

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.
Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:

Ing. L.LACOPO

Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° E 3° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO**

RELAZIONE

ELABORATI DI CARATTERE GENERALE
PIANO DI GESTIONE INFORMATIVA (PGI)
LINEE GUIDA B.I.M.

APPALTATORE		SCALA:
IL DIRETTORE TECNICO Ing. M. FERRONI		-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I F 2 R 0 2 E Z Z R H M D 0 0 0 0 0 0 8 D

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE	G. GRAMOLINI	07/04/21	C. ROSSI	08/04/21	M. CASAROLI	08/04/21	IL PROGETTISTA L. LACOPO 09/04/21
B	EMISSIONE	G. GRAMOLINI	01/07/21	C. ROSSI	02/07/21	M. CASAROLI	02/07/21	
C	EMISSIONE	G. GRAMOLINI	28/10/21	C. ROSSI	29/10/21	M. CASAROLI	29/10/21	
D	EMISSIONE	G. GRAMOLINI	29/10/21	C. ROSSI	29/10/21	M. CASAROLI	30/10/21	

File: IF2R.0.2.E.ZZ.RG.MD.00.0.0.008-D

n. Elab.:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <i>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</i>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	2 di 38

Indice

1	PREMESSA	3
1.1	IDENTIFICAZIONE DELLA PRESTAZIONE	3
1.2	INTRODUZIONE.....	3
1.3	ACRONIMI E GLOSSARIO.....	4
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	6
3	SEZIONE TECNICA.....	7
3.1	CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELL'INFRASTRUTTURA HARDWARE E SOFTWARE	7
3.2	INFRASTRUTTURA DI CONDIVISIONE DATI	8
3.3	FORNITURA E SCAMBIO DATI.....	10
3.4	SISTEMA DI RIFERIMENTO	11
3.5	SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE E DENOMINAZIONE DEGLI OGGETTI.....	11
4	SEZIONE GESTIONALE	12
4.1	INTRODUZIONE AL PROCESSO GESTIONALE.....	12
4.2	OBIETTIVI INFORMATIVI, USI DEI MODELLI E DEGLI ELABORATI.....	14
4.3	CARATTERISTICHE INFORMATIVE DI MODELLI	17
4.4	RUOLI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ AI FINI INFORMATIVI.....	18
4.5	STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE DIGITALE.....	21
4.6	PROCEDURE DI VERIFICA, VALIDAZIONE DI MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI	23
4.7	DIMENSIONI MASSIME DEI FILE DI MODELLAZIONE	33
5	INFRASTRUTTURA E MODALITÀ DI CONDIVISIONE DEI CONTENUTI INFORMATIVI	33
6	MODALITÀ DI ARCHIVIAZIONE E CONSEGNA FINALE DEI MODELLI, OGGETTI E DEGLI ELABORATI INFORMATIVI.....	36
7	POLITICHE PER LA TUTELA E LA SICUREZZA DEL CONTENUTO INFORMATIVO....	36
8	PROPRIETÀ DEL MODELLO	37
9	ALLEGATI	38

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	3 di 38

1 PREMESSA

Il presente Piano per la Gestione Informativa (pGI) viene redatto con lo scopo di fornire indicazioni dettagliate sulle specifiche informative finalizzate alla gestione digitale del progetto e viene presentata in quanto nei documenti contrattuali forniti dal committente nella convenzione non è stato definito un Capitolato Informativo (CI). Il pGI descrive ruoli, responsabilità, incarichi e processi da applicare durante le fasi di sviluppo del progetto. Inoltre, il presente documento definisce le modalità operative e le tecniche dei processi BIM (Building Information Modeling), gli obiettivi, i formati di scambio dell'informazione e la gestione delle interferenze e/o incoerenze informative.

Nella natura del Piano di Gestione Informativa (pGI) è prevista l'implementazione di determinati aspetti di dettaglio e operativi nel corso dello sviluppo progettuale. Per ogni variazione, significativa ai fini del processo, sarà cura del BIM Manager del RTP emettere una nuova versione del presente documento e condividerla con la Stazione Appaltante.

Il presente Piano per la Gestione Informativa (pGI) fa parte a tutti gli effetti dei Documenti Contrattuali che costituiscono parte integrante e sostanziale dell'Appalto nell'ottica della digitalizzazione dei processi informativi.

1.1 IDENTIFICAZIONE DELLA PRESTAZIONE

Il presente Piano per la Gestione Informativa (pGI) si riferisce al servizio delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture (art.23, comma 13, D.lgs. n. 50/2016), per la fase esecutiva, la fase esecutiva di dettaglio e alla consegna del progetto As-Built.

1.2 INTRODUZIONE

Il Contratto di Affidamento all'Appaltatore riguarda l'esecuzione dell'appalto della realizzazione della linea ferroviaria Napoli-Bari, Tratta Telese - San Lorenzo ("Lotto 2") compresa tra la pk 27+700 della futura linea Canello - Benevento, e la pk 39+050, e della Tratta San Lorenzo- Vitulano ("Lotto 3") compresa tra la pk 39+050 della futura linea Canello - Benevento, e la pk 46+950.

Dal punto di vista della fase del processo informativo delle costruzioni, con riferimento a quanto definito nella UNI 11337-1:2017, l'iniziativa ricade all'interno della fase tecnologica, esecutiva e collaudo e consegna, come evidenziato nella seguente figura:



APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>D</td> <td>4 di 38</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	4 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	4 di 38								

1.3 ACRONIMI E GLOSSARIO

Vengono di seguito elencati i significati di termini e acronimi specifici utilizzati all'interno di questo documento, al fine di agevolare la comprensione dei termini tecnici in materia di digitalizzazione dei processi informativi.

Acronimi	Termini	Definizioni
BIM	Building Information Modeling	Rappresentazione digitale di caratteristiche fisiche e funzionali di un oggetto
CI	Capitolato Informativo	Esplicitazione delle esigenze e dei requisiti informativi richiesti dal Committente agli Affidatari
oGI	offerta di Gestione Informativa	Esplicitazione e specifica della gestione informativa offerta dall'Affidatario in risposta al CI
pGI	piano di Gestione Informativa	Pianificazione operativa della gestione informativa attuata dall'Affidatario dopo l'affidamento del contratto
LOD	Livello di sviluppo oggetti digitali	Livello di approfondimento dei dati e delle informazioni degli oggetti digitali contenuti nei modelli
ACDat	Ambiente di condivisione dei dati (Piattaforma collaborativa digitale)	Ambiente di raccolta, conservazione e condivisione dei dati relativi ai modelli digitali di un'opera
ACDoc	Archivio di condivisione dei documenti	Archivio di raccolta, conservazione e condivisione di copie di modelli ovvero di documenti non digitali
Model & Code Checking	Analisi e controllo delle incoerenze informative	Analisi delle possibili incoerenze tra modelli in relazione a regole e/o regolamenti
Clash Detection	Analisi e controllo delle interferenze geometriche	Analisi delle possibili incoerenze geometriche tra oggetti e/o modelli digitali
BIM Manager	Gestore delle informazioni digitali	Figura deputata alla pianificazione, gestione e verifica dei flussi di lavori interni al metodo BIM
BIM Coordinator	Coordinatore delle informazioni digitali	Figura deputata al coordinamento delle attività di sviluppo dei modelli digitali in interfaccia tra BIM Manager e modellatori
BIM Specialist	Modellatore delle informazioni digitali	Figura deputata alla corretta programmazione e creazione degli oggetti e dei modelli digitali
ACDat Manager	Coordinatore dei flussi informative	Figura deputata alla gestione della piattaforma di condivisione ACdat
Model User	Utilizzatore delle informazioni digitali	Figura autorizzata ad accedere alle informazioni digitali di progetto
IFC	Industry Foundation Classes	Codifica sviluppata e rilasciata dall'organizzazione nonprofit Building SMART per la condivisione dati tra applicativi proprietari
LC1	Coordinamento di primo livello	Attività di analisi e controllo delle informazioni all'interno di un singolo modello disciplinare prima del rilascio all'esterno

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>D</td> <td>5 di 38</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	5 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	5 di 38								

LC2	Coordinamento di secondo livello	Attività riferita al coordinamento dei dati di modello tra due o più discipline (clash detection & code detection)
LC3	Coordinamento di terzo livello	Attività legate alla soluzione di interferenze ed incoerenze tra dati / informazioni / contenuti informativi non generati da modelli virtuali compiuti (BIM Authoring)
V1	Livello di verifica 1	Attività di verifica dei dati grafici / non grafici di modelli in fase di elaborazione
V2	Livello di verifica 2	Attività di controllo della leggibilità, della tracciabilità e della coerenza delle informazioni su un modello federato (es.: report di clash detection, verifica dei LOD etc.)
V3	Livello di verifica 3	Attività di validazione di modelli ed elaborati da parte del Committente, eventualmente supportato da un soggetto terzo

Glossario	Significato dei Termini
As Built	Elaborati che descrivono l'opera come è stata effettivamente costruita
Affidatario	Qualsiasi soggetto fisico o giuridico contraente di un lavoro, servizio o fornitura commissionatagli 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 o una fornitura
Modello federato	Aggregazione di più modelli BIM all'interno di un unico Project Information Model (PIM)
Modello di progetto	Virtualizzazione per oggetti di un'opera od un complesso di opere "in divenire" o di una modificazione di un'opera od un complesso di opere già "in essere"
Modello di rilievo	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 o di uno specifico uso del modello
Modello aggregato	Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione di una aggregazione (stabile o temporanea) di più modelli singoli
Modello informativo	Veicolo informativo di virtualizzazione di prodotti e processi del settore delle costruzioni
Libreria di oggetti	Ambiente digitale per la raccolta organizzata e la condivisione di oggetti per modelli grafici.
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
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
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

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	6 di 38

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	Veicolo informativo di rappresentazione di prodotti e processi del settore delle costruzioni
Scheda informativa	Raccolta e archiviazione strutturata di informazioni sociali, ambientali, tecniche, economiche e giuridiche, redatte in un ordine prestabilito, secondo certe modalità e per determinati scopi. Raccolta per livelli di attributi informativi non geometrici
Milestone	Principali tappe riferite alle Fasi del BIM
Uniclass	“Unified Classification for the Construction Industry”, è un sistema di classificazione sviluppato dall’NBS
Omniclass	Sistema di classificazione degli oggetti alternativo all’UniClass

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 50/2016* *Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull’aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d’appalto degli enti erogatori nei settori dell’acqua, dell’energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*
- D.M. 560/2017* *Modalità e i tempi di progressiva introduzione, da parte delle stazioni appaltanti, delle amministrazioni concedenti e degli operatori economici, dell’obbligatorietà dei metodi e degli strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione per l’edilizia e le infrastrutture, nelle fasi di progettazione, costruzione e gestione delle opere e relative verifiche*
- UNI 11337:2017* *Edilizia e opere di Ingegneria Civile: Gestione digitale dei processi informativi*
- Parte 1 – Descrizione dei modelli, elaborati e oggetti informativi per prodotto e processi*
Parte 4 – Evoluzione e sviluppo di tali modelli, elaborati e oggetti informativi
Parte 5 – Flussi informativi nei processi digitalizzati
Parte 6 – Redazione del capitolato informativo
Parte 7 – Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa;
- UNI EN ISO 19650:2019* *Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all’edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) – Gestione informativa mediante il Building Information Modelling*
- Parte 1 – Concetti e principi*
Parte 2 – Fase di consegna dei cespiti immobili
- UNI EN ISO 16739:2016* *Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell’industria delle costruzioni e del facility management*

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	7 di 38

3 SEZIONE TECNICA

In questa sezione vengono definite le specifiche minime e/o vincolanti della strumentazione hardware e software che il presente raggruppamento utilizzerà in fase di sviluppo della progettazione in ambiente BIM.

3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELL'INFRASTRUTTURA HARDWARE E SOFTWARE

3.1.1 INFRASTRUTTURA HARDWARE

La strumentazione hardware di cui si dispone e che potrà essere utilizzata, è di seguito schematizzata.

MODELLAZIONE INFORMATIVA E COORDINAMENTO		
N°. WORKSTATION	CPU	SISTEMA OPERATIVO
8 tower	Intel Core i7 3.6 GHz	Windows 10 64 bit
1 tower	Intel Core i7 4.0 GHz	Windows 10 64 bit
10 tower	Intel Core i7 3.4 GHz	Windows 10 64 bit
2 tower	Intel Core i5 3.3 GHz	Windows 10 64 bit
8 tower	Intel Core i3 3.5 GHz	Windows 7 64 bit
1 tower	Intel Core i5 3.3 GHz	Windows 7 64 bit
1 tower	Intel Core i5 2.9 GHz	Windows 10 64 bit
1 tower	Intel Core i5 2.67 GHz	Windows 7 64 bit
4 laptop	Intel Core i7 2.20 GHz	Windows 10 64 bit
DOTAZIONE MINIMA HARDWARE		
OBIETTIVO	SPECIFICHE	
Processazione grafica	Processore	CUDA 1156 mhz - 8192 DMB GDDR 5
Archiviazione temporanea dati	Memoria di archiviazione	500 GB
Archiviazione e back-up dati	Memoria di archiviazione	NAS doppio disco 2 TB
Trasmissione dati	Rete	Fibra ottica Fino a 1000 mbps
Visualizzazione dati	Monitor	24" ris max. 1910 x11080
Risoluzione grafica	Scheda	GEFORCE GTX 1070
Processazione dati	Processore	CORE i3 -6700 CPU @ 3.5 GHz
	RAM	16 GB
Scambio dati fisico lettura e scrittura	Supporti rimovibili	DVD; BLUE RAY; USB lettura e scrittura

3.1.2 INFRASTRUTTURA SOFTWARE AFFIDATARIO

Il presente RTP espone di seguito una tabella riepilogativa dell'infrastruttura software, di cui si è dotata per sviluppare la progettazione in ambiente BIM, sia per quanto riguarda la modellazione la rappresentazione grafica, sia per la gestione informativa. I software e i sistemi utilizzati sono per lo più basati su piattaforme interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari, in grado di leggere, scrivere e gestire, oltre al formato proprietario, anche i file in formato aperto.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	8 di 38

WBS	Software	Versione
Tracciato	Autodesk Civil 3D	2020
	Civil Design	13
Linea	Autodesk Civil 3D	2020
	Civil Design	13
	Autodesk Revit	2020
Sezioni tipo	Autodesk Civil 3D	2020
	Civil Design	13
Armamento	Autodesk Civil 3D	2020
	Civil Design	13
Fabbricati	Autodesk Revit	2020
Idraulica	Autodesk Civil 3D	2020
Trazione elettrica	Autodesk Revit	2020
Luce e FM	Autodesk Revit	2020
Impianti meccanici	Autodesk Revit	2020
Gallerie	Autodesk Revit	2020
Telecomunicazioni	Autodesk Revit	2020
Piazzali e aree di soccorso	Autodesk Revit	2020
Viadotti	Autodesk Revit	2020
Viabilità	Autodesk Civil 3D	2020
	Civil Design	13
Opere d'arte viabilità	Autodesk Revit	2020
Fermate e stazioni	Autodesk Revit	2020
Sottostazioni e MATS	Autodesk Revit	2020

3.2 INFRASTRUTTURA DI CONDIVISIONE DATI

3.2.1 ACDAT – AMBIENTE DI CONDIVISIONE DI DATI

La fase di progettazione e modellazione, verrà sviluppata in modalità collaborativa con l'utilizzo della piattaforma **Autodesk BIM360**.

La tecnologia in oggetto permette, grazie alla gestione delle autorizzazioni degli utenti e la suddivisione in gruppi di lavoro, di operare su un modello condiviso collocato all'interno della piattaforma di collaborazione: ciascun utente, in base alla relativa autorizzazione su BIM360, potrà modificare le cartelle o i file solo di propria competenza.

Tutte le società del RTP utilizzeranno la medesima piattaforma di collaborazione; ciascun attore coinvolto nel processo sarà profilato per la commessa in oggetto, che sarà resa disponibile mediante l'utilizzo, se è ritenuto opportuno durante l'architettura del sistema, di server in ambiente cloud.

Le caratteristiche dell'ACDat proposto sono le seguenti:

- accessibile da remoto tramite web server attraverso un sistema di credenziali di accesso che definisce i privilegi specifici di ciascun utente/gruppi di utenti.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>D</td> <td>9 di 38</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	9 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	9 di 38								
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.													

- conforme alle prescrizioni della UNI 11337 parti 1, 4 e 5. In particolare, garantisce la tracciabilità dei dati e delle modifiche ad essi apportati, comprese funzioni di versioning dei documenti digitali. Inoltre, garantisce la gestione del processo di verifica/respingimento/validazione di modelli, o di parte di essi, nonché di tutti i documenti digitali generati dall’Affidatario.
- accessibilità a tutti gli utenti del Gruppo di Lavoro con diversificazione dei permessi gestiti dal BIM Manager (Stazione Appaltante, Gruppo di Progettazione, Consulenti esterni della Stazione Appaltante, Gruppo di Verifica del progetto, ecc.).
- visualizzazione e download della documentazione di progetto finale messa a disposizione dal RTP in una specifica area dell’ACDat, a seguito di tutti gli step di validazione da parte della stessa SA e altri enti preposti.

Per quanto riguarda la condivisione del progetto con la Stazione Appaltante, l’Affidatario provvederà a trasmettere i modelli BIM per le attività di verifica attraverso l’utilizzo della piattaforma Project Wise attualmente in uso in Italferr, sarà cura della Stazione Appaltante predisporre l’ambiente di condivisione strutturato come l’ambiente di condivisione dati utilizzato dalla scrivente. Si precisa inoltre che unitamente ai modelli sarà condiviso con Italferr, mediante il sistema PDM, l’elenco dei modelli da trasmettere nelle varie fasi di progettazione.

Tutti i componenti del RTP coinvolti nel processo progettuale adotteranno politiche atte alla tutela e la sicurezza del contenuto informativo, in ottemperanza a quanto descritto nel paragrafo specifico.

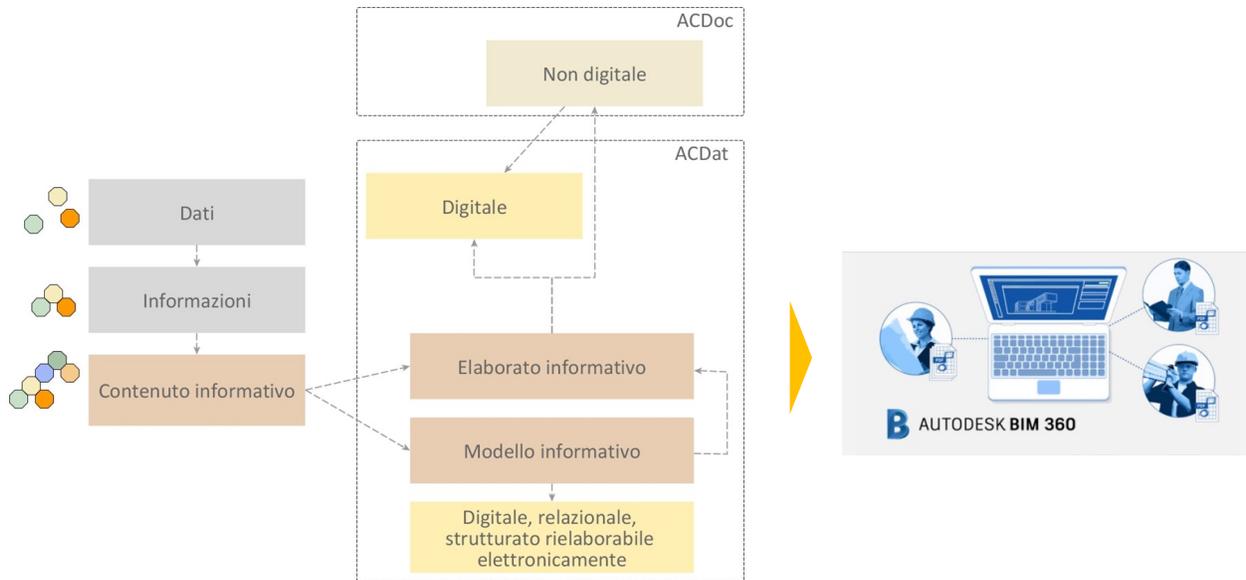
Per maggiori dettagli riguardanti l’ACDat utilizzato dalle cosietà dell’RTP si rimanda all’allegato 4 denominato “Gestione ACDat RTP”.

3.2.2 ACDOC – ARCHIVIO DI CONDIVISIONE DI DOCUMENTI

L’Affidatario metterà a disposizione della Stazione Appaltante un ACDoc (Archivio di Condivisione di Documenti) per tutta la durata del servizio. Presso l’ACDoc il Costituendo RTP conserverà le copie cartacee dei documenti acquisiti/occorsti/prodotti. Tali copie potranno essere rese disponibili alla SA previo appuntamento.

Di seguito uno schema esemplificativo dell’ambiente di condivisione dati e dell’ambiente di condivisione documenti:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 0.2.E.ZZ RH MD.00.0.0.008 D 10 di 38



3.3 FORNITURA E SCAMBIO DATI

I software descritti al punto 3.1.2 consentiranno di garantire l'interoperabilità tra diversi formati, che si riportano di seguito, in base all'utilità ed alla disciplina di progetto previste per l'espletamento del servizio.

Si riporta di seguito una tabella esemplificativa, ma non esaustiva, in merito ai diversi formati forniti alla Stazione Appaltante.

