



Allegato B1

SCHEDA TECNICA DI PROGETTO

Bando per la promozione di progetti di ricerca a supporto dell'attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
"Bando Snsvs 2"

CATEGORIA DI INTERVENTO 1

Progetti di ricerca a supporto dei processi di elaborazione e attuazione delle strategie regionali e provinciali per lo sviluppo sostenibile

La scheda tecnica sarà utilizzata per la valutazione dei criteri sintetizzati all'art. 10 del bando e di seguito riportati.

Alla presente scheda sono allegati i seguenti CV del gruppo di lavoro:

1. Bernardino Romano
2. Alessandro Marucci
3. Francesco Zullo

Sost.EN.&Re
**Sostenibilità, resilienza, adattamento
per la tutela degli ecosistemi
e la ricostruzione fisica in Italia Centrale**

Sintesi della proposta progettuale

Abstract

Per le regioni del centro Italia il modello di utilizzazione sostenibile legato alla qualità ecologica ha dovuto confrontarsi negli ultimi dieci anni con l'emergenza sociale ed economica del sistema insediativo, con pressioni di ricostruzione, e futura resilienza, in conflitto con il calibro ambientale diffuso. Si è determinato il ricorso a nuove metodologie e paradigmi concettuali che necessitano di approfondimenti e sperimentazioni alle quali il presente progetto vuole fornire un contributo.



Tipologie di intervento:

CATEGORIA 1

A3 Elaborazione di contenuti tecnici funzionali alla definizione delle strategie regionali per lo sviluppo sostenibile.

Ambito territoriale:

Regione/Provincia Autonoma di riferimento: Regione Abruzzo

Il progetto prevede una attività di scambio interregionale con le regioni Umbria e Marche in quanto le tematiche trattate nella proposta hanno rappresentato, da parte dell'unità proponente, ambiti di collaborazione e produzione intensa e continua. Alcune delle metodologie proposte per l'Abruzzo (mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali, analisi di frammentazione ecosistemica) hanno già avuto primi momenti di sperimentazione in Umbria, così come l'implementazione della struttura di rete ecologica è stata avviata in Umbria e Marche, con approdi di risultato diversi e sperimentalmente interessanti. Attualmente però l'inserimento della rete ecologica nella normativa territoriale regionale deve confrontarsi con una serie di eventi e di variazioni di assetto intervenuti negli ultimi dieci anni, che hanno cambiato profondamente gli scenari evolutivi e le aspettative delle comunità dell'Italia centrale. Gli effetti di gravi e ripetuti episodi sismici, nonché una altrettanto accresciuta frequenza di fenomeni conseguenti ai cambiamenti climatici, hanno provocato in questi territori l'insorgere di esigenze emergenti di ricostruzione, di incremento della resilienza, di adattamento e, sostanzialmente, di profonda revisione dei paradigmi di relazione tra territorio e società insediate. Pertanto oggi è in questo tessuto di problematiche che la qualità ecosistemica, anch'essa irrinunciabile componente di tale area geografica nella percezione europea e mondiale, deve trovare nuove forme di dialogo e di rapporto, con una inevitabile complessificazione ed intersecazione degli obiettivi delle procedure di programmazione, di pianificazione e di progettazione che dovranno essere allestite, attuate, gestite e monitorate.

Descrizione della proposta progettuale

1. Obiettivi della proposta

Obiettivo generale: Studio di criteri di applicazione di sostenibilità, resilienza e adattamento nei processi di tutela degli ecosistemi e di ricostruzione fisica in Italia Centrale

L'obiettivo generale del progetto di ricerca proposto è di sviluppare una metodologia che porti alla formulazione di linee guida che possano poi confluire nei quadri normativi e regolamentari regionali a sostegno dei processi per l'attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS). Tale progetto di ricerca, infatti, punta a produrre una serie di strumenti utili alle PA sia per integrare i principi della sostenibilità all'interno delle proprie politiche, con particolare attenzione alla sostenibilità della crescita/ricostruzione insediativa e alla connettività ecosistemica, sia per implementare funzioni di analisi, monitoraggio e controllo dei processi legati alle trasformazioni sul territorio. Il progetto proposto, inoltre, dedica ampio spazio alla formazione del personale delle PA al fine di migliorarne le competenze tecnico-scientifiche nelle direzioni tratteggiate.

Infine, nel corso del progetto, verranno realizzati dei layman report e compilati articoli scientifici, da proporre a riviste e conferenze nazionali ed internazionali per la divulgazione dei risultati.

