



S.A.C. SOCIETA' AEROPORTO CATANIA S.p.A.

**CAPITOLATO INFORMATIVO
PROCEDURA APERTA PER APPALTO DI LAVORI
Settori Speciali**

Oggetto: REALIZZAZIONE PARCHEGGIO NELL'AREA ADIACENTE VIA FONTANAROSSA

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della
CCIAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale

Sede Legale e Amministrativa:

Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania

Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228

C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288

Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876

www.aeroporto.catania.it

Indice

1. PREMESSE	4
1.1. Introduzione	4
1.2. Acronimi e glossario	4
1.2.1. Termini relativi ai contenuti informativi	4
1.2.2. Termini relativi agli ambienti informativi.....	6
1.2.3. Termini relativi alla struttura informativa del prodotto	6
1.2.4. Termini relativi alla struttura informativa dello spazio	7
1.2.5. Termini relativi alla struttura informativa del processo	7
2. Riferimenti normativi.....	8
3. Sezione Tecnica.....	8
3.1. Infrastruttura hardware	8
3.2. Infrastruttura software	9
3.3. Infrastruttura del Gestore	11
3.4. Formati di file messi a disposizione dal Gestore ai soggetti incaricati	11
3.5. Fornitura e scambio dei dati	12
3.6. Sistema comune di coordinate e specifiche di riferimento	12
3.7. Classificazione oggetti e nomenclatura	13
4. Sezione gestionale	14
4.1. Obiettivi informativi e usi del modello	14
4.2. Struttura informativa interna della Stazione Appaltante	14
4.3. Struttura informativa dell’Affidatario e della sua filiera.....	14
4.4. Identificazione dei professionisti: ruoli e responsabilità	15
4.5. Livello informativo e geometrico degli oggetti.....	15
4.6. Strutturazione e organizzazione dei modelli	15
4.7. Programmazione temporale della consegna dei modelli	17
4.8. Dimensione file	17

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della
CCIAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale
Sede Legale e Amministrativa:
Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania
Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228
C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288
Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876
www.aeroporto.catania.it



4.9. Tutela e sicurezza contenuto informativo	18
4.10. Proprietà dei modelli informativi e dei contenitori informativi	18
4.11. Modalità di condivisione di dati, informazioni e dei contenitori informativi	18
4.12. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali soggetti incaricati (sub-affidatari, subappaltatori).....	20
4.13. Verifica e validazione	20
4.14. Esercizio e manutenzione (6D)	20
4.15. Archiviazione.....	21

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della
CCIAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale

Sede Legale e Amministrativa:

Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania

Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228

C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288

Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876

www.aeroporto.catania.it

1. PREMESSE

1.1. Introduzione

Con determina a contrarre n. 63/AD del 06/02/2024 la S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A. ha determinato di affidare in appalto l'esecuzione degli interventi per la realizzazione di un Parcheggio nell'area adiacente alla Via Fontanarossa. Il Capitolato Informativo, che costituisce parte integrante e sostanziale del bando, contiene i contenuti minimi di specifiche richieste informative e costituisce il documento propedeutico all'Offerta di Gestione Informativa - oGI (che si consoliderà nel Piano di Gestione Informativa - pGI contrattuale). Il presente documento è esteso all'intera catena di fornitura dell'appaltatore principale (subappaltatori, fornitori ecc.) nell'adempimento delle attività di produzione, di gestione e di trasmissione dei contenuti informativi anche inerenti alle risorse umane, le attrezzature.

La produzione, il trasferimento e la condivisione dei contenuti del progetto avverranno attraverso supporti informativi digitali in un Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat), pur permanendo la prevalenza contrattuale della riproduzione su supporto cartaceo e digitale di tutti gli elaborati oggetto dell'incarico.

1.2. Acronimi e glossario

Ai fini del presente documento si applicano i termini e le definizioni riportate nelle tabelle seguenti:

1.2.1. Termini relativi ai contenuti informativi

Termine	Definizione
Dato	Elemento conoscitivo intangibile, elementare, interpretabile all'interno di un processo di comunicazione attraverso regole e sintassi preventivamente condivise.
Informazione	Insieme di dati organizzati secondo un determinato scopo ai fini della comunicazione di una conoscenza all'interno di un processo.
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.
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
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.

