



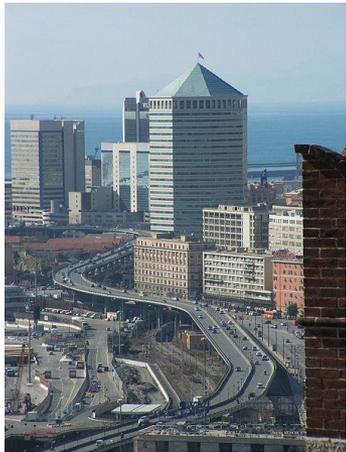
edifici  
mobilità  
energia  
porto



GeNova

un laboratorio per le smart cities:

**l'approccio scientifico** ai bisogni  
della città



## le **peculiarità** di genova

La città tra **Mediterraneo** ed **Europa**

La città del **sole** e del **vento**

La città **compatta**

La città **antica**

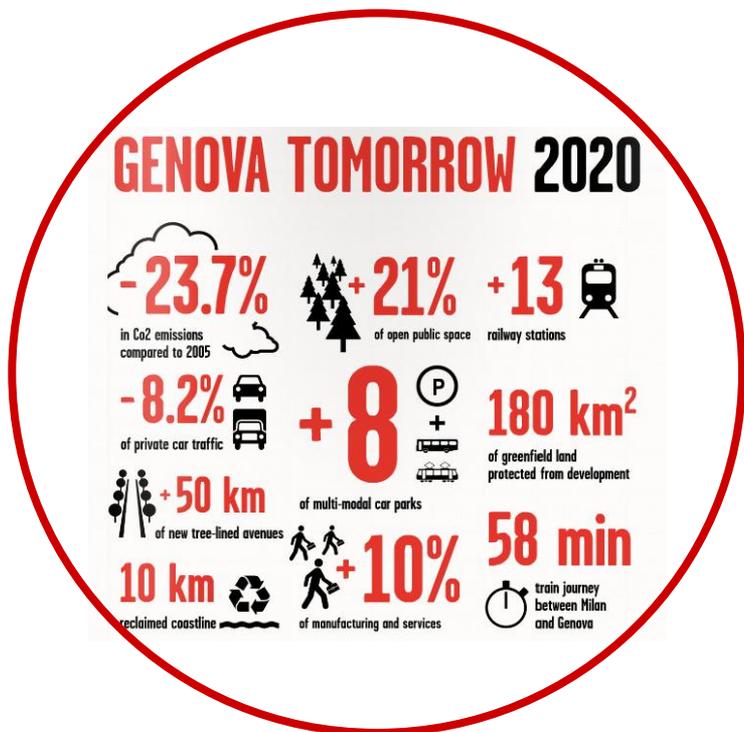
La città **scoscesa**

La città **porto**



# il cammino di genova verso la sostenibilità

il patto dei sindaci  
il SEAP  
il PUC 2011





GeNova

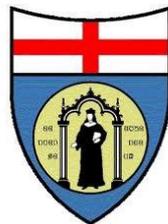
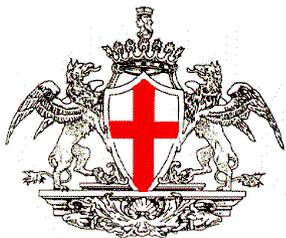
un laboratorio per le smart cities:

l'**approccio scientifico** ai bisogni della città

---

# l'**associazione** genova smart city

il Comune  
l'Università  
le imprese



## le aree tematiche:



edifici efficienti  
mobilità sostenibile  
energia  
porto

**4 Matrici** 

## matrice edifici efficienti

Macro settore: Edifici Efficienti - ED	
Settore	Sotto settore
<b>ENTI PUBBLICI</b>	Programma scuole
	Programma ospedali
	Edilizia residenziale pubblica (ARTE Genova)
	Altri edifici di proprietà comunale
<b>TERZIARIO</b>	Programma Uffici
	Programma Centri commerciali "Grande distribuz."
	Programma Esercizi commerciali
	Programma Alberghi
	Programma Centri sportivi
	Ristrutturazioni
<b>RESIDENZIALE</b>	Ristrutturazioni
	Edilizia sociale nuove costruzioni
	Nuove costruzioni private



