesso di costruire comune di Cesinali n. 2226/2008.
4	Obiettivi dell'azione	Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile per l'alimentazione degli impianti di acquedotto a servizio della città di Napoli
5	Descrizione dell'azione	L'impianto sfrutta il salto idraulico tra i due comprensori che costituiscono le storiche Sorgenti del Serino, Acquaro-Pelosi anche dette "Sorgenti Alte", e Urciuoli anche dette "Sorgenti Basse", dove esiste tra le due rispettive camere di raccolta un dislivello altimetrico di circa 45 m. La portata delle Sorgenti "Alte", che oscilla a seconda del periodo dell'anno da un minimo di 200 ad un massimo di 1300 litri al secondo, viene convogliata attraverso una condotta DN 800, già posata nell'ambito dei lavori finanziati con L. 219/81, al comprensorio delle Sorgenti "Basse", dove, insieme alle acque ivi captate, viene immessa verso la città di Napoli attraverso lo storico Canale in muratura o attraverso la nuova condotta in pressione DN 2000. L'impianto idroelettrico è stato realizzato mediante due turbine di tipo "Francis" in parallelo per sfruttare al meglio la variazione della portata delle sorgenti, e ha una potenza elettrica di 300 kW, sufficiente quindi ad alimentare 100 utenze domestiche, con una produzione annua di circa 2.000.000 di chilowattora.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a 965 t.
7	Costo totale dell'azione	€ 800.000
8	Prevedibile svolgimento temporale	2009-2011
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Produzione di energia.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>FR10 - Impianto Idroelettrico presso la collina di Canello</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Paolo Iandolo ABC 335.1350568 <a href="mailto:paolo.iandolo@abc.napoli.it">paolo.iandolo@abc.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Piano tecnico investimenti ABC (ex ARIN) spa; decreto dirigenziale n. 2 del 13 marzo 2013 della provincia di Caserta
4	Obiettivi dell'azione	Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile per l'alimentazione degli impianti di acquedotto a servizio della città di Napoli.
5	Descrizione dell'azione	L'impianto sfrutta il salto idraulico tra la quota di arrivo della nuova condotta in pressione DN 2000 (acquedotto del Serino) e la quota di carico della nuova condotta di adduzione DN 1000, poste rispettivamente a quota 312 m.s.l.m. e quota 275 m.s.l.m. per un dislivello altimetrico di circa 37 m. La portata che sarà convogliata nella quota di carico inferiore, potrà variare da un minimo di 400 ad un massimo di 1500 litri al secondo, a seconda della diponibilità complessiva di acqua emunta dalle sorgenti del Serino. L'impianto idroelettrico sarà realizzato mediante due turbine di tipo "Francis" in parallelo per sfruttare al meglio la variazione della portata delle sorgenti, e avrà una potenza elettrica di 400 kW, sufficiente quindi ad alimentare più di 130 utenze domestiche, e avrà una produzione annua di circa 3.000.000 di chilowattora.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a 1.449 tonnellate.
7	Costo totale dell'azione	€ 900.000
8	Prevedibile svolgimento temporale	2014-2018
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Produzione di energia.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>FR11 – Rinnovo della centrale di sollevamento acqua potabile denominata “Cangiani” a servizio della rete idrica della città di Napoli</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Paolo Iandolo ABC 335.1350568 <a href="mailto:paolo.iandolo@abc.napoli.it">paolo.iandolo@abc.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Investimento previsto nel Piano degli Interventi di ABC come trasmesso ad AEEGSI.
4	Obiettivi dell'azione	Riqualificazione dell'impianto al fine di una maggiore efficienza e del contenimento dei consumi elettrici.
5	Descrizione dell'azione	Il rinnovo della centrale prevede la sostituzione delle pompe e dei motori con nuovi modelli ad alta efficienza, con un risparmio previsto di energia elettrica per sollevamento pari a circa 550.000 KWh annui.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a 220 tonnellate annue.
7	Costo totale dell'azione	€ 500.000
8	Prevedibile svolgimento temporale	2015-2018
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Risparmio di energia elettrica.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>COG 1 - Impianti di cogenerazione presso area “sub-ambito 4” di Soccavo e presso gli Ospedali Pascale e Cardarelli</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Fondazione Pascale <a href="mailto:ufficiotecnico@pec.istitutotumori.na.it">ufficiotecnico@pec.istitutotumori.na.it</a> Ciro Frattolillo - Ospedale Cardarelli <a href="mailto:aocardarelli@pec.it">aocardarelli@pec.it</a> Paola Cerotto, Maurizio Conte - servizio Edilizia residenziale pubblica 081.7956064/6523 <a href="mailto:paola.cerotto@comune.napoli.it">paola.cerotto@comune.napoli.it</a> – <a href="mailto:maurizio.conte@comune.napoli.it">maurizio.conte@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:ediliziaresidenziale.pubblica@comune.napoli.it">ediliziaresidenziale.pubblica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Accordo di Programma di 350 Mld per interventi di ERP e di Recupero Urbano ex.art.11 legge 493/93 - PRU di Soccavo sub-ambito 4. Decreto Sindacale del 06 febbraio 2012 di approvazione del PUA e del Progetto definitivo GU/S 2010 n. 244 del 16 dicembre 2010 GU/S 2010 n. 242 del 14 dicembre 2010
4	Obiettivi dell'azione	Realizzazione di impianti di cogenerazione che assicurino un risparmio energetico di emissioni di CO <sub>2</sub>
5	Descrizione dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizzazione, nell'ambito dell'intervento di “Progettazione e realizzazione di un Piano di Recupero Urbano (PRU) sub-ambito 4 di Soccavo – Napoli”, di un innovativo impianto di trigenerazione (produzione combinata di energia elettrica, termica e, attraverso l'accoppiamento del motore primo con una macchina frigorifera ad attivazione termica, del tipo ad assorbimento, anche di energia frigorifera) da circa 500 kW di potenza elettrica, a servizio del nuovo centro commerciale nonché, mediante apposita rete di teleriscaldamento, di ulteriori utenze in via di realizzazione, e in particolare di un centro polifunzionale, di una scuola e di vari edifici a destinazione residenziale. L'impianto è in grado di risparmiare circa 600 t/anno di emissioni di CO<sub>2</sub>.</li> <li>– Realizzazione dell'impianto di cogenerazione presso l'ospedale Pascale: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ potenze installate: 1.0 MWe, 1.2 MWt;</li> <li>○ tecnologia: motore alternativo a gas naturale;</li> <li>○ producibilità annua = 6000 MWhe, 7000 MWht;</li> <li>○ risparmio energetico annuo potenziale = 7800 Mwh.</li> </ul> </li> <li>– Realizzazione dell'impianto di cogenerazione presso l'ospedale Cardarelli: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ potenze installate: 1.0 MWe, 1.2 MWt;</li> <li>○ tecnologia: motore alternativo a gas naturale;</li> <li>○ producibilità annua = 6000 MWhe, 7000 MWht;</li> <li>○ risparmio energetico annuo potenziale = 7800 Mwh.</li> </ul> </li> </ul>
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a 3.200 t.
7	Costo totale dell'azione	€ 4.000.000,00
8	Prevedibile svolgimento	2010-2020

	temporale	
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Per gli impianti presso l'ospedale Pascale e Cardarelli la modalità di realizzazione ha previsto fondi del Ministero dell'Ambiente – POI 2007-2013 - Energie rinnovabili e risparmio energetico.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Potenza installata ed energia prodotta.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>COG2 - Promozione della realizzazione di altri impianti di cogenerazione</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Da definire
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Promuovere la realizzazione di impianti di cogenerazione che assicurino un risparmio energetico di emissioni di CO <sub>2</sub> .
5	Descrizione dell'azione	Promozione della realizzazione di impianti per ulteriori 20 MWe e 24 MWt presso altre utenze, con particolare riferimento a quelle ospedaliere, alberghiere ed ai grandi edifici o complessi del settore terziario.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile è pari a 10.000 tonnellate.
7	Costo totale dell'azione	€ 40.000 per le attività di promozione
8	Prevedibile svolgimento temporale	Entro il 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Da definire
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Da definire
11	Possibili ostacoli o vincoli	Da definire
12	Indicatori per il monitoraggio	Potenza installata ed energia prodotta

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT1-PT3 - Progettazione e realizzazione di Piani di Recupero Urbano (PRU) ex sub-ambito 1, 2, 3 e 4 del quartiere di Soccavo</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Paola Cerotto, Maurizio Conte servizio Edilizia residenziale pubblica 081.7956064/6523 <a href="mailto:paola.cerotto@comune.napoli.it">paola.cerotto@comune.napoli.it</a> – <a href="mailto:maurizio.conte@comune.napoli.it">maurizio.conte@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:ediliziaresidenziale.pubblica@comune.napoli.it">ediliziaresidenziale.pubblica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Accordo di Programma del 10 aprile 2007 Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti – Regione Campania – Comune di Napoli – IACP Napoli per la realizzazione di 124 alloggi di edilizia sociale; delibera di G.C. n. 606 dell'8 aprile 2010 di approvazione della progettazione esecutiva. Accordo di Programma di 350 Mld per interventi di ERP e di Recupero Urbano ex.art.11 legge 493/93 - PRU di Soccavo sub-ambiti 2, 3 e 4. Decreto Sindacale del 6 febbraio 2012 di approvazione del PUA e del progetto definitivo. Delibera n. 1503 del 15 settembre 2010 di approvazione del progetto del preliminare.
4	Obiettivi dell'azione	Realizzazione di piani di riqualificazione urbana eco-sostenibile attraverso l'adozione di una pluralità di sistemi atti a ridurre l'immissione di CO <sub>2</sub> in atmosfera.
5	Descrizione dell'azione	<b><u>PRU ex sub-ambito 1</u></b> <b>1. Risparmio di energia elettrica ottenuto attraverso l'installazione di impianti fotovoltaici</b> <u>Complesso residenziale per 66 alloggi</u> Il complesso residenziale è costituito da tre fabbricati. I primi due, denominati A e B, presentano tipologia a stecca, mentre il terzo, denominato C, presenta tipologia a torre. Per ciascun vano scala (sette in totale) è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico a pannelli in silicio monocristallino da connettere alla rete elettrica in corrispondenza del contatore condominiale e del contatore ascensore. Il totale degli impianti avrà una potenza pari a 58,5 Kwp, producendo un'energia annua, calcolata secondo il criterio delle ore equivalenti di soleggiamento (Heq) per la città di Napoli, pari a 73.344 Kwh. Applicando prudenzialmente un fattore riduttivo pari all'85%, risulta un'energia totale pari a 62.342 kwh/anno. <u>Asilo nido</u> Nel complesso residenziale sopra descritto è inserito anche un asilo nido, presso il quale sarà installato un impianto fotovoltaico a pannelli in silicio monocristallino della potenza di 5,1 Kwp, con una produzione di energia stimabile in 6.234 Kwh. Applicando il fattore correttivo suindicato, risulta un'energia totale pari a 5.298 kwh/anno. <b>Totale: 68.640 Kwh/anno</b> (risparmio complessivo energia elettrica) <b>2. Risparmio di energia termica per il riscaldamento e l'ACS</b> <u>Complesso residenziale per 66 alloggi</u> Ai fini di consentire il risparmio energetico nel riscaldamento e nella produzione di acqua calda sanitaria ciascuno degli alloggi costituenti il complesso residenziale sarà dotato di un impianto solare termico con funzione di riscaldamento e/o preriscaldamento dell'acqua destinata all'immissione nella caldaia autonoma a gas metano di cui ciascun alloggio è provvisto. Tale caldaia, grazie ad un adeguato sistema di

controllo di temperatura e di modulazione dell'afflusso del gas, pur essendo dimensionata per il pieno carico termico, nelle condizioni di esercizio intermedie avrà la sola funzione di post riscaldamento, mentre nelle condizioni più favorevoli (ore centrali dei mesi estivi) non interverrà. Il ricorso all'energia solare termica è inoltre proficuamente coadiuvato dalla soluzione adottata per la distribuzione dell'impianto termico degli alloggi che sarà realizzato con l'installazione di un sistema di climatizzazione a pavimento.

In definitiva si prevede l'installazione sull'intero complesso residenziale di 124 collettori con una superficie utile totale pari a 235,6 mq. Considerata una resa energetica annua per superficie unitaria (1mq) dalla fonte solare termica pari a 894 (Kwh/mq), il risparmio annuo di energia termica è pari a 210.716 Kwh. Applicando prudenzialmente un fattore riduttivo pari al 30%, risulta un risparmio di energia pari a 147.500 Kwh/anno.

#### Asilo nido

Anche nell'asilo nido è stata prevista l'installazione di un impianto solare termico costituito da 6 pannelli dello stesso tipo di quelli impiegati nelle residenze, con superficie utile totale pari a 11,4 mq e una resa energetica, tenendo conto che la struttura resta non operante nel mese di agosto, pari a 773,28 (Kwh/mq). Applicando un fattore riduttivo del 30%, risulta un risparmio di energia pari a 6.170 Kwh/anno.

**Totale: 153.670 Kwh/anno** (risparmio complessivo energia termica)

### **3. Risparmio di energia elettrica per l'illuminazione pubblica**

Il progetto prevede la realizzazione di impianti di illuminazione pubblica per le sedi stradali, le aree a verde, una pista ciclabile ed una piazza posta al centro dell'area residenziale. All'illuminazione pubblica si unisce quella pertinenziale destinata ai viali pedonali di accesso ai diversi fabbricati.

Le scelte progettuali sono state indirizzate verso corpi illuminanti di massima efficienza fotometrica, armati con lampade di elevata efficienza luminosa, quindi con elevato rapporto Flusso luminoso/Potenza elettrica oltre che di un elevata resa di colore.

Il risparmio in termini di consumi elettrici, considerando un funzionamento medio di 12 ore giorno per 365 g/anno, si può stimare in **47.742 Kwh/anno**.

