



ADEGUAMENTO OPERE IDRAULICHE RETI DELLA GRANDE ADDUZIONE IDRICA AMBITO SARNESE-VESUVIANO TRASFERITE AI SENSI DELLA EX DEL. 243/2016 FINALIZZATO ALLA RIDUZIONE DELLE PERDITE ED ALL'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO - SISTEMA MONTI LATTARI CUP:H18B22000060002



UNITA' INVESTMENT,
PROGRAM & SERVICES

INGEGNERIA

Il Responsabile

ing. Giuseppina Riccio

INT2408

Elaborato:

EL.04

Scala:

/

Titolo:

Specifiche per la produzione delle
informazioni

Rev	Motivo della revisione	Data	Redatto	Verificato	Approvato

Esecuzione delle Opere

Prestazioni Specialistiche

Il Progettista

Il R.U.P.

Arch. Mario Grasso

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					



CODICE DOCUMENTO -

SPECIFICHE

PER LA PRODUZIONE DELLE INFORMAZIONI

Gestione Informativa Digitale delle costruzioni

Redazione	Verifica	Approvazione
GORI S.p.A. (C. Micco)	GORI S.p.A. (G. Riccio)	GORI S.p.A. (M. Grasso)

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

INDICE

1.	DEFINIZIONI, ACRONIMI ED ABBREVIAZIONI.....	3
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI PRINCIPALI	5
2.1.	RIFERIMENTI ESTERNI.....	5
2.2.	RIFERIMENTI INTERNI.....	6
3.	PREMESSA	6
4.	PRODUZIONE DELLE INFORMAZIONI.....	7
4.1.	CONVENZIONI DI DENOMINAZIONE.....	7
4.1.1.	CODIFICA DELLA DOCUMENTAZIONE.....	7
4.1.2.	CODIFICA DEGLI OGGETTI.....	12
4.2.	STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE INFORMATIVA	15
4.2.1.	STRUTTURA DI SCOMPOSIZIONE.....	15
4.2.2.	STRATEGIE DI AGGREGAZIONE	16
4.2.3.	CASO ESEMPLIFICATIVO.....	17
4.3.	SPECIFICHE PER L'INTEROPERABILITÀ IFC.....	18
4.4.	PIANIFICAZIONE TEMPORALE 4D	19
4.5.	COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA.....	20
A.	APPENDICE A – CODICI DELLA DOCUMENTAZIONE	1
B.	APPENDICE B – REPOSITORY PER ACDAT	1

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

1.DEFINIZIONI, ACRONIMI ED ABBREVIAZIONI

Nel paragrafo di seguito si riportano i principali acronimi e termini riscontrabili nel presente documento. Per i termini e acronimi non riscontrabili nel presente paragrafo si farà riferimento alle definizioni riportate nelle norme in vigore e leggi vigenti.

2D - Seconda dimensione	- Rappresentazione grafica dell'opera o dei suoi elementi in funzione del piano (geometrie bidimensionali).
3D - Terza dimensione	Simulazione grafica dell'opera o dei suoi elementi in funzione dello spazio (geometrie tridimensionali).
4D - Quarta dimensione	Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione del tempo, oltre che dello spazio.
5D - Quinta dimensione	Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione della moneta, oltre che dello spazio e del tempo.
6D - Sesta dimensione	Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione dell'uso, gestione, manutenzione ed eventuale dismissione, oltre che dello spazio.
7D - Settima dimensione	Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione della sostenibilità (economica, ambientale, energetica, ecc) dell'intervento, oltre che dello spazio, del tempo e dei costi di produzione.
ACDat	Ambiente di Condivisione Dati - Ambiente di raccolta organizzata e condivisione dei dati relativi a modelli ed elaborati digitali, riferiti ad una singola opera o ad un singolo complesso di opere. Corrispondente all'acronimo internazionale di CDE (<i>Common Data Environment</i>).
Attività	Aggregazione organizzata di una o più risorse in termini di lavori, forniture e servizi, componente elementare di un processo o progetto.
Building Information Modelling (BIM)	Insieme di tecnologie, processi e procedure che supportano la progettazione, costruzione e gestione collaborativa di un'Opera in un ambiente virtuale. Il BIM rappresenta attualmente una delle principali innovazioni digitali per il settore delle costruzioni.
Capitolato Informativo (CI)	Documento contrattuale da allegare alla documentazione di gara che contiene i requisiti informativi strategici generali e specifici, compresi i livelli di definizione dei contenuti informativi, tenuto conto della natura dell'opera, della fase di processo e del tipo di appalto.
Cespite immobile (asset)	Elemento, cosa o entità che ha un valore potenziale o effettivo per un'organizzazione
Contenitore informativo	Insieme di informazioni recuperabili all'interno di un file o di una struttura gerarchica univocamente denominato secondo una denominazione concordata. Può riferirsi a sottodirectory, modelli, elaborati, documenti.
Ciclo di vita	Vita del cespite immobile, dalla definizione dei suoi requisiti fino alla cessazione del suo utilizzo, che comprende la sua concezione, sviluppo, funzionamento, manutenzione e smaltimento.
Contenuto informativo	Insieme di informazioni organizzate secondo un determinato scopo ai fini della comunicazione sistematica di una pluralità di conoscenze all'interno di un processo.
Disciplina	Specializzazione verso una conoscenza di natura umanistica, scientifica o pratica.
Elaborato informativo	Veicolo informativo di rappresentazione di prodotti e processi del settore costruzioni.
Fase di consegna	Parte del ciclo di vita durante il quale un cespite immobile è progettato, costruito e messo in servizio
Fase gestionale	Parte del ciclo di vita, durante il quale il cespite immobile è utilizzato e sottoposto a utilizzo e a manutenzione
Formato aperto	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori senza specifiche condizioni d'uso. (Es. .IFC, .pdf/A, .xml, .csv, .txt, .LandXML, .shp, .GML, ecc.)



Tipo Documento

Codice

Edizione

Revisione

Data Emissione

-

-

01

02

05/12/2024

Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni

Formato nativo	Formato di salvataggio predefinito dell'applicativo software attraverso il quale è stato originariamente prodotto il file. Nel caso dei modelli informativi, coinciderà con il formato di salvataggio del software indicato per la produzione. Si distingue il Modello nativo rispetto a quello in formato proprietario per eludere possibili fraintendimenti rispetto all'interpretazione di quest'ultimo come possibile conversione/esportazione del Modello dalla sua forma nativa/originaria.
Formato proprietario	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.
Gruppo di consegna o fornitura	Soggetto incaricato principale e rispettivi soggetti incaricati
Gruppo incaricato	Soggetti incaricati che nell'ambito del proprio incarico svolgono un compito specifico
Incarico	Istruzione concordata per la fornitura di informazioni concernenti lavori, cespiti immobili o servizi
Industry Foundation Classes (IFC)	Standard internazionale aperto sviluppato da Building Smart International per i dati BIM che sono scambiati e condivisi tra le applicazioni software utilizzate dai diversi attori nei settori delle costruzioni e del facility management.
Informazione	Rappresentazione di dati in modo formalizzato e idoneo per la comunicazione, l'interpretazione o l'elaborazione che può essere eseguita da persone o mezzi automatici.
Infrastruttura	Termine che identifica una suddivisione funzionale del Sito. Risulta allineato al 2° Livello di classificazione del SAP.
Libreria di oggetti	Ambiente digitale per la raccolta organizzata e la condivisione di oggetti per modelli grafici e alfanumerici.
Livello di fabbisogno informativo	Struttura di riferimento che definisce l'estensione e rilevanza dell'informazione. Uno degli scopi della definizione del livello di fabbisogno informativo è quello di evitare la consegna di troppe informazioni.
Matrice del Fabbisogno informativo (FABBISO)	Documento contrattuale, allegato al Capitolato Informativo, che esplicita il fabbisogno informativo minimo richiesto da GORI per il singolo servizio.
Model View Definition (MVD)	Rappresenta un sottoinsieme dello schema IFC. Le MVD sono definite per supportare uno o più flussi di lavoro. L'obiettivo principale della MVD "Reference View" è abilitare flussi di lavoro in cui i Modelli possano essere utilizzati dalla più ampia gamma di applicazioni software che non richiedano la modifica della geometria. Queste applicazioni possono consentire ad esempio la visualizzazione, la stima dei costi, analisi per la costruzione o gestione operativa.
Modello federato	Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione di una aggregazione (stabile o temporanea) di più modelli singoli, come strumento per il coordinamento di più modelli. Costituisce un modello aggregato sia l'insieme di più modelli singoli tra loro coordinati sia la loro fusione in un unico modello.
Modello informativo	Veicolo informativo di virtualizzazione di prodotti e processi del settore costruzioni. Rappresenta l'insieme dei contenitori informativi strutturati e non strutturati. Può anche essere definito come PIM (Modello informativo relativo alla fase di consegna) o AIM (Modello informativo relativo alla fase di gestione).
Offerta di Gestione Informativa (oGI)	Documento contrattuale presente dall'Offerente nella fase della procedura competitiva in risposta ai requisiti richiesti nel capitolato informativo. Definisce la composizione e le responsabilità del gruppo di fornitura, la proposta di strutturazione del Modello, proposte integrative ai metodi e procedure di produzione, infrastruttura HW/SW proposta. Corrisponde all'acronimo internazionale (BEP-BIM Execution Plan pre-appointment).
Oggetto	Virtualizzazione di attributi geometrici e non geometrici di entità finite, fisiche o spaziali, relativi ad un'opera, o ad un complesso di opere, ed ai loro processi.
Piano di Gestione Informativa (pGI)	Documento contrattuale redatto dall'Affidatario sulla base dell'offerta di gestione informativa, da sottoporre ad approvazione della GORI dopo la stipula del contratto e prima dell'avvio della esecuzione dello stesso, soggetto a eventuali aggiornamenti e modifiche nel corso dell'esecuzione del contratto. Corrisponde all'acronimo internazionale (BEP-BIM Execution Plan post-appointment).
Piattaforma collaborativa digitale	Ambiente digitale per la raccolta organizzata e la condivisione di dati, informazioni, modelli, oggetti ed elaborati, riferiti alla filiera delle costruzioni

