



**Interreg**



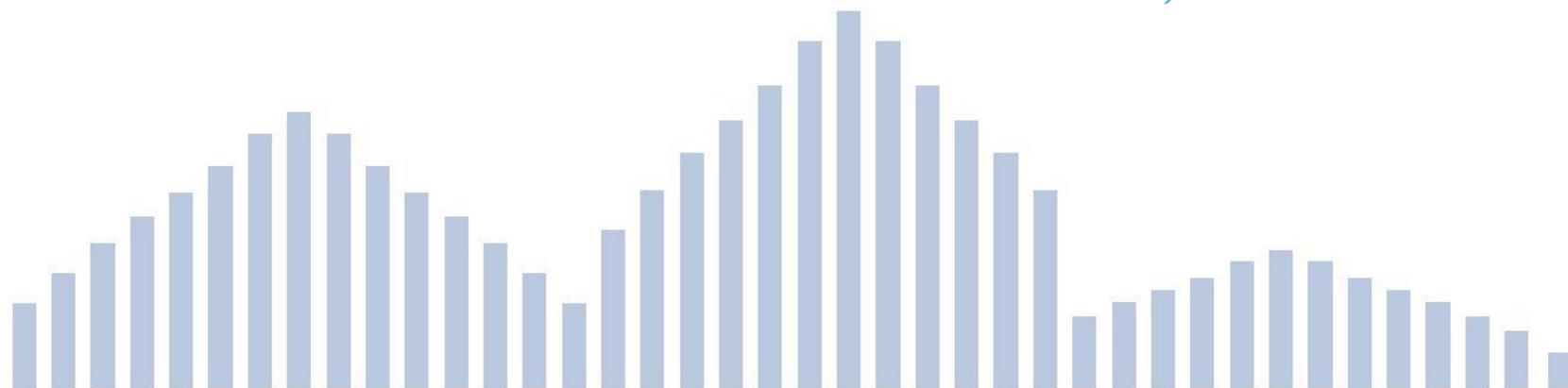
UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

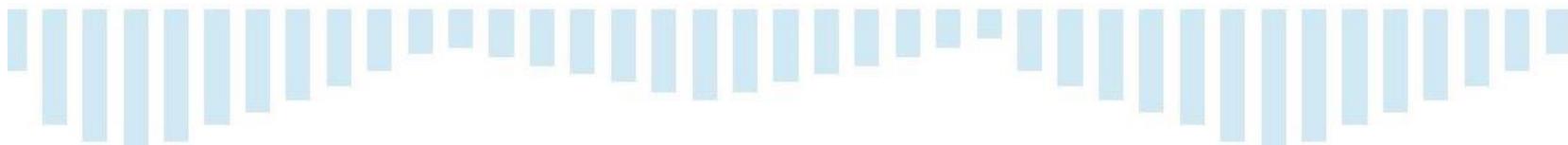
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Savona, 18 ottobre 2019*



## GLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI PILOTA DI SAVONA E VADO LIGURE



**Pietro Pera**

I.R.E. S.p.A.



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

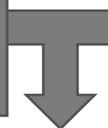
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



# Obiettivi

ADAPT ha l'obiettivo di rafforzare la capacità dei sistemi urbani dello spazio transfrontaliero di prevenire e gestire i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, con riferimento alle alluvioni urbane da acque meteoriche, realizzando attività per migliorare conoscenze e competenze di attori istituzionali e della società civile, definendo strategie e piani di adattamento ai cambiamenti climatici e concretizzando azioni pilota per la riduzione dei rischi e dei danni causati dalle alluvioni urbane.