INTEROPERABILITÀ DEI FORMATI SOFTWARE DELL'AFFIDATARIO			
AMBITO	UTILITÀ	FORMATO PROPRIETARIO	FORMATO INTEROPERABILE APERTO
Sottoservizi	Modellazione BIM	*.dwg	*.ifc; *.pdf; *.dxf
	Relazioni	*.dwg; *.doc; *.xls;	*.pdf; *.rtf;
Architettura/ Sistemazioni urbanistiche	Modellazione BIM	*.rvt; *.sat; *.dwg;	*.ifc; *.pdf; *.dxf
	Rendering	*.atf; *.dwf;	*.pdf;
	Relazioni	*.dwg; *.doc; *.xls;	*.pdf; *.rtf;
Strutture	Modellazione BIM	*.rvt; *.rtd; *.pln; *.pla; *.db1	*.ifc; *.pdf; *.dxf
	Analisi e calcolo	*.mgb; *.dat; *.pplus	*.dxf; *.ifc
	Relazioni	*.doc; *.xls;	*.pdf
Tracciamento	Progettazione	*.dwg;	*.ifc; *.LandXML *.dxf; *.pdf;
	Relazioni	*.dwg; *.doc; *.xls;	*.pdf; *.rtf;
Armamento	Modellazione BIM	*.rvt; *.sat; *.rtd;	*.ifc; *.pdf;
	Relazioni	*.dwg; *.doc; *.xls;	*.pdf; *.rtf;
Segnalamento e	Modellazione BIM	*.rvt; *.sat; *.dwg;	*.ifc; *.pdf; *.dxf
	Schemi	*.dwg; *.doc; *.xls;	*.pdf

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	11 di 38

semaforizzazione	Relazioni	*.dwg; *.doc; *.xls;	*.pdf; *.rtf;
Trazione elettrica	Modellazione BIM	*.rvt; *.sat; *.rtd;	*.ifc; *.pdf;
	Analisi e calcolo	*.xls;	*.pdf
	Schemi e relazioni	*.dwg; *.doc; *.xls;	*.pdf; *.rtf;
Illuminazione	Modellazione BIM	*.rvt; *.sat; *.dwg;	*.ifc; *.pdf; *.dxf
	Schemi e relazioni	*.dwg; *.doc;	*.pdf; *.rtf;
Model checking	Aggregazione in IFC	*.rvt;	*.ifc; *.pdf;
	Controllo interferenze e incoerenze	*.nwd; *.doc; *.nwc;	*.pdf; *.txt; *.xml;
	Rapporti	*.dwg; *.doc;	*.pdf; *.rtf;

3.3.1 SPECIFICHE AGGIUNTIVE PER L'INTEROPERABILITÀ

L'Affidatario metterà a disposizione della Stazione Appaltante i documenti digitali in formato aperto IFC 2x3, IFC 4, secondo UNI EN ISO 16739:2016, garantendo che nel passaggio dal formato proprietario di lavorazione utilizzato al formato IFC non ci siano perdite di dati, in tal caso verrà definito di concerto con la stazione appaltante l'opportunità di ricorrere ad un alternativo formato di consegna.

3.4 SISTEMA DI RIFERIMENTO

L'Affidatario garantisce la congruenza delle informazioni progettuali che verranno consegnate (modelli, elaborati, relazione ecc.) con il sistema di coordinate rettilinee come specificato nel "Manuale di Progettazione delle OCCC" e nel "Manuale di Progettazione dell'Armamento". Tali specifiche tecniche sono riportate nell'All. 7.1 e annessi sotto allegati dello Schema di Convenzione per Appalti di Lavori Pubblici del presente appalto.

Per quanto concerne il sistema di misurazione su cui basare i modelli e gli elaborati, di seguito vengono riportate le unità definite da specifica nel documento allegato 28.4, al punto II.1.12:

- LINEARI: decimali, con approssimazione 0,00 (qualora tale approssimazione non fosse sufficiente ricorrere "localmente" ad approssimazione 0,000);
- ANGOLARI: gradi sessadecimali, con approssimazione 0,0000;
- DIREZIONE NORD: 90 gradi;
- SENSO DI ROTAZIONE: antiorario.

3.5 SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE E DENOMINAZIONE DEGLI OGGETTI

L'Affidatario predisporrà un sistema di classificazione e di codifica utile ad individuare e definire univocamente nel dettaglio i componenti presenti nel modello informativo. Il sistema sarà costruito partendo dalla **Omniclass**, norma per l'identificazione degli elementi/oggetti dei modelli informativi. La norma Omniclass è conforme agli standard internazionali e ad oggi è il sistema di riferimento dell'ente Building Smart per la creazione del Data Dictionary utilizzato dal formato IFC, base assoluta per lo scambio delle informazioni in un processo BIM. Oltre ad un sistema di classificazione verrà utilizzato un sistema di nomenclatura per tutti i componenti presenti nei modelli, necessario per garantire che tutti gli elementi possano essere identificati rapidamente, con precisione e senza ambiguità.

Per il sistema di nomenclatura adottato si rimanda all'allegato 3 denominato " Sistema di Nomenclatura".

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	12 di 38

In alternativa al sistema di classificazione proposto dall'Affidatario nell'ambito della produzione di modelli As-Built, si valuterà di concerto alla Stazione Appaltante l'utilizzo di una classificazione funzionale alle attività di manutenzione coerente con quanto previsto nella piattaforma di manutenzione InRete2000 di proprietà RFI. Rimane inteso che sarà necessario ricevere la classificazione da parte della Stazione Appaltate.

4 SEZIONE GESTIONALE

4.1 INTRODUZIONE AL PROCESSO GESTIONALE

4.1.1 PREDISPOSIZIONE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

Nell'ambito della progettazione sviluppata in BIM, ci si avvale dell'utilizzo di un ambiente di condivisione dati, implementato all'interno di una piattaforma di collaborazione (ACDat secondo la norma UNI 11337 – parte 5). L'utilizzo di tale strumento consente la connessione simultanea dei soggetti coinvolti nella progettazione, massimizzando l'interazione tra discipline specialistiche in un'ottica di progettazione multidisciplinare.

Viene, inoltre, garantita la condivisione e l'immediata reperibilità dei dati e delle informazioni progettuali, nonché la loro tracciabilità e univocità. Lo strumento consente inoltre di disporre di un immediato controllo circa lo stato di avanzamento delle attività.

La struttura dell'ambiente di lavoro all'interno della piattaforma di collaborazione viene definita e predisposta dal BIM Manager in collaborazione con il BIM Coordinator RTP in concomitanza con l'avvio delle attività di progettazione.

La predisposizione dell'ambiente di lavoro da parte del BIM Manager comporta l'attribuzione delle autorizzazioni ai diversi soggetti coinvolti nel processo, deve inoltre provvedere alla creazione di cartelle dedicate alle singole discipline specialistiche ai fini dell'inserimento degli elaborati di progetto, che dovranno essere condivisi nell'ambiente di lavoro a partire dalla loro generazione e aggiornati costantemente per l'intero processo di progettazione.

Quanto detto sopra allo scopo di garantire la disponibilità costante dei riferimenti per tutti gli specialisti delle varie discipline coinvolte.

4.1.2 DEFINIZIONE E CONDIVISIONE DATI DI BASE

Il processo sarà sviluppato attraverso una serie di fasi consecutive e propedeutiche tra loro che, partendo dall'acquisizione delle informazioni e dei file messi a disposizione dalla SA, permetterà il raggiungimento degli obiettivi definiti.

La prima fase consisterà nella condivisione da parte del BIM Manager a tutto il gruppo di progettazione di informazioni territoriali, rilievi, indagini e quanto altro necessario per avviare le attività di progettazione.

La condivisione avverrà attraverso la piattaforma di collaborazione, in cui è stato precedentemente implementato l'ambiente di lavoro. Le discipline coinvolte definiranno, ciascuna per la parte di propria competenza, le specifiche tecniche progettuali di riferimento per lo sviluppo delle opere e dei relativi modelli BIM di dettaglio

4.1.3 FASE DI SVILUPPO DEI MODELLI BIM

Durante la progettazione saranno organizzati una serie di incontri (BIM-Room) in cui si darà evidenza delle macro-interferenze, del rispetto degli standard di sicurezza e le ottimizzazioni progettuali. Le discipline coinvolte sviluppano i modelli specialistici ottimizzati attraverso un processo di interazione e ricorsivo.

Ogni elemento del modello è generalmente una rappresentazione digitale delle caratteristiche fisiche e funzionali di un componente reale da utilizzare nel progetto e allo stesso tempo un insieme di attributi non geometrici (materiali,

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	13 di 38

caratteristiche dei materiali assegnati, codice degli elementi progettuali) che può essere definito nel dettaglio in base alla fase progettuale.

All'interno del programma di avanzamento della progettazione il gruppo di coordinamento fissa gli step intermedi di condivisione dei singoli modelli in modo che si possa aggiornare il modello assemblato. Durante tali step di progettazione sarà cura delle risorse dare evidenza, ciascuno per la parte di propria competenza, delle verifiche e degli aggiornamenti dei modelli di dettaglio condotte.

La consegna finale dei modelli di ciascuna disciplina coinvolta è data dal modello BIM di competenza, per i riferimenti alle modalità di consegna si rimanda al paragrafo specifico.

4.1.4 VERIFICHE DEI MODELLI (LC1 – LC2 – LC3 / LV1 – LV2 – LV3)

La condivisione di ogni modello BIM andrà sempre accompagnata dall'esplicitazione di una verifica del rispetto degli standard della progettazione BIM e delle specifiche tecniche specialistiche.

Nel corso dello sviluppo della progettazione/modellazione BIM, il BIM Coordinator monitora il modello BIM verificando le eventuali interferenze e che tutte le osservazioni di modifica progettuali, definite nei vari step di progettazione, siano state recepite e verificate dalle singole specialistiche procedendo ad aggiornare il modello BIM federato ogni qualvolta risulti necessario.

Nello sviluppo di un flusso digitale per la realizzazione di un modello che consenta la migliore integrazione tra i modelli realizzati da diversi specialisti, attività fondamentali sono la verifica e la gestione delle interferenze e delle incoerenze. Le suddette attività saranno svolte come definite dalla norma UNI 11337, parte 5 e consistono in:

- Analisi delle interferenze geometriche (Clash Detection): analisi delle possibili interferenze geometriche tra oggetti, modelli ed elaborati rispetto ad altri;
- Analisi delle incoerenze (Model e Code Checking): analisi delle possibili incoerenze informative di oggetti, modelli ed elaborati rispetto a regole e regolamenti.

La conduzione di questo tipo di attività è gestita all'interno dei cosiddetti Livelli di Coordinamento.

- **LC1** consiste nell'attività di coordinamento di dati ed informazioni presenti all'interno di ogni modello specialistico.
- **LC2** consiste nell'attività di coordinamento di dati ed informazioni presenti all'interno di più modelli digitali.
- **LC3** rappresenta il momento di controllo e risoluzione di interferenze e incoerenze tra dati, informazioni e contenuti informativi generati da modelli digitali, e quelli non generati da modelli digitali.

Per ciascuno stadio e relativamente alla specifica fase del processo, sono previsti momenti di verifica delle informazioni veicolate, analizzati in parallelo alle attività di coordinamento, e si articolano anch'essi in tre livelli (LV1, LV2, LV3) che saranno esplicitati nei paragrafi successivi.

In queste attività, il gruppo di coordinamento (BIM Manager e BIM Coordinator RTP) hanno un pieno coinvolgimento. Il BIM Coordinator individua sul modello BIM le eventuali interferenze esistenti tra i vari modelli di dettaglio. Nel caso in cui la verifica dia esito negativo, il BIM Coordinator invia la richiesta di aggiornare il singolo modello e/o i modelli BIM alle discipline interessate dall'anomalia riscontrata.

Il BIM Coordinator riceve i modelli emessi dai singoli progettisti, e procede ad "assemblare" il modello federato, in collaborazione con il BIM Manager viene verificata la corrispondenza del modello con quanto previsto nei requisiti di base e dall'esito delle verifiche dei singoli progettisti con tutti i dati ed informazioni del progetto (anche non derivanti direttamente dai modelli), condivide il progetto con tutti i soggetti interessati per la consegna definitiva alla Stazione Appaltante e pubblica il modello finale in formato non proprietario.

4.1.5 DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Tutte le strutture coinvolte condividono attraverso il BIM Coordinator gli elaborati di progetto finali nell'ambiente di lavoro. Si prevede una fase specifica di controllo della congruità del modello e gli elaborati grafici.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	14 di 38

Si garantisce però che tutta la documentazione della commessa e gli elaborati non esportati direttamente dai modelli saranno contenute in apposite cartelle all'interno dell'ACDat e ACDoc.

4.2 OBIETTIVI INFORMATIVI, USI DEI MODELLI E DEGLI ELABORATI

I modelli informativi dovranno essere costruiti in modo da soddisfare una serie di requisiti minimi, sarà fondamentale la strategia di costruzione degli stessi e il loro sviluppo durante le varie fasi di progettazione, tra loro consecutive.

Per soddisfare queste necessità il RTP predisporrà protocolli dettagliati che indicheranno di volta in volta il metodo migliore per creare i componenti dei modelli informativi e stabilire quantità e qualità delle informazioni in essi contenute, in conformità con la UNI 11337, ed a seconda dei vari output/deliverable richiesti, rendendoli così dinamici ma allo stesso tempo facilmente verificabili.

La produzione dei modelli informativi ha come output il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Modellazione geometrica e informativa;
- Coordinamento 3D;
- Estrazione elaborati in formato bidimensionale (ove possibile);
- Programmazione delle attività nel tempo 4D e dei costi 5D (come descritto al par. 4.6.9);
- Predisposizione del modello per eventuali implementazioni ai fini della gestione e manutenzione delle opere.

Di seguito uno schema riepilogativo dei BIM Uses/BIM Goals sopra elencati:

Esecutivo	Esecutivo di dettaglio	As Built
Modellazione geometrica e informativa		
Coordinamento BIM dei contenitori e dei contenuti informativi		
Clash Analysis and Code Checking		
Estrazione elaborati in formato bidimensionale (ove possibile)		
Gestione BIM dei tempi (4D)		
Gestione BIM dei costi(5D)		
BIM Collaboration		

4.2.1 ELABORATO GRAFICO DIGITALE

L'Affidatario dichiara che nell'allegato 1 denominato "Origine degli elaborati grafici elaborati", attraverso una tabella dettagliata e un elenco degli elaborati, verranno indicati quali saranno gli elaborati prodotti direttamente dal modello (ove il LOD lo permetterà) e quali eventualmente, in caso di specifiche necessità quali limiti tecnologici, verranno prodotti da sistemi differenti.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	15 di 38

4.2.2 LIVELLI DI SVILUPPO DEGLI OGGETTI E DELLE SCHEDE INFORMATIVE

L'Affidatario in merito al livello di sviluppo degli oggetti che compongono i modelli (LOD), dichiara che farà riferimento alla scala del livello di sviluppo degli oggetti definita dalla UNI 11337-4

Come indicato dalla norma viene fatta distinzione tra fra LOD appartenenti a tipologie di opera e sistemi differenti e più nel dettaglio:

- EDIFICI E INTERVENTI NUOVA COSTRUZIONE (OPERE PUNTUALI)
- INTERVENTI TERRITORIALI E INFRASTRUTTURE (OPERE LINEARI)

Di seguito si indicano, per macro raggruppamenti, i livelli di dettaglio utilizzati per lo sviluppo delle diverse fasi progettuali:

EDIFICI E INTERVENTI NUOVA COSTRUZIONE (OPERE PUNTUALI)

OPERA PRINCIPALE	ELEMENTI		LIVELLO DI DETTAGLIO (LOD) UNI 11337-4_2017		
			PE	PED	AS BUILT
FA - Fabbricati Tecnologici FV - Fabbricati Viaggiatori SE - Sottostazioni Elettriche, piazzali e opere all'aperto annesse	Architettura	Parete	LOD C	LOD D	LOD F
		Solaio	LOD C	LOD D	LOD F
		Copertura	LOD C	LOD D	LOD F
		Porte/Finestre	LOD C	LOD D	LOD F
		Facciate continue	LOD C	LOD D	LOD F
		Finiture orizzontali	LOD C	LOD D	LOD F
		Spazi	LOD C	LOD D	LOD F
		Segnaletica	LOD C	LOD D	LOD F
		Arredi	LOD C	LOD D	LOD F
	Struttura	Piinti/Platee CLS	LOD C	LOD D*	LOD F*
		Colonne/Pilastrini CLS	LOD C	LOD D*	LOD F*
		Travi CLS	LOD C	LOD D*	LOD F*
		Pareti/Setti CLS	LOD C	LOD D*	LOD F*
		Orizzontamenti/Solai CLS	LOD C	LOD D*	LOD F*
		Solai predalles/latero cemento	LOD C	LOD D*	LOD F*
		Elementi prefabbricati	LOD C	LOD D*	LOD F*
		Carpenterie metalliche (colonne/travi/controventi)	LOD C	LOD D*	LOD F*
		Solai misti acciaio-clc	LOD C	LOD D*	LOD F*
	Impianti	HVAC	LOD C	LOD D	LOD F
		Idrico-Sanitario (escluso terminali)	LOD C	LOD D	LOD F
		Terminali Idrico-Sanitario	LOD D	LOD D	LOD F
		Antincendio	LOD C	LOD D	LOD F
		IE - Luce e Forza Motrice (quadri elettrici, impianti forza motrice, impianti di terra e distribuzione passerelle / canaline / tubazioni)	LOD C	LOD D	LOD F
		IE - Luce e Forza Motrice (corpi illuminanti)	LOD D	LOD D	LOD F

*escluse Armature 3D

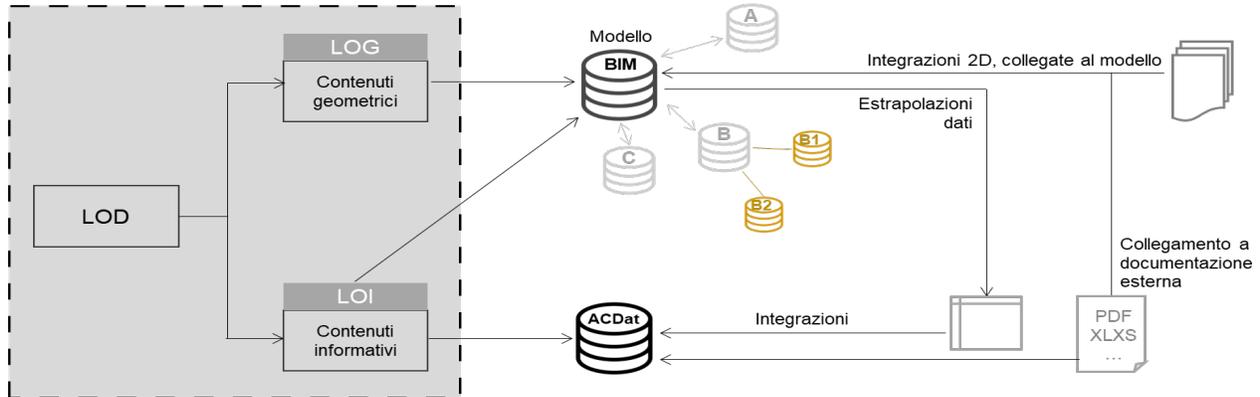
INTERVENTI TERRITORIALI E INFRASTRUTTURE (OPERE LINEARI)

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	16 di 38

OPERA PRINCIPALE	ELEMENTI	LIVELLO DI DETTAGLIO (LOD) UNI 11337-4_2017		
		PE	PED	AS BUILT
SISTEMAZIONI TERRITORIALI	Terreno esistente	LOD C	LOD C	-
	Scavi e lavorazioni sul terreno	LOD D	LOD D	-
OPERE CIVILI	GA - Gallerie Artificiali	LOD D	LOD E	LOD F
	GN - Gallerie Naturali	LOD D	LOD E	LOD F
	VI - Ponti e Viadotti	LOD D	LOD E	LOD F
	IV - Cavalcavia / Cavalcaferrovia	LOD D	LOD E	LOD F
	SL - Sottovia / IN - Tombini (Manufatti)	LOD D	LOD E	LOD F
	Opere di sostegno definitive (Muri/Paratie)	LOD D	LOD E	LOD F
MITIGAZIONE AMBIENTALE	BA - Barriere antirumore	LOD C	LOD D	LOD F
IDRAULICA	Canali / Fossi	LOD D	LOD D	LOD F
TRACCIATI	Ferroviani	LOD D	LOD E	LOD F
	Stradali	LOD D	LOD E	LOD F
SICUREZZA	Dispositivi di protezione Stradali (Barriere)	LOD D	LOD D	LOD F
	Segnaletica stradale (Orizzontale e Verticale)	LOD C	LOD D	LOD F
IMPIANTI TECNOLOGICI	LC - Linea di Contatto	LOD D	LOD E	LOD F
	IS - Impianti di Segnalamento	LOD C	LOD D	LOD F
	Reti Tecnologiche (Sottosuolo)	LOD C	LOD D	LOD F
	IE - Luce e Forza Motrice	LOD C	LOD D	LOD F
	Impianti antintrusione e TVCC	LOD C	LOD D	LOD F
	Impianti di telecomunicazione	LOD C	LOD D	LOD F

Come mostra l'immagine sottostante, il Livello di Dettaglio opportuno sarà raggiunto attraverso un livello geometrico (LOG) e un livello informativo (LOI) che variano a seconda dello specifico elemento. Gli elementi che verranno rappresentati all'interno dei modelli come contenuti informativi, quali le armature, saranno inseriti sotto forma di parametri e/o come richiami esterni a documentazione specifica o elaborati 2D.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	17 di 38



Per maggiori dettagli riguardanti il LOG e il LOI, e la loro associazione alle categorie di oggetti presenti nei modelli, si rimanda all'allegato 7 denominato "LOD Matrix"

Flusso di dati nel processo digitale attraverso i LOD degli oggetti

La modellazione delle componenti impiantistiche si diversifica in base alla tipologia di opera e si distinguono in: tecnologie di linea e impianti di opere puntuali (quali i fabbricati). Per le opere lineari, il livello di dettaglio è finalizzato alla localizzazione degli stessi, rimandando la specificità del sistema agli schemi sviluppati in forma tradizionale (disegni 2D). Per quanto riguarda le opere puntuali invece, è prevista la modellazione degli impianti che ne individuano gli ingombri e i principali sistemi.

