



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Ufficio federale delle strade USTRA**

# **SOTTOSTRATEGIA BUILDING INFORMATION MODELING BIM**

---

*Edizione 2021 V2.1*

# Indice

<b>1.</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Obiettivi 2030 di riferimento.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Situazione e interventi necessari .....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Ambiti di intervento strategici .....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Misure.....</b>	<b>7</b>
5.1	Ambito di intervento 1: innovazione e sviluppo .....	7
5.1.1	Progetti pilota.....	7
5.1.2	Laboratori BIM .....	7
5.1.3	Indicatori di sostenibilità.....	7
5.1.4	Scambio nazionale e internazionale .....	7
5.1.5	Progetti innovativi .....	7
5.1.6	Gruppo di accompagnamento Innovazione .....	7
5.2	Ambito di intervento 2: architettura aziendale BIM.....	8
5.2.1	Architettura aziendale entro il 2025 .....	8
5.1.2	Piano di architettura aziendale dal 2025.....	8
5.3	Ambito di intervento 3: dati BIM .....	8
5.3.1	Automatismi e dati .....	8
5.3.2	Modellazione e gestione dei dati .....	8
5.4	Ambito di intervento 4: TIC BIM .....	9
5.4.1	Dispositivi e sistemi TIC.....	9
5.4.2	Infrastruttura TIC.....	9
5.5	Ambito di intervento 5: diritto.....	9
5.5.1	Processo di assegnazione BIM .....	9
5.5.2	Modelli di contratto e ordine BIM .....	9
5.5.3	Proprietà intellettuale e protezione dei dati.....	9
5.5.4	Eventuali modifiche di atti normativi .....	9
5.6	Ambito di intervento 6: organizzazione e processi.....	10
5.6.1	Accelerazione procedure .....	10
5.6.2	Ruoli BIM .....	10
5.6.3	Documentazione casi d'uso.....	10
5.6.4	Adeguamento processi .....	10
5.6.5	Controlling investimenti.....	10
5.7	Ambito di intervento 7: norme e standard .....	11
5.7.1	Manuale BIM USTRA.....	11
5.7.2	Richieste di informazioni del committente .....	11
5.7.3	Linee guida dati BIM .....	11
5.7.4	Verifica di disposizioni e manuali tecnici.....	11
5.7.5	Partecipazione alla formulazione di norme e standard.....	11
5.8	Ambito di intervento 8: Persone.....	12
5.8.1	Collaboratori e formazione.....	12
5.8.2	Programma BIM@USTRA.....	12
5.8.3	Comunicazione .....	12
<b>6.</b>	<b>Aggiornamenti.....</b>	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>Approfondimenti .....</b>	<b>13</b>
<b>8.</b>	<b>Contatti per altre informazioni .....</b>	<b>13</b>

## 1. Introduzione

La sottostrategia «Building Information Modeling», BIM (in italiano: modellizzazione delle informazioni di costruzione), parte integrante dell'indirizzo strategico dell'USTRA, definisce le misure volte a conseguire gli obiettivi 2030 in riferimento a questo metodo di lavoro.

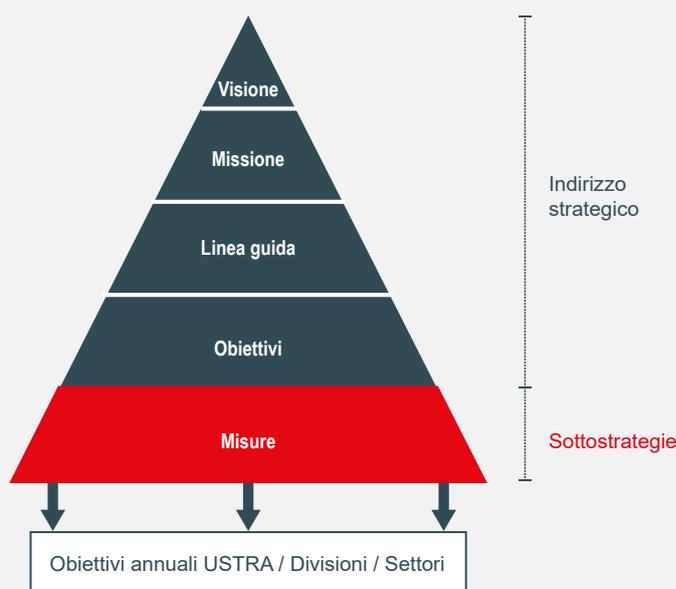
Il presente documento offre una sintesi delle misure da attuare entro i prossimi quattro anni in continuità con la documentazione tecnica già esistente.

