

**Spoke 4:** Salvaguardia e valorizzazione dei patrimoni naturali, culturali e delle identità dei territori (riferimento: UniBAS)

**PP 4.7.1:** *Open platform "phigital space" (physical and digital) of the type "user profiling" for the advanced and dynamic codesign of interventions on the built and ex novo.*

## DOCUMENTO ISTRUTTORIO PER L'AVVIO DELLA FASE SPERIMENTALE DELLA RICERCA (SS /TRL4-TRL6)

### Index

**1** ISTRUTTORIA SULLA **SCelta DEL CASO STUDIO** CON RIFERIMENTO AI TEMI DI T4Y e dello SPOKE e declinazione su OBIETTIVO/DIMOSTRATORE DEL PROGETTO PILOTA

- A. CONNETTERE LE AREE TEMATICHE TRA HUB/SPOKE/PP
- B. INDIVIDUARE I CASI STUDIO CAPACI DI ESPRIMERE LE CONNESSIONI TEMATICHE

**2** ISTRUTTORIA SULLA PROCEDURA INTEGRATA PER LA **PIATTAFORMA DIGITALE user profiling** CON RIFERIMENTO ALLE INFORMAZIONI, AI CONTENUTI, ALL'INTEROPERABILITA' (pre -sviluppo)

- A. LIVELLO DI INNOVAZIONE DEL DIMOSTRATORE E PROFILI DI UTENZA
- B. PROCEDURA INTEGRATA TRA ATTIVITA'/AZIONI E PIATTAFORMA

**3** ISTRUTTORIA SUL PROGETTO-PROGRAMMA DEL **LIVING LAB** CON RIFERIMENTO ALLE ATTIVITA' DI TRASFERIMENTO PER IL "CO-DESIGN E LA CONOSCENZA APERTA" (fase di cantiere aperto e fase di testing della piattaforma)

---

SEZ.1 E SEZ. 2 \_ ALLA DATA 12.03.2023 ( a cura di Consuelo Nava)

SEZ.3\_ (in pogness)\_ ( a cura di Consuelo Nava e Giuseppe Mangano)

**I contenuti del documento sono riservati e ad uso interno del Team di ricerca**

**A. CONNETTERE LE AREE TEMATICHE TRA HUB/SPOKE/PP**

*Abstract dai documenti ufficiali*

**Tech4You: TECNOLOGIE DIGITALI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLA VITA E DELL'AMBIENTE**

*La proposta Tech4You (Tecnologie Digitali per il miglioramento della qualità della vita e dell'ambiente) parte dalla visione strategica di due regioni del Sud Italia, Calabria e Basilicata, che si impegnano ad invertire la rotta in un territorio storicamente ed economicamente in ritardo. La crisi economica e sanitaria, il consolidamento del fenomeno migratorio per l'occupazione, lo spopolamento delle aree rurali, i cambiamenti ambientali e climatici mostrano la fotografia di un territorio che richiede azioni collettive per mitigare la sua fragilità e aumentare le capacità economico-produttiva (Climate Risk Index 2020, Germanwatch, 2020).*

*Ispirandosi alla sfida globale "Adaptation to Climate Change" di Horizon Europe [1], il filo conduttore della proposta parte dalla considerazione fondamentale che senza la risoluzione delle emergenze presenti sul territorio, che sono tutt'oggi aggravate dai cambiamenti climatici, non è possibile migliorare la qualità della vita dei cittadini sia da un punto di vista economico che del benessere personale. Ed è partendo dalle tecnologie digitali e dalle vocazioni locali che il progetto intende offrire competenze scientifiche complementari ed interdisciplinari per avviare una forte spinta propulsiva in grado di favorire la transizione digitale-ambientale e accompagnare la trasformazione del tessuto sociale creando occupazione ed interrompendo i flussi migratori dei giovani verso altri territori.*

*Il tema del cambiamento climatico è affrontato, perciò, nei suoi impatti sia diretti (salute, alimentazione, ambiente e rischi naturali) che indiretti (benessere e qualità della vita). E su questo paradigma, in cui siamo tutti coinvolti in un processo di transizione inarrestabile, si propone una struttura che opera sia su assi vocazionali/emergenziali (agroalimentare, salute-ambiente,) sia su assi trasversali (tecnologie digitali e trasferimento tecnologico). Tutte le azioni previste saranno, pertanto, mirate a ridurre il divario economico che affligge storicamente le regioni interessate e ad offrire una strada che consenta di rafforzare la resilienza del territorio mitigandone i rischi naturali e antropici e promuovere il miglioramento della qualità della vita di tutti i cittadini.*