4.3 CARATTERISTICHE INFORMATIVE DI MODELLI

Tutte le informazioni contenute nei modelli, siano queste informazioni preliminari delle prime fasi di lavoro oppure dettagliate nella fase di As-Built, verranno inserite all'interno dei modelli BIM in modo automatizzato. Saranno condivisi con tutti gli stakeholders delle linee guida per permettere un agevole coordinamento del flusso informativo del progetto.

All'interno dell'allegato 5 denominato "PSet Matrix" vengono elencati i parametri, raggruppati in PSet, ritenuti utili alla gestione e organizzazione dei dati contenuti nei modelli, oltre che alla fase gestionale e manutentiva posta come uno degli obiettivi della modellazione. I parametri verranno implementati durante le varie fasi del processo e saranno associati, a seconda della categoria di appartenenza, a tutte le tipologie di oggetti presenti nel modello.

Il parametro **WBS** sarà valorizzato rispettando i valori dei seguenti attributi:

LIVELLO 7	LIVELLO 8	OPERA MINORE (se previsto)	LIVELLO 9	PROGRESSIVO
VI08	VI08	VI10012	VI2	01

I sopra citati parametri saranno riportati singolarmente all'interno del modello e concatenati in un ulteriore parametro denominato WBS (es. VI08_VI08_VI10012_VI2_01).

I codici da considerare fanno riferimento alla documentazione di progetto fornita dalla SA, in considerazione della complessità delle singole WBS al campo "LIVELLO 9" potrebbe essere aggiunto un digit per distinguere gli elementi appartenenti ad una parte d'opera.

PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO E AS BUILT

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	18 di 38

Per i parametri che verranno implementati e aggiunti nelle fasi di progetto Esecutivo di dettaglio e AsBuilt, rispetto a quelli già inseriti nel PE, si rimanda all'allegato 5 denominato "PSet Matrix". Si evidenzia che, oltre ai parametri direttamente calcolati e/o valorizzati all'interno dei modelli, saranno inserite anche informazioni legate a link esterni come mostrato nell'esempio sottostante.

PARAMETRO	DESCRIZIONE/TIPO	VALORIZZAZIONE
Nome del parametro a cui è legato il link	URL	Link a collegamento esterno

Di seguito sono riportati alcuni esempi di parametri associati a un elemento in cui viene richiamato l'elaborato di dettaglio caricato nello spazio Cloud:

PSET	TIPO	NOME Parametro	VALORIZZAZIONE (tramite link)
TEVI_Documenti	URL	Dettagli Armature	https://.....
TEVI_Documenti	URL	Particolare costruttivo	https://.....
TEVI_Documenti	URL	Scheda tecnica	https://.....
TEVI_Documenti	URL	Relazione di calcolo	https://.....
TEVI_Documenti	URL	Piano di manutenzione	https://.....
TEVI_Documenti	URL	PSC	https://.....
TEVI_Documenti	URL	Sondaggi geotecnici	https://.....

Lo spazio Cloud su cui saranno caricati tutti i link esterni al modello sarà accessibile alla SA, anche successivamente alla consegna dei lavori, tramite apposita condivisione del repository di archiviazione e adeguato livello di permission.

4.4 RUOLI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ AI FINI INFORMATIVI

Il processo BIM coinvolge durante la fase di creazione dei modelli specialistici molteplici figure professionali che concorrono al raggiungimento degli obiettivi di progetto. Di seguito vengono individuati i riferimenti dei referenti principali, altamente qualificati, del RTP:

Ruolo	Nome Cognome	Azienda	Telefono	e-mail
Gestore dei processi informativi	BIM Manager Mirko Casaroli	Systra Sotecnici	06/88694254	mcasaroli@systra.com
Coordinatore dei flussi informativi	BIM Coordinator RTP Chiara Rossi	Systra Sotecnici	06/886941	rchiara@systra.com
Gestore dei flussi informativi dell'ACDat	ACDat Manager Marco Andreoni	Systra Sotecnici	06/88694248	mandreoni@systra.com

Nell'allegato 2 denominato "Contact List" sono esplicitati i contatti principali dei professionisti che interverranno nel progetto e le rispettive responsabilità. Il RTP si riserva di informare tempestivamente la SA qualora avvengano dei cambiamenti merito all'assegnazione dei ruoli di seguito indicati. A seguire una sintesi dei soggetti coinvolti:

Soggetti coinvolti	
Acronimo	Descrizione

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. D	FOGLIO 19 di 38

P	Mandatario RTP	RTP
SY	Progettista 1: SYSTRA S.A.	
SS	Progettista 2: SYSTRA SOTECNI S.p.A.	
SW	Progettista 3: SWS Engineering S.p.A.	
A	Mandatario RTI / Affidatario	RTI
AG	Impresa 1: GHELLA S.p.A.	
AI	Impresa 2: ITINERA S.p.A.	
AS	Impresa 3: SALCEF S.p.A.	
AC	Impresa 4: COGET impianti S.p.A	
SA	Stazione Appaltante: RFI - ITALFERR	

Di seguito una descrizione sintetica dei vari ruoli assegnati:

ACDat Manager

Il gestore dell'ambiente di condivisione dei dati si occuperà di strutturare adeguatamente l'ambiente di condivisione dei dati implementato dalla società affidataria. Contribuisce attivamente alla ricerca di soluzioni informatiche di rete o in cloud e, in accordo con la strategia individuata dalla organizzazione e in linea con il BIM manager, garantisce la correttezza e la tempestività dei flussi informativi

Bim Manager o Gestore delle Informazioni

Il BIM Manager sarà il referente principale tra il committente e il gruppo di progettazione sulle questioni inerenti la gestione del progetto BIM coordinandosi con il Project Manager.

Bim Coordinator di RTP o Coordinatore Delle Informazioni

Il Bim Manager sceglie un Coordinator allo scopo di affiancarlo nella gestione del processo; tra le sue responsabilità vi sono lo sviluppo, coordinamento, pubblicazione degli elaborati progettuali e verifica che siano state implementate tutte le configurazioni necessarie per l'integrazione senza soluzione di continuità tra disegno e modello costruttivo;

Bim Coordinator "specialistiche" (es. Architetture / Strutture / Impianti / Infrastrutture ecc.)

Tutti i Team di progettazione (architettura, struttura, impianti, stima dei costi, etc.) hanno un Coordinatore BIM che coordina il lavoro dell'intera squadra di progettazione / costruzione.

Bim Specialist

Questo ruolo è assegnato a progetto. Ogni professionista ha una o più specializzazioni in ambito disciplinare.

Di seguito sono elencate le principali competenze, attività e responsabilità delle figure sopra citate:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>D</td> <td>20 di 38</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	20 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	20 di 38								

RUOLO	COMPETENZE	TASK PRINCIPALI	RESPONSABILITA'
ACDat Manger	<p>Generale di:</p> <ul style="list-style-type: none"> sistemi informatici, reti e infrastrutture su cloud cyber security principi di PM contrattualistica in materia principi della proprietà intellettuale <p>Approfondita dei:</p> <ul style="list-style-type: none"> protocolli di scambio informativo 	<p>Gestisce l'ACDat</p> <p>Relaziona i contenuti dei modelli con altri dati presenti in piattaforma</p> <p>Controlla il processo interoperabile delle informazioni</p> <p>Controlla la correttezza del flusso informativo e la tempestività</p> <p>Applica tecniche di protezione dei dati</p> <p>Utilizza tecniche di "data analytics"</p>	<p>Responsabile dell'ambiente di condivisione dei dati implementato dalla sua organizzazione o fornito contrattualmente per un progetto specifico dal cliente</p> <p>Opera a livello aziendale</p>
BIM Manager	<p>Generale di:</p> <ul style="list-style-type: none"> gestione sistemi informatici cyber security principi di PM degli applicativi sw (authoring, tools, GIS) contrattualistica in materia principi della proprietà intellettuale <p>Approfondita dei:</p> <ul style="list-style-type: none"> protocolli di scambio informativo sistemi di gestione della qualità conduzione di audit processi di ingegneria attinenti alla commessa 	<ul style="list-style-type: none"> Coordina e supervisiona le commesse Redige CI, oGI, pGI Nomina i BIM coordinator Definisce aspetti contrattuali Si occupa dei processi digitali dell'organizzazione (definisce e aggiorna le linee guida proprietarie relative alle procedure interne) Svolge attività di audit Utilizza strumenti di data analytics Definisce i ruoli e organizza il team di lavoro Definisce la struttura e il Workflow del CDE Definisce e formalizza gli aspetti contrattuali BIM 	<p>Responsabile dei flussi di lavoro, dei processi BIM e delle procedure e istruzioni BIM a livello aziendale. Coordina la digitalizzazione dei progetti e controlla come essa possa impattare sull'organizzazione e sugli strumenti di lavoro.</p> <p>Opera a livello aziendale</p>
BIM Coordinator	<p>Generale di:</p> <ul style="list-style-type: none"> gestione sistemi informatici cyber security principi di PM degli applicativi sw (authoring, tools, GIS) contrattualistica in materia principi della proprietà intellettuale <p>Approfondita dei:</p> <ul style="list-style-type: none"> protocolli di scambio 	<ul style="list-style-type: none"> Gestisce in prima persona i processi digitali dell'organizzazione Supporta il BIM manager nella redazione documentale e nella definizione di ruoli e strumenti digitali Gestisce le interferenze e i conflitti Definisce e gestisce le regole di controllo Verifica preliminarmente e 	<p>Responsabile del coordinamento di progetti specifici; assicura l'uso dei processi BIM digitalizzati stabiliti nella sua organizzazione e fornisce la propria competenza per la corretta gestione del flusso informativo</p> <p>Opera a livello di progetto</p>

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <i>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</i>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. D	FOGLIO 21 di 38

	<p>informativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestione dei modelli federati (realizzazione, controllo, ecc.) • metodologie di conduzione delle riunioni • sistemi di gestione della qualità • conduzione di audit • processi di ingegneria attinenti alla commessa 	<p>valida, successivamente, i modelli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizza gli incontri e le riunioni di coordinamento • Gestisce la collaborazione all'interno del CDE 	
BIM Specialist	<p>Generale di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cyber security • principi di PM • degli applicativi sw (authoring, tools, GIS) • contrattualistica in materia • principi della proprietà intellettuale <p>Approfondita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di almeno un ambito disciplinare • di almeno un sw specialistico di BIM authoring 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza i documenti contrattuali (CI, pGI, ecc) • Modella oggetti con specifici applicativi • In grado di introdurre le conoscenze disciplinari all'interno del modello • Verifica preliminarmente i modelli 	<p>Responsabile della realizzazione geometrica del modello; contribuisce alla redazione del contenuto informativo introducendo le proprie conoscenze specialistiche sul progetto specifico</p> <p>Opera a livello di progetto</p>

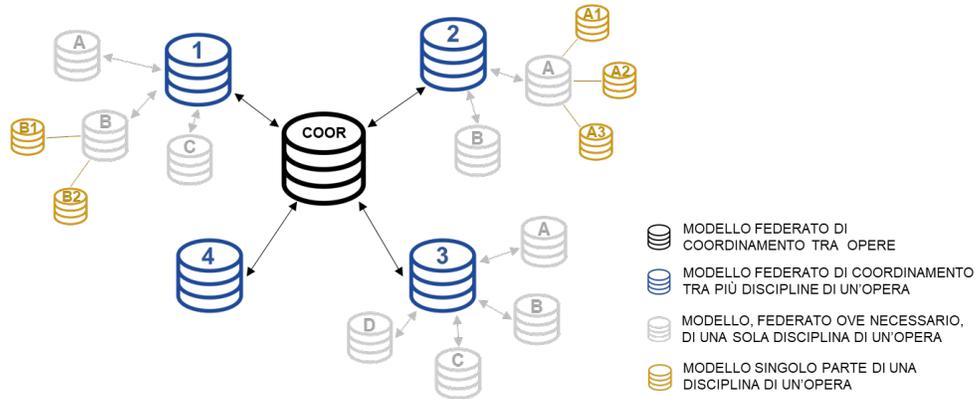
4.5 STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE DIGITALE

La strutturazione dei modelli e degli elaborati viene definita in base alle opere, alle discipline e, ove presente, a una specifica classificazione del progetto.

L'organizzazione dei modelli informativi è basata su un modello federato di coordinamento in cui vengono assemblati i singoli modelli. Tale struttura è valida sia per i modelli appartenenti alla medesima disciplina, ove necessaria una suddivisione in più modelli, che per il coordinamento interdisciplinare di una singola opera e/o di più opere.

Lo schema di seguito ne riassume la struttura, a titolo esemplificativo:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>D</td> <td>22 di 38</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	22 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	22 di 38								



Organizzazione della modellazione digitale

Di seguito vengono descritti, a titolo esemplificativo, i contenuti di modelli informativi di discipline diverse (A,B,C,...), appartenenti a una medesima opera (1,2,3,...):

- Modello architettonico generale: comprende al suo interno gli oggetti relativi agli elementi architettonici e costruttivi;
- Modello strutturale: comprende al suo interno gli oggetti relativi agli elementi strutturali;
- Modello elettrico: comprende al suo interno gli oggetti rappresentanti gli elementi impiantistici relativi all'impianto elettrico dell'opera;
- Modello meccanico: comprende al suo interno gli oggetti rappresentanti gli elementi impiantistici relativi all'impianto meccanico dell'opera;
- Modello idraulico: comprende al suo interno gli oggetti rappresentanti gli elementi impiantistici relativi all'impianto.

L'elenco dei modelli informativi che saranno prodotti ed il relativo delivery plan possono essere consultati nell'allegato 8 denominato "MIDP-Master Information Delivery Plan".

Si specifica che sarà garantita la coerenza della documentazione cartacea con i modelli prodotti anche per quanto attiene agli elaborati la cui consegna è prevista in anticipo rispetto alla delivery dei modelli (180 giorni).

4.5.1 STRUTTURAZIONE E DENOMINAZIONE DEI MODELLI DISCIPLINARI

L'Affidatario propone il seguente modello di denominazione, basato sulla UNI 11337-6 e sullo standard BS1192: 2007, cercando così di essere conforme agli standard nazionali ed internazionali in merito alla progettazione BIM. Questo standard definisce una guida per una convenzione di denominazione di file adatto per la lavorazione di un progetto multidisciplinare e si basa su codici a campi designati.

Si utilizzerà la seguente codifica per i modelli informativi:

Codice commessa	Fase	Lotto	Origine	WBS	Disciplina	Tipo documento	Progressivo	Stato/Lavorazione	Revisione
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IF2R	NN	NN	NN	NNXXY	XX	M3	NN	XN-XN	X

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	23 di 38

Tutti i campi sono intervallati dal simbolo “_”.

Il numero di caratteri di ogni campo è variabile.

Di seguito viene dettagliata la codifica per ogni singolo campo che compone la denominazione dei file:

1. **“Codice commessa”** codice alfanumerico, identificativo di progetto;
2. **“Fase”** codice alfanumerico, fase progettuale, (ad esempio Progetto Esecutivo sarà indicata con il campo “PE”).
3. **“Lotto”** codice alfanumerico 2 digit, lotto di appartenenza (ad esempio “02”)
4. **“Origine”** codice alfanumerico 2 digit, per identificare l’originatore che ha prodotto il documento (ad esempio “SY”)
5. **“WBS”** codice alfanumerico di 4 digit (NNXX) per identificazione della WBS “LIVELLO 7” (ad esempio FA13) e di un digit opzionale (Y) per differenziare i modelli in caso di duplicazioni (ad esempio FA13A)
6. **“Disciplina”** codice alfanumerico di 2 digit per l’identificazione della disciplina specialistica (ad esempio per Architettonico AR);
7. **“Tipo documento”** codice alfanumerico 2 campi, tipologia del modello o del contenuto dell’elaborato grafico o documentale (ad esempio per i modelli M3);
8. **“Progressivo”** riguarda la numerazione univoca del file con numerazione sequenziale;
9. **“Stato/Approvazione”** indicherà lo stato di definizione ed approvazione del file, mediante l’utilizzo di cinque campi con riferimento (ad esempio LO-A0);
10. **“Revisione”** Indicherà il numero delle eventuali revisioni del file, successiva alla consegna della fase autorizzativa tramite un unico campo alfanumerico (ad esempio A).

Per maggiori dettagli riguardanti il sistema di nomenclatura adottato per tutti gli elementi dei modelli si rimanda all’allegato 3 denominato “Sistema di Nomenclatura”.

4.6 PROCEDURE DI VERIFICA, VALIDAZIONE DI MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI

4.6.1 DEFINIZIONE DELLE PROCEDURE DI VALIDAZIONE

Il RTP prevede durante la fase di sviluppo della progettazione in ambiente BIM degli step di verifica e validazione dei modelli. Le seguenti attività sono state descritte anche nel paragrafo precedente dedicato al flusso di lavoro punto 4.1 del presente documento.

A questo scopo sono stati esplicitati e dettagliati negli allegati al pGI i seguenti aspetti:

- I ruoli dei soggetti chiamati a gestire e risolvere le criticità evidenziate nei passi precedenti (Allegato 2 denominato “Contact list”).
- La lista dei modelli singoli da predisporre e come essi saranno aggregati (Allegato 8 denominato “MIDP – Master Information Delivery Plan);
- I livelli di dettaglio informativo e geometrico dei componenti da modellare (Allegato 7 denominato “LOD Matrix”)

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	24 di 38

- I parametri e i relativi Pset che andranno a costituire il contenuto informativo dei modelli (Allegato 5 denominato "PSet Matrix")
- Le specifiche verifiche per la gestione delle interferenze geometriche e delle incoerenze informative (Allegato 6 denominato "BIM Check List");

4.6.2 STATI DI LAVORAZIONE E APPROVAZIONE

Durante tutta la fase di progettazione, per ogni modello o elaborato e connessi contenuti informativi, dovrà essere possibile definire uno Stato di Lavorazione e uno Stato di Approvazione come previsto dalle UNI 11337. Il passaggio da uno stato di lavorazione al successivo sarà subordinato all'esecuzione di verifiche, il cui esito (valutazione) sarà l'indicazione di uno stato di approvazione, che potrà autorizzare o meno l'effettuazione del passaggio stesso.

STATI DI LAVORAZIONE

- L0 – in fase di elaborazione/aggiornamento.
- L1- in fase di condivisione.
- L2 – in fase di pubblicazione.
- L3 – in fase di archiviazione.
- L3.V – archiviato ma ancora "valido"
- L3.S archiviato ma ancora "superato"

STATI DI APPROVAZIONE

- A0 – Da approvare.
- A1 – Approvato.
- A2 – Approvato con commenti.
- A3 – Non approvato.

Di seguito uno schema riepilogativo degli stati di lavorazione e approvazione:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	25 di 38



4.6.3 DEFINIZIONE DELL'ARTICOLAZIONE DELLE OPERAZIONI DI VERIFICA

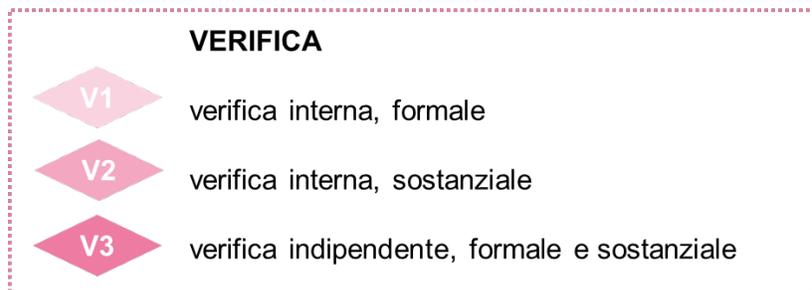
PROCEDURA DI VERIFICA DEI DATI, DELLE INFORMAZIONI E DEI CONTENUTI INFORMATIVI

Per ciascuno stadio del processo, relativamente alla specifica fase, dovrà essere effettuata una verifica dei dati, delle informazioni e dei contenuti informativi sui modelli, elaborati ed oggetti. La verifica dei dati, delle informazioni e dei contenuti informativi è condotta sui documenti contenuti nell'ACDat per ciascuna directory, in relazione allo specifico livello di progettazione.

La norma UNI 11337-parte 5 identificati tre livelli di verifica di natura informativa di seguito elencati:

- **LV1**, è una verifica interna e formale, vale a dire una verifica della corretta modalità di produzione, consegna e gestione delle informazioni in relazione a quanto indicato nel presente pGI;
- **LV2**, è ancora una verifica interna ma di tipo sostanziale, volta ad accertare la leggibilità, tracciabilità e coerenza delle informazioni contenute nei vari modelli. Viene espletata effettuando, tra l'altro, una verifica del raggiungimento dell'evoluzione informativa dei modelli e elaborati e del livello di sviluppo dei relativi oggetti, richiesta nella specifica fase secondo quanto prescritto nel presente pGI;
- **LV3**, è una verifica da effettuarsi a carico del committente, che potrà decidere di avvalersi anche di una figura terza indipendente rispetto a quelle coinvolte nel processo. Si tratta di una verifica di tipo sia formale che sostanziale che viene svolta su quanto depositato nell'ACDat di sua proprietà (ambiente di condivisione dati della SA, nel caso specifico Project Wise).