### **La strategia dell'Ufficio in sintesi**

La strategia costituisce una linea di orientamento politico che consente all'Ufficio di raggiungere gli obiettivi di lungo periodo e ai collaboratori di adottare un approccio globale e sintonizzato con le sfide future. Si pone in continuità con le direttive di carattere politico e le strategie superiori.

Contenuti della strategia USTRA:

<b>Vision 2040:</b>	proiezione dello scenario 2040, verso cui l'USTRA orienta tutte le sue decisioni strategiche
<b>Mission:</b>	interpretazione da parte dell'USTRA della propria identità istituzionale
<b>Linee guida:</b>	finalità fondamentali e generali
<b>Obiettivi 2030:</b>	scenario auspicato dall'USTRA entro il 2030
<b>Misure:</b>	modus operandi fondamentale per realizzare gli obiettivi, suddiviso in diverse sottostrategie, a loro volta declinate in obiettivi annuali concreti fissati per l'Ufficio ovvero le divisioni e i settori interessati



## 2. Obiettivi 2030 di riferimento

Partendo dai traguardi riguardanti il BIM indicati nell'indirizzo strategico dell'USTRA, si intende entrare nei dettagli, riformulare un obiettivo esistente dell'ambito tematico dell'innovazione e aggiungerne uno nuovo. Tali modifiche vanno di pari passo con il Piano d'azione «Svizzera digitale» approvato dal Consiglio federale in cui è prevista l'introduzione del metodo BIM nell'ingegneria civile entro il 2025. Di seguito si riportano alcuni estratti dall'indirizzo strategico dell'USTRA, dove il termine «manutenzione» viene inteso anche nel senso di pianificazione manutentiva:

- Nella progettazione, costruzione e manutenzione delle strade nazionali sono utilizzate sistematicamente le più recenti tecnologie.
- Il metodo BIM si è affermato come strumento standard per la costruzione e la manutenzione presso l'USTRA; l'asset management è basato sul gemello digitale dell'infrastruttura stradale.

Da ciò si possono desumere i seguenti obiettivi complementari:

- Il metodo BIM è impiegato in tutte le fasi del ciclo di vita di un oggetto infrastrutturale, collegate con un approccio «finish to start».
- Il metodo BIM consente sia al personale interno dell'USTRA sia ai progettisti e al pubblico esterno di farsi un'idea più precisa dei progetti e delle attività. Gli automatismi e la garanzia di qualità basata sui dati sono auspicati e, in una certa misura, possono essere implementati direttamente dall'USTRA.
- I settori Pianificazione manutentiva ed Esercizio delle strade nazionali amministrano attivamente il gemello digitale beneficiando dell'accesso mobile ai dati e della loro struttura.
- L'intera procedura di pianificazione, compreso lo scambio con altri uffici federali e terzi, avviene in modalità digitale.
- Le componenti standard aiutano, ove opportuno, con dati attendibili e forniscono informazioni sullo stato dell'opera e di singoli elementi.
- La raccolta, il salvataggio, lo scambio, l'aggiornamento e il trattamento dei dati tengono conto degli standard internazionali in materia di gestione qualità, tecnologie web e BIM. Laddove necessario, è possibile collegare dati di inventario. I dati infrastrutturali rispondono a quanto stabilito dalla manualistica USTRA sulla raccolta dei dati, che poggia sui requisiti di documentazione aperta previsti dagli organismi ISO, W3C, IETF e SN.
- I dati disponibili in duplice copia confluiranno in un'unica fonte entro il 2030 attuando il principio del «single point of truth» e seguendo la logica dei «FAIR data» (findable, accessible, interoperable, reusable). All'occorrenza, si identificano i dati di inventario.
- La digitalizzazione necessaria per il BIM è adottata in modo capillare da tutte le divisioni e filiali. Anche i partner esterni perseguono l'obiettivo di creare valore aggiunto basandosi sui dati.