Obiettivi specifici:

1. **Stesura di un Protocollo Tecnico di Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali.**
2. **Sviluppo di una metodologia per l'inserimento della Rete Ecologica nella normativa regionale e criteri di valutazione dell'occlusione ecosistemica delle infrastrutture.**
3. **Elaborazione di una consolle di indicatori di monitoraggio della sostenibilità delle trasformazioni.**
4. **Formazione di personale delle Pubbliche Amministrazioni (Regione/Comuni/Agenzie).**

2. Coerenza della proposta di progetto

Via Giovanni Gronchi n. 18, 67100 L'AQUILA (C.F. e P.Iva 01021630668)

Tel. : 0862-434113 – Fax. 0862-434548

Il progetto è stato organizzato in 4 obiettivi specifici e, come emerge da quanto descritto al punto 1 della presente Proposta, sono coerenti con quanto previsto all'art.1, comma 1 del presente bando. Il presente progetto, attraverso lo svolgimento di corsi di formazione mirati, garantisce anche lo scambio, la partecipazione e la condivisione delle esperienze tecnico-scientifiche maturate in materia di sviluppo sostenibile, nonché l'aggiornamento professionale del personale che con questi strumenti si troverà ad operare. Tale proposta include, infine, l'organizzazione di eventi divulgativi pubblici per assicurare ampia condivisione e diffusione dei risultati con la popolazione ed i tecnici interessati, promuovendo anche forme di partecipazione di livello assortito, non limitato ai soli degli attori della PA, in modo da collaborare per la diffusione pubblica delle strategie di sviluppo sostenibile.

I 4 obiettivi specifici sono, inoltre, strettamente correlati con i seguenti obiettivi previsti dall'Agenda 2030:

- **obiettivo 4 - educazione di qualità**

soprattutto nei punti riguardanti "Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo", "Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione", "Valorizzare il contributo delle Università" e "Contribuire allo sviluppo allo sviluppo e al rafforzamento di capacità istituzionali" e "Mettere a disposizione strumenti di ricerca destinati a produrre innovazione per lo sviluppo e ad elaborare metodi e modelli di valutazione in linea con le buone pratiche internazionali"

- **obiettivo 11 - città e comunità sostenibili**

soprattutto nei punti riguardanti "Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione", "Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori" ed "Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale"

- **obiettivo 15 - tutela della biodiversità**

soprattutto nei punti riguardanti "Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni" e "Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali".

3. Attività

La attività previste dal progetto sono descritte nella seguente tabella:

Obiettivo generale	
Obiettivo specifico	1. Stesura di un Protocollo Tecnico di Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali
Azione	<i>1.1 Elaborazione di una metodologia per la mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali</i>
Descrizione	<i>Allestimento degli scenari di pressione ambientale delle trasformazioni insediative e sviluppo di una metodologia per il Protocollo tecnico di Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali per dotare la Regione di linee guida per una organizzazione standard dei contenuti dei piani che possa essere di supporto ai processi per l'attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSVS).</i>
Ambito territoriale di riferimento	<i>Regione Abruzzo</i>
Responsabilità dell'azione	<i>Coinvolgimento di tutto il team di ricerca e responsabilità scientifica di Francesco Zullo.</i>
Destinatari	<i>Regione Abruzzo</i>
Prodotti previsti	<i>Produzione di:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Quadro sinottico dello stato della pianificazione comunale (Periodo di aggiornamento, tipologia di strumento, eventuale download);</i> - <i>Linee guida per il Protocollo di Mosaicatura dei Piani.</i>
Risultati attesi	<i>Redazione di linee guida ad uso delle pubbliche amministrazioni comunali contenenti criteri e protocolli operativi e di output per la compilazione degli strumenti urbanistici locali.</i>
Durata prevista (in mesi)	<i>L'azione avrà durata di 24 mesi</i>
Data inizio attività (mm/aa) – Data conclusione attività (mm/aa)	<i>Aprile 2020 – Marzo 2022</i>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale



