



Visita studio per le Regioni Molise, Piemonte e Sardegna

Buone pratiche in materia di “Clima”: LIFE ACT – “Adattamento in tempo ai cambiamenti climatici”

METTIAMOCI
IN RIGA



Il percorso di adattamento intrapreso dal Comune di Ancona al termine del progetto LIFE ACT



Ancona 6 Dicembre 2019

arch. Claudio Centanni

Dirigente Pianificazione Urbanistica, Porto, Mobilità Progetti Speciali,
Ambiente e Green Economy del Comune di Ancona



Convegno nazionale «Città resilienti al clima. Pianificare e attuare il cambiamento»

**Il Comune di Ancona il
27 Giugno 2019 ha
organizzato un
convegno Nazionale sul
tema:
«Città resilienti al clima.
Pianificare e attuare il
cambiamento»**

Convegno nazionale
“Città resilienti al clima.
Pianificare e attuare il
cambiamento”

Ancona, 27 giugno 2019



1_CONTESTO DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEL COMUNE DI ANCONA

**PIANO REGOLATORE GENERALE
1994**

A_strumenti di pianificazione innovativa

**DOCUMENTO
PROGRAMMATICO
2010**

**PIANO DI SVILUPPO DELL'AREA
METROPOLITANA MEDIO ADRIATICA
2015**

**PIANO
STRATEGICO
2017**

**AGENDA
URBANA
in corso**

B_azioni di pianificazione e programmazione energetica del comune di ancona

**Adesione al Patto
dei Sindaci
Adesione al Patto
dei Sindaci per
l'Energia ed il
Clima
2008-2016**

**Piano Energetico
Ambientale
Comunale_PEAC

2008**

**Approvazione PAES
Piano Azione
Energia Sostenibile

2013**

**Approvazione
Piano per
l'adattamento ai
cambiamenti
climatici

2013**

**PROGETTO LIFE
SEC ADAPT
programma LIFE
2014-2020

2015**

**Adesione al
Progetto
Empowering
(revisione PAES)

2016-in corso**

**Approvazione
del
PAESC

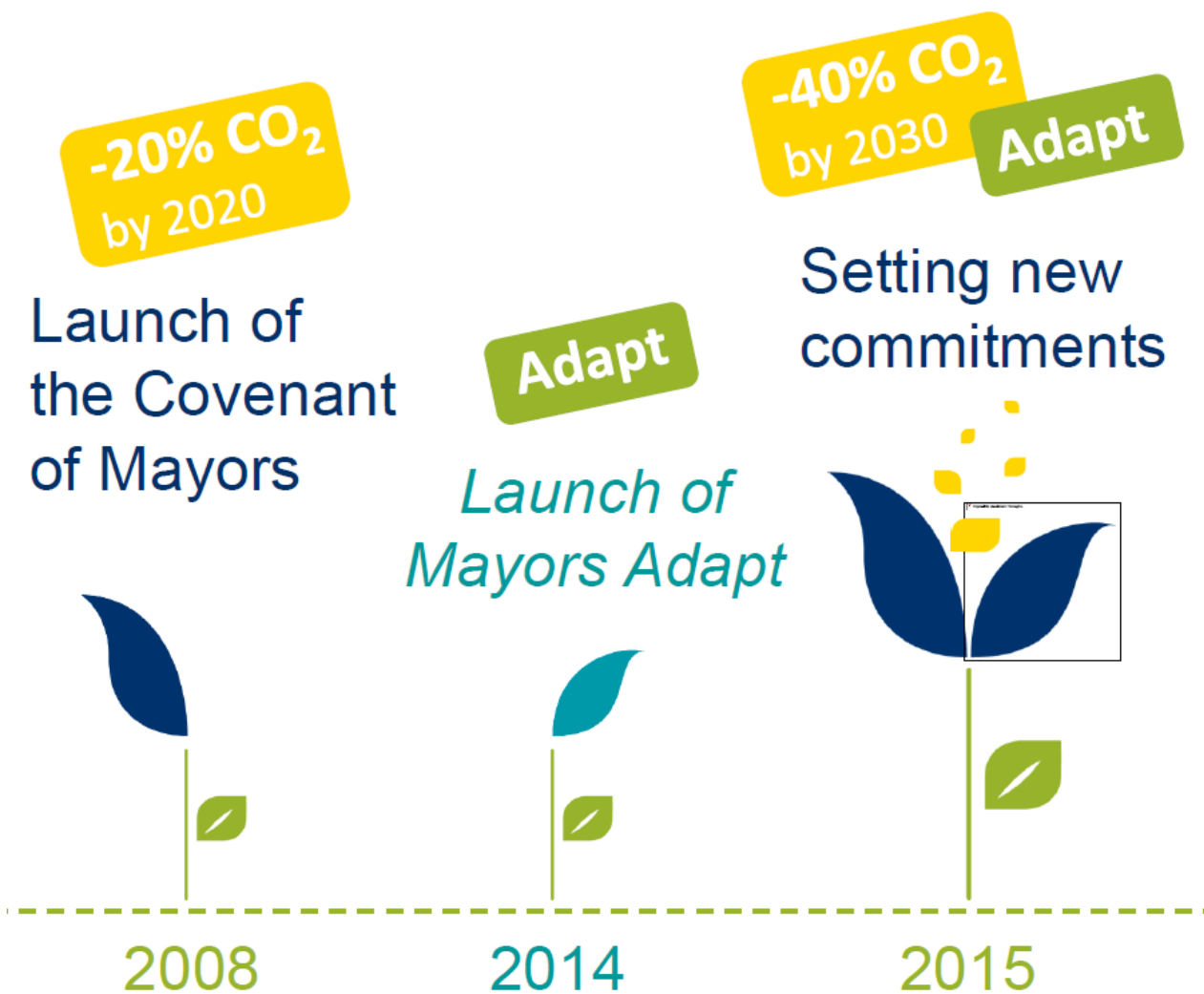
2019**

B_azioni di pianificazione e programmazione energetica del comune di Ancona

6_AZIONI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE ENERGETICA DEL COMUNE DI ANCONA

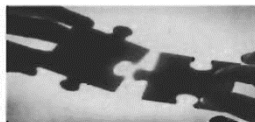
- 1 **Adesione al Patto dei Sindaci (DCC del 26/5/2008)**
- 2 **Redazione del Piano Energetico Ambientale Comunale_PEAC (DCC del 05/11/2008)**
- 3 **Adesione Covenant of Mayor** (iniziativa del Patto dei Sindaci) **(febbraio 2009)**
promossa dall'Unione Europea e sottoscrizione dell'impegno a ridurre entro il 2020 il 22% le emissioni CO2 rispetto alle emissioni 2005_anno base
- 4 **Adesione al Progetto Europeo "CITY_SEC" - Programma "Intelligent Energy Europe» (maggio 2010)**
Tra le finalità del progetto: stimolare le comunità locali alla riduzione sensibile delle emissioni di CO2 all'uso intelligente dell'energia ed all'auto-sufficienza energetica
- 5 **Formalizzazione della SEC marchigiana (Comunità Energeticamente Sostenibile) (giugno 2010)**
13 Comuni: Ancona, Ascoli Piceno, Civitanova Marche, Fabriano, Fano, Fermo, Jesi, Macerata, Osimo, Pesaro, San Benedetto del Tronto, Senigallia, Urbino
- 6 **Approvazione del PAES_Piano d'azione per l'energia sostenibile del Comune di Ancona (DCC del 21/02/2013)**
- 7 **Approvazione del Piano di adattamento ai cambiamenti climatici (2013)**
- 8 **Partecipazione al progetto Life SEC Adapt (luglio 2015)**
in partenariato con 22 partner provenienti da Italia (SEC marchigiana) Croazia Spagna (Bullas) e Grecia (Patrasso) nell'ambito del **Progetto Life ACT** (Adapting to Climate in Time) Finanziato dalla Commissione Europea
- 9 **Adesione al Patto dei Sindaci per l'energia ed il clima (DCC del 7/11/2016)**
- 10 **Partecipazione alle attività di capacity building del Progetto Empowering per la revisione del PAESC (2017)**
- 11 **Approvazione del PAESC_Piano d'azione per l'energia sostenibile ed il clima del Comune di Ancona (2019)**
- 12 **Redazione del PUMS_Piano Urbano Mobilità Sostenibile del comune di Ancona (2017 in corso)**

1_PATTO DEI SINDACI_EVOLUZIONE DELL'INIZIATIVA



www.eumayors.eu

2_ Piano Energetico Ambientale Comunale_PEAC



Piano Energetico Ambientale Comunale

COMUNE DI ANCONA

Approvato dal Consiglio Comunale

delibera N.162 del 5-11-2008

Il Piano Energetico Ambientale Comunale è uno strumento di pianificazione che si affianca al Piano Regolatore Generale e che contempla la misurazione dei consumi di energia della città, l'analisi complessiva del sistema energetico urbano e la definizione di possibili "scenari energetici" migliorativi ed energeticamente sostenibili attraverso l'individuazione di interventi sia di risparmio sui combustibili tradizionalmente utilizzati (petrolio, benzine, carbone, metano), sia di promozione e di diffusione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili.

E' altresì uno strumento di confronto e discussione con tutte le parti economiche e sociali coinvolte nell'uso e nella trasformazione del territorio e nell'utilizzo delle sue risorse; uno strumento aggiornabile periodicamente per rispondere alle evoluzioni urbanistiche della città, identificando al contempo le soluzioni più avanzate per agire efficacemente nella direzione dello sviluppo sostenibile.

