



Autorità di Sistema Portuale
del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone

PROGETTO AdSP n. 1951

Estensione delle infrastrutture comuni per lo sviluppo del Punto Franco Nuovo nel porto di Trieste

CUP: C94E21000460001

Progetto di Fattibilità Tecnico Economica Fascicolo A– intervento PNC da autorizzare

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:		
arch. Gerardo Nappa	AdSP MAO	Responsabile dell'integrazione e Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
arch. Sofia Dal Piva	AdSP MAO	Progettazione generale
arch. Stefano Semenic	AdSP MAO	Progettazione generale
arch. Marco Schmid	AdSP MAO	Modellazione informativa
ing. Roberto Leoni	BITECNO S.r.l.	Sistema di trazione elettrica ferroviaria
ing. Saturno Minnucci	MINNUCCI ASSOCIATI S.r.l.	Impianti speciali e segnalamenti ferroviari
ing. Dario Fedrigo	ALPE ENGINEERING S.r.l.	Progettazione strutturale oo.cc. ferrovia e strade
ing. Andrea Guidolin p.i. Furio Benci	SQS S.r.l.	Progettazione della sicurezza
ing. Sara Agnoletto	HMR Ambiente S.r.l.	Progettazione MISP e cassa di colmata
p.i. Trivellato, dott. G. Malvasi, dott. S. Bartolomei	p.i. Antonio Trivellato d.i.	Modellazione rumore, atmosfera, vibrazioni
dott. Gabriele Cailotto ing. Anca Tamasan	NEXTECO S.r.l.	Studio di impatto ambientale e piano di monitoraggio ambientale
ing. Sebastiano Cristoforetti	CRISCON S.r.l.s.	Relazione di sostenibilità
ing. Tommaso Tassi	F&M Ingegneria S.p.A.	Progettazione degli edifici pubblici nel contesto dell'ex area "a caldo"
ing. Michele Titton	ITS s.r.l.	Connessione stradale alla GVT
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: ing. Paolo Crescenzi		

NOME FILE: <i>IGNR_P_R_A-GEN_1GE_004_15_00.docx</i>	SCALA: ---
TITOLO ELABORATO: CAPITOLATO INFORMATIVO	ELABORATO: <i>IGNR_P_R_A-GEN_1GE_004_15_00</i>

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	01/02/2023	Definitivo	M. Schmid	S.Semenic	G.Nappa



Capitolato Informativo - BIM

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone

Indice

1. Premesse	1
1.1. Introduzione	1
1.2. Identificazione del progetto.....	2
1.3. Descrizione Progetto - PROGETTO AdSP MAO 1951	2
1.4. Acronimi e glossario	2
2. Riferimenti normativi	3
3. Sezione Tecnica	4
3.1. Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software.....	4
3.1.1. Infrastruttura hardware del Contraente per l'intervento	4
3.1.2. Infrastruttura software del Contraente per l'intervento	4
3.2. Formati di fornitura dati messi a disposizione dal committente.....	5
3.2.1. Fase Gara	6
3.2.2. Fase Progetto	6
3.3. Fornitura e scambio dei dati.....	6
3.3.1. Formati da utilizzare	7
3.3.2. Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità	7
3.4. Sistema comune di coordinate specifiche di riferimento	9
3.5. Specifica per l'inserimento di oggetti	10
3.6. Sistema di classificazione e denominazione degli oggetti	10
3.7. Competenze di gestione informativa dell'Offerente	11
4. Sezione Gestionale	12
4.1. Obiettivi informativi, usi dei modelli e degli elaborati	12
4.1.1. Obiettivi in relazione alle fasi del processo e usi dei modelli	12
4.1.2. Elaborato grafico digitale.....	13
4.2. Livelli di sviluppo degli oggetti e delle schede informative	14
4.2.1. Informazioni geometriche.....	15
4.2.2. Informazioni alfanumeriche.....	15
4.3. Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi	20
4.3.1. Definizione della struttura informativa interna del Committente.....	21
4.3.2. Definizione della struttura informativa del Contraente e della sua filiera	22
4.3.3. Identificazione dei soggetti professionali.....	22
4.4. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale	22



4.4.1.	Strutturazione dei modelli disciplinari	22
4.4.2.	Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo	23
4.4.3.	Coordinamento modelli	23
4.4.4.	Dimensione massima dei file di modellazione.....	24
4.5.	Politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo	24
4.5.1.	Riferimenti normativi	24
4.5.2.	Richieste aggiuntive in materia di sicurezza	25
4.6.	Proprietà del modello	25
4.7.	Modalità di condivisione dati, informazioni e contenuti informativi	25
4.7.1.	Caratteristiche delle infrastrutture di condivisione.....	26
4.8.	Procedure di verifica, validazione di modelli, oggetti e/o elaborati.....	27
4.8.1.	Definizione delle procedure di verifica e validazione.....	27
4.9.	Processo di analisi e risoluzione delle interferenze e delle incoerenze informative.....	28
4.9.1.	Definizione delle procedure di analisi delle interferenze di progetto.....	28
4.9.2.	Definizione delle procedure di analisi delle incoerenze di progetto.....	29
4.9.3.	Definizione delle modalità di risoluzione di interferenze e incoerenze.....	29
4.10.	Modalità di gestione delle informazioni programmazione.....	29
4.10.1.	Gestione informativa della programmazione - 4D	30
4.10.2.	Gestione informativa economica - 5D	30
4.10.3.	Gestione informativa dell'opera - 6D	30
4.10.4.	Gestione informativa delle esternalità – 7D.....	30
4.11.	Modalità di archiviazione e consegna finale di modelli, oggetti e/o elaborati informativi	30

Allegati

Allegato 0 - Acronimi e glossario (UNI 11337-Parte 1)

Allegato 1 - Infrastruttura Hardware e Software fornitura e scambio dei dati

Allegato 2 - Codifica di esempio

Allegato 3 - Esempio elenco elaborati e modelli

Allegato 4 - Livello di fabbisogno Informativo

Allegato 5 _ Ambiente di condivisione Dati



Capitolato Informativo - BIM

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone



Capitolato Informativo - BIM

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone

1. Premesse

1.1. Introduzione

Ai fini di introdurre “*i metodi e gli strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture*” (D.Lgs. 50/2016 e suoi decreti attuativi), il Capitolato Informativo di seguito illustrato definisce i requisiti informativi strategici generali e specifici dell'**Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale Porti di Trieste e Monfalcone** ed è un allegato del *Progetto di Fattibilità Tecnico Economico*.

Tenendo conto della natura delle opere da realizzare, della fase progettuale e del tipo di appalto, l'obiettivo del presente documento è quello di fornire, le regole, gli obiettivi ed i requisiti informativi della Committenza, attraverso gli strumenti tecnici e gestionali utili allo sviluppo dei modelli informativi, secondo metodologia BIM (Building Information Modeling), in ottemperanza ai riferimenti normativi di seguito indicati.

Le indicazioni fornite nel seguente documento costituiscono i requisiti minimi richiesti dal Committente.

L'Offerente risponderà al presente documento con lo sviluppo di una offerta di gestione Informativa al fine di illustrare, a livello tecnico e gestionale, quali strategie si intende seguire per lo sviluppo BIM dell'opera. L'offerta di gestione informativa dovrà essere accuratamente sviluppata indicando, per ogni capitolo, le modalità di utilizzo degli strumenti scelti per l'espletamento dell'incarico.

L'offerta scelta sarà discussa e valutata insieme al committente in ogni suo punto per poter sviluppare il conclusivo piano di gestione informativa.

Il Capitolato Informativo ed il Piano di Gestione Informativa costituiscono un vincolo contrattuale per l'affidatario, chiamato ad aggiornare il piano di gestione informativo coerentemente con le indicazioni concordate con la Committenza.

Al fine di garantire il flusso informativo BIM sarà obbligatorio lo sviluppo di “modelli multidisciplinari, orientati ad oggetti” il cui contenuto geometrico ed informativo dovrà essere coerente con le scelte tecniche di progetto, con il presente capitolato informativo e con il successivo piano di gestione informativo approvato.



1.2. Identificazione del progetto

Le indicazioni di seguito riportate costituiscono un inquadramento di massima dell'intervento ed inquadrano l'opera all'interno del processo informativo delle costruzioni previsto dalla norma UNI 11337- Parte 1 nello "Stadio di Progettazione" nella "Fase Tecnologica" e successivamente nello stadio di "Produzione" nella "Fase Esecutiva e Collaudo e Consegna".

Programmazione		Progettazione			Produzione		Esercizio
Esigenziale	Fattibilità Sostenibilità	Funzionale Spaziale	Autorizzativa	Tecnologica	Esecutiva	Collaudo consegna	Gestione manutenzione

1.3. Descrizione Progetto - PROGETTO AdSP MAO 1951

Le opere del Progetto in esame sono parte di un vasto programma integrato di progettualità denominato Adriagateway e disegnato dall'AdSP MAO per rispondere all'esigenza fondamentale di assicurare un programma di sviluppo strategico unitario del Sistema. In particolare, le opere qui discusse vanno ad integrare e potenziare le componenti infrastrutturali localizzate lungo la dorsale ferroviaria che collega l'attuale cuore operativo del Porto di Trieste verso la zona di espansione, localizzata nel quadrante Sud-Est del porto stesso. Nello specifico sono programmati i seguenti interventi:

- *Potenziamento delle infrastrutture di collegamento (che ricomprende MISP, Stazione ferroviaria commerciale Nuova Servola, Connessione alla GVT e altre opere viarie);*
- *Lotto III: Edifici funzionali al Porto di Trieste.*

1.4. Acronimi e glossario

La seguente sezione riporta i principali termini utilizzati all'interno del Capitolato Informativo ed estrapolati dalla norma UNI 11337 - Parte 1, al fine di definire univocamente il significato della terminologia utilizzata da tutte le parti coinvolte.

Affinché il documento sia di facile lettura la presente sezione viene presentata sotto forma di allegato:

Allegato 0 - Acronimi e glossario
(UNI 11337-Parte 1 ed ISO 19650)



Capitolato Informativo - BIM

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone

2. Riferimenti normativi

L'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale Porti di Trieste e Monfalcone nella seguente sezione indica i riferimenti legislativi e normativi che si vuole vengano presi come riferimento.

L'affidatario scelto sarà tenuto a rispettare tali riferimenti sia durante la redazione dell'offerta che del piano di gestione informativo.

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, **n. 50**, “Codice dei contratti Pubblici” e successive modificazioni (in particolare l'articolo 23)
- D.M. MIT **n°560** del 1.12.2017 che stabilisce le modalità e i tempi di progressiva introduzione dei metodi e degli strumenti elettronici di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture
- DECRETO **n. 312** del 02 Agosto 2021 aggiornamento Decreto BIM 560

- **UNI 11337: “Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni”**
 - Parte 1:** Modelli, elaborati e oggetti informativi
 - Parte 2:** Flussi informativi e processi decisionali nella gestione delle informazioni da parte della committenza
 - Parte 3:** Modelli di Raccolta, organizzazione e archiviazione dell'informazione tecnica per i prodotti da costruzione
 - Parte 4:** Evoluzione e sviluppo informativo di modelli, elaborati ed oggetti
 - Parte 5:** Flussi informativi nei processi digitalizzati
 - Parte 6:** Linee guida per la redazione del capitolato informativo
 - Parte 7:** Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa

- **EN ISO 19650: “Organization of information about construction works – Information management using building information modeling”**
 - Part 1:** Concetti e Principi
 - Part 2:** Fase di consegna dei cespiti immobili
 - Part 3:** Fase gestionale dei cespiti immobiliari
 - Part 5:** Approccio orientato alla sicurezza per la gestione informativa

- **UNI EN 17412-1:2021 Building Information Modelling - Livello di fabbisogno informativo**
- **UNI EN ISO 16739:2016 Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management**



Capitolato Informativo - BIM

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone

3. Sezione Tecnica

3.1. Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software

In questa sezione sono di seguito riportati i requisiti tecnici del sistema di informatizzazione relativamente alle caratteristiche hardware, software, dati, sistemi di riferimento e competenze, richieste dal committente all'offerente.

3.1.1. Infrastruttura hardware del Contraente per l'intervento

Nella presente sezione si richiede di indicare l'infrastruttura hardware attualmente in suo possesso e che si intende utilizzare per lo sviluppo della commessa secondo le modalità BIM indicate dal presente documento.

Qualora siano presenti più soggetti, fornitori o subfornitori si richiede di indicare, per ciascuno, quale infrastruttura hardware verrà impiegata.

Hardware - "Nome Offerente" ⁽¹⁾

n° postazioni	Tipologia	Specifiche
	Workstation fissa	"Indicate le caratteristiche della macchina impiegata quali ad esempio RAM, SCHEDA VIDEO, CPU ecc.."
	Workstation portatile	"Indicate le caratteristiche della macchina impiegata quali ad esempio RAM, SCHEDA VIDEO, CPU ecc.."
	Rete	"Indicate le caratteristiche prestazionali della rete"
	Server	...
	Monitor	...

Per la compilazione viene messo a disposizione:

Allegato 1 - Infrastruttura Hardware e Software fornitura e scambio dei dati

3.1.2. Infrastruttura software del Contraente per l'intervento

Nella presente sezione si richiede di indicare la tipologia e le caratteristiche software attualmente in suo possesso e che si intende utilizzare per lo sviluppo della commessa, secondo le modalità BIM indicate dal presente documento.

Qualora siano presenti più soggetti o fornitori o subfornitori si richiede di indicare per ciascuno quale infrastruttura hardware verrà impiegata.

¹ Questo schema costituisce un esempio non esaustivo e dovrà essere implementato dall'offerente



Software - “Nome Offerente”⁽²⁾

Categoria	Disciplina	Software	Versione	(Compatibilità) Formati aperti
BIM Authoring	Architettura	...	...	...
	Struttura	...	...	...
	Impianti	...	...	...
	Infrastruttura	...	...	...
Documentazione	Grafica	...	...	...
	Descrittiva	...	...	...
Coordinamento	Interferenze	...	...	...
	Incoerenze	...	...	...
Calcolo	Computi	...	...	...
	Strutturale	...	...	...
	ecc..	...	...	...
Programmazione	...	...	...	...
Manutenzione	...	...	...	...
Gestione cantiere	...	...	...	...

Per la compilazione viene messo a disposizione:

Allegato 1 - Infrastruttura Hardware e Software fornitura e scambio dei dati

3.2. Formati di fornitura dati messi a disposizione dal committente

Nella presente sezione il Committente specifica quali formati mette a disposizione degli offerenti per lo sviluppo della gara.

