



**DECRETO DEL PRESIDENTE
N. 61 DEL 26/06/2025**

OGGETTO

APPROVAZIONE DELL'ATTO DI ORGANIZZAZIONE, AI FINI DELL'ADOZIONE DEI METODI E STRUMENTI DI GESTIONE INFORMATIVA DIGITALE DELLE COSTRUZIONI, IN OTTEMPERANZA ALL'ART. 43 D. LGS 36/2023.

IL PRESIDENTE

Visti:

- la normativa UNI 11337/2017 recante *“Edilizia e opere di ingegneria civile – criteri di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse – identificazione, descrizione e interoperabilità”*, dedicata agli aspetti generali della gestione digitale del processo informativo nel settore delle costruzioni;
- il D.M. 560/2017 che ha previsto la progressiva introduzione dell’obbligatorietà del Building Information Modelling (BIM) presso le stazioni appaltanti;
- la normativa UNI EN ISO 19650/2019 recante *“Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all’edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il BIM – Gestione informativa mediante il Building Information Modelling”*;
- il D. Lgs. 36/2023 *“Codice dei contratti pubblici”*, così come modificato dal D. Lgs. 209/2024, che ha confermato il progressivo uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni come modalità per assicurare la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche e l’adozione della metodologia BIM per l’intero ciclo di vita di una costruzione, per gli interventi di progettazione e di realizzazione di opere di nuova costruzione, nonché per costruzioni esistenti con stima parametrica del valore del progetto di importo superiore ad euro 2.000.000,00 a decorrere dal 1 gennaio 2025;

Atteso che:

- l’art. 1, comma 2 dell’Allegato I.9 del Codice dispone che in merito agli adempimenti preliminari a cui le stazioni appaltanti devono necessariamente ottemperare prima di adottare i processi relativi alla gestione informativa digitale delle costruzioni per i singoli procedimenti, indipendentemente dalla fase progettuale e dal relativo importo dei lavori, occorre:
 - a) definire e attuare un piano di formazione specifica del personale, secondo i diversi ruoli ricoperti, con particolare riferimento ai metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, anche per assicurare che il personale preposto alla gestione finanziaria ed alle attività amministrative e tecniche consegua adeguata formazione e requisiti di professionalità ed esperienza in riferimento altresì ai profili di responsabilità relativi alla gestione informativa digitale di cui al comma 3;
 - b) definire e attuare un piano di acquisizione, gestione e manutenzione degli strumenti hardware e software di gestione informativa digitale dei processi decisionali;
 - c) redigere e adottare un atto di organizzazione per la formale e analitica esplicazione dei ruoli, delle responsabilità, dei processi decisionali e gestionali, dei flussi informativi, degli standard e dei requisiti, volto a ottimizzare il sistema organizzativo ai fini dell’adozione dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni per tutte le fasi, dalla programmazione all’esecuzione, dei contratti pubblici oltre che per la gestione del ciclo di vita dei cespiti immobiliari ed infrastrutturali. Tale atto di organizzazione è integrato con gli eventuali sistemi di gestione e di qualità della stazione appaltante o dell’ente concedente;
- i commi 6 e 7 del predetto articolo, in merito alla garanzia di uniformità di adozione dei

metodi e degli strumenti di cui al comma 1, ovvero che le specifiche tecniche contenute nella documentazione di gara, compreso il capitolato informativo, facciano riferimento alle norme tecniche di cui al Regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012 prevedono nel seguente ordine di rilevanza:

- norme tecniche europee di recepimento obbligatorio in tutti i Paesi dell'Unione europea, pubblicate in Italia con la codifica UNI EN oppure UNI EN ISO;
- norme tecniche internazionali di recepimento volontario, pubblicate in Italia con la codifica UNI ISO;
- norme tecniche nazionali vevoli negli ambiti non coperti dalle UNI EN e UNI ISO, pubblicate in Italia con la codifica UNI;

e che ai fini dell'art. 1 rilevano le norme internazionali recepite dall'Unione europea della serie UNI EN ISO 19650 - Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modeling (BIM), fungendo altresì da utile riferimento le norme della serie UNI 11337 - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni (BIM);

Considerato che:

nel mese di giugno 2024 è stato costituito un gruppo di lavoro trasversale all'Area Investimenti e Servizi Tecnici coordinato dalla dirigente del Servizio Sistemi Informativi e Tecnologici, che ha coinvolto parte del personale individuato all'interno della SOS, sotto declinata, e ha coinvolto, oltre a personale dei 2 servizi tecnici, di quello informatico e di quello competente in materia di appalti, anche dipendenti del Servizio Bilancio, dell'Ufficio Personale (Servizio Affari Generali) e dell'U.O. Gestione documentale, privacy e segreteria generale, con l'obiettivo di analizzare trasversalmente all'Ente tutte le interazioni ed esigenze per avviare un primo percorso di implementazione della gestione informativa digitale delle costruzioni BIM – Building Information Modeling - in grado di rispondere agli adempimenti preliminari normativi previsti dall'art. 43 del D.lgs. n. 36/2023 e dettagliati nell'Allegato I.9 "Metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni";

per dar corso agli investimenti programmati dall'ente nel 2025, alcuni dei quali prevedono necessariamente la progettazione secondo la metodologia BIM, occorre preliminarmente porre in essere gli adempimenti di cui all'allegato I.9 pre citato e in particolare quanto previsto dalla lettera c) fermo restando che gli adempimenti di cui alle lettera a) e b) sono già stati attuati;

il percorso d'implementazione della gestione informativa digitale delle costruzioni in svolgimento, al fine di dare unitarietà di indirizzo, coinvolge trasversalmente diversi servizi dell'Ente ed in particolare la Struttura Organizzativa Stabile (SOS) dell'Ente di seguito delineata;

il suddetto percorso intende innanzitutto dare risposta agli adempimenti preliminari redigendo le linee guida per:

- l'aggiornamento del piano della formazione specifica del personale;
- il completamento dell'acquisizione, manutenzione e configurazione degli strumenti hardware e software di gestione digitale dei processi decisionali e informativi;
- la formale e analitica esplicazione dei ruoli, delle responsabilità, dei processi decisionali e gestionali, dei flussi informativi, degli standard e dei requisiti, volto a ottimizzare il sistema organizzativo ai fini dell'adozione dei metodi e strumenti di

gestione informativa digitale delle costruzioni per tutte le fasi, dalla programmazione all'esecuzione, dei contratti pubblici oltre che per la gestione del ciclo di vita dei cespiti immobiliari ed infrastrutturali;

in ottemperanza a quanto disposto all'art.1, c. 2-bis dell'Allegato I.9 al Dlgs.36/2023, "*le stazioni appaltanti e gli enti concedenti esplicitano, a partire dai propri obiettivi strategici e dagli obiettivi dello specifico livello di progettazione, i requisiti informativi relativi al dato intervento. L'evoluzione dei requisiti informativi garantisce l'integrazione delle strutture di dati generati nel corso di tutte le fasi del ciclo di vita del contratti connessi all'intervento*", è quindi necessario individuare obiettivi di implementazione di breve (2025-2026) e medio-lungo (2026-2028) periodo a cui si inizierà a dare attuazione nel corso del 2025;

la gestione della metodologia informativa digitale delle costruzioni di cui all'Allegato I.9, all'art. 1, comma 3 prevede l'individuazione di figure professionali obbligatorie per la stazione appaltante quali:

- un gestore dell'ambiente di condivisione dei dati (*CDE Manager* da UNI 11337-7);
- almeno un gestore dei processi digitali (*BIM Manager* da UNI11337-7);
- per ogni intervento un coordinatore dei flussi informativi all'interno della struttura di supporto al responsabile unico di cui all'articolo 15 del codice (*BIM Coordinator* da UNI 11337-7);

per rendere più efficiente l'attività istituzionale dell'ente nel campo degli investimenti pubblici si ritiene opportuno ricoprire le predette funzioni con propri dipendenti, declinate nell'atto organizzativo allegato al presente decreto, fermo restando che le stesse verranno nominate in sede di adozione dei provvedimenti riguardanti i singoli investimenti;

Rilevato che:

- con decreto del Presidente n. 34 del 28/03/2025 è stato approvato il "Piano Integrato delle Attività e dell'Organizzazione (PIAO) 2025-2027" relativamente agli aspetti di:
 - ✓ struttura organizzativa;
 - ✓ piano della formazione;
 - ✓ trasformazione digitale dell'organizzazione, in particolare con l'allegato A al PIAO "Piano Triennale per la transizione digitale 2024-2026 - aggiornamento 2025";
- nella tecnostruttura dell'Ente è stata costituito, il Servizio Unità Speciale Amministrativa per il PNRR e gli Investimenti che supporta i servizi dell'ente, nonché le amministrazioni convenzionate con la Provincia per lo svolgimento delle procedure di scelta del contraente;
- il predetto servizio integrato dai tecnici che di volta in volta sono parti attive negli appalti costituiscono la Struttura Organizzativa Stabile (SOS) che è necessario istituire per poter ottenere la qualificazione come Stazione Unica Appaltante della Provincia;

Ritenuto pertanto, in sede di richiesta di qualificazione da inoltrare ad ANAC:

- di individuare, con decorrenza 1° luglio 2025, la Struttura Organizzativa Stabile (SOS), prevista dal Codice dei Contratti pubblici (D.Lgs 36/2023, artt. 62 e 63) identificandola all'interno dei Servizi dell'ente, nonché degli enti con essa convenzionati;
- di designare il dott. Stefano Tagliavini, dirigente del Servizio predetto e già Responsabile dell'Anagrafe per la stazione appaltante (RASA) quale Responsabile della Struttura Organizzativa Stabile (SOS) e di dargli mandato di procedere alla

- domanda di iscrizione agli elenchi delle stazioni appaltanti e alla richiesta di qualificazione per la stazione appaltante della Provincia;
- di stabilire che i componenti della Struttura Organizzativa Stabile della Provincia di Reggio Emilia saranno individuati dal Responsabile di cui al precedente punto, e svolgeranno attività e funzioni coordinate, per garantire l'acquisizione e il mantenimento della qualificazione negli elenchi ANAC;

Visto il parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica del presente atto espresso dalla Segretaria Generale, nonché dirigente ad interim del Servizio Affari Generali, e quello favorevole di regolarità contabile rilasciato dal Dirigente del Servizio Bilancio;

DECRETA

di prendere atto che, a decorrere dal 1 gennaio 2025, per gli interventi di progettazione e di realizzazione di opere di nuove costruzioni, nonché per costruzioni esistenti con stima parametrica del valore del progetto di importo superiore ad euro 2.000.000,00 occorre adottare metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni – BIM Building Information Modeling;

di approvare l'atto organizzativo allegato al presente provvedimento quale parte integrante e sostanziale;

di dare atto che:

- le figure ricomprese nell'atto organizzativo predetto verranno nominate in sede di adozione dei provvedimenti riguardanti i singoli investimenti;
- dopo una prima fase di avvio potranno emergere altre considerazioni che facciano propendere per altre soluzioni che verranno valutate allorché si verificheranno;

di individuare, per i motivi in narrativa indicati, con decorrenza 1° luglio 2025, la Struttura Organizzativa Stabile (SOS), prevista dal Codice dei Contratti pubblici (D.Lgs 36/2023, artt. 62 e 63) identificandola all'interno dei Servizi dell'ente, nonché degli enti con essa convenzionati;

di designare il dott. Stefano Tagliavini, dirigente del Servizio predetto e già Responsabile dell'Anagrafe per la stazione appaltante (RASA) quale Responsabile della Struttura Organizzativa Stabile (SOS) e di dargli mandato di procedere alla domanda di iscrizione agli elenchi delle stazioni appaltanti e alla richiesta di qualificazione per la stazione appaltante della Provincia;

di stabilire che i componenti della Struttura Organizzativa Stabile della Provincia di Reggio Emilia saranno individuati dal Responsabile di cui al precedente punto, e svolgeranno attività e funzioni coordinate, per garantire l'acquisizione e il mantenimento della qualificazione negli elenchi ANAC;

di dare atto che il presente provvedimento è esecutivo dalla data di adozione.

ALLEGATI:

- Atto Organizzativo;

- AllegatoA_MappaturaScenarioCorrente;
- AllegatoB_ProspettiveEvoluzioniMedioLungoPeriodo
- AllegatoC_SicurezzaGestioneDocumentale
- Parere di regolarità tecnica;
- Parere di regolarità contabile

Reggio Emilia, lì 26/06/2025

IL PRESIDENTE
F.to ZANNI GIORGIO

Documento sottoscritto con modalità digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005.

(da sottoscrivere in caso di stampa)

Si attesta che la presente copia, composta di n. ... fogli, è conforme in tutte le sue componenti al corrispondente atto originale firmato digitalmente conservato agli atti con n del

Reggio Emilia, lì.....Qualifica e firma

ATTO DI ORGANIZZAZIONE PER LA DEFINIZIONE DELLE LINEE GUIDA PER LA GESTIONE INFORMATIVA DIGITALE della Provincia di Reggio Emilia

Indice generale

INTRODUZIONE.....	2
Scopo e campo di applicazione.....	3
Acronimi e glossario.....	3
Principali riferimenti normativi.....	8
1. DESCRIZIONE E CONTESTO DELL'ORGANIZZAZIONE.....	9
1.1. Descrizione generale.....	9
1.2. Organizzazione.....	9
1.3. Il contesto esterno ed interno.....	11
2. AMBITI DI GESTIONE INFORMATIVA.....	11
2.1. Analisi del contesto attuale.....	12
2.2. Sicurezza della gestione documentale e linee guida per l'acquisizione e manutenzione di strumenti hardware e software.....	13
2.3. Piano di formazione del personale in ambito di gestione informativa.....	13
2.4. Figure professionali secondo la UNI 11337-7.....	14
2.5. Capitolato Informativo e gestione di flussi informativi.....	15
3. IMPLEMENTAZIONE DEL MODELLO.....	16
3.1. Modello organizzativo adottato nel breve periodo.....	16
3.2. Azioni di implementazione a breve termine.....	16
3.3. Obiettivi a breve termine.....	17
3.4. Obiettivi a medio-lungo termine.....	17
ALLEGATI.....	18

INTRODUZIONE

Il presente Atto di indirizzo viene definito a partire dalla strutturazione di standard, procedure, ruoli e attività specifiche nell'ambito della gestione informativa digitale all'interno di Provincia di Reggio Emilia (di seguito anche Committente). L'implementazione della digitalizzazione di tali aspetti ha come campo di applicazione i processi, nell'ambito delle costruzioni, relativi all'affidamento e all'esecuzione dei contratti pubblici oltre che la gestione del ciclo di vita dei beni disponibili e indisponibili lungo il loro intero ciclo di vita e rappresenta un adempimento normativo ai sensi del nuovo Codice degli Appalti D.lgs. 36/2023 e s.s.m.

Il presente Atto di indirizzo coi suoi allegati, relativi alla gestione informativa e ai processi digitalizzati dell'Ente in ambito di gestione informativa BIM, costituiscono il documento di riferimento per promuovere la cultura e l'operatività digitale all'interno della stessa.

Inoltre, l'attuazione della gestione informativa porta all'acquisizione di vantaggi legati all'abbattimento dei costi e al rispetto della pianificazione temporale, grazie alla produzione collaborativa delle informazioni, alla loro gestione e condivisione in tempo reale.

Questo Atto di indirizzo e i relativi allegati sono documenti dinamici, per i quali è previsto un aggiornamento periodico e, ove necessario, la modifica radicale che segua i cambiamenti e le evoluzioni che riguardano non solo l'Ente ma anche il contesto in cui esso si colloca.

Il presente Atto di indirizzo è un documento strategico, nel quale si prevedono le strategie di implementazione, si definiscono le misure necessarie per ottemperare alle prescrizioni del nuovo codice degli appalti (adempimenti preliminari) e si propongono le attività necessarie, da svolgere nel breve,

medio e lungo termine. Le strategie e attività previste nel presente documento coinvolgono i diversi servizi che fanno parte della Struttura Organizzativa Stabile della Provincia di Reggio Emilia.

La redazione dell'Atto di indirizzo rientra tra le misure che le Stazioni Appaltanti pubbliche sono tenute a raggiungere e attuare prima di adottare i processi relativi alla gestione informativa digitale secondo il D.lgs. 36/2023.