## Esempi di tecnologie per gli edifici efficienti

- Pompe di calore
- Sistemi solari termici e fotovoltaici
- Telegestione/domotica (wireless e cablata)
- Riduttori di flusso d'acqua
- Sistemi di illuminazione efficienti
- Metanizzazione di centrali termiche a gasolio
- Riqualficazione di centrali termiche ed impianti di climatizzazione
- Sostituzione serramenti con inserimento di profili a taglio termico e vetri basso emissivi
- Insuflaggio delle "casse vuote"
- Coibentazione dei cassonetti
- Interventi di rifacimento di facciata con intonaco a cappotto
- Coperture coibentate con fotovoltaico integrato
- Cogenerazione
- Trigenerazione
- Metanizzazione di centrali termiche ad olio combustibile
- Riqualficazione di centrali termiche ed impianti di climatizzazione
- Trasformazione delle reti a vapore in reti ad acqua calda
- Illuminazione ad alta efficienza
- Telegestione
- Inverter a rigenerazione da frenatura
- Motori ad alta efficienza

## matrice mobilità

Piattaforma: Mobilità sostenibile e Pianificazione Urbanistica (MO)	
Settore	Sotto-Settore
<b>RETI E NODI DI TRASPORTO PERSONE &amp; INFOMOBILITA'</b> > Sistemi a guida vincolata (ferrovia, metro, tram) > Sistemi a guida flessibile ( bus, auto, bici )	Pianificazione della Mobilità Urbana (privata, commerciale e pubblica)
	Monitoraggio e gestione dei flussi di trasporto
	Mobilità urbana sostenibile
	Ecocompatibilità
	Assistenza ai viaggiatori
	Sicurezza del viaggiatore e dell' ambiente circostante
	Sostenibilità sociale della mobilità'
<b>RETI E NODI DI TRASPORTO PERSONE &amp; INFOMOBILITA'</b> > logistica > nodi marittimi ( porti e terminal, piattaforme logistiche ) > nodi di trasporto terrestri ( interporti, intermodalità )	Pianificazione del Trasporto Merci
	Gestione delle flotte
	Visibilità e governo della supply chain
	Gestione del trasporto intermodale delle merci
	Gestione del rischio e della sicurezza nel trasporto merci
	Tecnologie e processi per la pianificazione e gestione di attività nell' ambito di reti logistiche intermodali interagenti
	Tecnologie e processi per la pianificazione e gestione nell' ambito specifico di porti ed interporti

## Esempi di **tecnologie** per la **mobilità sostenibile**

- Tecnologie e soluzioni ICT per gestione processi base ( componente urbana )
- Sistemi ed architetture di gestione e supporto alle decisioni ( componente urbana )
- Tecnologie e processi per safety e security
- Sensoristica
- Infrastrutture e servizi integrati TLC abilitanti le tematiche verticali del Macrosettore Mobilità
- Soluzioni e tecnologie per logistica integrata
- Soluzioni, tecnologie e materiali avanzati per la riduzione dell' impatto ambientale



## matrice energia

Macro settore: Energia - EN	
Settore	Sotto settore
RETI ENERGETICHE	Interventi smart sulle reti di distribuzione MT/BT
	Soluzioni ICT&TLC
	Servizi finalizzati a creare maggiore consapevolezza
	Integrazione delle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici
	Abilitazione delle funzionalità "Building to grid"
	Potenziamento delle reti termiche
	Misure per lo sviluppo dello storage
	Metodi per stimare/identificare i potenziali risparmi
	Campagne di informazione e sensibilizzazione
GENERAZIONE DISTRIBUITA E FONTI RINNOVABILI	Diffusione degli impianti a FER in ambito urbano
	Nuove tecnologie di produzione a fonte rinnovabile
	Integrazione degli impianti a fonte rinnovabile negli edifici
	Ulteriore sviluppo delle tecnologie esistenti
	Soluzioni per l'energy storage
	Soluzioni per integrare gli impianti a FER