### 3. Situazione e interventi necessari

Il BIM, uno degli elementi caratterizzanti la digitalizzazione dell'edilizia, è un metodo che consente di creare, gestire e utilizzare dati strutturati relativi alle costruzioni con un approccio interdisciplinare lungo le singole fasi di vita di un'opera. Attraverso il BIM si realizzano i gemelli digitali che semplificano la comprensione e l'analisi delle costruzioni. In questo contesto, il metodo funge da sistema operativo che collegando lateralmente e verticalmente i processi USTRA basati su dati a livello di progetto e organizzazione favorisce anzitutto la collaborazione di persone e software, a condizione che esistano e si osservino degli standard. I risultati possono essere molteplici: miglioramento della qualità nella pianificazione, costruzione, manutenzione e pianificazione manutentiva, sviluppo di automatismi, diagnostica a distanza più semplice e valutazione a tutto tondo delle decisioni. Per l'utenza delle strade nazionali tutto questo può tradursi in una maggiore sicurezza della circolazione o disponibilità.

Il BIM richiede e genera dati strutturati raffiguranti costruzioni e processi, che risultano pratici perché portatili e leggibili meccanicamente. Tuttavia, ad oggi, le conoscenze, gli standard e le tecnologie necessari sono spesso carenti. L'USTRA dispone già di dati e relativi modelli avanzati, ad esempio nella banca dati dei manufatti, ma servono competenti verifiche per capire se possano essere utilizzati nell'ambito del metodo BIM. Spesso mancano i cosiddetti modelli di interoperabilità, i processi e gli standard lungo il ciclo di vita. L'interoperabilità delle TIC (tecnologie dell'informazione e della comunicazione) prevista dal DATEC, la comprensione dei dati di base della Confederazione e il relativo principio «once only» sono perciò in linea con l'idea di BIM dell'USTRA.

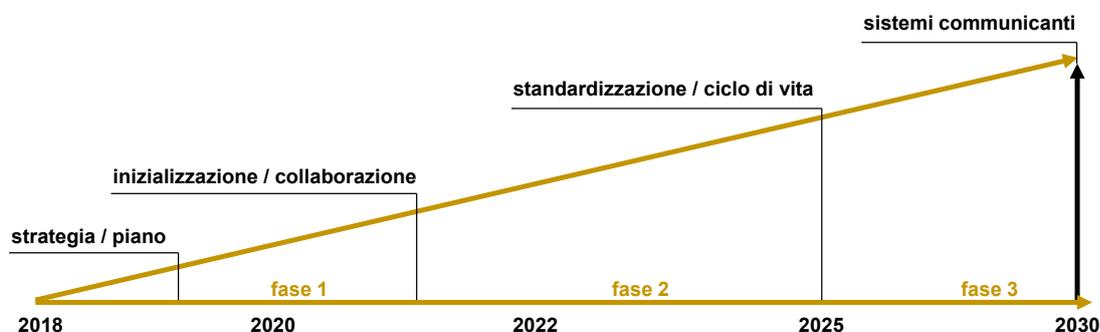
Associazioni, CEDR (Conference of European Directors of Roads), committenti pubblici, uffici e operatori TIC hanno già fatto un buon lavoro preliminare che l'USTRA può utilizzare come punto di partenza. Il vantaggio è che la modalità di implementazione del metodo BIM all'interno e all'esterno dell'USTRA è nota: si elaborano i requisiti per mezzo di sottoprocessi selezionati (cosiddetti casi d'uso). Questo indirizzo applicativo è conforme al Piano direttore TIC del Consiglio federale.

I progetti pilota dell'USTRA svolti finora dimostrano già i vantaggi del BIM, come la possibilità di riconoscere per tempo le difficoltà o di confrontare più facilmente i risultati della pianificazione.