Di seguito uno schema riepilogativo dei livelli di verifica:



APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	26 di 38

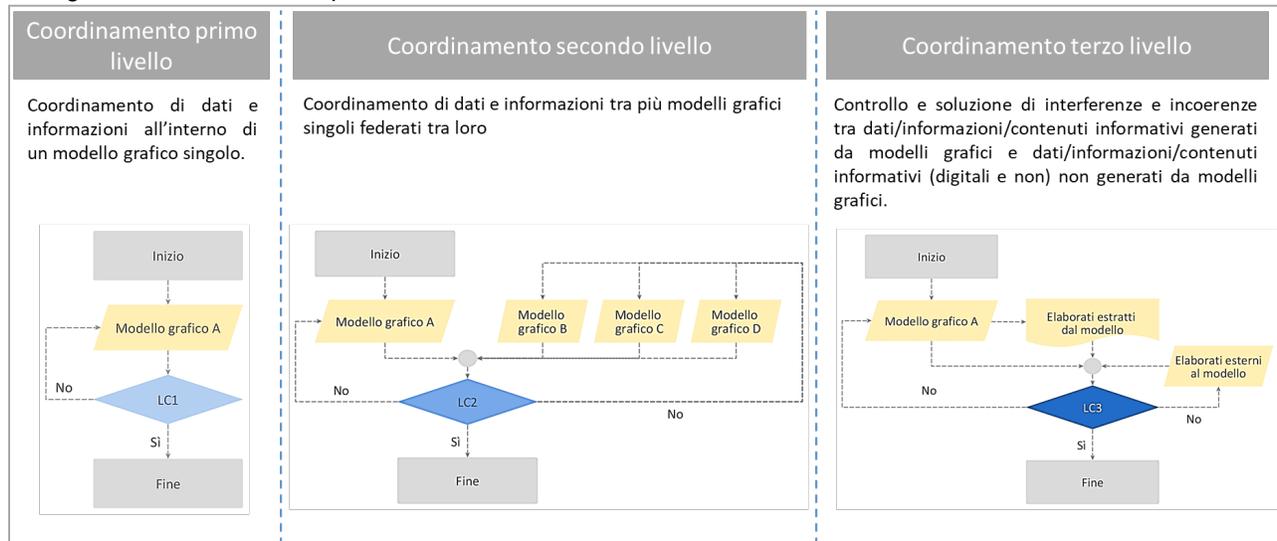
4.6.4 COORDINAMENTO DEI MODELLI

All'interno del programma di avanzamento della progettazione il gruppo di coordinamento fisserà una serie di step intermedi di condivisione dei singoli modelli in modo che si possano aggiornare i modelli di coordinamento. Durante tali step di progettazione sarà cura delle risorse dare evidenza, ciascuno per la parte di propria competenza, delle verifiche e degli aggiornamenti dei modelli di dettaglio condotte.

I modelli saranno coordinati secondo la procedura prevista dalla norma UNI 11337-5 capitoli 5.3. Verrà quindi eseguita la procedura:

- LC1: verifica dei dati e delle informazioni interne ad un modello grafico singolo;
- LC2: verifica dei dati e delle informazioni tra più modelli singoli attraverso la loro aggregazione simultanea;
- LC3: verifica tra dati/informazioni/contenuti informativi generati da modelli e dati / informazioni / contenuti informativi non generati da modelli.

Di seguito uno schema esemplificativo dei livelli di coordinamento:



Nello sviluppo di un flusso digitale per la realizzazione di un modello che consenta la migliore integrazione tra i modelli realizzati da diversi specialisti, attività fondamentali saranno la verifica e la gestione delle interferenze e delle incoerenze.

Le suddette attività saranno svolte come definite dalla norma UNI 11337, parte 5 e consisteranno in:

- Analisi delle interferenze geometriche (Clash Detection): analisi delle possibili interferenze geometriche tra oggetti, modelli ed elaborati rispetto ad altri;
- Analisi delle incoerenze (Code Checking): analisi delle possibili incoerenze informative di oggetti, modelli ed elaborati rispetto a regole e regolamenti.

La conduzione di questo tipo di attività sarà gestita all'interno dei cosiddetti Livelli di Coordinamento indicati precedentemente.

Di seguito la matrice di corrispondenza per la verifica delle interferenze:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	27 di 38

MODELLO	Tipo di Coordinamento	Architettonico	Strutturale	Impiantistico	Infrastrutturale
Architettonico	Oggetto/oggetto (LC1)	X			
	Modello /modelli (LC2)		X	X	X
	Modelli/elaborati (LC3)	X	X		
Strutturale	Oggetto/oggetto (LC1)		X		
	Modello /modelli (LC2)	X		X	X
	Modelli/elaborati (LC3)	X	X	X	
Impiantistico	Oggetto/oggetto (LC1)			X	
	Modello /modelli (LC2)	X	X		X
	Modelli/elaborati (LC3)			X	X
Infrastrutturale	Oggetto/oggetto (LC1)				X
	Modello /modello(LC2)	X	X	X	
	Modelli/elaborati (LC3)		X	X	X

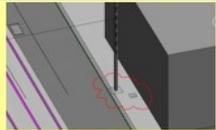
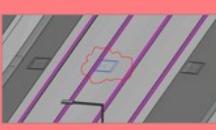
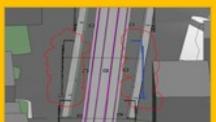
Per ciascun livello di coordinamento, verrà redatto un report di coordinamento che riassumerà le verifiche effettuate e le eventuali misure di risoluzione delle interferenze/incoerenze intraprese. Verranno inoltre indicati, per ciascun livello di verifica, i responsabili delle attività di verifica informativa.

Le interferenze saranno classificate in base alla loro priorità di risoluzione ovvero:

- **Alta priorità** : interferenza critiche per il corretto avanzamento del processo progettuale e costruttivo.
- **Media priorità**: interferenze importanti per il corretto avanzamento del processo progettuale e costruttivo.
- **Bassa priorità** : interferenze che hanno valore per la correttezza e la pulizia dei modelli ma che non interferiscono con il processo progettuale e costruttivo
- **Trascurabile**: interferenze minori, risolvibili nelle fasi successive o in cantiere (in quanto non impattano sui tempi e i costi progettuali e costruttivi)

Di seguito uno schema esemplificativo di un report di coordinamento:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	28 di 38

MATRICE Coordinamento Interferenze										
Numero Interferenza	Viewpoint # e Nome Inserire le viewpoint di Naviswork	ID Element/Element Type	Livello	Descrizione	Priorità # dall'elenco di priorità di cui sopra	Parte Responsabili Progettisti o società	Data di generazione mm/gg/aa	Data risoluzione prevista mm/gg/aa	Note e con	Priorità*
										1 Alta priorità
B6_1		Family: Palo Tralicco_Trazione-Prefabbricata Type: Accesso L29-P1 con Illuminazione ID:1444233 ID:1444703 (verificare anche gli altri elementi)	Interferenza ripetuta per più oggetti su più livelli	Base del palo Traliccio trazione in corrispondenza del cordolo	3	xxx	03/30/21	04/07/21	La modifica i prevalentemente B381-D-B06-X00-L1-A1-1	<input type="checkbox"/> Impostamento automatico co
B6_2		Family: Cameretta Polifera Prefabbricata con Obiettivo Type: Z5045M/Alton-Cl ID:1445700	Interferenza ripetuta per più oggetti su più livelli	Cameretta Polifera coincidente interferenti con i binari	1	xxx	03/30/21	04/07/21	La modifica i prevalentemente B381-D-B06-X00-L1-A1-1	
B6_3		Family: Palo Tralicco_Trazione Staffato Type: Accesso L29-STF con Illuminazione	Interferenza ripetuta per più oggetti su più livelli	Palo Trazione Elettrica inclinato	2	xxx	03/30/21	04/07/21	La modifica i prevalentemente B381-D-B06-X00-L1-A1-1	

Inoltre, visto che una comunicazione efficiente e continua è essenziale per la gestione di un progetto su base BIM, allo scopo di facilitare questo processo, il BIM Manager predisporrà l'utilizzo di un'applicazione per effettuare meeting online (es. Microsoft Teams), consentendo il continuo scambio di informazioni, incoraggiando così incontri regolari di progetto anche da remoto da parte di tutti gli attori facenti parte dell'RTP.

INCOERENZE TRA MODELLI E DOCUMENTAZIONE IN FORMATO TRADIZIONALE

Per gli elaborati estratti dai modelli, le incoerenze tra modelli informativi e informazioni contenute nella documentazione in formato tradizionale risultano nulle.

Per gli elaborati non generati da modelli grafici, eventuali incoerenze saranno risolte nelle procedure di validazione interne previste (LC3).

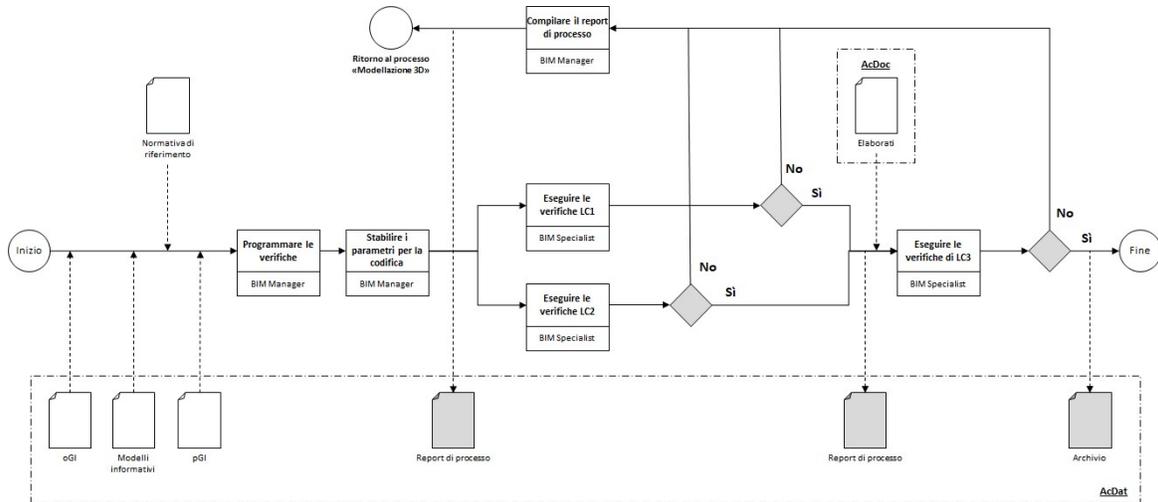
Eventuali incoerenze grafiche tra gli elaborati estratti dai modelli e gli standard definiti nell'Allegato 28.4 Prescrizioni per la redazione dei documenti in formato CAD sono considerate tollerabili se dovute a limiti grafici dei software di modellazione; queste non compromettono la coerenza e la chiarezza degli elaborati stessi.

4.6.5 FLUSSI E PROCESSO DELLA MODELLAZIONE INFORMATIVA

Di seguito viene riportato uno schema semplificato dei flussi di processo relativi al progetto in essere che mostra nel dettaglio la procedura di coordinamento e successive verifiche che si attiveranno durante tutto lo sviluppo del progetto. La condivisione di ogni modello BIM andrà sempre accompagnata dall'esplicitazione di una verifica del rispetto degli standard della progettazione BIM e delle specifiche tecniche specialistiche.

Nel corso dello sviluppo della progettazione/modellazione BIM, il BIM Coordinator RTP monitorerà i modelli informativi verificando le eventuali interferenze e che tutte le osservazioni di modifica progettuali, definite nei vari step di progettazione, siano state recepite e verificate dalle singole specialistiche, procedendo ad aggiornare il modello BIM federato ogni qualvolta risulti necessario.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>D</td> <td>29 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	29 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	29 di 38								



4.6.6 INTERFERENZE DI PROGETTO (CLASH DETECTION)

Nella presente sezione si indicano, relativamente al processo di determinazione e risoluzione delle interferenze informative, le modalità con cui si svolgerà il coordinamento utile alla verifica del corretto utilizzo delle specifiche indicate. Le modalità saranno conformi al punto 5.3.1 della UNI 11337-5.

Data la complessità del progetto e sulla base delle pregresse esperienze si prevede un livello di coordinamento LC1 e LC2 anche tra Oggetti e Modelli appartenenti alla medesima disciplina.

Dato che alcuni elaborati non saranno estratti da modello, verrà previsto anche un coordinamento di tipo LC3, ovvero la verifica tra dati/informazioni/contenuti informativi generati da modelli e dati/informazioni/contenuti informativi non generati da modelli.

Per il **modello BIM architettonico (ARC)**, si dovrà verificare:

- Che il modello contenga in requisiti minimi richiesti (LOD);
- Che si utilizzi il corretto sistema di coordinate;
- La coerenza con i piani architettonici;
- Che le componenti spaziali non si intersechino nello spazio;
- Che gli elementi non si intersechino nello spazio;
- Che gli elementi architettonici non interferiscano con le strutture portanti;
- Che il progetto sia in corretta relazione con il rilievo dello stato di fatto.

Per il **modello BIM strutturale (STR)**, si dovrà verificare:

- Che il modello contenga in requisiti minimi richiesti (LOD);
- Che si utilizzi il corretto sistema di coordinate;

Per il **modello BIM impiantistico (IMP)**, si dovrà verificare:

- Che il modello contenga i requisiti minimi richiesti (LOD);
- Il posizionamento dei componenti e le intersezioni dei percorsi principali degli impianti rispetto ai modelli architettonici e strutturali;

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	30 di 38

- Che il progetto sia in corretta relazione con il rilievo dello stato di fatto.

Per il **modello BIM infrastrutturale**, si devono verificare:

- Che il modello contenga in requisiti minimi richiesti (LOD);
- Che non vi siano clash con le preesistenze modellate nel modello cartografico;
- Che si utilizzi il corretto sistema di coordinate;
- Che il progetto sia in corretta relazione con il rilievo dello stato di fatto.

Dato il numero di opere, saranno creati una serie di modelli federati coordinabili attraverso il SW **Autodesk Navisworks Manage**. Questi modelli saranno utilizzati per una visualizzazione d'insieme delle opere e per il coordinamento progettuale.

Verranno individuati tre livelli di controllo di interferenze:

LIVELLO	INTERFERENZA	SOGGETTO
1	Tra porzioni di opera appartenenti a una sola disciplina	BIM Coordinator Specialistico
2	Tra discipline diverse di una stessa opera, in carico a soggetti diversi	BIM Coordinator RTP
3	Tra più opere	BIM Coordinator RTP

L'operazione di Clash detection permetterà di individuare una serie di interferenze, che saranno risolte dai singoli componenti del RTP grazie alla condivisione di un report di coordinamento (descritto nel paragrafo 4.6.4) e/o tramite condivisione del formato HTML del report di output ottenuto da Navisworks di cui si allega un'immagine esemplificativa.

Verifica 1	Tolleranza	Interferenze	Nuovo	Attivo	Rivista	Approvata	Risolta	Tipo	Stato
	0,050m	9	9	0	0	0	0	Per intersezione	OK

Immagine	Nome interferenza	Stato	Distanza	Descrizione	Data rilevamento	Punto di interferenza	Elemento 1			Elemento 2				
							ID elemento	Layer	Elemento Nome	Elemento Tipo	ID elemento	Layer	Elemento Nome	Elemento Tipo
	Interferenza1	Nuovo	-0,200	Per intersezione	2019/9/27 08:18	x:10.371, y:4.113, z:11.788	ID elemento: 2799	02_WIP	Sabbia	Solido	ID elemento: 2798	02_WIP	Muro di base-Generico - 200 mm-158872	Muri: Muro di base-Generico - 200 mm: Muro di base-Generico - 200 mm

Per agevolare il processo della clash detection si farà riferimento ad una Clash Matrix in cui sono state clusterizzate e priorizzate le interferenze secondo una tolerance strategy ben definita che riportiamo di seguito:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 0.2.E.ZZ RH MD.00.0.0.008 D 31 di 38

TOLLERANCE STRATEGY							
Codice Clash Matrix	CLASSIFICAZIONE INTERFERENZA	DEFINIZIONE INTERFERENZA	COLORE	CRITICITA'	ESECUTIVO	ESECUTIVO DI DETTAGLIO	AS BUILT
1	Livello 1	Clash critiche per il corretto avanzamento del processo progettuale e costruttivo.		Alta	30 mm	20 mm	5 mm
2	Livello 2	Clash importanti per il corretto avanzamento del processo progettuale e costruttivo.		Media	50 mm	30 mm	10 mm
3	Livello 3	Clash che hanno valore per la correttezza e la pulizia dei modelli ma che non interferiscono con il processo progettuale e costruttivo.		Bassa	No clash	50 mm	20 mm
4	Livello 4	Clash minori, risolvibili nelle fasi successive o in cantiere (in quanto non impattano sui tempi e i costi progettuali e costruttivi)		Minima	No clash	No clash	30 mm
N/A	N/A	Falsi positivi, spesso causati da settaggi dei SW di Authoring		Nulla	Risoluzione Automatica	Risoluzione Automatica	Risoluzione Automatica

Di seguito uno stralcio esemplificativo della matrice compilata secondo le tolleranze, le priorità e le criticità sopra descritte:

Disciplina		CLASH DETECTION MATRIX																																							
Clash Priority		ARCHITETTONICO										STRUTTURA										INFRASTRUTTURA										MEP									
Disciplina	Clash Priority	ARCHITETTONICO										STRUTTURA										INFRASTRUTTURA										MEP									
ARCHITETTONICO	Primary Architectural Model Elements	[Matrix cells with clash levels 1-4]																																							
	Secondary Architectural Model Elements	[Matrix cells with clash levels 1-4]																																							
	Tertiary Architectural Model Elements	[Matrix cells with clash levels 1-4]																																							
	Primary Structural Elements	[Matrix cells with clash levels 1-4]																																							
	Secondary Structural Elements	[Matrix cells with clash levels 1-4]																																							
	Primary Infrastructure Elements	[Matrix cells with clash levels 1-4]																																							
	Secondary Infrastructure Elements	[Matrix cells with clash levels 1-4]																																							
	MEP Elements	[Matrix cells with clash levels 1-4]																																							
	MEP Elements	[Matrix cells with clash levels 1-4]																																							
	MEP Elements	[Matrix cells with clash levels 1-4]																																							

Si specifica che le interferenze tra gli elementi afferenti alla disciplina impiantistica e quelli appartenenti alla disciplina Architettonica sono classificate e gestite come clash di livello 3/4 e pertanto, nel rispetto della tolleranza sopra specificata, nella maggioranza dei casi saranno oggetto di eventuali revisioni in fase progettazione di As Built.

4.6.7 INCOERENZE INFORMATIVE (MODEL E CODE CHECKING)

Le modalità di determinazione e risoluzione delle incoerenze informative saranno conformi al punto 5.3.2 della UNI 11337-5. Per semplificare il processo di verifica sono state prodotte delle Check List di controllo consultabili nell'allegato 6 denominato "BIM Check List".

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	32 di 38

4.6.8 MODALITÀ DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE ED INCOERENZE

Il RTP si occuperà della redazione di un documento riassuntivo per l'attività di risoluzione delle interferenze e delle incoerenze. Tale documento sarà formato in itinere dalla reportistica relativa ad ogni azione di ricerca delle interferenze e incoerenze e ne seguirà la scansione temporale. Il contenuto minimo dei report del documento sarà il seguente:

- Verifiche effettuate (frequenza, metodo e tipologia);
- risoluzione avvenuta delle incoerenze e/o interferenze rilevate all'interno dei modelli o degli oggetti, o degli elaborati informativi;
- assegnazione della risoluzione di ogni singola interferenza degli oggetti o dei modelli ai modellatori responsabili delle informazioni;
- determinazione di eventuali riunioni di coordinamento nel momento in cui le interferenze/incoerenze siano relative a più discipline, quindi coinvolgano più modellatori delle informazioni all'interno della stessa fase processuale.

4.6.9 PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ NEL TEMPO 4D E DEI COSTI 5D

L'applicazione della metodologia BIM nella fase di pianificazione dei costi e dei tempi implica che tutti i professionisti coinvolti fin dalle prime fasi della progettazione sono consapevoli che la gestione del computo metrico estimativo è strettamente legata alla modellazione dei componenti.

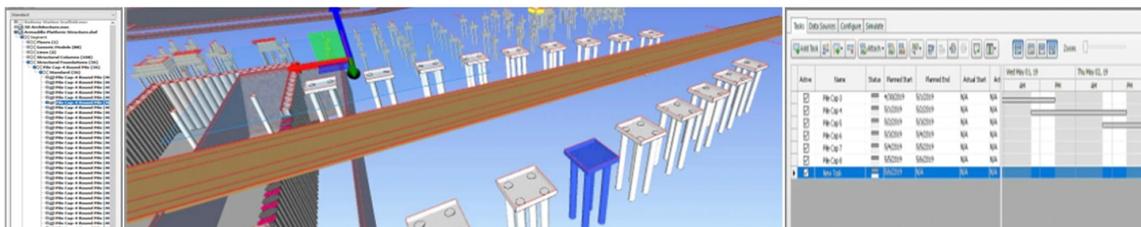
Il primo passo consiste nel legare tutto ciò che avviene in fase computazionale ad una WBS (Work Breakdown Structure), la quale sarà collegata, tramite apposito parametro, internamente al modello digitale 3D. Un altro parametro fondamentale da legare ai modelli sarà quello relativo al tratto d'opera elementare (ossia la Work Package), in modo da permettere agevolmente, attraverso interrogazione/filtro del contenuto informativo, il monitoraggio e l'evoluzione 4D da parte dei progettisti prima e della Direzione Lavori in seguito. Chi si occupa di computare e gestire i tempi ed i costi unisce, con appositi strumenti informatici, tutte le misurazioni, non più solo ad un elenco prezzi, ma anche agli oggetti parametrici del modello.