AZIONI per il RISPARMIO e l'EFFICIENZA ENERGETICA

- Scheda 1 - Illuminazione stradale, interventi di risparmio energetico
- Scheda 2 - Semaforica: interventi di risparmio energetico.....
- Scheda 3 - Gallerie e sottopassi: interventi di risparmio energetico.....
- Scheda 4 - Mobilità e parcheggi: parcheggi scambiatori e pedalata assistita
- Scheda 5 - Mobilità: ZTL e sostenibilità dei rifornimenti merci.....

AZIONI RIVOLTE all'UTILIZZO delle FONTI RINNOVABILI

- Scheda 6 - Impianti Fotovoltaici sulle scuole
- Scheda 7 - Solare fotovoltaico e termico sugli Impianti Sportivi
- Scheda 8 - Realizzazione impianto fotovoltaico presso la pista di atletica I.Conti.....
- Scheda 9 - Realizzazione impianto fotovoltaico e solare termico presso la piscina D.Savio. .
- Scheda 10 - Impianti Fotovoltaici per Portonovo
- Scheda 11 - Impianti solari termici per stabilimenti balneari.....

AZIONI per il MANAGEMENT e la PROGRAMMAZIONE ENERGETICA

- Scheda 12 - Sostenibilità e Certificazione Energetica del Patrimonio Edilizio Comunale.....
- Scheda 13 - Sostenibilità e certificazione energetica in edilizia.....

AZIONI di COMUNICAZIONE e FORMAZIONE

- Scheda 14 - Sportello Energia
- Scheda 15 - Attività di formazione rivolta alle scuole

3_PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DI ANCONA_2013



Sustainable Energy Action Plan

Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Ancona



CITY_SEC

Regional Development and Energy Agencies
supporting municipality_SEC to jointly
define action energy editors in Europe



INTELLIGENT ENERGY
EUROPE

POLITICHE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

Il Comune, aderendo a progetto europeo CITY_SEC, redige ed approva il proprio Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile PAES, adottato dalla CE, in cui si individuano azioni specifiche per il risparmio energetico circa gli edifici comunali, gli impianti industriali, la produzione locale di energia, il trasporto pubblico e privato, la pubblica illuminazione.

Il PAES individua 8 settori dove applicare azioni per ridurre le t/a CO2 e arrivare al primo obiettivo della riduzione del **20% entro il 2020 pari a circa 128.000 t/a**

Edifici pubblici

Edifici privati

Trasporti

Produzione energia

Cogenerazione solare

Pianificazione

Appalti

Comunicazione

4a_IL PIANO DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI DI ANCONA_2013



POLITICHE PER L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il Comune, aderendo a progetto europeo LIFE ACT ha redatto il Piano di Adattamento ai cambiamenti climatici PAC , analizzando gli aspetti di vulnerabilità e formulando specifiche misure di adattamento (in forma di repertorio ricognitivo) rispetto a: la linea di costa (Portonovo), grande frana di Ancona, viabilità urbana, patrimonio culturale, verde pubblico

Le azioni inserite nel Piano di Adattamento Locale, mirano a costruire la resilienza dentro vari settori di protezione:

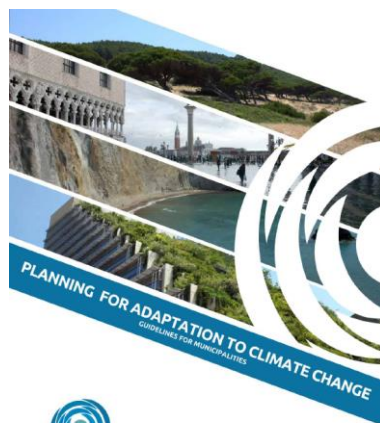
- della costa
- del patrimonio storico culturale
- delle infrastrutture di connessione
- della comunità
- della salute dei cittadini.

<https://www.comune.ancona.gov.it/actlife/medias/260-actpianoadattamentoancona.pdf>



<https://www.comune.ancona.gov.it/actlife/EN/index.xhtml.html>

4b_IL PIANO DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI DI ANCONA_2013



AZIONI DEL PAL INERENTI I SOPRALLUOGHI ODIERNI

project banner

La grande frana, che nel 1982 ha accresciuto la consapevolezza che per convivere con la frana bisognava “fare sistema” ed investire in nuovi modelli di gestione, di monitoraggio e di controllo del rischio. L’implementazione del **Sistema di Early Warning**, tecnologicamente tra i più moderni ed avanzati nel mondo, e l’istituzionalizzazione del Centro di Monitoraggio, hanno reso possibile la “**convivenza della Comunità con la Frana**” segnando Il primo vero passo verso l’attuazione di una politica di adattamento e di resilienza condivisa con la comunità.

SCHEMA N. F04 - Potenziamento ed ottimizzazione del sistema di Early Warning della frana di Ancona

L’azione progettuale è orientata ad incrementare il complesso sistema di Early Warning, composto da differenti sensori topografici e geotecnici, con un interferometro radar da terra, che verrà posizionato sul molo antistante la frana per identificare gli spostamenti della superficie del suolo e poterli correlare con i dati puntuali registrati dalla sensoristica in funzione. Questa integrazione del sistema consentirà di monitorare le variazioni della morfologia per larghezza, lunghezza e profondità e registrare da subito le deformazioni millimetriche delle case abitate, automatizzando l’attivazione dei segnali acustici per l’evacuazione delle popolazioni.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di uno studio delle soglie di innesco della frana dovute a piogge influenzanti la falda acquifera per i corpi più superficiali (fino a 80 m dal p.c.). Tale aspetto scientifico, ad oggi mancante nella modellazione geodinamica della frana di Ancona, consentirebbe di definire i livelli di pioggia accumulata a seguito dei quali far scattare le diverse procedure amministrative definite nel piano di evacuazione: attenzione, allerta, evacuazione.

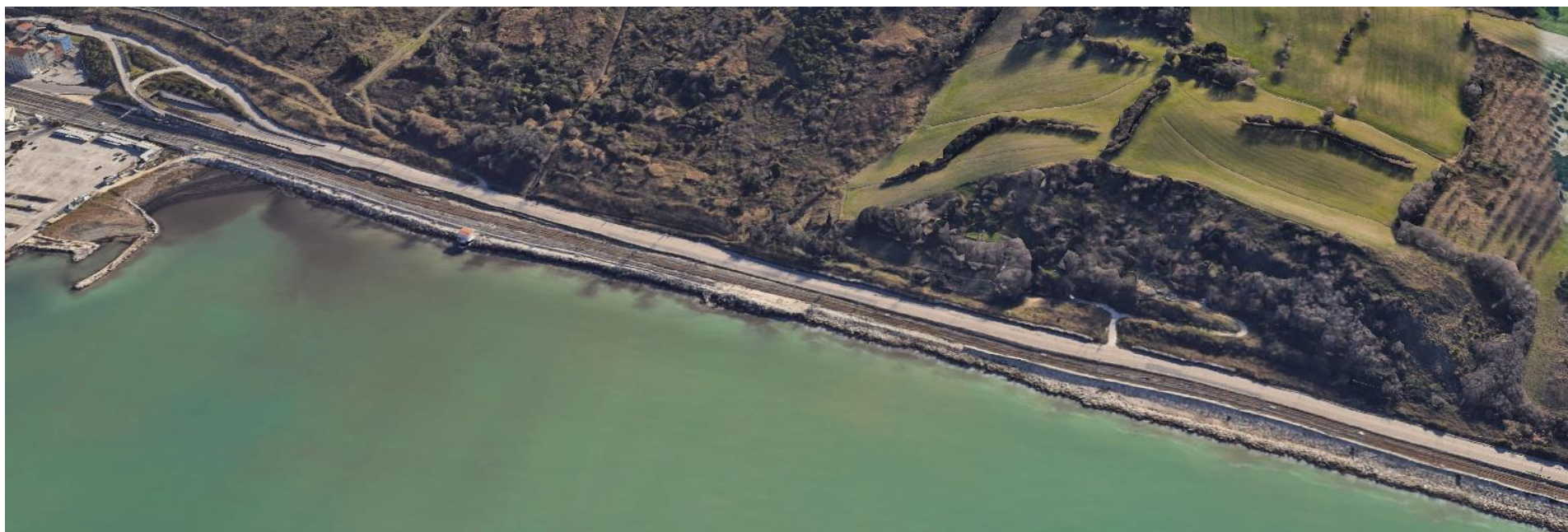
4C_IL PIANO DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI DI ANCONA_2013



AZIONI DEL PAL INERENTI I SOPRALLUOGHI ODIERNI

SCHEMA N. 102 - Ripristino piena funzionalità e sicurezza della ferrovia e della via Flaminia

A seguito dell'evento franoso del 1982, il tracciato della linea ferroviaria in corrispondenza dell'area in frana ha subito una modificazione con conseguente formazione di un tracciato irregolare che compromette la piena funzionalità dell'esercizio ferroviario. Il progetto prevede la riprofilatura della linea di costa per la stabilizzazione dell'area ed il ripristino della piena funzionalità e sicurezza trasportistica della linea ferroviaria e della via Flaminia.



4d_IL PIANO DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI DI ANCONA_2013



AZIONI DEL PAL INERENTI I SOPRALLUOGHI ODIERNI

SCHEDA N. T01 - Salvaguardia delle specie animali e vegetali e degli habitat

Il progetto mette a sistema una serie di interventi volti a fortificare i sistemi naturali e quindi la loro capacità di adattarsi (adeguarsi) alle trasformazioni indotte in modo diretto o indiretto dai cambiamenti climatici, minimizzare la perdita di specificità e funzionalità (garantire la funzionalità degli ecosistemi, operare per arginare il rischio di estinzione delle specie, essere capaci di flessibilità di fronte al cambiamento -gestione adattativa, ragionare a scala di sistemi omogenei - ad esempio a scala di Appennino, garantire il mantenimento dei servizi ecosistemici a scala regionale e a scala locale).