#### **PRU ex sub-ambito 4**

Il quartiere comprende:

- automazione e controllo integrato del quartiere;
- sfruttamento contributi passivi (isola di calore, venti, involucro classe A, involucro dinamico, ecc.);
- energie rinnovabili: fotovoltaico, termico solare, geotermico passivo;
- impianto di autoproduzione energetica a mezzo cogenerazione/trigenerazione con rete di teleriscaldamento/teleraffreddamento e contabilizzazione del calore;
- il recupero dell'acqua piovana da copertura per impianti di acqua duale;
- impianto consortile di trattamento e depurazione acque reflue;
- rete integrata di terra ITP consortile;

- rete integrata antincendio e idrica estinzione consortile;
- rete di antieffrazione e controllo del territorio consortile;
- rete di contenitori a scomparsa 4 bocche per la raccolta differenziata dei rifiuti.

#### *Impianti da fonte rinnovabile*

##### Solare termico

Saranno installati collettori piani del tipo ad alta efficienza, con doppio vetro e piastra selettiva, per una superficie attiva complessiva di circa 230 m<sup>2</sup>, distribuita tra edificio scolastico, centro polifunzionale, edifici residenziali ed edificio commerciale. I collettori erogheranno circa 200.000 kWh/anno di energia termica, corrispondenti alla produzione annua di quasi 7.000.000 di litri di ACS alla temperatura di 40 °C.

##### Solare fotovoltaico

Saranno installati moduli in silicio monocristallino ad alta efficienza, per una superficie attiva totale di circa 910 m<sup>2</sup>, distribuita tra edificio scolastico, centro polifunzionale, edifici residenziali, parcheggio ed edificio commerciale. Si può stimare una produzione netta complessiva di circa 160.000 kWh/anno.

##### Geotermico passivo

Energia fornita in inverno 10.563 kWh/anno; energia dissipata in raffrescamento 7.135 kWh/anno.

##### Cogenerazione e teleriscaldamento

La proposta progettuale è basata sulla realizzazione, presso l'edificio destinato ad ospitare le attività commerciali, di una centrale per la produzione combinata di energia elettrica e termofrigorifera ("trigenerazione"), alimentata a gas naturale, destinata a servire, tramite una rete di distribuzione a quattro tubi (acqua calda ed acqua refrigerata), le principali utenze del comprensorio (edificio a destinazione commerciale, centro polifunzionale, scuola e residenze).

Nel solo caso dell'edificio commerciale, si prevede anche la fornitura di energia elettrica, a parziale copertura del fabbisogno dell'utente.

La tecnologia della centrale prevede un motore alternativo a gas naturale + gruppo frigorifero ad assorbimento monostadio ad acqua/bromuro di litio, con potenza elettrica pari a 500 kW, potenza termica pari a 650 kW e potenza frigorifera (gruppo ad assorbimento) pari a 450 kW.

##### *Servizio energia*

Il proponente è disponibile a gestire tutti gli impianti tecnologici descritti nella presente relazione di sintesi per un periodo di 20 anni a partire dalla data di entrata in esercizio commerciale della centrale cogenerativa, nell'ambito di un contratto di Servizio energia i cui termini di dettaglio saranno definiti in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 1, lettera p del D.P.R. 412/93.

L'energia elettrica prodotta in cogenerazione sarà in parte ceduta alla rete, ed in parte ceduta all'edificio a destinazione commerciale. L'energia termica prodotta dai sistemi solari, e l'energia termica e frigorifera prodotta dalla centrale cogenerativa saranno cedute alle utenze del complesso.

Nel complesso, la soluzione proposta permetta di ridurre il consumo di energia primaria fossile e le emissioni di gas serra rispettivamente del 21% e del 30%, garantendo l'autoproduzione da fonte rinnovabile e cogenerazione di circa il 50% dell'energia elettrica e l'80% dell'energia termofrigorifera complessivamente richieste nel comprensorio da

		<p>edificare.</p> <p><b><u>PRU ex sub-ambito 2 e 3</u></b></p> <p>Le azioni previste nel progetto preliminare e nel bando di gara emesso risultano analoghe a quelle del sub-ambito 4, e prevedono l'istallazione di impianti di solare termico e fotovoltaico, geotermico passivo, cogenerazione e teleriscaldamento, oltre alla gestione attraverso un servizio energia.</p> <p>Le azioni potranno essere puntualizzate in fase di progettazione definitiva.</p>
6	Risultati ottenibili	<p>Il risparmio annuale di CO<sub>2</sub> ottenibile è pari a:</p> <p>PRU ex sub-ambito 1: 83,46 t.</p> <p>PRU ex sub-ambito 4: 710,00 t.</p> <p>PRU ex sub-ambito 2 e 3: in questa fase il contributo può essere solo stimato, prudenzialmente e di massima, in 600,00 t.</p>
7	Costo totale dell'azione	€ 1.551.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2010-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti; Regione Campania; IACP Napoli, soggetti privati (PA.CO. Pacifico Costruzioni SpA aggiudicataria delle opere)
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Sistema di automazione e controllo integrato del quartiere con dati storici registrati.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT4 - Piano Urbanistico Attuativo di Bagnoli-Coroglio</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Andrea Ceudech servizio Pianificazione urbanistica generale 081.7957902 <a href="mailto:andrea.ceudech@comune.napoli.it">andrea.ceudech@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it">pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di C.C. n. 40 del 16 maggio 2005; delibera di G.C. n. 497 del 18 marzo 2010. Delibera di G.C. n. 270 del 30 aprile 2014; mozione approvata nella seduta del Consiglio Comunale del 16 marzo 2015. Art. 33 del decreto legge n. 133 del 12 settembre 2014, legge di conversione n. 164 dell'11 novembre 2014. Accordo Interistituzionale siglato il 19 luglio 2017.
4	Obiettivi dell'azione	L'azione è finalizzata all'inserimento di criteri di sostenibilità e di utilizzo di energie rinnovabili all'interno dell'ambito di trasformazione di Coroglio-Bagnoli.
5	Descrizione dell'azione	L'azione prevede la pianificazione dell'area del Pua di Coroglio-Bagnoli sia nell'area ricadente nel SIN di Coroglio, di competenza del Commissario di Governo, sia per le aree esterne a tale perimetro di competenza del Comune. Tale attività è oggi indispensabile e propedeutica alla trasformazione dell'area mediante interventi diretti. Verranno previste nelle norme tecniche sia del Pua che del programma di risanamento ambientale e di rigenerazione urbana norme specifiche per l'uso di fonti di energia rinnovabile e per le prestazioni energetiche delle costruzioni.
6	Risultati ottenibili	/
7	Costo totale dell'azione	Costi di bonifica a carico dello Stato. A carico di privati che attuano la trasformazione.
8	Prevedibile svolgimento temporale	La fase di pianificazione si svolgerà nel 2018; successivamente i soggetti attuatori potranno dare inizio alla fase realizzativa. Attualmente sono in corso le fasi propedeutiche alla bonifica (in particolare caratterizzazioni).
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Comune, Invitalia Spa, privati.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	In corso di redazione da parte di Invitalia Spa.
11	Possibili ostacoli o vincoli	Sono presenti ostacoli normativi e di complessità urbanistica complessiva del tema.
12	Indicatori per il monitoraggio	Stato di avanzamento delle opere, quantità di aree verdi e di impianti da fonte rinnovabile realizzati.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT5 – Riqualificazione spazi urbani - Grande progetto centro storico di Napoli. Valorizzazione del sito UNESCO</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Massimo Santoro - Luca D'Angelo servizio Programma Unesco e valorizzazione della città storica 081.7958933/58201 <a href="mailto:massimo.santoro@comune.napoli.it">massimo.santoro@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:luca.dangelo@comune.napoli.it">luca.dangelo@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:cittastorica@comune.napoli.it">cittastorica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibere di G.C. n. 875 del 6 dicembre 2012, n. 202 del 28 marzo 2013, n. 609 dell'8 agosto 2013 e n. 290 dell'8 maggio 2014. Decreto n. 6 del 24 ottobre 2016 del dipartimento Struttura di missione della regione Campania.
4	Obiettivi dell'azione	L'obiettivo principale del Grande Progetto è quello di dar luogo ad una riqualificazione di parte del centro storico di Napoli che non si limiti al solo recupero del costruito, con interventi puntuali, ma che, pur mirando alla conservazione del patrimonio dell'antico impianto, agisca sia sul tessuto urbanistico ed edilizio sia su quello sociale, ambientale e delle attività artigianali legate alla tradizione partenopea.
5	Descrizione dell'azione	Gli interventi prevedono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la riqualificazione degli spazi urbani (invasi e assi viari) anche per migliorare la sicurezza;</li> <li>• il recupero e la funzionalizzazione di chiese, palazzi, edifici pubblici e monasteri;</li> <li>• la valorizzazione del patrimonio archeologico urbano con nuovi percorsi di visita;</li> <li>• la creazione di spazi espositivi, di laboratori artigianali e didattici;</li> <li>• la realizzazione di un Centro-studi e osservatorio permanente del Centro Antico.</li> </ul> <p>In particolare, il progetto di riqualificazione degli spazi urbani prevede l'installazione di illuminazione a LED, la sostituzione di tutte le essenze arboree preesistenti e la piantumazione di circa 100 nuove essenze arboree.</p> <p>Tra i progetti di recupero e rifunzionalizzazione dei fabbricati si sta valutando la possibilità di realizzare un impianto fotovoltaico nell'ambito dell'intervento di “Complesso di san Gregorio Armeno ed ex asilo Filangieri – recupero e rifunzionalizzazione di parte del complesso e dell'area archeologica”.</p>
6	Risultati ottenibili	- efficientamento energetico di illuminazione pubblica e dei fabbricati ed incremento degli impianti da FER; - riduzione dell'incidentalità stradale; - miglioramento della viabilità e dell'accessibilità ed incremento della viabilità ciclo-pedonale.
7	Costo totale dell'azione	€ 30.000.000,00 (per la riqualificazione degli spazi urbani).
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017-2020
9	Attori coinvolti o	/

	coinvolgibili	
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Gli interventi saranno realizzati grazie a finanziamenti europei.
11	Possibili ostacoli o vincoli	Difficoltà operative causate dall'intervenire su strade e spazi pubblici.
12	Indicatori per il monitoraggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- approvazione dei progetti;</li> <li>- conclusione della procedura di gara di affidamento dei lavori;</li> <li>- verbali di consegna delle aree;</li> <li>- stati di avanzamento e conclusione lavori.</li> </ul>

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT6 - Sviluppo delle attrezzature pubbliche o di uso pubblico</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Andrea Ceudech servizio Pianificazione urbanistica generale 081.7957902 <a href="mailto:andrea.ceudech@comune.napoli.it">andrea.ceudech@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it">pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Artt. 45, 50, 56 delle norme tecniche del Prg. Delibere di G.C. n. 201 del 28 marzo 2013, n. 643 dell'11 settembre 2014; n. 537 del 13 agosto 2015. Delibera di G.C. n. 359 del 28 maggio 2015. Delibera di G.C. n. 1882 del 23 marzo 2006, n. 160 del 14 marzo 2014, n. 3 dell'8 gennaio 2016.
4	Obiettivi dell'azione	L'azione è finalizzata alla realizzazione di attrezzature pubbliche o di uso pubblico in attuazione del vigente Prg, al fine di diminuire gli spostamenti utenti-attrezzature, incrementare le dotazioni di parcheggi e aree verdi.
5	Descrizione dell'azione	L'azione riguarda gli interventi diretti d'iniziativa privata che, prevedendo la realizzazione di attrezzature destinate all'uso pubblico, richiedono la sottoscrizione di una convenzione fra promotore e amministrazione comunale, in base a un progetto di fattibilità che, istruito dagli uffici, è approvato dalla Giunta Comunale. Attraverso forme di convenzione con il comune sarà garantita l'utilizzazione pubblica delle attrezzature che si andranno a realizzare, al di fuori della quale ai privati sarà assicurato il ritorno economico delle iniziative, senza dover ricorrere all'esproprio dei suoli né ai costi di realizzazione delle attrezzature stesse.
6	Risultati ottenibili	Le attrezzature consentiranno di dotare aree della città di parcheggi, spazi pubblici e zone verdi, minimizzando gli spostamenti e incentivando la mobilità pedonale.
7	Costo totale dell'azione	A carico dei privati
8	Prevedibile svolgimento temporale	2012- 2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Investitori privati
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'azione viene attuata mediante risorse private.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Gli indicatori riferiti allo stato di avanzamento del procedimento amministrativo saranno rappresentati dagli atti adottati/approvati dagli organi competenti. Quelli riferiti alle dotazioni urbane possono, invece, essere riferiti alle superfici e/o quantità implementate.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT7 - Piano Urbanistico Attuativo area Kuwait</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Massimo Santoro - Andrea Ceudech servizio Pianificazione urbanistica esecutiva 081.7957902 <a href="mailto:massimo.santoro@comune.napoli.it">massimo.santoro@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:andrea.ceudech@comune.napoli.it">andrea.ceudech@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it">pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Il preliminare di PUA dell'Ambito 13 è stato approvato con deliberazione di G.C. n. 26 del 29 gennaio 2009; il disciplinare è stato approvato con deliberazione di G.C. n. 252 del 5 marzo 2009.
4	Obiettivi dell'azione	L'azione è finalizzata alla riqualificazione di un'area dismessa precedentemente adibita a deposito petrolifero, ricadente nell'ambito n. 13 "ex raffineria" del vigente Prg, mediante piano urbanistico attuativo di iniziativa privata che prevede un moderno insediamento destinato a servizi, residenze ed attrezzature costruite intorno ad un grande parco urbano.
5	Descrizione dell'azione	<p>La redazione di un PUA di iniziativa privata per le aree KRC e Kupit - così come previsto dalla legge regionale n. 16 del 22 dicembre 2004, rappresenta il primo passo di un processo di riqualificazione più ampio. Le aree oggetto della proposta infatti costituiscono, per la loro dimensione (circa 96 Ettari dei 420 complessivi dell'Ambito 13, pari quindi all'incirca ad un quarto della sua estensione) e per la loro localizzazione baricentrica, il motore del complesso processo di riqualificazione dell'intera zona orientale.</p> <p>Il PUA quindi, muovendosi in coerenza con gli obiettivi della Variante di PRG e con gli indirizzi del Preliminare di PUA dell'Ambito 13, prevede di combinare bonifica dei suoli inquinati e trasformazione urbana nel tempo, puntando ad una ricostruzione del paesaggio strutturata sul ridisegno delle reti infrastrutturali, in particolare delle reti stradali, idriche ed energetiche.</p> <p>Obiettivo centrale è quello di realizzare uno dei più importanti parchi urbani e territoriali previsti dalla pianificazione urbanistica comunale di Napoli, quello del Sebeto. Si tratta di un parco costituito da un vasto e articolato complesso di spazi aperti di scala urbana e territoriale che ridisegnano la forma urbana attraversando la città orientale lungo le reti ambientali e infrastrutturali, ridefinendo i rapporti tra centro e periferia, il ruolo dei margini, le aree di transizione.</p> <p>In particolare, l'azione persegue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• densificazione dell'insediamento e riequilibrio del mix funzionale (residenze-produzione di beni e servizi);</li> <li>• inserimento nella normativa tecnica del PUA di criteri relativi al risparmio energetico e alle energie rinnovabili;</li> <li>• miglioramento della dotazione di grandi aree verdi con spiccate finalità ecologiche e associata produzione di fotovoltaico;</li> <li>• miglioramento dell'accessibilità e della mobilità.</li> </ul> <p>In riferimento al primo punto, il PUA prevede una diversa dislocazione delle superfici pubbliche e fondiarie ed una densificazione delle volumetrie, attraverso lo spostamento di volumetrie tra aree ricomprese nel suo perimetro. Tale circostanza permette di lasciare spazio per gli spazi aperti pubblici, ad uso pubblico o privati e di configurare al meglio</p>