La gestione dei tempi (4D) e dei costi (5D) sarà basata sull'utilizzo di appositi parametri connessi in modalità diretta, oppure attraverso campi calcolati, agli elementi tridimensionali contenuti nei modelli per poter agevolmente verificare e controllare le quantità e le tempistiche legate alla progettazione e realizzazione dell'opera.

Gli oggetti parametrici conterranno una serie di informazioni:

- a supporto e/o verifica della computazione (Quantity Take Off) e quindi del 5D;
- per gestire e controllare le fasi realizzative e monitorare le tempistiche esecutive dell'opera (4D).

Il tutto sarà reso agevole dalla suddivisione dei modelli in WBS e nelle sottocategorie che la compongono; infatti avendo creato tale scomposizione sarà agevole assegnare i tempi (4D) per ogni singola lavorazione per poi metterli in sequenza tramite (Gantt del programma lavori) simulandone la realizzazione.

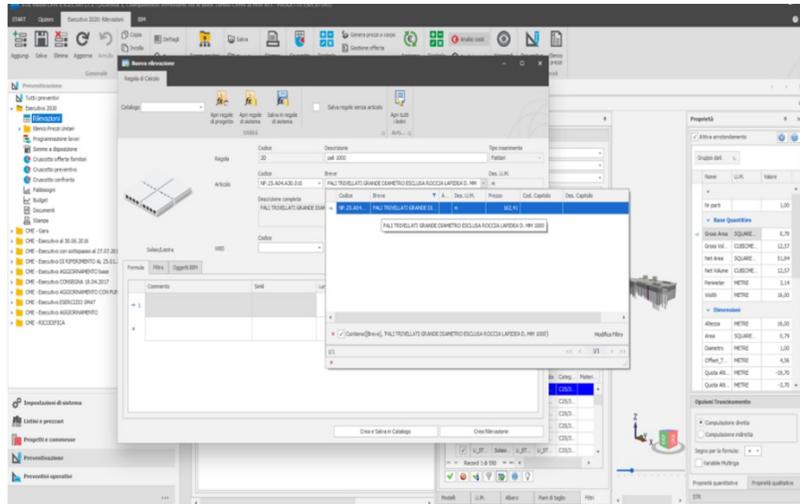


APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>D</td> <td>33 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	33 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	33 di 38								

Operativamente si metteranno in correlazione parallelamente ed in maniera dinamica l'oggetto parametrico che si sta computando, le misure e l'applicazione di un prezzo di lavorazione desunto da tariffario di riferimento.

Qualora determinate lavorazioni non prevedano dei parametri utilizzabili tra quelli preimpostati nei Software di Authoring ne verranno creati appositi "di calcolo" con formule matematiche.

Il processo di individuazione delle quantità viene così ottimizzato e aggiornato costantemente con i modelli.



Rimane sottinteso che il legame diretto con le dimensioni 4D e 5D sarà connesso con il livello di dettaglio con cui gli elementi del progetto saranno prodotti. Per maggiori specifiche riguardanti i LOD si rimanda all'allegato 7 denominato "LOD Matrix" e ai successivi paragrafi di dettaglio.

Per le opere di particolare rilevanza si prevedono in fase di As-Built, degli step intermedi di consegna del modello 4D e 5D, al fine di monitorare l'avanzamento dei lavori, come richiesto dalla SA.

4.7 DIMENSIONI MASSIME DEI FILE DI MODELLAZIONE

L'Affidatario predisporrà modelli ed elaborati informativi in modo che non superino singolarmente 250 MB. In caso di superamento della dimensione massima indicata sarà necessario comunicarlo al resto del RTP per decidere come procedere.

5 INFRASTRUTTURA E MODALITÀ DI CONDIVISIONE DEI CONTENUTI INFORMATIVI

Come descritto nella UNI 11337 Parte 5, ai fini della gestione digitalizzata del processo delle costruzioni, per ogni opera, o complesso di opere, deve essere definito un ambiente condiviso di raccolta dati (ACDat) dove tutti i soggetti accreditati possano condividere le informazioni prodotte, secondo prestabilite regole. L'ambiente di condivisione dati (ACDat) è una infrastruttura informatica di raccolta e gestione organizzata di dati, comprensiva della propria procedura di utilizzo.

I requisiti dell'ACDat sono:

- accessibilità, secondo prestabilite regole, da parte di tutti gli attori coinvolti nel processo;

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. D	FOGLIO 34 di 38

- tracciabilità e successione storica delle revisioni apportate ai dati contenuti;
- supporto di una vasta gamma di tipologie e formati di dati e di loro elaborazioni;
- alti flussi di interrogazione e facilità di accesso, ricovero ed estrapolazione di dati (protocolli aperti di scambio dati);
- conservazione ed aggiornamento nel tempo;
- garanzia di riservatezza e sicurezza.

Obiettivi e vantaggi ottenibili adottando un ACDat sono:

- automazione del coordinamento informativo tra i soggetti interessati;
- trasparenza informativa anche in tema di paternità e disponibilità temporale delle informazioni.
- gestione automatizzata delle revisioni e degli aggiornamenti dei dati;
- riduzione della ridondanza dei dati;
- riduzione dei rischi associati alla duplicazione dei dati;
- comunicazione tra le parti interessate attraverso moduli e interfacce di riferimento (richieste di informazioni, istanze, corrispondenza, ecc.).

I dati, le informazioni e i contenuti informativi si snodano su quattro fasi dell'ACDat corrispondenti alle seguenti directory:

- **“ELABORAZIONE” (WIP):** rappresenta la fase in cui avviene il primo livello di realizzazione, verifica e validazione della progettazione; ciascun membro del progetto, nell'ambito del proprio team o della propria disciplina, organizza le attività di propria competenza, utilizzando le stesse procedure e codifiche. Gli elaborati contengono solo le informazioni di cui i progettisti sono responsabili e sono caratterizzati da una versione ed uno status che ne identificano l'avanzamento;
- **“CONDIVISIONE”:** rappresenta l'area di condivisione. Il passaggio in questo ambito avviene una volta che è stato effettuato il primo livello di verifica e validazione, definendo quindi il secondo livello di revisione della progettazione e dei modelli, che, nel caso in cui non rispettino le esigenze, possono tornare indietro alla fase di WIP;
- **“PUBBLICAZIONE”:** rappresenta l'area di pubblicazione, in cui la progettazione è stata validata a tutti gli effetti ed è pertanto pronta per le successive fasi procedurali e/o di esecuzione; In seguito, dopo l'approvazione dei documenti condivisi, questi vengono pubblicati (Published) in momenti specifici del progetto, in formato non modificabile, per essere disponibili agli altri soggetti interessati (es. costruttori, enti per autorizzazioni, proprietà);
- **“ARCHIVIAZIONE”:** rappresenta lo storico della documentazione di progetto; in tale area viene depositato tutto il materiale non attivo necessario sia a fini conoscitivi sia per i requisiti normativi e giuridici.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <i>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</i>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>D</td> <td>35 di 38</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	35 di 38
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	35 di 38								



- ELABORAZIONE**
 - Controllo
 - Revisione
 - Approvazione
- CONDIVISIONE**
 - Controllo
 - Revisione
 - Approvazione
- PUBBLICAZIONE**
 - Controllo
 - Revisione
 - Approvazione

All'interno del Raggruppamento Temporaneo di Progettisti, il flusso delle informazioni è garantito da un ambiente di condivisione che permette uno scambio costante ed efficiente dei dati tra i diversi soggetti. La piattaforma utilizzata è quella di Autodesk BIM360. Mentre per la consegna delle deliverables ufficiali il caricamento avverrà, a seguito delle dovute verifiche, sull'ACDat di proprietà della Stazione Appaltante (Project Wise).

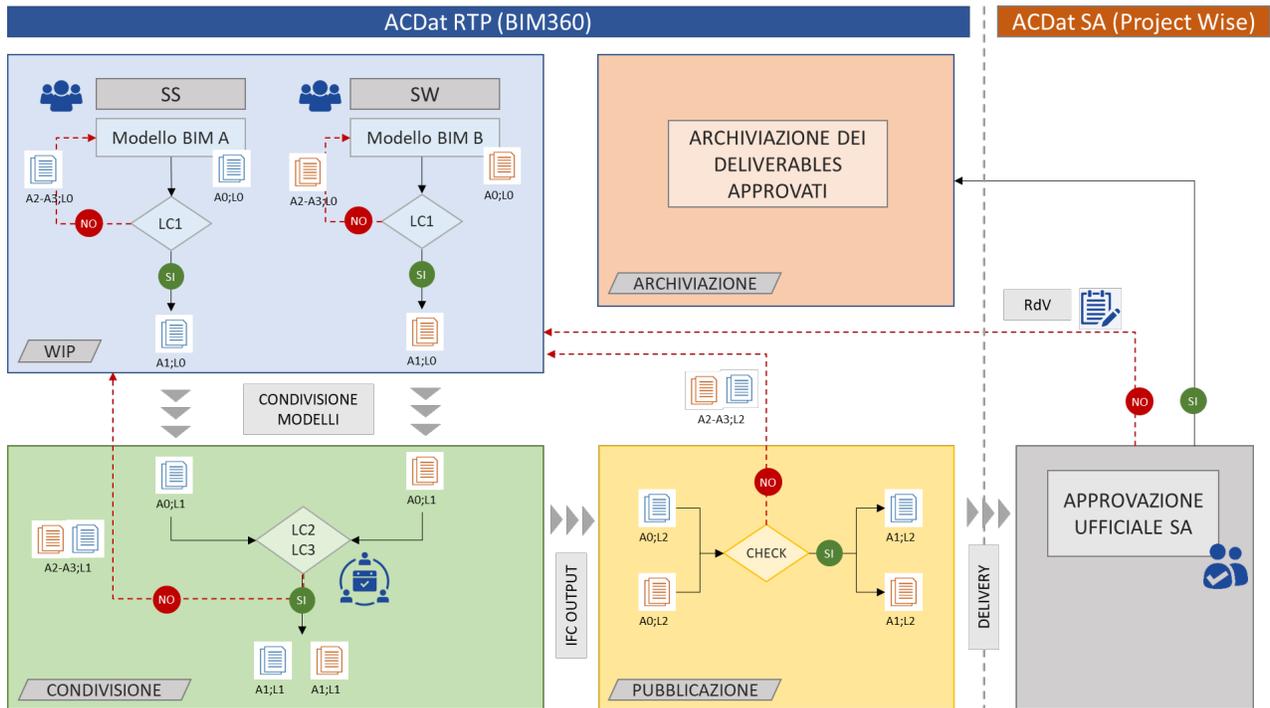
Di seguito viene descritto il processo di condivisione, coordinamento, verifica e validazione dei modelli BIM.

Ogni componente del RTP sviluppa i modelli BIM delle opere di propria competenza (WIP). Questi vengono condivisi (Condivisione), secondo un planning stabilito internamente al RTP, per permetterne il coordinamento e la verifica da parte del BIM Coordinator del RTP.

Se il modello verificato risulta idoneo, questo viene approvato per permettere la generazione dei file di output (formato .ifc) da condividere con la SA. I file .ifc vengono caricati nell'area di pubblicazione e, successivamente ad un ulteriore controllo, potranno essere condivisi secondo le scadenze progettuali, con la SA all'interno dell'ACDat Project Wise. Se invece i modelli, nelle diverse fasi di lavorazione, non risultano approvati, questi, affiancati da un apposito report, vengono nuovamente condivisi tra progettisti del RTP, che dovranno procedere con le revisioni (WIP).

Una volta ottenuta l'approvazione ufficiale da parte della Stazione Appaltante le deliverables approvate potranno essere archiviate all'interno dell'area archiviazione dell'ACDat del RTI.

L'intero processo è sintetizzato nello schema esplicativo sottostante:



APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	36 di 38

6 MODALITÀ DI ARCHIVIAZIONE E CONSEGNA FINALE DEI MODELLI, OGGETTI E DEGLI ELABORATI INFORMATIVI

Una volta superata la verifica LV3, tutti i dati, le informazioni e i contenuti informativi verranno archiviati nella directory ARCHIVIAZIONE garantendone l'accessibilità alla Stazione Appaltante, almeno sino alla fine dell'incarico, momento in cui l'Affidatario è tenuto a consegnare alla Stazione Appaltante una copia dei dati, delle informazioni e dei contenuti informativi ivi contenuti, compresi i modelli informativi in formato aperto.

Di seguito la tabella illustrativa dei tempi di consegna degli elaborati di progetto per la definizione del presente Appalto.

Tempi di Consegna		
Oggetto della consegna	Fase di consegna	Milestone
oGI	Relazione di Sistema	Entro 30 gg a partire dalla <i>Consegna delle Prestazioni</i>
pGI	Piano di Gestione Informativa	Entro 30 gg a partire dall'approvazione della <i>Relazione di Sistema e oGI</i>
pGI + Modelli Esecutivi	Consegna del Progetto Esecutivo	Entro 180 gg a partire dalla <i>Consegna delle Prestazioni</i>
pGI + Modelli Costruttivi	Consegna del Progetto Esecutivo di Dettaglio	Entro 90 gg prima dell'Avvio dei Lavori per le restanti attività
pGI + Modelli As-Built	Ultimazione dei Lavori	Entro 30 gg n.c. dalla data del certificato di collaudo statico; Per gli impianti tecnologici, entro 30 gg n.c. dalla Dichiarazione di Completamento; Per tutte le altre opere, almeno 30 (trenta) gg n.c. dopo la data prevista per l'emissione dell'ultimo SAL relativo alla singola opera di riferimento.

Formati di consegna alla SA	
Contenuto	Formato
Modelli BIM	IFC
	Land XML
	DWG
Elaborati 2D	DWG
	PDF
Documenti di testo	DOC
	PDF
	XLSX

7 POLITICHE PER LA TUTELA E LA SICUREZZA DEL CONTENUTO INFORMATIVO

RIFERIMENTI NORMATIVI

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. D	FOGLIO 37 di 38

Si elencano di seguito alcuni riferimenti normativi di carattere generale in materia di sicurezza a cui si fa riferimento al fine di garantire l'integrità e la riservatezza del contenuto informativo digitale oggetto di questa oGI.

Per i 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 controls
- 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 27008:2011 Information Technology – Security techniques – Guidelines for auditors on information security controls

Per la privacy:

- ISO/IEC TR 27008:2011 Information Technology – Security techniques – Privacy framework1

Per i profili professionali:

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

Per le tecniche e tecnologie:

- ISO/IEC 9798-1:2010 Information technology – Security techniques – Entity authentication – Parte1: 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

8 PROPRIETÀ DEL MODELLO

Al termine di ciascun livello di progettazione i modelli resteranno proprietà piena ed assoluta della Stazione Appaltante e saranno consegnati in formato aperto (.ifc) (2x3 IFC e 4 IFC).

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario:	Mandante:				
	SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.			
Piano di gestione Informativa Linee guida B.I.M.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	38 di 38

Qualora nel passaggio dal formato proprietario di lavorazione utilizzato al formato IFC ci siano perdite di dati, in tal caso verrà definito di concerto con la stazione appaltante l'opportunità di ricorrere ad un alternativo formato di consegna.

Il modello diventerà proprietà della Stazione Appaltante che, nel rispetto delle normative a tutela della privacy e del diritto d'autore, potrà dare esecuzione a tutte quelle varianti ed aggiunte che saranno ritenute necessarie.

9 ALLEGATI

- 1) Origine degli elaborati grafici elaborati
- 2) Contact List
- 3) Sistema di Nomenclatura
- 4) Gestione ACDat RTP
- 5) PSet Matrix
- 6) BIM Check List
- 7) LOD Matrix
- 8) MIDP-Master Information Delivery Plan

Allegato 1

Origine degli elaborati grafici

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 1	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. B	FOGLIO 2 di 4

Opera	Elaborati grafici	Origine PE	Origine PED
Sottovia scatolari	Planimetria ante e post operam	Da modello BIM	Da modello BIM
	Piante	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni	Da modello BIM	Da modello BIM
	Opere provvisionali	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Armatura	-	Da elaborati CAD
	Particolari costruttivi	-	Da elaborati CAD
Gallerie	Piante e profili	Da modello BIM	Da modello BIM
	Piante imbocchi	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni imbocchi	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni tipo	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Carpenteria	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Pianta scavi	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Opere provvisionali	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Armatura	-	Da elaborati CAD
Uscite di emergenza	Particolari costruttivi	-	Da elaborati CAD
	Planimetria generale	Da modello BIM	Da modello BIM
	Piante e sezioni piazzale	Da modello BIM	Da modello BIM
	Pianta scavi	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Sezioni longitudinali	Da modello BIM	Da modello BIM
	Armatura	-	Da elaborati CAD
	Particolari costruttivi	-	Da elaborati CAD
Viadotto/ Ponte	Opere di finitura uscite di emergenza	-	Da modello BIM
	Planimetria ante e post operam	Da modello BIM	Da modello BIM
	Pianta impalcato	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni impalcato	Da modello BIM	Da modello BIM
	Prospetti	Da modello BIM	Da modello BIM
	Schema appoggi	-	Da elaborati CAD
	Pianta fondazioni	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezione longitudinale/trasversale	Da modello BIM	Da modello BIM
	Carpenteria spalla (elevazione e fondazione)	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Carpenteria pila (elevazione e fondazione)	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Opere provvisionali	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Pianta scavi	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Apparecchi di appoggio e giunti impalcato	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Armatura	-	Da elaborati CAD
Particolari costruttivi	-	Da elaborati CAD	
Viabilità	Planimetria ante e post operam	Da modello BIM	Da modello BIM
	Piante	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni	Da modello BIM	Da modello BIM

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 1	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. B	FOGLIO 3 di 4

	Profili longitudinali	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni tipo	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Opere provvisionali	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Particolari costruttivi	-	Da elaborati CAD
	Segnaletica	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
Sistemazioni idrauliche	Planimetria ante e post operam	Da modello BIM	Da modello BIM
	Piante	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni tipo	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Pianta scavi	Da modello BIM	Da modello BIM
	Opere provvisionali	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Armatura	-	Da elaborati CAD
	Particolari costruttivi	-	Da elaborati CAD
Cavalcaferrovia	Planimetria ante e post operam	Da modello BIM	Da modello BIM
	Piante	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni	Da modello BIM	Da modello BIM
	Profili longitudinali	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni tipo	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Piante scavi	Da modello BIM	Da modello BIM
	Opere provvisionali	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Armatura	-	Da elaborati CAD
Particolari costruttivi	-	Da elaborati CAD	
Tombini idraulici	Planimetria ante e post operam	Da modello BIM	Da modello BIM
	Piante	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni	Da modello BIM	Da modello BIM
	Profili longitudinali	Da modello BIM	Da modello BIM
	Sezioni tipo	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Piante scavi	Da modello BIM	Da modello BIM
	Opere provvisionali	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Armatura	-	Da elaborati CAD
Particolari costruttivi	-	Da elaborati CAD	
Impianti di linea	Piante	Da modello BIM	Da modello BIM
	Schemi	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Particolari costruttivi	-	Da elaborati CAD
Impianti fabbricati	Piante	Da modello BIM	Da modello BIM
	Schemi	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Particolari costruttivi	-	Da elaborati CAD
Stazione/ Fermata	Planimetria generale	Da modello BIM	Da modello BIM
	Piante e sezioni piazzale	Da modello BIM	Da modello BIM
	Pianta scavi	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD

APPALTATORE: <div style="text-align: center;">  <p>TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</p> </div>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO																	
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF2R</td> <td style="text-align: center;">0.2.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">MD.00.0.0.008</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">4 di 4</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	4 di 4
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	4 di 4													
Piano di gestione Informativa Allegato 1																		

	Sezioni longitudinali	Da modello BIM	Da modello BIM
	Planimetria piazzale con sistemazioni idrauliche	Da elaborati CAD	Da elaborati CAD
	Armatura	-	Da elaborati CAD
	Particolari costruttivi	-	Da elaborati CAD

Allegato 2

Contact List

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 2		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	2 di 2

Company	Contact	Role	e-mail
---------	---------	------	--------

SYSTRA-SOTECNI			
	Luca Lacopo	Project Manager	llacopo@systra.com
	Mirko Casaroli	Bim Manager	mcasaroli@systra.com
	Chiara Rossi	Bim Coordinator	rchiara@systra.com
	Veronica Roselli	BIM Specialist MEP	ext.roselli.vroselli@systra.com
	Veronica Sagone	BIM Specialist MEP	ext.sagone.vsagone@systra.com
	Giulia Gramolini	BIM Specialist Infrast.	ggramolini@systra.com
	Sara Manarin	BIM Specialist Architettura	s.manarin@systrasotecni.com
	Massimo Campari	Interoperabilità sistemi Bim	m.campari@systrasotecni.com
	Cristina Gai Via	BIM Specialist Strutture	cgiaivia@systra.com
	Francesca Duffizi	BIM Coordinator Computi	f.duffizi@systrasotecni.com
	Alessio Verde	BIM Specialist Infrast.	averde@systra.com

SWS			
	Roberto Fontana	Project Manager	r.fontana@swsglobal.com
	Alessandro Menozzi	BIM Manager	a.menozzi@swsglobal.com
	Mauro Brignolo	BIM Specialist	m.brignolo@swsglobal.com
	Giacomo Amico	BIM Specialist	g.amico@swsglobal.com

Allegato 3

Sistema di Nomenclatura

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 3	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. B	FOGLIO 2 di 19

Indice

1. Sistema di nomenclatura degli oggetti.....	4
1.1. Nomenclatura degli elementi contenuti nei modelli BIM	4
1.2. Valorizzazione del parametro Origine	4
1.3. Valorizzazione del parametro Disciplina.....	4
1.4. Valorizzazione del parametro Oggetto	5
1.5. Valorizzazione del parametro Descrizione	8
1.6. Valorizzazione del parametro Specifiche.....	8
2. Denominazione delle viste e dei livelli	8
2.1. Denominazione viste in elaborazione.....	9
2.2. Denominazione viste in pubblicazione	9
3. Denominazione delle tavole	9
4. Denominazione dei materiali.....	10
4.1. Nome della famiglia	10
4.2. Nome della texture.....	10
5. Denominazione dei parametri	11
6. Denominazione Testi.....	11
6.1. Nome del tipo	12
7. Denominazione delle linee	12
7.1. Nome Modello linea	12
7.2. Nome del tipo stile linea.....	13
8. Denominazione di retini e campiture	13
8.1. Nome del tipo retino.....	13
8.2. Nome del tipo campiture.....	13
9. Denominazione delle quote.....	14
9.1. Nome del tipo	14
10. Denominazione dei contrassegni.....	15
11. Denominazione dei simboli delle sezioni	15
11.1. Nome del tipo sezione.....	15
11.2. Nome etichetta sezione.....	16
12. Denominazione dei simboli dei prospetti	16
12.1. Nome del tipo prospetto	16
12.2. Nome etichetta di prospetto.....	17
13. Denominazione dei simboli di dettaglio.....	17
13.1. Nome etichetta di dettaglio	17

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Piano di gestione Informativa Allegato 3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>B</td> <td>3 di 19</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	3 di 19
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	3 di 19								

14.	Denominazione delle griglie	17
14.1.	Nome del tipo della griglia	18
14.2.	Nome dell'estremità di griglia	18
15.	Denominazione delle quote altimetriche	18
15.1.	Nome tipo quota altimetrica punto	18

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 3	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	4 di 19

1. Sistema di nomenclatura degli oggetti

Una convenzione di denominazione è necessaria per garantire che tutti i file creati su un progetto possano essere identificati rapidamente, con precisione e senza ambiguità. L'obiettivo di una codifica metodologicamente definita è quello di trasmettere i dati in maniera corretta e non incerta, ambigua o addirittura errata, rappresenta perciò quel LINGUAGGIO comune a tutti gli attori del processo che sta alla base del LAVORO CONDIVISO.