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della CCAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale

Sede Legale e Amministrativa:

Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania

Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228

C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288

Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876

www.aeroporto.catania.it

Veicolo informativo	Mezzo di trasmissione di contenuti informativi. Nel settore delle costruzioni si suddividono in veicoli di rappresentazione (elaborati informativi) e veicoli di virtualizzazione (modelli informativi).
Elaborato informativo (Elaborato)	Veicolo informativo di rappresentazione di prodotti e processi del settore costruzioni.
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 fabbisogno informativo (LOIN)	Framework che definisce l'estensione e la granularità delle informazioni scambiate in termini di informazioni geometriche, informazioni alfanumeriche e documentazione.
Stabilità del dato	Dato coerente con il livello di evoluzione informativa e contenuto informativo ad esso associati.
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. Ad esempio: modello di fattibilità e sostenibilità, modello autorizzativo, modello esecutivo, etc.
Modello informativo (Modello)	Veicolo informativo di virtualizzazione di prodotti e processi del settore costruzioni.
Modello di rilievo dell'opera o 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" (rilievo, as-built, ecc.).
Modello singolo	Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione di una disciplina od uno specifico uso del modello.
Modello federato	Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione di una aggregazione (stabile o temporanea) di più modelli singoli. Strumento per il coordinamento di più modelli. Costituisce un modello federato sia l'insieme di più modelli singoli tra loro coordinati sia la loro fusione in un unico modello.
Oggetto	Virtualizzazione di attributi geometrici e non geometrici di entità finite, fisiche o spaziali, relative ad un'opera o ad un complesso di opere ed ai loro processi. 2D – seconda dimensione: Rappresentazione grafica dell'opera o suoi elementi in funzione del piano (geometrie bidimensionali).
3D - terza dimensione	Virtualizzazione grafica dell'opera o suoi elementi in funzione dello spazio (geometrie tridimensionali).

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della CCIAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale

Sede Legale e Amministrativa:

Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania

Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228

C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288

Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876

www.aeroporto.catania.it

4D - quarta dimensione	Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione del tempo, oltre che dello spazio.
5D - quinta dimensione	Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione dei costi di produzione, oltre che dello spazio e del tempo.
6D - sesta dimensione	Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione della sostenibilità (economica, ambientale, energetica, ecc.) dell'intervento, oltre che dello spazio, del tempo e dei costi di produzione.
7D – settima dimensione	Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione dell'uso, la gestione, manutenzione ed (eventuale) dismissione, oltre che dello spazio, del tempo, dei costi di produzione e della sostenibilità dell'intervento.

1.2.2. Termini relativi agli ambienti informativi

Termine	Definizione
Ambiente di condivisione dati (ACDat)	Ambiente digitale per la raccolta organizzata e la condivisione dei dati relativi a modelli ed elaborati, riferiti ad un'opera o ad un complesso di opere.
Archivio di condivisione documenti (ACDoc)	Archivio (luogo fisico: stanza, scaffalatura, ecc.) per la raccolta organizzata e la condivisione di copie di estrazioni da modelli e copie od originali di elaborati su supporto non digitale, riferiti ad un'opera o ad un complesso di opere.
Libreria di oggetti	Ambiente digitale per la raccolta organizzata e la condivisione di oggetti per modelli grafici.

1.2.3. Termini relativi alla struttura informativa del prodotto

Termine	Definizione
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.
Sistema	Risultato di un'attività produttiva dell'uomo, tecnicamente ed economicamente definita; effetto della produzione. Nel settore costruzioni un'opera o un complesso di opere.
Componente	Parte tecnologica, tangibile, di un sottosistema (costruttivo/architettonico, strutturale, impiantistico, ambientale) costituita da un singolo prodotto o un kit, da costruzione o impiantistico, posati o installati in opera.

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della C.C.I.A.A. di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale

Sede Legale e Amministrativa:

Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania

Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228

C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288

Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876

www.aeroporto.catania.it

1.2.4. Termini relativi alla struttura informativa dello spazio

Termine	Definizione
Ambito funzionale Omogeneo (AFO)	Delimitazione spaziale (per superfici e volumi) di un ambiente naturale o costruito definito come sistema di ambiti funzionali omogenei identificate in ragione della comune rispondenza ad una funzione aggregatrice caratteristica.
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.
Spazio	Delimitazione spaziale (per superfici e volumi) di un ambiente naturale o costruito definito in ragione della comune rispondenza di una propria funzione caratteristica.

1.2.5. Termini relativi alla struttura informativa del processo

Termine	Definizione
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.
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.
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.
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.