² Questo schema costituisce un esempio non esaustivo e dovrà essere implementato dall'offerente



3.2.1. Fase Gara

Tutti gli elaborati utili allo sviluppo dell'offerta saranno forniti in formato aperto (pdf, dxf, xml ecc.). Si rimanda al DIP e all'elenco elaborati del Progetto di Fattibilità Tecnica Economica per maggiori dettagli.

3.2.2. Fase Progetto

Eventuali formati messi a disposizione per lo sviluppo dell'offerta saranno scaricabili dall'ambiente di condivisione dati in una cartella dedicata. (illustrata nel successivo Allegato 7)

Tutti gli elaborati ed i modelli digitali, se disponibili e utili allo sviluppo della commessa, saranno forniti in formato aperto (pdf, rtf, ifc, xml ecc).

Fatta salva la prevalenza contrattuale relativa ai formati aperti. Nei suddetti allegati, saranno indicati, in una fase successiva, i files che potrebbero essere disponibili anche in formato nativo.

3.3. Fornitura e scambio dei dati

In questa sezione si fornisce agli offerenti uno schema dei formati file da utilizzare nella comunicazione/trasmissione dei dati.

Al fine di *“non limitare la concorrenza tra i fornitori di tecnologie e il coinvolgimento di specifiche progettualità tra i progettisti”* (D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50) si richiede che i files siano forniti nel formato aperto di seguito indicato nella tabella illustrata al paragrafo 3.3.1.

Si richiede, inoltre, la consegna dei files nei formati nativi. A tal fine, nella seguente tabella (illustrata nel paragrafo 3.3.1) si richiede che vengano indicati tutti i formati nativi che intende adottare per lo sviluppo della commessa, in funzione delle infrastrutture software scelte.



3.3.1. Formati da utilizzare

Tipologia	Formati		Note
	Aperto (Richiesto)	Nativo (Proposto) ³	
Modelli grafici	IFC 2x3, IFC4.0; LAND XML		
Elaborati grafici	PDF, DXF		
Report Analisi interferenze	PDF		
Report Analisi incoerenze	PDF		
Elaborati di calcolo	PDF		
Documenti di testo	PDF,		
Programmazione	PDF, XML		
Presentazioni	PDF		
Nuvole di punti			
Immagini	TIF		
Altri	...		

Per la compilazione viene messo a disposizione:

Allegato 1 - Infrastruttura Hardware e Software fornitura e scambio dei dati

3.3.2. Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità

I software impiegati dovranno garantire la loro compatibilità con i formati aperti in linea con l'articolo 4 del D.M. MIT n°560 del 1.12.2017 per "utilizzo di piattaforme interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari"

Il formato aperto scelto dalla committenza è il formato **IFC nella versione 4.0**. Qualora si decida di avvalersi di un differente standard, esso dovrà essere indicato illustrando i relativi vantaggi.

All'interno dei modelli forniti, tutti gli elementi saranno quindi esportati con una specifica classe di IFC approvata dalla committenza, sulla base degli elementi sviluppati, in funzione del **livello di fabbisogno informativo** e della fase progettuale indicata in Capitolato.

Al fine di restringere il campo alle informazioni utili alla commessa si richiede di specificare anche la "**Model View Definition (MVD)**" scelta per la commessa, garantendo la presenza di tutti i parametri geometrici ed informativi utili.

³ Questo schema costituisce un esempio non esaustivo e dovrà essere implementato dall'offerente



Per garantire la completezza del dato, si richiede di specificare, in funzione del tipo di software scelto, la mappatura delle classi di IFC utilizzate per gli elementi modellati, specificando eventuali variazioni. Si richiede inoltre di specificare tutte le proprietà che si intende assegnare agli oggetti (*IfcPropertySet*).

Per la sua compilazione si mette a disposizione l'**Allegato 4 - Livello di Fabbisogno Informativo** (paragrafo **4.2 Livelli di sviluppo degli oggetti e delle schede informative**)

Si fa presente che la mappatura indicata in offerta e approfondita in piano di gestione informativa, con i relativi set di proprietà, dovranno essere concordate e approvate dalla committenza e saranno oggetto di verifica.

IFC: Versione		MVD: Tipo di Model View Definition ⁴	
Elemento/Categoria (formato proprietario)	Classe IFC	Proprietà (nome parametro)	IfcPropertySet
<i>Muro</i>	<i>IFCWall</i>	<i>Codifica oggetto</i>	...
			...
		

⁴ Questa tabella costituisce un esempio e dovrà essere implementato dall'offerente nell'Allegato 5 - Livello Fabbisogno Informativo



3.4. Sistema comune di coordinate specifiche di riferimento

Al fine di agevolare il coordinamento dei modelli informativi da sviluppare, si definisce il sistema comune di coordinate di riferimento a cui faranno riferimento tutti gli oggetti e modelli, oggetto incarico.

Il sistema di riferimento individuato per l'intero progetto è *GAUSS-BOAGA Fusto Est.*

Vista l'ampia estensione del progetto e la divisione dello stesso in lotti, si lascia al progettista la proposta di definizione e identificazione del caposaldo (punto di rilevamento) da utilizzare per il singolo intervento. L'unico vincolo è dato dal sistema di riferimento che dovrà essere quello sopraindicato.

Di seguito sarà riportato uno schema indicante le specifiche di riferimento da utilizzare:

Specifiche di riferimento

	XX	YY	Note
Punto di rilevamento			
Quota altimetrica			
Rotazione origine di progetto			Note
Lingua adottata	<i>Italiano</i>		Note
Unità di misura Architettura		metri	
Simboli decimali	<i>Due decimali (0,00)</i>		Note
Unità di misura Strutture		centimetri	
Simboli decimali	<i>Due decimali (0,00)</i>		Note
Unità di misura Impianti		metri	
Simboli decimali	<i>Due decimali (0,00)</i>		



3.5. Specifica per l'inserimento di oggetti

Nella presente sezione si riportano alcune considerazioni relative allo sviluppo dei modelli informativi, indipendentemente dal software proposto dell'offerente in fase di stesura dell'offerta e del successivo piano di gestione informativa. Nello specifico:

- Tutti gli elementi/oggetti saranno coordinati per garantire dei modelli informativi coerenti alla naturale posizione del progetto (vedi paragrafo **3.4 Sistema comune di coordinate specifiche di riferimento**), senza la presenza di duplicazioni e compenetrazioni.
- Tutti gli elementi/oggetti saranno correttamente associati ai livelli di progetto scelti e concordati.
- Modelli, elementi/oggetti e contenuto informativo saranno correttamente classificati nel rispetto della codifica concordata con la committenza nella sezione 3.6.
- Tutti gli elementi/oggetti saranno modellati coerentemente al livello di fabbisogno informativo scelto in funzione della fase progettuale dell'incarico e coerentemente con la scomposizione di WBS (*Work Breakdown Structure*).
- Gli elementi dovranno essere sviluppati affinché la loro parametrizzazione possa garantire una corretta interrogazione sia degli attributi geometriche sia di quelli informativi (richiamo alla sezione **4.2 Livelli di sviluppo degli oggetti e delle schede informative**);
- Modelli ed elaborati dovranno compiutamente definire, nel loro complesso, gli obiettivi definiti dai rispettivi livelli di progetto (fattibilità tecnico economica, progetto preliminare, progetto esecutivo ecc..)

L'offerente è chiamato ad implementare le specifiche suddette al fine di illustrare le scelte di modellazione che intende perseguire con l'adozione dei software authoring proposti.

3.6. Sistema di classificazione e denominazione degli oggetti

Per la modellazione informativa il committente richiede di avvalersi di un sistema unico di riferimento per la classificazione e denominazione degli oggetti, elaborati, modelli e file.


 Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale Porti di Trieste e Monfalcone											
Legenda											
Codice Progetto		Owners		Fase progettuale		Zona Opera		Disciplina		Sotto-disciplina	
Note		Note		Note		Note		Note		Note	
"Indicare il codice identificativo della commessa"		Utilizzare tre lettere maiuscole (opp numeri)		Utilizzare due lettere maiuscole		Utilizzare tre lettere maiuscole (le prime tre lettere da assegnare alla zona) Se necessario si può aggiungere una livello di approfondimento derivando tra Zona e Opera		Utilizzare tre lettere maiuscole (le prime tre lettere da assegnare alla disciplina)		Utilizzare tre lettere maiuscole OPZIONALE (le prime tre lettere da assegnare alla sotto-disciplina)	
codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione
0000	Progetto	A	Studio A	FE	Fattibilità economica	Z1	Zona 1	EST	Esterni	IDR	Idrraulico
		B	Studio B	PD	Progetto Definitivo	Z2	Zona 2	ARC	Architettonico	ANT	Antincendio
		C	Studio C	PE	Progetto Esecutivo	Z3	Zona 3	STR	Strutturale	INF	Infrastruttura Linea
				PC	Tradizione Costruttiva	OPI	Opera 1	MEP	MEP	TEL	Telecomunicazioni
				PA	As Built	OP2	Opera 2	INF	Infrastruttura	ELE	Elettrico
						OP3	Opera 3	COO	Coordinamento	MEC	Meccanico
						OP4	Opera 4				
						OP5	Opera 5				
Nome File											
0000_A_FE_Z1_ARC	0000	A		FE		Z1		ARC			
0000_A_FE_Z1_STR	0000	A		FE		Z1		STR			
0000_A_FE_Z1_MEC	0000	A		FE		Z1		MEC			
0000_A_FE_Z1_MEP_IDR	0000	A		FE		Z1		MEP		IDR	
0000_A_FE_Z1_MEP_ELE	0000	A		FE		Z1		MEP		ELE	
0000_A_FE_Z1_MEP_MEC	0000	A		FE		Z1		MEP		MEC	

Immagine di esempio

In allegato verrà fornito un file Excel per lo sviluppo del sistema di classificazione e denominazione.

Allegato 2 - Codifica di esempio



Capitolato Informativo - BIM

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone

Si richiede all'offerente e al successivo affidatario, di sviluppare il sistema di codifica per almeno le seguenti categorie, tenendo in considerazione quanto previsto nel capitolo **9.2 WBS e codifica elaborati** all'interno del D.I.P.:

- File
- Oggetti
- Materiali
- Parametri
- Livelli/Griglie

La codifica dovrà essere implementata in fase di offerta e di sviluppo del piano di gestione informativa e approvata dalla committenza. **Sarà condivisa con tutta la catena di fornitura.**

3.7. Competenze di gestione informativa dell'Offerente

Si richiede di allegare nell'offerta di gestione informativa le esperienze più significative in ambito BIM, se presenti, specificando:

- Denominazione progetto;
- Tipo di intervento
- Attività svolta
- Descrizione sintetica del progetto
- Localizzazione geografica del progetto
- Costo dell'opera
- Altro (es. video, immagini, presentazioni ecc...)



4. Sezione Gestionale

4.1. Obiettivi informativi, usi dei modelli e degli elaborati

In funzione dello stadio e della fase di processo definita nella premessa, di seguito verranno definiti gli obiettivi e i relativi usi del modello da sviluppare.

Si richiede di proporre eventuali ulteriori obiettivi se questi potranno migliorare la qualità della commessa e/o dei modelli informativi ad essere correlati.

4.1.1. Obiettivi in relazione alle fasi del processo e usi dei modelli

In questa sezione si riportano a livello tabellare gli obiettivi minimi dei modelli con i loro relativi usi in funzione dello stadio e della fase di progettazione.



Obiettivo di fase "Il progetto esecutivo, redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto, il cronoprogramma coerente con quello del progetto definitivo, e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto esecutivo deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita." (Codice Contratti Pubblici Art. 23 comma 8)

Stadio "Progettazione"

Fase "Fattibilità tecnico economica"

Uso del modello	Obiettivo del modello	Modelli	PFTE	DEF	ESE	CANT	AS-B
<i>Analisi del sito</i>	<i>Analisi delle caratteristiche territoriali dell'intervento</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Concept Design</i>	<i>Identificare i requisiti del progetto. Si identificano le volumetrie e le geometrie dell'opera con la relativa compartimentazione per piani, zone ed aree</i>	Tutti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>3D Coordination</i>	<i>Individuare la congruità tra i vari modelli coinvolti per il corretto coordinamento al fine di risolvere eventuali interferenze</i>	Tutti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Code e Model Validation</i>	<i>Individuare la correttezza dei parametri rispetto ai riferimenti normativi e prestazionali</i>	Tutti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Quantity Takeoff</i>	<i>Monitorare lo sviluppo dei modelli fin dalle prime fasi per l'estrapolazione delle quantità ai fini dei computi</i>	Tutti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Programmazione (4D)</i>	<i>Redazione e gestione dei dati per la programmazione (stima dei tempi)</i>	Tutti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Building system analysis</i>	<i>Analisi delle prestazioni dei sistemi impiantistici con i requisiti del progetto.</i>	Impianti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Analisi strutturale</i>	<i>Analisi per determinare la migliore tipologia costruttiva sulla base dei requisiti di progetto e dei riferimenti normativi</i>	Strutture	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Record Modeling</i>	<i>Processo in cui i modelli informativi contengono le informazioni relative allo stato di progetto fino alla fase di collaudo e consegna</i>	Tutte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Facility management</i>	<i>Processo in cui modelli sono utilizzati per definire la gestione dei dati di manutenzione dell'intervento</i>	Tutte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4.1.2. Elaborato grafico digitale

Gli elaborati grafici di progetto dovranno essere estrapolati integralmente dai modelli informativi prodotti. In fase di stesura del piano di gestione informativa verrà concordato con la committenza un elenco elaborati nel quale sarà indicato il/i modello/i di riferimenti da cui gli elaborati sono stati prodotti.



Capitolato Informativo - BIM

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone

Si richiede di illustrare eventuali strategie che si intendono adottare per migliorare la produzione degli elaborati. Qualora ci fossero elementi/oggetti, dati o informazioni non estrapolabili dal modello, queste dovranno essere indicate e motivate in documentazione.

Allegato 3 - Esempio elenco elaborati e modelli

Immagine di esempio

4.2. Livelli di sviluppo degli oggetti e delle schede informative

La presente sezione definisce le caratteristiche minime prevalenti relative alla definizione del livello di sviluppo grafico e informativo degli oggetti, dei modelli informativi della commessa.