Viene suggerito di costruire il nome di ciascun elemento come unione di una serie predefinita di "CAMPI", ciascuno avente un preciso significato, proprie regole di codifica e una fissata dimensione. I campi dovranno essere separati mediante il carattere "_" (underscore) che, ovviamente, non potrà essere utilizzato nella nomenclatura del campo.

Lo scopo è garantire che tutti gli oggetti BIM facciano riferimento ad UNO STANDARD CONDIVISO DI PARAMETRI DI INFORMAZIONI e con un livello di dettaglio geometrico ragionato ed efficiente, che sia condivisibile tra tutti gli attori del sistema.

Il seguente sistema di denominazione oggetti è personalizzato per il software Autodesk Revit e Autodesk Civil3D e dovrà essere integrato in tutti i template di riferimento per la creazione di tutti i modelli informativi di progetto.

1.1. Nomenclatura degli elementi contenuti nei modelli BIM



Tutti i campi sono intervallati dal simbolo "_".

Il numero di caratteri per ogni campo è variabile.

Di seguito viene dettagliata la codifica per ogni singolo campo che compone la denominazione dei file.

1.2. Valorizzazione del parametro Origine

ACRONIMO	DESCRIZIONE
SY	Progettista 1: SYSTRA S.A.
SS	Progettista 2: SYSTRA SOTECNI S.p.A.
SW	Progettista 3: SWS Engineering S.p.A.

1.3. Valorizzazione del parametro Disciplina

SIGLA	DESCRIZIONE
AI	Impianti antincendio
AN	Impianti antintrusione
AR	Architettonico

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 3	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	5 di 19

AT	Annotazioni
CO	Coordinamento
DS	Diffusione sonora
ID	Idraulica
IE	Impianti elettrici
IF	Infrastruttura Ferroviaria
IM	Impianti meccanici
IP	Impianti informazione al pubblico
IT	Impianti tecnologici
LC	Linea di contatto
LF	Impianti luce e F.M.
MD	Multidisciplinare
ME	Meccanico
MP	MEP
NV	Viabilità
OC	Opere civili
PL	Impianti Idrico Sanitario (Plumbing)
RF	Sistema di rilevamento del fumo
SA	Ambiente
SR	Strutturale
ST	Sistema telefonico
SV	Impianto supervisione e controllo sicurezza
TI	Teleinformazioni
TR	Terreno

1.4. Valorizzazione del parametro Oggetto

SIGLA	DESCRIZIONE
AE	Apparecchio Elettrico
AI	Apparecchio Idraulico
AL	Apparecchio Luminoso
AM	Attrezzatura Meccanica
AO	Cavo
AP	Apparato Sanitario
AS	Attrezzatura Speciale
AV	Architrave
BA	Ballast
BE	Base (strato pacchetto stradale)
BS	Basamento
BT	Botola
CA	Cartiglio
CC	Cancello
CD	Cordolo
CE	Controvento

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Piano di gestione Informativa Allegato 3		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B 6 di 19

CF	Casseforme
CI	Canaletta (impianti)
CL	Cartello
CN	Colonna
CR	Cordonata (strato pacchetto stradale)
CO	Condotti
CP	Copertura
CS	Controsoffitto
CT	Canaletta
CU	Cunetta
CV	Cassetta Derivazione
DA	Dispositivi Allarme Incendio
DC	Discendente
DI	Diaframma
DS	Dispositivi Sicurezza
FD	Fondazione
FI	Finitura muro
FN	Finestra
FP	Finitura pavimentazione
FS	Fondazione (infrastruttura)
FT	Finitura soffitto
GR	Griglia
GU	Gronda
IM	Impermeabilizzazione
IE	Inerbimento
IN	Interruttore
IP	Impalcato
LT	Lattonomie
MA	Muro architettonico
MC	Marciapiede
MG	Magrone
MI	Manto impermeabile
MN	Montante
MO	Massetto (strato pacchetto stradale)
MP	Micropalo
MR	Marciapiede Stradale
MS	Muro strutturale
MT	Massetto
NC	Piastra
NI	Nicchia
PA	Palo
PD	Piedritto
PE	Platea
PF	Piattaforma

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 3		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	7 di 19

PI	Polifora
PL	Pilastro
PM	Pavimentazione (infrastruttura)
PN	Pianerottolo
PO	Porta
PP	Pannelli prefabbricati
PR	Parapetto
PS	Presca
PT	Paratie
PU	Puntone
PV	Pavimento
PZ	Pozzetto
QE	Quadro Elettrico
RA	Rampa
RE	Recinzione
RI	Ringhiera
RM	Rinforzo muratura
RO	Rotaia
SB	SubBallast
SC	Scala architettonica
SE	Setto
SF	Sottofondo
SG	Segnale
SI	Soglia
SL	Soletta
SO	Solaio
SP	SuperCompattato
SR	Scavo/Riporto (movimenti terra)
SS	Scala strutturale
ST	Stabilizzato
SU	Supporto facciata
SW	Starting View
SZ	Scavo Fondazione
TB	Tubazioni
TF	Tubazioni Flessibili
TN	Terreno
TO	Tombini
TP	Tubo Protettivo
TR	Trave
TS	Traversina
TT	Tirante
TV	Traversa
US	Usura (strato pacchetto stradale)
VA	Vespaio aerato

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 3	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	8 di 19

VE	Vegetale
WP	Impermeabilizzazione

1.5. Valorizzazione del parametro Descrizione

Se la **descrizione** è composta da più parole, queste sono separate da spazi.

Se si tratta di dimensioni, queste sono espresse, ove possibile, in millimetri e seguite dall'unità di misura "mm".

1.6. Valorizzazione del parametro Specifiche

Tale campo viene compilato solo se utile al fine della classificazione degli elementi.

Se la descrizione è composta da più parole, queste sono separate da spazi.

Se si tratta di dimensioni, queste sono espresse, ove possibile, in millimetri e seguite dall'unità di misura "mm".

Tale denominazione viene adottata sia per la nomenclatura degli elementi che per eventuali corrispondenti tipi, i quali saranno caratterizzati da Descrizione e/o Specifiche differenti.

Di seguito vengono riportati alcuni esempi di discipline diverse:

Elemento Architettonico: SS_AR_MA_200mm
Elemento Strutturale: SS_SR_TR_ProfilatiL_60x60mm
Elemento MEP: SS_IM_GR_Mandata_300x300mm

2. Denominazione delle viste e dei livelli

Le viste vanno nominate seguendo una convenzione specifica, necessaria alla coordinazione del team e prevenendo così problemi durante l'emissione dei documenti. Le viste IN ELABORAZIONE sono quelle utilizzate per la modellazione e non hanno particolari standard interni da rispettare se non quelli riferiti alla nomenclatura da utilizzare e il parametro Stato Lavorazione. Le viste IN PUBBLICAZIONE saranno quelle su cui sarà ATTIVATO un MODELLO VISTA corrispondente ai relativi standard grafici quali quelli legati alla scala di rappresentazione, utilizzo di ombreggiature, eventuali filtri ed oggetti nascosti. Per tutta la parte inerente i parametri e le informazioni relative alle viste vedere l'allegato inerente la costruzione del template.

Le Viste devono sempre avere lo stesso nome del livello corrispondente, è assolutamente vietato svincola il collegamento tra i due oggetti. Non tutti i livelli devono necessariamente avere una vista associata, è possibile creare dei livelli di "appoggio" alla modellazione utilizzando il numero progressivo della stessa vista.

Dato che le viste in PUBBLICAZIONE possono essere esportate direttamente come elaborato grafico in formato CAD o IMMAGINE, è necessario al momento dell'esportazione prendere a riferimento la nomenclatura dei file e aggiungere le indicazioni mancanti quali CODICE PROGETTO e FASE oltre che STATO LAVORAZIONE ed eventuale REVISIONE. Questi dati vanno infatti inseriti nelle proprietà delle viste stesse da cui potranno essere estratti in qualsiasi momento.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 3	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	9 di 19

2.1. Denominazione viste in elaborazione

Per il nome delle famiglie vista viene indicata una regola a 4 campi designati:



1. **NUMERO PROGRESSIVO** (obbligatorio 2 caratteri) – Utilizzare lettere o numeri per indicare la progressione delle viste o viste con nomenclatura uguale che hanno però grafica, utilità, stili di visualizzazione, parti nascoste differenti. Per le viste di pianta il codice deve permettere l'identificazione del segno – per tutte le viste che si trovano sotto il livello 00.
2. **CODICE DISCIPLINA** (obbligatorio 3 caratteri) - Codice di identificazione della disciplina (Architettonico, Strutturale, Impiantistico, Infrastrutturale, ecc). Vedere glossario.
3. **TIPOLOGIA** (facoltativo se codice 3 caratteri) - Codice o breve descrizione della tipologia di vista (pianta, prospetto, sezione). Vedere glossario.

Esempio: 00-ARC-Piano_Terra; AA-ARC-Sezione_trasversale; 01-ARC; 01-ARC-Dettaglio_finestra; 00-ARC-Controsoffitto_Piano_Primo.

2.2. Denominazione viste in pubblicazione

Per il nome delle famiglie vista in pubblicazione viene indicata una regola a 5 campi designati:



1. **CODICE DISCIPLINA** (obbligatorio 3 caratteri) - Codice di identificazione della disciplina (Architettonico, Strutturale, Impiantistico, Infrastrutturale, ecc). Vedere glossario.
2. **TITOLO DELLA VISTA** (obbligatorio se codice 3 caratteri) - Codice o breve descrizione del titolo della vista una volta in tavola (pianta piano terra, prospetto sud, sezione trasversale). Vedere glossario.
3. **SCALA DELLA VISTA** (facoltativo 3 caratteri) – Indicare la scala della vista utilizzando 3 numeri quali ad esempi 100, 200, 500.
4. **NUMERO PROGRESSIVO** (facoltativo 3 caratteri) - Utilizzare lettere o numeri per indicare la progressione delle viste o viste con nomenclatura uguale che hanno però grafica, utilità, stili di visualizzazione, parti nascoste differenti.

Esempio: ARC-Pianta_Piano_Terra-200; ARC-Pianta_Piano_Interrato-200; ARC-Sezione_AA-200; ARC-Prospetto_01-200; ARC-Prospetto_03-50; ARC-Pianta_Piano_Banchina-200;

3. Denominazione delle tavole

Il metodo di numerazione delle tavole viene stabilito in questo protocollo e il nome sarà lo stesso che apparirà nel TITLE BLOCK delle testate dei cartigli. Come per le viste in ELABORAZIONE e PUBBLICAZIONE anche le tavole vanno organizzate allo stesso modo e quando esportate occorre aggiungere il CODICE PROGETTO e FASE oltre che STATO LAVORAZIONE ed eventuale REVISIONE nel nome del file. Vengono previsti 4 campi designati:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 3	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	10 di 19



1. **CODICE DISCIPLINA** (3 caratteri) - Codice che identifica la disciplina del progetto, come indicato nel disciplinare. Vedere glossario.
2. **PATERNITA'** (2 caratteri) – Codice che identifica il produttore contrattualmente responsabile della parte progettuale, dell'elaborato o del modello.
3. **CODICE TIPO** (3 caratteri) - Indicazione della tipologia di file quale elaborato, modello, tavola, può essere rappresentato con un codice o con una descrizione lunga ecc. Vedere glossario.
4. **NUMERO PROGRESSIVO** (3 o 5 caratteri) - Numero progressivo della tavola.
5. **TITOLO TAVOLA** – Nome della tavola o titolo dell'elenco elaborati.

I campi 1, 2 e 3 saranno quelli che andranno a comporre il numero della tavola, possono in questo caso essere eliminati i “-“ divisori inserendo direttamente i codici consecutivi. (Esempio ARCTV01)

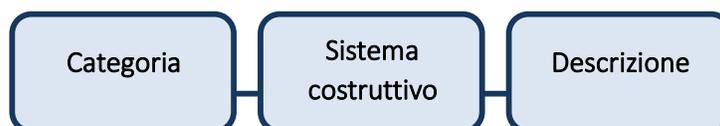
Esempio: ARC-TV-01-Piante

4. Denominazione dei materiali

Il nome deve indicare differenze chiave tra i materiali (tipo, colore, finitura) e quando applicati, riflettere standard, misure e caratteristiche reali e corrispondenti a materiali utilizzati in esecuzione dell'opera; occorre assegnare un nome il più corto possibile, utilizzando il più possibile i materiali di Revit.

4.1. Nome della famiglia

A questo scopo sono stati individuati 4 campi:



1. **CATEGORIA** (obbligatorio consigliato un testo breve o una parola): indicazione della categoria di riferimento dell'elemento (può indicare anche solo la tipologia dell'assemblato). Vedere computo metrico e capitolato.
2. **SISTEMA COSTRUTTIVO** (obbligatorio consigliato un testo breve o una parola): indicazione del sistema costruttivo di riferimento., utilizzare una parola o un codice. Vedere computo metrico e capitolato.
3. **DESCRIZIONE/PROGRESSIVO** (facoltativo): indicazione di eventuali informazioni o descrizioni brevi che permettono di differenziare l'oggetto da altri componenti simili, nel caso la descrizione è troppo lunga è possibile sostituirla con un numero progressivo a 2 cifre.

Esempio: Laterizi-Mattoni_forati-15x30cm; Agglomerati-Blocchi-Cls_alleggerito

4.2. Nome della texture

Per il nome della texture del materiale occorre:

- Impostare un unico nome per ogni Immagine Aspetto che definisce un materiale;

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 3	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	11 di 19

- Non utilizzare spazi tra le parole ma sostituirli con l'underscore _ ;
- Formati immagine ottimali da utilizzare: bmp, jpg, jpeg e png;
- Creare un file di lettura dove sono indicate le posizioni di tutte le immagini utilizzate e come impostare le varie texture all'interno di Revit.
- Diversificare le immagini texture da quelle bump per l'effetto rilievo.

A questo scopo sono stati individuati 2 campi:



1. **MATERIALE:** obbligatorio per i parametri applicati ai sottocomponenti all'interno delle famiglie
2. **DESCRIZIONE:** obbligatorio per tutti i parametri che descrivono un valore effettivo.
- 3.

5. Denominazione dei parametri

Tutte le Famiglie contengono dei PARAMETRI, è buona norma utilizzare nomi standard dei parametri quando possibile. Di seguito alcune regole generali:

- Creare nomi il più corti possibile;
- Evitare abbreviazioni e simboli + - / \ * () “ ‘ < > | ^ \$ { } [] .
- Utilizzare 'Nomi Tipo', rifacendosi a convenzioni progettuali.
- Utilizzare lo stesso nome comune nella prima parte del nome parametro per quelli che appartengono allo stesso gruppo.
- Non includere unità di misura all'interno del nome parametro il nome del tipo deve specificare le dimensioni e l'unità di misura di ogni tipo famiglia.

A questo scopo sono stati individuati 2 campi:



4. **FUNZIONE:** obbligatorio per i parametri applicati ai sottocomponenti all'interno delle famiglie.
5. **TIPO DI MISURA/DESCRIZIONE:** obbligatorio per tutti i parametri che descrivono un valore effettivo.

Esempio: Larghezza-Anta

6. Denominazione Testi

Nella creazione dei testi di Revit occorre rispettare le seguenti regole:

- **DISTINGUIBILITÀ DEI CARATTERI** (evitare confusioni fra lettere e cifre simili: ad esempio nelle indicazioni alfanumeriche che compaiono sui disegni si dovrebbero evitare per quanto possibile i caratteri D, I, J, L, O, Q per la possibile ambiguità con le cifre 1 e 0);
- **SPAZIATURA FRA I CARATTERI** (spessore almeno doppio rispetto a quello delle linee per assicurare chiarezza in fase di riproduzione in riduzione);

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 3	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	12 di 19

- UNIFORMITÀ ED OMOGENEITÀ e quindi stessa grossezza di linee per caratteri maiuscoli, minuscoli e cifre (salvo particolari esigenze di differenziazione);
- ALTEZZE CARATTERI NORMALIZZATE, ovvero: 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20 mm; non minore di 3,5 mm per disegni su fogli di formato A0 ed A1; in ogni caso la grandezza dei caratteri varia in funzione della scala di rappresentazione e va stabilita in base a quest'ultima;
- OPPORTUNO CONTRASTO FRA SCRITTE E SFONDO;
- OPPORTUNA COLLOCAZIONE DELLE SCRITTE SUL DISEGNO, affinché non impediscano la lettura del disegno; se necessario si può ricorrere a linee di richiamo opportunamente collocate.

6.1. Nome del tipo

Ogni testo seguirà la seguente denominazione a campi designati:



ALTEZZA TESTO: Altezza in mm del testo.

TIPO DI FONT: Font scelta del testo (Arial, Calibri, Verdana, ecc).

TIPO DI TESTO: tipologia di testo utilizzata quale regolare, grassetto, corsivo o sottolineato.

COLORE/DESCRIZIONE: (campo speciale) Colore del testo o eventuale caratteristica che distingue il testo rispetto agli altri, può essere una funzione, una personalizzazione, un utilizzo diverso rispetto a tutti gli altri.

ESEMPIO: 1,8mm-Arial-Regolare

7. Denominazione delle linee

I Template contengono una serie di MODELLI e STILI DI LINEA PREDEFINITI che valgono tanto per le LINEE MODELLO che per quelle di DETTAGLIO. Queste famiglie di sistema sono composte da un modello linea, uno spessore (riferito agli spessori generali di progetto) ed un colore.

In base alle loro caratteristiche le linee dovranno seguire la seguente denominazione a campi designati di seguito.

7.1. Nome Modello linea



TIPO DI LINEA (obbligatorio consigliato un testo breve o una parola): Tipologia di linea scelta, conforme a UNI EN ISO 128-20:2005.

NUMERO PROGRESSIVO/DESCRIZIONE (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): indicazione di eventuali informazioni o descrizioni brevi che permettono di differenziare l'oggetto da altri componenti simili, nel caso la descrizione è troppo lunga è possibile sostituirla con un numero progressivo a 2 cifre 00.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 3	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	13 di 19

7.2. Nome del tipo stile linea



MODELLO LINEA (obbligatorio consigliato un testo breve o una parola): Nome del modello linea utilizzati, sostituire gli spazi con il simbolo “_”.

SPESSORE (obbligatorio un solo valore mm): Spessore effettivo della linea in mm.

COLORE/DESCRIZIONE (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): Colore della linea o eventuale caratteristica che distingue la linea rispetto alle altre, può essere una funzione, una personalizzazione, un utilizzo diverso rispetto a tutti gli altri.