Referente attività	
Azione	1.2 Implementazione della Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali per alcuni comuni selezionati come campione esemplificativo
Descrizione	Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali per un campione esemplificativo di circa 30 comuni (ovvero un decimo dell'intero territorio regionale) scelto in accordo con la Regione Abruzzo stessa.
Ambito territoriale di riferimento	Sub-regionale.
Responsabilità dell'azione	Coinvolgimento di tutto il team di ricerca e responsabilità scientifica di Francesco Zullo.
Destinatari	Regione Abruzzo
Prodotti previsti	Produzione di: <ul style="list-style-type: none">- Descrizione dell'area di studio e analisi dello stato della pianificazione comunale;- Legenda uniformata per gli strumenti urbanistici comunali, strato informativo geografico dei diversi zoning di piano;- Mosaico dei piani per un campione esemplificativo di comuni selezionati (circa 30)
Risultati attesi	Campione di mosaicatura per un insieme di 30 comuni regionali.
Durata prevista (in mesi)	L'azione avrà durata di 18 mesi
Data inizio attività (mm/aa) – Data conclusione attività (mm/aa)	Ottobre 2020 – Marzo 2022
Referente attività	
Obiettivo specifico	2. Sviluppo di una metodologia per l'inserimento della Rete Ecologica nella normativa regionale e criteri di valutazione dell'occlusione ecosistemica delle infrastrutture
Azione	2.1 Elaborazione di una metodologia per l'inserimento della Rete Ecologica nella normativa regionale
Descrizione	Analisi del recepimento delle Reti Ecologiche all'interno delle Leggi Regionali delle altre Regioni italiane, con particolare riferimento a Regione Umbria e Marche con le quali il gruppo di ricerca proponente ha avuto collaborazioni proficue riguardo tali tematiche.
Ambito territoriale di riferimento	Regione Abruzzo
Responsabilità dell'azione	Coinvolgimento di tutto il team di ricerca e responsabilità scientifica di Alessandro Marucci.
Destinatari	Regione Abruzzo
Prodotti previsti	Produzione di: <ul style="list-style-type: none">- Quadro sinottico dello stato dell'arte nelle altre Regioni italiane;- Linee guida per l'inserimento della Rete Ecologica nella normativa regionale.
Risultati attesi	Stesura di uno schema di articolato sperimentale per l'inserimento delle reti ecologiche nelle normative regionali di governo del territorio, mediante la ricognizione di best practices già attivate dalle regioni italiane.
Durata prevista (in mesi)	L'azione avrà durata di 24 mesi
Data inizio attività (mm/aa) – Data conclusione attività (mm/aa)	Aprile 2020 – Marzo 2022
Referente attività	
Azione	2.2 Produzione di un campione esemplificativo per la valutazione dell'occlusione ecosistemica delle infrastrutture

Via Giovanni Gronchi n. 18, 67100 L'AQUILA (C.F. e P.Iva 01021630668)

Tel. : 0862-434113 – Fax. 0862-434548

Descrizione	<i>In accordo con la Regione Abruzzo verrà selezionato un tratto stradale ritenuto particolarmente significativo ai fini della sperimentazione delle tecniche di indagine sulle occlusioni ecosistemiche infrastrutturali verso la biodiversità. Sul campione infrastrutturale scelto verranno quindi condotte delle specifiche elaborazioni, sulla base delle metodologie già sviluppate per la Regione Umbria, per la produzione del relativo profilo di occlusione ecosistemica e la valutazione di efficienza dei varchi ecologici individuati.</i>
Ambito territoriale di riferimento	<i>Sub-regionale.</i>
Responsabilità dell'azione	<i>Coinvolgimento di tutto il team di ricerca e responsabilità scientifica di Alessandro Marucci.</i>
Destinatari	<i>Regione Abruzzo</i>
Prodotti previsti	<i>Produzione di:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Elaborazione dei Profili di Occlusione (PO) e mappatura dei varchi ecologici infrastrutturali per un tratto di strada significativo;</i> - <i>Linee guida per il protocollo di valutazione dell'occlusione ecosistemica delle infrastrutture.</i>
Risultati attesi	<i>Elaborazione di profilo di occlusione ecosistemica delle infrastrutture e valutazione di efficienza dei varchi ecologici in un campione territoriale critico della Regione Abruzzo.</i>
Durata prevista (in mesi)	<i>L'azione avrà durata di 18 mesi</i>
Data inizio attività (mm/aa) – Data conclusione attività (mm/aa)	<i>Ottobre 2020 – Marzo 2022</i>
Referente attività	
Obiettivo specifico	3. Elaborazione di una consolle di indicatori di monitoraggio della sostenibilità delle trasformazioni
Azione	3.1 Selezione di un set di indicatori significativi per il monitoraggio della sostenibilità a livello regionale
Descrizione	<i>Selezione degli indicatori di sostenibilità più adatti attraverso un'accurata ricerca bibliografica degli indicatori classici ed eventuale elaborazione di indicatori ad hoc per la valutazione della sostenibilità e resilienza a livello regionale. La consolle di indicatori di sostenibilità, così progettata, potrà essere utilizzata dalle PA nelle attività:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>di monitoraggio adottabili dalla Regione, rendendo possibile la valutazione nel tempo delle variazioni dei parametri legati allo sviluppo sostenibile, alla resilienza e all'adattamento dei processi e delle strutture;</i> - <i>a supporto sia degli strumenti ordinari (Valutazioni Ambientali, processi autorizzativi, strumenti urbanistici ordinari e di emergenza) sia di quelli volontari (PAESC).</i>
Ambito territoriale di riferimento	<i>Regione Abruzzo</i>
Responsabilità dell'azione	<i>Coinvolgimento di tutto il team di ricerca e responsabilità scientifica di Alessandro Marucci.</i>
Destinatari	<i>Pubbliche amministrazioni, imprese, operatori professionali</i>
Prodotti previsti	<i>Consolle di indicatori per il monitoraggio della sostenibilità a livello regionale.</i>
Risultati attesi	<i>Consolle di indicatori di sostenibilità progettata con i criteri della ingegneria degli indicatori e finalizzata a restituire, a steps cronologici predeterminati, il quadro dei vari obiettivi di sostenibilità a livello regionale.</i>
Durata prevista (in mesi)	<i>L'azione avrà durata di 10 mesi</i>
Data inizio attività (mm/aa) –	<i>Giugno 2021 – Marzo 2022</i>