SCHEDA N. T05 - Progetto " Cometa verde "

Questo progetto-guida disegna la penetrazione, nella città storica e consolidata, del sistema ambientale lineare che ha il suo attestamento nel promontorio del Conero e nell'area-parco.

Dirigendosi verso la città storica, la cometa adagia le sue code lungo i crinali che cingono le grandi espansioni novecentesche di fondovalle e che segnano, da un punto di vista geomorfologico, la separazione tra il bacino fluviale dell'Aspio e il sistema degli impluvi (tra cui Vallemiano incuneato sino alla stazione ferroviaria e al porto) rivolti verso il mare:

- il crinale che allinea i colli di Guasco, Cappuccini e Cardeto;
- il crinale che allinea Capodimonte, Cittadella, Pincio, Monte Pulito, Monte Galeazzi e Monte Pelago;
- il crinale lungo via del Castellano/via delle Grazie che si raccorda al crinale di Posatora e al poggio di forte Scrima.

In questa penetrazione, si ribalta l'immagine urbana che, dall'affaccio improvviso e incontaminato sulla falesia ad oriente, recupera progressivamente le connessioni visive e funzionali con il fronte-mare occidentale e con la disposizione della città lungo i tracciati strutturanti di crinale e fondovalle. In senso opposto, dalla città costruita al Conero, l'uscita urbana lungo questi tracciati racconta una progressiva conquista di naturalità, passando dai tessuti compatti a quelli puntiformi aldilà del Passetto, fino agli affacci spettacolari sulla falesia, ai paesaggi agrari dei versanti a mare di Monteacuto e Varano e al promontorio del Conero a ridosso dei centri storici di Poggio e Massignano.

5a_PROGETTO LIFE SEC ADAPT programma LIFE 2014-2020



Il Progetto LIFE SEC ADAPT investe entrambi i temi dell'efficienza energetica e dell'adattamento ai cambiamenti climatici

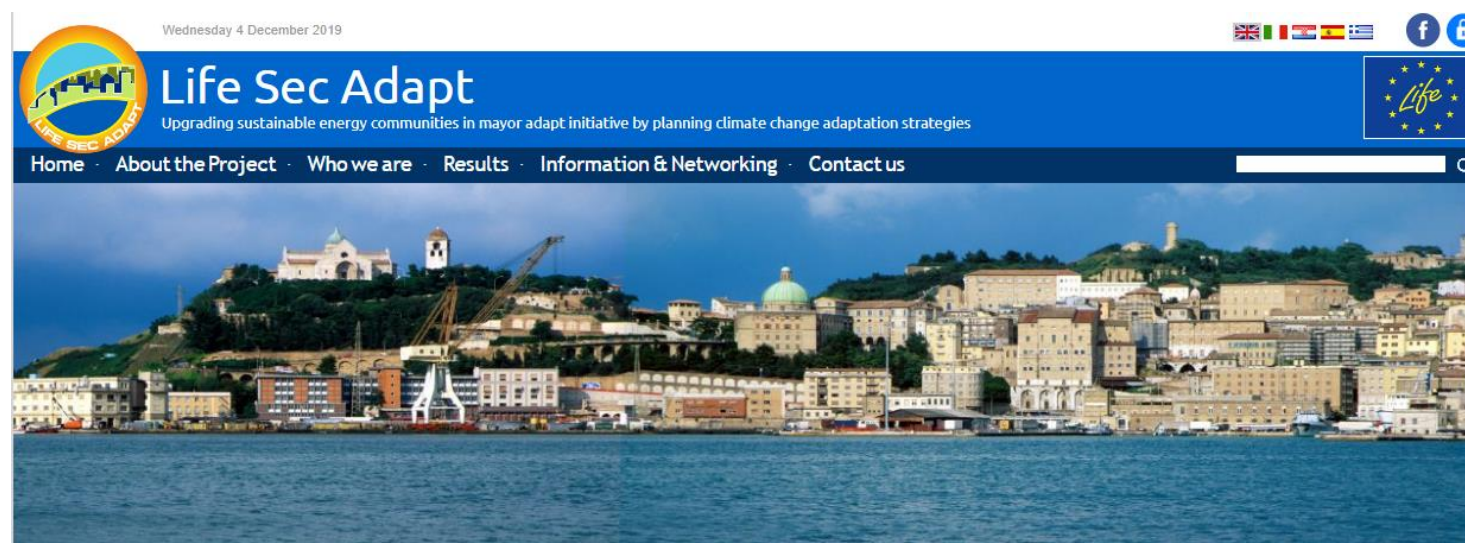
obiettivi

- 1 sensibilizzare i decisori politici a livello regionale locale sull'importanza di adottare strategie di adattamento climatico attraverso **processi di capacity building**
- 2 migliorare la conoscenza degli amministratori locali e regionali **in termini di rischi e vulnerabilità** favorendo strategie di adattamento climatico
- 3 **sviluppare strategie e piani di adattamento ai cambiamenti climatici** nei 17 Comuni beneficiari nel quadro del nuovo Patto dei Sindaci per il clima ed energia, attraverso l'integrazione dei Piani per l'Energia Sostenibile (PAES) con specifiche azioni per l'adattamento climatico
- 4 Costituire l'**Energy and Climate Monitoring System** con finalità di monitoraggio e verifica delle azioni di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici nei Comuni beneficiari del progetto
- 5 favorire l'adozione di politiche e azioni integrate su area vasta attraverso la redazione di un **Policy recommendation Paper** per l'implementazione di una strategia macro-regionale condivisa su clima ed energia.

5b_PROGETTO LIFE SEC ADAPT programma LIFE 2014-2020



Il Piano di Adattamento Locale (P.A.L.) nell'ambito delle attività previste dal Progetto europeo ACT- “Adaptating to Climate change in Time” è diventato un esempio di buona pratica per i Comuni aderenti al Patto dei Sindaci e nel progetto europeo **LIFE SEC ADAPT**.



Link al sito del progetto europeo:

<http://www.lifeseadapt.eu/menu-home/who-we-are/ancona-municipality/>

In particolare, nell'ambito del Progetto LIFE SEC ADAPT il Comune di Ancona ha curato l'ideazione del software gestionale SEC ADAPT, sviluppato da ISPRA, finalizzato a facilitare il monitoraggio costante e biennale degli indicatori del Piano di Azione.

6_PROGETTO EMPOWERING (in corso)



Obiettivi

- 1 Rafforzare le competenze per l'energia sostenibile di decisori politici e funzionari attraverso un processo di **capacity building** interattivo e multidisciplinare che affronterà temi strategici, tra cui:
energia integrata - mobilità sostenibile - pianificazione territoriale - soluzioni finanziarie innovative
- 2 Favorire lo scambio transnazionale di esperienze e l'identificazione di meccanismi e **strategie di finanziamento innovative** capaci di dare impulso agli investimenti energetici sia pubblici che privati.
- 3 Affiancare Comuni nella definizione e aggiornamento di politiche e dei propri **PAES_ Piani Azione Energia Sostenibile** nel contesto dell'iniziativa del **Patto dei Sindaci** e in linea con la Strategia Europea per **l'Energia e il Clima 2030**.



SECAP

Sustainable Energy and Climate Action Plan

Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima del Comune di Ancona



https://www.comune.ancona.gov.it/ankonline/wp-content/uploads/2016/11/109-2019alla_SECAP_Ancona.pdf

7b_Redazione del PAESC_Piano d'azione per l'energia sostenibile ed il clima del Comune di Ancona

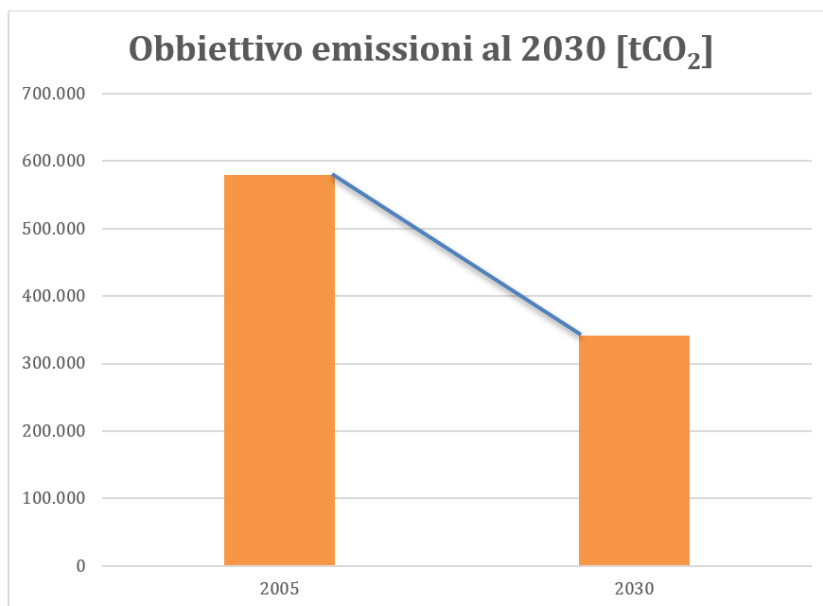


Grafico: Riepilogo delle emissioni del BEI e obiettivo previsto al 2030.