2. Riferimenti normativi

- Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici
- Norma UNI 11337:2017. Edilizia e opere di Ingegneria Civile: Gestione digitale dei processi informativi;
- ISO/DIS 19650-1. Organization of information about construction works - Information management using building information modelling. Part 1: Concepts and principles;
- ISO/DIS 19650-2. Organization of information about construction works - Information management using building information modelling. Part 2: Delivery phase of assets;
- ISO/IEC 27001. Tecnologia delle informazioni - Tecniche di sicurezza - Sistemi di gestione della sicurezza delle informazioni – Requisiti;
- UNI EN ISO 16739:2016. Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management;
- UNI EN 17412-1:2021 Building Information Modelling - Livello di fabbisogno informativo - Parte 1: Concetti e principi;
- ENAC, LG 2023/003-APT Ed.1 del 20/04/2023 - Linee Guida per la Digitalizzazione BIM dell'infrastruttura aeroportuale

Si precisa che il presente documento non sostituisce in nessun caso l'obbligo dell'Affidatario al rispetto della normativa sugli appalti e inerenti sviluppi della stessa.

3. Sezione Tecnica

Questa sezione stabilisce i requisiti tecnici del processo di produzione e gestione delle informazioni in formato digitale in termini di hardware, software, infrastrutture tecnologiche, protocollo di scambio dei dati, sistemi di coordinate, livelli di sviluppo e competenze richieste.

3.1. Infrastruttura hardware

L'Affidatario dota il proprio staff di hardware idoneo alla gestione digitale dei processi informativi offerti in sede di gara. Il Concorrente specificherà nell'OGI ogni elemento utile a identificare la dotazione hardware e di rete che intende mettere a disposizione per l'espletamento della prestazione distinguendola in relazione allo staff disciplinare (architettura-struttura-impianti-Direzione Lavori ecc.) che la utilizzerà. Viene di seguito presentata una tabella che raccoglie le informazioni minime richieste per la compilazione dell'OGI che può essere eventualmente ampliata o adattata ad esigenze specifiche dell'Operatore Economico

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della
CCIAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale
Sede Legale e Amministrativa:
Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania
Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228
C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288
Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876
www.aeroporto.catania.it

Attività	Hardware	Specifiche	
Elaborazione modelli informativi	Postazione ...	Processore	...
		RAM	...
		Scheda video	...
		Archiviazione temporanea	...
	
	Postazione ...	Processore	...
		RAM	...
		Scheda video	...
		Archiviazione temporanea	...
	
...	
...	
Archiviazione dati	Server	Dimensione	...
		Velocità	...
Backup dati	Server	Dimensione	...
		Velocità	...

3.2. Infrastruttura software

I software utilizzati dall'Affidatario saranno basati su piattaforme interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari. Il Concorrente specificherà nell'OGI ogni elemento utile a identificare la dotazione software che intende mettere a disposizione per l'espletamento della prestazione distinguendola in relazione allo staff disciplinare che la utilizzerà (architettura-struttura-impianti-direzione lavori sicurezza ecc.) ed agli obiettivi da perseguire.

Le specifiche fornite nell'OGI, in caso di aggiudicazione, saranno riportati in pGI. L'Affidatario utilizzerà tali software con regolare contratto di licenza d'uso.

L'Operatore Economico dovrà dichiarare i software in uso e i formati di file che intende produrre per ogni ruolo che sarà individuato per la realizzazione dell'opera oggetto del presente appalto, specificando i requisiti minimi presenti nella tabella seguente.

In caso di variazione o aggiornamento della versione di un software, l'appaltatore è tenuto a dare previa comunicazione alla Stazione Appaltante e ad attendere la relativa autorizzazione a procedere.

Attività	Ambito disciplinare	Software	Versione	Versione del formato aperto di esportazione (ifc 2x3, ifc 4x3, ...)
Modellazione BIM	Opere stradali			
	Opere edili			
	Impianto idrico-fognario			
	Impianto antincendio			
	Impianto elettrico			
	Contesto			
	Sottoservizi/Interferenze			
	Impianti speciali			
	...			

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della CCAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale

Sede Legale e Amministrativa:

Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania

Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228

C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288

Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876

www.aeroporto.catania.it

Si specifica, per maggiore chiarezza, che gli ambiti disciplinari sopra elencati non fanno riferimento al numero di modelli da consegnare. Ulteriori suddivisioni saranno da valutare in sede di pGI da parte dell’Affidatario.

3.3. Infrastruttura del Gestore

La Stazione Appaltante decide di mettere a disposizione dell’Affidatario un ACDat (Ambiente di Condivisione Dati) per gestire gli scambi informativi e garantire il corretto flusso di dati tra i diversi soggetti partecipanti all’appalto. In seguito all’affidamento dello stesso, verrà comunicato l’Ambiente di Condivisione Dati che verrà messo a disposizione dell’Affidatario.