Scopo e campo di applicazione

Con il presente documento si persegue l'obiettivo prioritario dell'attuazione di una strategia di implementazione digitale all'interno dell'Ente con lo scopo di raggiungere un'adeguata maturità digitale che deve possedere il Committente all'interno del processo digitalizzato delle costruzioni.

Tale scopo si esplicita attraverso il presente Atto di indirizzo e i relativi allegati di carattere strategico e tecnico, il cui fine consiste nell'organizzare le procedure interne e quelle di interfaccia con l'esterno in un contesto digitalizzato. In particolare, si vuole garantire un flusso informativo corretto ed efficace tra gli stakeholders di progetto, flusso che dovrà essere prescritto ai propri affidatari.

L'Atto di indirizzo è uno strumento fondamentale per assicurare il conseguimento dei benefici della trasformazione digitale, per il monitoraggio e controllo dei procedimenti, il tutto integrato con la produzione e il controllo dei modelli informativi digitali.

Acronimi e glossario

Ai fini del presente documento e degli allegati correlati, si applicano le seguenti definizioni.

ACDat - ambiente di condivisione dei dati: è un ambiente informatico strutturato, una piattaforma collaborativa digitale, utilizzato per la raccolta organizzata, la gestione e la condivisione dei dati relativi a modelli ed elaborati digitali, riferiti ad una singola opera o ad un singolo complesso di opere;	Atrofia informativa: concetto legato a "spreco informativo", per cui si è in presenza di un volume di dati maggiore di quello realmente necessario. Questo comporta difficoltà e rallentamenti nei processi gestionali e operativi;
Analisi delle interferenze - Clash Detection: procedura che consente l'individuazione dei conflitti tra gli oggetti dei modelli analizzati;	Analisi delle incoerenze - Code Checking: rispondenza di un modello BIM per attestarne la conformità a standard predefiniti o a codici di progettazione, prestazione o sicurezza stabiliti;
BIM: metodologia di lavoro, basata sulla realizzazione di un modello informativo, che consente di controllare l'intero ciclo di vita di un'opera, dalla fase di progettazione sino alla dismissione del bene;	BIM Coordinator - coordinatore delle informazioni: competenza professionale di una figura che opera sulla singola commessa, al quale spetta il ruolo di stabilire le regole per il coordinamento delle diverse discipline, l'analisi e la risoluzione delle interferenze ed incoerenze. Coordina la squadra di BIM Specialist e supporta, eventualmente, il BIM Manager per la redazione del capitolato informativo;

<p align="center">BIM Manager - gestore dei processi digitalizzati:</p> <p>competenza professionale di una figura che opera su più commesse, al quale spetta la redazione del capitolato informativo (o delle OGI/PGI) e la definizione degli aspetti contrattuali; designa il BIM Coordinator;</p>	<p align="center">BIM Specialist - responsabile della modellazione informativa:</p> <p>competenza professionale di una figura che, generalmente, opera a livello della singola commessa, responsabile della modellazione e di tutte le informazioni immesse nei modelli informativi. Analizza i contenuti del capitolato informativo, dell’OGI e del PGI al fine di conformarsi. Responsabile del coordinamento LC1. Il BIM Specialist può essere specializzato nelle discipline: architettura, strutture, impianti;</p>
<p align="center">Capitolato Informativo (EIR e AIR):</p> <p>documento di gara, specifico della metodologia BIM, redatto dalla stazione appaltante in cui sono definite le esigenze specificatamente all’aspetto della produzione e consegna delle informazioni, cui dovrà dare risposta l’affidatario (Rif. UNI 11337-5:2017);</p>	<p align="center">CDE Manager - gestore dell’ACDat:</p> <p>competenza professionale di una figura, generalmente con qualifiche informatiche, che si occupa di organizzare e strutturare l’ACDat, al fine di garantire la difesa e la protezione dei dati in esso contenuti;</p>
<p align="center">Computazione delle quantità ed elementi quantity take off-QTO:</p> <p>la quantificazione analitica e dettagliata di tutti i costi relativi ad ogni lavorazione necessaria al completamento dell’intervento;</p>	<p align="center">Contenuto Informativo:</p> <p>insieme di informazioni organizzate secondo un determinato scopo ai fini della comunicazione sistematica di una pluralità di conoscenze all’interno di un processo.</p> <p>Stato di sviluppo del contenuto informativo (L0, L1, L2, L3.V, L3.S): indica la maturità di un contenuto informativo in funzione dei possibili usi e degli utilizzatori al quale il contenuto informativo stesso è reso disponibile.</p> <p>Stato di approvazione del contenuto informativo (A0, A1, A2, A3): indica la maturità di un contenuto informativo in funzione dello step dell’iter di approvazione al quale il contenuto informativo stesso si trova e del suo risultato;</p>
<p align="center">Contenitore Informativo</p> <p>insieme coerente denominato di informazioni reperibili all’interno di file (e.g. il modello, il documento, la tabella, una tavola, etc.). All’interno del presente documento si farà riferimento ai contenitori informativi 3d come modelli informativi, ai restanti come elaborati o documenti informativi;</p>	<p align="center">Disciplina:</p> <p>riferita al modello informativo, si intende la specializzazione dello stesso verso un determinato ambito progettuale/applicativo (disc. architettonica, impiantistica, strutturale, energetica, ecc.);</p>
<p align="center">Formato aperto:</p> <p>formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico, il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori senza specifiche condizioni d’uso (Rif. UNI 11337:2017);</p>	<p align="center">Formato proprietario:</p> <p>formato di file basato su specifiche sintassi di dominio non pubblico il cui utilizzo è limitato a specifiche condizioni d’uso stabilite dal proprietario del formato;</p>
<p align="center">Elaborato:</p> <p>veicolo informativo di rappresentazione di prodotti e processi del settore costruzioni (definizione da norma UNI 11337-1:2017). Nel DM 560/2017 corrisponde a elaborato cartaceo.</p>	<p align="center">Opera:</p> <p>prodotto risultante del settore delle costruzioni inteso come edificio od infrastruttura o, comunque, il risultato di un insieme di lavori, che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica. Le</p>

<p>Il veicolo informativo è tipicamente un .pdf/A firmato digitalmente;</p>	<p>opere comprendono sia quelle che sono il compimento di un insieme di lavori edilizi o di ingegneria civile o militare, sia quelle di presidio e difesa ambientale e di ingegneria naturalistica. Prodotto risultante della produzione edilizia e dell'ingegneria civile, militare, ambientale;</p>
<p>IFC –industry foundation classes: modello strutturato di dati (edito da buildingSMART international), object oriented, aperto, pubblico e indipendente da qualsiasi produttore di software. Recepito nella norma ISO 16739 è il più diffuso formato di scambio dati tra applicativi BIM (UNI EN ISO 16739-1:2020);</p>	<p>LOIN - level of information needed: il livello di fabbisogno informativo è dato dalla combinazione di 3 tipi di informazioni: geometriche, alfanumeriche e documentali. Descrive la granularità delle informazioni contenute e scambiate in un modello informativo. Indica quante e quali informazioni devono essere incluse in ogni oggetto. Non specifica mai scopi, scadenze, attori o struttura di scomposizione: uno stesso livello di fabbisogno può servire a più scopi, attori, etc;</p>
<p>MEP - Mechanical, Electrical and Plumbing: espressione comunemente utilizzata in ambito internazionale per indicare gli aspetti impiantistici negli interventi di ingegneria civile;</p>	<p>Model use: obiettivi/ricieste che si intende soddisfare attraverso l'utilizzo della progettazione BIM;</p>
<p>Modello di coordinamento: è un modello informativo, realizzato attraverso l'aggregazione di diversi modelli di discipline diverse, utilizzato per il controllo/verifica delle interferenze ed incoerenze, durante lo stadio di sviluppo di progettazione;</p>	<p>Modello informativo: è una rappresentazione digitale completa e informativa di un asset. Può contenere un'ampia gamma di dati che possono essere utilizzati in diverse fasi del ciclo di vita dell'edificio o dell'infrastruttura, dal design alla costruzione, fino alla gestione delle facility e alla manutenzione (Rif. UNI 11337:2017);</p>
<p>Modello singolo: uno specifico uso del modello (Rif. UNI 11337:2017 parte 1, 4 e 5 Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni);</p>	<p>Modello aggregato (federato e/o multidisciplinare): virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione di una aggregazione (stabile o temporanea) di più modelli singoli. Costituisce un modello aggregato l'insieme di più modelli singoli tra loro coordinati e/o la loro fusione in un unico modello (Rif. UNI 11337:2017);</p>
<p>OGI - offerta per la gestione informativa: è il documento di risposta al capitolato informativo, redatto a cura dell'affidatario in fase di gara, che illustra nel dettaglio come gli aspetti del modello informativo del progetto saranno portati in conto nello svolgimento delle fasi progettuali e realizzative (Rif. UNI 11337-5:2017);</p>	<p>PBS - project breakdown structure: Scomposizione del progetto con approccio top-down. Questa suddivisione del singolo progetto in più parti si ricerca e applica al fine di permettere ai singoli stakeholder una gestione e operatività particellare del progetto;</p>
<p>Parametri condivisi: definizioni di parametri utilizzabili in più famiglie o progetti;</p>	<p>Parametri di progetto: parametri che sono definiti all'interno del progetto utilizzati per la creazione di abachi, l'ordinamento e l'applicazione di filtri;</p>

<p>PGI - piano per la gestione informativa: è il documento redatto a cura dell'affidatario post aggiudicazione, avente valenza contrattuale, che consolida e rende esecutivo quanto offerto in fase di gara all'interno dell'OGI (Rif. UNI SAL11337-5:2017);</p>	<p>Punto base di progetto (project base point): definisce l'origine (0,0,0) del sistema di coordinate del progetto stesso. Utilizzare il punto base del progetto come punto di riferimento per le misurazioni nell'intera planimetria;</p>
<p>Punto di rilevamento (survey point): identifica una posizione reale vicino al modello, ad esempio un angolo del sito del progetto o dell'intersezione di due confini catastali. Definisce l'origine del sistema di coordinate di rilievo, che fornisce un contesto reale per il modello;</p>	<p>Spreco informativo: volume di informazioni contenute nei modelli informativi che eccede le reali necessità legate agli usi, per cui si è generato uno spreco di risorse economiche, umane, etc (Rif. ISO 19650 par. 11.2);</p>
<p>WBS: Work Breakdown Structure. Scomposizione del lavoro con approccio top-down. Questa suddivisione permette una correlazione con tempi e costi associati alle lavorazioni;</p>	<p>2D seconda dimensione: rappresentazione grafica dell'opera o suoi elementi in funzione del piano (geometrie bidimensionali);</p>
<p>3D terza dimensione: simulazione grafica dell'opera o suoi elementi in funzione dello spazio (geometrie tridimensionali);</p>	<p>4D quarta dimensione: simulazione dell'opera o suoi elementi in funzione del tempo, oltre che dello spazio;</p>
<p>5D quinta dimensione: simulazione dell'opera o suoi elementi in funzione dei costi, oltre che dello spazio e del tempo;</p>	<p>Oggetto – del modello geometrico: virtualizzazione di attributi geometrici e non geometrici di entità finite, fisiche o spaziali, relative ad un'opera o ad un complesso di opere, ed ai loro processi (Rif. UNI 11337:2017);</p>
<p>6D sesta dimensione: simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione dell'uso, gestione, manutenzione ed eventuale dismissione, oltre che dello spazio;</p>	<p>7D settima dimensione: simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione della sostenibilità (economica, ambientale, energetica, etc.) dell'intervento, oltre che dello spazio, del tempo e dei costi di produzione;</p>
<p>Flusso di lavoro (workflow): insieme delle comunicazioni interpersonali (in genere tra i membri del team di progetto) necessarie per portare a termine serie di compiti nonché il flusso di dati necessari per supportarle;</p>	<p>Interoperabilità: capacità degli strumenti BIM dei diversi produttori di scambiare i dati di un modello e di operare sugli stessi dati. L'interoperabilità è un requisito essenziale per la collaborazione all'interno di un team e per il trasferimento dei dati tra le diverse piattaforme BIM;</p>
<p>Federazione: attività di raggruppamento o associazione di più modelli informativi, in base a dei criteri specifici;</p>	<p>Livelli di sviluppo (LOD): livello di approfondimento e stabilità dei dati e delle informazioni degli oggetti digitali che compongono i modelli, secondo attributi grafici ed informativi (LOG e LOI);</p>
<p>Coordinamento di primo livello (LC1): coordinamento di dati e informazioni del modello;</p>	<p>Coordinamento di secondo livello (LC2): coordinamento di dati, informazioni e contenuti informativi tra modelli;</p>
<p>Coordinamento di terzo livello (LC3): coordinamento di dati e informazioni e contenuti informativi tra modelli ed elaborati informativi e tra elaborati ed elaborati, anche attraverso l'uso</p>	<p>Verifica di primo livello (LV1): verifica interna di dati, informazioni e contenuti informativi a livello formale;</p>

di schede informative digitali relazioni (vedere UNI/TS 11337-3);	
Verifica di secondo livello (LV2): verifica interna di dati, informazioni e contenuti informativi a livello sostanziale;	Verifica di terzo livello (LV3): verifica indipendente (Independent check) di dati, informazioni, contenuti informativi e loro ACDat e AcDoc di conservazione a livello sostanziale;
Appaltatore o Affidatario: soggetto aggiudicatario dell'appalto, esecutore dei lavori - anche in forma di raggruppamento o consorzio - congiuntamente con i suoi eventuali subappaltatori o fornitori;	Committente: qualsiasi soggetto fisico o giuridico che commissioni, in qualsiasi forma di contratto, un lavoro, un servizio od una fornitura;
Contratto: contratto che, secondo lo schema posto tra i documenti a base della gara d'appalto, viene sottoscritto tra il committente e l'aggiudicatario;	Operatore Economico: è il concorrente nella fase di gara e l'affidatario nella fase di esecuzione della prestazione.
AOO (Area Organizzativa Omogenea): l'insieme di funzioni e di strutture individuate dall'amministrazione, cui sono assegnate funzioni omogenee, presentando esigenze di gestione documentale in modo unitario e coordinato, ai sensi della normativa vigente. L'Ente ha individuato una sola AOO, come si deduce anche dall'Indice IPA.	Indice IPA: l'Indice dei domicili digitali delle Pubbliche Amministrazioni e dei Gestori di Pubblici Servizi. È un elenco pubblico, sviluppato in coerenza con le Linee Guida emanate da AgID, che contiene gli indirizzi telematici dei domicili digitali degli Enti pubblici e tante altre informazioni quali l'archivio di riferimento per l'individuazione dei codici degli uffici di fatturazione elettronica e per l'emissione degli ordini di acquisto elettronici. www.indicepa.gov.it

Principali riferimenti normativi

- **NORMATIVA COGENTE:**
 - D.lgs. 31 Marzo 2023 n. 36: Codice dei contratti pubblici: "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici";
 - D.lgs. n. 209 del 31 Dicembre 2024: "Disposizioni integrative e correttive al codice dei contratti pubblici, di cui al decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36".
- **NORMATIVA TECNICA:**
 - UNI EN ISO 19650-1:2019: "Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 1: Concetti e principi";
 - UNI EN ISO 19650-2:2019: "Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 2: Fase di consegna dei cespiti immobili";
 - UNI EN ISO 19650-3:2021: "Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 3: Fase gestionale dei cespiti immobili";
 - UNI EN ISO 19650-4:2022: "Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 4: Scambio di informazioni";
 - UNI EN ISO 19650-5:2020: "Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 5: Approccio orientato alla sicurezza per la gestione informativa";
 - UNI EN ISO 16739-1:2024: "Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management - Parte 1: Schema di dati";
 - UNI 11337-1:2017: "Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 1: Modelli, elaborati e oggetti informativi per prodotti e processi";
 - UNI/TR 11337-2:2021: "Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 2: Flussi informativi e processi decisionali nella gestione delle informazioni da parte della committenza";
 - UNI 11337-4:2017: "Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 4: Evoluzione e sviluppo informativo di modelli, elaborati e oggetti";
 - UNI 11337-5:2017: "Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 5: Flussi informativi nei processi digitalizzati";
 - UNI/TR 11337-6:2017: "Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 6: Linea guida per la redazione del capitolato informativo";
 - UNI 11337-7:2018: "Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa";
 - UNI EN ISO 7817-1:2024: "Building Information Modelling - Livello di fabbisogno informativo - Parte 1: Concetti e principi";

- UNI EN ISO 23386:2020: “Building information modelling e altri processi digitali utilizzati nelle costruzioni - Metodologia per descrivere, creare e mantenere proprietà nei dizionari di dati interconnessi”;
- UNI EN ISO 23387:2020: “Building information modelling (BIM) - Modelli di dati per oggetti da costruzione utilizzati nel ciclo di vita dei beni edilizi - Concetti e principi”;
- UNI EN ISO 12006-2:2020: “Edilizia - Organizzazione dell'informazione delle costruzioni - Parte 2: Struttura per la classificazione”;
- UNI EN ISO 12006-3:2022: “Edilizia - Organizzazione dell'informazione delle costruzioni - Parte 3: Struttura per le informazioni orientate agli oggetti”;
- UNI/PdR 74:2019: “Sistema di Gestione BIM – Requisiti”;
- UNI/PdR 78:2020: Requisiti per la valutazione di conformità alla UNI 11337-7:2018 “Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure professionali coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa”;
- Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC (Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108).