In riferimento alla norma UNI 11337 - 4 e alla norma UNI 17412-1:2021 il suddetto capitolato informativo ha lo scopo di definire e concordare i prerequisiti utili a specificare il livello di fabbisogno informativo e le modalità di consegna delle informazioni, in funzione:

- Scopo dell'utilizzo delle informazioni (definito negli obiettivi e negli usi dei modelli)
- Scadenze delle consegne informative (definito nella Piano di Consegna delle Informazioni)
- Attori destinati a richiedere e attori destinati a consegnare le informazioni;
- Oggetti organizzati in una o più strutture di scomposizione;

Sulla base di questi prerequisiti, si definisce il livello di fabbisogno prevalente che definisce l'estensione e la granularità delle informazioni da scambiare.

In conformità alla norma UNI 17412-1 il livello di fabbisogno informativo sarà descritto secondo 3 ambiti:

- **Informazioni geometriche**

Si richiede di indicare, in funzione dei prerequisiti citati, le seguenti tipologie di informazioni:

- **dettaglio** (descrive la complessità della geometria dell'oggetto)
- **dimensionalità** (le dimensioni spaziali che caratterizzano l'oggetto)



- **posizione** (posizione orientata dell'oggetto)
- **aspetto** (rappresentazione visiva dell'oggetto)
- **comportamento parametrico** (forma, posizione e orientamento sono creati per rimanere dipendenti o meno da altre informazioni associate all'oggetto)

- **Informazioni alfanumeriche**

Si richiede di indicare, in funzione dei prerequisiti citati, le seguenti tipologie di informazioni:

- **Identificazione** (concerne tutte le informazioni utili a posizionare l'oggetto all'interno della struttura di scomposizione, come ad esempio nome tipo, classificazione codifica ecc....)
- **contenuto informativo** (concerne tutte le caratteristiche utili agli usi e obiettivi indicati)

- **Documentazione**

Si richiede di specificare, in funzione dei prerequisiti citati, eventuali set di documenti da relazionare agli oggetti (quali ad esempio calcoli, indagini fotografie, manuali schede tecniche ecc....)

4.2.1. Informazioni geometriche

Si richiede a carattere generale che i modelli disciplinari vengano definiti in accordo al fabbisogno geometrico come di seguito definito:

modello	dimensionalità	posizione	comportamento parametrico
Architettonico	3D		completo
Strutturale	3D		completo
MEP	3D		completo
Infrastrutture	2D/3D		completo

Si chiede in fase di stesura dell'offerta di gestione informativa e del piano di gestione informativa, mediante l'utilizzo dell'Allegato – Livello di Fabbisogno Informativo, di definire in maniera puntuale i singoli oggetti compresi nei modelli informativi.

4.2.2. Informazioni alfanumeriche

I modelli informativi dovranno contenere i seguenti dati alfanumerici, oltre a quelli proposti in fase di redazione dell'offerta della gestione informativa:

nome	gruppo	tipo	descrizione
AdSP_WBS_01_Progetto	AdSPMAO_WBS	testo	vedi DIP cap. 9.2
AdSP_WBS_02_Disciplina	AdSPMAO_WBS	testo	vedi DIP cap. 9.2



AdSP_WBS_03_Opera	AdSPMAO_WBS	testo	vedi DIP cap. 9.2
AdSP_WBS_04_Edificio	AdSPMAO_WBS	testo	codice edificio 3 digit
AdSP_WBS_05_Livello	AdSPMAO_WBS	testo	codice livello 4 digit
AdSP_WBS_06_Locale	AdSPMAO_WBS	testo	codice locale 3 digit
AdSP_OBS_RUP	AdSPMAO_OBS	testo	
AdSP_OBS_Nome Progettista	AdSPMAO_OBS	testo	
AdSP_OBS_Nome Progettista 2	AdSPMAO_OBS	testo	
AdSP_OBS_Nome Progettista 3	AdSPMAO_OBS	testo	
AdSP_OBS_Nome Progettista 4	AdSPMAO_OBS	testo	
AdSP_OBS_Nome Progettista ...	AdSPMAO_OBS	testo	
AdSP_PI_01_DPR 151_2011	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	testo	
AdSP_PI_02_Tipologia di attività	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	testo	
AdSP_PI_03_Attività soggetta	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	Si/No	
AdSP_PI_04 Compartimento anticendio	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	Si/No	
AdSP_PI_05_Affollamento massimo	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	numero	
AdSP_PI_06_Resistenza al fuoco	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	testo	
AdSP_PI_07_Reazione al fuoco	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	testo	
AdSP_PI_08_Moduli	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	numero	
AdSP_PI_09_Uscita di sicurezza	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	Si/No	
AdSP_PI_10_Filtro a prova di fumo	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	Si/No	
AdSP_PI_11_Spazio calmo	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	Si/No	
AdSP_PI_12 Impianto di spegnimento fumi	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	Si/No	
AdSP_PI_13_Evacuatori fumi	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	Si/No	
AdSP_PI_14 Impianto di rilevazione fumi	AdSPMAO_PREVENZIONE INCENDI	Si/No	
AdSP_EP_01_Codice Tariffa	AdSPMO_ELENCO PREZZI	testo	
AdSP_EP_01_Descrizione Tariffa	AdSPMO_ELENCO PREZZI	testo	
AdSP_EP_0X_Codice Tariffa	AdSPMO_ELENCO PREZZI	testo	
AdSP_EP_0X_Descrizione Tariffa	AdSPMO_ELENCO PREZZI	testo	

Si chiede in fase di stesura dell'offerta di gestione informativa e del piano di gestione informativa, mediante l'utilizzo dell'Allegato – Livello di Fabbisogno Informativo, di definire in maniera puntuale i parametri compresi nei singoli oggetti.



Capitolato Informativo - BIM

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone

Al fine di agevolare il processo, di seguito si riporta anche uno schema generale (riepilogativo) in coerenza con la norma UNI 11337-4 per definire il LOD prevalente per le diverse fasi progettuali, differenziato per disciplina.

Stadio *“Progettazione”*

Fase: *“Tecnologica”*

Modelli	Progetto Esecutivo
Architettura	D/E
Struttura	D/E
Impianti	D/E
Infrastruttura	D/E

Stadio *“Produzione”*

Fase: *“Esecutiva / Collaudo Consegna”*

Modelli	Progetto Esecutivo	As-Built
Architettura	D/E	F
Struttura	D/E	F
Impianti	D/E	F
Infrastruttura	D/E	F



Con riferimento alla norma UNI 11337-4 si riportano di seguito le definizioni che la committenza prende come riferimento per la commessa:

Scala Generale dei LOD: edifici e nuove costruzioni

- LOD A** *“Le entità sono rappresentate graficamente attraverso un sistema geometrico simbolico od una raffigurazione di genere presa a riferimento senza vincolo di geometria. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazione, dimensione, forma, ubicazione, costo, ecc.) sono indicative. Nota A titolo esemplificativo e non esaustivo: la simbologia degli arredi in funzione della vista 2D nel modello architettonico per il marketing oppure la simbologia degli impianti come indicazione di partenza per gli impiantisti. La raffigurazione può essere anche tridimensionale.”*
- LOD B** *“Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico generico o una geometria d’ingombro. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazioni, dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono approssimate. Nota Virtualizzazione, di natura generica, con cui è possibile identificare, ad esempio, gli “ambiti funzionali omogenei”, gli “ambiti spaziali omogenei”, gli “spazi”, fino ai “sistemi””.*
- LOD C** *“Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico definito. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazioni, dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono definite in via generica entro e nel rispetto dei limiti della legislazione vigente e delle norme tecniche di riferimento e riferibili ad una pluralità di entità similari. Nota Virtualizzazione, di natura definita, con cui identificare, ad esempio, gli “spazi”, i “sistemi”, fino ai “subsistemi”.*
- LOD D** *“Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico dettagliato. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazioni, dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono specifiche di una pluralità definita di prodotti similari. E’ definita l’interfaccia con altri sistemi specifici di costruzione, compresi gli ingombri approssimati di manovra e manutenzione.. Nota Virtualizzazione, di natura specifica, con cui è possibile identificare, ad esempio, i “sistemi” ed i “subsistemi” fino ai “componenti” per insiemi di prodotti similari.”*
- LOD E** *“Le entità sono virtualizzate graficamente come uno specifico sistema geometrico specifico. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazioni, dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono specifiche di un singolo sistema produttivo legato ad prodotto definito. È definito il dettaglio relativo alla fabbricazione, l’assemblaggio e all’installazione, compresi gli specifici ingombri di manovra e manutenzione. Nota Virtualizzazione, di natura produttiva, con cui è possibile identificare, ad esempio, i “sistemi” ed i “subsistemi” fino ai “componenti” in relazione ai “prodotti (da costruzione)” prescelti.”*
- LOD F** *“Gli oggetti esprimono la virtualizzazione verificata sul luogo dello specifico sistema produttivo eseguito/costruito (as-built). Le caratteristiche quantitative e qualitative (dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono quelle specifiche del singolo sistema produttivo del prodotto posato o installato. Sono definiti per ogni singolo prodotto gli interventi di gestione, manutenzione e/o riparazione e sostituzione da eseguirsi lungo tutto il ciclo di vita dell’opera. Nota Virtualizzazione, di natura descrittiva, con cui è possibile identificare, ad esempio, i “sistemi” ed i “subsistemi” fino ai “componenti” in relazione ai “prodotti (da costruzione)” effettivamente installati (vedi punti 3.3 e 3.4 della UNI 11337-1).”*
- LOD G** *“Gli oggetti esprimono la virtualizzazione aggiornata dello stato di fatto di una entità in un tempo definito. Rappresentazione storicizzata dello scorrere della vita utile di uno specifico sistema produttivo aggiornato rispetto a quanto originariamente eseguito/costruito o installato. Le caratteristiche quantitative e qualitative (dimensione, forma, ubicazione, orientamento, ecc.) sono aggiornate rispetto al ciclo di vita ed un precedente stato di fatto. È annotato ogni singolo (e significativo) intervento di gestione, manutenzione e/o riparazione e sostituzione eseguito nel tempo, così come è registrato il livello di degrado eventualmente in essere. Nota Virtualizzazione, di natura descrittiva di conservazione del dato e aggiornamento.”*



Scala dei LOD per interventi territoriali e infrastrutturali

- LOD A** *“Le entità sono rappresentate graficamente attraverso uno schema geometrico bidimensionale. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazione, dimensione, forma, ubicazione, costo, ecc.) sono indicative e assumibili statisticamente da altri modelli.”*
- LOD B** *“Le entità sono rappresentate graficamente attraverso un sistema geometrico tridimensionale elementare. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazione, dimensione, forma, ubicazione, costo, ecc.) sono approssimate.”*
- LOD C** *“Le entità sono virtualizzate graficamente attraverso un sistema geometrico tridimensionale definito. Le caratteristiche quantitative e qualitative principali (prestazione, dimensione, forma, ubicazione, costo, ecc.) sono definite.”*
- LOD D** *“Le entità sono virtualizzate graficamente attraverso uno sistema geometrico tridimensionale dettagliato. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazione, dimensione, forma, ubicazione, costo, ecc.) sono dettagliate.”*
- LOD E** *“Le entità sono virtualizzate graficamente attraverso uno sistema geometrico tridimensionale specifico. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazione, dimensione, forma, ubicazione, costo, ecc.) sono specifiche di un singolo sistema produttivo.”*
- LOD F** *“Gli oggetti esprimono la virtualizzazione verificata sul luogo del sistema geometrico tridimensionale eseguito/costruito (as-built). Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazione, dimensione, forma, ubicazione, costo, ecc.) sono specifiche del sistema produttivo utilizzato.”*
- LOD G** *“Gli oggetti esprimono la virtualizzazione aggiornata dello stato di fatto di una entità in un tempo definito. Rappresentazione storicizzata dello scorrere della vita utile di un sistema geometrico tridimensionale aggiornato rispetto a quanto originariamente eseguito/costruito. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazione, dimensione, forma, ubicazione, costo, ecc.) sono aggiornate rispetto al ciclo di vita ed un precedente stato di fatto. E' definito il livello di usura/degrado.”*

Scala dei LOD per il cantiere

- LOD A** *“Le entità sono rappresentate graficamente attraverso un sistema geometrico simbolico od una raffigurazione di genere presa a riferimento senza vincolo di geometria. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazione, dimensione, forma, ubicazione, costo, ecc.) sono indicative. Nota Identifica la necessità dell'attrezzatura e/o dell'apprestamento e/o del presidio di sicurezza per la produzione dei sistemi costruttivi previsti.”*
- LOD B** *“Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico generico o una geometria d'ingombro. Le caratteristiche quantitative e qualitative (geometria, peso, prestazioni operative, ubicazione, costo, ecc.) sono approssimate. Nota Verifica la compatibilità dell'attrezzatura e/o dell'apprestamento e/o del presidio di sicurezza nel sistema funzionale spaziale del cantiere e del contesto.”*
- LOD C e D** *“Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico definito. Le caratteristiche quantitative e qualitative (geometria, peso, prestazioni operative, ubicazione, costo, ecc.) sono applicabili al cantiere nel rispetto dei limiti della legislazione vigente e delle norme tecniche di riferimento e mercatili e riferibili ad una*



pluralità di entità simili. Nota Verifica la compatibilità dell'attrezzatura e/o dell'apprestamento e/o del presidio di sicurezza con la produzione dei sistemi costruttivi previsti.”

LOD E “Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico specifico. Le caratteristiche quantitative e qualitative (geometria, peso, prestazioni operative, ubicazione, costo, ecc.) sono specifiche di un singolo sistema produttivo legato ad un prodotto definito. È definito il dettaglio relativo alla fabbricazione, l'assemblaggio e all'installazione, compresi gli specifici ingombri di manovra e manutenzione. Nota Fornisce dati su produttività e/o sicurezza dei modelli commerciali dell'attrezzatura (scheda tecnica armonizzata del produttore – vedi UNI/TS 11337-3) e i dati sulle condizioni di esercizio in situ dell'attrezzatura e/o dell'apprestamento e/o del presidio di sicurezza.”

LOD F e G “Per il cantiere (mezzi e attrezzature) i LOD F e G non sono significativi.”