Inoltre, la tabella seguente riporta i software utilizzati dalla Stazione Appaltante per la lettura e l’elaborazione di dati inerenti alla gestione degli interventi realizzati sul sedime aeroportuale.

Attività	Software	Versione
Computi metrici / Contabilità lavori	STS - ACR Win	28.2.4
	ACCA Software - PRIMUS	2.1.1.2
Progettazione e modellazione 2D e 3D	AutoCAD, Revit, Civil 3D	2023
Visualizzare, commentare, firmare e condividere	Adobe Acrobat	9
Relazioni / Grafici / Archiviazione	OFFICE 365	Office 2021

3.4. Formati di file messi a disposizione dal Gestore ai soggetti incaricati

Il materiale di gara relativo al progetto esecutivo, messo a disposizione dei partecipanti, potrà essere integrato, in fase di esecuzione, con ulteriori documenti necessari e utili allo sviluppo dei modelli as-built.

L’entità e il formato dei file che verranno condivisi dalla Stazione Appaltante saranno concordati all’avvio dell’appalto e riportati nel pGI.

Per quanto possibile, lo scambio dei file avverrà in formati aperti e interoperabili.

Documento	Formato Proprietario	Formato Aperto
Planimetrie di progetto	dwg	dxf

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della
CCIAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale
Sede Legale e Amministrativa:
Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania
Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228
C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288
Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876
www.aeroporto.catania.it

Schede tecniche dei componenti impiantistici esistenti	pdf	pdf
Manuali di manutenzione degli elementi impiantistici esistenti	pdf	pdf
Relazioni	word; pdf	docx; pdf

3.5. Fornitura e scambio dei dati

DI seguito viene riportato un elenco esemplificativo e non esaustivo dei formati aperti ed eventuali formati nativi dei file che verranno scambiati tra Stazione Appaltante e Affidatario, classificati per ambiti disciplinari. L'Operatore Economico riporterà in oGI tale tabella completata ed eventualmente ampliata.

Le informazioni riportate nella tabella seguente saranno aggiornate durante l'esecuzione dell'appalto nelle versioni successive del Piano di Gestione Informativa.

Elaborato	Tipologia file	Formato file aperto	Formato file nativo
Modellazione BIM	As built disciplinare	.ifc	
Rappresentazione grafica 2D	As built Disciplinare	dxg	
Elaborati descrittivi	Relazioni / Schede tecniche / etc	docx; pdf	
Elaborati economici	Relazioni	xlsx; pdf	

3.6. Sistema comune di coordinate e specifiche di riferimento

È richiesto che i modelli presentino un sistema di coordinate condiviso. La localizzazione dell'opera e del sito in cui è effettuato l'intervento deve essere riportata in ogni modello rispettando i corretti valori di longitudine e latitudine, partendo dal punto di riferimento definito nella tabella seguente. L'orientamento rispetto al Nord deve rispettare l'effettivo orientamento dell'opera realizzata.

Elemento da georeferenziare	Sistema di coordinate	Coordinate	Valore
i.e. Aerodrome Reference Point (ARP)	i.e. WGS84	Longitudine	37°28'00" N
		Latitudine	015°03'50" E
		S.l.m	39 FT



Al fine di garantire la restituzione di modelli informativi fedeli alla realtà si richiede all’Affidatario la corretta rispondenza della localizzazione dell’intervento rispetto al sistema di coordinate di riferimento fornite dalla SA effettuando, qualora si presenti un discostamento tra la rappresentazione del progetto esecutivo e l’effettivo assetto dell’area oggetto di intervento, eventuali rilievi in situ.

3.7. Classificazione oggetti e nomenclatura

Gli oggetti costituenti i modelli informativi, siano essi singoli elementi, parti, gruppi, blocchi o assiemi, rispetteranno la classificazione restituita dal modello dati che viene allegato al presente capitolato informativo. L’Affidatario darà evidenza del rispetto di tale struttura valorizzando, per ogni oggetto, gli specifici parametri come richiesto nelle schede informative che saranno allegate al pGI.

Resta inteso che il modello dati di riferimento dovrà essere completato dall’affidatario specificando nell’oGI ogni elemento utile a descrivere come intenda soddisfare i requisiti minimi descritti, oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorie.

L’Affidatario includerà tra le informazioni relative alla classificazione degli oggetti, anche il riferimento estratto dalle codifiche Uniclass, attraverso la compilazione dell’apposito parametro.