Data conclusione attività (mm/aa)	
Referente attività	
Obiettivo specifico	4. Formazione di personale delle Pubbliche Amministrazioni (Regione/Comuni/Agenzie)
Azione	<i>4.1 Svolgimento di corsi di formazione mirata del personale dipendente delle Pubbliche Amministrazioni (Regione/Comuni/Agenzie)</i>
Descrizione	<i>L'azione sarà interamente dedicata alla formazione del personale delle PA al fine di migliorarne le competenze tecniche-scientifiche in materia di sviluppo sostenibile. Per queste attività il gruppo di ricerca prevede il coinvolgimento dei CEA (Centri Educazione Ambientale) e della Rete Territoriale INFEA per il supporto logistico.</i>
Ambito territoriale di riferimento	<i>Regione Abruzzo</i>
Responsabilità dell'azione	<i>Coinvolgimento di tutto il team di ricerca e responsabilità scientifica di Francesco Zullo.</i>
Destinatari	<i>Regione Abruzzo e i Comuni appartenenti alla Regione Abruzzo</i>
Prodotti previsti	<i>Produzione di supporti didattici a supporto dei corsi di formazione. Svolgimento di 2 corsi di formazione di cui:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Corso per la gestione e aggiornamento continuo della Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali (Regione/Agenzie);</i> - <i>Corso per la redazione ed al controllo tecnico dello strumento di pianificazione in accordo con le linee guida (Comuni/Agenzie).</i>
Risultati attesi	<i>Svolgimento di 2 corsi di formazione per la formazione e l'aggiornamento tecnico del personale delle PA (Regione/Comuni/Agenzie) in materia di sviluppo sostenibile in relazione alle mansioni richieste dalle attività previste dalla presente proposta progettuale.</i>
Durata prevista (in mesi)	<i>L'azione avrà durata di 12 mesi</i>
Data inizio attività (mm/aa) – Data conclusione attività (mm/aa)	<i>Aprile 2021 – Marzo 2022</i>
Referente attività	

Quadro sinottico delle attività previste:

obiettivo specifico	Azioni correlate all'obiettivo	Descrizione sintetica azione (max 300 caratteri spazi inclusi)
<i>1. Stesura di un Protocollo Tecnico di Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali</i>	<i>1.1 Elaborazione di una metodologia per la mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali</i>	<i>Sviluppo di una metodologia per il Protocollo tecnico di Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali per l'aggiornamento continuo. Redazione delle linee guida sia tecniche che relative alla legenda zonale per la redazione dei Piani da inserire negli strumenti normativi/regolamentari regionali.</i>
	<i>1.2 Implementazione della Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali per alcuni comuni selezionati come campione esemplificativo</i>	<i>Quadro sinottico dello stato della pianificazione comunale a scala regionale. Applicazione della metodologia adottata su un campione esemplificativo ritenuto significativo per il territorio regionale, con particolare attenzione rivolta ai comuni delle aree interne e ai territori della ricostruzione.</i>
<i>2. Sviluppo di una metodologia per l'inserimento della Rete Ecologica nella normativa regionale e criteri di valutazione dell'occlusione ecosistemica delle infrastrutture</i>	<i>2.1 Elaborazione di una metodologia per l'inserimento della Rete Ecologica nella normativa regionale</i>	<i>Previa accurata analisi dello stato dell'arte riguardante il recepimento delle Reti Ecologiche all'interno delle Leggi Regionali delle altre Regioni italiane, si svilupperà una specifica metodologia per l'inserimento della Rete Ecologica nei dispositivi normativi della Regione Abruzzo.</i>
	<i>2.2 Produzione di un campione</i>	<i>Selezione di un tratto stradale particolarmente significativo nel</i>