il rapporto tra il parco urbano e gli isolati fondiari.

Per quanto riguarda il secondo punto, si evidenzia che il PUA modificherà totalmente la richiesta energetica dell'area, fino ad oggi quasi esclusivamente industriale, consentendo di abbandonare parzialmente l'utilizzo dell'energia convenzionale e di fare ricorso al massimo apporto di energie rinnovabili. A tal fine già dal preliminare di PUA sono stati messi a punto i primi criteri per la progettazione sostenibile dell'area. È stato inoltre redatto un primo bilancio energetico dell'insediamento.

La finalità è quella di tendere, il più possibile, ad un quartiere energeticamente autosufficiente, limitando la domanda energetica sia con l'utilizzo di componenti edili di elevata efficienza, sia con l'installazione di impianti da fonte rinnovabile. Le sorgenti di energia tradizionale saranno esclusivamente utilizzate in integrazione alle energie rinnovabili o per alimentare apparecchiature ad alta efficienza energetica.

Inoltre, la progettazione dei volumi edilizi ha considerato parametri qualitativi che, interagendo tra loro, influenzano in maniera sostanziale l'efficienza energetica di un edificio: il fattore di forma (S/V), l'orientamento rispetto ai punti cardinali e ai venti prevalenti, la distribuzione interna, le caratteristiche dell'involucro edilizio, le strategie di ventilazione ed i sistemi impiantistici.

Sulle superfici di copertura e parte degli involucri di ciascun edificio è prevista l'installazione di pannellature fotovoltaiche in quantità tale da consentire la produzione di energia elettrica sufficiente al fabbisogno delle utenze condominiali. I pannelli verranno orientati verso sud con un'inclinazione di 30° allo scopo di minimizzare le ombre tra modulo e modulo e di massimizzare la produzione d'energia. Su ciascun edificio, pertanto, saranno installati moduli fotovoltaici, in silicio policristallino da 185 Wp, collegati in serie, per complessivi 30 mq, in grado di produrre energia elettrica pari a 5,5 kW. La struttura di supporto sarà costituita da un sistema motorizzato per inseguimento solare che utilizzerà un meccanismo di micro movimentazione in backtracking.

Il PUA come già detto, prevede la realizzazione della parte centrale del parco del Sebeto, uno dei più importanti parchi urbani e territoriali previsti dal PRG di Napoli, per una superficie complessiva di circa 40 ettari. Il parco è articolato in tre aree:

- il parco della depurazione, che costituisce la parte principale del parco del Sebeto relativa al sistema di scorrimento superficiale delle acque depurate;
- il parco dei grandi attrattori, che è in continuità col precedente e interessa le aree comprese tra la viabilità est-ovest e le parti edificate dei nuovi isolati, occupando cioè la fascia di bordo degli isolati edificati su cui si affacciano alcune attrezzature pubbliche;
- il parco dei depositi di naturalità, che fornirà un campionario dei paesaggi vegetali della piana napoletana - bosco umido, fragmiteto e vegetazione acquatica della fitodepurazione, agrumeto, frutteto, vigneto maritato ai pioppi, coltivazioni florovivaistiche, seminativo - ospitati all'interno dei segni circolari dei depositi petroliferi, tracce vistose di una memoria industriale da conservare secondo diverse modalità.

		<p>All'interno del parco sarà realizzato un campo fotovoltaico, in grado di compensare i consumi elettrici, quali l'illuminazione delle strade e dei viali e l'alimentazione del sistema di pompe idrauliche necessarie alla distribuzione delle risorse idriche. Il campo fotovoltaico, che occuperà una superficie media di 1000 mq, sarà costituito da pannelli in silicio policristallino ognuno dei quali capace di produrre una potenza elettrica di 230 W. L'energia prodotta, di circa 200 kW, sarà in grado di soddisfare ampiamente i consumi elettrici connessi al funzionamento delle attrezzature tecnologiche del parco.</p> <p>All'interno del parco, inoltre, si prevede la realizzazione di un altro impianto fotovoltaico sulle pensiline di copertura dei parcheggi, dove verranno installati moduli fotovoltaici in silicio policristallino da 185 Wp, collegati in serie, per complessivi 800 mq, in grado di produrre energia elettrica pari a 148 kW.</p> <p>Il PUA prevede un'azione rilevante sulle urbanizzazioni primarie, migliorando i collegamenti stradali, la rete della viabilità interna e la dotazione di parcheggi a servizio dell'area. Il PUA prevederà un nuovo trasporto pubblico di superficie a rete connesso alle stazioni presenti nell'ambito 13. Sarà inoltre coordinata la definizione dello spazio pubblico stradale, con particolare riferimento alla definizione dei fronti stradali, alla modellazione dei salti di quota, al rapporto con le sottostanti reti di sottoservizi o cunicoli, alla presenza di alberature o verde stradale e alla modalità di attuazione nel tempo.</p>
6	Risultati ottenibili	Miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici e uso energie rinnovabili; riequilibrio degli spostamenti casa-lavoro e casa-servizi; miglioramento della dotazione di aree verdi (parco urbano e spazi verdi privati); miglioramento della viabilità e accessibilità.
7	Costo totale dell'azione	A carico dei privati.
8	Prevedibile svolgimento temporale	Conclusa la fase di confronto ed approfondimento tecnico con i servizi comunali competenti il proponente provvederà alla stesura ed alla consegna della proposta definitiva. E' stata avviata la procedura per la valutazione ambientale strategica del PUA.
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Altri servizi dell'amministrazione comunale; investitori privati.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Stato di avanzamento del PUA, quantità di aree verdi e di impianti da fonte rinnovabile realizzati.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT8 - Completamento del parco agricolo in via Cacciottoli nell'area ex Gasometro al Vomero</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari - Simona Fontana servizio Igiene e decoro della città 081.7955445 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:simona.fontana@comune.napoli.it">simona.fontana@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:igiene.citta@comune.napoli.it">igiene.citta@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 24 del 28 gennaio 2015; determina dirigenziale n. 32 del 27 luglio 2015.
4	Obiettivi dell'azione	Integrazione di funzioni urbane compatibili con l'area agricola, diffusione della cultura dell'ambiente.
5	Descrizione dell'azione	L'intervento prevede la riqualificazione dell'area ex Gasometro al Vomero, con la realizzazione di un parco agricolo. E' prevista, tra l'altro, la fornitura e messa a dimora ex-novo di numerose specie, tra arbustive ed arboree e, in particolare, si prevede la piantagione di 355 alberi (principalmente da frutto) e circa 5.750 essenze arbustive, per un totale previsto in progetto di 6.104 elementi.
6	Risultati ottenibili	Conoscenza della tradizione agricola napoletana, diffusione dei prodotti delle aree agricole napoletane. Incremento del patrimonio arboreo comunale.
7	Costo totale dell'azione	€ 2.500.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2010-2018
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Napoletanagas
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'opera è stata finanziata con mutuo Cassa Depositi e Prestiti.
11	Possibili ostacoli o vincoli	Paesaggistici ex legge 1437/39.
12	Indicatori per il monitoraggio	Piantumazione di nuove essenze arboree.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT9 - Piantagione patrimonio arboreo</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a> Teresa Bastia servizio Verde della città 081.7953601 <a href="mailto:teresa.bastia@comune.napoli.it">teresa.bastia@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:verdedellacitta@comune.napoli.it">verdedellacitta@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 3637 del 27 novembre 2007. Delibera di G.C. n. 901 del 29 novembre 2013; determina di aggiudicazione n. 19 del 1° agosto 2014, I.G. n. 1115/2014.
4	Obiettivi dell'azione	Incremento della dotazione del patrimonio arboreo comunale.
5	Descrizione dell'azione	Lavori di piantumazione in sostituzione delle essenze arboree rinsecchite e/o mancanti. Dal 2014 l'azione ha previsto la messa a dimora di 829 alberi di alto fusto (platani, lecci e ligustri) in alloggiamenti già esistenti distribuiti sulle strade oggetto dell'appalto. Sono stati inoltre eseguiti interventi di eliminazione ceppaie e potature degli alberi dei filari interessati dai lavori.
6	Risultati ottenibili	Riduzione di CO <sub>2</sub> determinata dalle nuove piantumazioni.
7	Costo totale dell'azione	€ 952.081,63
8	Prevedibile svolgimento temporale	2009-2012; 2014-2017
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'opera è stata in parte finanziata attraverso un contributo regionale.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Alberi piantumati.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT10 - Riqualificazione aree verdi antistanti il polifunzionale di Soccavo</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n.1988 del 23 dicembre 2008; determinazioni dirigenziali n. 96 del 26 ottobre 2010 e n. 111 del 22 novembre 2010.
4	Obiettivi dell'azione	Piantumazione di essenze arboree atte ad incrementare il verde esistente
5	Descrizione dell'azione	Lavori di piantumazione di essenze arboree da dedicare ai bambini nati ed adottati nel comune di Napoli nell'ambito del progetto "Un albero per ogni neonato e bambino adottato" per la riqualificazione delle aree circostanti il Polifunzionale di Soccavo, posto tra la via Adriano e viale Traiano, nonché la creazione di due aree attrezzate una per il gioco ed una per la sosta relax.
6	Risultati ottenibili	Riduzione di CO <sub>2</sub> determinata dalle nuove piantumazioni.
7	Costo totale dell'azione	€ 196.282,81
8	Prevedibile svolgimento temporale	2012
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Romeo Gestioni - gestione e manutenzione delle aree verdi. Municipalità Soccavo-Pianura
10	Valutazioni e strategie finanziarie	L'opera è finanziata interamente attraverso un finanziamento regionale confluyente nel Bilancio Comunale 2008.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Alberi piantumati.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT11 - Tutela e sviluppo della gronda verde delle colline di Napoli</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Massimo Santoro – Giuseppe Runfola – Francesco Sorrentino servizio Pianificazione urbanistica esecutiva 081.7957902 <a href="mailto:massimo.santoro@comune.napoli.it">massimo.santoro@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:giuseppe.runfola@comune.napoli.it">giuseppe.runfola@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:francesco.sorrentino@comune.napoli.it">francesco.sorrentino@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it">pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di Giunta n. 446 del 7 giugno 2012 (approvazione Pua Colli Aminei) Delibera di Giunta n. 469 del 26 giugno 2013 (approvazione Pua Colucci) Delibera di Giunta n. 73 del 19 febbraio 2014 (approvazione Pua Vecchio sanatorio Caputi)
4	Obiettivi dell'azione	L'azione è finalizzata alla tutela e allo sviluppo del sistema di aree verdi collinari che chiudono la città nell'area nord occidentale, mediante l'approvazione di piani attuativi.
5	Descrizione dell'azione	L'azione prevede la conservazione e lo sviluppo della grande attrezzatura verde a carattere metropolitano rappresentata dalle colline di Napoli, valorizzando aree di pregio ambientale e paesaggistico, già assoggettate a tutela per effetto del Prg e del Parco Metropolitano delle Colline di Napoli. Al fine di migliorare il rapporto tra le grandi masse verdi collinari e gli insediamenti vengono redatti i piani urbanistici attuativi per le unità morfologiche previste dal Prg, al fine di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• promuovere il risanamento ed il ripristino ambientale laddove necessario;</li> <li>• realizzare attrezzature necessarie alla corretta fruizione delle aree verdi;</li> <li>• riqualificare le aree interessate da insediamenti degradati a diretto contatto con le aree verdi.</li> </ul> I piani attuativi delle unità morfologiche sono approvati per stralci. Per il Vallone San Rocco sono stati approvati lo stralcio di iniziativa pubblica relativo all'area dei Colli Aminei (circa 100 ettari, grande più di un terzo dell'intero ambito) e quelli di iniziativa privata Colucci (circa 3,3 ettari) e del Vecchio sanatorio Caputi (circa 1,7 ettari). Il solo stralcio dei Colli Aminei prevede nuove attrezzature per il parco ed il quartiere per complessivi 87 ettari; percorsi pedonali e ciclo pedonali da adeguare o di nuova realizzazione per ml 7.160; parcheggi di progetto da assoggettare all'uso pubblico per n. 1194 posti auto. Il PUA Vecchio sanatorio Caputi incentiva l'uso pubblico del parco attraverso la valorizzazione del patrimonio naturale, il ripristino e l'integrazione di percorsi esistenti, con la realizzazione di percorsi ciclabili e pedonali, e la creazione di attrezzature sportive e ricreative; al contempo detta i criteri per il restauro ed il risanamento conservativo degli edifici del complesso ex villa Consiglia facente parte del vecchio sanatorio Caputi, prevedendone il riuso a scopo residenziale e ricettivo-culturale. Il PUA Colucci prevede la riqualificazione delle preesistenze, con la realizzazione di edifici residenziali, la riqualificazione della sede