Migliorare le conoscenze e la partecipazione della società civile



Qualificare il processo di programmazione e pianificazione dei sistemi urbani

Attuare le misure di adattamento, gestione e prevenzione



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



# Attuazione

1° Fase

**Governance e  
analisi  
preliminari**

**Capacity  
building**

**Profilo  
climatico e  
Linee guida**

**Piani di azione per  
l'adattamento dei  
sistemi urbani ai  
cambiamenti  
climatici**

2° Fase

**Modelli di  
gestione di  
ecosistemi verdi  
per adattamento  
urbano**

**Sistemi  
drenanti per  
adattamento  
urbano**

**Sistemi di  
monitoraggio e  
informativi per  
adattamento  
urbano**

**Modello di  
validazione  
degli interventi  
di adattamento**



**Interreg**



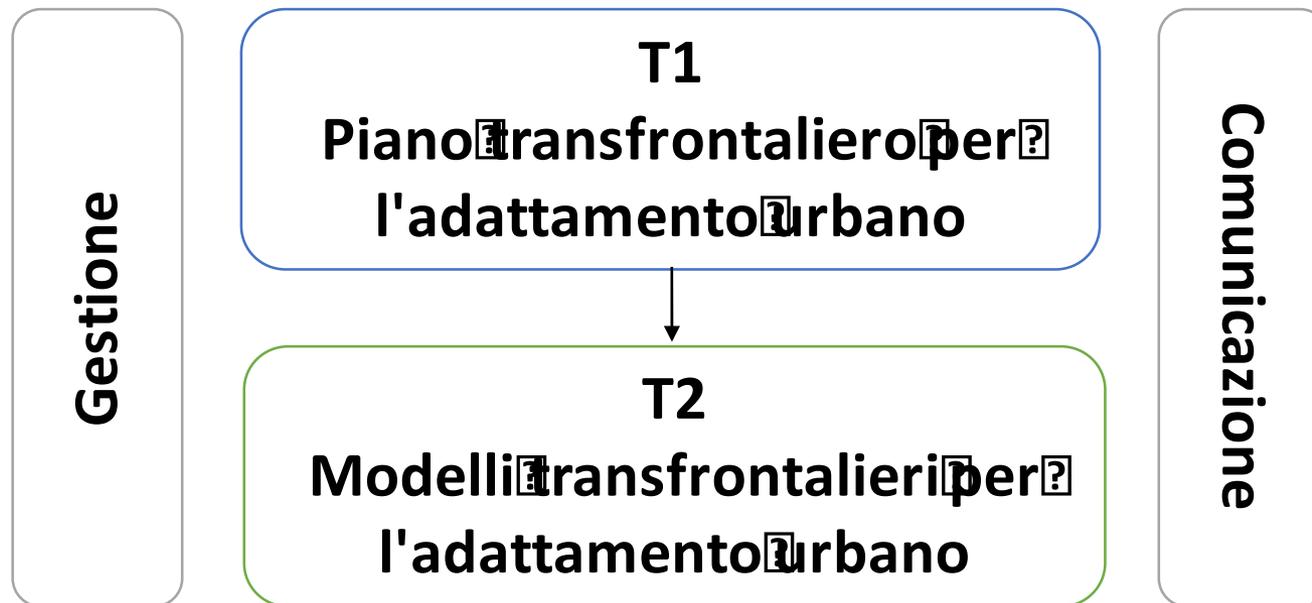
UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