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Processo	Insieme di attività correlate o interagenti che utilizzano input per consegnare un risultato atteso (UNI EN ISO 9000:2015).
Progetto	Processo unico che consiste in un insieme di attività coordinate e tenute sotto controllo, con date di inizio e fine, intrapreso per conseguire un obiettivo conforme a specifici requisiti, ivi inclusi i limiti di tempo, di costi e di risorse (UNI EN ISO 9000:2015).
Requisito informativo	Specifica relativa a cosa, quando, come e per chi devono essere prodotte le informazioni. Vengono generati dal soggetto proponente e poi estesi dai soggetti incaricati. Esistono tipi complementari di requisiti informativi, tra cui: requisiti relativi agli obiettivi dell'organizzazione (OIR), agli asset (AIR), alla commessa (PIR), e all'incarico (EIR). A questi vanno aggiunti quelli relativi alla sicurezza (UNI EN ISO 19650-5).
Risorsa	Qualsiasi soggetto, oggetto o azione che costituisce fattore produttivo in un lavoro, una fornitura od un servizio.
Servizio	Attività predeterminata intrapresa affinché una o più persone possano soddisfare specifiche esigenze secondo le loro aspettative. Esempi di servizio sono la progettazione, la direzione dei lavori, ecc
Sezione	Termine che identifica una suddivisione spaziale dell'infrastruttura. Risulta allineato al 3° Livello di classificazione del SAP.
Sito	Termine che identifica i Siti gestiti da GORI. Risulta allineato al 1° Livello di classificazione del SAP.
Soggetto incaricato	Fornitore di informazioni concernenti lavori, cespiti immobili o servizi
Soggetto proponente	Destinatario delle informazioni concernenti lavori, cespiti immobili o servizi da parte di un soggetto incaricato principale
Sottosezione	Termine che identifica una suddivisione spaziale della sezione. Risulta allineato al 4° Livello di classificazione del SAP.
Spazio	Delimitazione spaziale (per superfici e volumi) di un ambiente naturale o costruito definito in ragione della comune rispondenza di una propria funzione caratteristica.
Specifiche per la produzione delle informazioni (SPECPRO)	Documento contrattuale, allegato al Capitolato Informativo, che contiene elementi utili alla individuazione dei requisiti di produzione, gestione e archiviazione dei contenuti informativi.
Suddivisione funzionale	Delimitazione spaziale (per superfici e volumi) di un ambiente naturale o costruito definito come insieme di ambiti funzionali omogenei identificate in ragione della comune rispondenza ad una funzione aggregatrice caratteristica.
Suddivisione spaziale	Delimitazione spaziale (per superfici e volumi) di un ambiente naturale o costruito definito come insieme di spazi identificati in ragione della comune rispondenza ad una aggregatrice caratteristica.

Tabella 1 Definizioni, acronimi ed abbreviazioni

2. RIFERIMENTI NORMATIVI PRINCIPALI

2.1. RIFERIMENTI ESTERNI

Gestione informativa delle costruzioni – Serie UNI EN ISO 19650 - 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

- UNI EN ISO 19650-1:2018 - Parte 1: Concetti e principi
- UNI EN ISO 19650-2:2018 - Parte 2: Fase di consegna dei cespiti immobili
- UNI EN ISO 19650-3:2020 - Parte 3: Fase gestionale dei cespiti immobili
- UNI EN ISO 19650-4:2022 - Parte 4: Scambio di informazioni
- UNI EN ISO 19650-5:2020 - Parte 5: Approccio orientato alla sicurezza per la gestione informativa

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Gestione informativa delle costruzioni – Serie UNI 11337 - Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni

- UNI 11337-1:2017 - Parte 1: Modelli, elaborati e oggetti informativi per prodotti e processi
- UNI/TR 11337-2:2021 - Parte 2: Flussi informativi e processi decisionali nella gestione delle informazioni da parte della committenza
- UNI/TS 11337-3:2015 - Parte 3: Modelli di raccolta, organizzazione e archiviazione dell'informazione tecnica per i prodotti da costruzione
- UNI 11337-4:2017 - Parte 4: Evoluzione e sviluppo informativo di modelli, elaborati e oggetti
- UNI 11337-5:2017 - Parte 5: Flussi informativi nei processi digitalizzati
- UNI/TR 11337-6:2017 - Parte 6: Linea guida per la redazione del capitolato informativo
- UNI 11337-7:2018 - Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa

Gestione informativa delle costruzioni – Altre norme a supporto

- 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 EN ISO 7817-1:2024 - Building Information Modelling - Livello di fabbisogno informativo - Parte 1: Concetti e principi
- UNI/PdR 74:2019 - Sistema di Gestione BIM - Requisiti

Riferimenti legislativi

- D.Lgs. 36/2023 - Codice dei Contratti pubblici

2.2. RIFERIMENTI INTERNI

- Manuale per la gestione Informativa Digitale delle costruzioni (PROCESS-JINFBIM00-ST24-DO00OPE00-MNL-ZZZ-ZZPR001)
- Capitolato Informativo per servizi di progettazione –Secondo UNI 11337-6 (PROJECT-JINFBIM00-ST24-DO00CON00-CIN-ZZZ-ZZPR001)
- Schema di Offerta di Gestione Informativa – Secondo UNI 11337-6 (PROJECT-JINFBIM00-ST24-DO00CON00-OGI-ZZZ-ZZPR001)
- Template della Matrice del Fabbisogno Informativo (FABBISO-JINFBIM00-ST24-DO00CON00-FAB-ZZZ-ZZPR001)
- Specifiche per la produzione delle informazioni (SPECPRO-JINFBIM00-ST24-DO00CON00-MST-ZZZ-ZZZZ001)

3.PREMESSA

Di seguito sono definite le informazioni di riferimento per l'attività di produzione collaborativa di informazioni (UNI EN ISO 19650-2) che sarà condotta in accordo alla documentazione contrattuale del singolo incarico (*Capitolato Informativo, Allegati al Capitolato Informativo, Piano di gestione Informativa*).

Il presente documento identifica le convenzioni di denominazione relative alla documentazione e agli oggetti del Modello, le regole primarie per la strutturazione e organizzazione della Modellazione informativa e ulteriori specifiche per la produzione delle informazioni relative e all'uso del Modello.

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

4.PRODUZIONE DELLE INFORMAZIONI

4.1. CONVENZIONI DI DENOMINAZIONE

Nei sotto-paragrafi seguenti si descrivono le convenzioni adottate da **GORI**. Le convenzioni di denominazione descritte di seguito si riferiscono a due distinte categorie di contenitore informativo ovvero la **documentazione** e gli **oggetti**.

4.1.1. CODIFICA DELLA DOCUMENTAZIONE

La convenzione di codifica riportata in questo paragrafo dovrà essere rispettata per tutti i contenitori informativi che costituiscono il Modello (*Modelli singoli, federati, elaborati, relazioni, documentazione, template, ecc.*) fatta eccezione per gli **oggetti** e le rispettive relazioni che saranno trattati nel paragrafo seguente. Lo schema di codifica utilizzato è coerente a quanto suggerito da **UNI EN ISO 19650-2** ed è definito in relazione alle esigenze organizzative della **GORI**.

La gestione informativa BIM secondo la serie **UNI EN ISO 19650**, prevede l'identificazione del singolo contenitore informativo attraverso un **ID** univoco, basato su una convenzione concordata e documentata. Tale codice è composto da campi separati da un delimitatore, individuando per il singolo campo un set di valori ammissibili e documentati.

Nel prospetto di seguito si caratterizzano i singoli campi della codifica della documentazione composta complessivamente da **48** caratteri.

La codifica è strettamente connessa ad esigenze operative interne a **GORI**. In particolare, i campi **2, 3, 4** rappresentano una derivazione dell'informazione "**BUSINESS-ID**".

1		2		3		4		5		6		7
INTERVENTO		SITO		INFRASTRUTTURA		SEZIONE/SOTTOSEZIONE		TIPO		SUDDIVISIONE DISCIPLINARE		SERVIZIO
Composto	-	Composto	-	Composto	-	Composto	-		-	Composto	-	Composto
7 aN		9 aN		4 aN		9 aN		3 aN		3 aN		7 aN

Tabella 2 Schema di codifica generale della documentazione

N°	Nome Campo	Descrizione	Sottocampo	Tipo Valore	Posizione	Tipo carattere	Esempio
1	INTERVENTO	Codice intervento	INTERVENTO	Fisso	1	a	I
					2	a	N
					3	a	T
			CODICE INT.	Fornito in CI	4	N	7
					5	N	3
					6	N	2
					7	N	4
		Separatore Trattino		Fisso	8	-	-
2	SITO	Codice Sito	GORI	Fisso	9	a	J
			COMUNE	Fornito in CI	10	a	C
					11	a	S
					12	a	S
			IMPIANTO		13	a	D
					14	a	E

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

			PROGRESSIVO		15	a	P
					16	N	0
					17	N	1
		Separatore Trattino		Fisso	18	-	-
3	INFRASTRUTTURA	Codice Infrastruttura	INFRASTRUTTURA	Fornito in CI	19	a	C
			PROGRESSIVO		20	a	P
					21	N	0
					22	N	1
		Separatore Trattino		Fisso	23	-	-
4	SEZIONE/SOTTOSEZIONE	Codice Sezione	SEZIONE	Fornito in CI	24	a	S
			PROGRESSIVO		25	a	U
					26	N	0
					27	N	1
		Codice Sottosezione	SOTTO-SEZIONE	Fornito in CI	28	a	S
					29	a	S
					30	a	U
					31	N	0
			PROGRESSIVO		32	N	1
		Separatore Trattino		Fisso	33	-	-
5	TIPO DOCUMENTO	Codice Tipo di documento		Lista	34	aN	M
					35	aN	I
					36	aN	3
		Separatore Trattino		Fisso	37	-	-
6	SUDDIVISIONE DISCIPLINARE	Codice Disciplina	DISCIPLINA	Lista	38	a	S
		Codice sub-disciplina	SUB-DISCIPLINA	Lista	39	a	S
					40	a	X
		Separatore Trattino		Fisso	41	-	-
7	SERVIZIO	Codice fase servizio	FASE SERVIZIO	Lista	42	a	E
					43	a	S
		Codice servizio	SERVIZIO	Lista	44	a	Z
					45	a	Z
					46	N	0
		Codice progressivo numerico	PROGRESSIVO	Libero	47	N	0
					48	N	1

Tabella 3 Schema di codifica generale della documentazione – Dettagliato

Nel definire le codifiche per la documentazione si tengano in considerazione le seguenti regole generali:

- Lo schema di codifica prevede sette (7) campi;
- I singoli campi sono separati dal trattino (-);
- Non è possibile ricorrere all'uso di spazi;
- Non è possibile ricorrere all'uso di punti e altri caratteri speciali (., / \ & \$ € ? ! " ^ * + ° § @ = ÷ < > [] { } ~ % £ ¥ % !);
- Non è possibile eccedere rispetto al numero di caratteri previsti per il singolo campo;

4.1.1.1. CAMPO 1 - INTERVENTO

Il campo 1 identifica univocamente l'“INTERVENTO”.

Le procedure interne prevedono l'acronimo fisso “INT” seguito da 4 caratteri numerici.

Tale codice contrassegna tutti i documenti contrattuali e gli output generati per il singolo intervento.

Per tutti i casi in cui non è possibile riferirsi ad un intervento specifico si utilizza il codice “INT0000”.

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

- **Modello AIM**

Esempio: INT0000-JCSSDEP01-IN01-SZ01SSZ01-MI3-AAR-**MNAM**001

Descrizione: Modello Architettonico AIM della fase di esercizio riferito al sito *JCSSDEP01*

- **Documentazione Standard**

Per la documentazione Standard di **GORI** per il **primo** campo si identificano acronimi costituiti da **7** caratteri alfanumerici.

Di seguito si riporta l'esempio di un documento contrattuale standard ricondotto alla codifica specifica di un intervento.