		stradale di cupa degli Orefici allo Scudillo, la realizzazione di un parco agricolo e di un parco sportivo ad uso pubblico, di parcheggi e di percorsi pedonali.
6	Risultati ottenibili	Miglioramento della qualità ambientale e delle dotazioni di verde nelle aree di filtro tra insediamenti e grandi aree verdi; incentivazione della pedonalità e dell'uso della bicicletta nel tempo libero.
7	Costo totale dell'azione	In gran parte attuati con risorse economiche private
8	Prevedibile svolgimento temporale	Il periodo di attuazione dei Pua è pari a 10 anni dalla pubblicazione della delinera di approvazione.
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Proponenti privati.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Stato di avanzamento dei PUA.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT12 - Valorizzazione mediante attività di animazione dei parchi esistenti; indagini rilevamenti e catalogazione delle aree naturali destinate a parco</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibere di G.C. n. 2108 del 27 maggio 2005 e n. 2803 dell'11 maggio 2006
4	Obiettivi dell'azione	- Valorizzazione attraverso attività di animazione di parchi urbani con iniziative divulgative di vario genere sia per quanto riguarda gli aspetti naturalistici che per quanto riguarda le opportunità di fruizione; - raccolta di informazioni e relativa archiviazione finalizzata a caratterizzare alcuni parchi urbani con il compito di fornire elementi utili per la prevista progettazione di nuovi parchi; - progettazione, realizzazione e monitoraggio di impianti di energia rinnovabile da realizzare o in via di realizzazione nelle aree verdi e sulle strutture pubbliche della città.
5	Descrizione dell'azione	<p>Il progetto ha previsto l'impiego di 27 giovani, di cui 7 laureati e 20 diplomati, per 12 mesi (successivamente prorogati a 14) con i seguenti profili:</p> <p>a) tecnici di animazione dei parchi; b) tecnici di progettazione e gestione dei parchi urbani; c) tecnici per la gestione di sistemi energetici nei parchi urbani; impegnati rispettivamente in attività volte a perseguire gli obiettivi sopraccitati.</p> <p>Il comune ha dato incarico all'Agenzia Napoletana Energia e Ambiente (ANEA) per lo svolgimento delle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - coordinamento e monitoraggio del progetto;</li> <li>• - assistenza per la selezione del personale;</li> <li>• - aggiornamento professionale dei tecnici selezionati;</li> <li>• - assistenza alla realizzazione dell'attività di sperimentazione ed in particolare quella relativa alla progettazione, realizzazione e</li> <li>• monitoraggio di impianti di energia rinnovabile;</li> <li>• - assistenza alla rendicontazione.</li> </ul> <p>In data 1° marzo 2010 i 27 giovani hanno preso servizio presso il comune e hanno seguito la prima fase del progetto che ha previsto un programma didattico, predisposto da ANEA, di formazione, che si è articolato in 4 corsi: uno di base rivolto a tutti i partecipanti, e tre finalizzati alla specializzazione della formazione delle singole figure professionali.</p> <p>Al termine del percorso formativo conclusosi il 31 maggio 2010, i 27 partecipanti hanno avviato e svolto la parte sperimentale presso i vari servizi comunali per mettere in atto le attività previste dal piano di lavoro di ciascun gruppo. In particolare il gruppo tecnici di animazione dei parchi, avvalendosi del supporto tecnico dell'Associazione Legambiente, ha organizzato giornate tematiche all'interno dei parchi urbani, svolto azioni di sensibilizzazione della cittadinanza con la</p>

		diffusione di vademecum informativi, attività di ricerca sul tema della biodiversità urbana con la realizzazione schede floristiche e faunistiche relative alle specie potenzialmente presenti nei parchi cittadini. Il Gruppo tecnici di progettazione e gestione dei parchi urbani, con il supporto del Dipartimento di Progettazione Urbana e di Urbanistica dell'Università Federico II, ha realizzato progetti riguardanti interventi di mobilità sostenibile, interventi di riqualificazione funzionale e tecnica di due parchi urbani e interventi di riqualificazione dei vuoti urbani; ha realizzato inoltre un'analisi di criticità e potenzialità di alcuni parchi alla luce degli interventi attuati e un programma di tematizzazione per alcuni parchi. Il Gruppo tecnici per la gestione di sistemi energetici nei parchi urbani, con il supporto di ANEA, ha realizzato una campagna informativa attraverso una pagina dedicata sul sito del Comune, newsletter, volantini informativi e presentazioni informativo-didattiche per le scuole primarie e secondarie sui temi del risparmio energetico della riduzione dei rifiuti, ha curato dal punto di vista amministrativo i progetti di efficientamento energetico per 27 edifici scolastici e 2 parchi urbani e svolto indagini sui sistemi premianti di riduzione dell'impatto ambientale.
6	Risultati ottenibili	/
7	Costo totale dell'azione	€ 1.549.371,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	marzo 2010 – giugno 2011
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Attori coinvolti: Servizi comunali (Direzione Centrale Patrimonio e Logistica, Servizio Realizzazione Parchi, Servizio Risorsa Mare, Servizio Ambiente, Dipartimento Ambiente), ANEA, Associazione Legambiente, Dipartimento di Progettazione Urbana e di Urbanistica dell'Università Federico II, cittadinanza (in particolar modo studenti delle scuole primarie e secondarie)
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Il progetto è stato interamente finanziato dal Ministero dell'Ambiente, giusto decreto n.1150/Gab del 2 ottobre 1990 registrato alla Corte dei Conti il 13 febbraio 1991, ai sensi dell'art.18 lettera F), della legge 11 marzo 1988 n. 67.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Al fine di monitorare il lavoro svolto e il raggiungimento degli obiettivi prefissati è stato nominato un Comitato Tecnico Scientifico (CTS) che si è riunito periodicamente durante il periodo di svolgimento del progetto, ha fornito indirizzi e suggerimenti per la definizione del programma di lavoro, ha monitorato le attività e verificato il raggiungimento dei risultati conseguiti. In particolare il CTS ha espresso parere favorevole per i piani di lavoro, per singolo gruppo (Tecnici di animazione dei parchi, Tecnici di progettazione e gestione, Tecnici per la gestione dei sistemi energetici nei parchi urbani) predisposti rispettivamente da Legambiente, Dipartimento di Progettazione Urbana e di Urbanistica dell'Università Federico II e ANEA. Lo stesso CTS ha partecipato agli incontri periodici con tutti i 27 giovani che, in tali occasioni, hanno illustrato quanto da loro realizzato e i successivi step di lavoro per il completamento del progetto.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT13 – Restart Scampia - da margine urbano a centro dell'area metropolitana</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Massimo Santoro servizio Pianificazione urbanistica esecutiva 081.7957902 <a href="mailto:massimo.santoro@comune.napoli.it">massimo.santoro@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it">pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Deliberazione di G.C. n. 520 del 29 agosto 2016, di approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica. Il progetto è stato positivamente valutato con assegnazione di un finanziamento a valere sul Fondo per l'attuazione del Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie pari a € 17.970.171,00. In data 6 marzo 2017 è stata firmata la Convenzione con la Presidenza del Consiglio dei Ministri; in data 4 maggio 2017 la Convenzione è stata approvata dalla Corte dei Conti – Ufficio controllo atti. Determina dirigenziale n. 4 del 27 luglio 2017 di aggiudicazione del servizio di progettazione esecutiva e della direzione lavori. Determina dirigenziale n. 6 del 31 ottobre 2017 di approvazione del progetto esecutivo.
4	Obiettivi dell'azione	L'azione è finalizzata a favorire processi di riqualificazione urbana, soprattutto nelle aree periferiche, in grado di creare nuove centralità in un'ottica sovracomunale e di rafforzamento dell'armatura urbana della Città Metropolitana.
5	Descrizione dell'azione	Ai fini della partecipazione al “Bando per la presentazione di progetti per la predisposizione del Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane e dei comuni capoluogo di provincia”, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 maggio 2016, è stata individuata l'area delle Vele di Scampia quale elemento di cerniera con i comuni limitrofi in cui localizzare alcune funzioni privilegiate, a carattere metropolitano e territoriale, in grado di dare una nuova articolazione alla composizione sociale del quartiere. La proposta per l'intervento di riqualificazione urbana prevede, dunque, in una prima fase l'abbattimento di tre Vele su quattro e la riqualificazione della quarta Vela, destinata in una prima fase ad alloggi temporanei e poi a funzioni pubbliche. Il suddetto programma si completerà in base alle indicazioni del Piano Urbanistico Attuativo, che prevede la dotazione di servizi urbani integrati, di attrezzature collettive, di servizi alla persona, di forte presenza istituzionale. Il contributo di riduzione di CO <sub>2</sub> deriverà dall'abbattimento degli attuali edifici, fortemente energivori, e dalla realizzazione di nuove strutture secondo le disposizioni in merito alle prestazioni energetiche degli edifici definite dal d.lgs. 192/2005 e ss.mm.ii. e dal decreto interministeriale 26 giugno 2015 e a quelle relative alla diffusione delle fonti rinnovabili fissate dal d.lgs. 28/2011.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio annuale di CO <sub>2</sub> ottenibile può essere stimato in circa 500 tonnellate annue.

7	Costo totale dell'azione	€ 26.970.171,00 complessivi di cui € 17.970.171,00 con i finanziamenti per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane e dei comuni capoluogo di provincia e € 9.000.000,00 con finanziamento PON METRO 2014-20.
8	Prevedibile svolgimento temporale	Il collaudo dell'intervento di "demolizione degli edifici delle vele A), C) e D) di Scampia, lavori di messa in sicurezza della vela B) e lavori di sistemazione aree esterne" è previsto per il 2019.
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Presidenza del Consiglio dei Ministri, Città Metropolitana di Napoli.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Il calcolo sommario della spesa è quello relativo al progetto di fattibilità tecnica ed economica denominato "Restart Scampia – da margine urbano a centro dell'area metropolitana" ed è stato redatto secondo le indicazioni fornite dagli articoli 17 e 22 del DPR n. 207 del 5 ottobre 2010, ancora vigenti dopo l'entrata in vigore del nuovo codice dei contratti (D.lgs. 50/2016).
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Stato di avanzamento degli interventi.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT14 - Variante della disciplina urbanistica delle attrezzature per la zona occidentale</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Andrea Ceudech servizio Pianificazione urbanistica generale 081.7957902 <a href="mailto:andrea.ceudech@comune.napoli.it">andrea.ceudech@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it">pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Artt. 45,50,56 delle Nta della Variante “Centro storico – zona orientale – zona nord-occidentale”; art. 18 delle Nta della Variante occidentale e paragrafo 4.3 della relazione di Piano della Variante occidentale; delibera di G.C. n. 886 del 12 dicembre 2014; delibera di G.C. n. 487 del 22 luglio 2016.
4	Obiettivi dell'azione	Uniformare le previsioni urbanistiche in materia di standard relative alla zona occidentale a quelle contenute nella Variante “Centro storico – zona orientale – zona nord-occidentale” denominata “Variante Generale”.
5	Descrizione dell'azione	La Variante Generale regola la realizzazione delle attrezzature di quartiere, di cui al DM 1444/1968, attraverso l'art. 56 delle Norme tecniche di attuazione, titolato appunto “attrezzature di quartiere”, ai sensi del quale dette attrezzature sono pubbliche o assoggettate ad uso pubblico, diversamente dalla Variante della Zona Occidentale che si attesta, invece, sulla tradizionale indicazione di aree per attrezzature da realizzare mediante iniziativa pubblica. Inoltre, la Variante Generale, a differenza di quanto previsto in quella Occidentale, nell'ambito degli standard a livello urbano e territoriale prevede all'art. 50 per le sottozone Fe, “strutture pubbliche o di uso collettivo”, l'assoggettamento ad uso pubblico, quale vincolo di destinazione d'uso che, pur consentendo la permanenza della proprietà in capo ai privati, garantisce l'uso dei beni anche da parte del Comune, in esito a convenzione. Sia l'art. 50 (strutture pubbliche o di uso collettivo) che l'art. 56 (attrezzature di quartiere) della Variante Generale prevedono: “(...) gli indici di copertura e di utilizzazione fondiaria consentiti, sia nel caso di ristrutturazione edilizia che nel caso di nuove opere, sono quelli occorrenti per conseguire idonei requisiti prestazionali, ovvero la conformità alle norme generali e di settore”. Tali previsioni, che consentono il coinvolgimento dell'iniziativa privata in tema di attrezzature – iniziativa che diversamente sarebbe affidata al tradizionale esproprio delle aree – non sono attualmente presenti nella disciplina della Zona Occidentale. L'obiettivo è dunque di estendere questa possibilità anche al territorio della Variante Occidentale, che comprende le aree sottoposte ad interventi diretti ed esclude quelle di Coroglio, Mostra e Nato, in quanto sottoposte a Piani urbanistici attuativi.
6	Risultati ottenibili	- incremento della dotazione di spazi pubblici e parcheggi; - riduzione degli spostamenti utenti-attrezzature; - incentivazione della mobilità sostenibile; - uso delle energie rinnovabili per le nuove attrezzature da realizzare.
7	Costo totale	Il costo di realizzazione delle attrezzature in convenzione è interamente

	dell'azione	a carico di privati.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2018 (procedura di adozione)
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Soggetti privati promotori degli interventi in convenzione.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	Complessità della procedura di variante
12	Indicatori per il monitoraggio	- numero di attrezzature proposte; - numero di attrezzature realizzate; - dotazione di attrezzature (spazi pubblici, parcheggi, interesse comune, istruzione) per abitante (mq/ab.)