# Architettura





Interreg



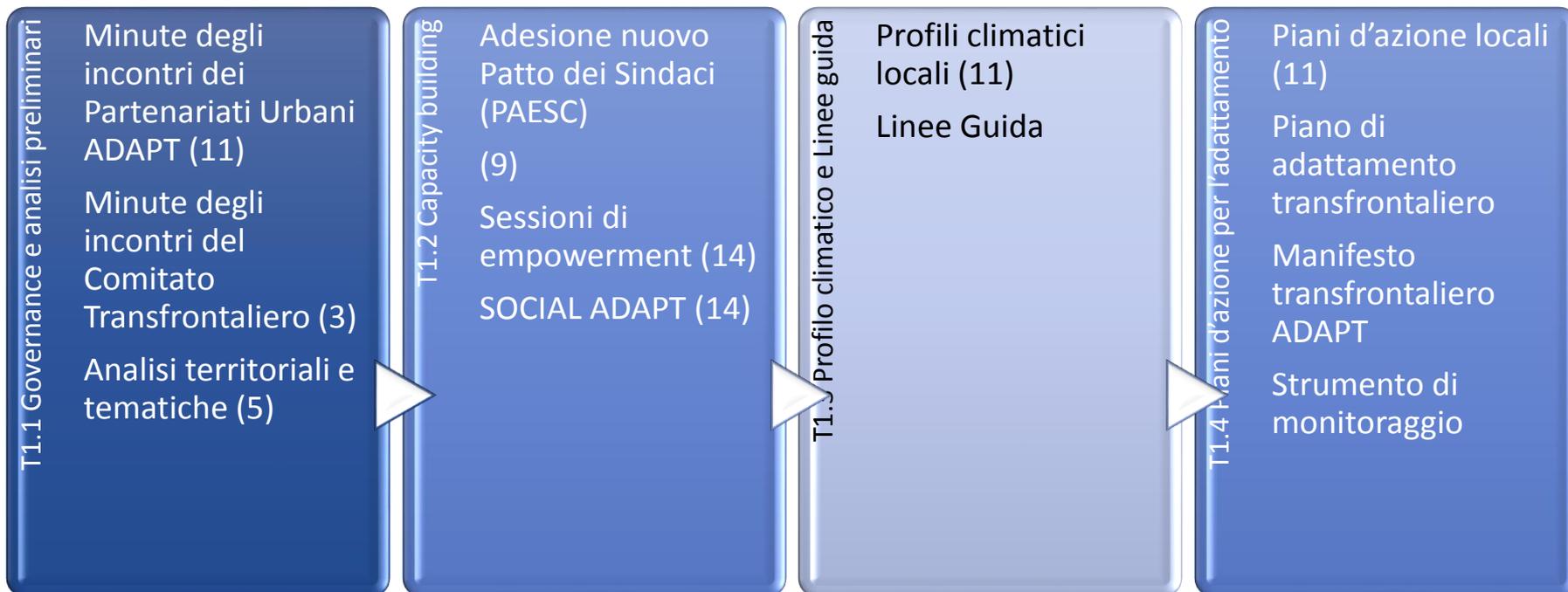
UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



# Piano transfrontaliero per l'adattamento urbano (Componente T1)





Interreg



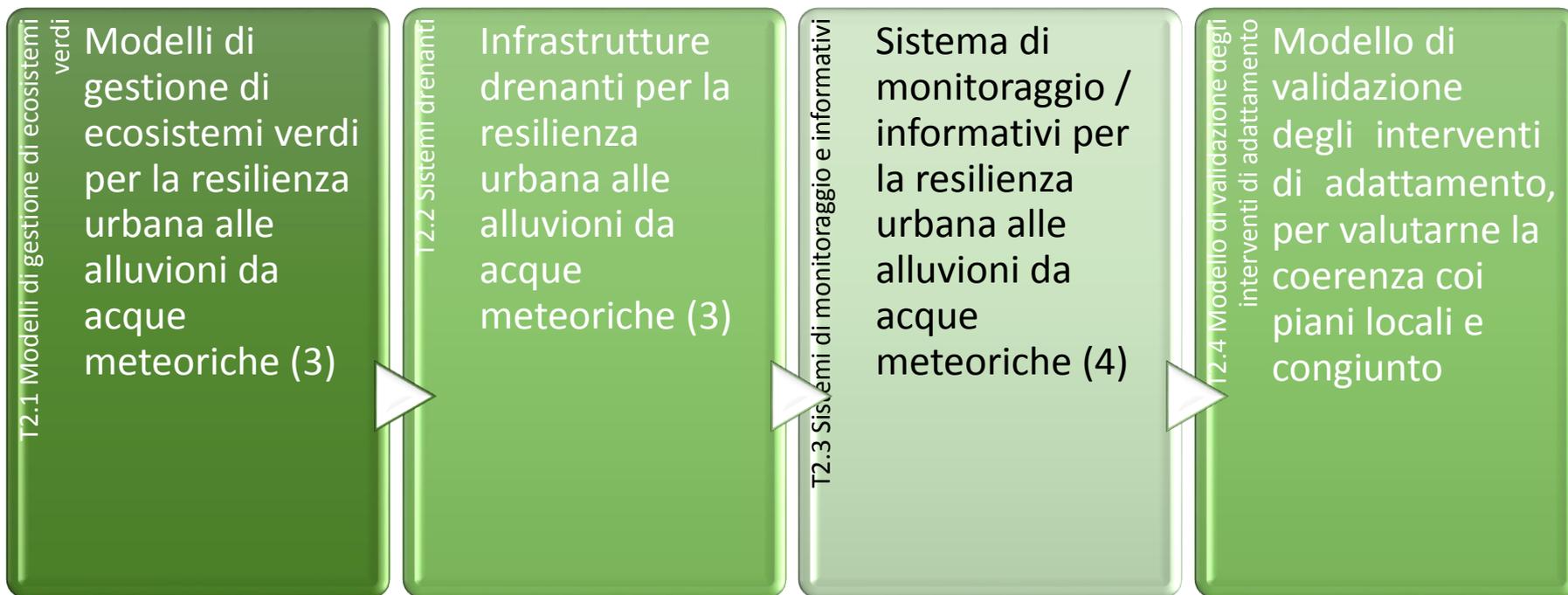
UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## Sperimentazione di modelli transfrontalieri per l'adattamento urbano (Componente T2)