#### Punti fermi e modifiche

Con la serie di norme SN EN ISO 19650 sono stati fissati i principi fondamentali che collegano tra loro in modo attendibile committenti e fornitori di dati e di TIC. Gli standard servono a migliorare la comprensione tra le persone e tra i software, ma alcuni di quelli tecnici e contenutistici riguardanti il BIM non sono disponibili, non sono trasferiti dall'IT o non rispondono ai requisiti di durata necessari all'USTRA.

La generale apertura dell'USTRA nei confronti delle innovazioni, combinata ai progetti pilota BIM svolti finora, permette di implementare questo metodo sulla base di un piano progressivo concreto per il periodo 2018 – 2030:



Presupponendo un impiego efficiente e responsabile delle risorse, l'attuazione di questo piano promuove lo sviluppo dei contenuti, dell'organizzazione e della tecnica nonché lo scambio interdivisionale.

## 4. Ambiti di intervento strategici

Al fine di implementare con successo il metodo BIM, si elaborano nel complesso soluzioni relative agli ambiti tematici persone, processi, tecnica e standard, da cui derivano otto ambiti di intervento interconnessi, in grado di generare direttamente o indirettamente valore aggiunto e favorire la collaborazione tra le divisioni e le sottostrategie USTRA.

- 1. Trarre vantaggio da innovazioni e progresso**  
I progetti pilota sviluppano soluzioni BIM reali, formano le persone e influenzano altri ambiti di intervento, ad esempio, per mezzo dei requisiti di piattaforme, tool e processi. Allo stesso tempo, le innovazioni in campo scientifico e industriale sono seguite con un approccio critico per individuare il valore aggiunto per l'USTRA e i suoi partner. Il motivo è che spesso discipline affini dispongono già di soluzioni paragonabili a quelle del BIM.
- 2. Collegare BIM e architettura aziendale**  
L'architettura aziendale dell'USTRA tiene conto dei requisiti del BIM e ne promuove le possibilità.
- 3. Usare i dati BIM in modo semplice e duraturo**  
Sulla base dei casi d'uso vengono descritti i requisiti in termini di qualità e accesso individualizzato dei dati per persone e software. Interoperabilità, durata nel tempo e correttezza dei dati acquisiscono perciò un ruolo sempre più importante per l'USTRA perché sono alla base dei processi aziendali di oggi e di domani. Le soluzioni della CEDR, delle TIC in generale e di altri uffici federali (ad es. swisstopo) si dimostrano efficaci. Anche per questo motivo l'USTRA e i partner usufruiscono di configurazioni di dati ad accesso libero in formati quali BCF, IFC e RDF.
- 4. Lavoro quotidiano basato su TIC idonee al BIM**  
L'applicazione del metodo BIM presuppone un'infrastruttura IT modulare applicata con interfacce durevoli che soddisfino l'esecuzione dei compiti e possa essere adattata internamente all'USTRA. I collaboratori traggono vantaggio dalla riorganizzazione tecnica che ne deriva.
- 5. Garantire certezza del diritto**  
La metodologia BIM si applica su basi giuridiche solide. I contratti sono di supporto al valore aggiunto atteso con il metodo BIM, ad esempio, perché consentono di elaborare modelli di contratti standard, ordini e criteri di aggiudicazione e chiarire le questioni relative a prestazioni, onorari, proprietà dei dati e responsabilità.
- 6. Basare organizzazione e processi sui dati**  
L'applicazione della metodologia BIM si esprime attraverso cosiddetti casi d'uso che influiscono sull'organizzazione per mezzo dei processi, in parte nuovi o soppressi, e delle responsabilità che ne derivano. Questi casi d'uso sono sviluppati internamente e interagendo con Cantoni, Comuni, Uffici, committenti pubblici e mercato e vengono esaminati all'interno di progetti.
- 7. Sostenibilità di norme e standard**  
Gli standard chiariscono i concetti e consentono l'interoperabilità. Affinché il BIM abbia successo è dunque essenziale considerare e continuare a sviluppare attivamente gli standard nel campo dell'edilizia, dell'IT e della gestione qualità. L'obiettivo principale è di rendere possibili processi e progetti basati su BIM senza conoscerne ancora nel dettaglio i requisiti.
- 8. Centralità della persona**  
I collaboratori vengono formati sul BIM per poter assumere responsabilità eventualmente nuove, puntando a un «atterraggio morbido». Inoltre, gli esterni hanno accesso al programma BIM dell'USTRA e acquisiscono le competenze necessarie. La direzione del programma assicura uno scambio interno ed esterno.