Si richiede di approfondire il seguente schema, implementando, in fase di offerta e di piano di gestione informativa, il contenuto informativo richiesto nei tre ambiti sopra citati (Informazioni geometriche, Informazioni alfanumeriche, Documentazione):

Allegato 4 - Livello di fabbisogno Informativo

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale - Porti di Trieste e Monfalcone													
Progetto di Fabbisogno Tecnico Economico				Livello di fabbisogno Informativo									
Scopio	Fase	Presemplici		Informazioni geometriche					Informazioni alfanumeriche		Documentazione		
		Obiettivo	Attivo	Integrità	Quantitativo	posizione	spazio	temporale	Identificazione	contenuto informativo	tipologia	descrizione	formato
Il sistema è costituito da un insieme di elementi che interagiscono tra loro in modo da realizzare un sistema globale.	Definizione del livello di dettaglio e della struttura del modello.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.	Definizione delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema e dei suoi componenti.
TRI - Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale - Porti di Trieste e Monfalcone	PTTE	Man	3D/2D	3D/2D	3D/2D	3D/2D	3D/2D	3D/2D	3D/2D	3D/2D	3D/2D	3D/2D	3D/2D

Immagine di esempio

Nello specifico:

- Quali categorie/classi di oggetti che intende utilizzare (in formato aperto e nativo) per sviluppare i modelli, avendo cura di indicare quali elementi saranno, eventualmente, sviluppati in LOD A (rappresentazione 2D);
- Quali parametri intende utilizzare per soddisfare gli obiettivi e gli usi dei modelli indicati, rispetto ai tre ambiti sopra citati (Informazioni geometriche, Informazioni alfanumeriche, Documentazione);
- Quale “set property” si intende adottare per gli attributi concordati;

Il contraente, in questa sezione, può specificare eventuali ulteriori approfondimenti e miglioramenti da proporre relativamente ai LOD da adottare per la commessa.

4.3. Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi

Nella presente sezione, in linea con le funzioni gestionali di riferimento previste dalla norma UNI 11337-7, si descrivono la struttura organizzativa dell'intera catena di fornitura.

Le figure professionali richieste sono:



Capitolato Informativo - BIM

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone

BIM Manager *È il responsabile della coerenza e consistenza dei contenuti informativi e si occupa anche di definire:*

- *Le regole e le procedure per la gestione informativa;*
- *I criteri che presiedono alla strutturazione dei modelli informativi;*
- *Le strutture logiche e funzionali degli ambienti di collaborazione;*
- *I set di attributi e dei documenti caratteristici;*
- *I modelli di configurazione dei flussi di lavoro digitalizzati nell'ADat;*
- *La ottimale pianificazione e programmazione della consegna dei modelli informativi presso il committente/cliente.*

BIM Coordinator *“Egli agisce in stretta collaborazione con il bim manager a cui risponde del proprio operato e con il responsabile di commessa (project manager ecc...)”*

- *Supporta i responsabili di commessa e gli altri soggetti coinvolti nell'assunzione delle decisioni assicurando l'affidabilità dei flussi su cui il processo decisionale si fonda*
- *Identifica e gestisce le interferenze ed incoerenze di natura geometrica dimensionale e informativa nel corso e a seguito delle riunioni di coordinamento assicurandosi della loro risoluzione nel rispetto degli impegni contrattuali.*
- *Verifica che i dati contenuti nel modello informativo siano coerenti con le impostazioni condivise con gli altri attori coinvolti assicurando la massima connessione possibile tra ambienti di calcolo e ambienti di modellazione sia relativamente l'interoperabilità sia relativamente i processi decisionali.”*

CDE Manager *Ha la funzione di garantire la correttezza e la tempestività dei flussi informativi al fine che essi possano incrementare l'efficacia dei processi decisionali*

- *Applica le migliori tecniche di protezione delle informazioni e della proprietà intellettuale delle stesse in accordo con il BIM Manager e con i protocolli di sicurezza previsti contrattualmente o interni all'organizzazione*

4.3.1. Definizione della struttura informativa interna del Committente

In questa sezione il Committente definisce i riferimenti delle figure presenti all'interno della propria struttura attraverso un organigramma ed una tabella riepilogativa. Quanto descritto potrà essere modificato durante l'arco del procedimento.



Ruolo	Nominativo	recapito
<i>R.U.P.</i>	<i>Ing. Paolo Crescenzi</i>	<i>paolo.crescenzi@porto.trieste.it</i>
<i>Manager Informazioni</i>	<i>Arch. Giulia Zolia</i>	<i>giulia.zolia@porto.trieste.it</i>
<i>Coordinatore Informazioni</i>	<i>Arch. Marco Schmid</i>	<i>marco.schmid@porto.trieste.it</i>

4.3.2. Definizione della struttura informativa del Contraente e della sua filiera

All'interno dell'offerta, si richiede all'offerente di illustrare il suo organigramma BIM insieme a quello di tutta la filiera.

Con riferimento al DM 560/2017 art.7 comma 2 si fa presente che:

“Il capitolato è comunicato anche ai subappaltatori e ai subfornitori cui è fatto obbligo di concorrere con l'aggiudicatario, con riferimento alle diverse fasi del processo di realizzazione o gestione dell'opera, nella proposizione delle modalità operative di produzione, di gestione e di trasmissione dei contenuti informativi attraverso il piano di gestione informativa”

Si richiede di predisporre una matrice di assegnazione delle responsabilità indicante anche il coinvolgimento di eventuali subappaltatori e subfornitori.

Per documentare i ruoli e le responsabilità possono essere utilizzati formati diagrammi, a matrice e/o di tipo gerarchico (*“Resource Breakdown Structure”, “Organization Breakdown Structure”*)

4.3.3. Identificazione dei soggetti professionali

Si richiede inoltre di indicare per ogni soggetto professionale coinvolto il suo ruolo e relativo recapito.

Figura professionale BIM - “Offerente”

Nome	Cognome	Ruolo	email	telefono
<i>Nome</i>	<i>Cognome</i>	<i>BIM Manager</i>	<i>email</i>	<i>telefono</i>
<i>Nome</i>	<i>Cognome</i>	<i>BIM Coordinator</i>	<i>email</i>	<i>telefono</i>

4.4. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale

Nella seguente sezione si richiede di illustrare la struttura e l'organizzazione con cui si intende sviluppare la commessa. Nelle seguenti sezioni sarà richiesto di illustrare la strategia che si intende adottare per garantire una gestione snella, efficiente ed efficace dei modelli informativi.

4.4.1. Strutturazione dei modelli disciplinari

L'offerente, in funzione delle scelte progettuali e dell'esperienza maturata nel settore è chiamato a proporre una scomposizione del modello federato, secondo ambiti disciplinari, spaziali e/o funzionali



(norma UNI 11337-1). Nella logica di crescita informativa, tale scomposizione dovrà essere pensata tenendo in considerazione, possibilmente, aspetti come ad esempio:

- Le attività di progettazione e modellazione dei professionisti coinvolti;
- Gli ambiti disciplinari;
- Gli obiettivi e gli usi indicati in Capitolato;
- L'evoluzione dei modelli nelle diverse fasi progettuali;
- La pesantezza dei file;
- La leggibilità e tracciabilità del dato;

Si richiede di illustrare tale scomposizione attraverso schemi e tabelle esplicative. La codifica definita in sezione tecnica dovrà tenere conto di tale scomposizione.

4.4.2. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo

Per garantire la congruità della commessa, in questa sezione, si richiede all'offerente di sviluppare un cronoprogramma delle attività BIM da concordare con tutta la catena di fornitura e che tenga conto, contestualmente alla progettazione, delle:

- attività di Modellazione;
- attività periodiche di analisi (Clash e Code checking) e coordinamento interno;
- attività periodiche di interazione con il Committente e con tutta la filiera;

Con l'adozione delle **ISO 19650** viene confermata la necessità di definire un "Piano di Consegna delle Informazioni" della commessa. La norma internazionale stabilisce che questo debba essere redatto in fase di formulazione dell'offerta per poi essere ulteriormente dettagliato dopo il conferimento dell'incarico nel piano di gestione informativa.

Nello specifico saranno sviluppati:

- "MIDP - Master Information Delivery Plan"
- "TIDP - Task Information delivery plan"

Tale mappatura dovrà essere illustrata anche attraverso diagrammi e tenere conto delle attività di correzione e aggiornamento che dovranno essere riportati nell'ambiente di condivisione dati (ACDat) con scadenze periodiche da definire

4.4.3. Coordinamento modelli

Sulla base dei software dichiarati, l'offerente si impegna a consegnare alla committenza un modello aggregato in formato aperto ben coordinato e che tale coordinamento sia presente anche nei formati originali (authoring).

A tal fine, si richiede di utilizzare il sistema di coordinate indicato nella sezione tecnica del presente Capitolato Informativo, come riferimento per l'aggregazione dei modelli singoli per lo sviluppo del modello federato.

Coerentemente con la norma UNI 11337-5 e con la ISO 19650 si richiede inoltre di adottare i "**Livelli di coordinamento**" previsti e di illustrare alla Committenza (nell'offerta e nel piano di gestione informativa) come si intende utilizzarli:



LC1 - “Il coordinamento di dati e informazioni all’interno di un modello grafico singolo si definisce coordinamento di primo livello”

LC2 - “Il coordinamento di dati e informazioni tra più modelli grafici singoli si definisce coordinamento di secondo livello (LC2) e può avvenire attraverso la loro aggregazione simultanea o mediante successive verifiche di congruenza dei rispettivi contenuti informativi.”

LC3 - “Si definisce coordinamento di terzo livello (LC3) il controllo e la soluzione di interferenze e incoerenze tra dati/informazioni/contenuti informativi generati da modelli grafici, e dati/informazioni/contenuti informativi (digitali e non digitali)”

In funzione delle strategie indicate nell’offerta e nel successivo piano di gestione informativa, si richiede all’offerente di illustrare il processo a garanzia di tali livelli di coordinamento.

Qualora i software adottati non permettano una comune georeferenziazione si chiede di illustrare la strategia che si intende adottare per garantire il corretto sviluppo del progetto BIM

4.4.4. Dimensione massima dei file di modellazione

La dimensione massima consigliata dal committente è inferiore ai **300Mb**. Qualunque variazione a riguardo dovrà essere concordata con la Committenza

4.5. Politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo

Tutte le informazioni di progetto dovranno essere trattate con il massimo riserbo, non possono essere rese pubbliche senza specifico consenso. Tutta la catena di fornitura è chiamata a rispettare tali indicazioni.

4.5.1. Riferimenti normativi

Di seguito si riportano i principali riferimenti normativi in materia di sicurezza dei dati

Sistemi di gestione per la sicurezza delle informazioni:

ISO/IEC 27000:2016 Information Technology – Security techniques – Information security management systems – Overview and vocabulary

ISO/IEC 27001:2013 Information Technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements

ISO/IEC 27002:2013 Information Technology – Security techniques – Code of practice for information security controls¹

ISO/IEC 27005:2011 Information Technology – Security techniques – Information security risk management

ISO/IEC 27007:2011 Information Technology – Security techniques – Guidelines for information security management systems auditing

ISO/IEC TR 27008:2011 Information Technology – Security techniques – Guidelines for auditors on information security controls



Privacy:

ISO/IEC 29100:2011 Information Technology – Security techniques – privacy framework1

Profili professionali:

UNI 11506:2013 Attività professionali non regolamentate – Figure professionali operanti nel settore ICT – Definizione dei requisiti di conoscenza, abilità e competenze

UNI 11621-2:2016 Attività professionali non regolamentate – Profili professionali per l’ICT – Parte 2: Profili professionali di “seconda generazione”

UNI 11621-4:2016 Attività professionali non regolamentate – Profili professionali per l’ICT – Parte 4: Profili professionali relativi alla sicurezza delle informazioni

Tecniche e tecnologie:

ISO/IEC 9798-1:2010 Information Technology – Security techniques – Entity authentication – Part 1: General

ISO/IEC 18033:2015 Information Technology – Security techniques – Encryption algorithms – Part 1: General

ISO/IEC 27039:2015 Information Technology – Security techniques – Selection, deployment and operations of intrusion detection systems (IDPS)

ISO/IEC 27040:2015 Information Technology – Security techniques – Storage security

ISO/IEC 29115:2013 Information Technology – Security techniques – Entity authentication assurance framework

4.5.2. Richieste aggiuntive in materia di sicurezza

In aggiunta ai criteri generali identificati tramite gli strumenti normativi, si richiede di illustrare:

- Un sistema di salvataggio backup periodico interno dei dati per l’archiviazione su supporto fisso esterno;
- Garanzia di salvataggio di numero di copie sufficienti, con relative tempistiche

Ulteriori criteri in materia di sicurezza potranno essere proposti dall’offerente in fase di stesura dell’offerta di gestione informativa

4.6. Proprietà del modello

I modelli, gli oggetti, i relativi elaborati, dati e le informazioni consegnate (in formato aperto e nativo), sono da considerarsi di proprietà del Committente che avrà facoltà di gestirle senza nulla dovere al Contraente. Sono fatti salvi i diritti d’autore secondo la legislazione vigente.

4.7. Modalità di condivisione dati, informazioni e contenuti informativi

Coerentemente alla definizione data nel DM560/2017 art.2 (1.a)



Capitolato Informativo - BIM

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone

“L’ambiente di condivisione dei dati, un ambiente digitale di raccolta organizzata e condivisione di dati relativi ad un’opera e strutturati in informazioni relative a modelli ed elaborati digitali prevalentemente riconducibili ad essi, basato su un’infrastruttura informatica la cui condivisione è regolata da precisi sistemi di sicurezza per l’accesso, di tracciabilità e successione storica delle variazioni apportate ai contenuti informativi, di conservazione nel tempo e relativa accessibilità del patrimonio informativo contenuto, di definizione delle responsabilità nell’elaborazione dei contenuti informativi e di tutela della proprietà intellettuale”

4.7.1. Caratteristiche delle infrastrutture di condivisione

L’infrastruttura messa a disposizione dalla Committenza in fase di progetto risponde alle caratteristiche richieste dalle norme UNI 11337 di:

- **Accessibilità** - Tutti gli attori coinvolti nella commessa avranno diritto di accesso all’ACDat tramite connessione di rete, adottando apposita procedura.
- **Archiviazione dei dati** - L’ACDat messo a disposizione permette l’archiviazione dei file/formati indicati nei precedenti paragrafi dall’affidatario.
- **Tracciabilità dei dati** - L’ACDat garantisce la tracciabilità dei dati contenuti all’interno della piattaforma, rilevando la successione storica delle revisioni apportati ai dati.
- **Garanzia di sicurezza** - L’ACDat scelto è garanzia di sicurezza e riservatezza del dato in riferimento alle modalità di gestione dei dati in esso contenuti.