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT15 – Polo urbano integrato di via Botteghelle</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Massimo Santoro Giuseppe Runfola servizio Pianificazione urbanistica esecutiva 081.7957902 <a href="mailto:massimo.santoro@comune.napoli.it">massimo.santoro@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:giuseppe.runfola@comune.napoli.it">giuseppe.runfola@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it">pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Deliberazioni di G.C. n. 329 del 22 marzo 2011 e n. 19 del 20 gennaio 2017.
4	Obiettivi dell'azione	L'azione è finalizzata alla riqualificazione di un'area dismessa mediante piano urbanistico attuativo di iniziativa privata. Gli interventi saranno realizzati nel rispetto delle disposizioni in merito alle prestazioni energetiche degli edifici definite dal d.lgs. 192/2005 e ss.mm.ii. e dal decreto interministeriale 26 giugno 2015 e a quelle relative alla diffusione delle fonti rinnovabili fissate dal d.lgs. 28/2011.
5	Descrizione dell'azione	L'area oggetto del piano si presenta oggi come uno dei “recinti dismessi” di maggiore importanza di Napoli Est. Questa importanza dipende in primo luogo dalla localizzazione dell'ambito, di cerniera tra la parte bassa “delle paludi del Sebeto” e il quartiere di Poggioreale. In secondo luogo, l'ambito di pianificazione presenta un'importanza intrinseca dovuta alla persistenza di elementi di valore documentale residuati dalla tradizionale utilizzazione a cui è stato destinato dalle Ferrovie dello Stato. Il Polo Produttivo Integrato proposto è costituito da funzioni produttive miste (commerciale, terziario, produzione di beni), da residenze e da attrezzature, sia pubbliche che di uso pubblico. Nel PUA è prevista la cessione da parte del proponente, in favore del comune di Napoli, di una quota di immobili da destinare ad edilizia residenziale sociale e la realizzazione di alloggi di edilizia convenzionata. Il proponente si obbliga a realizzare, e a cedere all'amministrazione, un parco pubblico a servizio dell'insediamento e del settore urbano di riferimento (45.084 mq); una scuola materna ed elementare (8.044 mq); verde attrezzato (3.620 mq); parcheggi a raso (11.424 mq). Il proponente si obbliga inoltre a realizzare le seguenti opere di urbanizzazione assoggettate ad uso pubblico: un parco privato contiguo al parco pubblico (18.400 mq) e un parco privato ad uso pubblico a sud del settore commerciale (11.628 mq).
6	Risultati ottenibili	Miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici e uso energie rinnovabili; miglioramento della dotazione di aree verdi.
7	Costo totale dell'azione	A carico dei privati
8	Prevedibile svolgimento temporale	Per il 2020 è previsto il completamento delle seguenti Unità Minime di Intervento: UMI 0 - anello viabilistico pubblico di nuovo impianto e connessioni con il sistema insediativo preesistente; UMI 1 - insediamento residenziale e relativi parcheggi pertinenziali; UMI 2 - insediamento residenziale e relativi parcheggi pertinenziali; UMI 6 - insediamento residenziale e relativi parcheggi pertinenziali;

		UMI 7 - parco privato ad uso pubblico; UMI 9 - parcheggio pubblico a raso e parco pubblico verde.
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Altri servizi dell'amministrazione comunale; investitori privati.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Fondi privati.
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Stato di avanzamento del PUA, quantità di aree verdi e di impianti da fonte rinnovabile realizzati.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT16 – Riqualificazione dell'area ex Nato</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Andrea Ceudech servizio Pianificazione urbanistica generale 081.7957902 <a href="mailto:andrea.ceudech@comune.napoli.it">andrea.ceudech@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it">pianificazione.urbanistica@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 175 del 16 marzo 2016
4	Obiettivi dell'azione	<p>Gli obiettivi alla base del progetto prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• integrazione funzionale tra il quartiere e il parco agricolo a monte, per lo svolgimento di attività pubbliche legate al tempo libero e indirizzate al recupero e al riequilibrio ambientale e paesaggistico;</li> <li>• collegamento pedonale con la parte bassa di Bagnoli e con la stazione della linea 2, attraverso un sistema di spazi pubblici, per determinare l'integrazione fisica e pedonale con la città e il quartiere e la continuità con la parte bassa di Bagnoli, la linea di costa e il futuro parco di Coroglio;</li> <li>• <i>mixité</i> funzionale, attraverso un sistema di attività legate agli usi pubblici e sociali, allo sport e all'arte, al tempo libero, alla ricerca produttiva, al lavoro, alla formazione e allo studio attraverso interventi improntati a soluzioni eco-innovative che definiscono il <i>Parco della Conoscenza e del Tempo Libero</i>;</li> <li>• cucitura con Viale Giochi del Mediterraneo, asse urbano che collega le strutture e le attrezzature della Mostra d'Oltremare, direttrice di rigenerazione urbana tradizionalmente associata allo sviluppo della città Occidentale, da ripensare in forme innovative ed eco-sostenibili.</li> </ul>
5	Descrizione dell'azione	<p>Il Masterplan per l'area ex Collegio Ciano di Bagnoli, avente valore di preliminare di PUA, definisce per l'area ex NATO una vocazione naturale di "grande attrezzatura di carattere sociale rivolta principalmente ai giovani" connessa con la città e aperta alla fruizione dei cittadini.</p> <p>Il complesso dovrà conformarsi a criteri di sostenibilità ambientale; pertanto, gli interventi dovranno applicare sistemi di utilizzo di energie rinnovabili e adozione di opportune tecniche di isolamento termico. All'interno del complesso dovranno essere utilizzati sistemi di spostamento non inquinanti, dovranno essere abbattute le barriere architettoniche e dovrà essere sperimentata una gestione innovativa del ciclo dei rifiuti.</p> <p>Il PUA è predisposto dalla Fondazione Banco Napoli per l'Assistenza all'Infanzia ed è attualmente in corso di redazione.</p>
6	Risultati ottenibili	Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> grazie agli interventi di efficientamento e alla realizzazione di impianti FER.
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento	L'approvazione del Pua è prevista per il 2018; l'attuazione degli interventi è prevista a partire dal 2019.

	temporale	
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Fondazione Banco di Napoli per l'Assistenza all'Infanzia (FBNAI), Municipalità X, associazione di cittadini e movimenti coinvolti nel processo partecipativo di redazione del PUA.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Finanziamento privato e ipotesi di attivazione di fondi europei. In corso di approfondimento per la redazione del PUA.
11	Possibili ostacoli o vincoli	Vincoli ambientali e paesaggistici
12	Indicatori per il monitoraggio	Da definire sulla base delle azioni e interventi previsti dal PUA.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT17 - Lavori di riqualificazione del vallone Orsolona – Parco urbano dei Camaldoli</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a> Teresa Bastia servizio Verde della città 081.7953601 <a href="mailto:teresa.bastia@comune.napoli.it">teresa.bastia@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:verdedellacitta@comune.napoli.it">verdedellacitta@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 845 del 27 novembre 2014; determinazione dirigenziale n. 3 del 24 febbraio 2017, I.G. n. 131/2017.
4	Obiettivi dell'azione	Realizzazione di un'area attrezzata a parco pubblico, ricadente nella perimetrazione del parco urbano dei Camaldoli.
5	Descrizione dell'azione	Sistemazione a verde dell'area e realizzazione di un nuovo parco urbano con messa a dimora di 195 alberi ( <i>Acer campestre</i> , <i>Cercis siliquastrum</i> , <i>Ostrya carpinifolia</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Laburnum anagyroides</i> ) e 250 cespugli tipici della macchia mediterranea; realizzazione di circa 7.000 mq di area verde a prato seminata a spaglio. Sono state, inoltre, collocate giostre per bambini, elementi ginnici per un "percorso salute", due piste per il gioco delle bocce e una pista di pattinaggio.
6	Risultati ottenibili	Incremento del patrimonio arboreo cittadino.
7	Costo totale dell'azione	€ 1.213.232,06, di cui € 1.013.498,40 per lavori
8	Prevedibile svolgimento temporale	2015 –2016
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Stato di avanzamento lavori

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT18 - Lavori di riqualificazione di Piazza Carlo III</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari servizio Igiene e decoro della città 081.7955445 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:igiene.citta@comune.napoli.it">igiene.citta@comune.napoli.it</a> Francesca Spera <a href="mailto:francesca.spera@comune.napoli.it">francesca.spera@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 809 del 14 novembre 2013; determinazione dirigenziale n. 107 del 30 dicembre 2016, I.G. n. 2596/2016.
4	Obiettivi dell'azione	Riqualificazione delle aree pedonali antistanti Palazzo Fuga e l'edificio della stazione dell'ex Ferrovia Alifana.
5	Descrizione dell'azione	Sistemazione a verde dell'area con messa a dimora di 10 alberi ( <i>Magnolia Grandiflora</i> ) e 260 specie arbustive, nell'area centrale. Sistemazione a verde e piantumazione di altri 10 alberi ( <i>Cercis Siliquastrum</i> ) nell'area prospiciente l'ex stazione Alifana.
6	Risultati ottenibili	Incremento del patrimonio arboreo comunale.
7	Costo totale dell'azione	€ 353.139,47 di cui € 270.965,51 per lavori.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2016-2017
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Stato di avanzamento lavori

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT19 – Grande progetto “Riqualficazione urbana area portuale Napoli est”</b>
2	Responsabile dell'attuazione	<p>Ignazio Leone servizio Sistema delle infrastrutture di trasporto, delle opere pubbliche a rete e dei parcheggi <a href="mailto:ignazio.leone@comune.napoli.it">ignazio.leone@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:trasporto.operepubbliche.parcheggi@comune.napoli.it">trasporto.operepubbliche.parcheggi@comune.napoli.it</a> 081.7955351/5415/9570</p> <p>Salvatore Iervolino servizio Ciclo integrato delle acque <a href="mailto:salvatore.iervolino@comune.napoli.it">salvatore.iervolino@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:cicloacque@comune.napoli.it">cicloacque@comune.napoli.it</a> 081.7959484/9485/9486</p>
3	Atti amministrativi a supporto	<p>Delibere di Giunta Regionale n. 122 del 28 marzo 2011, n. 166 del 4 aprile 2012 e n. 202 del 27 aprile 2012 di approvazione del Grande progetto.</p> <p>Delibera di Giunta comunale n. 268 del 19 aprile 2013 di presa d'atto degli interventi rientranti nel Grande progetto e dei relativi importi; decreto dirigenziale dell'Unità operativa Grandi progetti della Regione Campania n. 24 del 9 maggio 2013 di presa d'atto degli interventi e dei relativi costi, e ammissione al finanziamento per un importo complessivo di € 206.900.000,00;</p> <p>delibera di Giunta comunale n. 415 del 3 giugno 2013 di presa d'atto dell'ammissione al finanziamento, di autorizzazione alla sottoscrizione della convenzione con la Regione Campania per la regolamentazione dei reciproci obblighi e impegni finanziari e di assunzione degli impegni di spesa;</p> <p>convenzione del 25 giugno 2013 tra Comune di Napoli e Regione Campania;</p> <p>decisione CCI 2011IT161PR025 del 23 ottobre 2013 della Commissione Europea di approvazione del contributo finanziario FESR al Grande progetto;</p> <p>delibera di Giunta Regionale n. 215 del 18 maggio 2016 di programmazione degli interventi finanziati con il POR FESR 2007-2013 non conclusi entro il termine del 31 dicembre 2015 e individuazione delle specifiche fonti di finanziamento;</p> <p>decreto dirigenziale dell'Autorità di gestione dei programmi operativi FESR FSE della Regione Campania n. 43 del 1° giugno 2016 di individuazione di un primo elenco di progetti finanziati con il POR FESR 2007-2013 non conclusi entro il 31 dicembre 2015 da completare, tra i quali sono inclusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Riqualficazione urbanistica e ambientale asse costiero: tratta via Vespucci-via Ponte dei francesi, a valere sul POC 2014-2020;</i></li> <li>• <i>Riqualficazione urbanistica e ambientale di via Ferraris, via Brece a sant'Erasmus, via Gianturco, via Nuova delle brece, a valere sul POC 2014-2020;</i></li> <li>• <i>Rifunzionalizzazione sistema fognario Volla, a valere sul POR FESR 2014-2020;</i></li> <li>• <i>Riqualficazione urbanistica e ambientale asse costiero: tratta</i></li> </ul>