**Spoke 4:** Salvaguardia e valorizzazione dei patrimoni naturali, culturali e delle identità dei territori (riferimento: UniBAS)

**PP 4.7.1:** *Open platform "phigital space" (physical and digital) of the type "user profiling" for the advanced and dynamic codesign of interventions on the built and ex novo.*

*I temi di frontiera "dell'Information management and open knowledge for structural and environmental safety on cultural heritage" contribuiscono ai processi di "innovazione radicale" della mission- spoke 4.*

*I "meccanismi della giusta transizione", a cui rispondere attraverso l'adozione di KET's, indirizzano la gestione materiale e immateriale (fisica e digitale) del sistema "dati-informazioni-risorse", verso la produzione di modelli, metodi, prototipi realizzati in regimi "dinamici", quali "parametri incerti" e "stati-limite" delle analisi e "modelli predittivi di design avanzato" per l'adattività agli scenari climatici.*

*Il progetto pilota realizza un sistema-dimostratore, con l'open platform "phigital space" del tipo "user profiling" per il co-design avanzato e dinamico degli interventi del costruito esistente o ex novo. È prevista la sperimentazione e validazione di max n.2 casi studio in 2 insediamenti storici delle aree interne della Calabria.*

## B. INDIVIDUARE I CASI STUDIO CAPACI DI ESPRIMERE LE CONNESSIONI TEMATICHE

*Sul Patrimonio culturale e naturale (cfr tema Spoke 4)*

**Beni architettonici e ambientali.** - La categoria ricomprende i beni immobili e parti dell'ambiente costruito, **complessi immobili considerati anche nel rapporto con l'ambiente circostante e nell'aspetto caratteristico e tradizionale**; aree con caratteri di singolarità e valore paesaggistico, geologico, naturalistico, ambientale, come parchi e riserve, panorami e punti di vista panoramici, **territori costieri**, circostanti ai laghi, fiumi e corsi d'acqua, cime montuose, vulcani, ghiacciai, boschi e foreste (def.ne Treccani)

(BENI TUTELATI DAL Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" e dalla Convenzione Europea del Paesaggio, 2000)

*Individuazione Area Identitaria/casi "patrimonio"*

**AREA GRECANICA (area identitaria, riconosciuta per l'identità della minoranza linguistica del Greco di Calabria e del patrimonio naturale e culturale \_ PATRIMONIO IMMATERIALE dell'UNESCO – Il Greco di Calabria)**

**AREA GRECANICA – Bene culturale - Area Grecanica/ Area Pilota SNAI e SRAI \_ Strategia Nazionale e Regionale delle Aree Interne**

*L'area grecanica amministrativa è costituita da 16 comuni: Motta S. G., Montebello Jonico, San Lorenzo, Cardeto, Bagaladi, Roghudi, Roccaforte del Greco, Condofuri, Bova Marina, **Bova, Palizzi**, Staiti, Brancaleone, Samo, Africo e infine, Reggio Calabria. Ma l'isola ellenofona, ovvero l'area in cui ancora "insiste" la lingua greca parlata, è restringibile ai comuni di Bova, Bova Marina, Roghudi, Ghorio di Roghudi, Galliciano, e tracce si conservano anche in comuni o parti di essi come Roccaforte del Greco e il suo Ghorio, Arangea e San Giorgio Extra di Reggio Calabria.*

PROTOTIPO 1 - Comune di Palizzi Marina – territorio di costa/ **bene naturale** con area testing sito ex mattatoio (area comunale)

PROTOTIPO 2 - Comune di Bova – Territorio di promontorio e centro storico/**bene artistico-monumentale** con area testing Palazzo Mesiani (area comunale)

*Riferirsi agli obiettivi tematici della ricerca del PP "dati-risorse-informazioni"*

**Il focus dell'attività applicativa** è operare sul patrimonio dei casi individuati per farne prototipi da cui trarre dati, risorse e informazioni ai fini di "gestire l'informazione sui temi della "sicurezza" strutturale e ambientale (insieme) dei beni (culturali e naturali), attraverso sistemi di conoscenza aperta (di trasferimento fisico e con tecnologie digitali per più profili di utenza), in regime di cambiamento climatico, nei 3 scenari 2030, 2050, 2085 (IPCC 2018-19), con declinazione alla possibilità di individuare un "bene" esistente e uno nuovo, come campo di applicazione. Si ricorda quanto riferito da T4Y si intende tracciare il profilo per il miglioramento della "QUALITA' dell'AMBIENTE e della VITA"