Inoltre il presente ACDat è capace di gestire:

- **Svariati formati** con attenzione a quelli dichiarati nella sezione **3.3.1**.
- **Le caratteristiche dei modelli, elaborati ed oggetti** in funzione del loro stato di definizione e approvazione.

Nella presente sezione si illustrano le caratteristiche generali dell’infrastruttura che il committente mette a disposizione per lo svolgimento della commessa, in conformità con il processo definito nelle norme UNI 11337 e ISO 19650.

Nello specifico i contenuti informativi saranno organizzati secondo specifici stati avanzamenti:

- **(L0) Fase di Lavorazione** - Questa prima fase prevederà una sezione per ogni gruppo di lavoro e l’accessibilità/visibilità a quest’area sarà fornita ai soli soggetti direttamente coinvolti.
- **(L1) Fase di Condivisione** - Il contenuto informativo viene reso disponibile ai soggetti interessati e allo stesso affidatario che avrà facoltà, in questa fase, di monitorare l’evoluzione informativa dei modelli. In quest’area avverrà la verifica necessaria per il passaggio alla fase successiva. Il contenuto informativo, in questa fase, è suscettibile di interventi.
- **(L2) Fase di Pubblicazione** - In questa sezione saranno presenti tutti gli elaborati, documenti e modelli che risultano conclusi e quindi non soggetti ad ulteriori modifiche poiché sottoposto ad una approvazione con esito positivo.



- **(L3) Fase di Archiviazione** - In questa sezione sarà presente il contenuto informativo relativo ad una versione non attiva del processo concluso (Nella versione ancora vigente e/o nelle versioni sostituite, precedenti a quella vigente)

All'interno dell'ACDat saranno inoltre adottati gli stati di approvazione previsti dalla norma UNI 11337 per definire gli stati di avanzamento della commessa. Nello specifico verrà indicato:

- **A0 “da approvare”** - Un file il contenuto informativo non è ancora stato sottoposto a procedura di approvazione.
- **A1 “approvato”** - Un file il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione con esito positivo.
- **A2 “approvato con commento”** - Un file il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione con esito parzialmente positivo. (In tal caso saranno fornite le relative indicazioni per effettuare le dovute modifiche da apportare)
- **A3 “non approvato”** - Un file il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione con esito negativo

L'affidatario avrà il compito di aggiornare periodicamente l'ACDat in relazione allo sviluppo degli elaborati/ modelli e documenti digitali oggetto della commessa e alla programmazione concordata con la committenza e illustrata nella sezione 4.4.2.

Allegato 5 – Ambiente di Condivisione Dati

In esso sono illustrate:

- **Asset 0** - Caratteristiche e utilizzo dell'ACDat;
- **Asset 1** - Procedura di accesso alla piattaforma e credenziali;
- **Asset 2** - Struttura e autorizzazioni alle cartelle dell'ACDat “Progetto,”
- **Asset 3** - Procedura di comunicazione e segnalazione degli stati di approvazione

4.8. Procedure di verifica, validazione di modelli, oggetti e/o elaborati

4.8.1. Definizione delle procedure di verifica e validazione

Tutti i modelli, elaborati e oggetti prodotti saranno sottoposti a verifica e validazione, coerentemente con i seguenti livelli di verifica richiesti dalla norma UNI 11337-5:

- “LV1 - verifica interna formale sulla modalità di produzione dei dati”
- “LV2 - verifica interna, sostanziale, sull'eleggibilità, tracciabilità e coerenza dei dati all'interno dei modelli disciplinari”
- “LV3 - verifica indipendente formale e sostanziale su interferenze e incoerenze dei modelli nell'ACDat”

Al fine di verificare la **completezza e qualità** del contenuto informativo prodotto, si richiede all'offerente di illustrare in modo accurato le modalità con cui modelli, oggetti, elaborati e contenuto informativo, saranno sottoposti a procedura di verifica e di valutazione. Tale attività oltre ad essere illustrata in offerta e approfondita in piano di gestione informativa dovrà definire:

- L'oggetto della periodica verifica e validazione;



- La frequenza con cui i contenuti saranno soggetti a verifica e validazione.
- La procedura adottata per tale attività
- La matrice di responsabilità;

Sarà cura dell'incaricato dimostrare la coerenza dei contenuti informativi depositati in formato aperto su supporto cartaceo e/o digitale, con i modelli e gli elaborati prodotti in formato nativo.

Si richiede di tenere conto di tale attività nella programmazione richiesta nella sez. 4.4.2.

4.9. Processo di analisi e risoluzione delle interferenze e delle incoerenze informative

Date le definizioni di “*interferenza*” ed “*incoerenze*” dalla norma UNI 11337 e riportate nell'Allegato 0 - Acronimi e Glossario, si richiede di illustrare le procedure di analisi e risoluzione, in accordo con quanto indicato nella norma UNI 11337 Parte 5.

4.9.1. Definizione delle procedure di analisi delle interferenze di progetto

Per la determinazione delle interferenze, si illustrino **le regole di gestione delle interferenze informative** (clash detection). Inoltre, si richiede di produrre delle periodiche matrici da allegare alla documentazione, che attestino il controllo effettuato secondo i tre livelli di coordinamento illustrati nella sezione 4.4.3. Si tengano in considerazione:

- Le interferenze oggetto/oggetto;
- Le interferenze modello/modelli;
- Le interferenze modello/elaborato;

Di seguito si riporta a titolo di esempio non esaustivo la matrice delle interferenze proposta dalla norma.

Analisi Interferenze			Modello 1	Modello 2	....
Modello 1	Oggetto/Oggetto	(LC1)			
	Modello/Modelli	(LC2)			
	Modello/Elaborati	(LC3)			
Modello 2	Oggetto/Oggetto	(LC1)			
	Modello/Modelli	(LC2)			
	Modello/Elaborati	(LC3)			

Sarà cura dell'offerente illustrare e personalizzare la modalità di utilizzo di tale matrice.



4.9.2. Definizione delle procedure di analisi delle incoerenze di progetto

Si illustrino **le regole per la verifica normativa (rule set) e le regole di gestione delle incoerenze informative** (code checking) fra oggetti, modelli, elaborati e fra modelli ed elaborati. Inoltre, si richiede di produrre delle periodiche matrici da allegare alla documentazione, che attestino il controllo effettuato secondo i tre livelli di coordinamento illustrati nella sezione 4.4.3.

Di seguito si riporta a titolo di esempio non esaustivo la matrice delle incoerenze proposta dalla norma.

Analisi Incoerenze			Legislazione europea "specificare"	Legislazione nazionale "specificare"	Legislazione regionale "specificare"	Vincoli ...
Modello 1	Oggetto Oggetto	(LC1)				
	Modello Modelli	(LC2)				
	Modello Elaborati	(LC3)				
Modello 2	Oggetto Oggetto	(LC1)				
	Modello Modelli	(LC2)				
	Modello Elaborati	(LC3)				

Sarà cura dell'offerente illustrare e personalizzare la modalità di utilizzo di tale matrice

4.9.3. Definizione delle modalità di risoluzione di interferenze e incoerenze

Nella presente sezione si richiede di illustrare la modalità di risoluzione delle interferenze e delle incoerenze, specificando le procedure adottate per la loro risoluzione, in funzione del software dichiarato per le attività di analisi;

Si richiede di definire, con scadenza periodica, delle riunioni di coordinamento volte ad illustrare le criticità e a individuare i soggetti chiamati a risolverle.

Si richiede di produrre, per tali riunioni, dei "report" esaustivi da allegare in documentazione.

4.10. Modalità di gestione delle informazioni programmazione

Nella presente sezione si richiede all'offerente di illustrare le modalità di uso dei modelli, relativamente alle "dimensioni del BIM" indicate nei successivi paragrafi.

Si fa presente che tutti gli attributi che verranno proposti per lo sviluppo di tali "dimensioni" dovranno essere coerentemente riportati nella tabella **Allegato 4 - Livello di fabbisogno informativo**



4.10.1. Gestione informativa della programmazione - 4D

Nella presente sezione si illustri la strategia da proporre per la gestione della programmazione delle attività.

Tenendo conto della fase progettuale richiesta e dell'organizzazione dei modelli disciplinari, si valuti una strategia di modellazione che possa agevolare la gestione della programmazione (4D)

4.10.2. Gestione informativa economica - 5D

Nella presente sezione si illustri la strategia da proporre per la gestione dei costi.

Tenendo conto della fase progettuale richiesta e dell'organizzazione dei modelli disciplinari, si valuti una strategia di modellazione che possa agevolare la gestione economica (5D)

4.10.3. Gestione informativa dell'opera - 6D

Nella presente sezione si illustri la strategia da proporre per la gestione dell'opera.

Tenendo conto della fase progettuale richiesta e dell'organizzazione dei modelli disciplinari, si valuti una strategia di modellazione che possa agevolare la gestione della manutenzione dell'opera (6D)

4.10.4. Gestione informativa delle esternalità – 7D

Nella presente sezione si illustri la strategia da proporre per la gestione delle esternalità.

Tenendo conto della fase progettuale richiesta e dell'organizzazione dei modelli disciplinari, si valuti una strategia di modellazione che possa agevolare la gestione della sostenibilità dell'opera (7D)

4.11. Modalità di archiviazione e consegna finale di modelli, oggetti e/o elaborati informativi

In ambito BIM, la consegna dei modelli, degli oggetti e dei relativi dati, informazioni, ed elaborati avverrà attraverso supporto digitale in formati aperti (e formato proprietario) firmati elettronicamente. Si considerano consegnati dal momento in cui sono stati caricati nell'ambiente di condivisione dati della committenza. La loro validità e futuro utilizzo a terzi avverrà a decorrere dal caricamento dei modelli nella cartella relativa alla "fase di pubblicazione" prevista dalla norma UNI 11337 e illustrata nel presente capitolato.



Allegato 0 - Acronimi e glossario

(UNI 11337 ed ISO 19650)

CAPITOLATO INFORMATIVO



**Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone**

CI	Capitolato Informativo
oGI	Offerta di Gestione Informativa
pGI	Piano di Gestione Informativa
dato	Elemento conoscitivo intangibile, elementare, interpretabile all'interno di un processo di comunicazione attraverso regole e sintassi preventivamente condivise
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.
informazione	Insieme di dati organizzati secondo un determinato scopo ai fini della comunicazione di una conoscenza all'interno di un processo.
relazionale	Organizzazione di un insieme di dati per relazioni logiche o concettuali.
parametrico	Organizzazione di un insieme di dati per relazioni logiche o concettuali in funzione di uno o più parametri.
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. (Nota Alcuni esempi di formati aperti di particolare interesse per il campo di applicazione della presente parte della norma sono: IFC, .pdf/A, .xml, .csv, .txt, .LandXML, .shp, .GML, ecc.)
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.
3D	Simulazione grafica dell'opera o dei suoi elementi in funzione dello spazio (geometrie tridimensionali).
4D	Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione del tempo, oltre che dello spazio.
5D	Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione della moneta, oltre che dello spazio e del tempo.
6D	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
7D	Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione dell'uso, gestione, manutenzione ed eventuale dismissione, oltre che dello spazio
multimediale	Relativo all'interazione, tra un soggetto e l'ambiente, attivata tramite fonti informative (essenzialmente ottiche, visuali, sonore).
veicolo informativo	Mezzo di trasmissione di contenuti informativi
elaborato informativo	Veicolo informativo di rappresentazione di prodotti e processi del settore costruzioni. Essi suddividono in: grafici, documentali e multimediali, ed in ragione delle discipline e loro specializzazioni.



scheda informativa digitale	Raccolta e archiviazione strutturata di informazioni sociali, ambientali, tecniche, economiche e giuridiche, redatte in un ordine prestabilito, secondo certe modalità e per determinati scopi.
modello informativo	Veicolo informativo di virtualizzazione di prodotti e processi del settore costruzioni. Essi possono essere virtualizzati in senso grafico, documentale e multimediale, e suddivisi in ragione delle discipline cui fanno riferimento (tecnica, economica, ecc.) e per specializzazioni (architettura, strutture, finanza, ecc.). La virtualizzazione grafica del modello informativo prende anche il nome di modello grafico.
modello di progetto dell'opera	(oppure del complesso di opere) Virtualizzazione per oggetti di un'opera od un complesso di opere "in divenire" o di una modificazione od un complesso di opere già in essere.
modello di rilievo dell'opera	(oppure del complesso di opere) Virtualizzazione per oggetti, in un dato tempo, dello stato di fatto di un'opera od un complesso di opere "in essere".
modello singolo	Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione di una disciplina od uno specifico uso del modello. Può essere anche definito modello "disciplinare" o modello "mono-disciplinare"
modello aggregato (o federato)	(o 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. Può essere anche definito modello "federato" o modello "multidisciplinare"
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. Sono oggetti: i sistemi, i sub-sistemi, i componenti; le aree funzionali omogenee, gli spazi funzionali omogenei e gli spazi; le attrezzature, le risorse umane, i prodotti. Nell'economia dei processi non per tutti gli oggetti si ha convenienza ad eseguirne una virtualizzazione grafica. Ad esempio nella virtualizzazione grafica di un sub-sistema murario non vi è convenienza a virtualizzare graficamente ogni singolo elemento per muratura (blocchi, mattoni, ecc.) suo componente.
ambiente di condivisione dati (ACDat)	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 al termine anglosassone CDE: Common Data Environment
archivio di condivisione documenti (ACDoc)	Archivio di raccolta organizzata e condivisione di copie di modelli e copie od originali di elaborati su supporto non digitale, riferiti ad una singola opera o ad un singolo complesso di opere. (Data Room)
libreria oggetti	Ambiente digitale per la raccolta organizzata e la condivisione di oggetti per modelli grafici e alfanumerici
piattaforma collaborativa digitale	Ambiente digitale per la raccolta organizzata e la condivisione di dati, informazioni, modelli, oggetti ed elaborati, riferiti alla filiera delle costruzioni: prodotti risultanti, prodotti componenti e processi (oggetti, soggetti, azioni).