	Descrizione	Codice ID
Documento Standard	Template di Offerta di Gestione Informativa di progettazione	PROJECT-JINFBIM00-ST24-DO00CON00-OGI-ZZZ-ZZPR001
Documento Intervento	Capitolato Informativo dell'intervento specifico per il servizio di progettazione della fase Esecutiva	INT7324 -JCSSDEP01-IN00-SZ00SSZ00- OGI-ZZZ-ESPR 001

Tabella 4 Esempio di codifica del Capitolato Informativo

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

4.1.1.2. CAMPO 2 - SITO

Il campo **2** è utilizzato per identificare il “**SITO**”. È un codice composto da **4** informazioni:

Esempio: **JCSSDEP01**

- **GORI**: Codice fisso identificato dal carattere alfabetico (**J**)
- **COMUNE**: Codice variabile composto da **3** caratteri alfabetici
- **IMPIANTO**: Codice variabile composto da **3** caratteri alfabetici.
- **PROGRESSIVO**: Codice variabile composto da 2 caratteri numerici

• Documentazione Standard

Per la documentazione Standard di **GORI** per il **secondo** campo si fa riferimento al codice **JINFBIM00**.

4.1.1.3. CAMPO 3 - INFRASTRUTTURA

Il campo **3** è utilizzato per identificare le “**INFRASTRUTTURE**” del Sito.

Per tutti i casi in cui non è possibile riferirsi ad una infrastruttura specifica si fa riferimento alla codifica neutra “**IN00**”.

• Aggregazioni di Sito e Disciplinari

Nel caso in cui il Modello Federato si riferisca all’Aggregazione del “Sito” il campo “*Infrastruttura*” assume il valore “**IN00**”.

Esempio: INT7324-JCSSDEP01-**IN00**-SZ00SSZ00-MI3-**CSI**-ESPR001

Descrizione: Modello di Coordinamento di Sito riferito al sito JCSSDEP01 per il servizio di progettazione esecutiva.

• Documentazione Standard

Per la documentazione Standard di **GORI** per il **terzo** campo si fa riferimento al codice **ST24** dove i primi due caratteri alfabetici identificano il concetto di **Standard** e i due caratteri numerici l’**annualità** riferita all’anno di aggiornamento della documentazione o nel caso di documentazione correlata ai software in uso, all’annualità del software.

Esempio: PROJECT-JINFBIM00-**ST24**-DO00CON00-OGI-ZZZ-ZZPR001

Descrizione: Template di Offerta di Gestione Informativa di progettazione

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

4.1.1.4. CAMPO 4 – SEZIONE E SOTTOSEZIONE

Il campo 4 è utilizzato per definire le “**SEZIONI**” e “**SOTTOSEZIONI**” delle singole “**INFRASTRUTTURE**”.

Quando le definizioni di “**SEZIONI**” o “**SOTTOSEZIONI**” non sono applicabili, si usano le seguenti codifiche:

Cod.	Descrizione
SZ00	Neutralizzazione del sottocampo sezione
SSZ00	Neutralizzazione del sottocampo sottosezione

Tabella 5 Codifiche per sezione e sottosezione nel caso in cui la definizione non fosse applicabile

Di seguito si riportano le eccezioni alla codifica dei campi Sezione e Sottosezione:

- **Aggregazione dell’Infrastruttura**

Nel caso in cui il Modello Federato si riferisca all’Aggregazione dell’ “*Infrastruttura*” i sottocampi “*Sezione*” e “*Sottosezione*” assumono rispettivamente il valore “**SZ00**” e “**SSZ00**”.

Esempio: INT7324-JCSSDEP01-**IN01-SZ00SSZ00**-MI3-CIN-ESPR001

Descrizione: Modello di Coordinamento dell’Infrastruttura IN01 per il servizio di progettazione esecutiva

- **Edifici**

Nel caso in cui le informazioni siano relazionate agli edifici, ad esempio, le Sedi della **GORI** o Fabbricati di vario genere che insistono sul Sito, la definizione di “**SOTTO-SEZIONE**” viene sostituita da quella di “**LIVELLO**”.

Nel prospetto seguente sono riportati i codici dei livelli da estendere in relazione alle esigenze di commessa.

Nel caso dei livelli il codice “**LIV**” che precede il codice numerico risulta fisso.

Cod.	Descrizione
LIVZZ	Livello Multiplo
LIVXX	Nessun livello applicabile
LIV00	Livello Base/ Piano Terra
LIV01	Primo Piano
LIV02	Secondo Piano
LIVM1	Piano Mezzanino 1
LIVM2	Piano Mezzanino 2
LIVG1	Piano Interrato 1
LIVG2	Piano Interrato 2
LIVF1	Livello di Fondazione

Tabella 6 Codifica del sottocampo sottosezione

Esempio: INT7324-JCSSDEP01-**IN01-SZ01LIV05-PLA**-AAR-ESPR001

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Descrizione: Planimetria del livello 05 della disciplina Architettónica riferita all'Edificio **SZ01** per il servizio di progettazione esecutiva.

4.1.1.5. CAMPO 5 – TIPO DOCUMENTO

Il campo “**Tipo Documento**” fa riferimento alle diverse tipologie di contenitori informativi che possono costituire la documentazione della commessa. Tutti i codici sono riportati nell'[Appendice A](#).

4.1.1.6. CAMPO 6 - SUDDIVISIONE DISCIPLINARE

Il campo “**Suddivisione Disciplinare**” permette di identificare la disciplina e sub-disciplina a cui fa riferimento il contenitore informativo. Tutti i codici sono riportati nell'[Appendice A](#).

4.1.1.7. CAMPO 7 – SERVIZIO

Il campo “**Servizio**” è costituito da tre sottocampi non separati. Le liste di valori ammissibili per i sottocampi “*Fase servizio*” e “*Servizio*” sono riportati nell'[Appendice A](#).

4.1.2. CODIFICA DEGLI OGGETTI

La convenzione di codifica riportata in questo paragrafo dovrà essere rispettata per gli oggetti che compongono il Modello Informativo e le librerie di oggetti, fatta eccezione per gli oggetti e i riferimenti esterni che saranno trattati nel paragrafo seguente.

Lo schema di codifica utilizzato è coerente con quanto suggerito da **UNI EN ISO 19650-2** ed è adattato in relazione alle esigenze organizzative della **GORI**.

La gestione informativa BIM secondo la serie **UNI EN ISO 19650**, prevede l'identificazione del singolo contenitore informativo attraverso un **ID univoco**, basato su una convenzione concordata e documentata. Tale codice è composto da campi separati da un delimitatore, individuando per il singolo campo un set di valori ammissibili e documentati.

4.1.2.1. OGGETTI E ALLEGATI

La codifica degli oggetti dovrà avere caratteristiche di chiarezza e sintesi, con l'intento di semplificare le attività di identificazione e selezione degli oggetti.

La codifica permette di descrivere le caratteristiche peculiari dell'oggetto usando dei differenziatori che potranno riferirsi, in base alla tipologia di oggetto alla *funzione, geometria, forma, dimensioni, caratteristiche prestazionali*.

Nel definire la codifica degli **oggetti** e **allegati** si tengano in considerazione le seguenti regole generali:

- Lo schema di codifica prevede cinque (5) campi;
- I singoli campi sono separati dal trattino (-);
- Non ricorrere all'uso di spazi;

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

- Non ricorrere all'uso di punti e altri caratteri speciali (. , / \ & \$ € ? ! " ^ * + ° § @ = ÷ < > [] { } ~ % ¢ £ ¥ % !);
- La descrizione dei singoli campi dovrà essere il più possibile sintetica, ricorrendo per le parole all'interno del singolo campo alla sintassi secondo *PascalCase*;
- Il numero massimo di caratteri è 70, includendo i separatori di campo;

Per l'identificazione univoca dell'occorrenza nel Modello Informativo si utilizzerà la proprietà **GORI "IDGIS"** in associazione al codice **GUID (IFC)** generato dai software BIM e composto da 22 caratteri alfanumerici, in conformità alla **ISO 16739-1**.

Per la valorizzazione della codifica, nel caso dei modelli in formato IFC sarà utilizzato l'attributo *Name* dell'oggetto, ove possibile tecnologicamente.

1		2		3		4		5		
FUNZIONE	-	DIFFERENZIATORE 1	-	COSTRUTTOR E	-	DIFFERENZIATORE 2	-	TIPO DOCUMENTO	STRUTTURAZIONE SISTEMI/COMPONENTI	PROGRESSIVO
Lista (Matrice)	-	Lista (Matrice)	-		-		-	Lista	Tabella 8	Fisso
				Libero		Libero		3 aN	2 a	4 N
max 70 car. aN										

Tabella 7 Codifica oggetti e allegati – Schema generale

Per tutti gli oggetti non indicati all'interno della "**Matrice del fabbisogno informativo**" è possibile integrare nel **pGI** una *Lista integrativa* indicando i valori per il campo 1 e 2 della codifica.

Per organizzare i diversi elementi del progetto in modo strutturato e gerarchico è possibile far riferimento alla strutturazione suggerita da **UNI 11337-1** per la struttura informativa del prodotto delle costruzioni.

Tipo	Codice	Definizione	Rif.
Sistema	SI	Composizione più o meno articolata di subsistemi combinati tra loro in ragione della comune rispondenza ad una funzione aggregatrice. Ad esempio: <i>Pacchetti finiti di pareti interne, involucro esterno, solai, coperture, pacchetto stradale, sistema di ventilazione, sistema elettrico</i>	UNI 11337-1
Subsistema	SS	Composizione più o meno articolata di singoli componenti combinati tra loro in ragione della comune rispondenza ad una funzione aggregatrice. Ad esempio: <i>Strati funzionali quali intonaco, isolante, massetti, usura, binder, pilastro, trave</i>	UNI 11337-1
Componente	CM	Parte tecnologica di un subsistema (costruttivo/architettonico, strutturale, impiantistico, ambientale) assimilabile ad un prodotto da costruzione o impiantistico, posato o installato in opera. Ad esempio: <i>Finestre, porte, tubazioni, corpi scaldanti, ecc.</i>	UNI 11337-1
Sottocomponente	SC	Parte tecnologica di un componente complesso (costruttivo/architettonico, strutturale, impiantistico, ambientale) eventualmente installato e posato in combinazione con altri sottocomponenti. Ad esempio: componenti accessori	Specifica un ulteriore livello di dettaglio. L'inclusione di sottocomponenti permette una gestione maggiormente dettagliata e precisa degli elementi. Ad esempio, per tutti i casi in cui sia necessario integrare informazioni per attività di manutenzione.
Non applicabile	XX	La definizione di Sistema, subsistema, componente e sottocomponente non è applicabile.	

Tabella 8 Strutturazione in sistemi e componenti

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Per la codifica degli allegati, ai fini di una migliore rintracciabilità, il nome è lo stesso utilizzato per l'oggetto ad eccezione dell'ultimo campo.