Per il sistema di nomenclatura degli oggetti, in sede di redazione del pGI verrà concordato un sistema di codifica che l’Appaltatore dovrà rispettare nella redazione dei modelli informativi.

3.8. Competenze ed esperienze dell’Affidatario in ambito BIM

La Stazione Appaltante chiede all’Operatore Economico di compilare in sede di oGI la seguente tabella con le informazioni riguardanti le esperienze lavorative pregresse eseguite con metodologia BIM.

La compilazione del campo “usi del modello” sarà determinante come criterio di valutazione dell’oGI.

Tipologia intervento	Fase	Ruolo	Uso del modello	Indirizzo	Dimensione significative	Costo

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della
CCIAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale
Sede Legale e Amministrativa:
Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania
Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228
C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288
Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876
www.aeroporto.catania.it

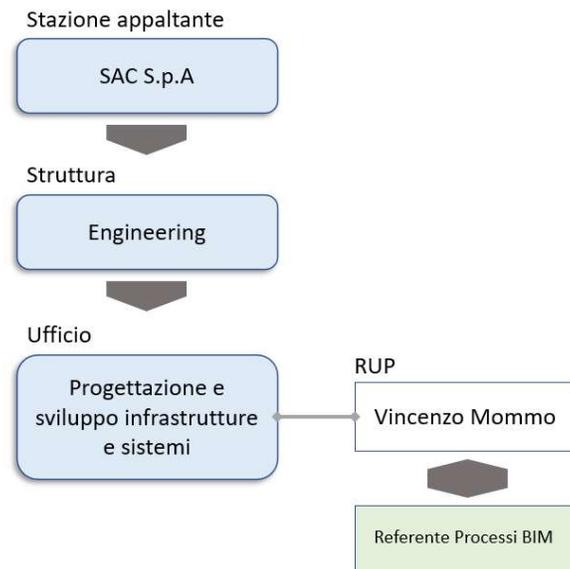
4. Sezione gestionale

4.1. Obiettivi informativi e usi del modello

La Stazione Appaltante elenca di seguito gli obiettivi che si pone di raggiungere tramite la gestione dei processi con metodo BIM e, in riferimento allo specifico intervento oggetto della gara, gli usi del modello individuati.

Fase	Obiettivi	Usi
Esecuzione Lavori	Pianificazione manutenzione	Gestione dell'asset
		Gestione delle manutenzioni
		Gestione del traffico
		Analisi dei percorsi dei veicoli
		Ispezione del bene costruito esistente
	Tracciamento interventi in fase di utilizzo	Modello as-built
		Gestione dell'asset

4.2. Struttura informativa interna della Stazione Appaltante



4.3. Struttura informativa dell’Affidatario e della sua filiera

In sede di oGI, l’Operatore Economico specificherà la struttura del flusso di commessa che intende seguire per l’attività di produzione dei modelli as built delle opere oggetto del presente appalto.

4.4. Identificazione dei professionisti: ruoli e responsabilità

Si chiede che l'Operatore Economico dichiari in oGI, come nella seguente tabella, i ruoli che verranno ricoperti dai professionisti coinvolti nell'attività di gestione informativa dell'opera oggetto del presente appalto e relative responsabilità. La tabella, esemplificativa e non esaustiva nell'elenco degli ambiti e rispettivi ruoli, si intende da completarsi per tutto il team di lavoro che si prevede di impiegare.

Ambito	Ruolo	Responsabilità	Nome e cognome	Telefono	e-mail
Coordinamento	BIM manager				
Coordinamento	Project manager				
Impianti	BIM specialist				
Architettura	BIM specialist				
Strutture	BIM specialist				
...					

4.5. Livello informativo e geometrico degli oggetti

Facendo riferimento al concetto di LOIN (Level of Information Need) della norma ISO 19650-1, si allega al presente capitolato un modello dati specifico per questo intervento oggetto d'appalto, con l'obiettivo di definire il contenuto informativo associato ad ogni oggetto.

Tale scelta è dettata dalla volontà di raccogliere nei modelli solo i dati effettivamente necessari a rispondere agli usi dichiarati nei paragrafi precedenti.

Al fine di definire esclusivamente il livello di dettaglio geometrico minimo richiesto, si fa espresso riferimento al LOD D specificato nella norma UNI 11337-4.

Il Concorrente specificherà nell'oGI ogni elemento utile a descrivere come intenda soddisfare i requisiti minimi descritti, oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorie. Resta intesa che la struttura dei dati deve essere coerente all'impostazione dei dati fornita dalla Stazione Appaltante in sede di pGI.