## Esempi di **tecnologie** per l' **energia**



- Nuove Cabine Primarie e Secondarie automatizzate / telecontrollate
- Sostituzione Cavi
- Broadband communication/connettività WiMax/fibra ottica
- Interruttori BT telecontrollati
- Dispositivi per aumentare la consapevolezza dei consumi e per Active Demand (Smart Info)
- Rifasamento
- Infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici in ambito pubblico e privato
- Building automation
- Trigenerazione su scala urbana
- Teleriscaldamento e teleraffrescamento da energia termica a bassa entalpia
- Cogenerazione distribuita a fonte rinnovabile (solare)
- Programmi di Demand Response
- Sistemi software per la gestione del Demand Response lato utility
- Coperture fv su impianti sportivi/in ambito portuale/superfici urbane da recuperare
- Energia eolica in ambito portuale (minieolico)
- Impianti solari termodinamici
- Impianti ad energia solare mediante pompe di calore elio-assistite e pannelli ibridi

## matrice porto

Macro settore: Portualità - PO	
Settore	Sotto settore
<b>MONITORAGGIO</b>	Sviluppo di un sistema di rilevazione delle emissioni di origine portuale
<b>MOBILITA' PERSONE E SERVIZI AREA PORTUALE</b>	Monitoraggio e gestione dei flussi di trasporto delle persone città-porto-città (lavoratori portuali) e dei flussi per servizi interni portuali
	Ecocompatibilità
<b>MOVIMENTAZIONE MERCI A BASSO IMPATTO</b>	Pianificazione e gestione nell'ambito specifico di porti e interporti
<b>RETI</b>	Elettrificazione delle banchine
<b>PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI</b>	Realizzazione impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili
<b>EFFICIENZA ENERGETICA</b>	Efficientamento degli edifici produttivi portuali
	Efficientamento illuminazione pubblica in area portuale

## Esempi di tecnologie per il porto

- Tecnologie e tecniche di campionamento per l'individuazione e definizione delle sorgenti naturali/artificiali di PM e composti gassosi
- Tecnologie per l'innovazione nei carburanti per applicazioni marittime
- Tecnologie per motrici, trattori e altri automezzi portuali
- Navigli commerciali portuali
- Attrezzature per la movimentazione dei carichi
- Eolico on shore/off-shore
- Solare Termico e Fotovoltaico
- Biomassa



- Geotermia
- Produzione di energia da moto ondoso
- Cogenerazione/Trigenerazione
- Pompe di calore
- Telegestione/domotica
- Riduttori di flusso d'acqua
- Sistemi di illuminazione efficienti
- Riqualificazione impianti termici ed impianti di climatizzazione
- Metanizzazione impianti ad olio combustibile o gasolio
- Sistemi di regolazione del flusso luminoso



GeNova

un laboratorio per le smart cities:  
l'approccio scientifico ai bisogni della città

Protocolli  
d'intesa  
con le  
aziende  
associate:

ABB	Ospedale intelligente Green Port Laboratorio trasparente delle tecnologie
ERICSSON	Controllo mobilità attraverso i cellulari
IBM	Cruscotto intelligente
SELEX-ELSAG	Monitoraggio dei consumi energetici per tipologia di edificio Sicurezza del centro storico
SIEMENS	Edificio storico intelligente Vertical farm Green airport
TELECOM	Smart school Mini trincea fibra ottica
TOSHIBA – ANSALDO TD	Efficientamento corsi acqua Efficientamento energetico Museo Chiossone Polo tecnologico



GeNova

un laboratorio per le smart cities:

l'**approccio scientifico** ai bisogni della città

---



le **proposte** dei soci  
**23** progetti per Genova

edifici efficienti: **2** progetti

mobilità e urbanistica: **10** progetti

energia: **9** progetti

porto: **2** progetti



GeNova

un laboratorio per le smart cities:  
l'approccio scientifico ai bisogni della città

