



# SOSTEGNO ALLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE MEDIANTE L'IMPIEGO DI SISTEMI DI GENERAZIONE, ACCUMULO E AUTOCONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA

Audizione del Direttore della Struttura di Progetto Energia  
Gen. Isp. Francesco M. NOTO

Roma, 23 Ottobre 2018

---

10<sup>a</sup> Commissione permanente  
Affare assegnato n. 59



*Audizione del Direttore della Struttura di Progetto Energia*

*10<sup>a</sup> Commissione permanente*

*Sostegno alle attività produttive mediante l'impiego di sistemi di generazione, accumulo e autoconsumo di energia elettrica (affare assegnato n. 59)*

## AGENDA

- **VISION**
- **STRATEGIA ENERGETICA DELLA DIFESA**
- ***SMART MILITARY DISTRICT* ED ARCIPELAGHI ENERGETICI**



# VISION

## Linee programmatiche del Ministro della Difesa

*Audizione per le Commissioni congiunte (4<sup>a</sup> Difesa)*

*Senato della Repubblica e Camera dei Deputati*

*"... Nel medio e lungo termine la Difesa mira al raggiungimento di elevate **capacità di resilienza energetica, produzione** e approvvigionamento da fonti sostenibili... In particolare, ... a partire dai siti a valenza strategica, ... realizzazione di distretti energetici intelligenti (definiti **Smart military district**) nei quali sia massimizzato il ricorso all'autoconsumo e la **gestione dei flussi energetici** avvenga in tempo reale in un alveo certo di **cyber security**..."*



*Audizione del Direttore della Struttura di Progetto Energia*

*10<sup>a</sup> Commissione permanente*

*Sostegno alle attività produttive mediante l'impiego di sistemi di generazione, accumulo e autoconsumo di energia elettrica (affare assegnato n. 59)*

## AGENDA

- **VISION**
- **STRATEGIA ENERGETICA DELLA DIFESA**
- ***SMART MILITARY DISTRICT ED ARCIPELAGHI ENERGETICI***



# IL PERCORSO DELLA STRATEGIA ENERGETICA DELLA DIFESA IN ADERENZA AL QUADRO STRATEGICO COMUNITARIO E NAZIONALE



**LINEE GUIDA PER STRATEGIA ENERGETICA DELLA DIFESA (SED)**  
Approvate il 10/11/2016

**DOCUMENTO DI INDIRIZZO STRATEGICO PROGRAMMATICO (DISP)**  
Emanato il 26/07/2017



**STRATEGIA ENERGETICA DELLA DIFESA - SED**

**GOVERNANCE**

**SICUREZZA**

**RICERCA & SVILUPPO**

**FORMAZIONE**

**AMBIENTE**

**INFRASTRUTTURE**

**CAPACITÀ**

**LOGISTICA DEI TRASPORTI**



## AZIONI STRATEGICHE

1. **Profilazione energetica della Difesa**
2. **Individuazione infrastrutture critiche energetiche della Difesa**
3. **Miglioramento performance energetica delle infrastrutture**
4. **Attuazione di una policy per la mobilità sostenibile**
5. **Formazione e sviluppo tecnologico per gli ambiti *dual use* con mondo accademico, Istituti di ricerca e comparto industriale**
6. **Sinergia con MiSE, MATTM, MIT, etc.**
7. **Ricerca e impiego dei finanziamenti PPP, nazionali, comunitari e internazionali**