Ciò significa:

- Che i casi studio sono produttori di metodologie, modelli, misure etc e pertanto vanno considerati come tali e non sono l'oggetto della sperimentazione, ma il campo di applicazione per la sperimentazione e l'integrazione al caso dimostratore (la piattaforma)
- Che si intende lavorare sul concetto di "rischio" associato ai temi connessi e interferibili tra sicurezza strutturale (non solo vulnerabilità e rischio sismico...) e quella ambientale ( climatica, biodiversità,

- etc etc), dove gli scenari di cambiamento climatico sono i sistemi contestuali e scientifici da cui partire e a cui riferirsi e nella specificità del data set climatico che si produrrà sui casi studio (cfr azione 8)
- Che lavoreremo sulla definizione di questo multilivello di rischio, dopo aver condotto le prime fasi conoscitive di azione e lo faremo *con un approccio di co-design* (come previsto dal progetto).
  - Che le attività dovranno produrre metodologie e risultati che pongano eventuali differenze, caratteri etc connessi ai 3 scenari e su più modelli
  - Che in tutte le attività sperimentali, riferite ai deliverables, occorre puntare all'obiettivo di produrre "l'informazione utile alla procedura integrata con la piattaforma", che quindi occorre avere un programma specifico sui prototipi
  - Che non tutte le azioni devono produrre attività su entrambi i casi-prototipo
  - Che l'attività avrà un *livello informativo digitale* che deve avere il trasferimento delle informazioni su **PIATTAFORMA USER PROFILE** e un *livello informativo fisico* con l'avvio del **LIVING LAB (piattaforma fisica)** per il trasferimento agli utenti (istituzionali, professionali, comunità). Che tale scenario realizza ciò che è riferito nell'obiettivo del PP come "open knowledge".

*L'attività conoscitiva sui casi-prototipi*

1. I livelli conoscitivi "di scala" per le informazioni e gli ambiti di contesto possono essere nei due casi-prototipo differenti:

PROTOTIPO 1 - Comune di Palizzi Marina – territorio di costa/ **bene naturale**

**LT** \_ livello territoriale con riferimento al litorale jonico di ambito grecanico

**LSA** \_ livello di sistema ambientale: fascia costiera nella sezione fino a 300 metri dalla linea di costa, compreso l'area testing EX Mattatoio (sistema acque/mare, suolo, vegetazione, costruito etc..)

PROTOTIPO 2 - Comune di Bova – Territorio di promontorio e centro storico/**bene artistico-monumentale** con area testing Palazzo Mesiani (area comunale)

**LUCs** \_ livello urbano/Centro storico (fronti esposti, aree di pertinenza, area coperture, suolo, reti...)

**LAgM** \_ livello aggregato edifici/patrimonio e manufatto Palazzo Mesiani (strutture murarie, coperture, etc..)

2. L'attività di conoscenza sui casi prototipi si servirà di
  - a. Un livello di informazione e studio indiretto (bibliografie, studi, ricerche, dati, etc...)
  - b. Un livello di informazione diretta attraverso le attività di RILIEVO di tipo SPEDITIVO/ STRUMENTALE – sui casi, con attrezzature, lab.mobili, etc di tipo: TECNICO-INTERPRETATIVO – con scenari e modelli di simulazione, prove etc

Inoltre,

- queste attività realizzeranno la fase di "cantiere aperto" nel primo anno della ricerca (M1) sui cui lavorare per i deliverables/M1, area di sviluppo del LIVING LAB.
- i dati, le informazioni, gli studi etc saranno oggetto di attività di approfondimento e studio per la predisposizione del materiale utile al trasferimento in piattaforma digitale e per le attività connesse alla divulgazione sul territorio agli utenti e disseminazione prodotti scientifici della ricerca,

2 ISTRUTTORIA SULLA PROCEDURA INTEGRATA PER LA PIATTAFORMA DIGITALE user profiling CON RIFERIMENTO ALLE INFORMAZIONI, AI CONTENUTI, ALL'INTEROPERABILITA' (pre -sviluppo)

A. LIVELLO DI INNOVAZIONE DEL DIMOSTRATORE E PROFILI DI UTENZA

*Sulla Piattaforma digitale "user profiling" avanzata e aperta*

La piattaforma digitale user profiling, con l'alta trasferibilità dei suoi contenuti "aperti" e "interoperabili" rappresenta il prodotto del progetto pilota, il DIMOSTRATORE a cui è affidato il livello di maturità tecnologica TRL 7. Il livello di maturità tecnologica raggiunto dalle attività connesse alle azioni/deriverables (i differenti TRL) dovrà essere capace di "INFORMARE" i livelli conoscitivi su informazioni, contenuti e interoperabilità della piattaforma, connessi ai temi della "sicurezza strutturale e ambientale" per il patrimonio per come prima espresso in par.1.