Termini relativi alla struttura informativa del prodotto



complesso di opere	Insieme sistemico di opere con intrinseche funzioni differenti ma aventi una comune funzione aggregatrice.
componente	Parte tecnologica, tangibile, di un sub-sistema (costruttivo/architettonico, strutturale, impiantistico, ambientale) costituita da un singolo prodotto o un kit, da costruzione o impiantistico, posati o installati in opera. Esempi di componenti sono: la malta, gli elementi per muratura, il bitume intesi come elementi costituenti di strati funzionali. Come anche la finestra, la tubazione, il corpo scaldante, l'acciaio per armatura o la putrella.
destinazione d'impiego	Definizione dell'utilizzo terminale di ogni prodotto da costruzione all'interno dell'opera. Esempi di destinazioni d'impiego sono: per gli adesivi, da pavimento o da rivestimento; per gli intonaci, da interni o da esterni, ecc.
kit	Prodotto da costruzione complesso costituito da due o più componenti che necessitano di installazione/posa combinata; risultato di uno o più lavori tra loro correlati volti ad ottenere un componente complesso, di carattere fisico-spaziale (tangibile).
opera	Prodotto risultante del settore delle costruzioni inteso come edificio od infrastruttura o, comunque, il risultato di un insieme di lavori, che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica. Le opere comprendono sia quelle che sono il compimento di un insieme di lavori edilizi o di ingegneria civile o militare, sia quelle di presidio e difesa ambientale e di ingegneria naturalistica. Prodotto risultante della produzione edilizia e dell'ingegneria civile, militare, ambientale
prodotto da costruzione	(prodotto componente): Ogni prodotto fabbricato al fine di essere incorporato in modo permanente negli edifici e nelle infrastrutture. Per estensione, ai fini della presente norma, anche prodotti impiantistici ed eventuali materie prime impiegate direttamente nell'attività produttiva edilizia o delle costruzioni.
prodotto risultante	Risultato di un'attività produttiva dell'uomo, tecnicamente ed economicamente definita; effetto della produzione. Nel settore costruzioni un'opera o un complesso di opere.
sistema	Parte tecnologica, tangibile, di un'opera. Composizione più o meno articolata di sottosistemi combinati tra loro in ragione della comune rispondenza ad una funzione aggregatrice. Generalmente differenziati in sistemi costruttivi o architettonici, sistemi strutturali, sistemi impiantistici, sistemi ambientali. Esempi di sistemi sono: le pareti interne e l'involucro esterno di un edificio, i solai, le coperture intesi come pacchetti finiti. La massicciata stradale, l'impianto di climatizzazione, le strutture di elevazione.
subsistema	Parte tecnologica, tangibile, di un sistema appartenente ad un'opera. Composizione più o meno articolata di singoli componenti combinati tra loro in ragione della comune rispondenza ad una funzione aggregatrice. Assolve una propria funzione caratterizzante e costituisce parte di un sistema, assolvendone (o contribuendo ad assolverne) una o più funzioni specifiche. Generalmente differenziati in sottosistemi costruttivi o architettonici, sottosistemi strutturali, sottosistemi impiantistici, sottosistemi ambientali. Esempi di sottosistemi sono: lo strato di intonaco, lo strato isolante, i massetti, ecc. intesi come strati funzionali o parti di pacchetti finiti. Il tout-venant della massicciata stradale, la rete di distribuzione dell'impianto di climatizzazione, il pilastro o la trave delle strutture di elevazione, ecc

Termini relativi alla struttura informativa dello spazio



ambito funzionale omogeneo (AFO) 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. Esempi di ambiti funzionali omogenei sono: i volumi residenziali di un edificio, i volumi riscaldati, ecc

ambito spaziale omogeneo (ASO) 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. Esempi di ambiti spaziali omogenei sono: le unità che compongono le zone quali quelle residenziali, produttive, commerciali, ecc.

spazio Delimitazione spaziale (per superfici e volumi) di un ambiente naturale o costruito definito in ragione della comune rispondenza di una propria funzione caratteristica. Esempi di spazi sono: i locali che compongono le differenti unità quali soggiorno, bagno, cucina, sala riunione, camera, ecc.

Termini relativi alla struttura informativa del processo

ambito disciplinare Insieme coerente di più discipline in funzione di un argomento distintivo aggregatore

attività Aggregazione organizzata di una o più risorse in termini di lavori, forniture e servizi, componente elementare di un processo o progetto.

attrezzatura (produttiva) Fattore produttivo capitale (beni strumentali, macchine, mezzi, noli, ecc.).

disciplina specializzazione verso una conoscenza di natura umanistica, scientifica o pratica

fornitura Attività rivolta all'acquisto, alla locazione finanziaria, alla locazione o all'acquisto a riscatto di prodotti.

lavoro Attività avente per oggetto l'organizzazione/aggregazione di risorse ai fini della costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro e manutenzione di un'opera nel suo insieme o di sue parti.

processo Insieme di attività correlate o interagenti che utilizzano input per consegnare un risultato atteso (definizione tratta dalla UNI EN ISO 9000).

progetto Insieme unico di processi che comprendono attività coordinate e controllate, con date di inizio e fine, realizzate allo scopo di conseguimento del progetto stesso (definizione basata sulla UNI ISO 21500).

Termine spesso equivalente a "commessa", in particolare nell'ottica di esecutore di un'opera.

Termine da non confondersi con "progettazione" o risultato di attività di progettazione, in tutti i casi risulti chiaro dal contesto il riferimento più appropriato. In particolare nel caso di un'opera pubblica la progettazione corrisponde a una fase dell'intero progetto in ottica del committente.

Il progetto di un'opera può corrispondere agli stadi temporali di programmazione e progettazione previsti nella presente norma.

risorsa Qualsiasi soggetto, oggetto o azione che costituisce fattore produttivo in un lavoro, una fornitura od un servizio.



risorsa umana	Fattore produttivo lavoro, come attività fisica o intellettuale dell'uomo.
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

Termini relativi allo sviluppo informativo del modello

evoluzione informativa degli elaborati	Livello di approfondimento dei contenuti informativi degli elaborati definito per obiettivi in funzione degli stadi e delle fasi di evoluzione del processo.
evoluzione informativa dei modelli	Livello di approfondimento del contenuto informativo dei modelli definito per obiettivi in funzione degli stadi e delle fasi di evoluzione del processo. Lo stato di evoluzione informativa viene identificato attraverso lo stadio o la fase cui il modello si riferisce.
livello di sviluppo degli oggetti digitali (LOD) .	Livello di approfondimento e stabilità dei dati e delle informazioni degli oggetti digitali che compongono i modelli. Per uniformità con la terminologia adottata in campo internazionale si utilizza l'acronimo "LOD" così come dedotto dalla lingua inglese "Level of Development". In analogia con il sistema di riferimento inglese e statunitense presente al momento di pubblicazione della norma il complessivo livello di sviluppo (LOD-development) è definito sulla base sia dei livelli di sviluppo degli attributi grafici sia di quelli non grafici)
livello di sviluppo degli oggetti – attributi geometrici (LOG)	Livello di approfondimento e stabilità degli attributi geometrici degli oggetti digitali che compongono i modelli. Parte costituente dei LOD, assieme ai LOI, riferita agli attributi geometrici.
livello di sviluppo degli oggetti – attributi informativi (LOI)	Livello di approfondimento e stabilità degli attributi informativi degli oggetti digitali che compongono i modelli. Parte costituente dei LOD, assieme ai LOG, riferita agli attributi non geometrici.
stabilità del dato	Dato coerente con il livello di evoluzione informativa e contenuto informativo ad esso associati stato di approvazione del contenuto informativo
stato di approvazione	(del contenuto informato) Condizione di evoluzione formale del contenuto informativo di un modello o un elaborato secondo un flusso di natura processuale.
stato di lavorazione	(del contenuto informato) Condizione di evoluzione operativa del contenuto informativo di un modello o un elaborato secondo un flusso di natura produttiva
modellazione in place	modellazione degli elementi all'interno dell'ambiente di lavoro



Termini relativi ai ruoli

affidatario	Qualsiasi soggetto fisico o giuridico contraente di un lavoro, servizio o fornitura commissionatogli in qualsiasi forma di contratto da un committente.
committente	Qualsiasi soggetto fisico o giuridico che commissioni, in qualsiasi forma di contratto, un lavoro, un servizio od una fornitura.
sub-affidatario	Qualsiasi soggetto fisico o giuridico affidatario di secondo (o successivo) livello di un lavoro, un servizio od una fornitura.
IFC	Industry Foundation Classes (UNI EN ISO 16739:2016)
MVD	(<i>Model View Definition</i>) è uno standard coerente con la UNI EN ISO 16739:2016, che definisce i dati utili per lo scambio di informazioni rispetto ad uno specifico scopo selezionando opportunamente tra tutte le informazioni che un modello IFC potrebbe contenere.
analisi incoerenze	Analisi delle possibili incoerenze informative di oggetti, modelli ed elaborati rispetto a regole e regolamenti (Corrispondente al termine anglosassone Model e Code Checking).
analisi interferenze	Analisi delle possibili interferenze geometriche tra oggetti, modelli ed elaborati rispetto ad altri.
MIDP	Piano/Programma che incorpora tutti i pertinenti piani di consegna delle informazioni dei gruppi incaricati
TIDP	Piano/Programma dei contenuti informativi e delle date di consegna, di uno specifico gruppo incaricato





Caratteristiche Hardware

Studio A		"Nome dello studio"
n° postazioni	Tipologia	Specifiche
	Workstation fissa	"Indicate le caratteristiche della macchina impiegata quali ad esempio RAM, SCHEDA VIDEO, CPU ecc.."
	Workstation portatile	"Indicate le caratteristiche della macchina impiegata quali ad esempio RAM, SCHEDA VIDEO, CPU ecc.."
	Rete	"Indicate le caratteristiche prestazionali della rete"
	Server	...
	Monitor	...

Studio B		"Nome dello studio"
n° postazioni	Tipologia	Specifiche
	Workstation fissa	"Indicate le caratteristiche della macchina impiegata quali ad esempio RAM, SCHEDA VIDEO, CPU ecc.."
	Workstation portatile	"Indicate le caratteristiche della macchina impiegata quali ad esempio RAM, SCHEDA VIDEO, CPU ecc.."
	Rete	"Indicate le caratteristiche prestazionali della rete"
	Server	...
	Monitor	...

Studio ...		"Nome dello studio"



Caratteristiche Software

Categoria	Disciplina	Software	Versione	(Compatibilità) Formati aperti	Studi
	Architettura	...	...	...	...
BIM Authoring	Struttura	...	...	...	...
	Impianti	...	...	...	...
	Infrastruttura	...	...	...	...
Documentazione	Grafica	...	...	...	...
	Descrittiva	...	...	...	...
Coordinamento	Interferenze	...	...	...	...
	Incoerenze	...	...	...	...
Calcolo	Computi	...	...	...	...
	Strutturale	...	...	...	...
	ecc..	...	...	...	...
Programmazione	...	...	...	...	...
Manutenzione	...	...	...	...	...
Gestione cantiere	...	...	...	...	...
Esternalità	...	...	...	...	...



Fornitura e scambio dei dati

Tipologia	Aperto (Richiesto)	Nativo (Proposto)	Note
Modelli grafici	IFC 2x3,IFC4.0; LAND XML	...	...
Elaborati grafici	PDF, DXF	...	...
Report Analisi interferenze	PDF	...	...
Report Analisi incoerenze	PDF	...	...
Elaborati di calcolo	PDF	...	...
Documenti di testo	PDF,	...	...
Programmazione	PDF, XML	...	...
Presentazioni	PDF	...	...
Nuvole di punti		...	...
Immagini	TIF	...	...
Altri	...	...	...



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico OrientalePorti di Trieste e Monfalcone

Legenda

Progetto Note	Fase progettuale Note	Tipo di file Note	Disciplina Note	Opera Note	Numero Note	Simboli Note
il riferimento è costituito da un codice alfanumerico a 4 digit	il riferimento è costituito da un codice alfabetico di 1 digit	il riferimento è costituito da un codice alfabetico di 5 digit	il riferimento è costituito da un codice alfabetico di 5 digit	il riferimento è costituito da un codice alfanumerico di 3 digit	numerazione progressiva	Scegliere i simboli più adatti

codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione	codice	descrizione	codice
1GNR	PFTE Generale	P	PFTE	R	Relazione/report	A-GEN	Documentazione generale	1GE	generale	001		-
2FER	Nuova Stazione di Servola	D	Progetto Definitivo	G	Elaborato grafico	B-RIL	Rilievi	2AT	area a terra	002		.
3STR	Connessione stradale alla GVT	E	Progetto Esecutivo	M	Modello informativo	C-GEO	Geologia e geotecnica	3AM	area a mare	003		|
4CdC	Cassa di colmata antistante ex carbonile					D-AMB	Ambiente	4FA	fabbricati	004		\
5EDF	Edifici pubblici nel contesto dell'ex area a caldo					E-ARC	Architettura			005		-
6ML8	Nuovo terminal container sul Molo VIII					F-ARG	Archeologia			...		/
7PRIM	Nuovo accesso da via Rio Primario					G-URB	Urbanistica					
						H-DRA	Dragaggi					
						I-FOT	Documentazione fotografica					
						L-INT	Interferenze					
						M-MAR	Marittima					
						N-STR	Strutture					
						O-IDR	Reti idrauliche					
						P-IME	Impianti meccanici					
						Q-IEL	Impianti elettrici					
						R-ISP	Impianti speciali					
						S-SIC	Sicurezza					
						T-VIA	Viabilità					
						U-ECO	Documenti tecnico economi					
						V-SUP	Documenti di supporto					

Nome File												
1GNR_P_M_E-ARC_4FA_001	1GNR	-	P	-	M	-	E-ARC	-	4FA	-	001	
6ML8_P_M_S-SIC_2AT_002	6ML8	-	P	-	M	-	S-SIC	-	2AT	-	002	



Legenda

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale Porti di Trieste e Monfalcone

Disciplina/Sottodisciplina codice	discrizione	–	codice	Livello descrizione	Quota descrizione	Simboli
EST	Esterni		P00	Piano terra	(quota m)	Note
ARC	Architettonico		C00	Controsoffitto piano terra		Scegliere i
STR	Strutturale		P01	Primo piano		simboli più
MEP	MEP		C01	Controsoffitto primo piano		adatti
INF	Infrastruttura		P02	Secondo piano		codice
COO	Coordinamento		C02	Controsoffitto secondo piano		–
MEC	Meccanico		COP	copertura		.
IDR	Idraulico		QLM	livello del mare		|
ANT	Antincendio					\
						-
						/

ARC_P00(quota m)	ARC	–	P00	(quota m)
STR_P01(quota m)	STR	–	P01	(quota m)
MEP_P00(quota m)	MEP	–	P00	(quota m)
INF_QLM(quota m)	INF	–	QLM	(quota m)



