



Climathon

Climate-KIC is supported by the  
EIT, a body of the European Union



CLEVER CITTÀ DI TORINO

Torino, 11 Oct. 2018

# WATERPROOF CITY

Get ready for extreme  
weather condition

Tavolo  
MONITORAGGIO e PREVENZIONE



Valerio Marcozzi

# PREVENZIONE e MONITORAGGIO

---

Attività volte ad evitare o ridurre al minimo la possibilità che si verifichino dei danni.



## STRUTTURALI

Es. Argini, vasche di laminazione, sistemazioni idraulico-forestali, stabilità dei versanti



## DI GOVERNANCE

Es. Pianificazione di emergenza, realizzazione di sistemi di allertamento e di reti di monitoraggio, pianificazione territoriale e urbanistica



## SISTEMICHE

Es. Sistemi per l'assorbimento, il drenaggio e l'accumulo delle acque oltre che per il contenimento dell'isola di calore urbana

# COSA C'È?

---

Sul territorio italiano è attivo un sistema di centri per la raccolta, il monitoraggio e la condivisione dei dati meteorologici, geoidrologici e idraulici. La rete di questi centri costituisce il Sistema nazionale di allertamento, gestito dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, delle strutture regionali e dei Centri di Competenza.

# QUALI CRITICITÀ?

---



Copertura della rete di monitoraggio tradizionale e incompatibilità dei prodotti globali con la scala urbana.



Problematiche diffuse di impermeabilizzazione dei suoli e incompatibilità idrogeologica delle infrastrutture, conseguenti una inadeguata pianificazione urbanistica e una difficile mappatura della vulnerabilità alla scala locale.



Problematiche nella comunicazione dell'allerta e difficoltà nell'inclusione dei cittadini nella gestione e pianificazione dell'emergenza