1. DESCRIZIONE E CONTESTO DELL'ORGANIZZAZIONE

In questa sezione viene illustrata l'organizzazione di Provincia di Reggio Emilia e le aree di competenza in cui opera. In seguito, si affronta un approfondimento sul tema della digitalizzazione analizzando il contesto interno ed esterno e l'inquadramento dell'organizzazione.

1.1. Descrizione generale

La Provincia, come definito dal D.lgs. 267/2000, è un ente locale intermedio tra comune e regione, rappresenta la propria comunità, ne cura gli interessi, ne promuove e ne coordina lo sviluppo. Le province hanno autonomia statutaria, normativa, organizzativa e amministrativa, nonché autonomia impositiva e finanziaria nell'ambito dei propri statuti e regolamenti e delle leggi di coordinamento della finanza pubblica. Le province sono titolari di funzioni proprie e di quelle conferite loro con legge dello Stato e della regione, secondo il principio di sussidiarietà, in particolare, ai fini del presente documento si evidenziano i compiti connessi alla viabilità e ai trasporti, all'istruzione secondaria di secondo grado ed alla formazione professionale (compresa l'edilizia scolastica), alla raccolta ed elaborazione dati e all'assistenza tecnico-amministrativa agli enti locali del territorio.

1.2. Organizzazione

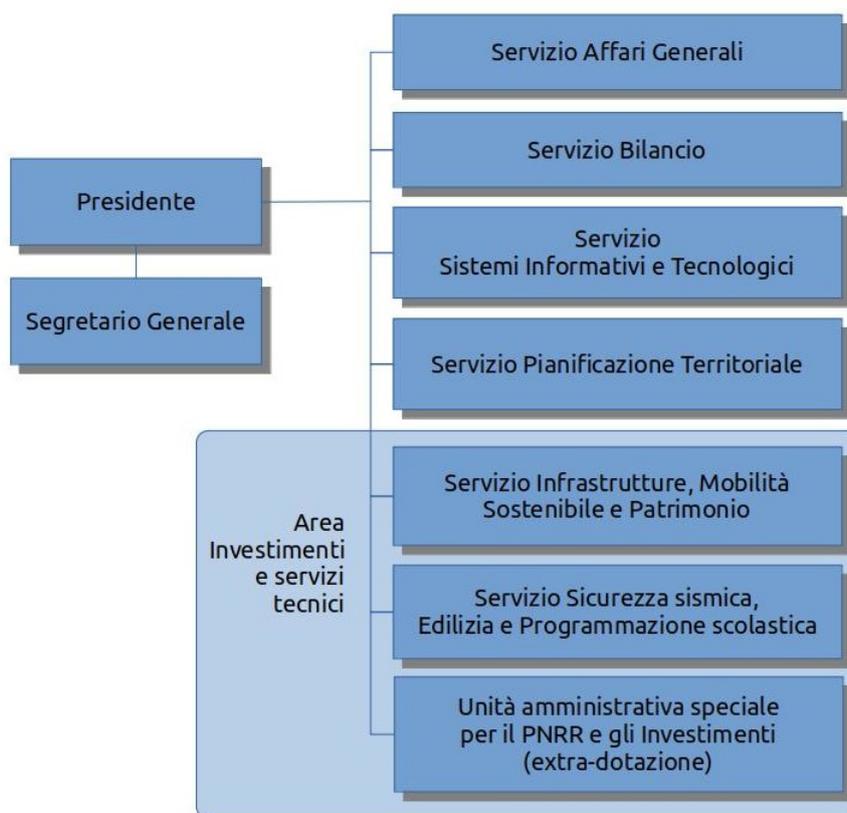
Rispetto all'organizzazione della Provincia, facendo riferimento al Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2025-2027, approvato con Decreto del Presidente della Provincia n. 34 del 28/03/2025, ed in particolare alla *Sezione III – Organizzazione e capitale umano*, si evidenzia come il processo riorganizzativo dell'Ente, avviato con Decreto Presidenziale n. 113 del 15/7/2021, abbia visto nell'ultimo biennio 2023-2024 significativi interventi che hanno ridisegnato le unità organizzative di primo livello (Servizi). In particolare, con Decreto Presidenziale n.119 dell'11/07/2023, è stata prevista nella macrostruttura una nuova direzione in ambito tecnologico-informatico e con successivo Decreto n. 47 del 24/04/2024 è stato istituito un nuovo servizio denominato “Sicurezza sismica, Edilizia e Programmazione scolastica”; il Servizio nasce dall'accorpamento dei precedenti servizi “Unità Speciale per l'edilizia e la sismica”, e il Servizio “Programmazione scolastica e Diritto allo studio”; al Servizio di nuova istituzione sono state affidate tre funzioni strategiche: Istruzione, Edilizia e Sismica.

Inoltre, con Decreto Presidenziale n. 8 del 21/01/2022 è stata istituita l'Unità amministrativa speciale per il PNRR e gli investimenti per far fronte alle crescenti attività amministrative connesse all'attuazione del PNRR e alla realizzazione degli investimenti.

La struttura organizzativa prevede dunque un'articolazione in sei servizi ed un'unità straordinaria fuori dalla dotazione organica.

E', inoltre, stata istituita una funzione di coordinamento e armonizzazione di tutte le procedure e gli interventi facenti capo ai servizi "Infrastrutture, mobilità sostenibile e patrimonio", "Sicurezza sismica, Edilizia e Programmazione scolastica", "Unità amministrativa speciale per il PNRR e gli investimenti" (rif. Area Investimenti e Servizi Tecnici) e fanno capo alla direzione d'area le funzioni di coordinamento e programmazione delle OOPP di tutto l'ente (triennale dei LLP, biennale dei servizi e forniture).

ORGANIGRAMMA VIGENTE



In previsione dell'introduzione della gestione informativa digitale delle costruzioni, a giugno 2024 è stato istituito un **gruppo di lavoro trasversale** all'Area Investimenti e Servizi Tecnici e coordinato dalla dirigente del Servizio Sistemi Informativi e Tecnologici, **dedicato al progetto di implementazione BIM all'interno dell'Ente.**

Il gruppo di lavoro ha coinvolto infatti, oltre a personale tecnico ed amministrativo dei 4 servizi, personale del Servizio Bilancio e dell'Ufficio Personale (Servizio Affari Generali), con l'obiettivo di analizzare trasversalmente all'Ente tutte le interazioni ed esigenze anche formative, quindi l'U.O. Gestione Documentale, Privacy e Segreteria Generale, quando si è entrati più nel merito della gestione documentale.

Le attività, gli obiettivi e i risultati attesi sono stati tracciati anche nel "Piano Triennale per la transizione digitale 2024-2026 - aggiornamento 2025" approvato, nell'ambito del Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2025-2027, con Decreto del Presidente della Provincia n. 34 del 28/03/2025.

1.3. Il contesto esterno ed interno

Il contesto esterno è caratterizzato da un mercato disomogeneo fatto di un grande numero di fornitori con maturità digitale eterogenea. La Provincia di Reggio Emilia si troverà ad interloquire con tali soggetti, ma anche con affidatari maturi e abili nella gestione informativa del processo delle costruzioni, con un riferimento interno costituito dal presente Atto di indirizzo.

Il contesto interno è l'ambiente in cui la Provincia di Reggio Emilia si adopera per realizzare le proprie strategie, comprendendo il costante obiettivo di implementazione della gestione informativa ai diversi livelli di definizione, gestendo i relativi rischi e le opportunità conseguenti, anche al fine di ottemperare agli adempimenti preliminari del Codice degli Appalti D.lgs. 36/2023.

La Provincia di Reggio Emilia individuerà gli aspetti principali in grado di influenzare la propria capacità di conseguire i risultati attesi tramite l'applicazione della gestione informativa, al fine di monitorarli e riesaminarli periodicamente, in una logica di miglioramento costante anche alla luce dell'evoluzione normativa, tecnologica e metodologica dell'organizzazione.

2. AMBITI DI GESTIONE INFORMATIVA

Il D.lgs. 36/2023 come modificato dal D.lgs. n. 209 del 31 Dicembre 2024 indica, da parte delle Stazioni appaltanti, l'adozione di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, a decorrere dal 1° gennaio 2025 per importi a base di gara superiori a due milioni di euro. Queste soglie sono da applicare anche a interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione se si tratta di opere precedentemente eseguite con metodi e strumenti di gestione informativa digitale.

Al di fuori di tali soglie, le stazioni appaltanti possono richiedere l'utilizzo di tali metodi, eventualmente attribuendo punteggi premiali stabiliti nella documentazione di gara.

Nell'Allegato I.9 nell'Art. 1, c.2, sono descritte le tre misure necessarie che le stazioni appaltanti devono necessariamente ottemperare:

- a) definire e attuare il piano di formazione specifica del personale, secondo i diversi ruoli ricoperti, in ambito di gestione informativa;
- b) definire e attuare il piano di acquisizione e manutenzione di strumenti hardware e software;
- c) redigere e adottare un atto di organizzazione per la formale e analitica esplicitazione dei ruoli, delle responsabilità, dei processi decisionali e gestionali, dei flussi informativi, degli standard e dei requisiti, volto a ottimizzare il sistema organizzativo ai fini dell'adozione dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni per tutte le fasi dei contratti pubblici.

L'Allegato I.9 inoltre, introduce temi relativi alla nomina di figure competenti in materia di strumenti di gestione informativa e all'adozione di un ambiente di condivisione dati ACDat, in particolare, le stazioni appaltanti devono nominare (come da Allegato I.9, c. 3 del D.lgs. 36/2023):

- un gestore dell'ambiente di condivisione dei dati, figura assimilabile a quella del *CDE Manager*;
- almeno un gestore dei processi digitali, assimilabile al *BIM manager*;
- un coordinatore dei flussi informativi per ogni intervento (all'interno della struttura di supporto al RUP), figura assimilabile al *BIM Coordinator*.

Tali figure devono conseguire adeguata competenza in tema di gestione informativa, anche tramite la frequenza, con profitto, di corsi di formazione.

L'art. 1, c.4, dell'Allegato I.9 del D.lgs. n. 36/2023 obbliga le Stazioni appaltanti a mettere a disposizione degli affidatari un proprio ambiente di condivisione dati (ACDat), definendone caratteristiche e prestazioni, la proprietà dei dati e le modalità per la loro elaborazione, condivisione e gestione nel corso dell'affidamento e della esecuzione.

Secondo l'art. 1, c.5, dell'Allegato I.9 del D.lgs. n. 36/2023, le Stazioni appaltanti utilizzano piattaforme interoperabili mediante formati aperti non proprietari. I dati sono elaborati in modelli informativi disciplinari multidimensionali e orientati a oggetti. Le informazioni prodotte sono gestite tramite flussi informativi digitalizzati all'interno di un ambiente di condivisione dei dati e sono condivise tra tutti i partecipanti al progetto, alla costruzione e alla gestione dell'intervento.

Inoltre, le Stazioni appaltanti devono predisporre un Capitolato Informativo da allegare alla documentazione di gara, coerente con la definizione dei requisiti informativi e con il livello di progettazione posto a base di gara (riferimento art.1 c.8 e 9 Allegato I.9. D.lgs.. n. 36/2023).

I temi sopra citati saranno gli elementi cardine sui quali si svilupperà il processo di implementazione digitale all'interno dell'Ente.

2.1. Analisi del contesto attuale

Visto quanto indicato al paragrafo precedente, consapevoli che per redigere il presente atto di indirizzo fosse necessario eseguire un'analisi dello stato dell'arte, le attività del gruppo di lavoro trasversale BIM sopra citato, si sono concentrate nell'analisi dello stato attuale dell'Ente (rilevazione effettuata nel periodo giugno 2024 – aprile 2025) per individuare il livello di maturità digitale e i flussi organizzativi che la caratterizzano, consentendo conseguentemente di fornire un punto di partenza per la definizione delle azioni da intraprendere per il raggiungimento degli obiettivi a breve, medio e lungo termine.

L'attività del gruppo di lavoro ha previsto un'analisi del contesto normativo per comprendere come questo dovesse essere attuato secondo la specificità dell'Ente e dei primi interventi previsti nel corso del 2025, che rientrano nel BIM. E' stato pertanto progettato ed erogato a tutto il personale coinvolto un corso formativo introduttivo, grazie al supporto di UPI Emilia Romagna, tenuto da formatori esperti a cui hanno partecipato oltre 40 unità di personale della Provincia e oltre 50 unità di personale di comuni ed unioni. Nella progettazione infatti, si è tenuto conto delle esigenze dei comuni del territorio, che avrebbero difficoltà ad implementare un'analoga infrastruttura ed analisi dei processi, anche considerando l'esiguità di loro appalti che rientrano nel perimetro normativo: nel corso dell'implementazione per l'Ente nel 2025, verranno analizzati i possibili punti di contatto e di implementazione anche per loro.

Sono stati quindi ben analizzati i ruoli/responsabilità previsti dalla normativa andando ad ipotizzarne la messa a terra nel contesto specifico dell'Ente ed è stato analizzato l'attuale modello di gestione dei flussi documentali e della nomenclatura dei dati, sono stati visionati diversi sistemi hardware e software, sia a livello dell'ambiente di condivisione dati, sia a livello di software di progettazione, per comprendere quale fosse la soluzione migliore rispetto all'organizzazione dell'Ente.

E' stato quindi individuato ed acquisito un sistema informativo di gestione documentale, basato su un sistema documentale open source, che svolge le principali operazioni di gestione documentale previste dalla normativa, che è stato installato, configurato ed attivato nel primo semestre del 2025.

E' stato predisposto un modello di capitolato informativo con le relative strutture dati per la tipologia *Infrastrutture stradali*, che saranno le prime opere del 2025 ad essere assoggettate alla metodologia BIM ed è in corso di predisposizione la documentazione amministrativa relativa alla prima gara d'appalto di lavori.

E' in corso di individuazione il personale interno per la formazione specifica sulla progettazione e quali strumenti hardware e software acquisire per svolgere le fasi di progettazione e verifica degli elaborati.

E' stata inoltre sviluppata una rete di confronto continuo con altri enti che hanno già avuto esperienze analoghe o che stanno affrontando la medesima esperienza, sia attraverso il tavolo provinciale, le comunità tematiche regionali, UPI e contatti diretti con enti che hanno adottato analoghi strumenti open source per la gestione documentale e puntuale dei dati.

Gli elementi di dettaglio dell'analisi sono meglio descritti nell'*Allegato A – Mappatura scenario corrente*. Inoltre, rispetto all'applicazione delle best practices da applicare al futuro e al miglioramento continuo, in particolare in una visione di medio-lungo periodo, si sono già delineate una serie di implementazioni ed analisi, che sono state dettagliate nell'*Allegato B – Prospettive ed evoluzioni di medio-lungo periodo*.

2.2. Sicurezza della gestione documentale e linee guida per l'acquisizione e manutenzione di strumenti hardware e software

Il BIM è un metodo di lavoro la cui implementazione è prevista attraverso l'impiego di strumenti e tecnologie adeguate agli obiettivi che l'Ente si prefigge di perseguire digitalizzando i propri processi.