## 5. Misure

Il programma BIM@USTRA coordina le misure finalizzate al raggiungimento degli obiettivi strategici. Partendo da progetti e attività concreti dell'Ufficio si attuano le seguenti misure fondamentali per giungere ai «sistemi comunicanti» entro il 2030. Ogni singola misura rientra in uno o più ambiti di intervento. La direzione del programma ne garantisce la convergenza.

### 5.1 Ambito di intervento 1: innovazione e sviluppo

#### 5.1.1 Progetti pilota

Ogni filiale svolge progetti pilota volti a implementare a lungo termine i casi d'uso BIM all'interno di progetti idonei, coinvolgendo Sostegno tecnico e Pianificazione manutentiva oppure affidandone a loro l'avvio. A seconda del progetto pilota, si testano e valutano casi d'uso parzialmente complementari.

Scadenza: entro il 2030

#### 5.1.2 Laboratori BIM

Il laboratorio BIM della Centrale viene ampliato con corrispondenti laboratori presso le filiali e uno virtuale in base ai risultati ottenuti dagli altri ambiti di intervento.

Scadenza: 2022–2030

#### 5.1.3 Indicatori di sostenibilità

Elaborare un piano per definire gli indicatori di sostenibilità per le applicazioni basate sul BIM.

Scadenza: 2026–2028

#### 5.1.4 Scambio nazionale e internazionale

La collaborazione con istituti di ricerca, organizzazioni partner, associazioni e aziende consolida lo scambio, ad esempio, dei risultati e favorisce la trasmissione delle conoscenze. Un radar delle innovazioni consente inoltre di documentare, scambiare e valutare l'impatto sulla sostenibilità dei progressi più recenti.

Scadenza: in corso

#### 5.1.5 Progetti innovativi

Avviare e monitorare progetti finalizzati alla creazione di nuove conoscenze su tutti i sottosectori della metodologia BIM al fine di ridurre le carenze.

Scadenza: in corso

#### 5.1.6 Gruppo di accompagnamento Innovazione

Esperti interni ed esterni valutano i risultati ottenuti con il programma BIM e la ricerca. Identificano inoltre necessità di intervento e criteri.

Scadenza: 2024–2032

## 5.2 Ambito di intervento 2: architettura aziendale BIM

### 5.2.1 Architettura aziendale entro il 2025

Ampliare l'architettura aziendale coinvolgendo tutte le divisioni e tenendo conto dell'interoperabilità e dei requisiti disciplinari.

Scadenza: 2023–2026

### 5.2.2 Piano di architettura aziendale dal 2025

Elaborare e aggiornare i requisiti dell'architettura aziendale a vantaggio di una gestione dei dati e di un'interoperabilità in modalità sicura.

Scadenza: 2026–2028

## 5.3 Ambito di intervento 3: dati BIM

### 5.3.1 Automatismi e dati

La raccolta, il salvataggio, l'utilizzo e l'inoltro dei dati sfruttano automatismi e semplificazioni tecniche che ne garantiscono l'elevata qualità lungo tutto il ciclo di vita e permettono di aggregarli, compararli e riutilizzarli (principio FAIR, linked data). Nell'applicazione si impiegano sempre più spesso tecnologie quali laser scanner, droni, Application Programming Interfaces (API), visualizzazioni dell'informazione come le cosiddette dashboard e algoritmi di supporto decisionale. Sarà studiato e in seguito realizzato un apposito piano di raccolta dei dati automatizzata.

Scadenza: 2021–2032

### 5.3.2 Modellazione e gestione dei dati

Si esamina l'applicazione dei modelli di dati esistenti e nuovi, che vengono confermati o rielaborati ai fini di un'ampia interoperabilità. Lo scambio con altri uffici federali, committenti pubblici e anche membri della CEDR consente di condividere e consolidare le esperienze. A tal fine sono essenziali schemi, configurazioni e formati di dati documentati apertamente. L'adattamento, almeno parziale, degli standard (ISO, EN, SN, SIA, CRB, standard di committenti analoghi, ecc.) da parte dell'USTRA e dei suoi partner si concentra sull'estensibilità e la fruibilità a lungo termine, elementi essenziali anche per la definizione di forma, struttura, conservazione e utilizzo dei dati BIM (cfr. obiettivi sottostrategia dati).