Di seguito sono riportati alcuni esempi relativi alla denominazione che potranno assumere gli oggetti e gli allegati:

Codice ID	Descrizione
Cartiglio-STD-GORI-A0-MI2_XX0001	Oggetto con contenuto bidimensionale
Parete-Ext-XXX-50cmIntoBianco-MI3_SI0001	Sistema parete
StrPavimento-Riv_Int-XXX-20x120cmGresSabbia-MI3_SS0001	Subsistema rivestimento a pavimento
StrPavimento-Riv_Int-XXX-20x120cmGresSabbia-PRD_SS0001	Scheda tecnica del rivestimento a pavimento
PortaFinestra-4Ante-XXX-Scorrevole-MI3_CM0001	Componente 3D portafinestra
PortaFinestra-4Ante-XXX-Scorrevole-MMN_CM0001	Manuale di manutenzione portafinestra

Tabella 9 Codifica oggetti e allegati–Esempi

4.1.2.2. MATERIALI E TEXTURE

Nel definire la codifica di **materiali** e **texture** si tengano in considerazione le seguenti regole generali:

- Lo schema di codifica prevede quattro (4) campi;
- I singoli campi sono separati dal trattino (-);
- Non ricorrere all'uso di spazi;
- Non ricorrere all'uso di punti e altri caratteri speciali (. , / \ & \$ € ? ! " ^ * + ° § @ = ÷ < > [] { } ~ % ¢ £ ¥ % !);
- La descrizione dei singoli campi dovrà essere il più possibile sintetica ricorrendo per le parole all'interno del singolo campo alla sintassi secondo *PascalCase*;
- Il numero massimo di caratteri è 70, includendo i separatori di campo;

1		2		3		4
MATERIALE	-	COSTRUTTORE	-	CODICE	-	DESCRIZIONE
Libero		Libero		Libero		Libero
Tipo di materiale o abbreviazione di esso		Se applicabile/disponibile		Codice Materiale/Finitura		Descrizione del campo 3 o altro differenziatore

Tabella 10 Codifica materiale e texture – Schema generale

Di seguito sono riportati alcuni esempi relativi alla denominazione che potranno assumere gli oggetti e gli allegati. Per i modelli in formato IFC sarà utilizzata la relazione *IfcRelAssociatesMaterial*, ove possibile tecnologicamente.

Codice id
Legno-XXX-8011-NoceScurio
Gres-XXX-1013-Sabbia
PVC-XXX-9016-EffettoLegno
Alluminio-XXX-6004-EffettoInox
Vetro-XXX-7021-EffettoSpecchio

Tabella 11 Codifica materiale e texture – Esempi

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

4.2. STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE INFORMATIVA

Le considerazioni in merito alla **suddivisione** e **aggregazione del Modello** Informativo dovranno garantire:

- l'identificazione e riconoscibilità del singolo cespite immobile e delle informazioni ad esso correlate;
- la produzione simultanea delle informazioni (ad esempio attraverso la suddivisione disciplinare);
- la sicurezza delle informazioni (ad esempio isolando le informazioni con particolari restrizioni in merito all'accessibilità);
- **la fruibilità delle informazioni attraverso il contenimento dimensionale dei Modelli “singoli” al fine di agevolarne la visualizzazione e la trasferibilità mediante le soluzioni software identificate.**

Quest'ultima considerazione, che rimane valida come approccio metodologico per qualsiasi fase, assume valenza strategica nella produzione del Modello Informativo correlato alla fase tecnologica, di esecuzione e collaudo (*UNI 11337-1:2017*) dove il livello di fabbisogno informativo deve essere tale da garantire caratteristiche quantitative e qualitative (dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) tali da abilitare le attività di natura produttiva (*fabbricazione, assemblaggio, installazione*) e le successive attività di gestione e manutenzione.

4.2.1. STRUTTURA DI SCOMPOSIZIONE

GORI definisce una struttura gerarchia per orientare la scomposizione del Modello Informativo prevedendo una suddivisione funzionale e spaziale coerente con i processi già consolidati internamente.

La struttura dei Modelli riflette la necessità di fare in modo che essi possano agevolmente evolversi nel corso dell'esecuzione dei lavori e alla fine della fase di esecuzione, essere fruibili per il riallineamento con l'**AIM**.

Le strategie di scomposizione dovranno tenere conto, in primo luogo, delle esigenze di scomposizione descritte. A tale scopo, per consentire una *pianificazione preliminare* delle strategie di scomposizione da parte dell'Offerente, vengono fornite nel **Capitolato Informativo** (par. “*Identificazione degli asset*”) le informazioni identificative del **Sito** e delle **Infrastrutture**, **Sezioni** ed eventuali **Sottosezioni**.

GORI non indica particolari limitazioni in merito al peso dei Modelli singoli nativi/ aperti. Si riserva comunque la possibilità di verificare l'integrità, leggibilità e usabilità dei Modelli nei propri sistemi e notificare ai soggetti incaricati eventuali non conformità.

La suddivisione in sottosezioni potrebbe non esistere all'interno dell'organizzazione gerarchica degli asset di **GORI**. Quando questa suddivisione non esiste si provvede a neutralizzare il campo con il codice (SSZ00).

Può risultare utile applicare la scomposizione in Sottosezioni per tutti quei casi in cui la sola scomposizione per Sezione non fosse ritenuta sufficientemente adeguata a coprire le esigenze e usi del Modello.

Strategie di scomposizione integrative proposte dai soggetti incaricati, riferibili ad esigenze peculiari non preventivabili, saranno da valutare attentamente e da concordare sul singolo intervento. Queste potrebbero riferirsi a tecnologie utilizzate dai soggetti incaricati, particolari procedure di produzione, visualizzazione e revisione del Modello o ad aspetti legali dettati dai mandati assegnati ai soggetti incaricati.

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					



Immagine 1 Struttura di scomposizione

4.2.2. STRATEGIE DI AGGREGAZIONE

Le strategie di aggregazione dovranno seguire le effettive necessità e usi dei Modelli considerando anche le esigenze di *produzione*, *coordinamento*, *verifica* e le *responsabilità* dei singoli soggetti incaricati.

Le aggregazioni dovranno essere applicate solo ai casi effettivamente necessari ovvero quanto si prevede almeno l'esigenza di interfaccia tra due Modelli singoli.

Nel caso in cui non sussista tale esigenza di federazione sarà possibile far riferimento direttamente al Modello Singolo.

GORI definisce le strategie di aggregazione minime per la federazione dei Modelli singoli. Ulteriori esigenze

- Aggregazione di Sito (CSI): Aggregazione di Modelli singoli relativi allo stesso Sito
- Aggregazione di Infrastruttura (CIN): Aggregazione di Modelli singoli relativi alla stessa Infrastruttura
- Aggregazione di Sezione (CSZ): Aggregazione di Modelli singoli relativi alla stessa Sezione
- Aggregazione di Sottosezione (CSS): Aggregazione di Modelli singoli relativi alla stessa Sottosezione
- Aggregazione Disciplinare/Sub-disciplinare (*variabili*): Aggregazione di Modelli singoli relativi alla stessa disciplina/sub-disciplina

In riferimento all'aggregazione disciplinare/sub-disciplinare è opportuno precisare che la produzione di tali Modelli è di responsabilità del responsabile di disciplina/ sub-disciplina e sarà da valutare in relazione alle effettive esigenze e usi del Modello, indicando gli usi coperti dalla specifica aggregazione.

Considerando la struttura di scomposizione e le strategie di aggregazione, sarà possibile definire quanti e quali Modelli federati saranno prodotti, assegnare la responsabilità per la produzione, specificare gli usi coperti e le tempistiche per la consegna, avendo cura di descrivere le relazioni tra i Modelli federati e gli output da essi generati, ad esempio:

- un elaborato tecnico da una aggregazione del sito;
- un rendering di interni da un'aggregazione di sezione;
- un report di interferenza intra-disciplinare (LC2) da una aggregazione disciplinare,

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

- un report di interferenze interdisciplinare (LC2) da una aggregazione di sottosezione;
- una presentazione video da una aggregazione di infrastruttura;

4.2.3. CASO ESEMPLIFICATIVO

Nel presente paragrafo si presenta un caso esemplificativo prendendo in considerazione un Progetto alla fase Esecutiva che include:

- n° 1 SITI
- N° 3 INFRASTRUTTURE
- N° 6 SEZIONI
- N° 3 SOTTOSEZIONI
- N° 5 DISCIPLINE

INTERVENTO	INT1234													
SITO	JCOMIMP01													
INFRASTRUTTURA	IN01				IN02				IN03					
SEZIONE	SZ01				SZ02		SZ03		SZ04	SZ05		SZ06		
SOTTOSEZIONE	SSZ01						SSZ05			SSZ06				
DISCIPLINA/SOTTODISCIPLINA	AAR	SST	MMX	EEL	SST	FFX	STR	ARC	STR	WAT	STR	ARC	MEP	FGN

Tabella 12 Esempio di Struttura di progetto

Modelli singoli/aggregazioni	Codice ID	N°
Modelli singoli	INT1234-JCOMIMP01-IN01-SZ01SSZ01-MI3-AAR-ESPR001	1
	INT1234-JCOMIMP01-IN01-SZ01SSZ01-MI3-SST-ESPR001	2
	INT1234-JCOMIMP01-IN01-SZ01SSZ01-MI3-MMX-ESPR001	3
	INT1234-JCOMIMP01-IN01-SZ01SSZ00-MI3-EEL-ESPR001	4
	INT1234-JCOMIMP01-IN01-SZ02SSZ00-MI3-SST-ESPR001	5
	INT1234-JCOMIMP01-IN01-SZ02SSZ00-MI3-FFX-ESPR001	6
	INT1234-JCOMIMP01-IN02-SZ03SSZ00-MI3-SST-ESPR001	7
	INT1234-JCOMIMP01-IN02-SZ03SSZ05-MI3-AAR-ESPR001	8
	INT1234-JCOMIMP01-IN02-SZ03SSZ05-MI3-SST-ESPR001	9
	INT1234-JCOMIMP01-IN02-SZ03SSZ05-MI3-WWX-ESPR001	10
	INT1234-JCOMIMP01-IN02-SZ04SSZ00-MI3-SST-ESPR001	11
	INT1234-JCOMIMP01-IN03-SZ05SSZ06-MI3-AAR-ESPR001	12
	INT1234-JCOMIMP01-IN03-SZ05SSZ06-MI3-MMX-ESPR001	13
	INT1234-JCOMIMP01-IN03-SZ06SSZ00-MI3-FFX-ESPR001	14
Modelli federati Sottosezioni		
SOTTO-SEZIONE SSZ01	INT1234-JCOMIMP01-IN01-SZ01SSZ01-MI3-CSS-ESPR001	15
SOTTO-SEZIONE SSZ05	INT1234-JCOMIMP01-IN03-SZ03SSZ05-MI3-CSS-ESPR005	16
SOTTO-SEZIONE SSZ06	INT1234-JCOMIMP01-IN07-SZ05SSZ06-MI3-CSS-ESPR005	17
Modelli federati Sezioni		
SEZIONE SZ01	INT1234-JCOMIMP01-IN03-SZ01SSZ00-MI3-CSZ-ESPR001	18
SEZIONE SZ02	INT1234-JCOMIMP01-IN04-SZ02SSZ00-MI3-CSZ-ESPR002	19
SEZIONE SZ03	INT1234-JCOMIMP01-IN04-SZ03SSZ00-MI3-CSZ-ESPR002	20
Modelli federati Infrastrutture		