		<p><i>corso San Giovanni - Rifunzionalizzazione del sistema fognario San Giovanni a valere sul POR FESR 2014-2020;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>realizzazione sistemi videosorveglianza e adeguamento caserma vigili del fuoco, a valere sul POC 2014-2020;</i></li> </ul> <p>delibera di Giunta Comunale n. 450 del 9 giugno 2016 di presa d'atto delle nuove fonti di finanziamento dei progetti avviati durante la programmazione europea POR FESR 2007-2013 non conclusi entro il 31 dicembre 2015;</p> <p>decreto dirigenziale dell'Unità operativa Grandi progetti della Regione Campania n. 8 del 2 novembre 2016 di presa d'atto dell'intervento di <i>Riqualificazione urbanistica e ambientale di via Ferraris, via Brecce a sant'Erasmo, via Gianturco, via Nuova delle brecce</i> e dei relativi costi, ammissione al finanziamento per un importo complessivo di € 12.021.927,83 a valere sul POC 2014-2020;</p> <p>decreto dirigenziale dell'Unità operativa Grandi progetti della Regione Campania n. 9 del 2 novembre 2016 (rettificato con decreto n. 25 del 14 dicembre 2016) di presa d'atto dell'intervento di <i>Riqualificazione urbanistica e ambientale asse costiero: tratta via Vespucci-via Ponte dei francesi</i> e dei relativi costi, e ammissione al finanziamento per un importo complessivo di € 21.210.176,62 a valere sul POC 2014-2020;</p> <p>decreto dirigenziale dell'Unità operativa Grandi progetti della Regione Campania n. 13 del 7 novembre 2016 di presa d'atto dell'intervento di <i>Realizzazione sistemi videosorveglianza e adeguamento caserma vigili del fuoco</i> e dei relativi costi, e ammissione al finanziamento per un importo complessivo di € 4.939.795,20 a valere sul POC 2014-2020;</p> <p>delibera di Giunta Comunale n. 830 del 22 dicembre 2016 di presa d'atto dell'ammissione al finanziamento a valere sul POC 2014-2020 degli interventi <i>Riqualificazione urbanistica e ambientale di via Ferraris, via Brecce a sant'Erasmo, via Gianturco, via Nuova delle brecce, Riqualificazione urbanistica e ambientale asse costiero: tratta via Vespucci-via Ponte dei francesi e Realizzazione sistemi videosorveglianza e adeguamento caserma vigili del fuoco</i>, e della sottoscrizione degli atti aggiuntivi alla convenzione originaria del 25 giugno 2013.</p>
4	Obiettivi dell'azione	Riqualificazione urbana dell'area di Napoli est.
5	Descrizione dell'azione	<p>Il progetto prevede interventi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>riqualificazione, decoro e messa in sicurezza degli assi stradali esistenti;</li> <li>realizzazione di sottopassi che consentano alla mobilità cittadina di superare il fascio ferroviario in rilevato;</li> <li>sistemazione a verde e realizzazione di nuovi parchi urbani;</li> <li>rifunzionalizzazione e implementazione delle reti fognarie, di illuminazione e tecnologiche;</li> <li>miglioramento della sicurezza;</li> <li>realizzazione di circa 9 km di nuove piste ciclabili.</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione dell'inquinamento atmosferico;</li> <li>- efficientamento energetico;</li> <li>- riduzione dell'incidentalità stradale;</li> <li>- miglioramento della viabilità e dell'accessibilità;</li> <li>- incremento del trasporto ciclo-pedonale.</li> </ul>
7	Costo totale	€ 77.200.000,00

	dell'azione	
8	Prevedibile svolgimento temporale	<p><i>Riqualificazione urbanistica e ambientale di via Ferraris, via Breccie a Sant'Erasmus, via Gianturco, via Nuova delle breccie: ultimazione lavori entro il 2018</i></p> <p><i>Riqualificazione urbanistica e ambientale asse costiero - tratta via Vespucci-via Ponte dei francesi: ultimazione lavori entro il 2018</i></p> <p><i>Realizzazione sistemi videosorveglianza e adeguamento caserma vigili del fuoco: aggiudicazione definitiva, stipula contratto e approvazione progetto esecutivo ed inizio lavori entro il 2018</i></p> <p><i>Rifunionalizzazione sistema fognario Volla: ultimazione lavori entro il 2018</i></p> <p><i>Riqualificazione urbanistica e ambientale asse costiero: tratta corso San Giovanni - Rifunionalizzazione del sistema fognario San Giovanni: stipula contratto, approvazione progetto esecutivo e inizio lavori entro il 2018.</i></p>
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Servizi competenti del comune di Napoli; consulta della mobilità del comune di Napoli; ANM; EAV; Ferrovie dello Stato; regione Campania; Soprintendenza; Autostrade Meridionali.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Gli interventi sono finanziati attraverso fondi pubblici.
11	Possibili ostacoli o vincoli	Reperimento fonti per interventi non ri-finanziati; autorizzazioni di competenza di altri enti; individuazione della viabilità alternativa in fase di cantierizzazione.
12	Indicatori per il monitoraggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- approvazione dei progetti;</li> <li>- conclusione della procedura di gara di affidamento dei lavori;</li> <li>- verbali di consegna delle aree;</li> <li>- stati di avanzamento lavori;</li> <li>- riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici;</li> <li>- numero annuo di incidenti, di morti e di feriti;</li> <li>- km di strade riqualificate.</li> </ul>

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT20 – Grande progetto “Riqualficazione urbana dell’area e dei beni culturali e architettonici della Mostra d’Oltremare” – intervento “Riqualficazione degli assi urbani di accesso alla Mostra d’Oltremare”</b>
2	Responsabile dell’attuazione	Ignazio Leone servizio Sistema delle infrastrutture di trasporto, delle opere pubbliche a rete e dei parcheggi 081.7955351/55415/55360 <a href="mailto:ignazio.leone@comune.napoli.it">ignazio.leone@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:trasporto.operepubbliche.parcheggi@comune.napoli.it">trasporto.operepubbliche.parcheggi@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Delibere di Giunta regionale n. 122 del 28 marzo 2011, n. 166 del 4 aprile 2012 e n. 202 del 27 aprile 2012 di approvazione del Grande progetto;</li> <li>– nota del Comune n. 109613 del 10 febbraio 2014 di trasmissione dell’elenco degli interventi compresi nel Grande progetto;</li> <li>– decreto della Regione Campania n. 11 del 12 agosto 2014 di ammissione al finanziamento per un importo complessivo di € 20.000.000,00;</li> <li>– delibera di Giunta Comunale n. 1022 del 30 dicembre 2014 di approvazione del progetto preliminare del primo lotto di interventi (via Antonio Beccadelli e via Guglielmo Marconi);</li> <li>– decreto della Regione Campania n. 76 del 4 giugno 2014 di esclusione del Grande progetto dalla procedura di VIA;</li> <li>– convenzione del 4 dicembre 2015 tra Comune di Napoli, Regione Campania e Mostra d'Oltremare per l'attuazione del Grande progetto;</li> <li>– decisione C(2015) 5934 del 19 agosto 2015 della Commissione europea di approvazione del contributo finanziario FESR al Grande progetto, modificata dalla decisione C(2016) 4432 dell'11 luglio 2016, che ha confermato l'importo totale finanziato;</li> <li>– delibera di Giunta regionale n. 2015 del 18 maggio 2016 di programmazione degli interventi finanziati con il POR FESR 2007-2013 non conclusi entro il termine del 31 dicembre 2015 e individuazione delle specifiche fonti di finanziamento;</li> <li>– decreto dirigenziale dell'Autorità di gestione dei programmi operativi FESR FSE della Regione Campania n. 43 del 1° giugno 2016, che include tra gli interventi da finanziare sul POR FESR 2014-2020 il Grande progetto <i>Riqualficazione urbana dell’area e dei beni culturali e architettonici della Mostra d’Oltremare</i> per un importo di € 44.846.400,00, relativo ai soli interventi di competenza della Mostra d'Oltremare;</li> <li>– delibera di Giunta comunale n. 450 del 9 giugno 2016 di presa d'atto dell'ammissione a finanziamento a valere sul POR FESR 2014-2020;</li> <li>– delibera di Giunta comunale n. 680 del 10 novembre 2016 di presa d'atto dell'ammissione a finanziamento e di autorizzazione alla sottoscrizione dell'atto aggiuntivo alla convenzione originaria del 4 dicembre 2015;</li> <li>– decreto dirigenziale dell'Unità operativa Grandi progetti della Regione Campania n. 7 del 24 ottobre 2016, che ha confermato l'importo totale finanziato e ha rimandato l'ammissione a</li> </ul>

		<p>finanziamento degli interventi di diretta competenza del Comune di Napoli di € 20.000.000,00 ad atto successivo;</p> <p>– atto aggiuntivo del 3 novembre 2016 della convenzione del 4 dicembre 2015 tra Comune di Napoli, Regione Campania e Mostra d'Oltremare per l'attuazione del grande progetto.</p>
4	Obiettivi dell'azione	Riqualificazione urbana degli assi urbani di accesso alla Mostra d'Oltremare.
5	Descrizione dell'azione	<p>Il progetto prevede interventi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• riqualificazione, decoro e messa in sicurezza degli assi stradali esistenti;</li> <li>• sistemazione a verde;</li> <li>• rifunzionalizzazione e implementazione delle reti fognarie, di illuminazione e tecnologiche;</li> <li>• miglioramento della sicurezza;</li> <li>• realizzazione di piste ciclabili.</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	<p>Riduzione dell'inquinamento atmosferico;</p> <p>efficientamento energetico;</p> <p>riduzione dell'incidentalità stradale;</p> <p>miglioramento della viabilità e dell'accessibilità;</p> <p>incremento del trasporto ciclo-pedonale.</p>
7	Costo totale dell'azione	€ 20.000.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Servizi competenti del comune di Napoli; Consulta della mobilità del comune di Napoli; Azienda Napoletana Mobilità; Regione Campania; Soprintendenza
10	Valutazioni e strategie finanziarie	Fondi pubblici
11	Possibili ostacoli o vincoli	Reperimento finanziamenti per attuazione interventi di diretta competenza del Comune di Napoli; autorizzazioni di competenza di altri enti; individuazione della viabilità alternativa in fase di cantierizzazione.
12	Indicatori per il monitoraggio	Approvazione dei progetti; conclusione della procedura di gara di affidamento dei lavori; verbali di consegna delle aree; stati di avanzamento lavori; riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici; numero annuo di incidenti, di morti e di feriti; km di strade riqualificate.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT21 – Riqualificazione di corso Umberto I</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Edoardo Fusco servizio PRM strade e grandi assi viari e sottoservizi 081.7959611/9472 <a href="mailto:edoardo.fusco@comune.napoli.it">edoardo.fusco@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:strade.grandiassi@comune.napoli.it">strade.grandiassi@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 815 del 15 dicembre 2015
4	Obiettivi dell'azione	Riqualificazione urbana di corso Umberto I, principale percorso di adduzione dalla stazione ferroviaria di piazza Garibaldi a molteplici sedi universitarie ed uffici e arteria cittadina maggiormente utilizzata per la mobilità ciclabile.
5	Descrizione dell'azione	Miglioramento della fruibilità pedonale e del decoro complessivo della strada, con istituzione di posti a rotazione, eliminazione dello spartitraffico, introduzione del limite di velocità a 30 km orari, realizzazione di una pista ciclabile in sede propria, sviluppata per l'intera lunghezza.
6	Risultati ottenibili	- riduzione dell'inquinamento atmosferico; - riduzione dell'incidentalità stradale; - miglioramento della viabilità e dell'accessibilità; - incremento del trasporto ciclo-pedonale, con la realizzazione di una nuova pista ciclabile di circa 2,3 km.
7	Costo totale dell'azione	€ 695.272,62
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Servizi competenti del comune di Napoli; consulta della mobilità del comune di Napoli; ANM.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	Realizzazione della stazione Duomo della linea 1 della metropolitana
12	Indicatori per il monitoraggio	- conclusione della procedura di gara di affidamento dei lavori; - verbali di consegna delle aree; - stati di avanzamento e completamento dei lavori.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PT22 – Parco della Marinella</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari direzione centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare 081.7958911 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it">dc.ambiente.territorio.mare@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di G.C. n. 480 del 20 giugno 2013 e n. 285 del 1° giugno 2017; determinazione dirigenziale n. 5 del 1° giugno 2017, I.G. n. 535/2017.
4	Obiettivi dell'azione	Realizzazione di un'area attrezzata a parco pubblico nella zona orientale della città.
5	Descrizione dell'azione	<p>L'intervento, finanziato con le risorse del Patto per lo sviluppo della Città metropolitana di Napoli, prevede la realizzazione di un nuovo parco urbano di circa trentamila mq in un'area compresa tra via Vespucci, il bastione del Carmine, l'ex caserma di cavalleria, il mercato ittico e il porto.</p> <p>L'area oggetto dell'intervento è stata delineata nel suo aspetto attuale attraverso profonde trasformazioni paesistiche, ambientali, urbanistiche ed architettoniche, a partire dalle sistemazioni cinquecentesche dell'area del ponte della Maddalena fino ad arrivare all'occupazione dell'area dell'ex borgo Loreto, distrutto dai bombardamenti, da parte degli sfollati prima e dei nomadi poi. Si tratta di una zona connotata da valori storici e paesaggistici di grande significato, che il progetto intende recuperare e valorizzare nel più ampio quadro degli interventi previsti per la riqualificazione e rifunzionalizzazione dell'area orientale della città.</p> <p>Il lotto che sarà destinato a parco, che lambisce l'area portuale, si trova al centro di un sistema di preesistenze di grande rilievo, sia da un punto di vista storico e architettonico che funzionale: a oriente la piazza Duca degli Abruzzi con l'ex Cavallerizza del re del Vanvitelli e il Mercato ittico di Cosenza, a nord l'ospedale Loreto, a occidente le torri aragonesi e, più oltre, piazza del Carmine e piazza Mercato. Il progetto intende da un lato definire una “nuova porta” di accesso alla città storica, in stretta interconnessione con le preesistenze monumentali, e dall'altro creare un'attrezzatura pubblica di circa 30.000 mq di notevole valore architettonico, ambientale e paesaggistico sulla quale incentrare il recupero di un'area della città connotata da decenni dal degrado sociale e ambientale.</p> <p>Il progetto del parco si struttura su un percorso rettilineo che costituisce l'ideale prolungamento dell'asse longitudinale che attraversa la galleria del Mercato ittico, in modo da rendere visibile il monumento anche da via Vespucci, già all'altezza dell'ospedale Loreto. Quest'asse prospettico, che collega i due accessi principali del parco su via Vespucci e su piazza Duca degli Abruzzi, è concepito come perno cardine dell'intera struttura, sul quale si apre a ventaglio una sistemazione planimetrica che disimpegna le diverse zone e strutture del parco e interferisce in più punti un sistema di viali ad andamento curvilineo-naturalistico che consente l'accesso alle aree verdi.</p> <p>Il progetto prevede la realizzazione di una serie di strutture a servizio e a supporto della fruizione del parco. A confine con via Vespucci sarà</p>