Le linee guida per la stesura del piano di acquisizione e manutenzione di strumenti hardware e software, redatte per ottemperare all'art. 1, c.2, lett.c) dell'Allegato I.9 del codice, sono un documento attraverso il quale la Provincia di Reggio Emilia definisce obiettivi e processi per la gestione dell'infrastruttura hardware e software a supporto dei suoi processi nonché delle sue attività digitali.

Il presente documento tiene conto dello stato attuale delle tecnologie possedute dall'Ente in modo da identificare gli ambiti di intervento. Gli strumenti hardware e software a cui si fa riferimento sono quelli censiti nel CMDB provinciale (Configuration Management Database) così come mappato nell'*Allegato A - Mappatura scenario corrente*.

Per le linee guida per l'acquisizione e manutenzione di strumenti si fa riferimento a quanto indicato nell'*Allegato C – Sicurezza della gestione documentale e linee guida per l'acquisizione e manutenzione di strumenti hardware e software*.

2.3. Piano di formazione del personale in ambito di gestione informativa

La digitalizzazione dei processi del settore delle costruzioni richiede nuove competenze, declinate nella normativa tecnica volontaria UNI 11337-7:2018 e descritte nel successivo paragrafo 2.4 Figure professionali secondo la UNI 11337-7:2018. La formazione del personale deputato alle attività dell'Ente risulta essere funzionale e propedeutica per la costruzione delle abilità, intesa come capacità di applicare conoscenze per completare diverse operazioni, e alla capacità di risoluzione dei problemi (problem solving). Attraverso formazione ed esperienza si implementano le competenze con conseguente miglioramento ed efficientamento delle attività e dei processi.

Nell'ambito dell'attività del gruppo di lavoro BIM è stata progettata e quindi attuata una prima fase di formazione organizzata secondo la seguente strategia:

- corso di 9 ore denominato “*Introduzione alla gestione dati e documenti in ambiente BIM*”, che ha previsto una prima introduzione normativa e quindi una panoramica delle modalità e strumenti per la progettazione BIM, con un particolare focus rispetto ai temi che più coinvolgono la PA che deve adottare la metodologia e ha coinvolto tutto il personale del gruppo di lavoro BIM, ma anche tutto il personale dei servizi tecnici (novembre 2024 – gennaio 2025);
- corso di approfondimento sull'attuale modalità di gestione della documentazione amministrativa, mediante il sistema di protocollo informatico, con un approfondimento sull'uso delle funzionalità avanzate, curato dall'U.O. Gestione documentale, privacy e servizi generali, utile anche a delineare l'analisi dello stato attuale e delle prospettive di evoluzione;
- corso di approfondimento sull'uso dell'ACDat implementato nell'Ente, denominato “*corso di formazione sull'uso dell'ACDat per il Building Information Modeling (BIM)*”, di 25 ore a cui hanno partecipato tutti i componenti del gruppo di lavoro BIM oltre ai tecnici che saranno coinvolti nei primi appalti che verranno gestiti con la metodologia BIM.

Nel Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2025-2027, approvato con Decreto del Presidente della Provincia n. 34 del 28/03/2025, ed in particolare alla *Sezione III – Organizzazione e capitale umano – Formazione del Personale*, oltre che nel “*Piano Triennale per la transizione digitale 2024-2026 - aggiornamento 2025*” approvato nell'ambito del medesimo Piano, è stata delineata più in generale la programmazione triennale della formazione e nello specifico è stato previsto un approfondimento con “*Formazione di base e specialistica per la gestione informativa digitale delle costruzioni (BIM)*” che coinvolgerà n. 4 Dirigenti, E.Q. servizi interessati, personale profili tecnici e informatici, nell'ottica di ‘irrobustire’ la competenza delle figure professionali previste nella metodologia BIM, delineate al paragrafo successivo.

2.4. Figure professionali secondo la UNI 11337-7

Le figure professionali del sistema di gestione informativa sono definite dalla normativa volontaria UNI 11337-7 che identifica quattro diverse figure e si è ritenuto utile inserire esplicitamente anche la figura del RUP, per meglio comprendere il contesto complessivo e nell'ambito dell'analisi dell'Ente si è tenuto conto che, come previsto dal punto 8 della UNI 11337-5, in funzione della complessità della struttura organizzativa, più figure professionali possano essere ricoperte da un singolo soggetto.



BIM Manager

Responsabile della gestione complessiva del processo BIM, si occupa di definire gli standard BIM, le procedure, e garantisce la coerenza e l'efficienza nell'uso degli strumenti BIM.



BIM Coordinator

Garantisce che i vari modelli e i dati siano correttamente integrati e coordinati. Supervisiona il flusso di informazioni e risolve eventuali conflitti nei modelli.



BIM Specialist

Si occupa della modellazione informativa. È esperto nell'uso dei software BIM e nella creazione di modelli dettagliati e accurati.



RUP

È incaricato della gestione e supervisione del processo BIM, assicurando che tutte le fasi del progetto siano svolte correttamente e conformemente alle normative vigenti.



CDE Manager

Responsabile della gestione del CDE, un ambiente di dati comune dove tutte le informazioni di un progetto BIM sono archiviate, gestite e condivise in modo strutturato.

Figure esperti BIM UNI 11337-7

- Il *BIM Manager* opera a livello dell'Organizzazione ed è il gestore dei processi digitalizzati. Guida l'implementazione della digitalizzazione nei processi, facendo sì che essi possano essere interiorizzati da coloro che operano nell'Organizzazione. Definisce le regole per la stesura di CI, oGI e pGI definendo a monte gli standard informativi aziendali espressi nell'atto di indirizzo, che andrà ad aggiornare periodicamente. Definisce i modelli di configurazione dei flussi di lavoro digitalizzati. Recluta le figure professionali necessarie per ogni singola commessa, e nomina le figure di *BIM Coordinator*. Supervisiona e supporta il lavoro del *CDE Manager* e del *BIM Coordinator*. In ultimo è il responsabile del rispetto della legislazione normativa nazionale.
- Il *CDE Manager* è il gestore dell'ambiente di condivisione dei dati (ACDat), opera sia a livello dell'Organizzazione che della commessa. Assicura univocità, tracciabilità, coerenza e interoperabilità delle informazioni. Gestisce sistemi documentali complessi scegliendo le più adeguate soluzioni informatiche in rete o in cloud. Controlla la corretta applicazione del flusso informativo da e verso l'ACDat, personalizzando la piattaforma e garantendo la protezione sia delle informazioni che della proprietà intellettuale. Supporta il *BIM Manager* nella formalizzazione degli aspetti contrattuali dell'ACDat.
- Il *BIM Coordinator* coordina i flussi informativi di commessa. Nello specifico supervisiona la produzione del modello informativo e verifica i modelli informativi aggregati o federati. Coordina la modellazione in ambiti multidisciplinari complessi e conduce sessioni di “*model and code checking*” pluridisciplinari nell'ambito di commesse complesse. Si occupa della redazione del CI, oGI e del pGI nel rispetto della legislazione e della normativa nazionale e comunitaria. Ha funzione di supporto al *BIM Manager* sia per la definizione delle regole di interoperabilità e coordinamento, sia per supervisione dei requisiti inerenti al sistema hardware e software.
- Il *BIM Specialist* è un operatore avanzato della gestione e della modellazione informativa. Come il *CDE Manager* opera a livello della singola commessa. Supporta il *BIM Coordinator* nella redazione del C I. Analizza, in supporto al *BIM Coordinator* per l'oGI e il pGI. Utilizza gli applicativi di BIM authoring integrando il sapere disciplinare alla modellazione informativa.

2.5. Capitolato Informativo e gestione di flussi informativi

Generalmente sarà il *BIM Manager*, con il supporto del *BIM Coordinator*, che dovrà sviluppare il Capitolato Informativo (CI) e coordinarsi con il *CDE Manager* per la gestione dell'ACDat.

I partecipanti alle gare d'appalto/affidamenti dovranno predisporre una propria offerta di Gestione Informativa (oGI) e in seguito all'aggiudicazione/affidamento l'operatore economico vincitore dovrà ulteriormente dettagliarla attraverso un piano di Gestione Informativa (pGI).

Durante lo sviluppo della commessa il *Bim Coordinator* dovrà predisporre le attività di verifica e di revisione dei modelli BIM secondo quanto previsto dalla UNI 11337.

Per quanto riguarda il coordinamento dovranno essere considerati i seguenti livelli:

- Livello di coordinamento LC1: coordinamento di dati e informazioni all'interno di un modello grafico singolo. Tale livello è riferito alla singola disciplina (architettura, struttura, impianti, etc...);
- Livello di coordinamento LC2: coordinamento di dati e informazioni tra più modelli. Tale livello è riferito alle diverse discipline;
- Livello di coordinamento LC3: riguarda il controllo e la risoluzione delle interferenze/incongruenze generate da modelli grafici e modelli non grafici.

La norma UNI 11337-4 definisce i parametri di verifica interconnessi che coinvolgono tutti i vari attori e precisamente:

- Livello di verifica 1 (LV1): verifica interna formale, svolta dal progettista ed assimilabile ad un controllo "formale" del processo;
- Livello di verifica 2 (LV2): verifica interna sostanziale a cui si applicano i livelli di controllo previsti (LC1, LC2, LC3) attuando un controllo del progetto rispetto a correttezza delle informazioni, risoluzione interferenze, ecc;
- Livello di verifica 3 (LV3): verifica indipendente, "formale" e "sostanziale" di competenza e responsabilità della committenza che a seconda dei casi può essere eseguita da operatori economici esterni. Tale momento può coincidere con l'attività di verifica della progettazione di cui all'art. 42 del D.Lgs. 36/2023.

Gli stati di lavorazione, che devono essere gestiti anche all'interno dell'ACDat, sono di seguito riportati:

- L0 (modello in aggiornamento): il contenuto informativo è in fase di elaborazione o aggiornamento pertanto è generalmente disponibile solo da parte del team di lavoro;
- L1 (modello in condivisione): il contenuto informativo è in fase di condivisione con la committenza. Il livello di sviluppo è avanzato ma potrebbe richiedere ulteriori aggiornamenti o revisione per alcune discipline nonché richieste pervenute dalla committenza o altri membri del team;
- L2 (modello pubblicato): il contenuto informativo può essere pubblicato. Il progetto è definito e chiuso non essendoci necessità da parte degli attori di modifiche e/o aggiornamenti;
- L3 (modello archiviato): il livello contiene quanto prodotto nelle fasi precedenti ai fini dell'archiviazione a lungo termine.

Gli stati di approvazione sono di seguito riportati:

- A0 (modello da approvare): il contenuto informativo non è stato sottoposto ad alcun processo di approvazione;
- A1 (modello approvato con esito positivo): il contenuto informativo è stato sottoposto al processo di approvazione e l'esito è positivo;
- A2 (modello approvato con commenti): il contenuto informativo è stato sottoposto al processo di approvazione in cui sono emerse delle criticità superabili con delle modifiche;
- A3 (modello non approvato): il contenuto informativo è stato sottoposto al processo di approvazione il cui esito è negativo in quanto non coerente con i requisiti richiesti.

3. IMPLEMENTAZIONE DEL MODELLO

L'implementazione della gestione informativa all'interno dei processi della Provincia di Reggio Emilia prevede l'attuazione di un metodo proprio dell'organizzazione che si sviluppa sulla base di una strategia che ricalca i riferimenti normativi tecnici e legislativi sulla gestione informativa.

Nel corso del 2025 sono pianificati almeno due interventi di costruzione di assi stradali che rientrano nel perimetro BIM e pertanto verranno utilizzati come casi pilota; si definisce la strategia di implementazione di metodi e strumenti elettronici all'interno dell'organizzazione suddividendo gli obiettivi tra breve (2025-2026) e medio-lungo (2026-2028), comprendente una serie di attività di implementazione futura che saranno definite nel corso del tempo.

Gli obiettivi a breve e medio-lungo termine sono orientati per lo più allo sviluppo di due diverse tipologie di attività: una legata all'implementazione e ottimizzazione di processi e modalità di lavoro basati su approcci digitalizzati supportati da tecnologie innovative, e una legata alla sperimentazione degli stessi su casi pratici (progetti pilota ai fini dell'adozione degli standard) consolidando intanto l'ambito infrastrutture per poi estenderlo agli altri ambiti di competenza individuati (esempio: edilizia scolastica).

Nell'ambito delle attività sul medio-lungo periodo si ipotizza di individuare un modello di misurazione della maturità digitale dell'Ente basato su indicatori e target di riferimento riconducibili a quanto disciplinato dalle normative nazionali ed internazionali di riferimento in ambito digitalizzazione.

3.1. Modello organizzativo adottato nel breve periodo

Nell'ambito dell'attuale struttura organizzativa della Provincia di Reggio Emilia (e della SOS) e nello scenario di applicazione della modellazione BIM, come sopra descritto, verranno progressivamente implementate le figure di esperti BIM; nel breve periodo, per rispondere alla cogenza normativa e all'esigenza di gestire le prime opere, le figure verranno individuate come di seguito descritto:

- i RUP delle opere rientranti nel perimetro BIM, verranno anche nominati *BIM Manager* per il Servizio di competenza dell'opera;
- nell'ambito del personale del Servizio Sistemi Informativi e Tecnologici verranno nominati almeno due dipendenti con ruolo di *CDE Manager* per garantire continua copertura della funzione;
- alcuni *BIM coordinator*, individuati tra i dipendenti che operano all'interno dei servizi che gestiscono progettazione e/o lavori, tali da garantire un coordinatore dei flussi informativi per ogni procedimento, all'interno della struttura di supporto al RUP.

Tutte le figure sopra nominate diverranno automaticamente componenti del gruppo di lavoro BIM, così da coordinarsi e condividere la metodologia adottata, anche nell'ottica del miglioramento continuo e dovranno essere ulteriormente formate, come meglio specificato al Par. 2.3.

Nel medio e lungo termine (2026-2028), come più ampiamente descritto nell'Allegato B, la Provincia di Reggio Emilia implementerà ulteriormente le proprie funzioni con la costituzione di:

1. una struttura di BIM Management;
2. un gruppo di BIM Coordinator a supporto di ogni procedimento digitale;
3. un gruppo di BIM Specialist per poter gestire internamente eventuali attività di progettazione applicando la metodologia di gestione informativa, oltre che per garantire al RUP maggior competenze in fase di verifica dei progetti.

3.2. Azioni di implementazione a breve termine

La Provincia di Reggio Emilia eseguirà, nel corso del 2025, alcune fondamentali azioni propedeutiche al raggiungimento degli obiettivi di breve termine:

- redazione e adozione del presente Atto di indirizzo;

- definizione e avvio attuazione di un più completo piano di formazione del personale in ambito di gestione informativa;
- completamento del piano di acquisizione e manutenzione degli strumenti hardware e software;
- uso a regime della piattaforma per la strutturazione di un ambiente di condivisione dei dati (ACDat) implementata nel primo trimestre 2025;
- avvio della definizione degli standard tecnici, nell'ambito infrastrutture, partendo da almeno un caso pilota, come meglio dettagliato nella parte introduttiva del Par. 3;
- nomina e allocazione di risorse di personale con competenze di gestione informativa digitale BIM.

3.3. Obiettivi a breve termine

Gli obiettivi per Provincia di Reggio Emilia da raggiungere nel breve termine riguardano principalmente l'ottimizzazione dei processi organizzativi in tema di digitalizzazione, e la gestione di almeno un progetto pilota. In particolare, gli obiettivi a breve termine si possono individuare in:

- gestione informativa delle fasi progettuali attraverso l'ACDat dell'Ente;
- affidamento lavori con metodi e strumenti di gestione informativa digitale;
- gestione e affidamento verifica informativa LV3;
- affidamento del supporto alla direzione lavori in ambito gestione informativa;
- affidamento dei servizi di direzione lavori in ambito gestione informativa digitale e relativa supervisione.

Si dovranno, poi successivamente svolgere le attività propedeutiche al raggiungimento degli obiettivi a medio-lungo termine, quali ad esempio:

- aggiornamento dell'Atto di indirizzo;
- completamento attuazione del Piano di formazione del personale;
- completamento dell'approvvigionamento hardware e software;
- prosecuzione sviluppo standard tecnici ambito Infrastrutture;
- progettazione e avvio esecuzione verticalizzazioni per redazione standard tecnici delle altre tipologie di ambito da parte delle strutture competenti.