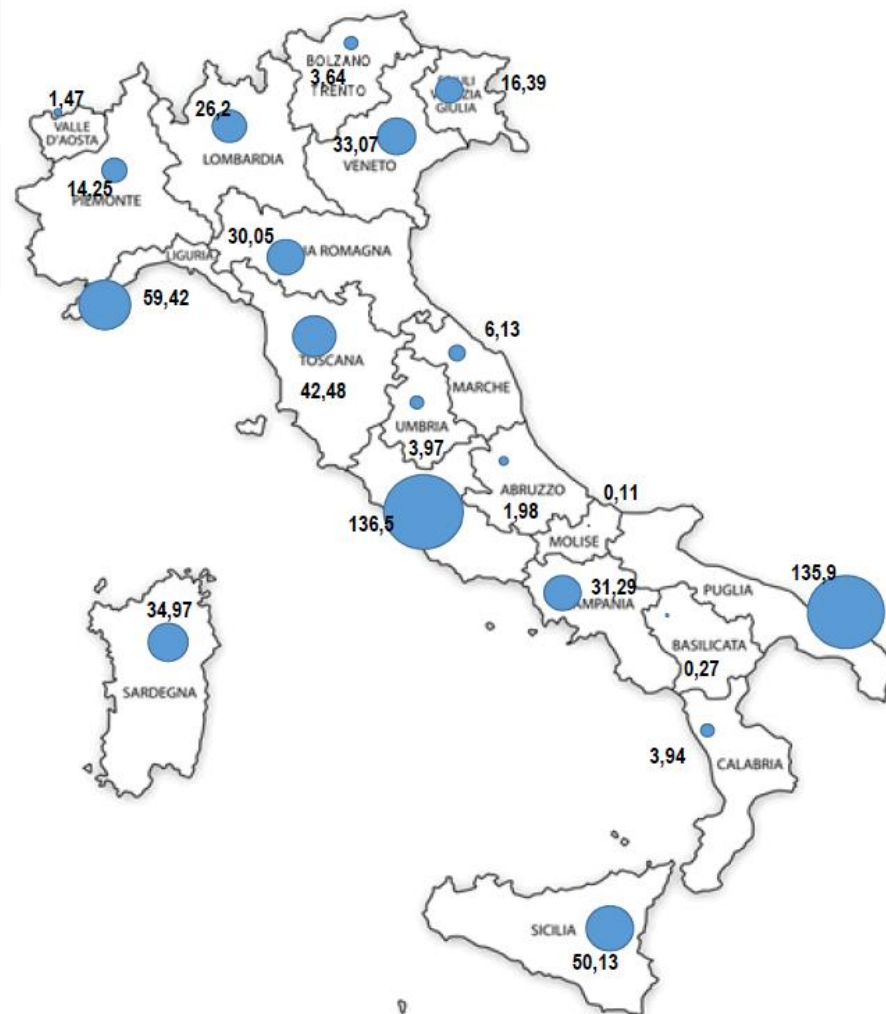
# Caratterizzazione energetica della Difesa

Comparto DIFESA  
Edifici: 760.000.000 mq

127.000.000 €  
Spesa annua per i consumi elettrici

## MINISTERO DIFESA

1	MARISTANAV - TARANTO
2	MARINARSEN - LA SPEZIA
3	MARINARSEN - TARANTO
4	Pratica di Mare - Comando Aeroporto
5	COMANDO MM - AUGUSTA
6	Roma - Castro Pretorio - Compensorio AM
7	Ghedi - 6° Stormo
8	COMPENSORIO QG MARINA - ROMA
9	Grosseto - 4° Stormo
10	Centocelle (RM) - C.A. F.Baracca
11	Pisa - 46° Brigata Aerea
13	Gioia del Colle (BA) - 36° Stormo
14	Roma - Compensorio Palazzo Esercito
12	Decimomannu (CA)
15	Amendola (FG) - 32° Stormo
16	Poggio Renatico (FE) - Comando RSSG
17	MARINARSEN - BRINDISI
18	Roma - Centro Intelligence Interforze
19	Sigonella (CT) - 41° Stormo
20	COMANDO MM - MESSINA



Distribuzione regionale dei consumi elettrici annui stimati [GWh] (TOT)



## AZIONI STRATEGICHE

- 1. Profilazione energetica della Difesa**
2. Individuazione infrastrutture critiche energetiche della Difesa
3. Miglioramento performance energetica delle infrastrutture
4. Attuazione di una policy per la mobilità sostenibile
5. Formazione e sviluppo tecnologico per gli ambiti *dual use* con mondo accademico, Istituti di ricerca e comparto industriale
6. Sinergia con MiSE, MATTM, MIT, etc.
7. Ricerca e impiego dei finanziamenti PPP, nazionali, comunitari e internazionali