**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

# Azione Pilota 1

*Comune di Savona*

*Tipologia di azione pilota: A) Infrastruttura*

*Realizzazione di una pavimentazione drenante presso i camminamenti dei giardini del prolungamento a mare*



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## Breve descrizione dell'azione pilota

*L'area su cui si intende realizzare l'intervento di permeabilizzazione della pavimentazione insiste su un bacino idraulico urbano che raccoglie le acque bianche della parte litoranea della città di Savona. Tale bacino è drenato da una canalizzazione artificiale che, passando per via XX Settembre, confluisce nell'adiacente torrente Letimbro. Vista la conformazione del bacino, totalmente urbanizzato e con un grado di impermeabilizzazione dello stesso molto elevato, spesso l'area è soggetta ad allagamenti. Per tale ragione, al fine di ridurre il rischio da allagamenti urbani, un primo passo è rappresentato dall'utilizzo di **pavimentazioni drenanti**, che rappresentano una valida alternativa ai convenzionali lastricati di marciapiedi e garantiscono una **minimizzazione del deflusso superficiale**.*



Interreg



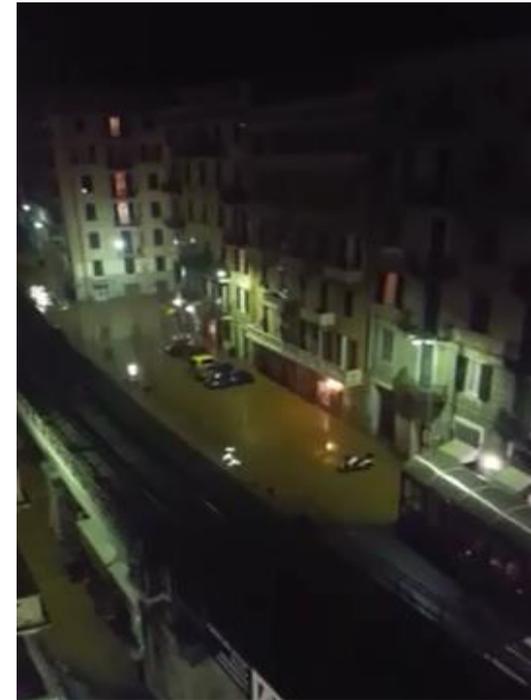
UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

*Attraverso la “Realizzazione di una pavimentazione drenante presso i camminamenti dei giardini del prolungamento a mare”* renderemo permeabile una parte della superficie del bacino urbano determinando una diminuzione dell'apporto della stessa alla rete delle acque bianche e **diminuendo di conseguenza il rischio da allagamenti urbani dell'intera area litoranea (zona via XX settembre).**



*Evento del 24 novembre 2016*



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



**ADAPT**

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

*I benefici dell'intervento non saranno quindi solo del Comune di Savona ma coinvolgeranno tutta la popolazione residente all'interno del bacino.*

*Interessante sarà inoltre cercare di quantificare di che entità sarà ridotto il rischio da alluvioni urbane per gli abitanti dell'area al fine di poter sfruttare l'esperienza acquisita e replicare l'intervento in altre aree del Programma.*