4.6. Strutturazione e organizzazione dei modelli

I modelli as built verranno suddivisi per ambito disciplinare e per ambito funzionale omogeneo.

Verranno consegnati alla Stazione Appaltante dei modelli di coordinamento come:

- Modello federato;
- Eventuali modelli federati di disciplina.

Per ogni area verranno prodotti i seguenti modelli disciplinari:

- Modello del contesto: comprende il contesto generale dell'area del sedime aeroportuale coinvolta dai lavori, la modellazione del terreno, le opere a verde di pertinenza e l'arredo urbano.
- Modello opere stradali: contiene lo sviluppo della sezione stradale lungo l'asse del tracciato e la modellazione delle aree adibite a parcheggio e la relativa segnaletica.
- Modello opere edili: contiene la modellazione di tutti gli elementi puntuali afferenti ad edifici che non rientrano nella modellazione delle opere stradali.
- Modello impianti idrico-fognari: contiene gli elementi che compongono la rete di distribuzione, attrezzature e manufatti degli impianti idrico-fognario, di disoleazione e smaltimento acque meteoriche
- Modello impianti elettrici: contiene gli elementi che compongono la rete di distribuzione, attrezzature e apparecchi che compongono gli impianti.

La scomposizione dei modelli seguirà altresì gli ambiti funzionali omogenei come di seguito riportati, al fine di agevolare la consegna dei modelli simultaneamente alla progressiva conclusione dei lavori, secondo la suddivisione in stralci funzionali presentati nel cronoprogramma fornito nel materiale di gara.

Ambiti funzionali omogenei da rispettare per la suddivisione dei modelli:

- Parcheggio P7
- Viabilità Principale

Al fine di garantire la restituzione di modelli informativi fedeli alla realtà, si chiede che l'Affidatario effettui rilievi digitali in situ qualora si presenti un discostamento tra la rappresentazione del progetto esecutivo e l'effettivo assetto planoaltimetrico dell'area oggetto di intervento. Verranno valutate in sede di oGI le modalità che l'operatore intenda adottare per svolgere tali rilievi e la relativa strumentazione

La nomenclatura dei file si comporrà di un numero fisso di campi destinati a specificare sia informazioni amministrative e spaziali che il contenuto del singolo documento, rispettando le classificazioni sopra esposte.

Secondo il sistema di nomenclatura presentato nella seguente tabella, ogni campo viene compilato con un numero prestabilito di caratteri numerici o alfanumerici. I criteri di valorizzazione di ogni campo, in riferimento a questo specifico intervento, vengono presentati nel modello dati.

CODICE PROGRAMMA	WBS_ZONA	WBS_PIANO	FASE	WBS_DISCIPLINA	CLASSE ELABORATO	PROGRESSIVO	REVISIONE
5 CAR	7 CAR	2 CAR	2 CAR	6 CAR	2 CAR	3 CAR	3 CAR
alfanumerico	alfanumerico	alfanumerico	alfabetico	alfabetico	alfanumerico	numerico	numerico

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della
CCIAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale
Sede Legale e Amministrativa:
Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania
Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228
C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288
Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876
www.aeroporto.catania.it

L’Affidatario dovrà dichiarare all’interno del pGI l’origine di ciascun elaborato per far comprendere alla SA il grado di maturità BIM raggiunto.

Per farlo si suggerisce all’Affidatario di specificare, all’interno dell’Elenco elaborati, il riferimento nativo di quel specifico elaborato (estratto integralmente da modello – estratto da modello con dati 2D per la loro sistemazione in impaginato – prodotto in CAD tradizionale).

Inoltre, contemporaneamente alla consegna dei modelli, si chiede all’Affidatario di predisporre un Elenco Elaborati che riporti il Nome completo del file, generato secondo la codifica del Modello Dati, e la rispettiva descrizione dell’elaborato in oggetto. Si riporta di seguito una tabella a scopo esemplificativo.

Descrizione Elaborato	Codice Programma	WBS_ZONA	WBS_PIANO	Fase	WBS_DISCIPLINA	Classe Elaborato	PROGRESSIVO	REVISIONE	Esempio nome completo del file
Elaborato Generale_As-Built_Opere civili - Pavimentazione stradale_Modello Tridimensionale	FE005	PRK-007	ZZ	AB	OC-PAV	M3	001	R00	FE005_PRK-007_ZZ_AB_OC-PAV_M3_001_R00

4.7. Programmazione temporale della consegna dei modelli

L’Operatore Economico esplicherà in sede di oGI la programmazione delle attività di gestione informativa digitalizzata in funzione di quanto stabilito nel presente Capitolato e nell’osservanza di quanto previsto dall’oggetto dell’affidamento, fornendo una proposta circa la frequenza delle consegne intermedie dei modelli as built, tale da rendere evidenti il rispetto delle modalità di modellazione degli oggetti e il progresso nella compilazione delle relative informazioni, durante l’esecuzione dei lavori.