Esempio: ISO 01-0.30-Nero

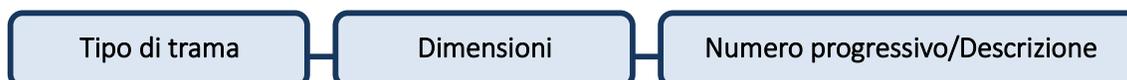
8. Denominazione di retini e campiture

I Template contengono una serie di RETINI e CAMPITURE predefiniti. Questi possono essere integrati con dei nuovi tipologici creati specificatamente per il progetto e conformi alla **UNI 3972**.

In base alle loro caratteristiche dei retini dovranno seguire la seguente denominazione a campi designati di seguito.

8.1. Nome del tipo retino

Revit permette di realizzare RETINI DISEGNO e MODELLI, il primo come rappresentazione grafica ANNOTATIVA dei materiali i secondi come effettiva rappresentazione realistica dei materiali. Entrambi seguiranno la seguente denominazione:



TIPO DI TRAMA (obbligatorio consigliato un testo breve o una parola): parallelo, incrociato oppure riferito al nome del materiale a cui si riferisce quindi conforme alla .

DIMENSIONI (obbligatorio consigliate una o due misure): dimensioni in mm o in m delle linee che compongono il retino

DESCRIZIONE (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): Caratteristica che distingue il retino rispetto agli altri, può essere una funzione, il tipo di disegno oppure può ripetere il nome del retino che contiene o un numero progressivo.

Esempio: Incrociato-45°_2mm

8.2. Nome del tipo campiture

Le campiture sono elementi di dettaglio bidimensionali utilizzate per aggiungere informazioni al modello, contengono il riferimento ai retini creati in Revit e dovranno seguire la seguente denominazione a campi designati:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 3	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. B	FOGLIO 14 di 19



1. **TIPO DI RETINO** (obbligatorio consigliato un testo breve o una parola): Disegno o Modello.
2. **COLORE** (obbligatorio consigliato un testo breve o una parola): Colore/i del retino e rispettiva opacità o trasparenza.
3. **DESCRIZIONE** (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): Caratteristica che distingue il retino rispetto agli altri, può essere una funzione, il tipo di disegno oppure può ripetere il nome del retino che contiene o un numero progressivo.

Esempio: Disegno-Grigio_Opaco-Isolante_generico

9. Denominazione delle quote

Le quote (UNI ISO 129-1) sono distinte in:

- quote funzionali, essenziali alla funzione dell'oggetto;
- quote non funzionali, non essenziali alla funzione dell'oggetto;
- quote ausiliarie, già deducibili da altre quote, ma utili per evitare calcoli. Esse si indicano tra parentesi.

Le quote devono essere disposte sulle viste che mostrano l'elemento da quotare nel modo più chiaro. In un disegno devono apparire frecce disegnate tutte nella stessa modalità.

L'UNITÀ DI MISURA prescelta deve essere congrua con l'elemento rappresentato, in funzione della sua grandezza e della scala di rappresentazione e, in ogni caso, univoca per l'insieme degli elementi rappresentati.

9.1. Nome del tipo



1. **TIPO DI TESTO** (obbligatorio consigliato un testo breve o una parola): Nome del testo utilizzato.
2. **TIPO DI STRINGA** (obbligatorio consigliato un testo breve o una parola): indicare se linea di base, continua o coordinata.
3. **TIPO DI CONTRASSEGNO** (obbligatorio): indicare il nome del tipo contrassegno utilizzato per le quote.
4. **UNITÀ DI MISURA** (obbligatorio): unità di misura utilizzate nella quota riferita al progetto (m, mm ,cm ecc...).
5. **NUMERO PROGRESSIVO/DESCRIZIONE** (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): indicazione di eventuali informazioni o descrizioni brevi che permettono di differenziare l'oggetto da altri componenti simili, nel caso la descrizione è troppo lunga è possibile sostituirla con un numero progressivo a 2 cifre 00.

Esempio: 1.8mm_Arial-Linea_base-Diagonale-m

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 3	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	15 di 19

10. Denominazione dei contrassegni

Le quote contengono delle famiglie **CONTRASSEGNO** che possono essere loro volta personalizzate e denominate secondo il metodo scelto. Il nome del tipo di contrassegno dovrà seguire i campi indicati di seguito:



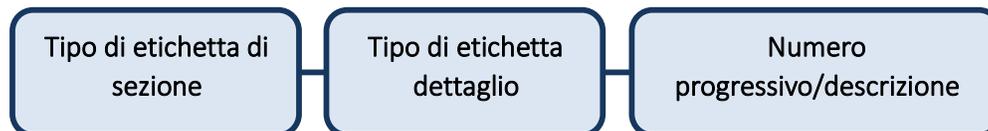
1. **TIPO DI FRECCIA** (obbligatorio): deriva dalle famiglie **FRECCIA** e quindi è possibile scegliere tra diagonale, freccia, estremità, punto, quota, triangolo.
2. **RIEMPIMENTO** (obbligatorio): Indicare se il riempimento è attivo scegliendo tra Pieno o Vuoto
3. **DIMENSIONI** (obbligatorio): Grandezza del simbolo in mm e angolo (se necessario) separati da underscore .

Esempio: Punto-Pieno-1mm

11. Denominazione dei simboli delle sezioni

Le sezioni sono delle FAMIGLIE DI SISTEMA che, quando inseriti su un progetto, creano delle viste di elevazione corrispondenti al piano di taglio del prospetto stesso. All'interno delle PROPRIETA' DEL TIPO contengono un'altra FAMIGLIA DI SISTEMA che ne definisce il simbolo grafico, l'ETICHETTA DI SEZIONE che a sua volta va a richiamare una FAMIGLIA UTENTE l'ESTREMITA' DI SEZIONE. Tutti questi elementi devono seguire specifiche regole di denominazione a campi, di seguito elencate.

11.1. Nome del tipo sezione



1. **TIPO DI ETICHETTA SEZIONE** (obbligatorio): Indicare il nome dell'etichetta di sezione scelta per la sezione stessa; è possibile escludere la ripetizione del nome della famiglia (contrassegno_prospetto) includendo solo la descrizione.
2. **TIPO DI ETICHETTA DETTAGLIO** (obbligatorio): Indicare il nome dell'etichetta di dettaglio scelta per il prospetto stesso, è possibile escludere la ripetizione del nome della famiglia (estremità_dettaglio) includendo solo la descrizione.
3. **NUMERO PROGRESSIVO/DESCRIZIONE** (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): indicazione di eventuali informazioni o descrizioni brevi che permettono di differenziare l'oggetto da altri componenti simili, nel caso la descrizione è troppo lunga è possibile sostituirla con un numero progressivo a 2 cifre 00; può essere identificata una doppia numerazione che specifica, nel caso sia stata inserita, la numerazione del campo 1 e del campo 2.

Esempio: Cerchio_Puntatore-Cerchio_Linea_asse

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 3	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	16 di 19

11.2. Nome etichetta sezione



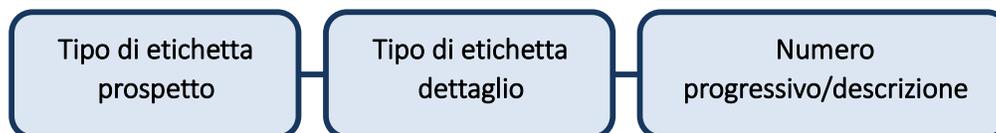
1. **TIPO DI ESTREMITA' SEZIONE** (obbligatorio): Indicare il nome del simbolo di estremità di sezione scelta per la sezione stessa.
2. **NUMERO PROGRESSIVO/DESCRIZIONE** (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): indicazione di eventuali informazioni o descrizioni brevi che permettono di differenziare l'oggetto da altri componenti simili, nel caso la descrizione è troppo lunga è possibile sostituirla con un numero progressivo a 2 cifre 00.

Esempio: Estremità_sezione-Cerchio_Puntatore-01

12. Denominazione dei simboli dei prospetti

I prospetti sono delle FAMIGLIE DI SISTEMA che, quando inseriti su un progetto, creano delle viste di elevazione corrispondenti al piano di taglio del prospetto stesso. All'interno delle PROPRIETA' DEL TIPO contengono un'altra FAMIGLIA DI SISTEMA che ne definisce il simbolo grafico, l'ETICHETTA DI PROSPETTO che a sua volta va a richiamare una FAMIGLIA UTENTE, il CONTRASSEGNO DI PROSPETTO. Tutti questi elementi devono seguire specifiche regole di denominazione a campi, di seguito elencate.

12.1. Nome del tipo prospetto



1. **TIPO DI ETICHETTA PROSPETTO** (obbligatorio): Indicare il nome dell'etichetta di prospetto scelta per il prospetto stesso; è possibile escludere la ripetizione del nome della famiglia (contrassegno_prospetto) includendo solo la descrizione.
2. **TIPO DI ETICHETTA DETTAGLIO** (obbligatorio): Indicare il nome dell'etichetta di dettaglio scelta per il prospetto stesso; è possibile escludere la ripetizione del nome della famiglia (estremità_dettaglio) includendo solo la descrizione.
3. **NUMERO PROGRESSIVO/DESCRIZIONE** (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): indicazione di eventuali informazioni o descrizioni brevi che permettono di differenziare l'oggetto da altri componenti simili, nel caso la descrizione è troppo lunga è possibile sostituirla con un numero progressivo a 2 cifre 00, può essere identificata una doppia numerazione che specifica, nel caso sia stata inserita, la numerazione del campo 1 e del campo 2.

Esempio: Cerchio_Puntatore-Cerchio_Linea_asse-0101

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 3	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	17 di 19

12.2. Nome etichetta di prospetto



1. **TIPO DI CONTRASSEGNO DI PROSPETTO** (obbligatorio): Indicare il nome del simbolo di contrassegno di prospetto scelto per il prospetto stesso (nome famiglia utente), o il simbolo geometrico utilizzato nella definizione dell'elemento.
2. **NUMERO PROGRESSIVO/DESCRIZIONE** (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): indicazione di eventuali informazioni o descrizioni brevi che permettono di differenziare l'oggetto da altri componenti simili, nel caso la descrizione è troppo lunga è possibile sostituirla con un numero progressivo a 2 cifre 00.

Esempio: Contrassegno_prospetto- Freccia_30°

13. Denominazione dei simboli di dettaglio

I DETTAGLI sono dei focus, delle copie più approfondite, delle viste di Revit su cui sono realizzati e quindi FAMIGLIE DI SISTEMA che all'interno delle PROPRIETA' DEL TIPO contengono un'altra FAMIGLIA DI SISTEMA che ne definisce il simbolo grafico, l'ETICHETTA DI DETTAGLIO che a sua volta richiama una famiglia utente, l'ESTREMITA' DI DETTAGLIO. Può essere lo stesso oggetto richiamato anche nelle famiglie sezioni, prospetti e piante di progetto. Tutti questi elementi devono seguire specifiche regole di denominazione a campi, di seguito elencate.

13.1. Nome etichetta di dettaglio



1. **TIPO DI ESTREMITA' DI DETTAGLIO** (obbligatorio): Indicare il nome dell'etichetta di dettaglio scelta per il progetto.
2. **NUMERO PROGRESSIVO/DESCRIZIONE** (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): indicazione di eventuali informazioni o descrizioni brevi che permettono di differenziare l'oggetto da altri componenti simili, nel caso la descrizione è troppo lunga è possibile sostituirla con un numero progressivo a 2 cifre 00.

Esempio: Estremità_Dettaglio-Quadrato

14. Denominazione delle griglie

La GRIGLIA è una FAMIGLIA DI SISTEMA che contiene a sua volta una FAMIGLIA UTENTE che definisce la freccia o il simbolo che rappresenterà la griglia stessa. Questo oggetto si chiama ESTREMITA' DI GRIGLIA, è possibile perciò caricare famiglie esistenti oppure crearne di nuove e successivamente selezionarle nel menu a tendina del valore del simbolo di griglia.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 3	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	18 di 19

14.1. Nome del tipo della griglia



1. **TIPO ESTREMITA' GRIGLIA** (obbligatorio): Indicare il nome del simbolo di estremità griglia scelto per la griglia stessa.
2. **SEGMENTO CENTRALE** (obbligatorio): Indicare rispettivamente se Continuo, Personalizzato o nessuno.
3. **COLORE** (obbligatorio): Indicare il colore della linea della griglia.
4. **NUMERO PROGRESSIVO/DESCRIZIONE** (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): indicazione di eventuali informazioni o descrizioni brevi che permettono di differenziare l'oggetto da altri componenti simili, nel caso la descrizione è troppo lunga è possibile sostituirla con un numero progressivo a 2 cifre 00.

Esempio: Cerchio-Vuoto-Continuo-Nero-01

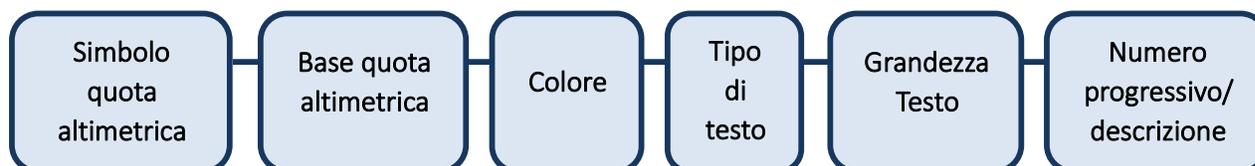
14.2. Nome dell'estremità di griglia

Vedere indicazioni nome delle famiglie utente.

15. Denominazione delle quote altimetriche

Questo tipo di famiglie indicano le QUOTE ALTIMETRICHE EFFETTIVE DEI PUNTI SELEZIONATI; possono inoltre indicare le quote altimetriche superiore e/o inferiore degli elementi con un determinato spessore come i pavimenti e i tetti. Queste famiglie contengono al loro interno delle famiglie di ANNOTAZIONE GENERICA (famiglie utente) e possono perciò essere completamente personalizzate. Questi elementi devono seguire specifiche regole di denominazione a campi, di seguito elencate.

15.1. Nome tipo quota altimetrica punto



1. **SIMBOLO QUOTA ALTIMETRICA** (obbligatorio): Indicare il nome del simbolo di quota scelto per il progetto.
2. **BASE ALTIMETRICA** (obbligatorio): Indicare se Punto base, Punto rilevamento o Origine interna.
3. **COLORE DEL TESTO** (obbligatorio): Indicare il colore del testo.
4. **TIPO DI TESTO** (obbligatorio): Indicare il tipo di carattere scelto quale Arial, Calibri, Verdana, ecc.
5. **GRANDEZZA TESTO** (obbligatorio): Indicare la grandezza del testo in mm.
6. **NUMERO PROGRESSIVO/DESCRIZIONE** (facoltativo consigliato un testo breve o una parola): indicazione di eventuali informazioni o descrizioni brevi che permettono di differenziare l'oggetto da altri componenti simili, nel caso la descrizione è troppo lunga è possibile sostituirla con un numero progressivo a 2 cifre 00.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Conorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO																	
PROGETTAZIONE: Mandataria: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="781 275 906 296">COMMESSA</th> <th data-bbox="911 275 1003 296">LOTTO</th> <th data-bbox="1008 275 1117 296">CODIFICA</th> <th data-bbox="1122 275 1263 296">DOCUMENTO</th> <th data-bbox="1268 275 1328 296">REV.</th> <th data-bbox="1333 275 1442 296">FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="781 302 906 323">IF2R</td> <td data-bbox="911 302 1003 323">0.2.E.ZZ</td> <td data-bbox="1008 302 1117 323">RH</td> <td data-bbox="1122 302 1263 323">MD.00.0.0.008</td> <td data-bbox="1268 302 1328 323">B</td> <td data-bbox="1333 302 1442 323">19 di 19</td> </tr> </tbody> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	19 di 19
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	19 di 19													
Piano di gestione Informativa Allegato 3																		

Esempio: Bersaglio_Pieno-Punto_base -Nero-Arial-2,5mm

Allegato 4

Gestione ACDat RTP

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Piano di gestione Informativa Allegato 4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>B</td> <td>2 di 13</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	2 di 13
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	2 di 13								

Indice

1. Gestione dell'Ambiente di condivisione del lavoro	3
1.1. Panoramica generale sulla piattaforma Autodesk BIM 360 Doc	3
1.2. Strutturazione dell'ACDat	3
2. Flusso di lavoro nell'ACDat	5
3. Gestione accessi e permessi	7
3.1. Primo accesso al portale BIM360-TEVI	8
4. Gestione dati in entrata ed uscita nelle cartelle ELABORAZIONE e CONDIVISIONE	10
4.1. Flusso dei dati nell'ambiente di condivisione dei dati.....	10
4.2. Dati in entrata	11

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 4	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. B	FOGLIO 3 di 13

1. Gestione dell'Ambiente di condivisione del lavoro

1.1. Panoramica generale sulla piattaforma Autodesk BIM 360 Doc

BIM 360 Doc è un Construction Document Management Software ossia un servizio online strutturato sulla piattaforma cloud BIM360 che permette la definizione di un ambiente di dati comune per la progettazione BIM, coprendo l'intero ciclo di vita del progetto di un edificio. Un unico database centralizzato per i documenti, che gestisce problemi, annotazioni e informazioni richieste, in modo semplificato e allo stesso tempo consente di pubblicare, gestire, rivedere e approvare tutti i disegni, i documenti e i modelli, in qualsiasi momento e tramite qualsiasi dispositivo.

Di seguito le caratteristiche principali:

- Spazio di archiviazione illimitato;
- Gestione degli inviti ad utenti specifici;
- Gestione dei permessi di accesso per ciascun utente;
- Strumenti di annotazione e revisione digitale con l'inserimento di Annotazioni e Problemi (Markups e Issues);
- Gestione delle versioni dei documenti;
- Strumento di sovrapposizione dei documenti per il riconoscimento assistito delle differenze tra i documenti;
- Gestione del ciclo di approvazione dei documenti;
- Assegnazione e gestione dei metadati dei documenti;
- Funzioni OCR per il riconoscimento degli attributi in cartiglio per il popolamento automatico dei metadati;
- Visualizzazione ed esplorazione di modelli 3D;
- Aggiunta delle tavole direttamente dai modelli 3D;
- Accesso da dispositivi Mobile (iOS e Android).

Alla base del sistema c'è la gestione dei file o File management che consente la distribuzione online dei vari file e documenti digitali di qualsiasi tipo oltre che di pubblicare direttamente tavole ed elaborati finali.