# COME INTEGRARE?

- Sistemi di monitoraggio integrativi anche attraverso l'utilizzo dell'IoT



Surveillance cameras



Smartphones

WeatherCAM®, Waterview, IT

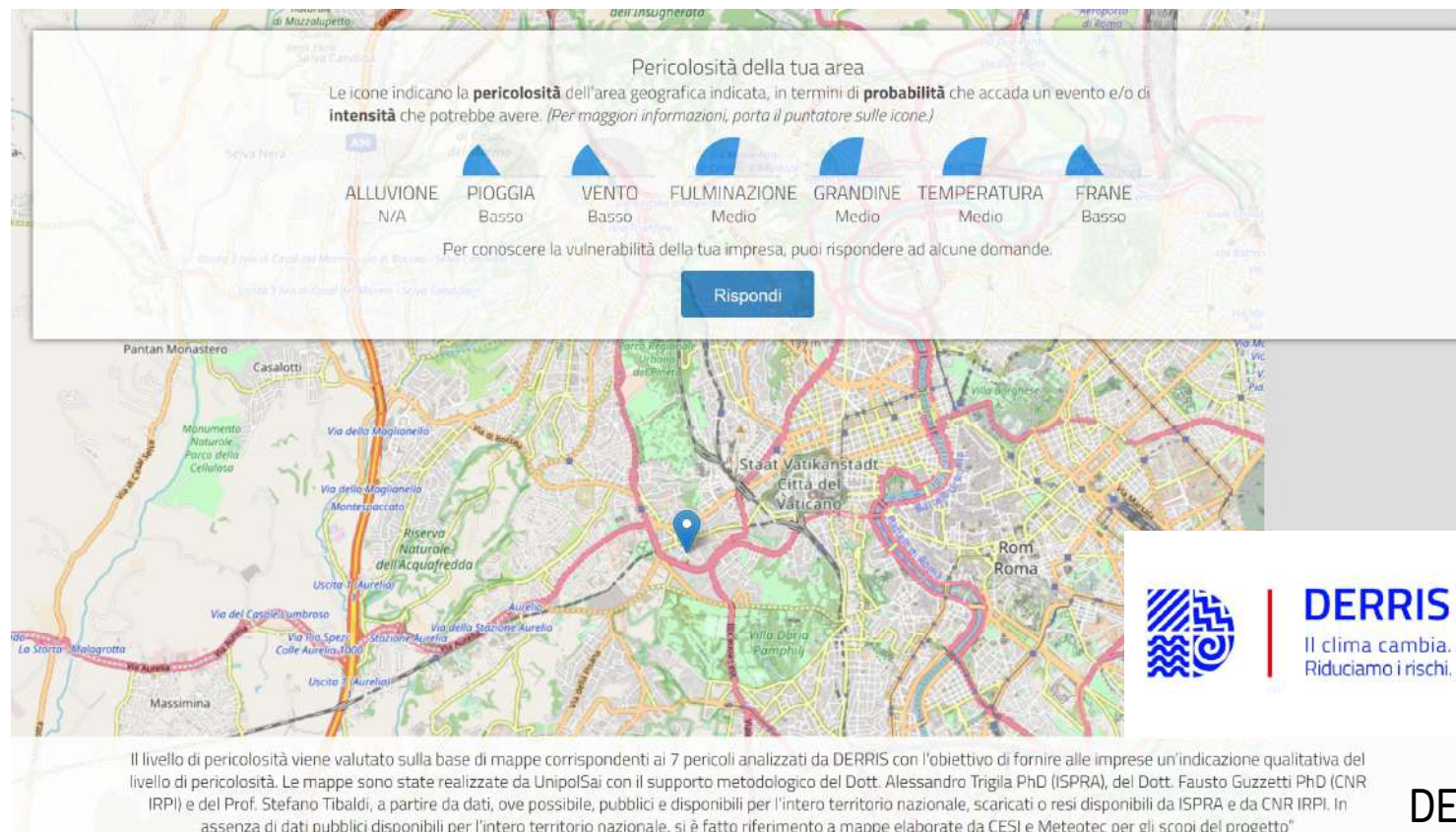


CrowdHydrology, USGS, USA



# COME INTEGRARE?

- Strumenti per l'identificazione e la gestione delle "relevant planning areas" ai fini dell'adattamento climatico, anche attraverso la valutazione dei gradi di vulnerabilità (vulnerability assessment) e delle relative priorità di azione (climate change risk assessment)



**DERRIS**  
Il clima cambia.  
Riduciamo i rischi.

**DERRIS, IT**

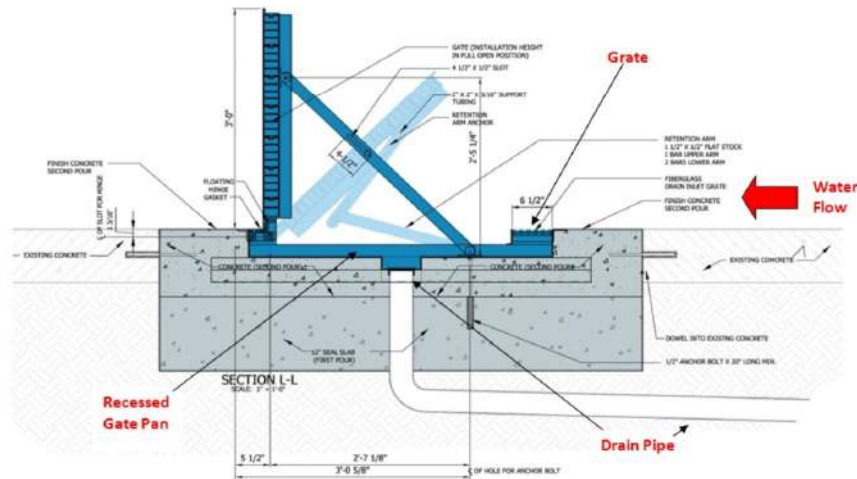
# COME INTEGRARE?

- Strumenti e misure preventive e di allerta integrative per contribuire a mitigare gli effetti degli eventi estremi;

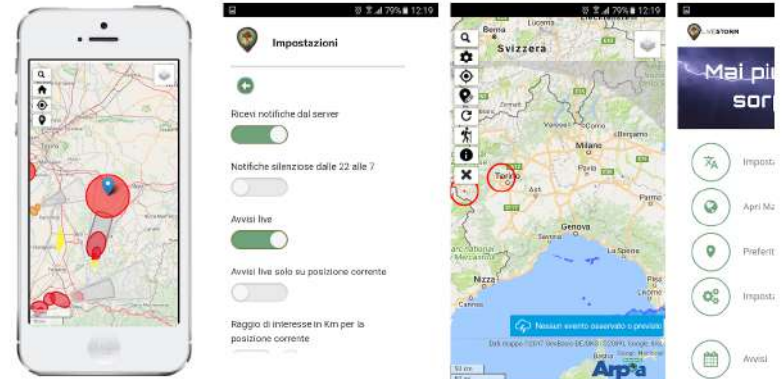


FloodBreak® automatic floodgates are passive flood barriers deployed by the rising floodwater without dependency on people or power.