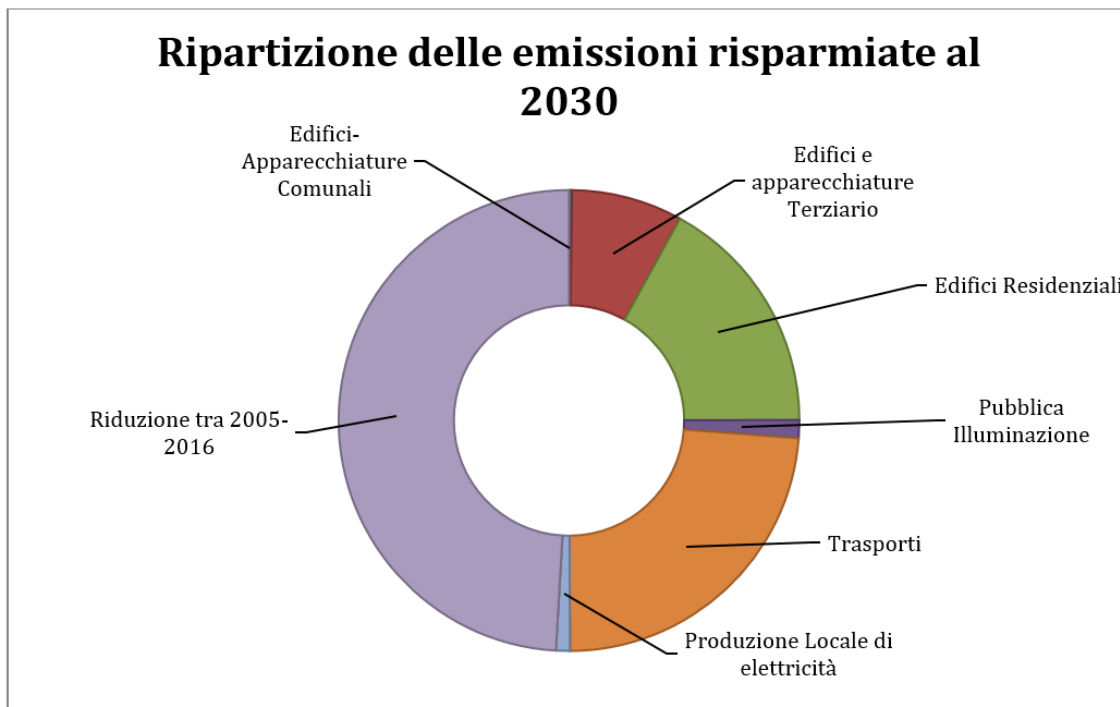


Grafico: Ripartizione delle emissioni risparmiate per settore al 2030.

Dal MEI (Monitoring Emission Inventory) del **2016** le emissioni nel territorio comunale risultano pari a 472.657 tCO₂, per cui l'Amministrazione Comunale è già riuscita a ridurre 116.629 tCO₂ rispetto al BEI (Baseline Emission Inventory), ovvero **circa il 20% rispetto al 2005**, grazie agli interventi messi in programma e già esplicitati nel primo SEAP presentato alla comunità europea.

Le azioni messe in campo dal comune di Ancona e previste nel PAESC permettono di raggiungere al **2030** una riduzione delle emissioni pari a 237.817 tCO₂ che corrisponde al **41% di riduzione** in coerenza con gli obiettivi del nuovo Patto dei Sindaci

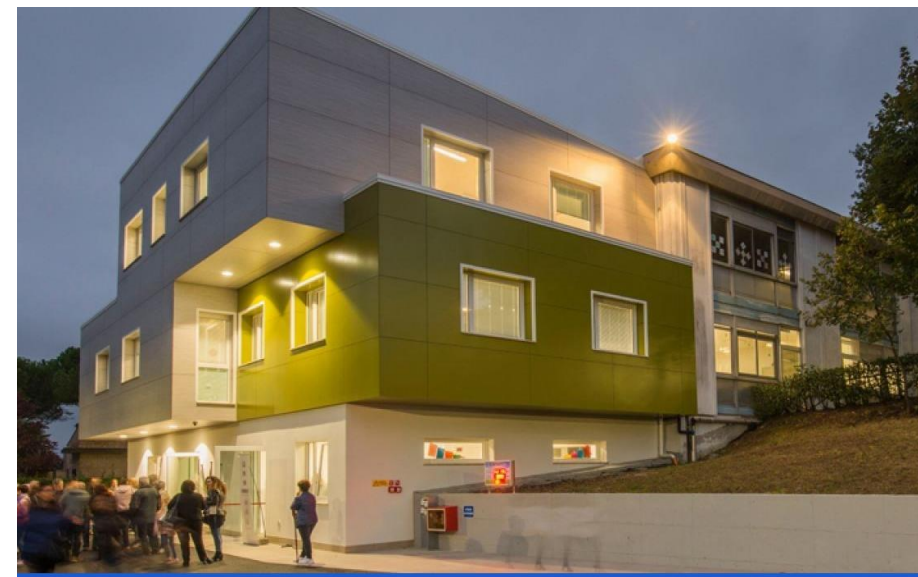
7c_Redazione del PAESC_Piano d'azione per l'energia sostenibile ed il clima del Comune di Ancona

RIASSUNTO DELLE AZIONI DEL COMUNE DI ANCONA		t CO ₂
AZIONI SUL PATRIMONIO PUBBLICO		500,65
PUB 1	Nuova Scuola Primaria "Socciarelli"	59,54
PUB 2	Nuova Scuola Primaria "Mercantini"	16,91
PUB 3	Sostituzione degli infissi nella Scuola Primaria "Don Milani"	10,30
PUB 4	Sostituzione degli infissi nella Scuola Secondaria I grado "E. Fermi"	10,50
PUB 5	Sostituzione degli infissi nella Scuola dell'Infanzia "Tombari"	3,23
PUB 6	Sostituzione degli infissi nella Scuola dell'Infanzia "Anna Freud"	2,04
PUB 7	Sostituzione degli infissi nella Scuola Primaria "Maggini"	9,47
PUB 8	Sostituzione degli infissi nella Scuola Secondaria di I grado "Donatello"	9,49
PUB 9	Riqualificazione degli impianti di riscaldamento degli edifici pubblici	123,55
PUB 10	Sostituzione di lampade a bassa efficienza in edifici di proprietà dell'amministrazione pubblica	255,62
AZIONI SULLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE		3.014,20
IP 1	Interventi su illuminazione pubblica	3.014,20
AZIONI SETTORE RESIDENZIALE		40.248,35
RES 1	Attestato di prestazione energetica per gli edifici	N.Q.
RES 2	Interventi su involucro – ristrutturazione coperture	6.048,40
RES 3	Interventi su involucro – ristrutturazione pareti verticali (cappotto termico)	10.079,74
RES 4	Sostituzione serramenti	10.726,70
RES 5	Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale	5.655,22
RES 6	Installazione di impianti solari termici	412,34
RES 7	Sostituzione di elettrodomestici a bassa efficienza	6.387,36
RES 8	Sostituzione di lampade a bassa efficienza energetica	938,59
RES 9	Campagna di sensibilizzazione al risparmio di energia in ambiente domestico	N.Q.

AZIONI SETTORE TERZIARIO		18.515,00
TER 1	Ristrutturazione globale edifici	3.485,41
TER 2	Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale	2.788,33
TER 3	Sostituzione di impianti di climatizzazione estiva	1.234,61
TER 4	Sostituzione di lampade a bassa efficienza negli edifici	8.099,01
TER 5	Riduzione consumi elettrici con apparecchiature più efficienti	2.907,63
AZIONI SETTORE TRASPORTI		56.296,32
TRA 1	Passaggio a veicoli ad alta efficienza	54.790,44
TRA 2	Incentivo all'acquisto di auto elettriche	N.Q.
TRA 3	Sviluppo della mobilità ciclo-pedonale	1.156,15
TRA 4	Potenziamento del Trasporto Pubblico Locale e istituzione dei servizi di Car Sharing e Car Pooling	169,84
TRA 5	Realizzazione di rotatorie in aree ad elevato traffico	150,64
TRA 6	Riqualificazione del parco veicoli dell'Amministrazione Comunale	29,26
TRA 7	Campagne informative sulla mobilità sostenibile	N.Q.
TRA 8	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)	N.Q.
AZIONI SULLE RINNOVABILI ELETTRICHE		2.612,68
FER-E 1	Produzione di energia da impianti fotovoltaici	2.595,71
FER-E 2	Produzione di energia da impianti fotovoltaici su edifici pubblici	16,97
ALTRE AZIONI DEL PIANO		0,00
ALT 1	Raccolta differenziata	N.Q.
ALT 2	Educazione Ambientale nelle scuole	N.Q.

7d_Redazione del PAESC_Piano d'azione per l'energia sostenibile ed il clima del Comune di Ancona

Nuova Scuola Primaria "Socciarelli"



Il nuovo edificio scolastico si configura come ampliamento e completa ristrutturazione dell'esistente struttura di Via della Montagnola 105. Le tecnologie utilizzate sono volte a integrare il più possibile l'aspetto architettonico con quello impiantistico e funzionale.

Di seguito si riportano le tecnologie impiegate:

Impianto solare fotovoltaico;

Impianto a pompa di calore;

riscaldamento e raffrescamento a pavimento a bassa inerzia;

Impianto di ventilazione meccanica;

Sistema di supervisione impianti tecnologici; Illuminazione a led.

Grazie all'uso di tali tecnologie l'edificio ha raggiunto la classe energetica A4-ENERGIA QUASI ZERO. Inoltre, il posizionamento di un totem nel giardino, a fianco della scala esterna di ingresso all'edificio, mostra in tempo reale i consumi del nuovo edificio, e soprattutto come questi risulteranno poco elevati a garanzia della bontà dell'intervento proposto.