		<p>realizzato un gazebo, dove saranno ospitati una serra, un bar, locali tecnici e un ampio porticato; la copertura, inclinata, costituirà un impianto fotovoltaico in pannelli in silicio sufficiente a garantire l'autosufficienza energetica dell'intero parco. Un'ampia cavea per spettacoli sarà posta in prossimità dell'ingresso principale; sotto le sedute sarà realizzato un serbatoio per la raccolta delle acque. Aree gioco per bambini, divise per fasce d'età, sono state pensate accanto all'edificio gazebo e verso la piazza Duca degli Abruzzi; lungo l'asse principale sono dislocati un campo sportivo polivalente e un'area di sgambatura per i cani. Il complesso ospiterà anche aree sosta e ricarica per bici e auto elettriche e sarà attraversato dalla pista ciclabile comunale.</p> <p>Il progetto ha definito gli spazi a verde con particolare attenzione da un punto di vista ambientale, paesaggistico e agronomico, prevedendo una variegata e ricca dotazione arborea e arbustiva che sottolinea la contrapposizione tra matrice geometrico-formale e percorsi naturalistico-informali che connota il disegno del parco. Barriere vegetali antirumore e antismog sono previste lungo tutto il perimetro del complesso, prevedendo, con differenziazioni a seconda delle zone, la piantumazione di esemplari di <i>Acer campestre</i>, <i>Ligustrum japonicum</i>, <i>Viburnum tinus</i> e <i>odoratissimum</i>, <i>Celtis australis</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Lagunaria patersonii</i> e <i>Griselinia littoralis</i>; nella scelta delle specie arboree e arbustive disposte nelle aree interne (<i>Acacia</i>, <i>Cassia</i>, <i>Jacaranda</i>, <i>Acer</i>, <i>Celtis</i>, <i>Ficus</i>, <i>Ligustro</i>, <i>Gilko</i>, <i>Olea</i>, <i>Tamarix</i>, <i>Laurus</i>, <i>Viburnum</i>, <i>Lavandula</i> etc.) sono state considerate essenze adeguate al clima mediterraneo che possano garantire uno sviluppo adeguato e di agevole manutenzione. Nell'area a occidente dell'ingresso su via Vespucci sarà definita un'area che, attraverso la piantumazione di un <i>parterre</i> di essenze profumate policrome e la realizzazione di differenti pavimentazioni e di installazioni, arricchirà il parco con simbolici rimandi alla storia del luogo.</p>
6	Risultati ottenibili	Incremento del patrimonio arboreo cittadino.
7	Costo totale dell'azione	€ 5.000.000,00
8	Prevedibile svolgimento temporale	2013-2018
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Stato di avanzamento lavori

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>GPP1-GPP4 - Acquisti pubblici verdi</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Maria Rosaria Cesarino servizio autonomo Centro Unico Acquisti e Gare 081.7954542 <a href="mailto:mariarosaria.cesarino@comune.napoli.it">mariarosaria.cesarino@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:sa.acquisti.gare@comune.napoli.it">sa.acquisti.gare@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibere di giunta n. 1372 del 26 settembre 2008 e n. 201 del 22 marzo 2012
4	Obiettivi dell'azione	Adottare per ogni prodotto utilizzato o in uso dall'amministrazione il principio di salvaguardia ambientale connesso al GPP (acquisti verdi della PA)
5	Descrizione dell'azione	<p>Gli uffici dell'amministrazione provvederanno per l'acquisto di qualunque prodotto in uso a seguire scrupolosamente i seguenti principi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– per i prodotti i cui criteri minimi sono stati definiti secondo i D.M. 12 ottobre 2009, 22 febbraio 2011, 25 luglio 2011, 7 marzo 2012, 8 maggio 2012, 24 maggio 2012, 6 giugno 2012, 4 aprile 2013, 13 dicembre 2013, 23 dicembre 2013, 13 febbraio 2014, 24 dicembre 2015 e 5 febbraio 2015, a provvedere in via esclusiva all'acquisto degli stessi e a tenere semestralmente l'elenco completo delle forniture in un apposito albo dei prodotti verdi utilizzati dal comune di Napoli;</li> <li>– al rispetto dell'art. 71 del d.lgs. 50/2016 che prescrive che i bandi contengano obbligatoriamente i Criteri Minimi Ambientali (CAM) di cui all'art. 34 del medesimo decreto;</li> <li>– ad uniformarsi all'incremento delle percentuali del valore dell'appalto relativo alle varie categorie merceologiche oggetto di acquisto individuate dal D.M. 24 maggio 2016: 62% dal 01/01/2017; 71% dal 01/01/2018; 84% dal 01/01/2019; 100% dal 01/01/2020.</li> </ul> <p>L'azione potrà coinvolgere anche le società partecipate dell'amministrazione.</p> <p>Si potrà prevedere inoltre la creazione di un gruppo di lavoro, composto da rappresentanti degli uffici che hanno o che devono avere un ruolo nel sistema di acquisti verdi del comune, che si occuperà delle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– analisi dei bandi effettuati e in progetto e delle relative modalità organizzative;</li> <li>– definizione del campo di applicazione delle attività;</li> <li>– definizione degli obiettivi, del piano per il loro raggiungimento e degli strumenti di monitoraggio per la verifica dei risultati ottenuti.</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	Ridurre l'impatto ambientale delle forniture e dei servizi dell'amministrazione comunale.
7	Costo totale dell'azione	Non sono previste spese aggiuntive.

8	Prevedibile svolgimento temporale	2012-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Tutti i servizi dell'amministrazione e le società partecipate dal comune
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Acquisti verdi effettuati dall'amministrazione.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>GPP2 - Acquisto di energia elettrica verde per tutte le utenze comunali</b>
2	Responsabile dell'attuazione	<p>Maria Rosaria Cesarino servizio autonomo Centro Unico Acquisti e Gare 081.7954542 <a href="mailto:mariarosaria.cesarino@comune.napoli.it">mariarosaria.cesarino@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:sa.acquisti.gare@comune.napoli.it">sa.acquisti.gare@comune.napoli.it</a></p> <p>Edoardo Fusco servizio Grandi reti tecnologiche e illuminazione pubblica 081.7959460 <a href="mailto:edoardo.fusco@comune.napoli.it">edoardo.fusco@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:strade.illuminazione@comune.napoli.it">strade.illuminazione@comune.napoli.it</a></p> <p>Natalia D'Esposito servizio Demanio e Patrimonio 081.7957612/4 <a href="mailto:natalia.desposito@comune.napoli.it">natalia.desposito@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:demanio.patrimonio@comune.napoli.it">demanio.patrimonio@comune.napoli.it</a></p>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibera di giunta n. 201 del 22 marzo 2012; D.M. 7 marzo 2012
4	Obiettivi dell'azione	Attuazione del piano per il GPP
5	Descrizione dell'azione	Acquisto di energia elettrica verde per edifici e impianti comunali, compresi quelli delle aziende controllate dal Comune e per la pubblica illuminazione, secondo quanto previsto dalla citata delibera 201/2012. Considerato l'efficientamento della rete di illuminazione, l'energia verde totale acquistata potrà essere di quasi 51.500 MWh/anno; l'eventuale incremento di spesa potrà in parte essere coperto con risorse rese disponibili dalla realizzazione di interventi di efficientamento energetico.
6	Risultati ottenibili	Il beneficio in termini di riduzione delle emissioni di gas serra, in base al valore nazionale del fattore di emissione per l'energia elettrica (0.483 t di CO <sub>2</sub> per MWh), è di circa 24.854,50 t/anno.
7	Costo totale dell'azione	€ 200.000/anno
8	Prevedibile svolgimento temporale	2013/2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Società partecipate dal comune
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Mwh/anno di energia elettrica verde acquistata

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>GPP3 - Promozione di acquisti di energia elettrica verde da parte di altri soggetti</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Da definire
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Acquisto di energia elettrica verde da parte di altri soggetti.
5	Descrizione dell'azione	Il comune si farà promotore presso tutti i principali enti pubblici e università operanti sul territorio affinché adottino iniziative per l'acquisto di energia elettrica verde. L'energia verde totale acquistata potrà essere di oltre 100.000 MWh/anno; l'eventuale incremento di spesa, valutabile al momento in circa 300.000 €/anno, potrà in parte essere coperto con risorse rese disponibili dalla realizzazione di interventi di efficientamento energetico.
6	Risultati ottenibili	Il risparmio in termini di CO <sub>2</sub> ammonta a 50.000 t/anno.
7	Costo totale dell'azione	€ 300.000/anno (a carico di altri enti)
8	Prevedibile svolgimento temporale	2013/2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	/
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Adesioni alle convenzioni Consip con opzione verde, Mwh/anno di energia elettrica verde acquistata

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>PC1 - Consulta sulle politiche energetiche e sezione dedicata al PAES sul sito ufficiale del Comune</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Emilia Giovanna Trifiletti servizio Sviluppo sostenibile e attuazione PAES 081.7959463 <a href="mailto:emiliagiovanna.trifiletti@comune.napoli.it">emiliagiovanna.trifiletti@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:sviluppo.sostenibile@comune.napoli.it">sviluppo.sostenibile@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	Sensibilizzazione degli utenti e della cittadinanza sui temi energetici e su ulteriori tematiche ambientali affrontate nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES).
5	Descrizione dell'azione	L'azione prevede: <ul style="list-style-type: none"> <li>– creazione di una Consulta per il coinvolgimento permanente di enti, imprese, cittadini e stakeholders nelle politiche energetiche locali;</li> <li>– introduzione sul sito istituzionale del comune di una sezione specificamente dedicata al PAES, nella quale saranno messe a disposizione degli utenti anche delle Linee Guida per l'uso razionale ed ecocompatibile dell'energia in tutti i settori di consumo (edifici, trasporti, industrie).</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	Impulso e coordinamento delle iniziative nel territorio, informazione e sensibilizzazione della cittadinanza e degli operatori.
7	Costo totale dell'azione	/
8	Prevedibile svolgimento temporale	2012-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Enti ed operatori del settore, cittadini e stakeholders.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Aggiornamento del sito istituzionale del comune; iniziative ed azioni varate, implementate ed attuate.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ICT1 – Informatizzazione e smaterializzazione dei servizi - Agenda digitale metropolitana</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Luigi Volpe servizio Sviluppo applicativi 081.081.7958840/8777 <a href="mailto:luigi.volpe@comune.napoli.it">luigi.volpe@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:sviluppo.applicativi@comune.napoli.it">sviluppo.applicativi@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Deliberazione di G.C. n. 1030 del 23 dicembre 2013; determinazioni dirigenziali n. 22 del 24 giugno 2014, I.G. n. 929/2014, n. 2 del 30 dicembre 2015, I.G. n. 2952/2015, e n. 41 del 31 ottobre 2016, I.G. n. 1561/2016 (sistema informativo integrato dei servizi demografici, tributari e finanziari). Deliberazione di G.C. n. 249 del 18 maggio 2017 (Agenda digitale).
4	Obiettivi dell'azione	L'azione si propone di: a) evolvere il parco applicativo del Comune di Napoli rispetto agli obiettivi di: <ul style="list-style-type: none"> <li>– completa dematerializzazione dei servizi pubblici;</li> <li>– piena interoperabilità con i dati e sistemi dell'Amministrazione estesa e dei fornitori di servizi di pubblica utilità (PA Centrale, Sanità, Camera di Commercio, Utilities, Terzo Settore, ecc.);</li> <li>– evoluzione e integrazione con piattaforme e servizi di “Big data”;</li> <li>– integrazione con le piattaforme abilitanti nazionali (SPID, Italia Login, PagoPA, ANPR, ecc.);</li> <li>– massima usabilità in logica “user centred” e “cross canale”.</li> </ul> L'innovazione tecnologica dei progetti non solo consentirà di realizzare un effettivo beneficio in termini di informatizzazione dei procedimenti amministrativi ma anche l'erogazione di servizi trasversali in ambiti di mobilità sostenibile, risparmio energetico ed inclusione sociale. Si prevede altresì di estendere a tutti gli Enti della Città Metropolitana l'utilizzo dei sistemi informativi e banche dati del Comune di Napoli, attivando un vera e propria piattaforma di servizi di “Smart City di area Metropolitana”. Tale estensione è tuttavia prevista, nella maggior parte dei casi, successivamente al 2020.
5	Descrizione dell'azione	L'azione si articola in una pluralità di iniziative e progetti, che comprendono: <ul style="list-style-type: none"> <li>– il rilascio della Carta d'Identità Elettronica (CIE), documento, già predisposto per l'autenticazione in rete, che consentirà di richiedere l'identità digitale sul Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) e di fruire di una serie di servizi in Italia e in Europa;</li> <li>– l'adesione al progetto dell'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR);</li> <li>– la sperimentazione del rilascio automatico delle certificazioni di anagrafe e stato civile mediante l'uso del “Timbro digitale”;</li> <li>– l'effettuazione, grazie al sistema PagoPA, dei pagamenti elettronici spettanti all'amministrazione comunale attraverso l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, partendo dalla refezione scolastica prima e l'imposta di soggiorno</li> </ul>