3.4. Obiettivi a medio-lungo termine

Gli obiettivi da raggiungere nel medio-lungo termine sono orientati al consolidamento della standardizzazione e regolamentazione degli affidamenti in ottica information management e per migliorare l'efficienza nei processi di gestione degli asset.

Nel medio-lungo termine, inoltre, si potrà considerare l'introduzione di strumenti e procedure utili per la gestione informativa dell'asset, considerando pertanto le informazioni prodotte lungo tutto il ciclo di vita dell'opera comprese le fasi di esecuzione, gestione e manutenzione.

Gli obiettivi definiti sono da considerarsi come indicativi e non costituiscono vincolo nei confronti dell'effettivo percorso di implementazione che sarà definito per il lungo termine.

Si riportano di seguito gli obiettivi a medio-lungo termine, come meglio definito nell'*Allegato B – Prospettive ed evoluzioni*:

- consolidamento delle competenze delle figure del *CDE Manager*, *BIM Manager* e *BIM Coordinator*;
- introduzione della figura di *BIM Specialist*;
- sviluppo di processi di interoperabilità verso le banche dati nazionali con l'obiettivo di implementare il principio del Once Only;
- progettazione, coordinamento e verifica con metodi e strumenti di gestione informativa digitale gestito internamente, in funzione della complessità dell'opera;
- monitoraggio dell'opera attraverso un gemello digitale con la regolamentazione della gestione e manutenzione attraverso metodi e strumenti di gestione informativa digitale (GD);

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi prefissati si ipotizza:

- di raggiungere la piena consapevolezza nell'utilizzo delle piattaforme di collaborazione e ambienti di condivisione dati (ACDat), strumenti *model & code checking*, redazione di procedure e flussi informativi e strutturazione avanzata dei dati;
- acquisizione di competenze, anche tramite corsi specifici, nell'utilizzo strumenti di BIM authoring, strumenti per la gestione 4D, 5D e 6D e strumenti informativi volti alla gestione della fase esecutiva in cantiere;
- strutturazione di un ecosistema digitale interno e di replica virtuale dell'opera realizzata ai fini del monitoraggio.

ALLEGATI

Allegato A – Mappatura scenario corrente;

Allegato B – Prospettive ed evoluzioni di medio-lungo periodo;

Allegato C – Sicurezza della gestione documentale e linee guida per l'acquisizione e manutenzione di strumenti hardware e software.

ATTO DI ORGANIZZAZIONE PER LA DEFINIZIONE DELLE LINEE GUIDA PER LA GESTIONE INFORMATIVA DIGITALE della Provincia di Reggio Emilia - ALLEGATO A - Mappatura Scenario corrente «Analisi processi, documenti, ruoli e modalità di lavoro dell’Ente».

Il lavoro di analisi del contesto, a cui ha lavorato il gruppo di lavoro trasversale BIM, dedicato al progetto di implementazione della gestione informativa digitale delle costruzioni all’interno dell’Ente, come meglio descritto dal paragrafo 1.2 e successivi dell’Atto Organizzativo, si può riassumere nelle macro attività descritte nel seguente crono programma:

	2024							2025						
	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	
Costituzione del Gruppo di Lavoro BIM e primo incontro introduttivo	X													
Incontri info-formativi per l’acquisizione delle competenze di base e confronto con enti analoghi che hanno avuto già esperienze di progettazione BIM		XX												
Presentazioni di esempi di progetti già realizzati in metodologia BIM, per meglio comprendere la realizzazione pratica della metodologia		XX		XX										
Progettazione di un primo percorso formativo introduttivo denominato ‘Il ruolo del BIM per la cultura del progetto’		XX												
Mappatura dei flussi, della gestione documentale con approfondimenti sulle specificità di gestione dei diversi servizi coinvolti e analisi dei processi impattati dall’introduzione del BIM (AS-IS)		X		XXXXXX	XXXXXX									
Partecipazione al primo percorso formativo da parte di tutti i componenti del gruppo di lavoro ed esteso al resto del personale della SOS						XXXX								
Analisi ed individuazione delle banche dati esterne che necessitano di implementare processi di interoperabilità per lo scambio dei dati, ad es. AINOP							XXXXXX							
Analisi di mercato, con relative presentazioni dei prodotti, per l’individuazione del software per l’adozione dell’ACDat e predisposizione del relativo capitolato tecnico	XXXXXX			XXXX										
Contrattualizzazione, installazione e prima configurazione dell’ACDat							XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX					
Formazione all’uso dell’ACDat										XXX				
Analisi dei modelli, degli elaborati tecnici e dei requisiti informativi						XXXXXX	XXXXXX							
Implementazione di un primo modello di capitolato informativo										XXXXXXXXXX				
Gestione del primo appalto pilota delle Infrastrutture (giugno-luglio 2025)														XX

Il gruppo si è riunito a partire da giugno 2024 lavorando inizialmente all'analisi del contesto normativo per comprendere come questo dovesse essere attuato secondo la specificità dell'Ente e dei primi interventi previsti nel corso del 2025, quindi ha individuato una sorta di roadmap per organizzare almeno le attività sul breve periodo, che si possono riassumere coi seguenti principali elementi del piano di lavoro del gruppo di lavoro:



- 1 Analisi delle esigenze e valutazione del contesto**
Analisi dettagliata delle esigenze dell'Ente e valutazione del contesto di implementazione.
- 2 Definizione degli obiettivi**
Definire gli obiettivi (SMART) che si intendono raggiungere attraverso l'implementazione BIM.
- 3 Definizione dei ruoli e assegnazione delle responsabilità**
Definire i ruoli e assegnare a ciascuno di essi le responsabilità per la gestione e l'implementazione del BIM.
- 4 Formazione del personale**
È essenziale garantire che il personale coinvolto abbia accesso a programmi di formazione specifici per sviluppare le competenze tecniche necessarie.
- 5 Definizione di standard e procedure**
Sviluppare procedure che tocchino aspetti di: gestione e sicurezza dei dati, modellazione, collaborazione tra le parti interessate e conformità normativa.
- 6 Selezione delle tecnologie e degli strumenti**
Selezionare gli strumenti BIM più adatti come software BIM, piattaforme di collaborazione, strumenti per la gestione dei dati e dispositivi hardware.
- 7 Pianificazione e implementazione graduale**
Si inizia con progetti pilota, in modo da testare l'efficacia delle soluzioni adottate e di apportare eventuali miglioramenti.
- 8 Monitoraggio e valutazione**
Monitorare costantemente l'implementazione, valutando i progressi rispetto agli obiettivi prefissati e identificando eventuali aree di miglioramento.
- 9 Coinvolgimento delle parti interessate**
La comunicazione trasparente e il coinvolgimento delle parti interessate sono fondamentali per il successo del processo.
- 10 Valutazione dei risultati e miglioramento continuo**
Valutare i risultati ottenuti identificando le best practices da applicare in futuro.

In particolare le attività attinenti alla fase relativa alla **“Mappatura dei flussi e dell’attuale gestione documentale con approfondimenti sulle modalità di gestione dei diversi servizi coinvolti”**, ha consentito di pervenire alla mappatura dei processi principali, secondo gli attuali flussi/gestione dei dati e documenti, degli appalti:

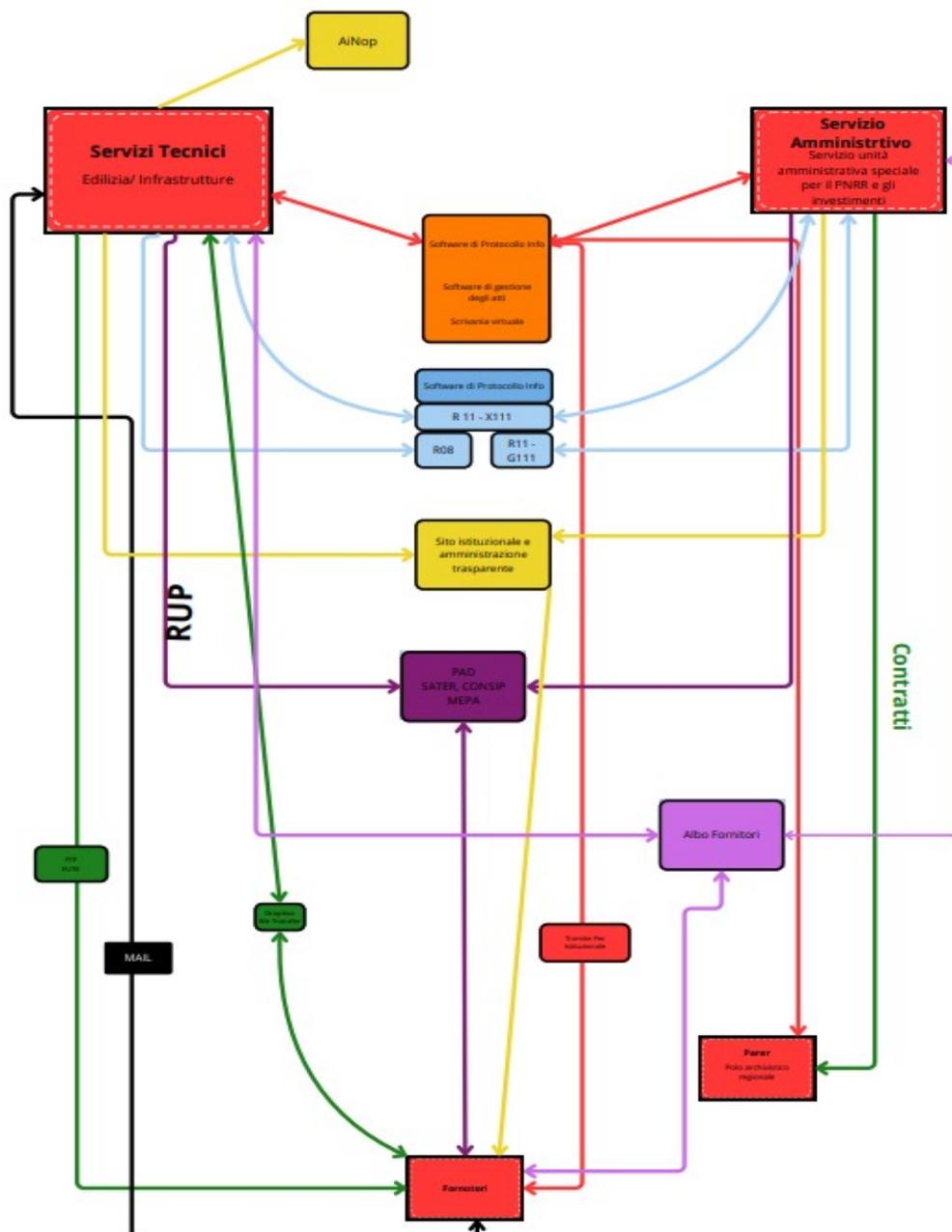
- tutta la documentazione delle opere e dei relativi interventi è già da qualche anno completamente digitale, sono residuali i documenti che vengono prodotti come originali cartacei che compongono il fascicolo dell’opera;
- sono tre i principali archivi digitali in cui sono conservati i documenti, sia correnti che d’archivio:
 - software di protocollo informatico: è il software/archivio in cui vengono creati i fascicoli con la prevalente documentazione amministrativa attinente ad un’opera, secondo la classificazione prevista nel titolario dell’Ente che contiene tutta la documentazione scambiata sia con soggetti esterni (prot. entrata/uscita) sia nella gestione interna (prot. interni); il fascicolo è alimentato sia mediante la corrispondenza che transita dalle caselle di posta certificata dell’Ente, sia da ulteriori documenti protocollati manualmente dagli operatori autorizzati negli uffici che possono pervenire all’Ente secondo altre modalità, oppure per il tramite delle piattaforme di approvvigionamento digitali. Nei medesimi fascicoli confluiscono anche gli atti (delibere, decreti del presidente, determinazioni, atti di liquidazione, ecc) attinenti all’opera;
 - software di gestione degli atti: come indicato sopra è il software che consente la gestione completa dell’iter di tutti gli atti dell’Ente e la loro approvazione. Nello specifico relativamente agli appalti, dai primi atti programmatori, fino agli atti di gara e successivamente alla liquidazione delle fatture ai fornitori, tutte le diverse tipologie di atto richiedono obbligatoriamente l’indicazione del fascicolo dell’opera;
 - Entrambi i software prevedono l’invio di tutta la documentazione al Polo Archivistico Regionale (Parer) per la successiva conservazione a norma.
Al Parer vengono inoltre inviati tutti i contratti e i relativi allegati.
 - dispositivo di archiviazione connesso alla rete che permette di centralizzare e condividere file tra più utenti e dispositivi, in particolare nel sistema sono state create le cartelle relative alle opere, in cui sono gestite le cartelle condivise dei file, accessibili secondo una puntuale gestione degli accessi e in cui vengono tipicamente archiviati tutti i documenti che sono gestiti anche nei software indicati sopra e gli elaborati tecnico-progettuale, che data anche la grande dimensione, non vengono normalmente allegati agli atti. Il sistema prevede un’articolata gestione di backup automatico e ripristino veloce delle versioni precedenti dei file, oltre al backup notturno, ma non consente di gestire le versioni e gli attributi dei file, rendendo la gestione piuttosto caotica con evidenti duplicazioni dei file;
 - AINOP: a partire dal 2023 tutti i progetti finanziati dal PNRR, PNC o altra fonte di finanziamento sono stati censiti nel sistema nazionale ed è stata caricata nel portale ministeriale la documentazione progettuale richiesta.

Lo scambio della documentazione coi fornitori può avvenire secondo diverse modalità, anche a seconda che si tratti di documentazione pubblica o riservata:

- posta elettronica certificata dell’Ente con posta certificata o tradizionale dei fornitori per il tramite del software di protocollo
- posta elettronica del referente/responsabile dell’Ente con posta certificata o tradizionale dei fornitori (seppure come modalità residuale)

- piattaforme di approvvigionamento digitale (Sater, Consip, Mepa) per lo scambio della documentazione di gara
- sito ftp dell'Ente per la messa a disposizione dei fornitori di documentazione riservata
- sito istituzionale dell'Ente per la messa a disposizione dei fornitori di documentazione pubblica
- piattaforme quali Dropbox, WeTransfer (non istituzionali) di cui è temporaneamente consentito l'accesso in attesa di attivare in produzione la piattaforma di condivisione su cui è sviluppato l'ACDat;
- l'Albo degli operatori economici per l'esecuzione dei lavori pubblici e per i servizi tecnici di Architettura e di Ingegneria.

Di seguito una rappresentazione della complessa rete dei flussi:



Inoltre i servizi tecnici utilizzano una serie di software per la gestione degli elaborati tecnici, progettuali oltre che nelle attività manutentive (ordinaria, ordinaria programmata, straordinaria) e nella programmazione dei LLPP, quali i più rilevanti:

- Software progettazione e visualizzatori CAD (Autocad, Civil Design, Blender, ecc);
- PRO_SAP Professional;
- Primus e Certus di Acca software;
- Microsoft Office (solo alcune postazioni per la gestione di file di interscambio);
- Open/Libre Office su tutte le postazioni;
- Zoom per le videoconferenze;
- STR-CPM (TS Costruction) per la gestione della contabilità dei lavori gestiti internamente;
- qGIS, arcgis desktop e cartografia MOKA (su arcGIS server), per la gestione cartografica, anche col supporto del Servizio Pianificazione;
- Proponti in modalità Saas.

Le **procedure di affidamento** da gennaio 2024 sono esclusivamente gestite dal personale amministrativo mediante le piattaforme (PAD) MEPA (Consip) e Sater (Intercenter) e per ciascuna procedura sono svolti tutti gli adempimenti sulle ulteriori banche dati nazionali (BDNCP, PCP, PVL, ecc), il personale tecnico interviene quasi esclusivamente in veste di RUP per gli adempimenti previsti dalla norma. La gestione contabile e dei pagamenti avviene mediante il modulo di contabilità per i servizi dell'Ente e il gestionale degli atti per gli atti di liquidazione.

Sono in particolare stati analizzati e strutturati i processi amministrativi come previsti dalla gestione completamente informatizzata degli appalti, cercando di automatizzare il più possibile tutti gli step per perseguire l'obiettivo del *Once Only* anche rispetto alle banche dati interne.