	<i>esemplificativo per la valutazione dell'occlusione ecosistemica delle infrastrutture</i>	<i>panorama regionale per la valutazione dei profili di occlusione (PDO) e mappatura dei varchi ecologici infrastrutturali da utilizzare come campione esemplificativo.</i>
<i>3. Elaborazione di una consolle di indicatori di monitoraggio della sostenibilità delle trasformazioni</i>	<i>3.1 Selezione di un set di indicatori significativi per il monitoraggio della sostenibilità a livello regionale</i>	<i>Analisi degli indicatori di sostenibilità più adatti ed eventuale sviluppo di indicatori ad hoc da utilizzare a supporto delle attività di monitoraggio adottabili dalla Regione. Rendendo così possibile la valutazione nel tempo delle variazioni dei parametri legati allo sviluppo sostenibile ed alla resilienza e adattamento dei processi e delle strutture.</i>
<i>4. Formazione di personale delle Pubbliche Amministrazioni (Regione/ Comuni/ Agenzie)</i>	<i>4.1 Svolgimento di corsi di formazione mirata del personale dipendente delle Pubbliche Amministrazioni (Regione/ Comuni/ Agenzie)</i>	<i>Organizzazione di 2 corsi specifici:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>corso per la gestione e aggiornamento continuo della Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali (Regione/ Agenzie);</i> - <i>corso per la redazione ed al controllo tecnico dello strumento di pianificazione in accordo con le linee guida (Comuni/ Agenzie).</i>

4. Risultati attesi

Con il progetto proposto si prevede di creare un'innovazione nelle procedure di governance regionali ed un avanzamento delle conoscenze tecnico-scientifiche dei principali attori coinvolti (Regioni/Comuni/Agenzie).

I risultati attesi riguardano, infatti, non solo la realizzazione di linee guida e protocolli a supporto delle strategie regionali di sviluppo sostenibile, ma anche le potenzialità che i prodotti previsti (mosaico degli strumenti urbanistici e consolle di indicatori di sostenibilità) possano essere degli utili strumenti a funzioni di analisi, monitoraggio e controllo dei processi legati alle trasformazioni sul territorio.

Il progetto prevede, relativamente alle singole attività, il raggiungimento dei seguenti risultati attesi:

- *Azione 1.1* Allestimento di linee guida ad uso delle pubbliche amministrazioni comunali contenenti criteri e protocolli operativi e di output per la compilazione degli strumenti urbanistici locali. Le indicazioni dovranno spingersi verso dettagli tecnici diretti alla comprensione dei professionisti/uffici che elaboreranno i piani per guidarli verso una organizzazione standard dei contenuti che consenta la piena trasmissibilità degli stessi alle comunità sociali interessate e agli enti sovraordinati di controllo e approvazione. Inoltre gli strumenti dovranno essere posti in grado di dialogare con quelli dei territori limitrofi con analoghi linguaggi per poter confluire in piattaforme di mosaicatura "in tempo reale" senza necessità di rielaborazione in post-produzione.
- *Azione 1.2* Produzione di un campione di mosaicatura per un insieme di 30 comuni regionali, con esemplificazione delle procedure e dei risultati conseguibili in termini di dati derivati.
- *Azione 2.1* Stesura di uno schema di articolato sperimentale per l'inserimento delle reti ecologiche nelle normative regionali di governo del territorio, mediante la ricognizione di best practices di policy già attivate dalle regioni italiane.
- *Azione 2.2* Elaborazione di profilo di occlusione ecosistemica delle infrastrutture e valutazione di efficienza dei varchi ecologici in un campione territoriale critico della Regione Abruzzo, sulla base delle metodologie di policy già sviluppate per la Regione Umbria.
- *Azione 3.1* Consolle di indicatori di sostenibilità progettata con i criteri della ingegneria degli indicatori e finalizzata a restituire, a steps cronologici predeterminati, il quadro dei vari obiettivi di sostenibilità a livello regionale. Il progetto del set dovrà indicare la natura dei parametri, i fenomeni in relazione diretta, i gradi di attendibilità statistica, le modalità tecniche di popolamento e di misura, i costi di produzione. In modo da avere uno strumento di valutazione e controllo utilizzabile a supporto sia degli strumenti ordinari (Valutazioni Ambientali, processi autorizzativi, strumenti urbanistici ordinari e di emergenza) sia di quelli volontari (PAESC).