Scadenza: 2021–2032

## 5.4 Ambito di intervento 4: TIC BIM

### 5.4.1 Dispositivi e sistemi TIC

Adeguare e predisporre sistemi generali coordinati costituiti da dispositivi, piattaforme e software in modo da combinare i requisiti delle applicazioni con le possibilità offerte da nuove tecnologie e nuovi processi. I file BIM comuni possono essere utilizzati nel lavoro quotidiano.

Scadenza: 2023–2032

### 5.4.2 Infrastruttura TIC

Le TIC e il programma BIM dispongono di criteri in grado di semplificare la predisposizione dell'infrastruttura tecnica necessaria alla metodologia BIM nell'ambito dell'intera organizzazione. La fruibilità ed estensibilità all'interno dell'USTRA nonché l'interazione personalizzabile con i dati sono elementi di rilievo perché consentono, ad esempio, di aggregare i dati di fornitori esterni, eseguire i controlli di Sostegno tecnico in tempo reale, supportare la gestione di progetto con interfacce utenti uniformi a prescindere dalle piattaforme di fornitori esterni utilizzate o convalidare la correttezza dei dati attraverso Pianificazione manutentiva.

Scadenza: 2022–2030

## 5.5 Ambito di intervento 5: diritto

### 5.5.1 Processo di assegnazione BIM

Sviluppare ulteriormente adeguati criteri di selezione e assegnazione, modelli di gara e il capitolo dedicato al BIM nel Manuale degli appalti pubblici.

Scadenza: 2024–2029

### 5.5.2 Modelli di contratto e ordine BIM

Per prima cosa si intende procedere all'elaborazione di accordi aggiuntivi relativi al BIM da integrare in seguito in contratti standard, affinché l'incarico e l'applicazione del metodo BIM siano sicuri e consentano di creare valore aggiunto. Si definiscono i criteri di selezione e aggiudicazione e si valutano strutture contrattuali partecipative e legate all'opera.

Scadenza: 2021–2030

### 5.5.3 Proprietà intellettuale e protezione dei dati

Redigere un piano sulla proprietà intellettuale dei dati e, su questa base, un accordo standard per fornitori ed elaboratori esterni di dati in cui si disciplinano anche il controllo delle versioni e la necessaria compatibilità dei dati. Si stabiliscono regole sulla gestione dei dati sensibili e personali.

Scadenza: 2023–2027

### 5.5.4 Eventuali modifiche di atti normativi

Verificare e definire eventuali necessità di modifica di leggi e/o ordinanze in relazione al BIM.

Scadenza: in corso

## 5.6 Ambito di intervento 6: organizzazione e processi

### 5.6.1 Accelerazione procedure

Intensificare lo scambio con DATEC, altri uffici federali, Cantoni e terzi in merito all'autorizzazione dei piani digitale, alle consultazioni degli uffici e alle procedure di consultazione. Elaborare soluzioni generiche e applicarle con progetti pilota utilizzando piattaforme dati.

Scadenza: in corso

### 5.6.2 Ruoli BIM

La gestione di progetto definisce ruoli e compiti per trattare i progetti BIM.

Scadenza: 2025

### 5.6.3 Documentazione casi d'uso

I casi d'uso sono documentati in librerie sulla base delle norme SN EN ISO 19650 e 29481-1 e coordinati con altri ambiti di intervento e organizzazioni.

Scadenza: in corso

### 5.6.4 Adeguamento processi

Elaborare e attuare un piano di adeguamento dei processi esistenti tenendo conto della situazione di partenza allo scopo di sfruttare il BIM per rafforzare notevolmente la cooperazione e il coordinamento interdisciplinari già nelle fasi iniziali dei progetti.

Scadenza: 2023–2030

### 5.6.5 Controlling investimenti

Elaborare un piano sulle interfacce con il BIM e diversi aspetti legati ai costi.