L’Affidatario è tenuto ad effettuare nelle diverse fasi dell’espletamento dell’incarico una periodica attività di coordinamento di modelli ed elaborati e a darne evidenza anche documentale alla Stazione Appaltante.

In fase di pGI dovranno essere dettagliate le caratteristiche dei controlli e delle verifiche che saranno effettuati contestualmente al coordinamento, con esplicitazione delle figure responsabili.

4.8. Dimensione file

Si chiede all’Operatore Economico di presentare in sede di oGI la dimensione massima che intenda rispettare nella consegna dei file di modelli as built. Nella valutazione della dimensione massima è

necessario tenere in considerazione l'uso agevole dei file. Si raccomanda, in ogni caso di non superare la dimensione massima di **250MB**.

4.9. Tutela e sicurezza contenuto informativo

Tutte le informazioni di progetto dovranno essere trattate con riserbo e sicurezza e non possono essere rese pubbliche senza uno specifico consenso del Committente. Tutta la catena di fornitura dovrà adottare queste politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo. Tutte le informazioni saranno conservate e scambiate in un ambiente di condivisione dei dati (ACDat).

4.10. Proprietà dei modelli informativi e dei contenitori informativi

Alla consegna di tutti i modelli e degli elaborati, la proprietà degli stessi si intende trasferita in via esclusiva alla Stazione Appaltante, ivi compresi eventuali diritti. In particolare, quanto prodotto dall'Affidatario resterà di piena ed assoluta proprietà della Stazione Appaltante la quale, pur nel rispetto del diritto di autore, potrà utilizzarlo come crede, come pure integrarlo nel modo e con i mezzi che riterrà opportuni con tutte quelle varianti ed aggiunte che, a suo insindacabile giudizio, saranno riconosciute necessarie, senza che l'Affidatario possa sollevare eccezioni di sorta. Con la sottoscrizione del Piano di Gestione Informativa, l'Affidatario autorizza la Stazione Appaltante all'utilizzo e alla pubblicazione dei dati e delle informazioni presenti nei modelli prodotti per finalità anche diverse da quelle previste dal presente incarico. L'utilizzo dei dati sopra indicati da parte dell'Affidatario è consentito previa espressa autorizzazione da parte della Stazione Appaltante.

4.11. Modalità di condivisione di dati, informazioni e dei contenitori informativi

Ai fini della gestione digitalizzata delle informazioni del progetto, è definito un Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat), accessibile, tracciabile, trasparente, riservato e sicuro, in cui tutti i soggetti accreditati possano condividere le informazioni prodotte, secondo prestabilite regole.

Considerato pure quanto descritto all'art. 3.3, la Stazione Appaltante predispone un Ambiente di Condivisione dei Dati, con le caratteristiche sopra riportate, garantendone la piena fruibilità all'Affidatario (Read/Write/Download) sino alla consegna e al collaudo dell'opera. Il Committente avrà accesso ai file nei formati specificati nel precedente punto "protocollo di scambio dei dati" e ad ogni altro documento od elaborato presente nell'ambiente di condivisione dei dati.

Nel rispetto della norma ISO 19650:2019 Parte 1, l'ACDat si compone di diverse Directory che corrispondono agli stati di lavorazione sui modelli.

- Elaborazione: in fase di sviluppo e compilazione delle informazioni, il soggetto incaricato fa riferimento a questa repository, di cui ha esclusivo accesso. Il passaggio da questo stato al

successivo è vincolato al superamento delle verifiche di primo livello condotte dall’Affidatario (corretta produzione, consegna e gestione dei modelli).

- **Condivisione:** ambiente in cui vengono caricati i modelli che rispondono in modo positivo a delle verifiche sul contenuto informativo dei modelli rispetto alle indicazioni riportate in pGI. In questo stato vengono effettuate verifiche di secondo livello condotte dall’Affidatario (Coerenza dei dati e delle informazioni, leggibilità e tracciabilità).
- **Pubblicazione:** i modelli passano in questo stato nel momento in cui sono approvati per il contenuto informativo e possono diventare punto di partenza di un passaggio successivo del processo di completamento previsto per le attività oggetto d’appalto. Il passaggio allo stato successivo passa per il superamento positivo delle verifiche di terzo livello (Coerenza tra i dati presenti in tutti gli elaborati digitali e del raggiungimento dei livelli di dettaglio da parte della Stazione Appaltante)
- **Archiviazione:** questa repository è l’ultimo stato che attraversa un modello BIM, nel momento in cui viene definitivamente archiviato per tener traccia dei passaggi del processo.