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico OrientalePorti di Trieste e Monfalcone

Legenda

DISCIPLINA	FUNZIONE/CLASSE/CATEGORIA	DESCRIZIONE A	DESCRIZIONE B	NOTE	Simboli
Note Utilizzare tre lettere maiuscole (opp numeri)	Note Utilizzare tre lettere maiuscole . Per i nomi composti doppi (le prime due lettere del primo nome - la prima lettera del terzo). Per i nomi composti tripli (la prima lettera di ogni nome principale)	Note utilizzare una parola chiave tra le informazioni principali che descrivono l'elemento (es. Materiale, dimensione, forma), in alternativa un valore numerico	Note utilizzare una parola chiave tra le informazioni principali che descrivono l'elemento (es. Materiale, dimensione, forma), in alternativa un valore numerico. Definisce un livello di approfondimento maggiore	Note utilizzare una parola chiave tra le informazioni principali che descrivono l'elemento (es. Materiale, dimensione, forma), in alternativa un valore numerico. Definisce un livello di approfondimento maggiore	Note Scegliere i simboli più adatti

codice	descrizione	codice	descrizione "esempio"	descrizione Calcestruzzo	descrizione 30cm	note	codice
		MUR	Muri				-
		TET	Tetti				.
		FIN	Finestre				|
		ARR	Arredi				\
		ATE	Attrezzature elettriche				-
		ATM	Attrezzature meccaniche				/
		ATS	Attrezzature speciali				
		BOC	Bocchettoni				
		DIC	Dispositivi di comunicazione				
		DIL	Dispositivi di illuminazione				
		DIS	Dispositivi sicurezza				
		DIT	Dispositivi telefonici				
		EST	Estintori				
		FOS	Fondazioni strutturali				
		IRS	Irrigidimenti strutturali				
		MOG	Modelli generici				
		PIL	Pilastrini				
		PIS	Pilastrini strutturali				
		PLA	Planimetria				
		POR	Porte				
		POA	Posti auto				
		RAC	Raccordi Condotti				
		RAP	Raccordi Passerella				
		RAT	Raccordi tubazioni				
		RTP	Raccordi tubo protettivo				
		RIN	Ringhiere				
		TES	Telaio strutturale				
		VER	Verde				
		TOP	topografia				
		CON	Condotto				
		COF	Condotto flessibile				
		COT	Controsoffitti				
		ELD	Elemente di dettaglio				
		FOS	Fondazioni strutturali				
		MFC	Montanti delle facciate continue				
		MOT	Motivo				
		PFC	Pannelli di facciata continua				
		PAS	Passerelle				
		PAV	Pavimenti				
		PRO	Profili				
		RAI	Rampe inclinate				
		SCA	Scale				
		SFC	Sistema si facciata continua				
		STS	Sistema di travi strutturali				
		TUB	Tubazioni				
		RTUF	Tubazioni flessibili				
		TUP	Tubi protettivi				

A_MUR_Calcestruzzo_30cm	A	-	MUR	-	Calcestruzzo	-	30cm
A_MUR_Calcestruzzo_30cm	A	-	MUR	-	Calcestruzzo	-	30cm



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale

codice	codice	descrizione	–	Materiale	–	Funzione	Simboli
				descrizione		descrizione	codice
A		Studio A		Intonaco		finitura interna	–
B		Studio B		Calcestruzzo		CL28/35	.
C		Studio C		Vetro			|
							\
							-
							/

A_Intonaco_finitura interna	A	–	Intonaco	–	finitura interna
A_Calcestruzzo_CL28/35	A	–	Calcestruzzo	–	CL28/35



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale Porti di Trieste e Monfalcone

Legenda

Gruppo		Tipologia		Pr.	Nome	Simboli
codice	descrizione	codice	descrizione	codice		codice
AdSPMO	Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale Porti di Trieste e Monfalcone	WBS	WBS	01		—
....	....	OBS	OBS	02		.
		PI	PREVENZIONE INCENDI	03		|
		EP	ELENCO PREZZI	04		\
		...	...	05		-
				06		/

AdSPMO_WBS_01_Progetto	AdSPMO	—	WBS	—	01	—	Progetto
AdSPMO_WBS_02_Disciplina	AdSPMO	—	WBS	—	02	—	Disciplina
AdSPMO_WBS_03_Opera	AdSPMO	—	WBS	—	03	—	Opera
AdSPMO_WBS_04_Edificio	AdSPMO	—	WBS	—	04	—	Edificio
AdSPMO_WBS_05_Livello	AdSPMO	—	WBS	—	05	—	Livello
AdSPMO_WBS_06_Locale	AdSPMO	—	WBS	—	06	—	Locale
AdSPMO_OBS_RUP	AdSPMO	—	OBS	—		—	RUP
AdSPMO_OBS_Nome Progettista	AdSPMO	—	OBS	—		—	Nome Progettista
AdSPMO_OBS_Nome Progettista_2	AdSPMO	—	OBS	—		—	Nome Progettista_2
AdSPMO_OBS_Nome Progettista_X	AdSPMO	—	OBS	—		—	Nome Progettista_X
AdSPMO_PI_01_DPR 151_2011	AdSPMO	—	PI	—	01	—	DPR 151_2011
AdSPMO_PI_02_Tipologia di attività	AdSPMO	—	PI	—	02	—	Tipologia di attività
AdSPMO_PI_03_Attività soggetta	AdSPMO	—	PI	—	03	—	Attività soggetta
AdSPMO_PI_04 Compartimento anticendio	AdSPMO	—	PI	—	04	—	Compartimento anticendio
AdSPMO_PI_05_Affollamento massimo	AdSPMO	—	PI	—	05	—	Affollamento massimo
AdSPMO_PI_06_Resistenza al fuoco	AdSPMO	—	PI	—	06	—	Resistenza al fuoco
AdSPMO_PI_07_Reazione al fuoco	AdSPMO	—	PI	—	07	—	Reazione al fuoco
AdSPMO_PI_08_Moduli	AdSPMO	—	PI	—	08	—	Moduli
AdSPMO_PI_09_Uscita di sicurezza	AdSPMO	—	PI	—	09	—	Uscita di sicurezza
AdSPMO_PI_10_Filtro a prova di fumo	AdSPMO	—	PI	—	10	—	Filtro a prova di fumo
AdSPMO_PI_11 Spazio calmo	AdSPMO	—	PI	—	11	—	Spazio calmo
AdSPMO_PI_12 Impianto di spegnimento fumi	AdSPMO	—	PI	—	12	—	Impianto di spegnimento fumi
AdSPMO_PI_13_Evacuatore fumi	AdSPMO	—	PI	—	13	—	Evacuatore fumi
AdSPMO_PI_14 Impinato di rilevazione fumi	AdSPMO	—	PI	—	14	—	Impinato di rilevazione fumi
AdSPMO_EP_01_Codice Tariffa	AdSPMO	—	EP	—	01	—	Codice Tariffa
AdSPMO_EP_01_Descizione	AdSPMO	—	EP	—	01	—	Descizione
AdSPMO_EP_02_Codice Tariffa	AdSPMO	—	EP	—	02	—	Codice Tariffa
AdSPMO_EP_02_Descizione	AdSPMO	—	EP	—	02	—	Descizione
AdSPMO_EP_xx_Codice Tariffa	AdSPMO	—	EP	—	xx	—	Codice Tariffa
AdSPMO_EP_xx_Descizione	AdSPMO	—	EP	—	xx	—	Descizione



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico OrientalePorti di Trieste e Monfalcone

Progetto Esecutivo

Elaborato		Origine	Tipo	Nota	Elenco Modelli Informativi prodotti
n°	Nome elaborato	Indicare il nome del file authoring da cui è stato estrapolato l'elaborato	"specificare il tipo elaborato prodotto"	"illustrare brevemente quali eventuali parti dell'elaborato non sono estrapolabili dal modello e ..."	"Di seguito saranno elencati i file disciplinari di modello prodotti per questa disciplina "
0000	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Pianta"	"da modello"	"nome file"
	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Sezione"	"da elaborato grafico"	"nome file"
	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Prospetto"	"da modello + da elaborato grafico"	"nome file"
	....	....	"Abaco"	....	....

As Built

Elaborato		Origine	Tipo	Nota	Elenco Modelli Informativi prodotti
n°	Nome elaborato	Indicare il nome del file authoring da cui è stato estrapolato l'elaborato	"specificare il tipo elaborato prodotto"	"illustrare brevemente quali eventuali parti dell'elaborato non sono estrapolabili dal modello e ..."	"Di seguito saranno elencati i file disciplinari di modello prodotti per questa disciplina "
0000	"nome tavola"	"nome file"	"Pianta"	"da modello"	"nome file"
	"nome tavola"	"nome file"	"Sezione"	"da elaborato grafico"	"nome file"
	"nome tavola"	"nome file"	"Prospetto"	"da modello + da elaborato grafico"	"nome file"
	....	....	"Abaco"	....	....


Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale Porti di Trieste e Monfalcone
Progetto Esecutivo

Elaborato		Origine	Tipo	Nota	Elenco Modelli Informativi prodotti
n°	Nome elaborato	Indicare il nome del file authoring da cui è stato estrapolato l'elaborato	"specificare il tipo elaborato prodotto"	"illustrare brevemente quali eventuali parti dell'elaborato non sono estrapolabili dal modello e ..."	"Di seguito saranno elencati i file disciplinari di modello prodotti per questa disciplina "
0000	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Pianta"	"da modello"	"nome file"
	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Sezione"	"da elaborato grafico"	"nome file"
	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Prospetto"	"da modello + da elaborato grafico"	"nome file"
	....	....	"Abaco"	....	....

Elaborato		Origine	Tipo	Nota	Elenco Modelli Informativi prodotti
n°	Nome elaborato	Indicare il nome del file authoring da cui è stato estrapolato l'elaborato	"specificare il tipo elaborato prodotto"	"illustrare brevemente quali eventuali parti dell'elaborato non sono estrapolabili dal modello e ..."	"Di seguito saranno elencati i file disciplinari di modello prodotti per questa disciplina "
0000	"nome tavola"	"nome file"	"Pianta"	"da modello"	"nome file"
	"nome tavola"	"nome file"	"Sezione"	"da elaborato grafico"	"nome file"
	"nome tavola"	"nome file"	"Prospetto"	"da modello + da elaborato grafico"	"nome file"
	....	....	"Abaco"	....	....


Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico OrientalePorti di Trieste e Monfalcone
Progetto Esecutivo

Elaborato		Origine	Tipo	Nota	Elenco Modelli Informativi prodotti
n°	Nome elaborato	Indicare il nome del file authoring da cui è stato estrapolato l'elaborato	"specificare il tipo elaborato prodotto"	"illustrare brevemente quali eventuali parti dell'elaborato non sono estrapolabili dal modello e ..."	"Di seguito saranno elencati i file disciplinari di modello prodotti per questa disciplina "
0000	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Pianta"	"da modello"	"nome file"
	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Sezione"	"da elaborato grafico"	"nome file"
	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Prospetto"	"da modello + da elaborato grafico"	"nome file"
	....	....	"Abaco"	....	....

Elaborato		Origine	Tipo	Nota	Elenco Modelli Informativi prodotti
n°	Nome elaborato	Indicare il nome del file authoring da cui è stato estrapolato l'elaborato	"specificare il tipo elaborato prodotto"	"illustrare brevemente quali eventuali parti dell'elaborato non sono estrapolabili dal modello e ..."	"Di seguito saranno elencati i file disciplinari di modello prodotti per questa disciplina "
0000	"nome tavola"	"nome file"	"Pianta"	"da modello"	"nome file"
	"nome tavola"	"nome file"	"Sezione"	"da elaborato grafico"	"nome file"
	"nome tavola"	"nome file"	"Prospetto"	"da modello + da elaborato grafico"	"nome file"
	....	....	"Abaco"	....	....



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale Porti di Trieste e Monfalcone

Progetto Esecutivo

Elaborato		Origine	Tipo	Nota	Elenco Modelli Informativi prodotti
n°	Nome elaborato	Indicare il nome del file authoring da cui è stato estrapolato l'elaborato	"specificare il tipo elaborato prodotto"	"illustrare brevemente quali eventuali parti dell'elaborato non sono estrapolabili dal modello e ..."	"Di seguito saranno elencati i file disciplinari di modello prodotti per questa disciplina "
0000	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Pianta"	"da modello"	"nome file"
	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Sezione"	"da elaborato grafico"	"nome file"
	"nome tavola/elaborato"	"nome file"	"Prospetto"	"da modello + da elaborato grafico"	"nome file"
	....	....	"Abaco"	....	....

As Built

Elaborato		Origine	Tipo	Nota	Elenco Modelli Informativi prodotti
n°	Nome elaborato	Indicare il nome del file authoring da cui è stato estrapolato l'elaborato	"specificare il tipo elaborato prodotto"	"illustrare brevemente quali eventuali parti dell'elaborato non sono estrapolabili dal modello e ..."	"Di seguito saranno elencati i file disciplinari di modello prodotti per questa disciplina "
0000	"nome tavola"	"nome file"	"Pianta"	"da modello"	"nome file"
	"nome tavola"	"nome file"	"Sezione"	"da elaborato grafico"	"nome file"
	"nome tavola"	"nome file"	"Prospetto"	"da modello + da elaborato grafico"	"nome file"
	....	....	"Abaco"	....	....



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale Porti di Trieste e Monfalcone UNI 11337 - 4

Fattibilità Economica Q4/2021

Progetto Definitivo Q2/2023

Progetto Esecutivo Q3/2023

Contabilità Collabuto Consegna Q2/2026

LOD A

Le entità sono rappresentate graficamente attraverso un sistema geometrico simbolico od una raffigurazione di genere presa a riferimento senza vincolo di geometria. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazione, dimensione, forma, ubicazione, costo, ecc.) sono indicative. Nota A titolo esemplificativo e non esaustivo: la simbologia degli arredi in funzione della vista 2D nel modello architettonico per il marketing oppure la simbologia degli impianti come indicazione di partenza per gli impiantisti. La raffigurazione può essere anche tridimensionale.

LOD B

Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico generico o una geometria d'ingombro. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazioni, dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono approssimate. Nota Virtualizzazione, di natura generica, con cui è possibile identificare, ad esempio, gli "ambiti funzionali omogenei", gli "ambiti spaziali omogenei", gli "spazi", fino ai "sistemi".