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Modelli singoli/aggregazioni	Codice ID	N°
INFRASTRUTTURA IN01	INT1234-JCOMIMP01-IN01-SZ00SSZ00-MI3-CIN-ESPR001	21
INFRASTRUTTURA IN02	INT1234-JCOMIMP01-IN02-SZ00SSZ00-MI3-CIN-ESPR001	22
INFRASTRUTTURA IN03	INT1234-JCOMIMP01-IN03-SZ00SSZ00-MI3-CIN-ESPR001	23
Modelli federati Sito		
SITO JCOMIMP01	INT1234-JCOMIMP01-IN00-SZ00SSZ00-MI3-CSI-ESPR001	24
Modelli federati Disciplinari		
DISCIPLINA ARC	INT1234-JCOMIMP01-IN00-SZ00SSZ00-MI3-CAX-ESPR001	25
DISCIPLINA STR	INT1234-JCOMIMP01-IN00-SZ00SSZ00-MI3-CSX-ESPR001	26
DISCIPLINA MEP	INT1234-JCOMIMP01-IN00-SZ00SSZ00-MI3-CMX-ESPR001	27
DISCIPLINA WAT	INT1234-JCOMIMP01-IN00-SZ00SSZ00-MI3-CWX-ESPR001	28
DISCIPLINA FGN	INT1234-JCOMIMP01-IN00-SZ00SSZ00-MI3-CFX-ESPR001	29

Tabella 13 Esempi

4.3. SPECIFICHE PER L'INTEROPERABILITÀ IFC

Nella fase di produzione del Modello in formato aperto IFC è necessario effettuare un'analisi degli obiettivi tenendo conto di:

- Usi coperti dal Modello Informativo;
- Requisiti informativi (Fabbisogno informativo, organizzazione delle gerarchie spaziali, organizzazione dei dati, Schema IFC);

Al fine di garantire risultati ottimali nel processo di traduzione del Modello dal formato nativo al formato aperto IFC, sarà necessario sfruttare tutte le competenze metodologiche e le conoscenze relative allo standard IFC, verificando progressivamente il corretto trasferimento delle informazioni e rettificando, nei limiti del software, eventuali problematiche connesse alla:

- traduzione delle geometrie;
- georeferenziazione;
- conservazione delle relazioni spaziali e dei livelli di gerarchizzazione (*IfcProject*, *IfcSite*, *IfcBuilding*, *IfcSpace*);
- corretta allocazione delle informazioni rispetto ai contenitori spaziali o alle classi di elemento. A tale scopo è necessario far riferimento alla “*Matrice del fabbisogno Informativo*” per identificare il corretto mappaggio delle proprietà e dei raggruppamenti informativi (P-SET) con le classi IFC.

• Proprietà e Classi IFC

Le proprietà implementate attraverso i software di BIM Authoring e presenti nei Modelli in formato nativo, dovranno essere trasferite nei Modelli in formato IFC nel rispetto di quanto indicato nella “*Matrice del fabbisogno Informativo*”. I requisiti verificati saranno il corretto allineamento della proprietà rispetto alla Classe IFC, al P-SET, al Data Type e alla lunghezza del valore. Sarà necessario limitare le informazioni a quelle concordate e strettamente necessarie al raggiungimento degli obiettivi del servizio al fine di non incorrere in situazioni di sovrabbondanza di dati.

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

[illegible]

- **Property set e Qto set IFC**

Si richiede ai soggetti incaricati di indicare, attraverso una adeguata matrice, le eventuali proprietà afferenti ai Quantity sets e Property sets dello Standard IFC che saranno esportati nel Modello al fine di soddisfare gli usi coperti dal Modello IFC (es. *gestione dei costi, quantificazione, pianificazione, analisi*), anche in relazione ai livelli di compatibilità delle soluzioni software utilizzate.

Le informazioni potranno essere strutturate secondo lo schema riportato di seguito.

Disciplina	Ifc Entity	Fabbisogno alfanumerico minimo (Pset, Qto)
ARC	IfcSpace	Pset_SpaceCommon, Qto_SpaceBaseQuantities
ARC	IfcWall	Pset_WallCommon, Qto_WallBaseQuantities
ARC	IfcCurtainWall	Pset_CurtainWallCommon, Qto_CurtainWallQuantities
ARC	IfcRailing	Pset_RailingCommon, Qto_RailingBaseQuantities
ARC	IfcPlate	Pset_PlateCommon, Qto_PlateBaseQuantities
ARC	IfcMember	Pset_MemberCommon, Qto_MemberBaseQuantities
ARC	IfcDoor	Pset_DoorCommon, Qto_DoorBaseQuantities
ARC	IfcWindow	Pset_WindowCommon, Qto_WindowBaseQuantities
ARC	IfcShadingDevice	Pset_ShadingDeviceCommon
"..."	"..."	"..."

4.4. PIANIFICAZIONE TEMPORALE 4D

Di seguito viene riportato un approfondimento relativo all'uso specialistico della pianificazione temporale (4D). Il singolo oggetto potrà essere associato alle attività del cronoprogramma.

Relazionare gli oggetti alle attività del cronoprogramma permette di aggiungere la dimensione del tempo a quella del 3D. I risultati che si otterranno saranno influenzati dal dettaglio delle attività fornito dal cronoprogramma e dal livello di sviluppo del Modello.

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

A supporto di questo specifico uso sono state integrate le proprietà di riferimento incluse nel P-SET “GORI-PIANIFICAZIONE”.

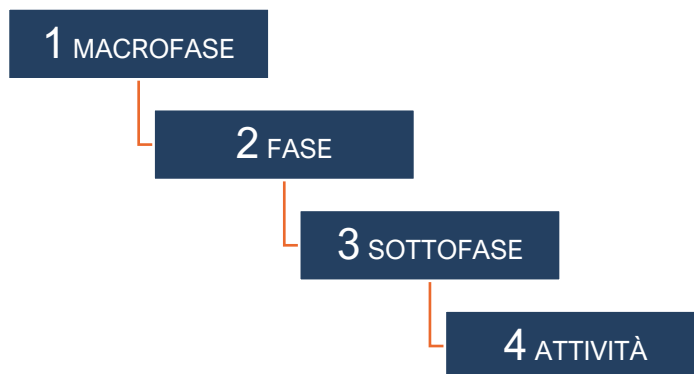


Immagine 3 Relazioni tra gli oggetti del Modello e il cronoprogramma

Di seguito si riporta le proprietà collegate ai livelli di approfondimento del cronoprogramma (Macrofase, Fase, Sottofase, Attività) che potranno essere utilizzate in relazione alle esigenze e agli usi individuati (es. *produzione elaborati, simulazioni e analisi 4D, virtualizzazioni di dettaglio, estrazione informazioni*).

Livello	Descrizione	Proprietà	Esempio	Note
1° Livello	Macrofase	Codice	01	Codice della prima macrofase
			02	Codice della seconda macrofase
			03	Codice della terza macrofase
		Descrizione	Cantierizzazione	Descrizione della macrofase “01”
			Demolizioni	Descrizione della macrofase “02”
			Fondazioni	Descrizione della macrofase “03”
		Durata	120	Durata in gg della macrofase “01”
			20	Durata in gg della macrofase “02”
			40	Durata in gg della macrofase “03”
		Persistenza componente	01,02,03	Indica le macrofasi di permanenza di un componente. Ad esempio, se un componente viene demolito nella fase 02 è possibile indicare “01,02”.
2° Livello	Fase	Codice	01.01	Codice fase
3° Livello	Sottofase	Codice	01.01.01	Codice sottofase
4° Livello	Attività	Codice	01.01.01.01	Codice attività
		Descrizione	Posa Canaline	Descrizione dell'attività a cui è associato l'elemento. In alternativa il codice identificativo dell'attività.
		Inizio	180	Giorno di inizio dell'attività
		Fine	300	Giorno di fine dell'attività

Tabella 15 Proprietà per il collegamento del Modello ai dati del Cronoprogramma

4.5. COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

Il Modello per il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione supporta l’elaborazione dei piani di sicurezza e integra le informazioni per l’analisi 4D che permetteranno di individuare le eventuali interferenze e sovrapposizioni tra le attività. Tale modello potrà accogliere i contenuti geometrici e alfanumerici relativi alle *opere provvisorie, attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, aree di stoccaggio, accessi, percorsi, segnaletica di cantiere* e quanto necessario a mitigare e prevenire i rischi correlati alla sicurezza dei lavoratori.

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

A supporto delle attività di coordinamento della sicurezza sono state integrate le proprietà di riferimento incluse nel P-SET “GORI-SICUREZZA”.

Nella tabella seguente sono riportate le proprietà utili al coordinamento della sicurezza in cantiere:

Proprietà	Descrizione	Esempi	Note
GORI_Approv_Ingresso_Cantiere	Approvazione per l'ingresso in cantiere	SI	Sono utilizzati per fornire informazioni relative alle attrezzature e agli apprestamenti necessari alla gestione della sicurezza in cantiere.
GORI_Data_Ingresso_Cantiere	Data ingresso in cantiere	20180101	
GORI_Data_Uscita_Cantiere	Data uscita dal cantiere	31/01/2018	
GORI_Permanenza_Cantiere	Giorni di permanenza in cantiere	30	

Tabella 16 Informazioni utili al coordinamento della sicurezza

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

A. APPENDICE A – CODICI DELLA DOCUMENTAZIONE

APP A 1 CAMPO 5 – Tipo Documento	3
APP A 2 CAMPO 6 – Suddivisione Disciplinare – Disciplina e Sub-Disciplina	5
APP A 3 CAMPO 7 – Servizio.....	7

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

CAMPO 5 – Tipo Documento

Categoria	Cod.	Descrizione
Comunicazione	APP	Appunti
	MOM	Agenda degli incontri
	PRE	Presentazione
	ROF	Richiesta
Contratti	CIN	Capitolato Informativo
	OGI	Offerta di Gestione Informativa
	PGI	Piano di Gestione Informativa
	FAB	Matrice del Fabbisogno Informativo
Documenti operativi	GUI	Linea Guida
	MNL	Manuale
	MTX	Matrice
	MST	Method Statement
	RPT	Report
	TMP	Template
Elaborati descrittivi	QTO	Estrazione delle quantità
	CLC	Calcoli
	DBS	Database
	CST	Stima dei costi
	HES	Health and Safety
	INF	File di scambio informazioni
	LIS	Lista
	PRG	Programma
	LOC	Scheda Locali
	SHE	Abaco
	NCO	Elenco non conformità
	REL	Relazioni
Elaborati grafici	ABC	Abaco
	ANM	Animazione video
	DRW	Disegno tecnico 2D (contenuti misti)
	IMM	Immagine
	RND	Render
	DCO	Dettagli costruttivi
	PHO	Fotografia
	PLA	Pianta dei Pavimenti/Planimetria
	PRO	Prospetto
	CON	Pianta dei Controsoffitti
	SCH	Schema
	SKI	Schizzo
	SEZ	Sezione
	GEN	Contenuti vari
Modelli	MI2	Modello con contenuti bidimensionali