8_Il Quadro delle misure di adattamento e mitigazione



Per quanto riguarda la tematica **dell'adattamento ai cambiamenti climatici**, con deliberazione del Commissario Straordinario n.151 del 30/04/2013, il Comune di Ancona ha già provveduto approvando il **Piano di Adattamento Locale (P.A.L.)** nell'ambito delle attività previste dal Progetto europeo ACT- "Adaptating to Climate change in Time"

Dopo la sottoscrizione del Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, il Comune di Ancona ha aggiornato il **Piano di Azione per l'Energia Sostenibile agli obiettivi EU 2030 "PAESC"**, che è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.109 del 29/07/2019: pertanto, a seguito dell'identificazione delle necessità locali e della definizione di strategie e piani di azione climatici ed energetici, il Comune di Ancona, dispone di uno **specifico programma** delle prossime **azioni concrete** e progettualità da implementare nel breve, medio e lungo periodo.

Grazie a questi strumenti il Comune di Ancona ha definito le **misure di adattamento e di mitigazione** per rispondere in maniera efficace ai problemi causati dagli **impatti dei cambiamenti climatici** a livello locale.



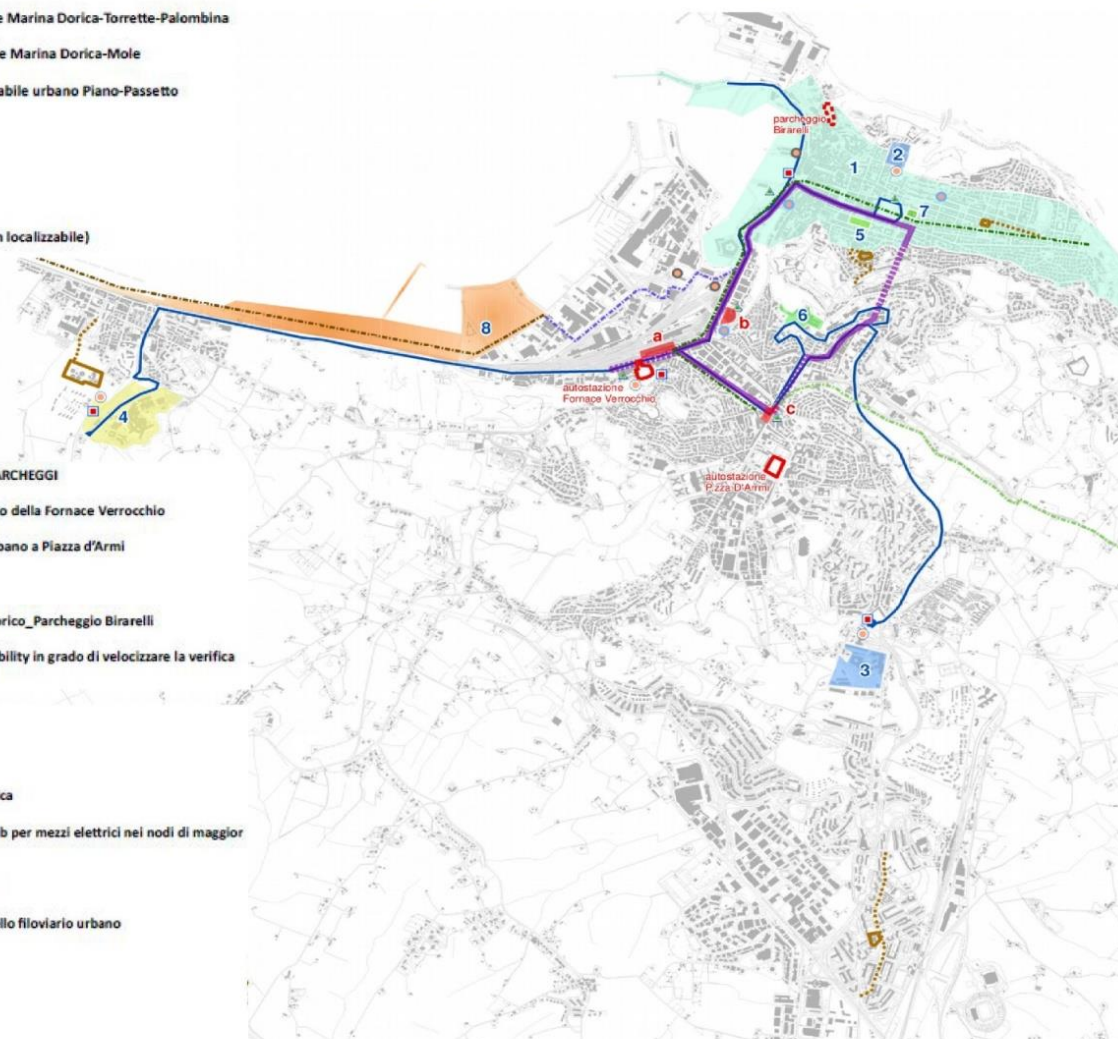


ANCONA, VERSO UNA MOBILITÀ PIU' SOSTENIBILE...

9b_PUMS_Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (in corso)

Integrazione dei progetti

- OS4 MOBILITÀ PEDOCICLABILE:**
-  Azione 10 Progetto Ciclovia Adriatica e ciclovia del Conero
 -  Azione 11 Progetto Lungomare Nord_Percorso pedociclabile Marina Dorica-Torrette-Palombina
 -  Azione 12 Progetto Lungomare Porto_Percorso pedociclabile Marina Dorica-Mole
 -  Azione 13 Progetto BiciclettiamoAncona_Percorso pedociclabile urbano Piano-Passetto
 -  Azione 14 Bando MobilAttivAncona_Bike sharing
 -  Azione 14 Bando MobilAttivAncona_Car sharing
 -  Azione 15 Progetto piedibus nelle scuole primarie
 - Azione 16 Progetto di educazione stradale nelle scuole (non localizzabile)
- OS3 RAZIONALIZZAZIONE DEI NODI DI INTERSCAMBIO E DEI PARCHEGGI**
-  Azione 6 Bando Nazionale Periferie capoluoghi_completamento della Fornace Verrocchio
 -  Azione 7 Progetto per parcheggio scambiatore per TPL extraurbano a Piazza d'Armi
 -  Azione 8 Progetto per parcheggio per valorizzazione Centro Storico_Parcheggio Birarelli
 - Azione 9 Sviluppo di una funzionalità su piattaforma di infomobilità in grado di velocizzare la verifica e la ricerca dello stallò di sosta (non localizzare)
- OS2 POTENZIAMENTO MOBILITÀ ELETTRICA**
- Azione 3 Infrastrutture per la ricarica elettrica
 -  3a Bando MobilAttivAncona_Infrastrutture per ricarica elettrica
 -  3b Strategia ITI-Waterfront 3.0 - 5 Piattaforme di recharge hub per mezzi elettrici nei nodi di maggior flusso all'interno dell'ambito del porto storico
 -  3c Bando PNIRE - ReMa_Infrastrutture per ricarica elettrica
 - Azione 4 Adeguamento impiantistico e completamento dell'anello filoviario urbano esistente
 -  completamento
 - Azione 5 Mezzi ad alimentazione elettrica
 -  5a Bando MobilAttivAncona_Navette elettriche
 - 5b Strategia ITI-Waterfront 3.0 - eco-shuttle elettrico
 - 5c Potenziamento parco mezzi TPL con veicoli elettrici e/o ibridi



10a_Sistema Early Warning della Grande Frana di Ancona

A seguito del fenomeno franoso del 1982, le indagini geologiche e geotecniche portarono alla conclusione che **il consolidamento risultasse inaccettabile**, sia per le ingenti somme da stanziare che per il forte impatto ambientale che tali opere avrebbero generato stravolgendo lo stato dei luoghi in modo sostanziale (rilevato a valle di più di 30 m).

Maturò così la convinzione di doversi rapportare al fenomeno franoso con un atteggiamento di possibile **“convivenza leggera”**, a fronte di una situazione nella quale **70 abitazioni** comprese nel perimetro della Frana **risultavano ancora abitate**, quindi, furono poste le seguenti prescrizioni di agibilità:

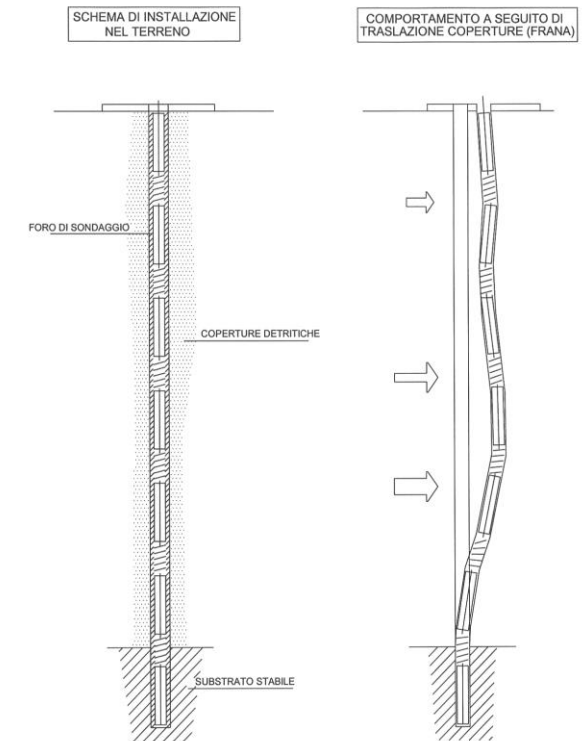
1. attivazione di un monitoraggio in continuo dell'area in frana con strumentazione di tipo geodetico e di tipo geotecnico
2. redazione di un piano di emergenza

10b_Sistema Early Warning della Grande Frana di Ancona

Cabina di monitoraggio



Strumentazione geotecnica



10c_Sistema Early Warning della Grande Frana di Ancona

Strumentazione geodetica

MONITORAGGIO AUTOMATICO DI PRECISIONE DI SUPERIFICIE

Composto da:

