



**SARDEGNA
RICERCHE**

Sardegna FESR 2014/2020 - ASSE PRIORITARIO I

"RICERCA SCIENTIFICA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE"

**Azione 1.1.4 Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove
tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi**

Progetto PRELuDE³

M.0.3 Software (open source) di collegamento tra le sorgenti dei dati strumentali acquisiti e il CDE



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



M.0.4 Common Data Environment (CDE)

La natura collaborativa ed interdisciplinare della metodologia Building Information Modeling si fonda principalmente sulla strutturazione di un ambiente di condivisione dati che va oltre la mera creazione di modelli informativi digitali.

Si tratta di un ambiente comune virtuale (cloud, server) che deve costituire l'unica sorgente di informazioni aggiornate e controllate e che garantisca un approccio collaborativo al lavoro, specificando funzioni, ruoli e responsabilità.

Questa piattaforma di condivisione dei dati è stata proposta per la prima volta dalle norme britanniche (PAS 1192) dove assume il nome di Common Data Environment (CDE). Successivamente anche le norme italiane della serie UNI 11337 si occupano di questo aspetto che assume il nome di ambiente di condivisione dati (ACDat). Poiché le norme UNI non specificano esplicitamente come dovrà essere organizzato l'ACDat, a tal proposito si è mutuata la strutturazione dall'esperienza anglosassone. Il CDE sviluppato per il progetto Prelude ha pertanto seguito quanto indicato dalle norme anglosassoni.

Per prima cosa abbiamo provveduto a definire le varie fasi del processo di efficientamento energetico:

- 1) DIAGNOSI ENERGETICA
- 2) PROGETTAZIONE INTERVENTO
- 3) ESECUZIONE INTERVENTO DI EFFICIENTAMENTO

Per ciascuna delle suddette fasi è stato individuato un CDE (o sezione di CDE) con team di lavoro aventi precisi ruoli e responsabilità.

COMMON DATA ENVIRONMENT-TEAM DI LAVORO

- 1) CDE 1: DIAGNOSI ENERGETICA
 - A- Gruppo as built
 - B- Gruppo monitoraggio
 - C- Gruppo elaborazione dati
 - D- Gruppo diagnosi energetica
 - E- Gruppo committente
 - F- Gruppo Esco (chiedere a Katiusha come interviene la ESCO in tutte le fasi)

- 2) CDE 2: PROGETTAZIONE INTERVENTO
 - A- Gruppo progetto Arch.
 - B- Gruppo progetto Strutt.
 - C- Gruppo progetto Imp.
 - D- Gruppo CSP
 - E- Gruppo committente
 - F- Gruppo Esco

3) CDE 3: ESECUZIONE INTERVENTO

- A- Gruppo Impresa App.
- B- Gruppo DL
- C- Gruppo CSE
- D- Gruppo committente
- E- Gruppo Esco

COMMON DATA ENVIRONMENT-AREE

Per ciascuna delle tre fasi è stato individuato un CDE (o sezione di CDE) strutturato sulla base di quanto indicato dalle norme anglosassoni:

00-AREA DOCUMENTI DI BASE: ambiente accessibile a tutti i team di lavoro contenente documenti e riferimenti vari necessari a dare avvio alle attività;

01-AREA IN LAVORAZIONE: sono qui collocati i documenti e i file relativi ai vari team di lavoro. In quest'area viene sviluppata la specifica attività e la documentazione prodotta, con le varie rilavorazioni e revisioni, permarrà all'interno di quest'area fino al raggiungimento di un concordato livello di sviluppo, quando potrà essere resa disponibile agli altri team. Fino al raggiungimento di questo livello, tutta la documentazione sarà utilizzabile e visibile esclusivamente dal team specifico che la ha prodotta;

02-AREA IN CONDIVISIONE: si tratta dell'area in cui i vari team depositano i risultati del proprio lavoro condividendoli. Tali risultati pur essendo condivisi risulta ancora modificabile in seguito all'interazione tra i vari team che insieme ne perfezionano la struttura e la congruenza;

03-AREA IN PUBBLICAZIONE: l'area contiene tutta la documentazione ultimata e condivisa dai vari team e approvata dalla committenza;

04-AREA IN ARCHIVIAZIONE: si tratta dell'area che conserva tutte le informazioni ed i documenti finali;

05-UTILI: ambiente accessibile a tutti contenente documenti utili come riferimenti normativi, ecc.

CDE 1 DIAGNOSI ENERGETICA

1_01 AREA DOCUMENTI DI BASE: contiene elaborati di progetto, collaudo, perizie di variante, ecc.;

1_02 AREA IN LAVORAZIONE

Contiene elaborati, modelli e documenti in via di sviluppo nell'ambito di ciascun team. Tali documenti sono visibili SOLO allo specifico gruppo di lavoro che li produce.