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Categoria	Cod.	Descrizione
	MI3	Modello con contenuti tridimensionali
	MVR	File per la visualizzazione del modello
Riferimenti esterni		
<i>Allegati al cespite (sezione)</i>	CLD	Certificato di collaudo
	LAB	Esiti prove in laboratorio
	SIT	Esiti prove in situ
	SUR	Esiti rilievi
	EVC	Piano di evacuazione
	MNT	Piano di manutenzione
<i>Allegati all'oggetto</i>	CER	Certificazione di prodotto
	SPL	Certificazioni supplementari
	DOP	Dichiarazione di prestazione
	MMN	Manuale di uso e manutenzione
	USO	Manuale d'uso
	SPP	Materiale di supporto
	MI2	Modello con contenuti bidimensionali
	MI3	Modello con contenuti tridimensionali
	MON	Scheda di montaggio
	PRD	Scheda tecnica prodotto
	STO	Storico delle manutenzioni

APP A 1 CAMPO 5 – Tipo Documento

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

CAMPO 6 – Suddivisione Disciplinare

Disciplina	Cod. Disciplina	Sub-disciplina	Cod. Sub-disciplina
Aggregazione Infrastruttura	C	Infrastruttura	IN
Aggregazione Sito	C	Sito	SI
Aggregazione Sezione	C	Sezione	SZ
Aggregazione Sottosezione	C	Sottosezione	SS
Aggregazione Disciplinare	C	Lettera Disciplinare	es. AX, SX, MX (vedi lettera per coordinamento disciplinare)
Aggregazione Sub-Disciplinare	C	Lettera Sub-Disciplinare	Variabile
Architettura	A		
	C	Coordinamento Disciplinare	AX
	A	Acustica	AC
	A	Architettura	AR
	A	Arredi	FU
	B		
	D		
Impianti elettrici	E		
	C	Coordinamento Disciplinare	EX
	E	Dati	DT
	E	Elettrici	EL
	E	Forza motrice	FM
	E	Illuminazione	IL
	E	Security	SC
	E	Safety	SF
Impianti Fognari	F		
	C	Coordinamento Disciplinare	FX
	F	Impianti Fognari	FG
Topografia	G		
	C	Coordinamento Disciplinare	GX
	G	Topografia	TP
Sicurezza	H		
	C	Coordinamento Disciplinare	HX
	H	H&S	HS
Prevenzione incendi	I		
	C	Coordinamento Disciplinare	IX
	I	Antincendio	IN
Landscape	L		
	C	Coordinamento Disciplinare	LX
	L	Landscape	LN
MEP – Impianti	M		
	C	Coordinamento Disciplinare	MX
	M	MEP	MP
Impianti meccanici (HVAC)	N		

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Disciplina	Cod. Disciplina	Sub-disciplina	Cod. Sub-disciplina
	C	Coordinamento Disciplinare	NX
	N	Impianti HVAC	HV
	O		
Impianti idrici (civili)	P		
	C	Coordinamento Disciplinare	PX
	P	Impianti idrici (civili)	PL
	Q		
Reti stradali	R		
	C	Coordinamento Disciplinare	RX
	R	Reti stradali	RS
	R	Segnaletica	SG
Strutture	S		
	C	Coordinamento Disciplinare	SX
	S	Strutture	ST
Reti ferroviarie	T		
	C	Coordinamento Disciplinare	TX
		Reti ferroviarie	TR
Pianificazione urbanistica	U		
	C	Coordinamento Disciplinare	UX
	U	Urbanistica/Territoriale	UR
Facciate	V		
	C	Coordinamento Disciplinare	VX
	V	Acustica	AC
	V	Architettura	AR
	V	Strutture	ST
Impianti Idrici (Acque)	W		
	C	Coordinamento Disciplinare	WX
	W	Impianti Idrici (Acque)	WA
Generale	Z		
	Z	Generale	ZZ

APP A 2 CAMPO 6 – Suddivisione Disciplinare – Disciplina e Sub-Disciplina

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

CAMPO 7 – Servizio

Cod.	Fase servizio	Cod.	Servizio	Fabb. Informativo
MP	Masterplan			Allegato
QE	Quadro esigenziale			Allegato
DF	DOCFAP Documento di fattibilità delle alternative progettuali.			
		RA	Rilievo dello stato di fatto	
		IS	Modellazione Informativa BIM dello stato di fatto (AS-IS)	Allegato al CI
		VE	Verifica Modellazione Informativa BIM	
DI	DIP Documento di indirizzo alla progettazione.			Allegato al CI
FT	PSTE Progetto di fattibilità tecnico-economica			
		RA	Rilievo dello stato di fatto	
		IS	Modellazione Informativa BIM dello stato di fatto (AS-IS)	Allegato al CI
		PR	Modellazione Informativa BIM Interventi progettuali	Allegato al CI
		SP	Modellazione Informativa BIM - Coordinamento sicurezza (CSP)	Allegato al CI
		VE	Verifica Modellazione Informativa BIM	
DE	Progetto Definitivo			
		IS	Modellazione Informativa BIM dello stato di fatto (AS-IS)	
		PR	Modellazione Informativa BIM Interventi progettuali	
		SP	Modellazione Informativa BIM-Coordinamento sicurezza (CSP)	
		VE	Verifica Modellazione Informativa BIM	
ES	Progetto Esecutivo			
		IS	Modellazione Informativa BIM dello stato di fatto (AS-IS)	Allegato al CI
		PR	Modellazione Informativa BIM Interventi progettuali	Allegato al CI
		SP	Modellazione Informativa BIM - Coordinamento sicurezza (CSP)	Allegato al CI
		VE	Verifica Modellazione Informativa BIM	
CS	Esecuzione lavori			
		DL	Direzione Lavori	
		RA	Rilievo dello stato di fatto	
		IS	Modellazione Informativa BIM dello stato di fatto (AS-IS)	Allegato al CI
		CS	Modellazione Informativa BIM “Costruttivo”	Allegato al CI
		RB	Rilievo As-Built	
		BU	Modellazione Informativa BIM As-Built	Allegato al CI
		SE	Modellazione Informativa BIM-Coordinamento sicurezza (CSE)	Allegato al CI
		VE	Verifica Modellazione Informativa BIM	
CL	Collaudo			
		TA	Collaudo Tecnico amministrativo	
		TC	Collaudo Tecnico contabile	

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Cod.	Fase servizio	Cod.	Servizio	Fabb. Informativo
		ST	Collaudo Statico	
		TF	Collaudo Tecnico funzionale	
MN	Manutenzione			
		RA	Rilievo dello stato di fatto	
		IS	Modellazione Informativa BIM dello stato di fatto (AS-IS)	<i>Allegato al CI</i>
		MN	Aggiornamento Modellazione Informativa BIM con Interventi manutentivi	<i>Allegato al CI</i>
		VE	Verifica Modellazione Informativa BIM	
		AM	Aggiornamento AIM	
ZZ	Generale			
		ZZ	Generale	
		PR	Progettazione	
		CS	Costruzione	
		MN	Manutenzione	
		XX	Non applicabile	

APP A 3 CAMPO 7 – Servizio

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

B. APPENDICE B – REPOSITORY PER ACDAT

L'**Appendice B** riporta la definizione dei diversi livelli di archiviazione del Repository depositato in ACDat. La struttura riportata nell'Appendice simula il caso di un intervento che include siti multipli e per ogni sito più infrastrutture e sezioni. I testi in **arancione** identificano codici esemplificativi di interventi, infrastrutture e sezioni.

Il codice **JMLTSIT00** identifica interventi che includono siti multipli.

Per gli interventi che includono un solo sito il Codice del Liv.1 del Repository farà riferimento al codice del sito oggetto dell'intervento (es. **JCSSDEP01-INT7324**).

Il documento "*Specifiche per la produzione delle informazioni*", allegato al Capitolato Informativo, replica le informazioni dell'Appendice B; pertanto, in caso di aggiornamento della presente Appendice sarà necessario allineare il documento "*Specifiche per la produzione delle informazioni*" alle informazioni ivi riportate.

È possibile visualizzare il livello di interesse attraverso i seguenti collegamenti:

APP B 1 Livello 2 di archiviazione del Repository – Stati di Condivisione	2
APP B 2 Livello 3 di archiviazione ACDat – Struttura per gli stati “condivisione” e “pubblicazione”	3
APP B 3 Livello 3 di archiviazione del Repository – Struttura di esempio per lo stato “Archivio”	4
APP B 4 Livello 4 di archiviazione del Repository – Struttura per la documentazione relativa all'intervento.....	5
APP B 5 Livello 4 di archiviazione del Repository – Struttura delle Librerie di oggetti	6
APP B 6 Livello 3 di archiviazione del Repository – Struttura per sito.....	7
APP B 7 Livello 4 di archiviazione del Repository – Struttura delle cartelle dei Coordinamenti disciplinari	8
APP B 8 Livello 4 di archiviazione del Repository – Struttura della singola infrastruttura	9
APP B 9 Livello 5 di archiviazione del Repository – Struttura della singola Sezione.....	11
APP B 10 Sintesi della struttura di archiviazione nell'ACDat di commessa e livelli di autorizzazione	16

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

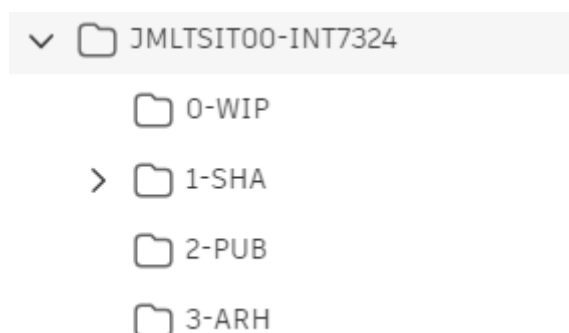
Livello 2 di archiviazione ACDat – Stati ACDat

• LIV.2 – STATI DEI CONTENITORI INFORMATIVI

Gli stati dei contenitori informativi all'interno dell'ACDat sono numerati in senso progressivo in coerenza con il flusso di lavoro dell'Ambiente di condivisione Dati (ACDat) previsto da *UNI EN ISO 19650-1:2019*.

Liv.1	Liv.2	Descrizione
JMLTSIT00-INT1234	0-WIP	ELABORAZIONE
		Utilizzato per depositare le informazioni progressivamente al loro sviluppo da parte del soggetto incaricato. Il contenuto informativo in questo stato può subire modifiche o aggiornamenti; pertanto, non dovrebbe essere visibile o accessibile ad altri soggetti incaricati. L'Affidatario, come definito nella matrice dei permessi non avrà accesso all'archivio "WIP" sull'ACDat di commessa. Lo stato di Elaborazione sarà gestito attraverso l'ACDat distribuito utilizzato dal gruppo di fornitura.
	1-SHA	CONDIVISIONE
		Utilizzato per rendere disponibili le informazioni per la GORI e per altri soggetti <i>incaricati principali</i> al fine di consentire uno sviluppo costruttivo e collaborativo del modello informativo. La frequenza di condivisione sarà concordata con l'Affidatario. Lo stato di Condivisione sarà utilizzato anche per le consegne contrattuali dei contenitori informativi che sono pronti per l'autorizzazione da parte di GORI.
	2-PUB	PUBBLICAZIONE
		Utilizzato per informazioni che sono state autorizzate/approvate da GORI .
	3-ARH	ARCHIVIAZIONE
		Utilizzato per tenere uno storico di tutti i contenitori informativi che sono stati condivisi e pubblicati durante il processo di gestione delle informazioni, ad esempio un contenitore informativo che precedentemente era nello stato di pubblicazione il cui contenuto informativo è relativo a una versione non attiva legata a un processo concluso.