LOD C

Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico definito. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazioni, dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono definite in via generica entro e nel rispetto dei limiti della legislazione vigente e delle norme tecniche di riferimento e riferibili ad una pluralità di entità similari. Nota Virtualizzazione, di natura definita, con cui identificare, ad esempio, gli "spazi", i "sistemi", fino ai "subsistemi".

LOD D

Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico dettagliato. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazioni, dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono specifiche di una pluralità definita di prodotti similari. E' definita l'interfaccia con altri sistemi specifici di costruzione, compresi gli ingombri approssimati di manovra e manutenzione. Nota Virtualizzazione, di natura specifica, con cui è possibile identificare, ad esempio, i "sistemi" ed i "subsistemi" fino ai "componenti" per insiemi di prodotti similari.

LOD E

Le entità sono virtualizzate graficamente come uno specifico sistema geometrico specifico. Le caratteristiche quantitative e qualitative (prestazioni, dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono specifiche di un singolo sistema produttivo legato ad un prodotto definito. E' definito il dettaglio relativo alla fabbricazione, l'assemblaggio e all'installazione, compresi gli specifici ingombri di manovra e manutenzione. Nota Virtualizzazione, di natura produttiva, con cui è possibile identificare, ad esempio, i "sistemi" ed i "subsistemi" fino ai "componenti" in relazione ai "prodotti (da costruzione)" prescelti.

LOD F

Gli oggetti esprimono la virtualizzazione verificata sul luogo dello specifico sistema produttivo eseguito/costruito (as-built). Le caratteristiche quantitative e qualitative (dimensione, forma, ubicazione, orientamento, costo, ecc.) sono quelle specifiche del singolo sistema produttivo del prodotto posato o installato. Sono definiti per ogni singolo prodotto gli interventi di gestione, manutenzione e/o riparazione e sostituzione da eseguirsi lungo tutto il ciclo di vita dell'opera.

LOD G

Gli oggetti esprimono la virtualizzazione aggiornata dello stato di fatto di una entità in un tempo definito. Rappresentazione storicizzata dello scorrere della vita utile di uno specifico sistema produttivo aggiornato rispetto a quanto originariamente eseguito/costruito o installato. Le caratteristiche quantitative e qualitative (dimensione, forma, ubicazione, orientamento, ecc.) sono aggiornate rispetto al ciclo di vita ed un precedente stato di fatto. E' annotato ogni singolo (e significativo) intervento di gestione, manutenzione e/o riparazione e sostituzione eseguito nel tempo, così come è registrato il livello di degrado eventualmente in essere.



Progetto Esecutivo

Prerequisiti				Livello di fabbisogno Informativo										
Scopo/usi*	Fase	Oggetto		Attore	Informazioni geometriche					Informazioni alfanumeriche		Documentazione		
Di seguito si richiede che vengano definiti gli scopi relativi alla consegna delle informazioni.	Di seguito si richiede di indicare la "fase" di scadenza per la consegna dell'informazioni	Di seguito si richiede vengano definite le informazioni geometriche relative a dettaglio, dimensionalità, posizione, aspetto, comportamento parametrico		Di seguito si indichino le figure che richiedono e forniscono le informazioni	Di seguito si richiede vengano definite le informazioni geometriche relative a dettaglio, dimensionalità, posizione, aspetto, comportamento parametrico					Di seguito si richiede vengano definite le informazioni alfanumeriche relative a identificazione e contenuto informativo		Di seguito si richiede vengano definite le proprietà relative ad eventuali set di documenti da relazionare agli oggetti (es. calcoli, indagini fotografiche, manuali schede tecniche ecc.)		
		Categoria Authoring	Classe IFC		dettaglio	dimensionalità	posizione	aspetto	comportamento parametrico	identificazione	contenuto informativo	tipologia	descrizione	formato
1010 Architectural Modeling 4040 Clash Detection 4050 Code Check e Validation 4070 Cost Estimation	PFTE	Muro	IfcWall	Team Architettonico	semplificato -> dettagliato	3D	assoluta	simbolico -> realistico	completo	classificazione	attributi minimi richiesti attributi da BSDD attributi e parametri Pset....	....	....	....



As Built

Prerequisiti					Livello di fabbisogno Informativo									
Scopo/usi*	Fase	Oggetto		Attore	Informazioni geometriche					Informazioni alfanumeriche		Documentazione		
Di seguito si richiede che vengano definiti gli scopi relativi alla consegna delle informazioni.	Di seguito si richiede di indicare la "fase" di scadenza per la consegna dell'informazioni	Di seguito si richiede vengano definite le informazioni geometriche relative a dettaglio, dimensionalità, posizione, aspetto, comportamento parametrico		Di seguito si indichino le figure che richiedono e forniscono le informazioni	Di seguito si richiede vengano definite le informazioni geometriche relative a dettaglio, dimensionalità, posizione, aspetto, comportamento parametrico					Di seguito si richiede vengano definite le informazioni alfanumeriche relative a identificazione e contenuto informativo		Di seguito si richiede vengano definite le proprietà relativa ad eventuali set di documenti da relazionare agli oggetti (es. calcoli, indagini fotografiche, manuali schede tecniche ecc..)		
		<i>Categoria Authoring</i>	<i>Classe IFC</i>		dettaglio	dimensionalità	posizione	aspetto	comportamento parametrico	identificazione	contenuto informativo	tipologia	descrizione	formato
....	...	....	....	....	semplificato -> dettagliato	0D	assoluta	simbolico -> realistico	completo	classificazione	attributi minimi richiesti attributi da BSDD attributi e parametri Pset ....	....	....	....



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico OrientalePorti di Trieste e Monfalc

Progetto Esecutivo

Caratteristiche e utilizzo dell'ACDat

L'ambiente di condivisione dati messo a disposizione dall'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale risponde alle caratteristiche richieste dalle norme UNI 11337 di accessibilità, archiviazione dei dati, tracciabilità dei dati, garanzia di sicurezza.



Progetto Esecutivo

Procedura di accesso alla piattaforma e credenziali

da definire con il Piano di Gestione Informativa

Accessi

Di seguito sono indicati le varie tipologie di accesso ai soggetti interessati con le rispettive codifiche

Tipologia di Accessi	Codifica	Tipologia	Descrizione
	V	"Visualizzazione"	SOLO VISUALIZZAZIONE
	VD	"Visualizzazione"	VISUALIZZAZIONE E DOWNLOAD
	U	"Creazione"	VISUALIZZAZIONE, DOWNLOAD E MARKUP
	VDU	"Creazione"	VISUALIZZAZIONE, DOWNLOAD, MARKUP E UPLOAD
	VDUC	"Modifica"	VISUALIZZAZIONE, DOWNLOAD, MARKUP, UPLOAD E MODIFICA
CC	"Controllo"	CONTROLLO COMPLETO	



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico OrientalePorti di Trieste e Monfalcone

Progetto Esecutivo

Procedura di accesso alla piattaforma e credenziali

AdSPMAO

Gestione

email marco.schmid@porto.trieste.it
telefono 040 673 2332

Livelli

Di seguito sono riportati i livelli di approfondimento del cartelle dell'ACDat per la fase di partecipazione al progetto

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Varie "da definire"				
L0 - Fase di Lavorazione				
00_COORDINAMENTO	00.1_Modelli			
	00.2_Report	0.0.x.1_Editabili		
		0.0.x.2_Non Editabili		
01_ARCH	01.1_Modelli			
	01.2_Elaborati grafici	0.1.x.1_Editabili		
	01.3_Elaborati documentali	0.1.x.2_Non Editabili		
02_STRU	02.1_Modelli			
	02.2_Elaborati grafici	0.2.x.1_Editabili		
	02.3_Elaborati documentali	0.2.x.2_Non Editabili		
03_MEP	03.1_Modelli			
	03.2_Elaborati grafici	0.3.x.1_Editabili		
	03.3_Elaborati documentali	0.3.x.2_Non Editabili		
L1 - Fase di Condivisione				
00_COORDINAMENTO	00.1_Modelli			
	00.2_Report	0.0.x.1_Editabili		
		0.0.x.2_Non Editabili		
01_ARCH	01.1_Modelli			
	01.2_Elaborati grafici	0.1.1.1_Editabili		
	01.3_Elaborati documentali	0.1.1.2_Non Editabili		
02_STRU	02.1_Modelli			
	02.2_Elaborati grafici	0.2.x.1_Editabili		
	02.3_Elaborati documentali	0.2.x.2_Non Editabili		
03_MEP	03.1_Modelli			
	03.2_Elaborati grafici	0.3.x.1_Editabili		
	03.3_Elaborati documentali	0.3.x.2_Non Editabili		
L2 - Fase di Pubblicazione				
00_COORDINAMENTO	00.1_Modelli			
	00.2_Report	0.0.x.1_Editabili		
		0.0.x.2_Non Editabili		
01_ARCH	01.1_Modelli			
	01.2_Elaborati grafici	0.1.1.1_Editabili		
	01.3_Elaborati documentali	0.1.1.2_Non Editabili		
02_STRU	02.1_Modelli			
	02.2_Elaborati grafici	0.2.x.1_Editabili		
	02.3_Elaborati documentali	0.2.x.2_Non Editabili		
03_MEP	03.1_Modelli			
	03.2_Elaborati grafici	0.3.x.1_Editabili		
	03.3_Elaborati documentali	0.3.x.2_Non Editabili	Nome Cartella	
L3 - Fase di Archiviazione				
00_COORDINAMENTO	00.1_Modelli			
	00.2_Report	0.0.x.1_Editabili		
		0.0.x.2_Non Editabili		
01_ARCH	01.1_Modelli			
	01.2_Elaborati grafici	0.1.1.1_Editabili		
	01.3_Elaborati documentali	0.1.1.2_Non Editabili		
02_STRU	02.1_Modelli			
	02.2_Elaborati grafici	0.2.x.1_Editabili		
	02.3_Elaborati documentali	0.2.x.2_Non Editabili		
03_MEP	03.1_Modelli			
	03.2_Elaborati grafici	0.3.x.1_Editabili		
	03.3_Elaborati documentali	0.3.x.2_Non Editabili	Nome Cartella	

Accessi all'ACDat

Accessi

Di seguito sono indicati per ogni cartella corrispondente gli accessi ed il tipo di autorizzazione per ogni soggetto interessato

Nome Soggetto 1
Nome Soggetto 2
Nome Soggetto 3
Nome Soggetto 4
Nome Soggetto 5

Varie "da definire"
L0 - Fase di Lavorazione

L1 - Fase di Condivisione

L2 - Fase di Pubblicazione

L3 - Fase di Archiviazione



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale Porti di Trieste e Monfalcone

As Built

Procedura di accesso alla piattaforma e credenziali
AdSPMAO

Gestione

email marco.schmid@porto.trieste.it
telefono 040 673 2332

Livelli

Di seguito sono riportati i livelli di approfondimento del cartelle dell'ACDat per la fase di partecipazione al progetto

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Varie "da definire"				
L0 - Fase di Lavorazione				
00_COORDINAMENTO	00.1_Modelli			
	00.2_Report	0.0.x.1_Editabili		
		0.0.x.2_Non Editabili		
01_ARCH	01.1_Modelli			
	01.2_Elaborati grafici	0.1.x.1_Editabili		
	01.3_Elaborati documentali	0.1.x.2_Non Editabili		
02_STRU	02.1_Modelli			
	02.2_Elaborati grafici	0.2.x.1_Editabili		
	02.3_Elaborati documentali	0.2.x.2_Non Editabili		
03_MEP	03.1_Modelli			
	03.2_Elaborati grafici	0.3.x.1_Editabili		
	03.3_Elaborati documentali	0.3.x.2_Non Editabili		
L1 - Fase di Condivisione				
00_COORDINAMENTO	00.1_Modelli			
	00.2_Report	0.0.x.1_Editabili		
		0.0.x.2_Non Editabili		
01_ARCH	01.1_Modelli			
	01.2_Elaborati grafici	0.1.1.1_Editabili		
	01.3_Elaborati documentali	0.1.1.2_Non Editabili		
02_STRU	02.1_Modelli			
	02.2_Elaborati grafici	0.2.x.1_Editabili		
	02.3_Elaborati documentali	0.2.x.2_Non Editabili		
03_MEP	03.1_Modelli			
	03.2_Elaborati grafici	0.3.x.1_Editabili		
	03.3_Elaborati documentali	0.3.x.2_Non Editabili		
L2 - Fase di Pubblicazione				
00_COORDINAMENTO	00.1_Modelli			
	00.2_Report	0.0.x.1_Editabili		
		0.0.x.2_Non Editabili		
01_ARCH	01.1_Modelli			
	01.2_Elaborati grafici	0.1.1.1_Editabili		
	01.3_Elaborati documentali	0.1.1.2_Non Editabili		
02_STRU	02.1_Modelli			
	02.2_Elaborati grafici	0.2.x.1_Editabili		
	02.3_Elaborati documentali	0.2.x.2_Non Editabili		
03_MEP	03.1_Modelli			
	03.2_Elaborati grafici	0.3.x.1_Editabili		
	03.3_Elaborati documentali	0.3.x.2_Non Editabili	Nome Cartella	
L3 - Fase di Archiviazione				
00_COORDINAMENTO	00.1_Modelli			
	00.2_Report	0.0.x.1_Editabili		
		0.0.x.2_Non Editabili		
01_ARCH	01.1_Modelli			
	01.2_Elaborati grafici	0.1.1.1_Editabili		
	01.3_Elaborati documentali	0.1.1.2_Non Editabili		
02_STRU	02.1_Modelli			
	02.2_Elaborati grafici	0.2.x.1_Editabili		
	02.3_Elaborati documentali	0.2.x.2_Non Editabili		
03_MEP	03.1_Modelli			
	03.2_Elaborati grafici	0.3.x.1_Editabili		
	03.3_Elaborati documentali	0.3.x.2_Non Editabili	Nome Cartella	

Accessi

Di seguito sono indicati per ogni cartella corrispondente gli accessi ed il tipo di autorizzazione per ogni soggetto interessato

Nome Soggetto 1
Nome Soggetto 2
Nome Soggetto 3
Nome Soggetto 4
Nome Soggetto 5

Varie "da definire"
L0 - Fase di Lavorazione

L1 - Fase di Condivisione

L2 - Fase di Pubblicazione

L3 - Fase di Archiviazione

Accessi all'ACDat



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico OrientalePorti di Trieste e N

Progetto Esecutivo

Procedura di comunicazione e segnalazione degli stati di approvazione

da definire con il Piano di Gestione Informativa