✓ 8 Stazioni Totali



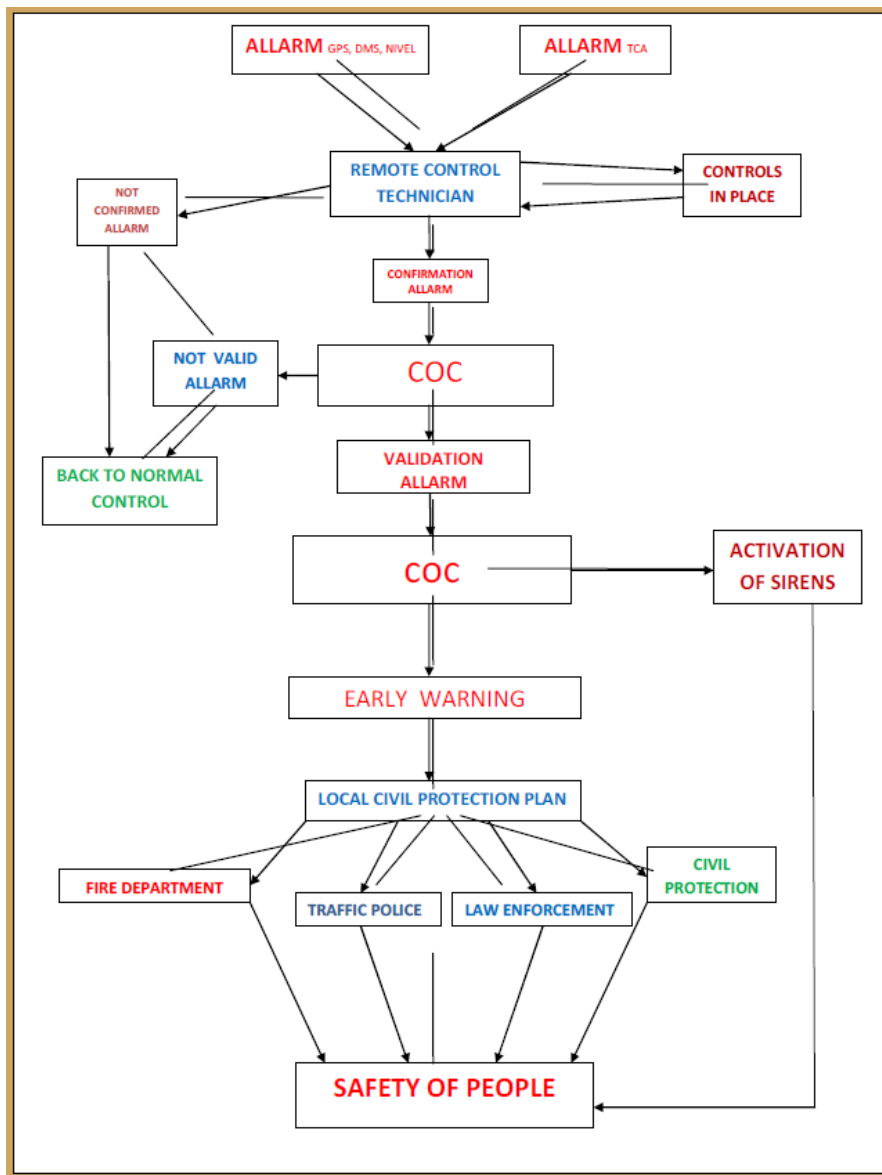
✓ 34 Geodetic GPS



✓ 33 clinometri biassiali



10d_Sistema Early Warning della Grande Frana di Ancona



Schema delle fasi di attivazione

Quando viene registrato un allarme il tecnico di turno si attiva e si collega al sistema Ancona Monitoring Centre

Comunica l'allarme al Dirigente **CHE CONVOCA ISTANTANEAMENTE IL C.O.C.** e attiva le sirene

Il C.O.C. controlla e valida l'allarme, se è un falso allarme conclude con una comunicazione al Coordinatore

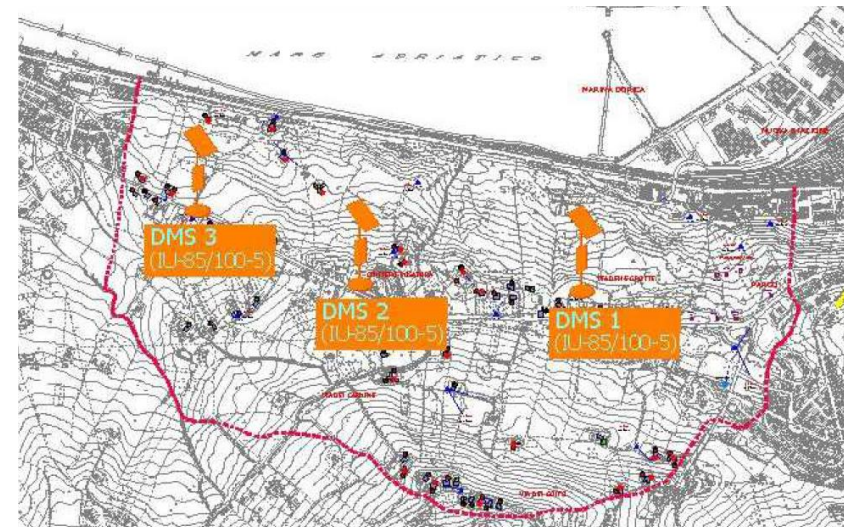
In caso di attivazione avvisa il Sindaco e il Dirigente

Viene attivata la Protezione civile per attuare il **Piano di evacuazione**

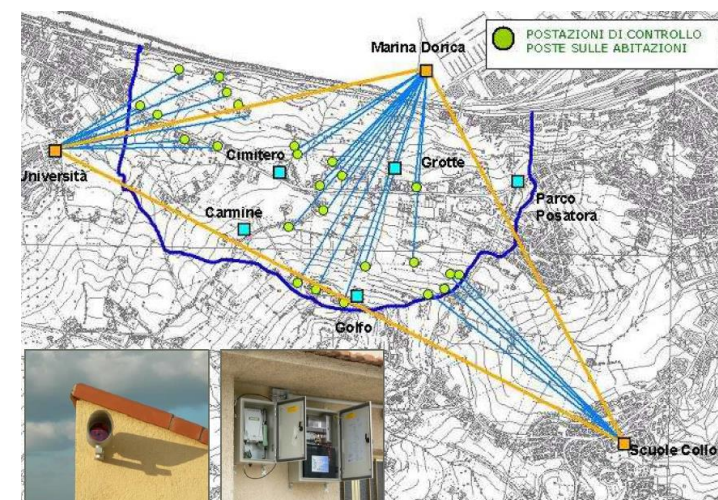
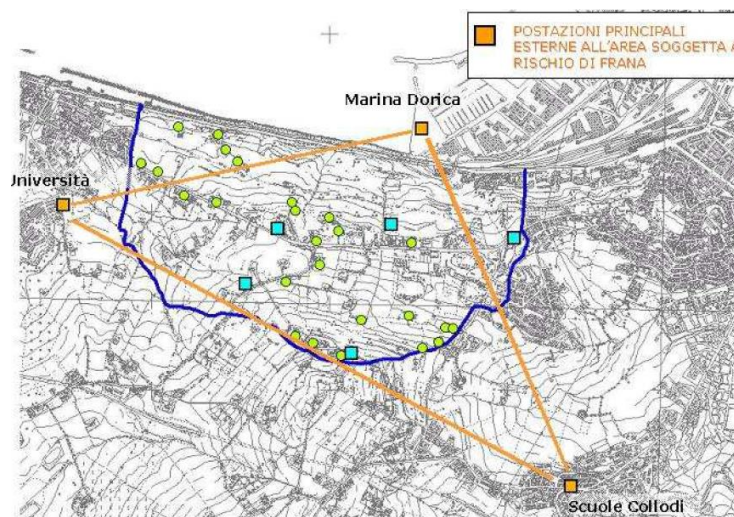
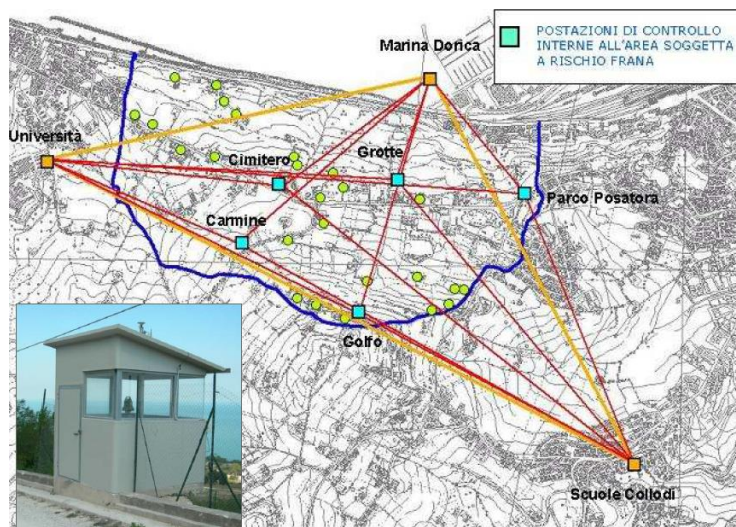
10e_Sistema Early Warning della Grande Frana di Ancona