FLUSSO PROCEDURA di GARA (APERTA/NEGOZIATA)



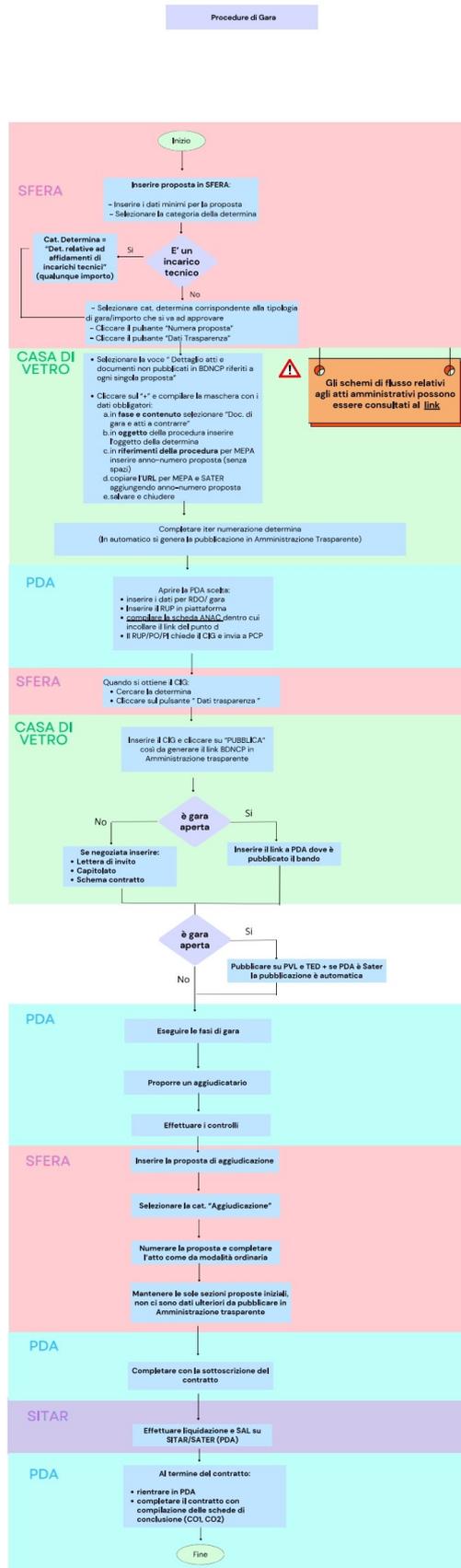
1) Fase di Determinazione Contrarre

2) Fase di pubblicazione: "Scelta della piattaforma digitale di approvvigionamento (PDA)"

3) Fase di Affidamento

4) Fase di Esecuzione

5) Fase di conclusione



AFFIDAMENTO DIRETTO

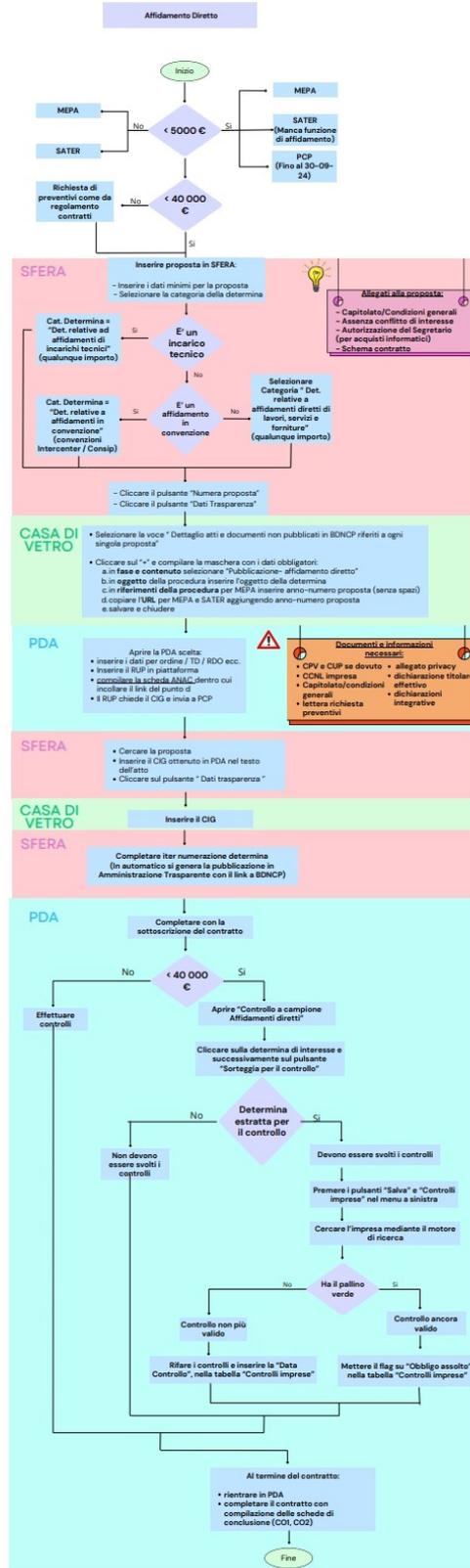


1) Fase di pubblicazione:
"Scelta della piattaforma digitale di approvvigionamento (PDA)"

2) Fase di Affidamento

3) Fase di Esecuzione

4) Fase di conclusione



A livello dell'infrastruttura informatica dell'Ente si rimanda all'*Allegato C - Sicurezza della gestione documentale e linee guida per l'acquisizione e manutenzione di strumenti hardware e software*, invece a livello di hardware, anche in riferimento al "Disciplinare dei Sistemi Informativi", il cui ultimo aggiornamento è stato approvato con Decreto del Presidente n. 152/2024, si sintetizzano gli elementi principali:

- in relazione al rapporto di lavoro instaurato e alle specifiche mansioni affidate, l'amministrazione assegna a ciascun utente una postazione di lavoro per l'accesso alla rete provinciale e ai servizi del sistema informativo, già dotata di una serie di software configurati in modo tale da assicurare la tutela della privacy e la riservatezza delle informazioni trattate;
- le tipologie e le caratteristiche delle postazioni di lavoro sono stabilite dal Servizio Sistemi Informativi e Tecnologici, tenuto conto delle esigenze di lavoro delle diverse unità operative a cui afferisce il personale, dell'evoluzione tecnologica e del rapporto qualità/prezzo/efficienza delle dotazioni disponibili. Le caratteristiche minime delle dotazioni comprendono:
 - un sistema operativo omogeneo e sicuro;
 - una serie di sistemi di sicurezza (antimalware/antivirus e controllo delle applicazioni installate e un insieme di parametri di configurazione controllati centralmente per garantire la sicurezza della postazione di lavoro e la corretta fruibilità di tutti i servizi applicativi dell'Ente e di tutti i servizi internet);
 - una dotazione di applicativi individuali di base omogenei e standardizzati e ove possibile open source, che comprendono almeno:
 - software di firma digitale;
 - una suite di prodotti open per la produttività individuale (es. Open Office);
 - almeno un browser configurato in maniera omogenea per l'accesso alle procedure gestionali dell'Ente;
 - la configurazione di accesso alla casella di posta elettronica (webmail);
 - la mappatura dei file system condivisi ad accesso limitato e controllato, per il salvataggio e la fruizione dei file e dati propri o in condivisione alla struttura di appartenenza;
 - la possibilità di accesso da parte degli amministratori di sistema per l'erogazione di servizi di assistenza da remoto e per l'aggiornamento automatico.

La postazione di lavoro è configurata e gestita centralmente dal Servizio Sistemi Informativi e Tecnologici nel rispetto di standardizzazione di tutte le postazioni provinciali.

Al personale dei servizi tecnici, secondo le specifiche esigenze di software tecnici (CAD, GIS, ecc) può essere assegnata una postazione fissa o mobile con caratteristiche hardware e schede video superiori al livello standard e la dotazione di un doppio monitor, oppure un monitor wide di più grandi dimensioni.

Nell'ambito dell'attività di **analisi di mercato, con relative presentazioni dei prodotti, per l'individuazione del software per l'adozione dell'ACDat e predisposizione del relativo capitolato tecnico**, nel periodo novembre 2024 – marzo 2025 si sono gestite la contrattualizzazione, l'installazione e la prima configurazione dell'ACDat a cui è seguita la formazione all'uso.

Allo stato attuale è in fase di completamento la sua configurazione, in particolare per garantire l'accesso mediante SPID-CIE da parte dei fornitori oltre che la definizione dell'alberatura e della

classificazione dei fascicoli dell'opera, anche armonizzata secondo il titolare dell'Ente, come meglio definito nel Manuale di Gestione dell'Ente.

Nell'ambito dell'analisi e della successiva richiesta di preventivi si sono valutate soluzioni in *SaaS* e *OnPremise*, con una valutazione sia economica sia progettuale che si è completata con l'individuazione di una soluzione con le seguenti caratteristiche indicative:

- sistema documentale installato e configurato sull'infrastruttura dell'Ente funzionante presso datacenter qualificato, completamente integrato con il sistema informativo dell'Ente, sia a livello di virtualizzazione dei servizi mediante lo strumento *VmWare* su sistema operativo open source – distribuzione Linux, sia con autenticazione del personale dalla rete interna tramite l'Active Directory dell'Ente con Single SignOn;
- sistema rispettoso delle politiche di sicurezza dell'Ente, tra le quali la pubblicazione dell'applicazione mediante reverse proxy.
- possesso di funzionalità e caratteristiche di minima quali:
 - essere sviluppato per la gestione ottimale di documenti ed informazioni, sia in termini di piattaforma collaborativa e di editing dei documenti, sia di gestione delle revisioni/versioni dei file, oltre che dotato di un sistema di ricerca e di tag avanzato, che faciliti le ricerche;
 - consentire una gestione puntuale dei diritti sui documenti, assegnando ruoli, responsabilità e relativi livelli di accesso a tutte le tipologie di informazioni condivise;
 - rendere disponibili ambienti di videoconferenza e/o live chat da utilizzare con gli attori coinvolti nello scambio documentale;
 - essere dotato di un ambiente di condivisione dati, ACDat che disponga:
 - di distinte aree documentali, che consentano di gestire le differenti fasi del ciclo di vita e delle relative transizioni dei documenti quali: l'area di lavorazione, l'area di condivisione, l'area di pubblicazione e l'area di archiviazione;
 - di funzioni integrate per la visualizzazione, la gestione e la condivisione online di file e modelli informativi disciplinari multidimensionali e orientati agli oggetti in formato aperto non proprietario e standardizzati e consenta la condivisione delle informazioni anche con personale esterno all'ente, mediante le credenziali SPID/CIE. Tale condivisione dovrà essere gestibile in maniera "granulare" rispetto a specifiche aree ("cartelle") dell'ACDat, per periodi di tempo "determinati" ("data di scadenza") e con opportuni diritti di accesso (lettura, lettura/scrittura, modifica, cancellazione);
 - di sistemi di notifica agli attori coinvolti nel processo, relativamente alla scadenza e/o alla variazione di documentazione;
 - di sistemi di tracciamento di tutte le operazioni effettuate sui documenti, da tutto il personale che accede al documentale, considerando anche che la consegna di tutti i documenti informativi (collaudo, verifica di conformità, ecc) da parte dei fornitori, dovrà avvenire tramite l'ambiente di condivisione dei dati dell'Ente. Così da garantire che tutte le modifiche siano approvate e documentate;

e che:

- implementi la possibilità di stabilire procedure di verifica e approvazione per i documenti prima che vengano resi ufficialmente definitivi;
- consenta l'apposizione della 'marcatura' dei file per garantirne la repertazione, ma anche la possibilità di sviluppare API per l'interoperabilità con il sistema di protocollo e di gestione degli atti dell'Ente, oltre che verso il sistema di archiviazione documentale a norma (Parer) e/o software gestionali interni oltre

all'interoperabilità con altre banche dati della pubblica amministrazione, con particolare riferimento al caricamento dei progetti strutturali su AINOP, così da garantire il principio del Once Only nella gestione dei dati relativi all'intero ciclo di vita delle opere pubbliche, anche ai fini del monitoraggio;

- sia prevista la classificazione, fascicolazione ed archiviazione dei documenti, in base alle diverse fasi del ciclo di vita del progetto, ma anche secondo specifiche personalizzazioni che verranno concordate con l'Ente in fase di configurazione, oltre alla possibilità di aggiungere metadati descrittivi alla documentazione, per migliorarne la ricerca.

Parallelamente è stato predisposto un modello di base del capitolato informativo, che dovrà essere utilizzato per i primi appalti di lavori che verranno banditi dal secondo quadrimestre 2025, rientranti nel perimetro BIM.

ATTO DI ORGANIZZAZIONE PER LA DEFINIZIONE DELLE LINEE GUIDA PER LA GESTIONE INFORMATIVA DIGITALE della Provincia di Reggio Emilia - ALLEGATO B - Prospettive ed evoluzioni di medio-lungo periodo.

Il lavoro di analisi del contesto, a cui ha lavorato il gruppo di lavoro trasversale BIM, dedicato al progetto di implementazione della gestione informativa digitale delle costruzioni all'interno dell'Ente, ha consentito di individuare una serie di elementi che, se realizzati, potranno migliorare l'efficienza dei processi di progettazione e realizzazione delle opere, ma anche nei processi di gestione degli asset e quindi nella loro successiva manutenzione nel tempo.

Si sono in particolare evidenziati i seguenti fattori di miglioramento:

- 
- Centralizzazione delle Informazioni di progetto
 - Gestione delle Informazioni per tutto il ciclo di vita
 - Controlli di accesso affinché solo gli utenti autorizzati possano visualizzare o modificare le informazioni
 - Facilita la collaborazione ed il coordinamento e assicura la tracciabilità delle attività e delle modifiche
 - Migliore Efficienza: riduzione delle ridondanze e degli errori
 - Maggiore Trasparenza: tracciabilità completa delle informazioni e delle modifiche
 - Riduzione Rischi: migliore controllo delle versioni riduce il rischio di lavorare con informazioni obsolete o errate
 - Collaborazione e comunicazione facilitata e migliorata

Consapevoli della complessità e del cambio radicale che deriverà dall'applicazione della metodologia BIM, si sono elencati una serie di obiettivi che allo stato attuale si sono considerati rilevanti, ma che sono da considerarsi come indicativi e non costituiscono vincolo nei confronti

dell'effettivo percorso di implementazione che sarà definito per il lungo termine, anche alla luce dell'esperienza che l'Ente praticherà nel breve termine.

Si è valutato come prioritario lavorare, almeno nel medio periodo, al consolidamento della standardizzazione e regolamentazione degli affidamenti in ottica information management:

- miglioramento e maggiore definizione, a seconda della tipologia di opera, dei capitoli informativi, anche a livello di dettaglio dei dati da produrre e dell'articolazione e nomenclatura della documentazione;
- definizione delle specifiche da fornire a seconda della tipologia di opera, nell'ottica del miglioramento dell'efficienza nei processi di gestione degli asset, considerando pertanto le informazioni prodotte lungo tutto il ciclo di vita dell'opera comprese le fasi di esecuzione, gestione e manutenzione;
- sviluppo di processi di interoperabilità verso le banche dati nazionali con l'obiettivo di implementare il principio del *Once Only*;
- integrazione del fascicolo dell'opera nell'ACDat con la sua anagrafica gestita nel CMDB provinciale (Configuration Management Database) utilizzato anche per tutta la dotazione informatica, e costruzione delle funzionalità specifiche per la gestione del patrimonio immobiliare ed infrastrutturale dell'Ente;
- costruzione dell'integrazione tra l'anagrafica delle opere nel CMDB provinciale e l'inventario contabile nell'ottica di una gestione integrata dei cespiti;
- geo-referenziazione delle opere nel sistema cartografico dell'Ente, con possibile integrazione dei sensori per la gestione degli stessi;
- raggiungimento della piena consapevolezza nell'utilizzo delle piattaforme di collaborazione e ambienti di condivisione dati (ACDat), strumenti *Model & Code Checking*, redazione di procedure e flussi informativi e strutturazione avanzata dei dati.