## ACCORDI PER LA FORMAZIONE E SVILUPPO TECNOLOGICO PER GLI AMBITI *DUAL USE*

- Università “Sapienza” di Roma
- Università di Genova
- Università “Federico II ” di Napoli
- Università di Modena e Reggio Emilia
- Università della Calabria
- EnSIEL (Consorzio Interuniversitario per Energia e Sistemi Elettrici)
- Accordo quadro con Roma Capitale
- ENEA
- RE-CORD Renewable Energy Consortium for R&Dtibili
- Acquirente Unico del GSE
- TEST (Consorzio delle Università della Campania su mobilità sostenibile)
- STRESS (Sviluppo tecnologie e ricerca per l’Edilizia Sismicamente Sicura ed eco-Sostenibile)
- SNAM (*in corso di sottoscrizione*)
- Politecnico di Milano (*in corso di sottoscrizione*)
- Università di Pisa (*in corso di sottoscrizione*)





## AZIONI STRATEGICHE

1. Profilazione energetica della Difesa
2. Individuazione infrastrutture critiche energetiche della Difesa
3. Miglioramento performance energetica delle infrastrutture
4. Attuazione di una policy per la mobilità sostenibile
5. **Formazione e sviluppo tecnologico per gli ambiti *dual use* con mondo accademico, Istituti di ricerca e comparto industriale**
6. Sinergia con MiSE, MATTM, MIT, etc.
7. Ricerca e impiego dei finanziamenti PPP, nazionali, comunitari e internazionali