1_02_A BIM AS BUILT: modelli, informazioni, documenti relativi allo sviluppo del modello as-built



**SARDEGNA
RICERCHE**

(BIM) dell'edificio;

1_02_B SISTEMI DI MONITORAGGIO: informazioni e documenti relativi ai tipi di sensori scelti, alle

linee di alimentazione e trasmissione;

.....AGGIUNGERE CARTELLA E TEAM DI LAVORO modello as-built e sensori

1_02_C ELABORAZIONE DATI: dati grezzi provenienti dai sensori ed elaborazioni necessarie;

1_02_D DIAGNOSI ENERGETICA: dati ed elaborati relativi all'audit energetico dell'edificio.

1_03 AREA IN CONDIVISIONE

Contiene elaborati, modelli e documenti validati dal gruppo di lavoro che li ha prodotti e sono messi in condivisione con altri specifici team.

1_03_A BIM AS BUILT: modelli, informazioni, documenti relativi allo sviluppo del modello as-built

(BIM) dell'edificio;

1_03_B SISTEMI DI MONITORAGGIO: informazioni e documenti relativi ai tipi di sensori scelti, alle

linee di alimentazione e trasmissione;

1_03_C ELABORAZIONE DATI: dati grezzi provenienti dai sensori ed elaborazioni necessarie;

1_03_D DIAGNOSI ENERGETICA: dati ed elaborati relativi all'audit energetico dell'edificio.

1_04 AREA IN PUBBLICAZIONE

Contiene elaborati, modelli e documenti validati dai diversi gruppi di lavoro e condivisi.

1_04_A BIM AS BUILT: modelli, informazioni, documenti relativi allo sviluppo del modello as-built

(BIM) dell'edificio;

1_04_B SISTEMI DI MONITORAGGIO: informazioni e documenti relativi ai tipi di sensori scelti, alle

linee di alimentazione e trasmissione;

1_04_C ELABORAZIONE DATI: dati grezzi provenienti dai sensori ed elaborazioni necessarie;

1_04_D DIAGNOSI ENERGETICA: dati ed elaborati relativi all'audit energetico dell'edificio.

1_05 AREA IN ARCHIVIAZIONE

Contiene tutti i documenti approvati dalla committenza.

1_05_A BIM AS BUILT: modelli, informazioni, documenti relativi allo sviluppo del modello as-built

(BIM) dell'edificio;



**SARDEGNA
RICERCHE**

1_05_B SISTEMI DI MONITORAGGIO: informazioni e documenti relativi ai tipi di sensori scelti, alle

linee di alimentazione e trasmissione;

1_05_C ELABORAZIONE DATI: dati grezzi provenienti dai sensori ed elaborazioni necessarie;

1_05_D DIAGNOSI ENERGETICA: dati ed elaborati relativi all'audit energetico dell'edificio.

1_06 AREA UTILI: contiene documenti utili come i riferimenti normativi, ecc.;

CDE 2 PROGETTAZIONE INTERVENTO

2_01 AREA DOCUMENTI DI BASE: contiene il modello As-Built BIM dell'edificio;

2_02 AREA IN LAVORAZIONE

Contiene elaborati, modelli e documenti in via di sviluppo nell'ambito di ciascun team. Tali documenti sono visibili SOLO allo specifico gruppo di lavoro che li produce.

2_02_A PROGETTO ARCH.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente architettonica del progetto d'intervento;

2_02_B PROGETTO STRUTT.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente strutturale del progetto d'intervento;

2_02_C PROGETTO IMP.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente impiantistica del progetto d'intervento;

2_02_D CSP: documenti e modelli riguardanti il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione.

2_03 AREA IN CONDIVISIONE

Contiene elaborati, modelli e documenti validati dal gruppo di lavoro che li ha prodotti e sono messi in condivisione con altri specifici team.

2_03_A PROGETTO ARCH.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente architettonica del progetto d'intervento;

2_03_B PROGETTO STRUTT.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente strutturale del progetto d'intervento;

2_03_C PROGETTO IMP.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente impiantistica del progetto d'intervento;



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA





**SARDEGNA
RICERCHE**

2_03_D CSP: documenti e modelli riguardanti il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione.

2_04 AREA IN PUBBLICAZIONE

Contiene elaborati, modelli e documenti validati dai diversi gruppi di lavoro e condivisi.

2_04_A PROGETTO ARCH.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente architettonica del progetto d'intervento;

2_04_B PROGETTO STRUTT.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente strutturale del progetto d'intervento;

2_04_C PROGETTO IMP.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente impiantistica del progetto d'intervento;

2_04_D CSP: documenti e modelli riguardanti il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione.