Quindi si sono ipotizzati ulteriori approfondimenti nell'ottica del lungo periodo, quali:

- acquisizione di competenze, anche tramite corsi specifici, nell'utilizzo strumenti di *BIM authoring*, strumenti per la gestione 4D, 5D e 6D e strumenti informativi volti alla gestione della fase esecutiva in cantiere;
- progettazione, coordinamento e verifica con metodi e strumenti di gestione informativa digitale gestito internamente, in funzione della complessità dell'opera;
- possibile direzione lavori parzialmente interna attraverso gestione informativa, in funzione della complessità dell'opera;
- monitoraggio dell'opera attraverso un gemello digitale con la regolamentazione della gestione e manutenzione attraverso metodi e strumenti di gestione informativa digitale;

A medio-lungo termine, grazie all'esperienza maturata nel breve periodo, si prevede il consolidamento delle competenze delle figure del *CDE Manager*, *BIM Manager*, *BIM Coordinator* e *BIM Specialist*, e si ipotizza la costituzione di:

1. una struttura di BIM Management a supporto di tutta la struttura;
2. un gruppo di BIM Coordinator a supporto di ogni procedimento digitale;
3. un gruppo di BIM Specialist per poter gestire internamente eventuali attività di progettazione applicando la metodologia di gestione informativa, oltre che per garantire al RUP maggiori competenze in fase di verifica dei progetti.

Si ipotizza inoltre di individuare un modello di misurazione della maturità digitale dell'Ente basato su indicatori e target di riferimento riconducibili a quanto disciplinato dalle normative nazionali ed internazionali di riferimento in ambito digitalizzazione.

ATTO DI ORGANIZZAZIONE PER LA DEFINIZIONE DELLE LINEE GUIDA PER LA GESTIONE INFORMATIVA DIGITALE della Provincia di Reggio Emilia - ALLEGATO C - Sicurezza della gestione documentale e linee guida per l'acquisizione e manutenzione di strumenti hardware e software.

Il presente allegato specifica le misure di sicurezza adottate per la formazione, la gestione, la trasmissione, l'interscambio, l'accesso e la conservazione dei documenti informatici, in particolare la documentazione tecnico-progettuale, anche in relazione alle norme sulla protezione dei dati personali e alla sicurezza del sistema informativo dell'Ente ed è armonizzato col piano per la sicurezza informatica presente nel *Manuale di Gestione del protocollo informatico, dei documenti e dell'archivio* dell'Ente.

OBIETTIVI DEL PIANO DI SICUREZZA

Il piano di sicurezza garantisce che:

- i documenti e le informazioni trattate siano disponibili, integre e riservate;
- i dati personali comuni, particolari e/o giudiziari vengono custoditi in modo da ridurre al minimo, mediante l'adozione di idonee e preventive misure di sicurezza, i rischi di distruzione o perdita, anche accidentale, di accesso non autorizzato o di trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, alla loro natura e alle specifiche caratteristiche del trattamento.

GENERALITA'

Il Piano per la sicurezza informatica è redatto dal Servizio Sistemi Informativi e Tecnologici ed è formato da una serie di elementi in larga parte contenuti nel "*Disciplinare dei Sistemi Informativi*" in cui ultimo aggiornamento è stato approvato con Decreto del Presidente n. 152/2024 oltre che più in generale nel "*Modello di assessment della postura di sicurezza*" e nel "*Questionario di scoping atto a censire i principali asset e servizi di interesse in ambito cybersecurity*", aderenti al modello del *Framework Nazionale per la Cybersecurity e la Data Protection*, predisposti in fase di adesione al CSIRT (*Computer Security Incident Response Team*) Regionale nel 2024 e periodicamente aggiornati.

In particolare nei documenti sopra indicati, che sono periodicamente aggiornati anche in conseguenza di variazioni normative o organizzative dell'Ente oppure in seguito di eventi gravi, sono definite:

- la distribuzione dei compiti e delle responsabilità nell'ambito delle strutture preposte al trattamento dei dati;
- l'analisi dei rischi che incombono sui dati;
- le misure da adottare per garantire l'integrità e la disponibilità dei dati, nonché la protezione delle aree e dei locali, rilevanti ai fini della loro custodia e accessibilità;
- la descrizione dei criteri e delle modalità per il ripristino della disponibilità dei dati in seguito a distruzione o danneggiamento;
- la previsione di interventi formativi degli incaricati del trattamento, per renderli edotti dei rischi che incombono sui dati, delle misure disponibili per prevenire eventi dannosi, dei profili della disciplina sulla protezione dei dati personali più rilevanti in rapporto alle relative attività, delle responsabilità che ne derivano e delle modalità per aggiornarsi sulle misure minime adottate dal titolare. La formazione è programmata già al momento dell'ingresso in servizio, nonché in occasione di cambiamenti di mansioni, o di introduzione di nuovi significativi strumenti, rilevanti rispetto al trattamento di dati

- personali;
- la descrizione dei criteri da adottare per garantire l'adozione delle misure minime di sicurezza in caso di trattamenti di dati personali affidati, in conformità al codice, all'esterno della struttura del titolare;

ASPETTI GENERALI ATTINENTI ALLA SICUREZZA

Presso gli edifici dell'Ente sono ospitati i soli apparati di rete, la centrale telefonica Voip e le postazioni/dispositivi (*endpoint*), tutto il resto dell'infrastruttura è ospitata nei datacenter qualificati della società partecipata Lepida Scpa in modalità *IaaS*, oltre ad alcuni servizi software settoriali erogati in modalità *SaaS* da fornitori qualificati da ACN (Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale).

In particolare i datacenter di Lepida Scpa sono qualificati da ACN come *infrastruttura qualificata QC1* che risponde ai requisiti per le infrastrutture digitali e i servizi cloud, previsti dal *Regolamento per il Cloud della PA* di AgID del 15 dicembre 2021 e aggiornati con la determina n. 307 di ACN, anche ai fini dell'adeguatezza dell'infrastruttura a trattare sia i dati ordinari sia i dati critici. Lepida inoltre è in possesso della certificazione ISO 14001:2015 per i propri Datacenter che sono anche adeguati alle norme relative al *DNSH (Do No Significant Harm)*.

L'infrastruttura *IaaS* ospita in linea generale:

- il software CMDBuild per la gestione integrata degli asset, dei software e delle abilitazioni degli utenti del dominio provinciale;
- i software gestionali (protocollo, segreteria, albo pretorio, gestione del personale, sistema contabile, ecc);
- il sistema documentale per la gestione informativa digitale delle costruzioni in ottemperanza all'Art. 43 del Dlgs. n. 36/2023 (c.d. "Codice dei contratti pubblici"), per l'introduzione della metodologia Building Information Modeling (BIM) nell'Ente che fornisce anche la piattaforma per la condivisione dei file controllata, anche con soggetti esterni all'ente;
- la posta elettronica;
- il sistema cartografico;
- la documentazione condivisa e la gestione delle licenze dei software tecnici (CAD e GIS);
- il software di gestione della contabilità dei lavori;
- il file system condiviso;

che ricomprendono in larga parte la gestione documentale amministrativa e tecnica dell'Ente.

Le attività manutentive dell'infrastruttura fisica sono garantite dagli amministratori di sistema di Lepida Scpa, a livello invece di sistema operativi, virtualizzazione e sistemi informativi, le attività sono gestite dagli amministratori di sistema dell'Ente, coadiuvati da alcuni soggetti esterni che operano per conto di imprese fornitrici contrattualizzate dall'Ente, che si occupano di specifici ambiti.

I fornitori che accedono ai server virtuali, vengono nominati *Responsabili* rispetto al trattamento dati, e tale nomina definisce le modalità di accesso, i trattamenti dei dati e le risorse server a cui devono accedere per l'espletamento delle loro attività contrattuali. I profili di accesso sono limitati alle operazioni strettamente necessarie e dichiarate.

I server virtuali che ospitano i file e i dati fisici utilizzati dal sistema gestionale, sono configurati in maniera da garantire che:

- l'accesso diretto ai file e ai dati fisici, al di fuori del sistema di gestione documentale, sia riservato agli amministratori di sistema dell'Ente e al personale incaricato dalle ditte che

erogano assistenza e manutenzione al software, che hanno sottoscritto apposita apposita dichiarazione di responsabilità con l'Ente;

- la registrazione delle attività rilevanti ai fini della sicurezza svolte da ciascun utente, consentano l'identificabilità dell'utente stesso. Tali registrazioni sono protette al fine di non consentire modifiche non autorizzate.

I moduli software di gestione della documentazione amministrativa dell'Ente (protocollo, segreteria e moduli collegati), sono software proprietari, utilizzati in licenza d'uso e la ditta proprietaria garantisce siano realizzati e mantenuti conformemente alla normativa vigente e ai controlli previsti da framework e standard nazionali e internazionali di sicurezza delle informazioni. Relativamente alla gestione dei documenti inoltre:

- garantisce la disponibilità, la riservatezza e l'integrità dei documenti e del registro di protocollo;
- assicura la corretta e puntuale registrazione di protocollo dei documenti in entrata ed in uscita secondo la normativa vigente;
- gestisce la segnatura di protocollo con l'apposizione di un "sigillo elettronico qualificato" che ne garantisce l'integrità e autenticità del profilo *XAdES baseline B level signatures* definito in *ETSI EN 319 132-1 v1.1.1*;
- fornisce informazioni sul collegamento esistente tra ciascun documento ricevuto dall'Amministrazione e gli atti dalla stessa formati al fine dell'adozione del provvedimento finale;
- consente il reperimento delle informazioni riguardanti i documenti registrati;
- consente, in condizioni di sicurezza, l'accesso alle informazioni del sistema da parte dei soggetti interessati, nel rispetto delle disposizioni in materia di "privacy", con particolare riferimento al trattamento dei dati sensibili e giudiziari;
- garantisce la corretta organizzazione dei documenti nell'ambito del sistema di classificazione d'archivio adottato;
- gestisce l'impronta dei file allegati: per ogni allegato ad un documento protocollato viene costruita un'impronta (una codifica hash) che viene memorizzata sul database e collegata al file stesso. La cosiddetta impronta del file permette in qualunque momento di sapere se qualcuno, diverso dal sistema documentale, aggiorni o inserisca allegati sul database senza passare dalla procedura applicativa. Questa attività di verifica vale per tutti gli allegati di un documento e degli eventuali documenti ad esso collegati.

Inoltre le risorse strumentali e le procedure utilizzate per la formazione dei documenti informatici garantiscono:

- l'identificabilità del soggetto che ha formato il documento e l'AOO di riferimento;
- una serie di controlli in fase di protocollazione che ne garantiscono l'integrità e la completezza;
- la sottoscrizione dei documenti informatici, quando prescritta, con firma digitale ai sensi delle vigenti norme tecniche;
- l'idoneità dei documenti ad essere gestiti mediante strumenti informatici e ad essere registrati mediante il protocollo informatico;
- l'accesso ai documenti informatici tramite sistemi informativi automatizzati;
- la leggibilità dei documenti nel tempo;
- l'interscambiabilità dei documenti all'interno della stessa AOO e con AOO diverse.

I moduli software di gestione della documentazione tecnica relativa alle opere pubbliche che

rientrano nella metodologia BIM dell'Ente (ACDat, file share, ecc), sono software sviluppati sul sistema documentale open source Alfresco, in particolare su una componente software modulare che fornisce un ambiente web riservato nel quale gli utenti dell'ente possono svolgere l'editing collaborativo su documenti, classificarli, condividerli, gestire flussi di processo che coinvolgano contenuti digitali di varia natura tra i quali i moduli applicativi specializzati per la gestione documentale per le opere pubbliche, secondo la metodologia progettuale BIM. La soluzione è certificata ACN e possiede i requisiti certificazione ISO 9001:2015, ISO 27017:2015, 27018:2019 e ISO 27001:2013.

Relativamente alla gestione dei documenti inoltre:

- consente di predisporre per ciascuna opera a patrimonio l'aggregazione dei fascicoli informatici nella quale organizzare i documenti informatici dell'opera;
- consente di implementare l' "ambiente di condivisione dei dati (ACDat) richiesto dalla normativa BIM per permettere ai Responsabili Unici di Progetto (RUP) di acquisire, verificare, approvare, condividere ed archiviare tutti i contenuti informatici relativi ad ogni fase progettuale di una opera e più in generale a tutto il ciclo di vita della stessa: il modulo è dotato di tutte le caratteristiche tecniche richieste dalla norma UNI 11337-1, ovvero rappresentare una infrastruttura informatica con condivisione regolamentata da precisi sistemi di sicurezza e tracciabilità (*Journal* per la registrazione automatica degli eventi e della fasi procedurali), successione storica delle operazioni, conservazione temporale, e identificazione delle responsabilità nell'elaborazione dei contenuti;
- permette il trattamento di tutti i documenti in conformità con le vigenti regole tecniche emanate da Agid in tema di documenti informatici;
- consente l'apposizione della 'marcatura' dei file per garantirne la reperibilità;
- consentirà di implementare, mediante lo sviluppo di *API* attualmente in progettazione, un modello di interoperabilità con il sistema di protocollo e di gestione degli atti dell'Ente oltre che con il sistema di archiviazione documentale a norma (Parer) e con altre banche dati della pubblica amministrazione, con particolare riferimento al caricamento dei progetti strutturali su AINOP, così da garantire il principio del *once only* nella gestione dei dati relativi all'intero ciclo di vita delle opere pubbliche, anche ai fini del monitoraggio;
- rende disponibili strumenti di visualizzazione integrata dei formati tecnici (DXF, DWG, IFC).

La documentazione tecnica non rientrante nel perimetro BIM sopra descritto, quando non direttamente allegata a protocolli ed atti e quindi contenuta nei fascicoli amministrativi, viene conservata nel sistema di archiviazione connesso alla rete che permette di centralizzare e condividere file tra più utenti e dispositivi che garantisce funzionalità di backup automatico e ripristino veloce delle versioni precedenti dei file, oltre l'ordinario backup notturno dei dati.

COMPONENTE FISICA DELLA SICUREZZA

Il controllo degli accessi fisici ai datacenter di Lepida Scpa risponde ai requisiti minimi di sicurezza previsti per i datacenter pubblici essendo gli stessi qualificati come indicato in premessa, invece l'accesso alle risorse nella sala macchine dell'Ente è regolato secondo i seguenti principi:

- l'Ente è dotato di locali dedicati esclusivamente a ospitare i dispositivi di rete e la centrale telefonica Voip;
- l'accesso a tali locali è consentito soltanto al personale autorizzato realizzato con un sistema di controllo accessi, mediante il badge di servizio;
- visitatori occasionali, i dipendenti di aziende esterne e gli ospiti non possono entrare e trattenerli nell'area protetta se non accompagnati da personale dei sistemi informativi

dell'Ente.

Le procedure comportamentali nell'utilizzo della strumentazione da parte del personale, ai fini della protezione dei documenti sono meglio definite nel '*Disciplinare per utenti dei sistemi informativi della Provincia di Reggio Emilia*', sinteticamente si evidenzia che:

- le postazioni di lavoro, fisse e portatili, o gli strumenti comunque funzionalmente assimilabili, di proprietà dell'Ente a vario titolo messi a disposizione del personale, sono uno strumento di lavoro e il loro utilizzo è finalizzato allo svolgimento delle attività professionali e istituzionali. Ogni utente adotta comportamenti corretti, tali da preservare il buon funzionamento degli strumenti e da ridurre i rischi per la sicurezza dei sistemi informativi. In ogni caso, l'utilizzo delle risorse informatiche dell'Ente, non deve pregiudicare il corretto adempimento della prestazione lavorativa, ostacolare le attività dell'Ente o essere destinato al perseguimento di interessi privati in contrasto con quelli pubblici. Gli utenti a cui sono affidate le postazioni di lavoro, sono soggetti a tutte le responsabilità dettate dalla normativa vigente e applicabile. Si sottolineano in particolare le seguenti responsabilità:
 - l'utente è responsabile per la protezione dei dati utilizzati e/o memorizzati nei sistemi in cui ha accesso;
 - l'utente è tenuto a segnalare immediatamente ai referenti informatici ogni sospetto di effrazione, incidente, abuso o violazione della sicurezza;
 - in caso di cessazione del rapporto di lavoro, l'utente deve restituire all'Ente qualsiasi risorsa informatica assegnata e mettere a disposizione ogni informazione di interesse istituzionale;
- l'utente è tenuto a bloccare o a spegnere il personal computer in caso di sospensione o di termine dell'attività lavorativa, assicurandosi di evitarne l'utilizzo improprio da parte di terzi, mediante inserimento di apposite credenziali di accesso. Le postazioni di lavoro o gli strumenti comunque funzionalmente assimilabili, messe a disposizione del personale, non devono essere lasciati incustoditi. Al termine dell'orario di servizio, i computer devono essere spenti prima di lasciare gli uffici. In caso di allontanamento temporaneo, l'utente deve attivare il salvaschermo con sblocco tramite password;
- le credenziali di accesso (generalmente, nome utente e password) sono strettamente personali e ogni attività non regolare effettuata e riconducibile alle stesse è imputata al titolare delle credenziali medesime.