APP B 1 Livello 2 di archiviazione del Repository – Stati di Condivisione



Stati dei contenitori informativi in Autodesk Construction Cloud (ACC)

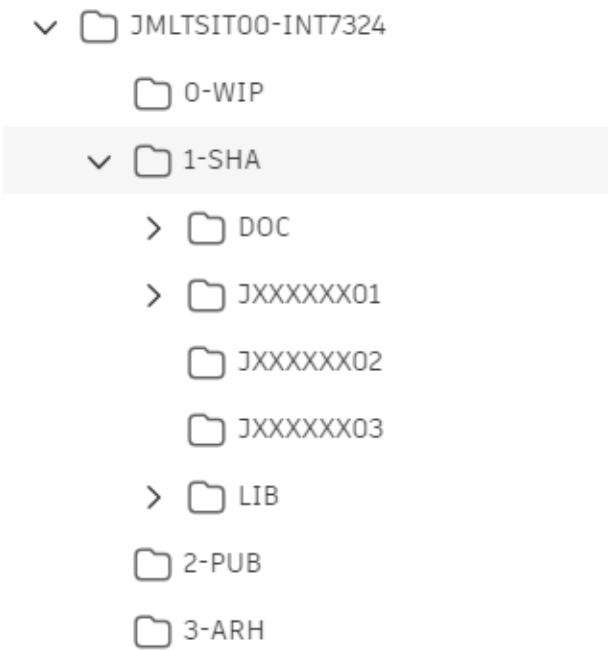
	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Livello 3 di archiviazione ACDat

- LIV.3 - STRUTTURA PER INTERVENTO

Liv.1	Liv.2	Liv.3	Descrizione
JMLTSIT00-INT1234	0-WIP		
	1-SHA 2-PUB	DOC	Documentazione generale intervento
			Raccolta della documentazione generale dell'intervento
		JXXXXXXX01	Sito 01 (Codice esemplificativo)
			Contenitore principale per il singolo sito incluso nell'intervento
		JXXXXXXX02	Sito 02 (Codice esemplificativo)
			Contenitore principale per il singolo sito incluso nell'intervento
		JXXXXXXX03	Sito 03 (Codice esemplificativo)
			Contenitore principale per il singolo sito incluso nell'intervento
		LIB	Libreria
			Raccolta dei prodotti digitali relativi alla commessa. Questa libreria sarà costituita da elementi codificati e classificati.
	3-ARH		

APP B 2 Livello 3 di archiviazione ACDat – Struttura per gli stati “condivisione” e “pubblicazione”



Esempio struttura per l'intervento in Autodesk Construction Cloud (ACC)

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

- LIV.3 - STRUTTURA DI ESEMPIO PER LO STATO “ARCHIVIAZIONE”

Liv.1	Liv.2	Liv.3	Descrizione
JMLTSIT00-INT1234	0-WIP		
	1-SHA		
	2-PUB		
	3-ARH	CSCS-01	Esempio: SAL 1 Modello Costruttivo Modelli informativi approvati per la fase 1
		CSCS-02	Esempio: SAL 2 Modello Costruttivo Modelli informativi approvati per la fase 2
		CSCS-03	Esempio: SAL 3 Modello Costruttivo Modelli informativi approvati per la fase 3

APP B 3 Livello 3 di archiviazione del Repository – Struttura di esempio per lo stato “Archivio”

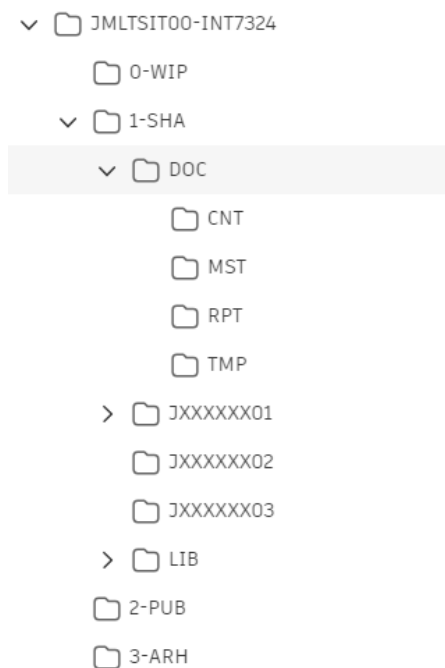
	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Livello 4 di archiviazione ACDat

• LIV.4 - STRUTTURA PER LA DOCUMENTAZIONE DI INTERVENTO

Liv.1	Liv.2	Liv.3	Liv.4	Descrizione
JMLTSIT00-INT1234	0-WIP			
	1-SHA 2-PUB	DOC	CNT	CONTRATTUALE Documentazione contrattuale (CI, pGI, oGI, FAB)
			MST	METHOD STATEMENT Specifiche operative (<i>manuali, guide</i>)
			RPT	REPORT Report di verifica V3 dei modelli
			TMP	TEMPLATE Raccolta template documentali/Software
		JXXXXXX01		
		JXXXXXX02		
		JXXXXXX03		
		LIB		
	3-ARH			

APP B 4 Livello 4 di archiviazione del Repository – Struttura per la documentazione relativa all'intervento



Esempio struttura per la documentazione di intervento in Autodesk Construction Cloud (ACC)

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

• **LIV.4 - STRUTTURA PER LIBRERIE (SOTTODISCIPLINE)**

Le librerie di oggetti in formato nativo, ove disponibili, saranno organizzate in sub-discipline. Ogni cartella conterrà la lista con i componenti e i relativi dettagli (es. *codice ID, classificazione, aspetto visivo, dettaglio geometrico, dimensionalità, parametricità, dettagli per l'uso*). Eventuali librerie di oggetto in uso a **GORI** saranno condivise nello stato di “*Pubblicazione*” mentre i soggetti incaricati potranno condividere gli aggiornamenti nello stato di “*Condivisione*”. Tutte gli oggetti pubblicati dovranno risultare conformi alla codifica riportata in 4.1.2.1 Oggetti e Allegati.

Liv.1	Liv.2	Liv.3	Liv.4	Descrizione
JMLTSIT00-INT1234	0-WIP			
	1-SHA 2-PUB	DOC		
		LIB	AC	<i>Acustica</i>
			AR	<i>Architettonici</i>
			DT	<i>Dati</i>
			EL	<i>Elettrici</i>
			FG	<i>Impianti Fognari</i>
			FM	Forza motrice
			FU	Arredi
			HS	Cantiere
			HV	Impianti HVAC
			IL	Illuminazione
			IN	Prevenzione incendi
			LN	Landscape
			PL	Impianti idrici (<i>civili</i>)
			SC	Security
			SF	Safety
			SG	Segnaletica
			ST	Strutture
			UR	Urbanistica/Territoriale
			WA	Impianti idrici (Acque)
			ZZ	Generali
		JXXXXXX01		
		JXXXXXX02		
		JXXXXXX03		
	3-ARH			

APP B 5 Livello 4 di archiviazione del Repository – Struttura delle Librerie di oggetti

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

• LIV.4 - STRUTTURA PER SITO

Liv.1	Liv.2	Liv.3	Liv.4	Descrizione
JMLTSIT00-INT1234	0-WIP			
	1-SHA 2-PUB	DOC		
		JXXXXXX01	CDI	Coordinamenti disciplinari/sub-disciplinari Aggregazioni di Modelli singoli afferenti alla medesima disciplina o sub-disciplina virtualizzati per l'intervento
			CSI	Coordinamento Sito Aggregazioni di Modelli singoli afferenti al singolo sito
			DOC	Documentazione sito Raccolta della documentazione generale relativa al singolo sito
			JXXXXXX01-IN01	Infrastruttura IN01 (Codice esemplificativo) Contenitore principale per la singola infrastruttura afferente al sito inclusa nell'intervento
			JXXXXXX01-IN02	Infrastruttura IN02 (Codice esemplificativo) Contenitore principale per la singola infrastruttura afferente al sito inclusa nell'intervento
			JXXXXXX01-IN03	Infrastruttura IN03 (Codice esemplificativo) Contenitore principale per la singola infrastruttura afferente al sito inclusa nell'intervento
			SER	Servizi comuni Servizi comuni di collegamento afferenti al sito
		JXXXXXX02		
		JXXXXXX03		
		LIB		
	3-ARH			

APP B 6 Livello 3 di archiviazione del Repository – Struttura per sito

```

v JMLTSIT00-INT1234
  O-WIP
  v 1-SHA
    > DOC
    v JXXXXXX01
      > CDI
      CSI
      > DOC
      > JXXXXXX01-IN01
      > JXXXXXX01-IN02
      > JXXXXXX01-IN03
      SER
      JXXXXXX02
      JXXXXXX03
    > LIB
  2-PUB
  3-ARH

```

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Livello 5 di archiviazione ACDat

LIV.5 - STRUTTURA DEI COORDINAMENTI DISCIPLINARI

La cartella dei coordinamenti disciplinari contiene i Modelli federati per i coordinamenti disciplinari, che potrebbero essere realizzati a supporto di diversi scopi, e altre informazioni utili al coordinamento intra-disciplinare. Solo i responsabili di disciplina avranno accesso in *Lettura/scrittura* al LIV.4. Nel caso in cui si ritenesse necessario, al LIV.5 del repository sarà possibile creare le cartelle per le sotto-discipline.