Ciascuna repository conterrà ulteriori sottocartelle che rispetteranno la seguente struttura:

- **Disciplina: generale**
 - Area parcheggio P7
 - Viabilità generale
- **Disciplina: opere stradali**
 - Area parcheggio P7
 - Viabilità generale
- **Disciplina: opere edili**
 - Area parcheggio P7
 - Viabilità generale
- **Disciplina: impianto idrico-fognario**
 - Area parcheggio P7
 - Viabilità generale
- **Disciplina: impianto elettrico**
 - Area parcheggio P7
 - Viabilità generale
- **Disciplina: impianti speciali**
 - Area parcheggio P7
 - Viabilità generale

In fase di pGI verranno specificati dall’Affidatario le figure e i ruoli a cui sarà consentito l’accesso all’ACDat.

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della
CCIAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale

Sede Legale e Amministrativa:

Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania

Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228

C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288

Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876

www.aeroporto.catania.it

4.12. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali soggetti incaricati (sub-affidatari, subappaltatori)

Il capitolato è comunicato anche all'intera catena di fornitura cui è fatto obbligo di concorrere con l'aggiudicatario, con riferimento alle diverse fasi del processo di realizzazione dell'opera.

Il Concorrente specificherà nell'oGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i rapporti di responsabilità nella produzione, gestione e trasmissione dei contenuti informativi con i sub-affidatari.

4.13. Verifica e validazione

Le procedure di verifica e validazione dei modelli informativi dipendono dal passaggio da uno stato all'altro previsto dall'organizzazione interna dell'ACDat.

L'Operatore Economico, in sede di oGI, dovrà specificare come intenda svolgere il controllo sui modelli, prima di ogni consegna prevista dalla programmazione dichiarata nel pGI, con particolare riferimento a quanto nel seguito elencato:

- Definizione dell'articolazione delle operazioni di verifica
- Processo di analisi e risoluzione delle interferenze e delle incoerenze informative
- Verifica del rispetto degli standard informativi condivisi dalla Stazione Appaltante
- Verifica di coerenza informativa rispetto all'estrazione dei dati
- Verifica del raggiungimento dell'evoluzione informativa dei modelli, degli elaborati e livello di sviluppo degli oggetti e della loro rappresentazione grafica in conformità a quanto previsto dal Capitolato Informativo e dal Piano di Gestione Informativa.

La Stazione Appaltante effettuerà verifiche in materia di interferenze e incoerenze informative, valutando allo stesso tempo, il raggiungimento del livello informativo come riportato nel modello dati allegato al presente capitolato.

4.14. Esercizio e manutenzione (6D)

Parte delle informazioni presenti nei modelli as built prodotti dall'Affidatario sarà trasmessa ai sistemi di gestione della manutenzione attualmente in uso dalla Stazione Appaltante. A tal proposito, vengono dichiarati nel modello dati allegato al presente capitolato gli specifici attributi che dovranno essere associati agli oggetti contenuti nei modelli, come, a titolo esemplificativo, codici univoci per richiamare l'ubicazione dell'oggetto all'interno del sedime aeroportuale.

In particolare, viene dichiarato il parametro denominato **Codice Teseo**, facente riferimento al database di gestione della manutenzione, che dovrà essere compilato nei modelli dall'affidatario secondo codifica comunicata dalla Stazione Appaltante in fase di pGI.



4.15. Archiviazione

L’Affidatario è tenuto ad osservare le indicazioni relative alle modalità di archiviazione dei dati e di consegna finale dei modelli/oggetti/elaborati informativi secondo quanto disposto dal presente Capitolato e come concordato nel Piano di Gestione Informativa.

S.A.C. Società Aeroporto Catania S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte della
CCIAA di Catania, Ragusa, Siracusa della Sicilia Orientale

Sede Legale e Amministrativa:

Aeroporto Fontanarossa 95121 Catania

Centralino +39 095 7239111 – Fax +39 095 7239228

C.C.I.A.A. di Catania n. 01253590879 – R.E.A. 141288

Cap. Soc. € 31.334.000 – Part. IVA 04407770876

www.aeroporto.catania.it