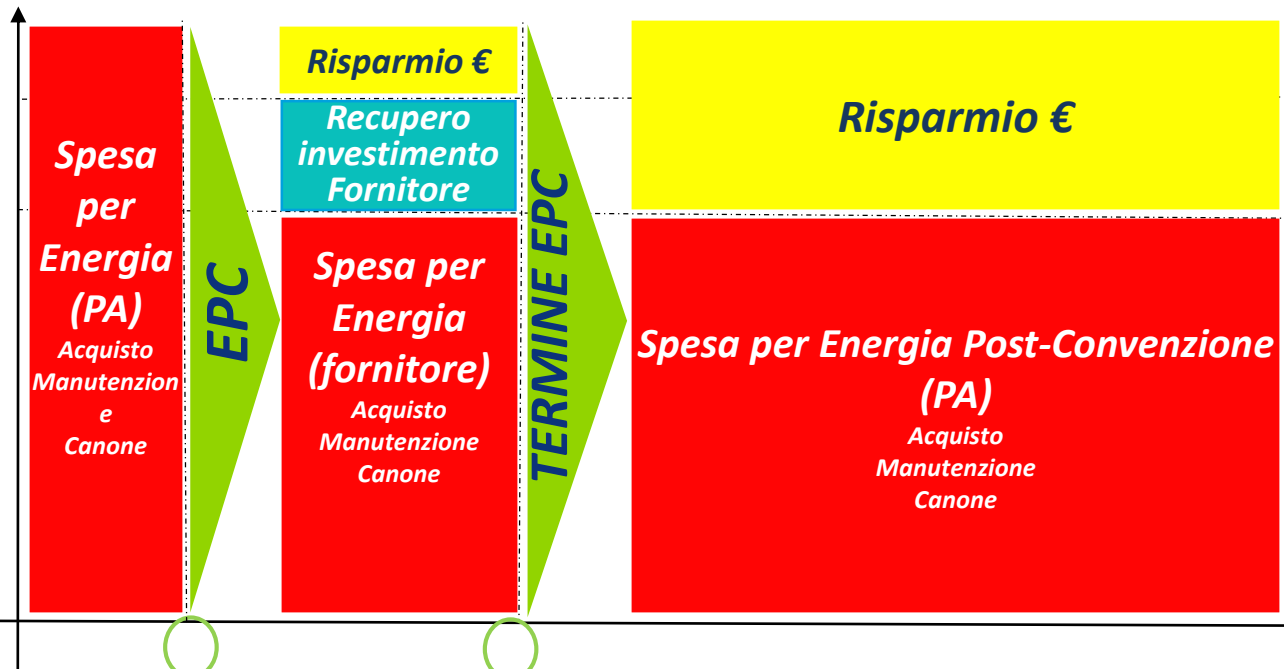


Ricerca e impiego dei finanziamenti PPP, nazionali, comunitari e internazionali

## ENERGY PERFORMANCE CONTRACT (EPC)



IL RISPARMIO ENERGETICO MOBILITA I CONTRATTI DI PERFORMANCE ENERGETICA, OVE I **RISPARMI CONSEGUITI REMUNERANO GLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA**. TALE TIPOLOGIA DI CONTRATTO PERMETTE, A FRONTE DI UN **CANONE ANNUALE** (STRUMENTO DEL FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI – FTT, FORMA SPECIALIZZATA DI PPP), DI REALIZZARE INTERVENTI COMPLETAMENTE REMUNERATI DAL RISPARMIO ENERGETICO INDOTTO, OVE IL **RISCHIO DI "RISULTATO"** È TRASFERITO INTEGRALMENTE SULL'ASSUNTORE (ESCO).





## *Programma Pluriennale di Energy Performance Contract (EPC) della Difesa (Luglio 2018)*

### *SITI INDIVIDUATI*

- 1. Ospedale militare del Celio in Roma*
- 2. Palazzo Ducale di Modena, sede dell'Accademia Militare*
- 3. Arsenale militare marittimo della Spezia*
- 4. Comprensorio dell'area Castro Pretorio in Roma*
- 5. Accademia Aeronautica di Pozzuoli (NA)*
- 6. Aeroporto militare - 37° Stormo di Trapani Birgi*
- 7. Aeroporto militare - 32° Stormo di Amendola (FG)*
- 8. Aeroporto militare – 36° Stormo di Gioia del Colle (BA)*

### *IPOTESI DI PIANO FINANZIARIO*

<b>E.F.</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>TOT.</b>
<b>M€</b>	<b>3</b>	<b>6,2</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>14,2</b>	<b>14,2</b>	<b>8,8</b>	<b>7,1</b>	<b>188,5</b>



*Audizione del Direttore della Struttura di Progetto Energia*

*10<sup>a</sup> Commissione permanente*

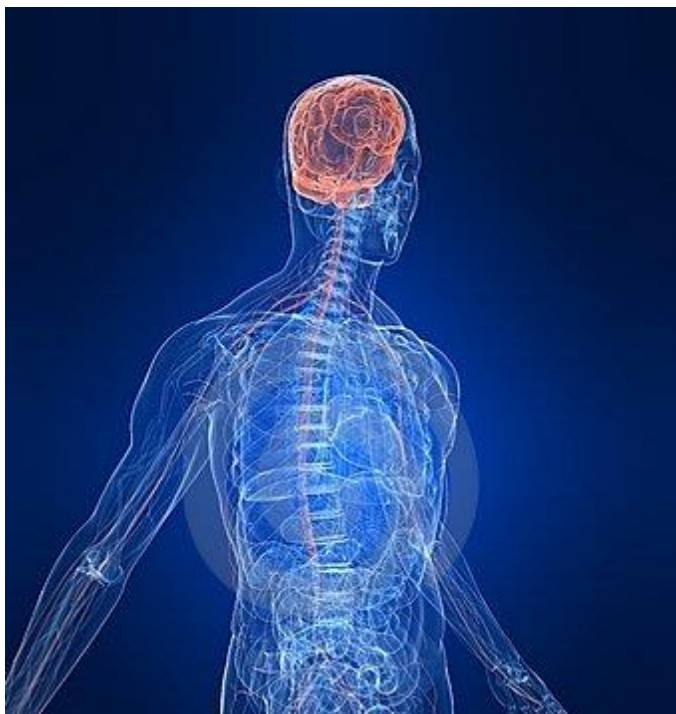
*Sostegno alle attività produttive mediante l'impiego di sistemi di generazione, accumulo e autoconsumo di energia elettrica (affare assegnato n. 59)*