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## Localizzazione dell'investimento (1)





**Interreg**



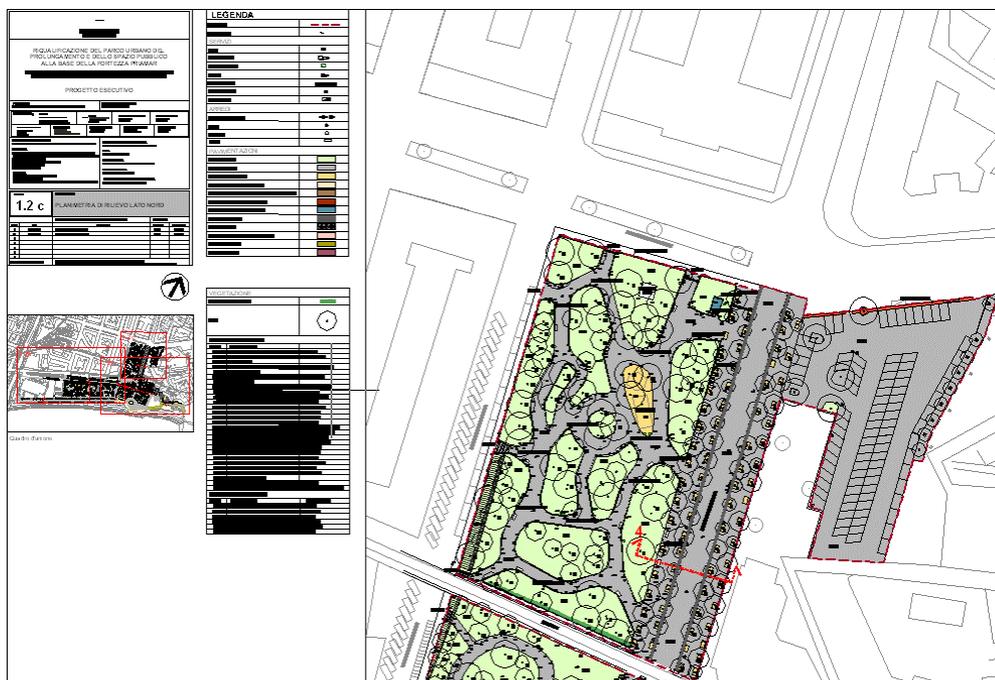
UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## Localizzazione dell'investimento (2)





**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

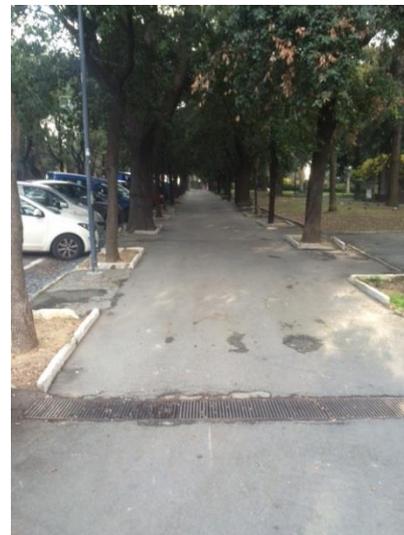
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## Localizzazione dell'investimento (3)