2_05 AREA IN ARCHIVIAZIONE

Contiene tutti i documenti approvati dalla committenza.

2_05_A PROGETTO ARCH.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente architettonica del progetto d'intervento;

2_05_B PROGETTO STRUTT.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente strutturale del progetto d'intervento;

2_05_C PROGETTO IMP.: modelli, informazioni, documenti riguardanti la componente impiantistica del progetto d'intervento;

2_05_D CSP: documenti e modelli riguardanti il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione.

2_06 AREA UTILI: contiene documenti utili come i riferimenti normativi, ecc.;

CDE 3 ESECUZIONE INTERVENTO

3_01 AREA DOCUMENTI DI BASE: contiene il progetto esecutivo dell'intervento, il modello As-Built dell'edificio nello stato di fatto, il contratto d'appalto e l'offerta tecnica;

3_02 AREA IN LAVORAZIONE



**SARDEGNA
RICERCHE**

Contiene elaborati, modelli e documenti in via di sviluppo nell'ambito di ciascun team. Tali documenti sono visibili SOLO allo specifico gruppo di lavoro che li produce.

- 3_02_A** DL.: documenti dell'ufficio DL: verbali, contabilità, approvazione materiali, sospensione lavori, ordini di servizio, ecc.;
- 3_02_B** IMPRESA.: documenti dell'impresa: POS, prove materiali, certificati, registro getti, cronoprogramma, fatture, modello aggiornato con le informazioni del cantiere, ecc.;
- 3_02_C** CSE.: documenti del CSE: PSC, verbali e foto dei sopralluoghi, richiami, ecc.;
- 3_02_D** RUP: ????
- 3_02_E** ESCO: ????

3_03 AREA IN CONDIVISIONE

Contiene elaborati, modelli e documenti validati dal gruppo di lavoro che li ha prodotti e sono messi in condivisione con altri specifici team.

- 3_03_A** DL.: documenti dell'ufficio DL: verbali, contabilità, approvazione materiali, sospensione lavori, ordini di servizio, ecc.;
- 3_03_B** IMPRESA.: documenti dell'impresa: POS, prove materiali, certificati, registro getti, cronoprogramma, fatture, modello aggiornato con le informazioni del cantiere, ecc.;
- 3_03_C** CSE.: documenti del CSE: PSC, verbali e foto dei sopralluoghi, richiami, ecc.;
- 3_03_D** RUP: ????
- 3_03_E** ESCO: ????

3_04 AREA IN PUBBLICAZIONE

Contiene elaborati, modelli e documenti validati dai diversi gruppi di lavoro e condivisi.

- 3_04_A** DL.: documenti dell'ufficio DL: verbali, contabilità, approvazione materiali, sospensione lavori, ordini di servizio, ecc.;
- 3_04_B** IMPRESA.: documenti dell'impresa: POS, prove materiali, certificati, registro getti, cronoprogramma, fatture, modello aggiornato con le informazioni del cantiere, ecc.;
- 3_04_C** CSE.: documenti del CSE: PSC, verbali e foto dei sopralluoghi, richiami, ecc.;
- 3_04_D** RUP: ????
- 3_04_E** ESCO: ????

3_05 AREA IN ARCHIVIAZIONE

Contiene tutti i documenti approvati dalla committenza.



SARDEGNA RICERCHE

3_05_A DL.: documenti dell'ufficio DL: verbali, contabilità, approvazione materiali, sospensione lavori, ordini di servizio, ecc.;

3_05_B IMPRESA.: documenti dell'impresa: POS, prove materiali, certificati, registro getti, cronoprogramma, fatture, modello aggiornato con le informazioni del cantiere, ecc.;

3_05_C CSE.: documenti del CSE: PSC, verbali e foto dei sopralluoghi, richiami, ecc.;

3_05_D RUP: ????

3_05_E ESCO: ????

3_06 AREA UTILI: contiene documenti utili come i riferimenti normativi, ecc.;

COMMON DATA ENVIRONMENT-AUTORIZZAZIONI/PERMESSI

Manager (MN) o Amministratore: ha pieno diritto a tutti i contenuti del CDE;

Collaboratore (CL): ha pieno diritto ai contenuti che ha prodotto, ha diritto di modificare ma non di eliminare il contenuto creato da altri soggetti;

Contributore (CT): ha pieno diritto ai contenuti che ha prodotto ma non possono né modificare né eliminare il contenuto creato da altri soggetti;

Consumatore (CS): ha diritto di sola visualizzazione dei contenuti del sito ma non può né creare contenuti né modificare quelli esistenti.

L'attribuzione di uno specifico permesso/compito ad un team di lavoro equivale ad attribuire il permesso/compito contemporaneamente a tutti i soggetti che a quel gruppo afferiscono.