- *Azione 4.1* Svolgimento di 2 corsi di formazione per la formazione e l'aggiornamento tecnico del personale delle PA (Regione/Comuni/Agenzie) in materia di sviluppo sostenibile in relazione alle mansioni richieste dalle attività previste dalla presente proposta progettuale.

Quadro sinottico dei prodotti previsti:

Azioni	Attività	Prodotti previsti
1.1 Elaborazione di una metodologia per la mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali	1.1.1 Controllo della disponibilità degli strumenti urbanistici comunali nei rispettivi portali comunali	Quadro sinottico dello stato della pianificazione comunale (Periodo di aggiornamento, tipologia di strumento, eventuale download)
	1.1.2 Implementazione del repertorio delle diverse leggi urbanistiche regionali finalizzato all'analisi delle rispettive metodologie tecniche adottate	Linee guida per il Protocollo di Mosaicatura dei Piani
1.2 Implementazione della Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali per alcuni comuni selezionati come campione esemplificativo	1.2.1 Selezione di un campione di comuni e raccolta dei rispettivi strumenti urbanistici vigenti	Descrizione dell'area di studio e analisi dello stato della pianificazione comunale
	1.2.2 Unificazione sinottica e omologazione informatica geografica dei vari formati digitali di rilascio dello zoning di piano per gli strumenti urbanistici comunali dei comuni selezionati	Legenda unificata standard per gli strumenti urbanistici comunali, strato informativo geografico dei diversi zoning di piano
	1.2.3 Elaborazione del mosaico dei piani per i comuni precedentemente selezionati	Mosaico dei piani per un campione esemplificativo di comuni selezionati (circa 30)
2.1 Elaborazione di una metodologia per l'inserimento della Rete Ecologica nella normativa regionale	2.1.1 Analisi delle metodologie utilizzate nelle altre Regioni italiane che già predispongono di tale elaborato	Quadro sinottico dello stato dell'arte nelle altre Regioni italiane
	2.1.2 Stesura della metodologia per l'inserimento della Rete Ecologica nella normativa regionale	Linee guida per l'inserimento della Rete Ecologica nella normativa regionale
2.2 Produzione di un campione esemplificativo per la valutazione dell'occlusione ecosistemica delle infrastrutture	2.2.1 Selezione di un tratto stradale da utilizzare come campione esemplificativo	Descrizione del tratto stradale selezionato e analisi preliminare del relativo stato di occlusione
	2.2.2 Valutazione dell'occlusione infrastrutturale del tratto stradale scelto come caso studio. Mappatura e caratterizzazione dei varchi ecologici infrastrutturali sul medesimo tratto stradale	Elaborazione dei Profili di Occlusione (PO) e analisi dei varchi ecologici infrastrutturali per un tratto di strada significativo
	2.2.3 Standardizzazione della metodologia applicata per il caso studio selezionato	Linee guida per il protocollo di valutazione dell'occlusione ecosistemica delle infrastrutture
3.1 Selezione di un set di indicatori significativi per il monitoraggio della sostenibilità a livello regionale	3.1.1 Ricerca bibliografica degli indicatori classici ed eventuale elaborazione di indicatori ad hoc per la valutazione della sostenibilità a livello regionale	Consolle di indicatori per il monitoraggio della sostenibilità a livello regionale

4.1 Svolgimento di corsi di formazione del personale dipendente delle Pubbliche Amministrazioni (Regione/Comuni/Agenzie)	4.1.1 <i>Organizzazione dell'offerta formativa da erogare al personale dipendente della P.A. Stesura del programma dei corsi e preparazione delle relative dispense.</i>	<i>Dispense dei corsi di formazione</i>
	4.1.2 <i>Svolgimento del corso di formazione per il personale regionale/ Agenzie</i>	<i>Corso per la gestione e aggiornamento continuo della Mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali (Regione/ Agenzie)</i>
	4.1.3 <i>Svolgimento del corso di formazione per il personale dipendente degli uffici tecnici comunali/ Agenzie</i>	<i>Corso per la redazione ed al controllo tecnico dello strumento di pianificazione in accordo con le linee guida (Comuni/ Agenzie).</i>