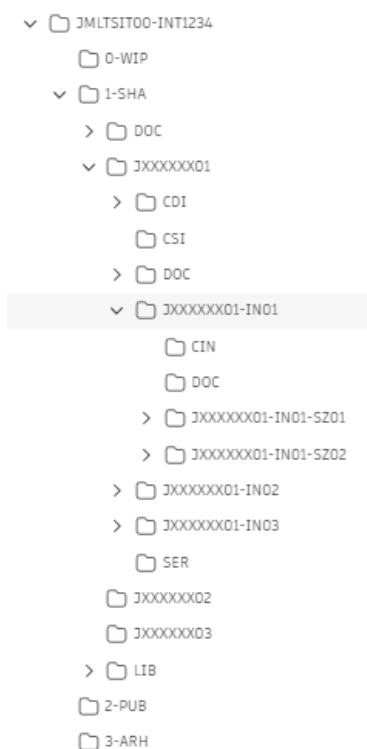
Liv.1	Liv.2	Liv.3	Liv.4	Liv.5	Descrizione
JMLTSIT00-INT1234	0-WIP				
	1-SHA/ 2-PUB	DOC			
		LIB			
		JXXXXXX01	CDI	ARC	A-Architettura Coordinamento della disciplina Architettura.
				ELE	E-Impianti elettrici Coordinamento della disciplina elettrica.
				FGN	F-Impianti Fognari Coordinamento della disciplina Impianti Fognari.
				GRD	G-Topografia (ground) Coordinamento della disciplina Topografia
				HES	H-Sicurezza Coordinamento della disciplina Sicurezza H&S
				INC	I-Prevenzione incendi Coordinamento della disciplina Prevenzione incendi
				LND	L-Landscape Coordinamento della disciplina Landscape
				MEC	N-Impianti HVAC Coordinamento della disciplina Impianti HVAC
				MEP	M-MEP – Impianti meccanici ed elettrici Coordinamento della disciplina Impianti meccanici ed elettrici. Da utilizzare quando i contenuti informativi delle discipline impiantistiche non sono modellati separatamente attraverso le discipline Meccanica, Elettrica e Idraulica.
				PLU	P-Impianti idrici (civili) Coordinamento della disciplina Impianti idrici
				ROD	R-Reti stradali (Road) Coordinamento della disciplina Reti stradali
				STR	S-Strutture Coordinamento della disciplina Strutture
				TRK	T-Reti ferroviarie (track) Coordinamento della disciplina Reti ferroviarie
				URB	U-Pianificazione urbanistica Coordinamento della disciplina Pianificazione urbanistica
				WAL	V-Facciate (curtain wall) Coordinamento della disciplina Facciate. Interessa la progettazione delle facciate con un livello di complessità progettuale e/o realizzativa rilevante..
				WAT	W-Impianti Idrici (Water) Coordinamento della disciplina Impianti Idrici
			CSI		
			DOC		
			JXXXXXX01-IN01		
			JXXXXXX01-IN02		
			JXXXXXX01-IN03		
			SER		
		JXXXXXX02			
		JXXXXXX03			
	3-ARH				

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

• LIV.5 - STRUTTURA DELLA SINGOLA INFRASTRUTTURA

Liv.1	Liv.2	Liv.3	Liv.4	Liv.5	Descrizione
JMLTSIT00-INT1234	0-WIP				
	1-SHA 2-PUB	DOC			
		LIB			
		JXXXXXX01	CDI		
			CSI		
			DOC		
			JXXXXXX01-IN01	CIN	Coordinamento Infrastruttura
				DOC	Documentazione infrastruttura
				JCSSDEP01-IN01-SZ01	Sezione SZ01 (Codice esemplificativo)
				JCSSDEP01-IN01-SZ02	Sezione SZ02 (Codice esemplificativo)
			JXXXXXX01-IN02		
			JXXXXXX01-IN03		
			SER		
		JXXXXXX02			
		JXXXXXX03			
	3-ARH				

APP B 8 Livello 4 di archiviazione del Repository – Struttura della singola infrastruttura



Esempio struttura per la singola infrastruttura in Autodesk Construction Cloud (ACC)

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Livello 6 di archiviazione ACDat

LIV.6 - STRUTTURA DELLA SINGOLA SEZIONE

Liv.1	Liv.2	Liv.3	Liv.4	Liv.5	Liv.6	Descrizione
JMLTSIT00-INT1234	0-WIP					
	1-SHA 2-PUB	DOC				
		LIB				
		JXXXXXX01	CDI			
			CSI			
			DOC			
			JXXXXXX01-IN01	CIN		
				DOC		
				JCSSDEP01-IN01-SZ01	ARC	A-Architettura Coordinamento della disciplina Architettura.
					ELE	E-Impianti elettrici Coordinamento della disciplina elettrica.
					FGN	F-Impianti Fognari Coordinamento della disciplina Impianti Fognari.
					GRD	G-Topografia (ground) Coordinamento della disciplina Topografia
					HES	H-Sicurezza Coordinamento della disciplina Sicurezza H&S
					INC	I-Prevenzione incendi Coordinamento della disciplina Prevenzione incendi
					LND	L-Landscape Coordinamento della disciplina Landscape
					MEC	N-Impianti HVAC Coordinamento della disciplina Impianti HVAC
					MEP	M-MEP – Impianti meccanici ed elettrici Coordinamento della disciplina Impianti meccanici ed elettrici. Da utilizzare quando i contenuti informativi delle discipline impiantistiche non sono modellati separatamente attraverso le discipline Meccanica, Elettrica e Idraulica.
					PLU	P-Impianti idrici (civili) Coordinamento della disciplina Impianti idrici
					ROD	R-Reti stradali (Road) Coordinamento della disciplina Reti stradali
					STR	S-Strutture Coordinamento della disciplina Strutture

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Liv.1	Liv.2	Liv.3	Liv.4	Liv.5	Liv.6	Descrizione
					TRK	T-Reti ferroviarie (track) <i>Coordinamento della disciplina Reti ferroviarie</i>
					URB	U-Pianificazione urbanistica <i>Coordinamento della disciplina Pianificazione urbanistica</i>
					WAL	V-Facciate (curtain wall) <i>Coordinamento della disciplina Facciate. Interessa la progettazione delle facciate con un livello di complessità progettuale e/o realizzativa rilevante..</i>
						W-Impianti Idrici (Water) <i>Coordinamento della disciplina Impianti Idrici</i>
					CSZ	Coordinamento Sezione
					CSS	Coordinamento Sotto Sezione
				JCSSDEP01-IN01-SZ02		
			JXXXXXX01-IN02			
			JXXXXXX01-IN03			
			SER			
		JXXXXXX02				
		JXXXXXX03				
	3-ARH					

APP B 9 Livello 5 di archiviazione del Repository – Struttura della singola Sezione

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

Sintesi della struttura di archiviazione nell'ACDat

• STRUTTURA DI ARCHIVIAZIONE E LIVELLI DI AUTORIZZAZIONE

Lo schema seguente riporta la sintesi della struttura di archiviazione. Le directory contrassegnate con il testo in arancione sono esemplificative e saranno definite in relazione alle reali codifiche degli asset inclusi nell'intervento.

	Liv.1	Liv.2	Liv.3	Liv.4	Liv.5	Liv.6	GORI				Soggetto incaricato		
							RUP/ BM	BC	CM	BM/ PM	BC	CM	BS
Liv.1	JMLTSIT00-INT1234						0	0	5	0	0	0	0
Liv.2		0-WIP					3	3	5	0	0	0	0
Liv.2		1-SHA					2	2	5	2	2	2	2
Liv.3			DOC				2	2	5	2	2	2	2
Liv.4				CNT			2	2	5	3	3	3	2
Liv.4				MST			2	2	5	3	3	3	3
Liv.4				RPT			2	2	5	3	3	3	3
Liv.4				TMP			2	2	5	3	3	3	3
Liv.3			JXXXX XX01				2	2	5	2	2	2	2
Liv.4				CDI			2	2	5	2	2	2	2
Liv.5					ARC		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					ELE		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					FGN		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					GRD		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					HES		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					INC		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					LND		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					MEC		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					MEP		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					PLU		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					ROD		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					STR		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					TRK		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					URB		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					WAL		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					WAT		2	2	5	2	3	2	2
Liv.4				CSI			2	2	5	2	3	2	2
Liv.4				DOC			2	2	5	3	3	2	3
Liv.4				JXXXXXX01- IN01			2	2	5	2	2	2	2
Liv.5					CIN		2	2	5	2	3	2	2
Liv.5					DOC		2	2	5	3	3	2	3



Tipo Documento

Codice

Edizione

Revisione

Data Emissione

-

-

01

02

05/12/2024

Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni

	Liv.1	Liv.2	Liv.3	Liv.4	Liv.5	Liv.6	GORI				Soggetto incaricato		
							RUP/ BM	BC	CM	BM/ PM	BC	CM	BS
Liv.5					JXXXXXX01- IN01-SZ01		2	2	5	2	2	2	2
Liv.6						ARC	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						ELE	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						FGN	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						GRD	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						HES	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						INC	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						LND	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						MEC	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						MEP	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						PLU	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						ROD	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						STR	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						TRK	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						URB	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						WAL	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						WAT	2	2	5	2	2	2	3
Liv.6						CSZ	2	2	5	2	3	2	2
Liv.6						CSS	2	2	5	2	3	2	2
Liv.4				SER						2	3	2	3
Liv.3			LIB				2	2	5	2	2	2	2
Liv.4				AC			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				AR			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				DT			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				EL			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				FG			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				FM			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				FU			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				HS			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				HV			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				IL			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				IN			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				LN			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				PL			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				SC			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				SF			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				SG			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				ST			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				UR			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				WA			2	2	5	2	3	2	3
Liv.4				ZZ			2	2	5	2	3	2	3



Tipo Documento

Codice

Edizione

Revisione

Data Emissione

-

-

01

02

05/12/2024

Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni

	Liv.1	Liv.2	Liv.3	Liv.4	Liv.5	Liv.6	GORI				Soggetto incaricato		
							RUP/ BM	BC	CM	BM/ PM	BC	CM	BS
Liv.2		2-PUB					3	3	5	2	2	2	2
Liv.3			DOC				3	3	5	2	2	2	2
Liv.4				CNT			3	3	5	2	2	2	2
Liv.4				MST			3	3	5	2	2	2	2
Liv.4				RPT			3	3	5	2	2	2	2
Liv.4				TMP			3	3	5	2	2	2	2
Liv.3			JXXXX XX01				3	3	5	2	2	2	2
Liv.4				CDI			3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					ARC		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					ELE		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					FGN		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					GRD		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					HES		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					INC		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					LND		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					MEC		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					MEP		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					PLU		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					ROD		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					STR		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					TRK		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					URB		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					WAL		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					WAT		3	3	5	2	2	2	2
Liv.4				CSI			3	3	5	2	2	2	2
Liv.4				DOC			3	3	5	2	2	2	2
Liv.4				JXXXXXX01 -IN01			3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					CIN		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					DOC		3	3	5	2	2	2	2
Liv.5					JXXXXXX01- IN01-SZ01		3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						ARC	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						ELE	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						FGN	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						GRD	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						HES	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						INC	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						LND	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						MEC	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						MEP	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						PLU	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						ROD	3	3	5	2	2	2	2

	Tipo Documento	Codice	Edizione	Revisione	Data Emissione
	-	-	01	02	05/12/2024
Gestione Informativa Digitale delle costruzioni – Specifiche per la produzione delle informazioni					

	Liv.1	Liv.2	Liv.3	Liv.4	Liv.5	Liv.6	GORI				Soggetto incaricato		
							RUP/ BM	BC	CM	BM/ PM	BC	CM	BS
Liv.6						STR	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						TRK	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						URB	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						WAL	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						WAT	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						CSZ	3	3	5	2	2	2	2
Liv.6						CSS	3	3	5	2	2	2	2
Liv.4				SER			3	3	5	2	2	2	2
Liv.3			LIB				2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				AC			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				AR			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				DT			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				EL			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				FG			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				FM			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				FU			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				HS			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				HV			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				IL			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				IN			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				LN			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				PL			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				SC			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				SF			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				SG			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				ST			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				UR			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				WA			2	3	5	2	2	2	2
Liv.4				ZZ			2	3	5	2	2	2	2
Liv.2		3-ARH					3	3	5	2	2	2	2

APP B 10 Sintesi della struttura di archiviazione nell'ACDat di commessa e livelli di autorizzazione