## le proposte dei soci

Proposte progettuali Genova Smart City			
COD.	Titolo	Proponente	Area tematica
ABB-01	Casa della Tecnologia	ABB	Energia
ABB-02	Area integrata sostenibile	ABB	Energia
ABB-03	Gestione intelligente della domanda elettrica	ABB	Energia
ABB-04	Gestione efficiente degli ospedali	ABB	Edifici efficienti
ABB-05	Efficientamento energetico dei Data Center	ABB	Energia
ABB-06	Ricarica rapida veicoli elettrici	ABB	Energia e Mobilità sostenibile e pianificazione urbanistica
ELK-01	Alimentazione elettrica tramite generatore eolico ELK 50-250 di siti d'interesse pubblico del Comune di Genova	ELKROM	Energia
ELK-02	Monitoraggio e segnalazione attiva di anomalie su strade ad alto scorrimento	ELKROM	Mobilità sostenibile e pianificazione urbanistica
ELK-03	Monitoraggio fiumi e torrenti e previsione piene	ELKROM	Mobilità sostenibile e pianificazione urbanistica
DIN-01	Sistema intelligente per la gestione di reti elettriche di distribuzione attive per distretti ed edifici	DINAEL	Energia
EUR-01	Tritone energia	EUROPAM	Porto
ERI-01	Sustainable Smart Mobility Genova	ERICSSON	Mobilità sostenibile e pianificazione urbanistica
SII-01	Mobility coordination center - MC2	SIIT	Mobilità sostenibile e pianificazione urbanistica
ALP-01	Mobilità biodisel	ALPHA TRADING	Mobilità sostenibile e pianificazione urbanistica
LSI-01	Smivo	LSI	Mobilità sostenibile e pianificazione urbanistica
ANS-01	New e-urban mobility	ANSALDO ENERGIA	Mobilità sostenibile e pianificazione urbanistica
ANS-02	Scot-fer	ANSALDO STS	Mobilità sostenibile e pianificazione urbanistica
COL-01	Progettazione e realizzazione di un dispositivo SMES con cavi superconduttori in MgB2	COLUMBUS	Energia
COM-01	Rete di teleriscaldamento in Valbisagno	COMUNE	Energia
ENE-01	Impianto Eolico Diga Foranea Genova	ENEL	Porto
ENE-02	Smart Energy Network	ENEL	Energia
SEL-01	Smart energy management for sustainable city – (SEM)	SELEX - ELSAG	Edifici efficienti
SEL-02	SILOS Servizi Innovativi LOGistica Smartcity	SELEX - ELSAG	Mobilità sostenibile e pianificazione urbanistica



GeNova

un laboratorio per le smart cities:

l'**approccio scientifico** ai bisogni della città

---

## la diga foranea



### Localizzazione:

Diga Duca di Galliera  
Diga di Sampierdarena  
Diga di Voltri

### Quantità:

39 aerogeneratori

### Potenza:

200 Kw per aerogeneratore



GeNova

un laboratorio per le smart cities:  
l'**approccio scientifico** ai bisogni della città

---

### ***Esempi di Progetti avviati:***



#### **SlimPort (Sicurezza, Logistica, Intermodalità Portuale)**

realizza un **progetto innovativo di porto** che integra soluzioni modulari volte rendere efficienti i processi operativi nell'ambito dell'ultimo miglio mare e primo miglio terra

#### **ACIS (Advanced Cooperative Infomobility System)**

realizza un **sistema integrato di infomobilità** che riguarda principalmente due aspetti:

- Servizi di Informazione per la mobilità individuale e collettiva.
- Applicazioni basate sulla comunicazione veicolo-veicolo e veicolo-infrastruttura (*context-aware cooperative driving*, gestione del traffico stradale, *vehicle safety management* )

**Proposta in corso di valutazione:**



The slide features a blue border and contains the following elements:

- Logos:** Siit (Sistemi Intelligenti Integrati Tecnologie) and torino wireless (ICT and Innovation in Piemonte).
- Diagram:** A central green circle labeled "Architettura di gestione dati, sicurezza e servizi" is surrounded by four other circles: "Mobilità urbana" (orange), "Mobilità extraurbana" (blue), "Nodi logistici" (red), and "Architettura di gestione dati, sicurezza e servizi" (green).
- Title:** Piattaforma ILS
- Subtitle:** Infomobilità - Logistica - Sicurezza
- Description:** Caratterizzazione logico – funzionale e studio preliminare per la concettualizzazione, lo sviluppo e l' applicazione del sistema
- Date:** 1-2- 2011
- Page Number:** 1



**Grazie** dell'attenzione...