5. Rilevanza del contributo scientifico

La significatività e l'originalità della ricerca sono insite nella modalità di integrazione dei 4 obiettivi precisati al punto 1 della Proposta. In particolare il punto chiave della **connettività ecosistemica**, da tempo ormai al centro dell'interesse degli organismi europei e di molte politiche nazionali, deve necessariamente essere coniugato con le **tendenze trasformative** del territorio espresse mediante gli strumenti urbanistici comunali. Nella peculiare realtà italiana questi sono i driver che impongono al territorio le politiche insediative e i consumi di suolo, con una limitatissima azione di controllo terza e sovraordinata. Pertanto l'incrocio delle due informazioni, arricchito dall'indagine sulle **occlusioni fisiche verso la biodiversità**, materializzate dal sistema della mobilità, risulta fondamentale e irrinunciabile per conseguire esiti di apprezzabile sostenibilità delle trasformazioni previste. Connettività ecologica, prospettive di evoluzione insediativa e frammentazione fisica degli habitat costituiscono quindi tre sistemi interfacciati i cui rapporti funzionali possono essere misurati/valutati/diagnosticati e controllati con idonei set di indicatori, traducibili in consolle di governo della sostenibilità a sostegno di una regia gestionale/amministrativa coerente e di medio-lungo termine. In tal senso viene appunto considerata al punto 4 degli obiettivi una fase di formazione/partecipazione di personale strutturato nell'ambito regionale, comunale, di agenzie, di aree protette e di Comunità.

6. Composizione del gruppo di lavoro, qualità ed esperienza del partenariato proponente.

L'unità di ricerca proponente si configura come attiva da molti anni sul versante degli argomenti trattati nel progetto. La credibilità scientifica dei componenti è certificata dalle molteplici collaborazioni con regioni italiane e con enti parco nelle stagioni di intensificazione del dibattito disciplinare inerente le aree protette e le reti ecologiche. Sono state effettuate ricerche e collaborazioni con Ministero dell'Ambiente, APAT, ANPA, ISPRA, Regione Veneto, Regione Marche, Regione Umbria, Regione Lazio, Parchi nazionale d'Abruzzo, Gran Sasso-Monti della Laga, Majella, parco regionale Sirente -Velino. L'attività scientifica sulle interferenze e sostenibilità ambientale dell'insediamento è ampiamente comprovata dal livello e dalla quantità della produzione internazionale e nazionale, con centinaia di pubblicazioni su prestigiose riviste di settore e su volumi monografici, nonché la partecipazione, su call e su invito, a conferenze nazionali e internazionali (riferimenti: www.planeco.org).

In particolare, il team di ricerca sarà così composto:

- Bernardino Romano, Professore Ordinario di Pianificazione Territoriale, in qualità di Coordinatore del Progetto;
- Francesco Zullo, Tecnico con competenza in Pianificazione Territoriale e in particolare con esperienza nei settori dei Sistemi Informativi Territoriali;
- Alessandro Marucci, Ricercatore RTD B con competenza in Pianificazione Territoriale e in particolare con esperienza in analisi e sviluppo di indicatori territoriali-ambientali;
- n. 2 assegnisti di ricerca

7. Adeguatezza delle iniziative di comunicazione e disseminazione dei risultati

Durante lo svolgimento del progetto verranno organizzati 2 incontri divulgativi pubblici funzionali alla disseminazione dei risultati raggiunti dal progetto; coinvolgendo i CEA (Centri Educazione Ambientale) e la Rete Territoriale INFEA per il supporto logistico a tali attività. In particolare, si prevede l'organizzazione di:

- un primo incontro dopo il primo anno di lavoro con condivisione pubblica dello stato di avanzamento del progetto e produzione di un primo report sintetico delle attività in itinere;
- un secondo incontro a fine progetto per la presentazione dei risultati finali e diffusione degli stessi tramite un ulteriore report riportante la sintesi delle linee guida sviluppate (in ottemperanza degli obiettivi 1 e 2 indicati al punto 1 della Proposta) e di tutti gli altri risultati raggiunti.