*Comune di  
Savona –  
Giardini  
Prolungamento a  
Mare*





# Interreg



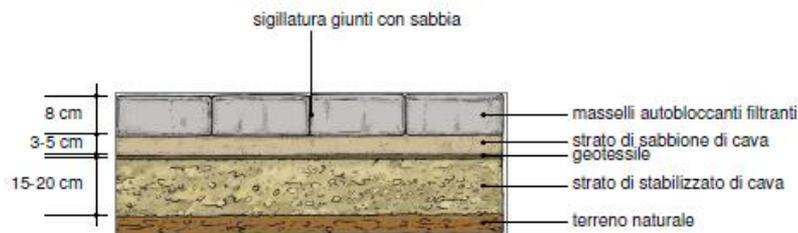
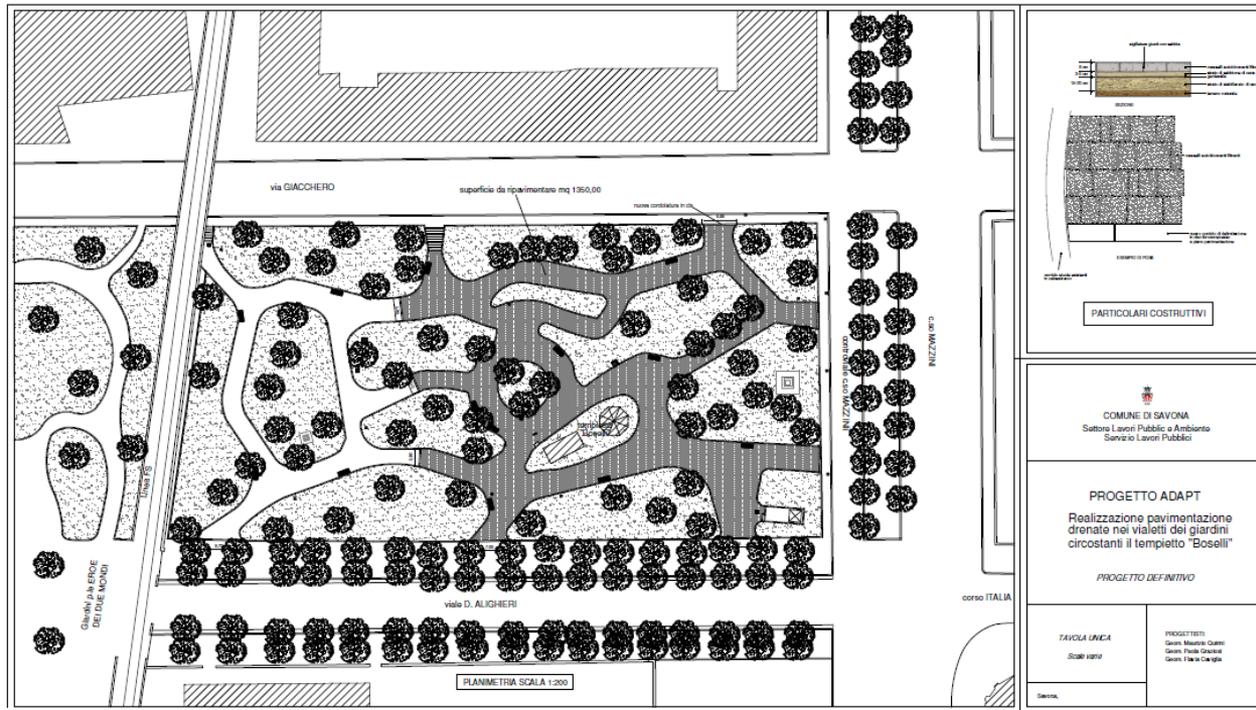
UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



# Progetto



SEZIONE

La Cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La Coopération au coeur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



# Stato dell'arte dell'azione pilota: cantiere in corso di esecuzione



La Cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La Coopération au coeur de la Méditerranée



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## Budget azione pilota

Azione	Budget
Realizzazione di una pavimentazione drenante presso i camminamenti dei giardini del prolungamento a mare	112.000 €



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



ADAPT

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## Rischi associati all'investimento

*L'intervento proposto non determina effetti negativi sull'ambiente circostante, anzi ha l'obiettivo di **diminuire il rischio allagamenti** nell'area urbana di Savona migliorando la permeabilità di una porzione di superficie, diminuendo quindi il ruscellamento superficiale delle acque piovane e la portata di picco che sarà riversata nella rete urbana delle acque bianche.*



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



**ADAPT**

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## Azione Pilota 2

*Comune di Vado Ligure*

*Tipologia di azione pilota: A) Infrastruttura*

*Realizzazione di una pavimentazione drenante presso il cortile della scuola elementare statale "Don Peluffo"*



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## Breve descrizione dell'azione pilota

*L'area su cui si intende realizzare l'intervento di permeabilizzazione della pavimentazione consiste nel cortile della scuola elementare statale "Don Peluffo", che insiste nell'area esondabile del torrente Segno.*