Quindi in sintesi e nello specifico, occorre arrivare non solo a risultati avanzati dal punto di vista scientifico, ma la vera sfida è renderli "leggibili e interoperabili" per più profili di utenti.

La piattaforma assume differenti valori per "la conoscenza aperta" se diventa:

- Un sistema molto comunicativo e efficace per l'utente/cittadino, per comunicare livelli di informazioni sui temi e simulazioni e modelli per fargli comprendere *il fenomeno dei rischi, ma i possibili scenari di "sicurezza" con visioni integrate ad attività di qualità della vita, future etc*
- Un sistema di supporto all'utente/tecnico, per comprendere quali sono scenari, modelli, misure e metodologie adottabili in studi e attività sui temi di interesse della ricerca, illustrando *processi semplificati per individuare percorsi di fattibilità degli interventi sul patrimonio e i suoi beni.*
- Un sistema di supporto all'utente/ente pubblico, per comprendere rispetto agli studi e alle metodologie condotte, al lavoro condotto con il Living Lab *scenari di cambiamento dei contesti, possibili risorse e opportunità per investimenti territoriali "in sicurezza".*

Tutte le attività e i risultati con i prodotti da inserire in piattaforma dovranno tenere conto di "un filtro" che selezioni a seconda dell'accesso ai 3 tipi di utenza per il livello di informazione più "dedicato" alla stessa.

C. PROCEDURA INTEGRATA TRA ATTIVITA'/AZIONI E PIATTAFORMA

La piattaforma sarà progettata a livello comunicativo (bando a cascata) e avrà contenuti che si informano dal trasferimento dei risultati e del lavoro delle azioni (ricercatori del PP) e sarà aperta perché avrà livelli di interattività e interoperabilità programmati da uno sviluppatore informatico (bando a cascata).

*Primo schema della tipologia della conoscenza per popolare le aree della piattaforma da parte delle Azioni (cfr deriverables/attività)*

AREA	Contenuti di sezione 1	Contenuti di sezione 2	Contenuti di sezione 3
AREA DELLE INFORMAZIONI	Come usare la piattaforma dimostratore <i>Linee guida e i 3 filtri di profili di utenza</i>	Presentazione dei TEMI sulla sicurezza strutturale e ambientale e CC <i>Testi, dati, immagini, riferimenti</i>	Presentazione dei casi prototipi <i>Dossier, foto, Video, Tavole grafiche, link refenze</i>
AREA DEI CONTENUTI	Definizioni e descrizioni di TIPI DI RISCHIO (riferimenti ai 2 casi-prototipi)  <i>dati, testi, grafiche Interoperabilità con accesso a altri database, piattaforme, etc</i>	MISURE E INTERVENTI  <i>Dati, testi, grafiche, modelli, simulazioni Interoperabilità con accesso a altri database, piattaforme, etc</i>	METODOLOGIE UTILIZZATE CON RIFERIMENTO ALLA SEZIONE 1,2  <i>Dati, testi, grafiche, processi, workflow, riferimenti, esempi Interoperabilità con accesso a altri database, piattaforme, etc</i>
AREA DELL'INTERATTIVITA' e INTEROPERABILITA'	Interattività Sezione dedicata ai filtri dei 3 profili di utenza  <i>Attività di Testing piattaforma prevista nel PP</i>	Interattività Presentazione di Protocolli per assistere casi specifici  <i>Attività di Testing piattaforma prevista nel PP</i>	LIVING LAB Attività fisiche e digitali Con consultazione aperta  <i>Attività di Testing piattaforma prevista nel PP</i>

**3** \_\_\_\_\_ISTRUTTORIA SUL PROGETTO-PROGRAMMA DEL **LIVING LAB** CON RIFERIMENTO ALLE ATTIVITA' DI TRASFERIMENTO PER IL "CO-DESIGN E LA CONOSCENZA APERTA" (fase di cantiere aperto e fase di testing della piattaforma)

*...in progress*