Oltre alla produzione dei report sintetici durante tutte le fasi di progetto verranno redatte delle pubblicazioni scientifiche da proporre a riviste nazionali ed internazionali. Infine, ampio spazio verrà dato all'organizzazione e svolgimento dei corsi di formazione per l'aggiornamento tecnico e l'approfondimento delle competenze scientifiche in materia di sostenibilità rivolti alle PA (Regioni/Comuni/Agenzie), come previsto dall'obiettivo 4 indicato al punto 1 della Proposta.

8. Adeguatezza del Sistema di monitoraggio e valutazione

Il progetto prevede un percorso di valutazione dei risultati attesi mediante un processo di accountability modulato lungo il cronoprogramma stabilito. Per ciò che riguarda l'azione di mosaicatura degli strumenti urbanistici l'indicatore sarà fornito dal numero dei comuni campionati e dagli output di dati ottenuti. Così come il numero di chilometri e di varchi classificati costituiranno l'indicatore di risultato per la parte di progetto attinente analisi e diagnosi della frammentazione ecologica da infrastrutture. L'efficienza della consolle di monitoraggio sarà valutata mediante il numero di parametri misurati e controllati nel tempo. L'attività di formazione verrà monitorata attraverso la quantità di corsi organizzati e la tipologia/numero dei frequentatori. Nel complesso saranno poi inseriti anche ulteriori strumenti di misurazione di efficacia, quali la produzione scientifica in sede nazionale/internazionale e congressuale, nonché il numero di atti/regolamenti/norme varati dalla pubblica amministrazione partner in seguito alle indicazioni erogate dal progetto.

9. Congruità del piano finanziario (allegato E, art.21 del bando)

Il piano finanziario, esplicitato in tutte le sue parti nell'allegato E (previsto dall'art.21 del bando), mette in evidenza che la voce maggiore di spesa è rappresentata dal personale impiegato sul progetto (82.975,00 €) su un budget totale di 99.973,68 € di finanziamento richiesto.

Tale articolazione si giustifica dal fatto che le attività (1.1 e 2.1) prevedono un'importante fase di ricognizione, acquisizione ed analisi dei dati primari, oltreché tecniche di elaborazione e standardizzazione delle procedure da inserire negli atti regolamentari e normativi regionali (1.2 e 2.2).

Inoltre, il personale sarà impiegato in maniera consistente nell'azione 4.1 di formazione per tutte le attività di organizzazione e strutturazione dei corsi, nonché nelle effettive ore di didattica frontale.

Le ulteriori voci di spesa riguardano la strumentazione informatica (una workstation, un notebook e un hard disk di rete) necessaria al processamento dei dati (7.000,00 €), l'organizzazione di eventi divulgativi (5.000,00 €) e spese generali (4.998,68 €) pari al 5% del costo del finanziamento come previsto dal bando.

10. Valore aggiunto della proposta progettuale rispetto ai processi di elaborazione e attuazione delle strategie regionali/provinciali

L'utilità del progetto riguarda l'avanzamento delle conoscenze tecnico-scientifiche, lo sviluppo di soluzioni tecnologiche e metodologie innovative e l'approccio intersettoriale ed interdisciplinare alle tematiche sperimentate nel progetto. In particolare, i risultati più significativi e originali del progetto, utilizzabili ben oltre la conclusione della ricerca proposta, sono: il protocollo di mosaicatura degli strumenti urbanistici, le linee guida per l'inserimento della Rete Ecologica, l'implementazione della consolle di indicatori di sostenibilità e la formazione di competenze specifiche, tra i dipendenti della PA, per operare con tali strumenti.

Per garantire un'elevata coerenza tra le azioni sviluppate e gli obiettivi di elaborazione di contenuti tecnici e scientifici a supporto delle strategie regionali, in accordo con il presente bando e in un'ottica di massima collaborazione tra gli enti, si prevede l'organizzazione di più incontri di discussione dello stato di avanzamento del progetto stesso (come descritto al punto 8).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale



Le azioni previste nel progetto proposto sono quindi sviluppate per risultare completamente integrabili nell'elaborazione della strategia regionale per lo sviluppo sostenibile. Assicurando, attraverso la realizzazione dei prodotti previsti dalle singole attività, un contributo su resilienza e ricostruzione sostenibile dei territori interni ad elevata sismicità in termini di innovazione ed incremento della competitività dei territori interessati.

L'Aquila 22 ottobre 2019

Timbro e Firma del Legale Rappresentante



A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, flowing letters.