*Ad oggi la superficie di tale area è impermeabile, pertanto, al fine di ridurre il rischio da alluvioni urbane, un primo passo è rappresentato dall'utilizzo di **pavimentazioni drenanti**, che garantiscono una **minimizzazione del deflusso superficiale**.*

*Attraverso la "Realizzazione di una pavimentazione drenante presso il cortile della scuola elementare Don Peluffo" renderemo permeabile tale superficie determinando una diminuzione dell'apporto della stessa alla rete delle acque bianche e **diminuendo di conseguenza il rischio da allagamenti urbani dell'intera area**.*



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



**ADAPT**

***I benefici dell'intervento non saranno quindi solo del Comune di Vado Ligure ma coinvolgeranno tutti i frequentatori dell'area, in particolare la popolazione di alunni che frequenta l'adiacente scuola. Interessante sarà inoltre cercare di quantificare di che entità sarà ridotto il rischio da allagamenti urbani per gli utenti dell'area al fine di poter sfruttare l'esperienza acquisita e replicare l'intervento in altre aree del Programma.***



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## Localizzazione dell'investimento (1)





**Interreg**



UNIONE EUROPEA

**MARITTIMO-IT FR-MARITIME**



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## Localizzazione dell'investimento (2)





**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## Localizzazione dell'investimento (3)



*Comune di Vado Ligure – Cortile scuola «Don Peluffo»*



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## Localizzazione dell'investimento (4)



*Comune di Vado Ligure – Cortile scuola «Don Peluffo»*



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

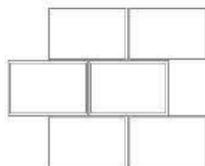


## Tipologia di intervento

*Si procederà con l'asportazione di tutta la pavimentazione esistente, realizzata con manto bituminoso, ed alla pulizia e livellazione delle superfici così ottenute al fine di predisporre l'area per la posa del nuovo pacchetto di sottostruttura con finitura in masselli autobloccanti filtranti e drenanti.*

*La nuova pavimentazione sarà realizzata con l'utilizzo di masselli autobloccanti filtranti e drenanti, modulari in cls, colore grigio, posati "a correre" di spessore pari a 8 cm, da collocare, a seguito del decotticamento degli strati di pavimentazione preesistente in manto bituminoso e ghiaia, nell'area adiacente l'ingresso al corpo di fabbrica e nella corte interna al manufatto.*

POSA A CORRERE SFALSATA





**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



**ADAPT**

## Budget azione pilota

Azione	Budget
Realizzazione di una pavimentazione drenante presso il cortile della scuola elementare statale "Don Peluffo"	75.000 €



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## Rischi associati all'investimento

*L'intervento proposto non determina effetti negativi sull'ambiente circostante, anzi ha l'obiettivo di **diminuire il rischio allagamenti** nell'area urbana di Vado Ligure migliorando la permeabilità di una porzione di superficie, diminuendo quindi il ruscellamento superficiale delle acque piovane e la portata di picco che sarà riversata nella rete urbana delle acque bianche. L'area che sarà permeabilizzata risultando fortemente frequentata dagli alunni delle scuole elementari permetterà quindi di ridurre notevolmente il rischio.*



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

# Grazie per l'attenzione Merci pour l'attention



COMUNE DI  
LIVORNO



COMUNE DI  
ROSIGNANO MARITTIMO



CISPel CONF SERVIZI  
TOSCANA



COMUNE DI  
ALGHERO



COMUNE DI  
SASSARI



COMUNE DI  
ORISTANO



COMUNE DI  
LA SPEZIA



COMUNE DI  
SAVONA



COMUNE DI  
VADO LIGURE



COMMUNAUTÉ  
D'AGGLOMÉRATION  
DE BASTIA



VILLE DE  
AJACCIO



DÉPARTEMENT  
DU VAR



FONDAZIONE  
CIMA



[www.interreg-maritime.eu/adapt](http://www.interreg-maritime.eu/adapt)

La Cooperazione al cuore del  
Mediterraneo  
La Coopération au coeur de la  
Méditerranée