		<p>poi fino ad arrivare a tutte le tipologie di tributi previsti dalla norma, implementando le potenzialità dell'attuale portale delle entrate;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i progetti dell'Agenda digitale metropolitana, finanziati attraverso l'Asse 1 del PON METRO 2014-20, che comprendono il potenziamento e messa in sicurezza dell'infrastruttura attualmente presente nella Server Farm dell'amministrazione comunale; il PORTale TElematico dei Servizi della Città Metropolitana di Napoli e piattaforma di integrazione applicativa e di partecipazione attiva del cittadino (POTESs); il potenziamento dell'offerta di servizi bibliotecari e dei centri di interesse storico-culturale e la realizzazione di un sistema multi piattaforma per la fruizione e catalogazione del patrimonio artistico e culturale; una piattaforma multicanale metropolitana istituzionale del turismo; l'informatizzazione dei procedimenti amministrativi di edilizia privata e urbanistica; piattaforme per la gestione dell'edilizia pubblica, delle politiche sociali, dell'ambiente e del territorio. Sarà anche attuato un progetto di armonizzazione e cooperazione delle banche dati del Comune di Napoli.</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	La dematerializzazione dei servizi pubblici e la gestione on line delle procedure comporterà una riduzione degli spostamenti dei cittadini da una parte all'altra della città, con la conseguente riduzione del traffico e delle emissioni di gas inquinanti e climalteranti.
7	Costo totale dell'azione	€ 14.876.790
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Città Metropolitana di Napoli; comuni della Città Metropolitana.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	<p>I progetti parte del Programma Operativo delle città metropolitane sono finanziati con i fondi del PON METRO 2014 – 2020 fino alla loro messa in esercizio. La sostenibilità e la governance dei progetti a regime, e comunque oltre il periodo di vigenza del PON METRO, è a carico dell'Ente. Per tale ragione i progetti sono strutturati in modo che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il periodo di obsolescenza delle soluzioni tecnologiche impiegate sia il più lungo possibile;</li> <li>- pur in assenza di risorse finanziarie, il sistema riesca a garantire i servizi minimi.</li> </ul>
11	Possibili ostacoli o vincoli	Il vincolo legato alla realizzazione dei progetti dell'Asse 1 del PON Metro è legato al raggiungimento dell'obiettivo che richiede l'estensione di almeno un servizio interattivo a 44 comuni della Città Metropolitana.
12	Indicatori per il monitoraggio	Attuazione dei progetti; messa in esercizio delle piattaforme.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>ICT2 - Portale delle entrate</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Vari
3	Atti amministrativi a supporto	Determina di aggiudicazione di gara del 22 marzo 2004
4	Obiettivi dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre la necessità di trasporto e disincentivare gli spostamenti in macchina dei contribuenti;</li> <li>• rafforzare l'utilizzo di tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) realizzando procedure amministrative on line;</li> <li>• realizzare risparmi nell'uso della carta, da parte del contribuente e dello stesso comune;</li> <li>• efficientare l'attività di back-office degli uffici tributari;</li> <li>• sensibilizzare il cittadino sul comportamento eco-friendly.</li> </ul>
5	Descrizione dell'azione	<p>Il Portale Multicanale del Contribuente viene identificato come un Ufficio virtuale H24, fruibile via web.</p> <p>Il portale, previa iscrizione, illustra i regolamenti tributari e descrive i procedimenti da seguire per la costituzione, modificazione ed estinzione delle posizioni tributarie anche agli effetti della relativa riscossione (Guida ai Tributi), consentendo di prelevare modelli di istanza, consultare la posizione contributiva e calcolare i tributi previsti dalle norme vigenti.</p> <p>Nell'ufficio virtuale ci si potrà rivolgere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– allo <b>sportello accettazione</b> per iscriversi al portale e farsi riconoscere;</li> <li>– all'<b>ufficio informazioni</b> per tutte le notizie riguardanti gli uffici tributari del comune;</li> <li>– allo <b>sportello dei servizi on-line</b> per rivolgersi direttamente agli uffici.</li> </ul>
6	Risultati ottenibili	Maggiore efficienza del servizio comunale e disincentivazione degli spostamenti dei contribuenti, con le conseguenti riduzioni di emissioni di CO <sub>2</sub> .
7	Costo totale dell'azione	€ 120.000 circa
8	Prevedibile svolgimento temporale	2008-2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Tutte le strutture competenti in materia di accertamento e riscossione delle entrate comunali
10	Valutazioni e strategie finanziarie	/
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Numero accreditamenti; numero di accessi.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>RD1 - Incremento raccolta differenziata</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari servizio Igiene e decoro della città 081.7955445 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:igiene.citta@comune.napoli.it">igiene.citta@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	Delibere di G.C. n. 211 del 29 aprile 2017 e n. 301 del 1° giugno 2017
4	Obiettivi dell'azione	Incrementare la raccolta differenziata del comune di Napoli aumentando gli abitanti serviti dal servizio porta a porta.
5	Descrizione dell'azione	<p>Con delibera 211/2017 la Giunta Comunale ha preso atto del nuovo progetto di estensione della raccolta differenziata, messo a punto da ASIA Napoli s.p.a. - azienda in <i>house</i> dell'amministrazione competente per la gestione della raccolta dei rifiuti urbani - e incentrato sull'estensione del servizio di raccolta porta a porta (PaP).</p> <p>Il sistema di raccolta differenziata presente sul territorio del comune di Napoli, organizzato nelle cinque diverse frazioni di carta (bianco), vetro (verde), umido (marrone), plastica e metallo (giallo), non riciclabile (grigio), è attualmente di tipo misto:</p> <p>a) stradale, attraverso le campane colorate o contenitori stradali, anche interrati, distribuiti in modo esteso in tutta la città;</p> <p>b) domiciliare, attraverso il PaP indirizzato alle utenze domestiche e non domestiche.</p> <p>I cittadini possono inoltre smaltire gratuitamente i rifiuti domestici che non rientrano nel normale circuito di raccolta differenziata presso i centri di raccolta comunali (isole ecologiche) oppure nei centri di raccolta itineranti. In alternativa possono usufruire del servizio del ritiro a piano strada dei rifiuti ingombranti.</p> <p>Al 31 dicembre 2016 il sistema adottato ha servito circa 400.000 abitanti con il PaP e ha raggiunto una percentuale di raccolta differenziata raggiunta pari a circa il 34% del totale.</p> <p>Il progetto di estensione per il biennio 2018-2019 prevede di allargare il PaP a 620.000 abitanti, pari a circa il 65% del totale dei cittadini.</p> <p>Si prevede altresì la realizzazione di ulteriori strutture a supporto per la raccolta stradale (contenitori interrati e semi interrati e i cosiddetti Ecopunti, luoghi deputati alla raccolta differenziata nel centro storico).</p>
6	Risultati ottenibili	Risparmio di emissioni di CO <sub>2</sub> derivante dal mancato conferimento in discarica e dalla maggiore produzione di materia derivante da raccolta differenziata.
7	Costo totale dell'azione	Per il biennio 2017/2018 è previsto un investimento di circa 18 milioni di euro coperti da investimenti comunali e da fondi europei.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2017/2020
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Cittadini, ASIA Napoli.
10	Valutazioni e strategie	/

	finanziarie	
11	Possibili ostacoli o vincoli	/
12	Indicatori per il monitoraggio	Aumento della raccolta differenziata/ maggiori materiali differenziati recuperati/minori tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati conferiti.

**PATTO DEI SINDACI – PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE / PAES  
COMUNE DI NAPOLI**

1	Nome azione	<b>RD2 – Osservatorio zero rifiuti e progetto Sballati e compost-i!</b>
2	Responsabile dell'attuazione	Giovanni Cestari servizio Igiene e decoro della città 081.7955445 <a href="mailto:giovanni.cestari@comune.napoli.it">giovanni.cestari@comune.napoli.it</a> <a href="mailto:igiene.citta@comune.napoli.it">igiene.citta@comune.napoli.it</a>
3	Atti amministrativi a supporto	/
4	Obiettivi dell'azione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Favorire la più ampia conoscenza del gran numero di prodotti ad imballaggi ridotti/nulli, riutilizzabili e realizzati con materiale riciclato (es. detersivi alla spina, pannolini lavabili, ecc.), pubblicizzando i rivenditori di Napoli e Provincia;</li> <li>2. ampliare la quota di consumatori eco-responsabili;</li> <li>3. assistere gli utenti già sensibilizzati nel trovare, in un modo semplice, i prodotti di loro interesse;</li> <li>4. individuare, nel primo anno di attività, almeno 100 prodotti diversi ecosostenibili distribuiti nella città di Napoli e Provincia;</li> <li>5. contrastare i prodotti usa e getta e tutto ciò che del prodotto è già rifiuto all'atto della sua produzione.</li> </ol>
5	Descrizione dell'azione	<p>Il progetto “Sballati e...compost-i”, realizzato dal comune di Napoli e dall’Agenzia Napoletana Energia e Ambiente (ANEA), in collaborazione con alcuni partners (Confcommercio, Confesercenti, Federconsumatori, Legambiente e WWF), si propone di sensibilizzare la cittadinanza di Napoli sulla necessità di ridurre “a monte” i rifiuti.</p> <p>Il progetto, della durata di un anno, consta di una prima fase “pilota” che viene, nel seguito, descritta in dettaglio attraverso i suoi 4 step temporali:</p> <p><i>I Step (settembre-ottobre 2011): Preliminare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definizione dei requisiti dei prodotti da promuovere, individuazione dei prodotti e delle categorie merceologiche di appartenenza;</li> <li>– sviluppo del progetto grafico e della campagna di comunicazione;</li> <li>– individuazione dei marchi e delle certificazioni di qualità dei prodotti e dei processi;</li> <li>– individuazione degli enti/associazioni per accordi di partenariato;</li> <li>– individuazione della aziende/esercizi commerciali che producono/distribuiscono i prodotti con le caratteristiche individuate ed invito ad aderire al progetto;</li> <li>– definizione del sistema di monitoraggio.</li> </ul> <p><i>II Step (novembre 2011): Avvio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lancio del progetto in occasione della <i>Settimana Europea della Riduzione dei Rifiuti</i> (19-27 novembre 2011);</li> <li>– avvio della campagna informativa;</li> <li>– avvio del monitoraggio.</li> </ul> <p><i>III Step (dicembre 2011/gennaio-febbraio 2012): Diffusione e</i></p>

		<p><i>Monitoraggio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aggiornamento in progress dell’elenco aziende aderenti e dei relativi prodotti;</li> <li>– prosecuzione della campagna di comunicazione;</li> <li>– prosecuzione del monitoraggio.</li> </ul> <p><i>IV Step (marzo 2012): Presentazione dei risultati della fase pilota</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Analisi e presentazione dei risultati del progetto in occasione di EnergyMed, <i>Mostra Convegno sull’Energia, il Riciclo e la Mobilità sostenibile nel Mediterraneo</i> (22-24 marzo 2012) con la partecipazione degli enti/associazioni partner e delle aziende aderenti;</li> <li>– eventuali miglioramenti al progetto per la sua prosecuzione.</li> </ul> <p>Il progetto è proseguito con attività analoghe a quello del “III Step”. E’ stato previsto un piano di comunicazione, da realizzare in collaborazione con i partner del progetto, rivolto essenzialmente al largo pubblico. Lo scopo ultimo dell’azione è quello di predisporre un elenco di prodotti idonei e di esercizi commerciali da far conoscere al largo pubblico per la riduzione “a monte” dei rifiuti.</p>
6	Risultati ottenibili	Sviluppare politiche di prevenzione dei rifiuti porta benefici ambientali attraverso tutto il ciclo di vita del prodotto, comportando una riduzione dell’inquinamento provocato dai rifiuti in tutte le fasi di gestione, le emissioni di gas a effetto serra e riducendo l’utilizzo di risorse naturali e di energia.
7	Costo totale dell’azione	Costi inclusi nelle spese generali di coordinamento e gestione della struttura ANEA.
8	Prevedibile svolgimento temporale	2011 – 2014
9	Attori coinvolti o coinvolgibili	Confcommercio, Confesercenti, Federconsumatori, Legambiente, WWF, Esercenti, cittadinanza.
10	Valutazioni e strategie finanziarie	<p>Il progetto mostra della caratteristiche che ne possono favorire l’attuazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– prevede attività ben specifiche con obiettivi misurabili;</li> <li>– è realistico alla luce del contesto in cui si intende attuarlo;</li> <li>– punta al coinvolgimento di un mix di partner pubblici e privati che possono contribuire al raggiungimento dei risultati;</li> <li>– il coinvolgimento del settore imprenditoriale composto da aziende produttrici, dislocate sul territorio nazionale e di esercizi commerciali, localizzati a Napoli e Provincia, rappresenta un “motore” per l’iniziativa;</li> <li>– è coerente con le linee guida nazionali ed europee e con le azioni avviate dagli enti locali in materia di gestione dei rifiuti.</li> </ul>
11	Possibili ostacoli o vincoli	Il progetto, sebbene vincente, risulta “unico” nel suo genere e quindi necessita di una incessante campagna di comunicazione sia per sensibilizzare un maggior numero di cittadini (scarsamente sollecitati sul concetto di “riduzione a monte dei rifiuti”) che per favorire l’adesione di numerosi esercizi commerciali, poco abituati a fare “rete”.
12	Indicatori per il monitoraggio	ANEA aggiorna periodicamente una “tabella di monitoraggio interna” che consente di verificare l’incremento del numero di “categorie merceologiche”, di “prodotti” e di “esercizi commerciali” che

		aderiscono al progetto. Gli elenchi aggiornati sono poi inseriti sul sito dell'ANEA e del comune di Napoli.
--	--	---