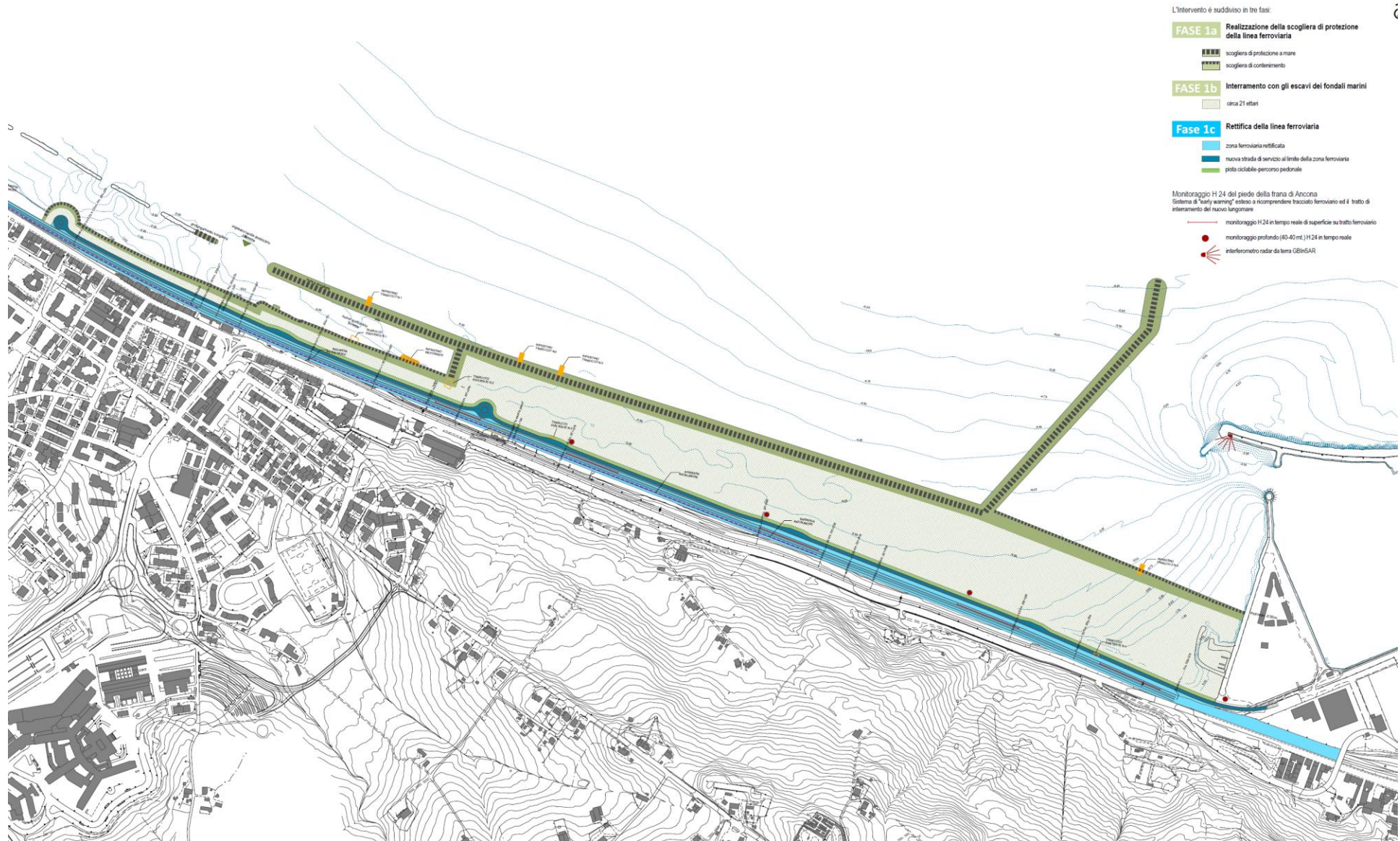
La rete di monitoraggio profonda



Le tre Reti di monitoraggio superficiali



11a_ Realizzazione della scogliera di protezione dalle azioni meteomarine della linea ferroviaria Bologna-Lecce, interrimento con gli escavi dei fondali marini, rettifica e velocizzazione della linea ferroviaria.



11b_ Realizzazione della scogliera di protezione dalle azioni meteomarine della linea ferroviaria Bologna-Lecce, interrimento con gli escavi dei fondali marini, rettifica e velocizzazione della linea ferroviaria.



MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO

- Aggiornamento ed estensione del sistema *Early System* su ferrovia e sull'area di interrimento
- Nuove attività di raccolta/drenaggio/smaltimento
- Nuovo piano di sicurezza allargato alle nuove infrastrutture.

RIGENERAZIONE URBANA E MOBILITA' SOSTENIBILE

- Smart park, area verde e sistema ciclo-pedonare nell'area di interrimento del lungomare nord
- Riqualficazione dell'ingresso a Nord della città (strategia proposta per il Piano delle Periferie 2016)



11c_ Realizzazione della scogliera di protezione dalle azioni meteomarine della linea ferroviaria Bologna-Lecce, interrimento con gli escavi dei fondali marini, rettifica e velocizzazione della linea ferroviaria.



12_PROGETTO INQUINAMENTO ATMOSFERICO (P.I.A.) ANCONA in corso



Il Comune di Ancona, la Regione Marche, l'AdSP del Mar Adriatico Centrale in qualità di promotori, unitamente all'estensore e Coordinatore Scientifico del progetto Dr. Floriano Bonifazi e ai soggetti esperti individuati: ARPAM, Direzione Generale Ospedale di Torrette, Direzione Generale INRCA Ancona-Osimo, hanno condiviso un documento metodologico contenente le attività del **Progetto Inquinamento Ancona** di seguito denominato **PIA**, in corso di realizzazione.



Il progetto intende raggiungere i seguenti **RISULTATI**:

- 1 la creazione e il consolidamento di una rete multidisciplinare di esperti in medicina, epidemiologia, botanica, biologia, chimica ambientale e sistemi informatici, che lavorano nel campo dell'ambiente e della salute, con particolare attenzione alle allergie respiratorie a quelle cardiovascolari e neurologiche da tempo ritenute possibili bersagli di elevati tassi di inquinamento da PM 10-2,5;
- 2 la realizzazione di un database centralizzato con i dati provenienti dal PIA (Progetto inquinamento Ancona) per ottenere misure standard di riferimento per una valutazione di andamenti futuri riguardanti l'esposizione al polline e allergie correlate e agli inquinanti ambientali;
- 3 la realizzazione di campagne educative/informative sull'uso di sistemi di informazione aerobiologica e da inquinanti chimici per la promozione di migliori stili di vita e la prevenzione delle patologie inquinamento correlate;
- 4 la realizzazione di una mappa degli ambienti rurali e urbani che attraverso dati aerobiologici e del particolato orientino la Pianificazione verso l'utilizzo di piante che facilitino la riduzione dell'inquinamento e dell'effetto serra e siano poco o nulla allergizzanti;
- 5 l'aumento, attraverso la validazione scientifica del PIA (Progetto inquinamento Ancona) della conoscenza circa gli effetti dell'interazione tra pollini e particolato sospeso al fine di orientare decisioni politiche verso le migliori scelte di carattere ambientale e sanitario.

13a_REM” — Rete Ecologica delle Marche



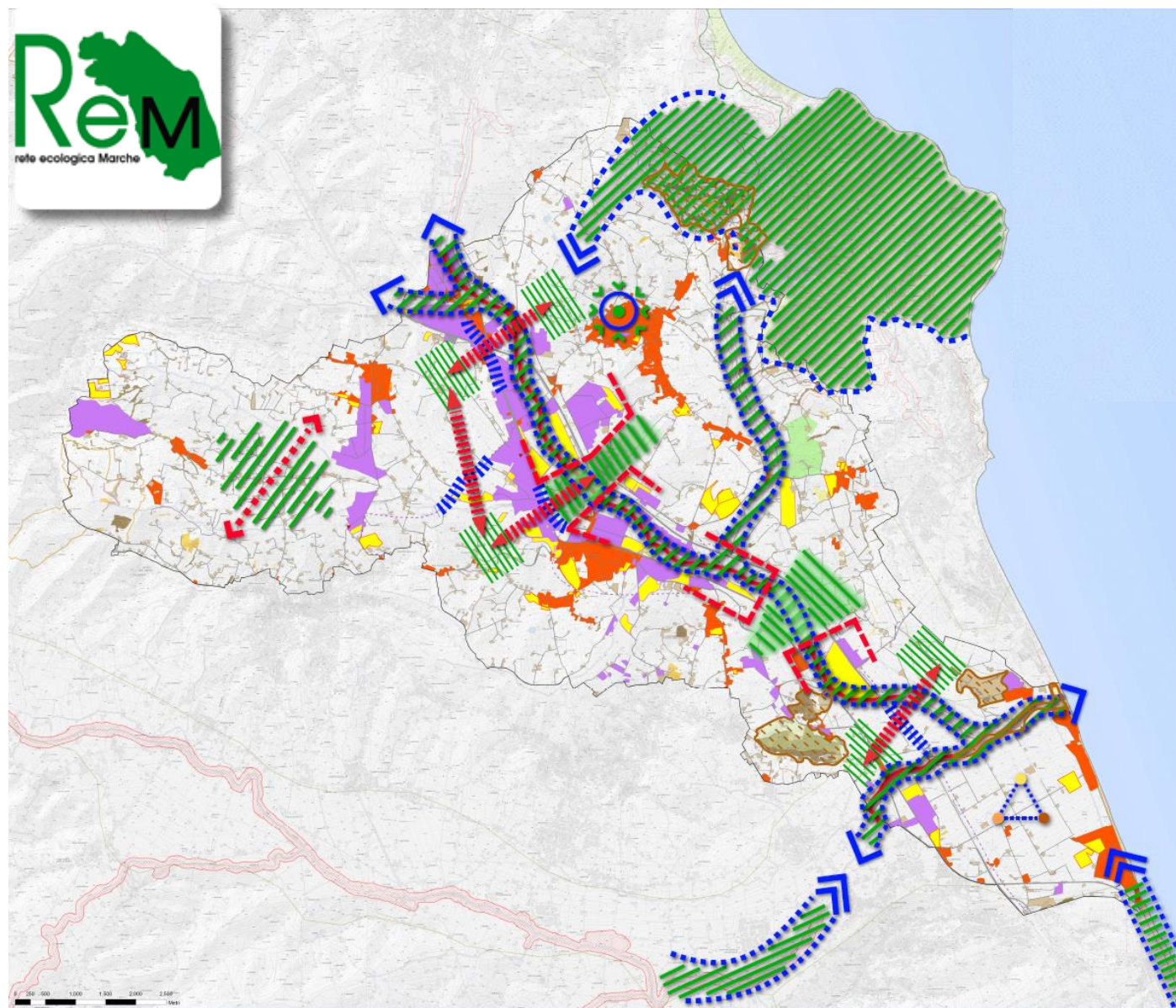
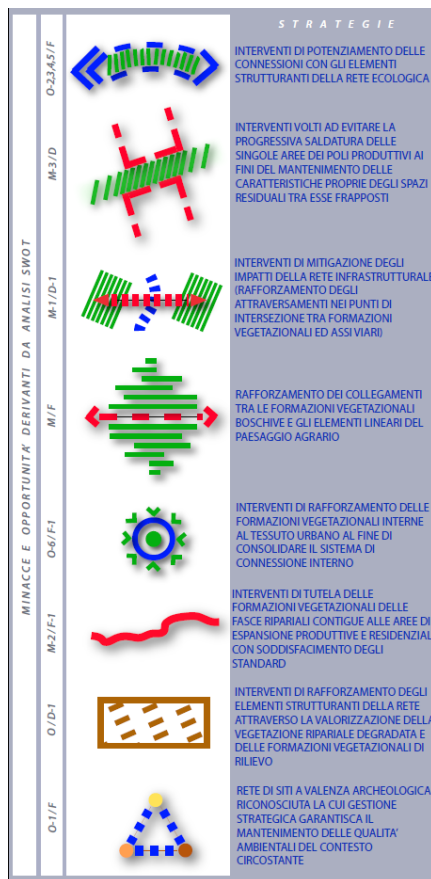
Città verdi e sostenibili, le “**infrastrutture verdi**” aiutano a contrastare gli effetti del cambiamento climatico e favoriscono la resilienza urbana.