## AGENDA

- **VISION**
- **STRATEGIA ENERGETICA DELLA DIFESA**
- ***SMART MILITARY DISTRICT ED ARCIPELAGHI ENERGETICI***



## LIVELLO DI AMBIZIONE: gli *Smart Military Districts*



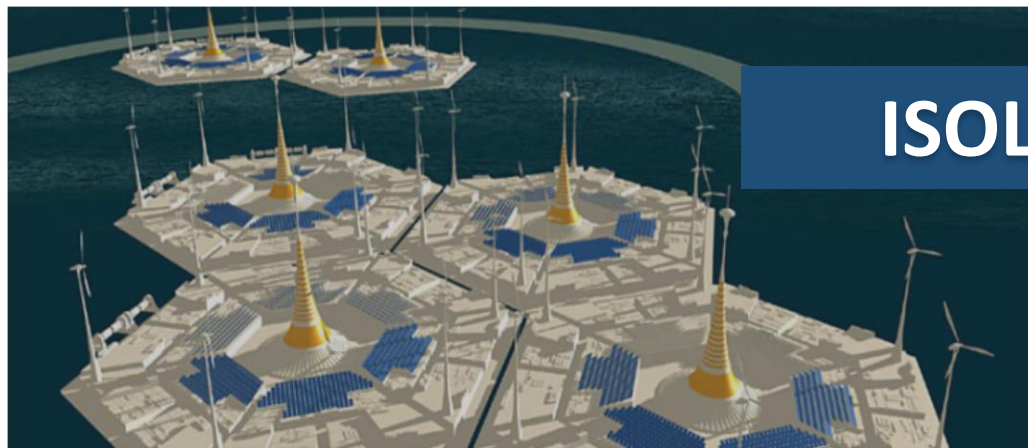
### **SETTORE ENERGIA E AMBIENTE Infrastructure Full Integrated Management System**

- **Energia**
- **Acqua**
- **Gestione interna dei rifiuti**
- ***Cyber security***





# LIVELLO DI AMBIZIONE: gli *Smart Military Districts*



## ISOLE ENERGETICHE

- Sistemi rinnovabili di produzione
- Accumulo
- Smart Grid
- Cyber



## ARCIPELAGO ENERGETICO



- INFRASTRUTTURE STANZIALI IN PATRIA
- INFRASTRUTTURE DI CONTINGENZA



# LE INFRASTRUTTURE E L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

## Verso gli Smart Military District

### SMART/ECO BUILDING

- Tecnologie NZEB
- Utilizzo ICT e IOT



### SMART MILITARY DISTRICTS

### SMART GRID

- Edifici connessi
- Distretti connessi
- Cyber security
- Storage



ENERGY SECURITY  
RESILIENZA

SOSTEGNO ALLE CAPACITÀ  
DIFESA SICUREZZA

CONCORSO ALLE ATTIVITA'  
DI PROTEZIONE CIVILE

RIDUZIONE IMPATTO  
AMBIENTALE

USO E GESTIONE INTEGRATA  
ENERGIA-ACQUA-RIFIUTI

INTEGRAZIONE CON IL  
TERRITORIO





*Programma pluriennale per la realizzazione di una rete di Smart Military District per migliorare la resilienza energetica dei siti strategici della Difesa, proposto al CIPE*

**TIPOLOGIE INFRASTRUTTURALI**

1. *Aeroporti militari*
2. *Basi navali, stabilimenti ed arsenali militari*
3. *Caserme e comandi di unità operative e di supporto logistico*
4. *Strutture di comando e di controllo dello spazio terrestre marittimo ed aereo*
5. *Istituti di formazione*
6. *Poligoni e strutture di addestramento*
7. *Comandi NATO/alleati sul territorio nazionale*
8. *Centri sperimentali di manutenzione dei sistemi d'arma*

***IPOSTESI DI PIANO FINANZIARIO***

***Priorità 1***

<b>E.F.</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>TOT.</b>
<b>M€</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>220</b>

***Priorità 2***

<b>E.F.</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>TOT.</b>
<b>M€</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>200</b>



# LE INFRASTRUTTURE E L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

## *Metodo per gli Smart Military District*

- **Approccio omnicomprensivo ed olistico**
- **Efficienza: Capacità energetica della Difesa**
- **Interazione e cooperazione con pubbliche istituzioni /università/industria/settore private,**