The concept is simple – the rising floodwater creates the hydrostatic pressure to float the buoyant aluminum beam and activate the self-sealing rubber gaskets. The higher the water rises, the higher the flood barrier is lifted until it reaches 90° and is held closed by the floodwater. When the water recedes, the flood barrier returns to it's recessed location in front of the entry way, allowing vehicle and pedestrian passage to resume.



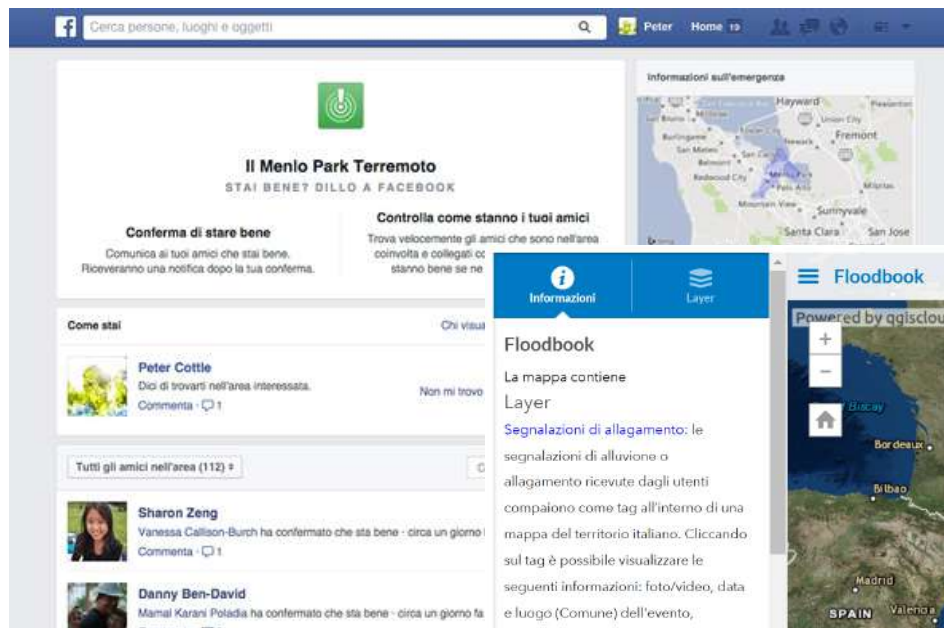
LiveStorm, ARPA Piemonte, IT



FloodBreak®, USA

# COME INTEGRARE?

- Nuove forme di comunicazione in emergenza, anche attraverso APP e Social media;



Facebook



Floodbook, GRAL, IT





# COME INTEGRARE?

---

- Nuove modalità di gestione partecipata degli spazi pubblici;



Pieuva, Climathon Turin 2017

# COME INTEGRARE?

---

- Interventi strutturati sia alla scala urbana che dell'edificio come ad esempio sistemi di assorbimento, raccolta e riuso delle acque meteoriche per aree ed edifici privati e pubblici, l'installazione di nuovi sistemi di drenaggio come pavimentazioni drenanti o i tetti verdi, piazze e giardini della pioggia dallo sviluppo verticale, con particolare riguardo per il verde urbano



Urban Climate Roof, ZinCo GmbH



Pavimentazioni drenanti

# COME INTEGRARE?

- Strumenti e misure di pianificazione urbana volti a definire metodologie, tecniche e criteri di intervento per l'edificazione, il recupero, la trasformazione, la progettazione del verde e degli spazi pubblici, atti a migliorare la qualità degli ambienti urbani in relazione ai cambiamenti climatici.

Figure 2.6: Three-Dimensional View of a Green Gutter



Green Gutter, Philadelphia, USA



Water Square, Rotterdam, NL