Le infrastrutture verdi urbane possono essere progettate per svolgere specifici servizi ecosistemici, come **l’assorbimento della CO2 e degli inquinanti atmosferici, la termoregolazione per ridurre le isole di calore**, solo per citarne alcuni. La Rete ecologica (REM), istituita e disciplinata con Legge Regionale n. 2 del 5 febbraio 2013 dalla Regione Marche, è definita quale strumento conoscitivo e propositivo dell'Infrastruttura Verde regionale.

Il Comune di Ancona ha già intrapreso un percorso progettuale con un approccio ecologico ispirato alla REM, infatti, la Giunta comunale di Ancona:

- con deliberazione n.329 del 26/11/2013, ha aderito al Protocollo di Intesa denominato “**REM**” — **Rete Ecologica delle Marche** Attuazione Macro Progetto Parco del Conero, posto in essere dall’Ente Parco del Conero, finalizzato alla definizione di un Progetto territoriale che, partendo dagli obiettivi e misure della REM, affrontasse le questioni relative alle relazioni ecologiche tra il Parco del Conero e i territori ad esso circostanti;
- con deliberazione n.550 del 10/10/2017, ha approvato lo schema di accordo per l'attuazione del “**MACROPROGETTO DEL CONERO**” redatto dell’Ente Parco del Conero d'intesa con la PF Biodiversità della Regione Marche che comprende l’intervento pilota denominato “Comune di Ancona — Aula verde del Parco della Rupe nel Quartiere Archi”;
- con deliberazione n.326 del 4/6/2018, ha approvato il progetto definitivo/esecutivo dei lavori di realizzazione dell’ “**Aula Verde del Parco della Rupe nel Quartiere Archi**” in adempimento dell'accordo per l'attuazione del “MACROPROGETTO DEL CONERO”.

13b_REM" — Rete Ecologica delle Marche_Macroprogetto: Parco del Conero



14a_Realizzazione di una area umida contigua in ampliamento al Lago Grande di Portonovo



ENTE PARCO REGIONALE DEL CONERO
Via Peschiera 30_60020 Sirolo (AN)



Comune di
Ancona



REALIZZAZIONE DI UNA AREA UMIDA CONTIGUA IN AMPLIAMENTO AL LAGO GRANDE DI PORTONOVO INTERVENTO DI RINATURAZIONE Stralcio S1

FINANZIAMENTO REGIONALE
DDP.F Biodiversità, Rete Ecologica e Tutela degli Animali
n. 22/BRE del 02/12/2014



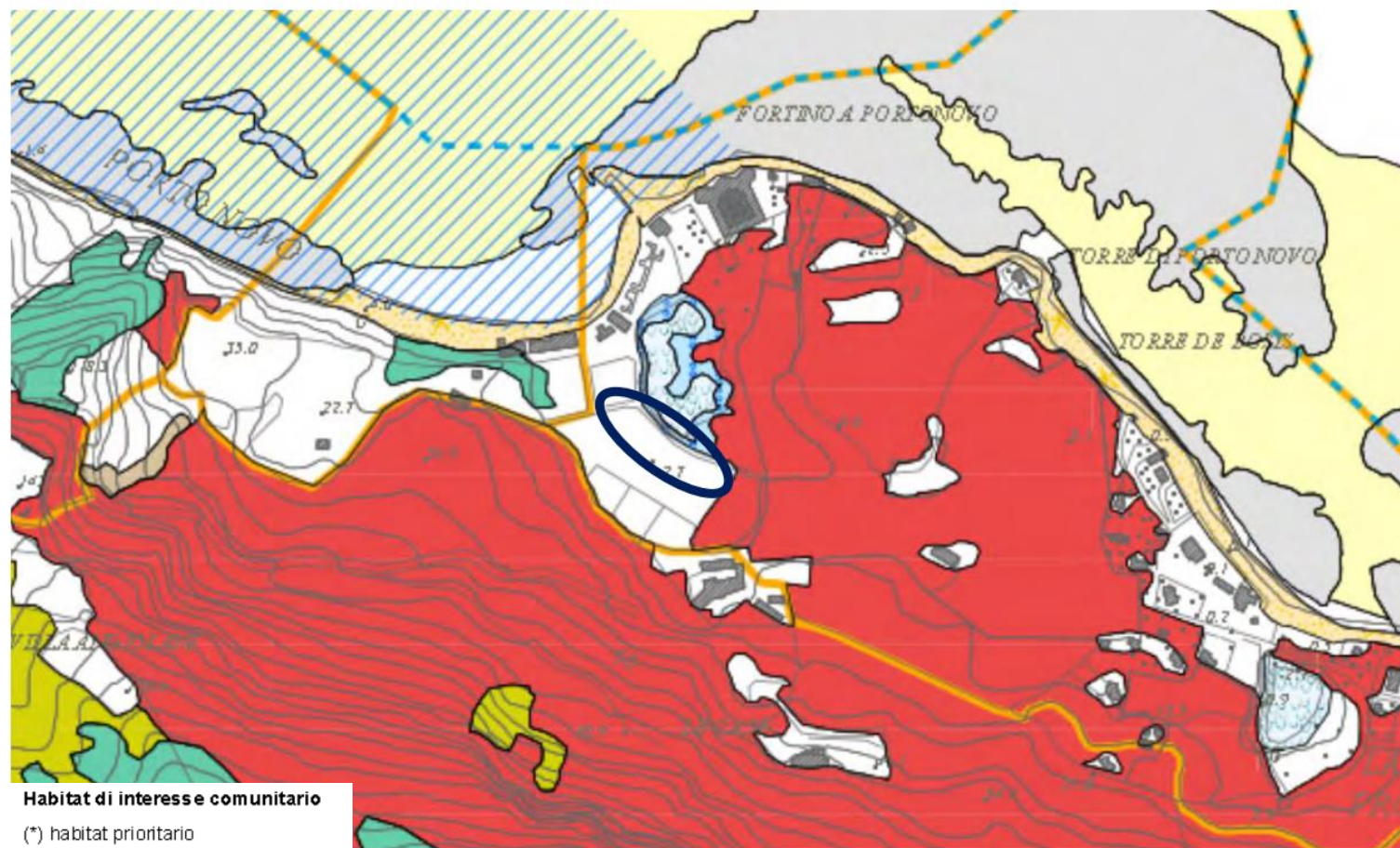
14b_Realizzazione di una area umida contigua in ampliamento al Lago Grande di Portonovo

L'area interessata dall'intervento di rinaturazione corrisponde a parte della zona in cui sono avvenuti degli interramenti per la costruzione del camping alcuni decenni addietro. In particolare si tratta dell'area situata a margine del lago Grande di Portonovo e ricompresa tra il lago ed il parcheggio pubblico a servizio del turismo balneare, come individuata con la sigla S1 nella foto a fianco.



14c_Realizzazione di una area umida contigua in ampliamento al Lago Grande di Portonovo

PIANO DI GESTIONE RETE NATURA 2000_Stralcio Tav.2-Habitat di interesse comunitario



-  9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*
-  7210* - Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*
-  Mosaico di vegetazione acquatica radicante: 1150* - Lagune costiere; 3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.



14d_Realizzazione di una area umida contigua in ampliamento al Lago Grande di Portonovo

**ENTE PARCO DEL CONERO**

REALIZZAZIONE DI UN'AREA UMIDA CONTIGUA AL LAGO GRANDE DI PORTONOVO _Stralcio S1
FINANZIAMENTO REGIONALE DDP.F Biodiversità, rete ecologica e tutela degli animali n. 22/BRE del 02/12/2014,

PROGETTO

Adeguamento Ottobre 2017

PLANIMETRIA GENERALE

Scala 1:500