MAPPATURA DI SINTESI DEI RISCHI

Minacce	Sintesi misure adottate
<u>Terremoto</u>	<ul style="list-style-type: none"> • i Datacenter di Lepida Scpa, o comunque quelli privati che ospitano soluzioni SaaS qualificate ACN, devono garantire di essere stati edificati secondo le norme antisismiche vigenti; • la sala macchine dell'Ente, che ospita gli apparati di rete è in un palazzo storico, che rispetta le norme antisismiche vigenti; • adozione della politica di sicurezza [1];
<u>Inondazione</u>	<ul style="list-style-type: none"> • il Datacenter di Lepida Scpa, o comunque quelli privati che ospitano soluzioni SaaS qualificate ACN, sono dotati di sistemi di rilevazione monitorati h24 da remoto; • la sala macchine dell'Ente, che ospita gli apparati di rete è sopraelevata rispetto al livello stradale;

	<ul style="list-style-type: none"> • adozione della politica di sicurezza [1];
<p><u>Fulmine:</u></p> <p><u>Interruzione di corrente</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • i Datacenter di Lepida Scpa, o comunque quelli privati che ospitano soluzioni SaaS qualificate ACN sono dotati di sistemi di rilevazione monitorati h24 da remoto, hanno linee elettriche ridondate e separate, ciascuna dotata di un sistema UPS e presentano gruppi elettrogeni che garantiscono il funzionamento per 24 ore; • la sala macchine dell'Ente, che ospita gli apparati di rete è dotata di impianto elettrico a norma, separato dall'impianto del resto dell'edificio; • adozione della politica di sicurezza [1];
<p><u>Fuoco</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • i Datacenter di Lepida Scpa, o comunque quelli privati che ospitano soluzioni SaaS qualificate ACN sono dotati di sistemi di rilevazione monitorati h24 da remoto, sono dotati di sistemi antincendio a norma; • la sala macchine dell'Ente, che ospita gli apparati di rete è dotata di impianto antincendio a norma e di sistema di rilevazione che attiva la chiamata ad una serie di numeri di cellulare di presidio; all'esterno della sala macchine, è presente un ulteriore impianto antincendio del palazzo; sono state redatte ed appese nella sala macchine, le note operative per l'intervento del personale in caso di incendio; • adozione della politica di sicurezza [1];
<p><u>Danno volontario:</u></p> <p><u>Furto:</u></p> <p><u>Accesso non autorizzato ai locali</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • i Datacenter di Lepida Scpa, o comunque quelli privati che ospitano soluzioni SaaS qualificate ACN sono dotati di sistemi di rilevazione dell'intrusione, oltre a presidi di vigilanza e controllo h24 e sistemi avanzati di controllo degli accessi; • la sala macchine dell'Ente, che ospita gli apparati di rete è dotata di grate alle finestre, videocamera interna visualizzabile da remoto; dotata di sistema di controllo accessi; • adozione della politica di sicurezza [1];
<p><u>Interruzione di aria condizionata</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • i Datacenter di Lepida Scpa, o comunque quelli privati che ospitano soluzioni SaaS qualificate ACN sono dotati di impianti di condizionamento e ridondanza con doppio circuito separato; ridondate anche i motori; • la sala macchine dell'Ente, che ospita gli apparati di rete è dotata di impianto di condizionamento ridondate;
<p><u>Guasto hardware</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • i Datacenter di Lepida Scpa, o comunque quelli privati che ospitano soluzioni SaaS qualificate ACN offrono servizi su hardware ridondate nei componenti principali (alimentatori, scheda di rete, dischi, ventole, ecc); tutti i sistemi sono virtualizzati e costruito per erogare servizi in alta affidabilità; • gli apparati di rete presso la sala macchine dell'Ente sono ridondate, salvo l'apparato di accesso alla rete Lepida; • sono attivi sistemi software di rilevamento guasti su tutta l'infrastruttura in IaaS e sugli apparati di rete; • adozione della politica di sicurezza [1];
<p><u>Uso non autorizzato dei supporti di memoria</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • dipendenti adottano misure di sicurezza per le postazioni assegnate, come da <i>Disciplinare dei Sistemi Informativi</i>; • gli uffici sono accessibili soltanto al personale autorizzato; • backup conservati presso i datacenter di Lepida;
<p><u>Errore del personale operativo o errore di manutenzione</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • adozione della politica di sicurezza [1], • revisione completa del cablaggio di rete;

<p><u>Usa illegale di software</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • le applicazioni sulle postazioni possono essere installate dai soli amministratori di sistema; • è presente un sistema di rilevazione dei software non autorizzati installati sui PC e relativa per la rimozione e/o blocco, come da <i>Disciplinare dei Sistemi Informativi</i>; • effettuata formazione agli utenti;
<p><u>Software dannoso</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • come da <i>Disciplinare dei Sistemi Informativi</i>: <ul style="list-style-type: none"> ◦ utilizzo di software per prevenire e rimuovere l'installazione di programmi dannosi; ◦ presenza di Antivirus centralizzato; ◦ utilizzo del firewall per il controllo e la restrizione della navigazione Internet ed IPS inspection;
<p><u>Esportazione/Importazione illegale di software</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • effettuata formazione agli utenti, per responsabilizzarli ed indicazioni specifiche nel <i>Disciplinare dei Sistemi Informativi</i>; • misure elencate sopra di monitoraggio e controllo;
<p><u>Accesso non autorizzato alla rete:</u> <u>Usa della rete non autorizzato</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • presenza di una DMZ nella topologia della rete e di un reverse proxy per alcuni servizi WWW erogati; • presenza di un sistema di autenticazione e autorizzazione per l'accesso alle risorse condivise e controllo degli accessi alla navigazione Internet; • in fase di implementazione protezione mediante NAC; • adozione della politica di firewalling [2];
<p><u>Guasto tecnico di provider di rete e danni sulle linee:</u> <u>Guasto dei servizi di comunicazione (rete, apparati)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • contratti di assistenza con i fornitori di connettività che coprono le esigenze di disponibilità del servizio; • connettività principale di rete ridondata su più vie; • presenza di linee di backup; • presenza di meccanismi di segnalazione in caso di guasto; • analisi del traffico di rete;
<p><u>Sovraccarico di traffico</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • adozione di politiche di QoS; • adeguato dimensionamento delle linee che forniscono connettività; • utilizzo di software deputati al monitoraggio degli apparati di rete e dei server della sala macchine;
<p><u>Analisi del traffico: intercettazione e infiltrazione nelle comunicazioni</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • sviluppo della rete interna secondo il principio delle switched network; • adozione della politica di firewalling [2];
<p><u>Non corretta gestione dei messaggi (spam, ripudio, intercettazione, impersonificazione)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • adozione di strumenti di antispam e antivirus; • utilizzo di PEC e firma digitale;
<p><u>Errore dell'utente o uso non corretto delle risorse</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • presidio costante per l'assistenza agli utenti; • politiche di autorizzazioni minime degli utenti e controllo dei profili • revisione continua dei processi di assegnazione e revoca delle autorizzazioni; • adozione della politica di sicurezza [1];
<p><u>Guasto software</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • contratti di assistenza con i fornitori di applicativi che coprono le esigenze di disponibilità del servizio; • aggiornamento periodico dei sistemi operativi e dei software;

	<ul style="list-style-type: none"> • adozione della politica di sicurezza [1];
<u>Usa non autorizzato di software da parte degli utenti</u>	<ul style="list-style-type: none"> • si eseguono scansioni sui client per verificare la presenza di software particolarmente dannosi; • formazione agli utenti ed indicazioni presenti nel <i>Disciplinare dei Sistemi Informativi</i>;
<u>Attacchi informatici (hacker, virus, dos)</u>	<ul style="list-style-type: none"> • implementato un sistema antivirus centralizzato, distribuito su tutte le postazioni dell'Ente che consente di individuare e bloccare virus e malware in tempo reale; • il sistema di protezione controlla in tempo reale i dispositivi esterni alla postazione (chiavette USB, dischi esterni, etc); • sono stati predisposti dal personale dei sistemi informativi script di verifica automatica di rilevazione di eventuali virus in azione atti a crittografare i file (ransomware) o di eventuali attacchi per generare SPAM dai server di posta interno e di frontiera (dmz); • integrata la gestione e monitoraggio degli IoC come da linee guida nazionali;

[1] Politica di disaster recovery e backup/ripristino dei dati: l'Ente adotta una politica di backup frutto di un'analisi (Business Impact Analysis) effettuata sui servizi erogati e sulle tempistiche da garantire in termini di RTO (Recovery Time Objective = la durata accettabile di inattività di un'applicazione o di un sistema e di un processo prima che l'Ente subisca danni significativi; → tempo impiegato per ripristinare l'applicazione e i relativi dati per riprendere le normali attività dopo un problema significativo) e RPO (Recovery Point Objective = il calcolo della quantità di dati che è ragionevolmente accettabile perdere in caso di interruzione dell'attività prima che l'azienda subisca danni significativi, nel periodo fra un evento scatenante e l'ultimo backup dei dati), compatibilmente con le risorse economiche disponibili. In generale sono presenti sistemi di backup dei dati/file e sistemi di backup delle macchine virtuali, ospitati su datacenter differenti da quelli in cui risiede l'infrastruttura di produzione e tra loro.

[2] Politica di firewalling: l'Ente è dotato di una serie di sistemi di sicurezza per la protezione dei propri sistemi, in particolare è presente un sistema virtualizzato di firewall di ultima generazione e una serie di ulteriori sistemi di controllo, rilevamento e segnalazione lungo il perimetro della rete dell'Ente. I sistemi sono stati integrati con liste di oggetti malevoli distribuiti dal CSIRT regionale, AgID e altre fonti esterne autorevoli, anche mediante il software open MISP (Malware Information Sharing Platform & Threat Sharing), che consentono di proteggere le postazioni anche quando operano in smart working.

COMPONENTE LOGICA DELLA SICUREZZA

La componente logica della sicurezza è ciò che garantisce i requisiti di integrità, riservatezza, disponibilità e non ripudio dei dati, delle informazioni e dei messaggi.

La modalità di gestione dell'accesso ai dati e ai documenti informatici, garantisce:

- la protezione delle informazioni relative a ciascun utente nei confronti degli altri;
- la garanzia di accesso ai documenti, alle informazioni e ai dati esclusivamente agli utenti abilitati;
- il controllo differenziato dell'accesso alle risorse del sistema per ciascun utente o gruppo di utenti;
- la registrazione delle attività svolte da ciascun utente, anche rilevanti ai fini della sicurezza, in modo tale da garantirne l'identificazione;
- l'immodificabilità dei contenuti e, comunque, la loro tracciabilità.

Il controllo degli accessi è assicurato dall'utilizzo di credenziali di autenticazione con differenti profili di autorizzazione in relazione ai diversi ruoli di ciascun utente. Periodicamente, e

comunque almeno annualmente, è verificata la sussistenza delle condizioni per il mantenimento dei profili di autorizzazione per il sistema di gestione documentale.

L'architettura realizza una soluzione centralizzata per l'identificazione, l'autenticazione e l'autorizzazione (dominio Active Directory), del personale dell'Ente su cui si basa l'accesso alla rete e alle applicazioni principali (software gestionali, sistemi di gestione documentale, posta elettronica, ecc) che garantisce un unico sistema di repository delle credenziali di accesso degli utenti, protetto con misure minime di sicurezza, secondo la normativa vigente.

GESTIONE DELLE REGISTRAZIONI DI PROTOCOLLO E DI SICUREZZA

Le registrazioni di sicurezza sono costituite:

- dai log di sistema, generati dal sistema operativo;
- dai log dei dispositivi di protezione periferica del sistema informatico, (sensori di rete, firewall, ecc);
- dalle registrazioni degli applicativi, in particolare di gestione documentale, sopra descritti.

Le registrazioni di sicurezza sono soggette alle seguenti misure di sicurezza:

- l'accesso alle registrazioni è limitato, esclusivamente, agli amministratori di sistema dell'Ente a seconda delle tipologie di sistemi a cui sono abilitati (ad esempio ai log della posta accedono i soli amministratori di sistema della stessa);
- relativamente al software di protocollo dell'Ente, gli operatori dell'unità operativa responsabile della gestione documentale hanno un ruolo di amministratori del protocollo;
- le registrazioni sono elaborate tramite procedure automatiche;
- l'accesso dall'esterno da parte di persone non autorizzate non è consentito in base all'architettura stessa del servizio, essendo controllato dal sistema di autenticazione e di autorizzazione e dal firewall;
- l'operazione di scrittura delle registrazioni del protocollo, è effettuata direttamente dagli applicativi.

TRASMISSIONE E INTERSCAMBIO DEI DOCUMENTI INFORMATICI

Al fine di tutelare la riservatezza dei dati personali, i dati, i certificati ed i documenti trasmessi all'interno della AOO o ad altre AOO, contengono soltanto le informazioni relative a stati, fatti e qualità personali di cui è consentita la trasmissione e che sono strettamente necessarie per il perseguimento delle finalità per le quali vengono trasmesse.

Il server di posta certificata del fornitore esterno (provider) di cui si avvale l'AOO, qualificato secondo la vigente normativa nazionale ed europea, oltre alle funzioni di un server SMTP tradizionale, svolge anche le seguenti operazioni:

- accesso alla Certification Authority allo scopo di verificare l'integrità del messaggio e del suo contenuto;
- tracciamento e conservazione per diversi anni delle transazioni e delle ricevute, ma non del loro contenuto;
- gestione automatica delle ricevute di accettazione, consegna, anomalie. Tutte le ricevute sono firmate digitalmente dal gestore e danno garanzia del momento esatto in cui sono avvenute.

Servizio/Ufficio: Servizio Affari Generali
Proposta N° 2025/2257

Oggetto: APPROVAZIONE DELL'ATTO DI ORGANIZZAZIONE, AI FINI DELL'ADOZIONE DEI METODI E STRUMENTI DI GESTIONE INFORMATIVA DIGITALE DELLE COSTRUZIONI, IN OTTEMPERANZA ALL'ART. 43 D. LGS 36/2023.

PARERE AI SENSI DELL'ART.49, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 18/08/2000, N°267.

Regolarità Contabile: FAVOREVOLE

Li, 25/06/2025

IL RESPONSABILE DI RAGIONERIA

F.to DEL RIO CLAUDIA

Servizio/Ufficio: Servizio Affari Generali
Proposta N° 2025/2257

Oggetto: APPROVAZIONE DELL'ATTO DI ORGANIZZAZIONE, AI FINI DELL'ADOZIONE DEI METODI E STRUMENTI DI GESTIONE INFORMATIVA DIGITALE DELLE COSTRUZIONI, IN OTTEMPERANZA ALL'ART. 43 D. LGS 36/2023.

PARERE AI SENSI DELL'ART.49, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 18/08/2000, N°267.

Regolarità Tecnica: FAVOREVOLE

Li, 24/06/2025

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
INTERESSATO

F.to GARUTI ANNA LISA

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

DECRETO DEL PRESIDENTE N. 61 DEL 26/06/2025

APPROVAZIONE DELL'ATTO DI ORGANIZZAZIONE, AI FINI
DELL'ADOZIONE DEI METODI E STRUMENTI DI GESTIONE
INFORMATIVA DIGITALE DELLE COSTRUZIONI, IN OTTEMPERANZA
ALL'ART. 43 D. LGS 36/2023.

Si certifica che copia del presente decreto è pubblicata all'Albo pretorio, per 15 giorni consecutivi

Reggio Emilia, lì 26/06/2025

IL SEGRETARIO

F.to GARUTI ANNA LISA

Documento sottoscritto con modalità digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005.