Scadenza: 2025–2029

## 5.7 Ambito di intervento 7: norme e standard

### 5.7.1 Manuale BIM USTRA

Progressiva elaborazione di un manuale BIM in cui si tenga conto delle richieste di informazioni del committente (Exchange Information Requirement, EIR), dei manuali tecnici, degli obiettivi USTRA nonché dello stato di organizzazione, tecnica e mercato.

Scadenza: 2020–2030

### 5.7.2 Richieste di informazioni del committente

Tali richieste vanno formulate, coordinate a livello interdisciplinare e ottimizzate costantemente.

Scadenza: in corso

### 5.7.3 Linee guida dati BIM

Raccogliere e definire principi e requisiti dell'USTRA nonché formulare cataloghi di componenti e danni.

Scadenza: 2030

### 5.7.4 Verifica di disposizioni e manuali tecnici

Adeguare continuamente i manuali tecnici esistenti alle nuove esigenze della metodologia BIM.

Scadenza: 2027–2032

### 5.7.5 Partecipazione alla formulazione di norme e standard

Interazione diretta e indiretta a livello nazionale e internazionale a vantaggio dell'incarico affidato all'USTRA, della fruibilità dei dati per persone e macchine e, in particolare, riguardo a standard di dati documentati apertamente.

Scadenza: in corso

## 5.8 Ambito di intervento 8: Persone

### 5.8.1 Collaboratori e formazione

Creare un gruppo di gestione competenze interno all'USTRA. La trasmissione del know-how relativo ai nuovi processi, ruoli e compiti, nonché al diritto, ai processi e alle tecnologie si realizza anche attraverso corsi (in parte obbligatori), workshop e scambi di esperienze e motivando i collaboratori a seguire corsi di perfezionamento. I contenuti si basano sui casi d'uso e sulle necessità delle singole divisioni dell'Ufficio.

Le attività necessarie che non riescono a essere portate a termine dai collaboratori disponibili vengono affidate a esterni, ad esempio negli ambiti gestione BIM, data steward, piattaforme, configurazione dei software, ecc.

Scadenza: in corso

### 5.8.2 Programma BIM@USTRA

Programma che comprende la direzione di BIM@USTRA sotto forma di centro di competenze o settore.

Scadenza: 2019–2032

### 5.8.3 Comunicazione

Informazione trasparente all'interno dell'USTRA, presso altri committenti, appaltatori e popolazione riguardo allo stato dei progetti e dell'implementazione nonché dell'applicazione del BIM all'USTRA. I canali appositi sono pubblicazioni su mezzi di comunicazione e formati differenti, forum e lezioni.

Scadenza: in corso

## 6. Aggiornamenti

Questa sottostrategia ha aggiornato le date della versione 2, che si basava sulla sotto-strategia del 9 maggio 2019. La Direzione dell'USTRA ha messo in vigore la sottostrategia 2 il 10 maggio 2021. Il prossimo aggiornamento della sottostrategia sarà preparato secondo necessità e la componente principale dell'aggiornamento sarà la revisione e l'integrazione del catalogo delle misure.

## 7. Approfondimenti

- USTRA digitalizzazione strategia BIM v15.12.2017
- Piano progressivo BIM USTRA v28.12.2018
- Piano BIM@USTRA v8.1.2019
- Piano direttore TIC della Confederazione, aprile 2020
- Strategia TIC DATEC 2020-2023, settembre 2020
- Strategia per lo sviluppo della gestione comune dei dati di base della Confederazione, dicembre 2018
- Strategia sui metodi digitali degli organi degli immobili federali, versione consultazione marzo 2021

## 8. Contatti per altre informazioni

### Ufficio federale delle strade

- **Dr.-Ing. Odilo Schoch**  
Responsabile generale del programma BIM@ASTRA  
[odilo.schoch@astra.admin.ch](mailto:odilo.schoch@astra.admin.ch)  
+41 58 466 80 85
- **Yan Cerf**  
TIC BIM  
[yan.cerf@astra.admin.ch](mailto:yan.cerf@astra.admin.ch)  
+41 58 463 34 74