1.2. Strutturazione dell'ACDat

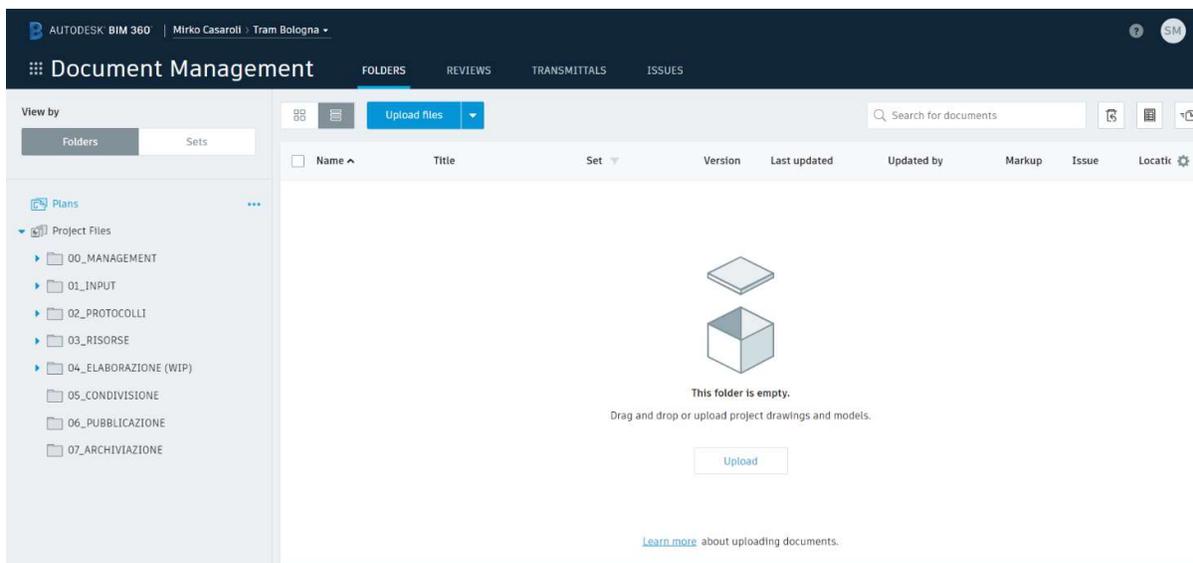
L'ACDat è stato costruito per essere conforme alla UNI11337-5, le cartelle seguono un'organizzazione piramidale e sono numerate con 2 numeri crescenti partendo da 00; le varie sottocartelle portano il riferimento alla cartella di livello più alto quindi 00.1, 00.2 e via dicendo. Di seguito le cartelle presenti nel BIM360 Doc con le rispettive specifiche:

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 4		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	4 di 13

CARTELLA	TIPOLOGIA CONTENUTI	SOTTOCARTELLE
00_MANAGEMENT	Documentazione relativa alla gestione della commessa quali documenti relativi al controllo e allo stato avanzamento lavoro come protocolli di lavoro, cronoprogrammi, report e similari, protocolli e allegati annessi.	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 00_MANAGEMENT <ul style="list-style-type: none"> 00.1_oGI_Offerta_Gestione_Informativa ▶ 00.2_pGI_Piano_Gestione_Informativa
01_INPUT	Documentazione a base di gara e inviata da stakeholders esterni e dalla committenza	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 01_INPUT <ul style="list-style-type: none"> 01.1_Progetto Definitivo ▶ 01.2_Progetto Esecutivo
02_RISORSE	Risorse utili per il progetto e alla realizzazione dei modelli informativi quali documenti, immagini, librerie famiglie, dwg e similari	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 02_RISORSE <ul style="list-style-type: none"> 02.1_Autodesk_REVIT ▶ 02.2_Autodesk_CIVIL 3D 02.3_CAD 02.4_QTO
03_ELABORAZIONE (WIP)	Modelli informativi, elaborati e documenti di progetto in via di definizione e di proprietà dei singoli team di progettazione	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 03_ELABORAZIONE (WIP) <ul style="list-style-type: none"> FA_Fabbricati Tecnologici FV_Fermate GA_Gallerie IF_Infrastruttura Ferroviaria IN_Tombini e Sottopassi idra... LC_Linea di Contatto
04_CONDIVISIONE	Modelli informativi, elaborati e documenti di progetto in condivisione con tutti i team	Stessa suddivisione della cartella ELABORAZIONE
05_PUBBLICAZIONE	Modelli informativi, elaborati e documenti di progetto pronti per la pubblicazione finale	Stessa suddivisione della cartella ELABORAZIONE

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 4	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	5 di 13

06_ARCHIVIAZIONE	Modelli informativi, elaborati e documenti di progetto consegnati ed archiviati	Stessa suddivisione della cartella ELABORAZIONE
------------------	---	---

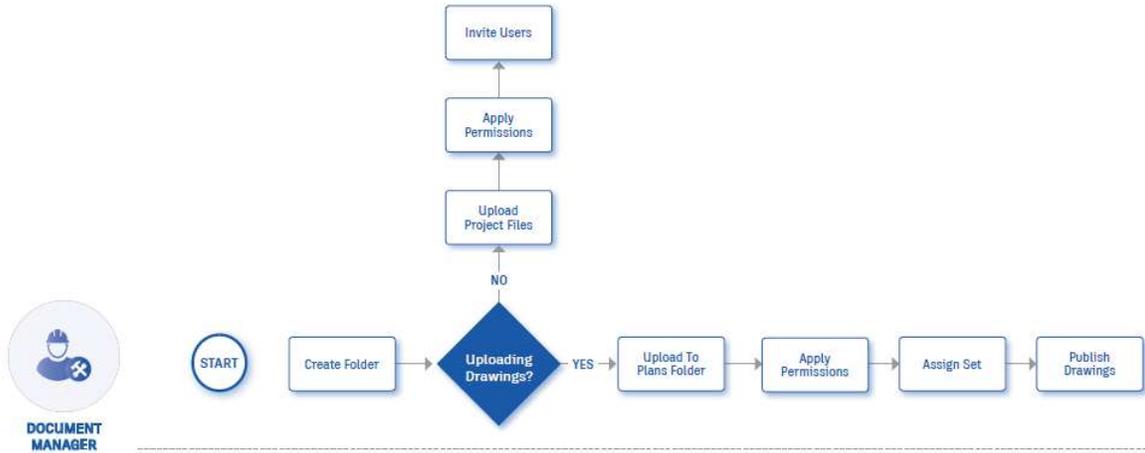


2. Flusso di lavoro nell'ACDat

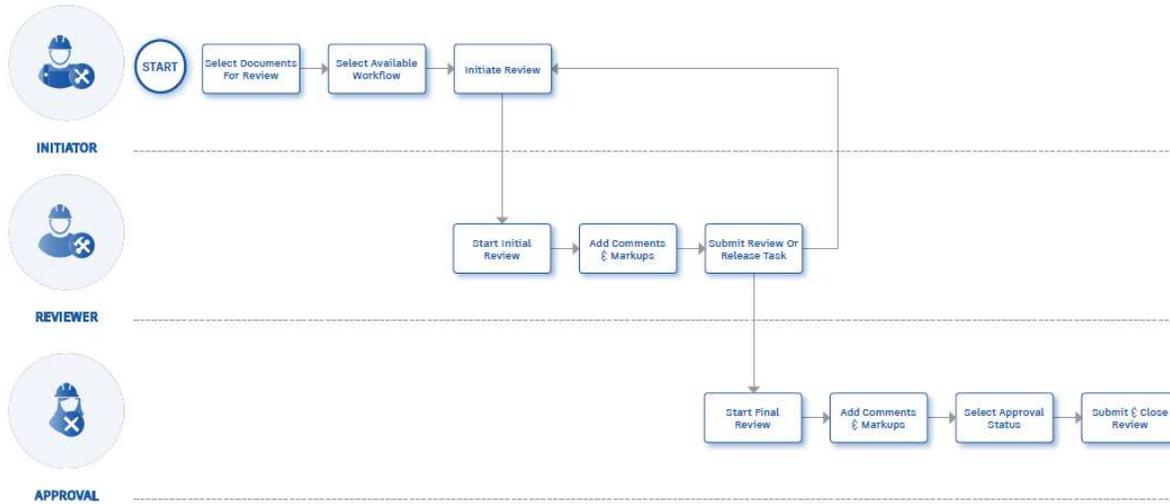
Il gruppo di lavoro sta massimizzando i vantaggi della condivisione di file nel cloud costruendo un flusso di lavoro basato sulle migliori pratiche lavorative. Il grafico sottostante delinea il workflow riferito alla gestione documenti e permette di:

- Ottimizzare l'organizzazione dei file;
- Risparmiare tempo e mantenere la coerenza progettuale;
- Controllare la condivisione delle informazioni con l'intero team di progetto.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 4		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	6 di 13

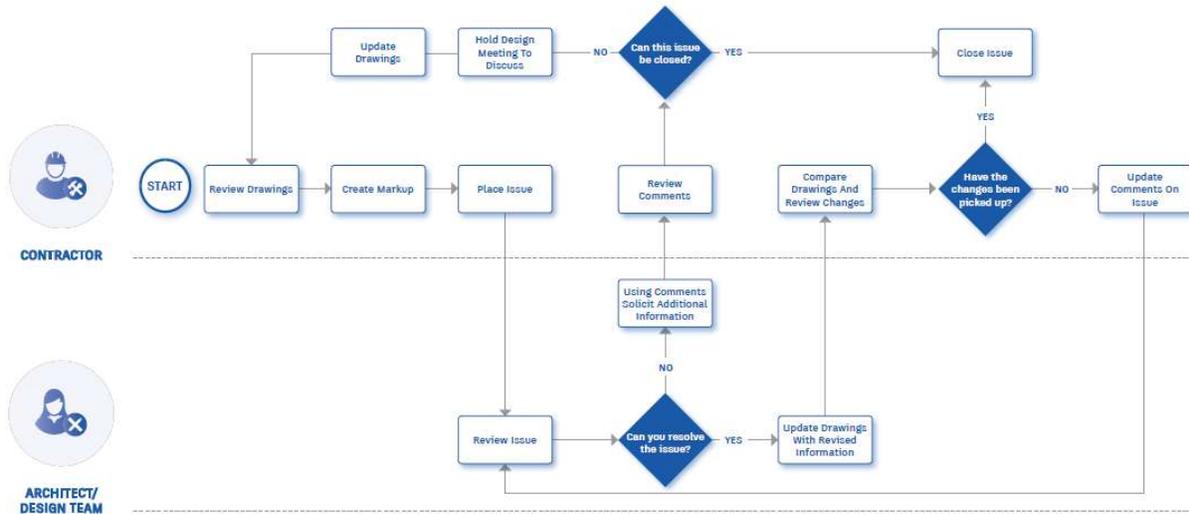


Il flusso legato invece all'approvazione dei documenti:



Il flusso legato alla revisione del progetto:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 4	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	7 di 13



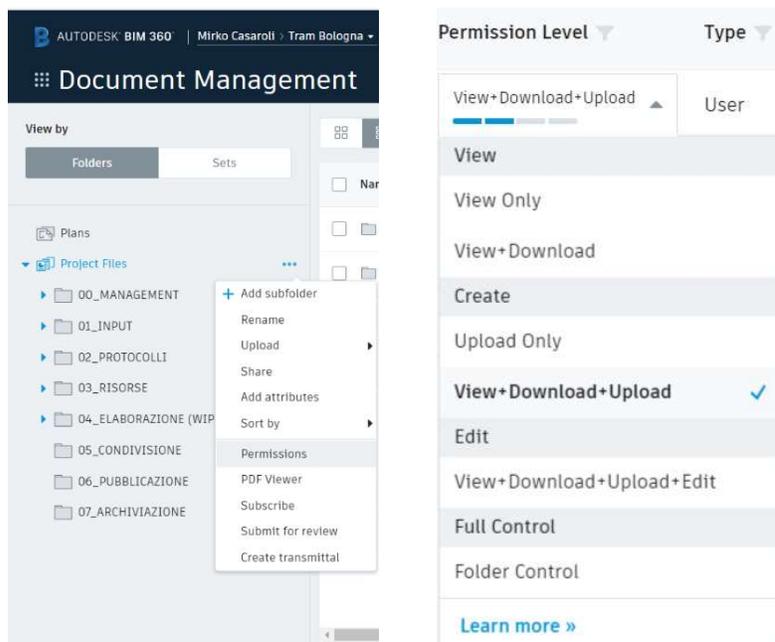
3. Gestione accessi e permessi

BIM 360 Doc permette può avere uno o più amministratori che possono controllare e gestire tutte le caratteristiche relative al File Management. L'ACDat TEVI in questo caso ha come amministratore il BIM Manager della commessa Mirko Casaroli che, coadiuvato dal BIM Coordinator Chiara Rossi, a cui sono state assegnate le stesse tipologie di permessi, gestisce totalmente gli accessi e assegna i permessi agli altri utenti. I vari membri vengono di volta in volta invitati ad accedere il portale tramite un invito tramite e-mail e l'amministratore gli assegna un ruolo specificando la società di appartenenza.

Di seguito: degli stralci esemplificativi estrapolati dalla piattaforma:

Name	Status	Email	Company	Role	Project Admin
CR Chiara Rossi	Active	rchiara@systra.com	Systra	BIM Coordinator	Yes
MC Mirko Casaroli	Active	mcasaroli@systra.com	Systra	BIM Manager	Yes

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 4	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	8 di 13



Il sistema difatti permette di definire per ogni cartella tipologie di permesso differenti quali:

- View Only (sola visualizzazione),
- View+Download (visualizzare e scaricare),
- Upload only (solo caricamento),
- View+Download+Upload (visualizzare, scaricare e caricare),
- View+Download+Upload+Edit (visualizzare, scaricare, caricare e modificare),
- Full control (controllo completo).

Onde evitare di creare confusione e problemi di aggiornamento file, è stato stabilito quali figure, per ogni disciplina, avranno la possibilità di caricare e scaricare documenti. Tutti gli altri potranno esclusivamente visualizzare la documentazione inserita.

La committenza verrà a sua volta dotata di un account che le permetterà di visualizzare e scaricare i file presenti nella cartella PUBBLICAZIONE.

Eventuali altri utenti verranno aggiunti a seconda delle esigenze durante tutta la durata del progetto.

3.1. Primo accesso al portale BIM360-TEVI

L'Amministratore del sistema ossia il BIM Manager, invierà un invito all'utente specifico tramite la mail di riferimento, di conseguenza l'utente riceverà un avviso tramite e-mail contenente il link per accedere al portale. Autodesk BIM360 prima di permettere l'accesso

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 4	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.008	B	9 di 13

chiederà all'utente di indicare una password di autenticazione. Inserita la password l'utente potrà accedere all'ACDat. *Il sistema richiede un'autenticazione tramite username e password.*

Ogni utente avrà un ruolo specifico e potrà accedere alle cartelle che sono state rese disponibili dal BIM Manager.

Di seguito alcune immagini esemplificative dell'accesso alla piattaforma:

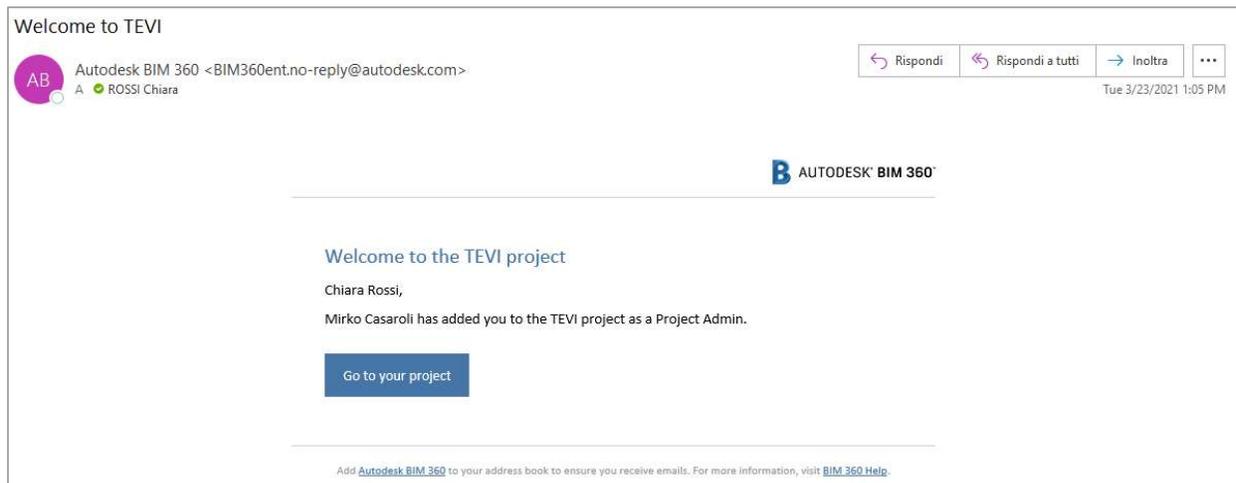


Figura 1-Esempio mail di primo accesso

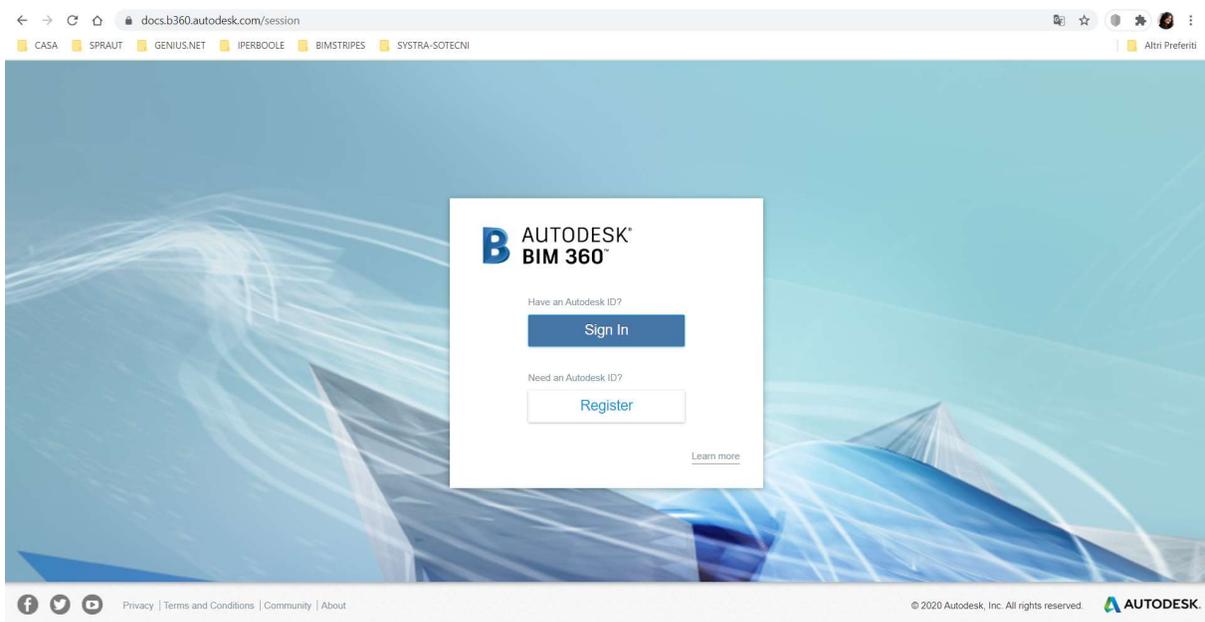


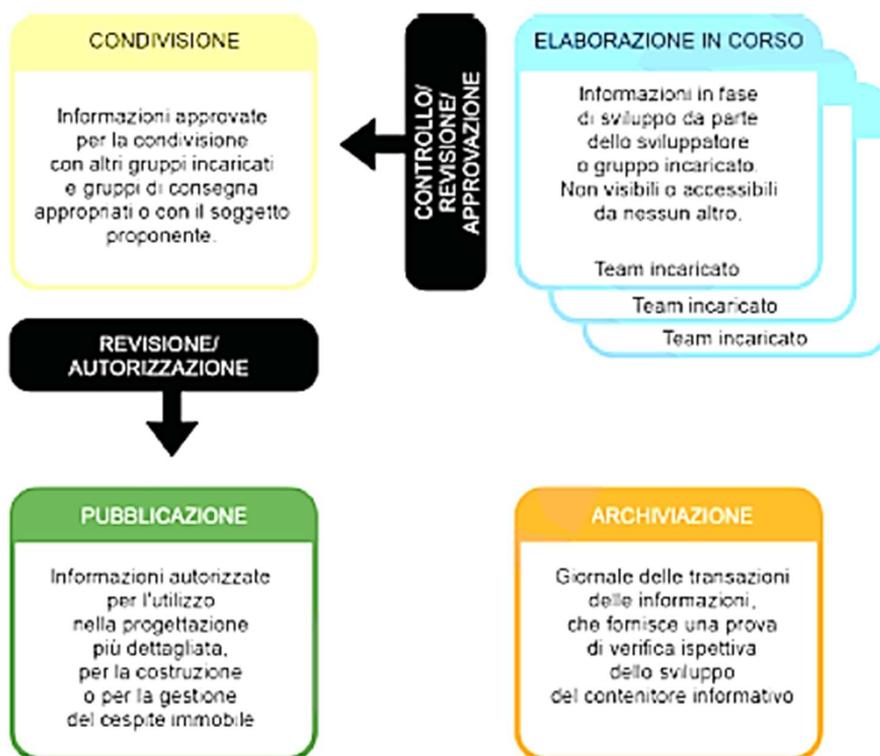
Figura 2-Esempio pagina di autenticazione, al primo accesso selezionare SIGN IN ed inserire la mail di riferimento e la password

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 4	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	10 di 13

4. Gestione dati in entrata ed uscita nelle cartelle **ELABORAZIONE e CONDIVISIONE**

4.1. Flusso dei dati nell'ambiente di condivisione dei dati

Nel diagramma concettuale seguente viene rappresentato un flusso di lavoro nell'ACDat, tuttavia non rappresenta la complessità data dalle interazioni multiple nello sviluppo dei contenitori informativi (Modelli), revisioni multiple, approvazioni e autorizzazioni.



L'area definita dalla cartella **ELABORAZIONE (WIP)** e le corrispondenti sottocartelle è utilizzata per le informazioni che sono sviluppate a mano a mano da parte del gruppo incaricato. Il contenitore se pur visibile a tutti gli addetti ai lavori non rappresenta una fonte di scambio informazioni ma un contenitore per i file in via di sviluppo e/o modifica.

I contenitori informativi (Modelli) depositati nella suddetta area dovranno necessariamente riportare la sigla **L0** (in elaborazione) e **A0** (in approvazione) all'interno della nomenclatura file/modello.

Ad esempio: **IF2R_PE_02_SY_NV11_NV_M3_00_L0-A0_A**

La transizione dall'area **ELABORAZIONE** all'area **CONDIVISIONE** dovrebbe essere effettuata a valle del controllo/revisione/approvazione del responsabile del gruppo incaricato originario (BIM Coordinator di disciplina).

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 4	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. B	FOGLIO 11 di 13

I contenitori informativi (Modelli) depositati nell'area **CONDIVISIONE** dovranno necessariamente riportare la sigla **L1** (condiviso) e **A1** (approvato) all'interno della nomenclatura file/modello.

Ad esempio: IF2R_PE_02_SY_NV11_NV_M3_00_L1-A1_A

I contenitori informativi (Modelli) nello stato condivisione dovrebbero essere consultati da tutti i soggetti coinvolti nello sviluppo del progetto al fine di coordinarsi con le loro informazioni.

I contenitori informativi saranno visibili e accessibili a tutti ma non modificabili, se viene richiesta una modifica, un contenitore informativo dovrà essere riportato nello stato di **ELABORAZIONE** per essere modificato e riconsegnato da parte del suo autore.

La transizione dall'area **CONDIVISIONE** all'area **PUBBLICAZIONE** dovrebbe essere effettuata a valle del controllo/revisione/approvazione del responsabile del gruppo incaricato originario (BIM Coordinator di disciplina).

I contenitori informativi (Modelli) depositati nell'area **PUBBLICAZIONE** dovranno necessariamente riportare la sigla **L2** (pubblicato) e **A1** (approvato) all'interno della nomenclatura file/modello e quella inerente lo stato di approvazione che ne consentirà l'invio per la consegna finale.

Ad esempio: IF2R_PE_02_SY_NV11_NV_M3_00_L2-A1_A

I contenitori informativi saranno visibili e accessibili a tutti ma non modificabili, se viene richiesta una modifica, un contenitore informativo dovrà essere riportato nello stato di **ELABORAZIONE** per essere modificato, successivamente spostato in quello di **CONDIVISIONE** e solo dopo verifica e approvazione nuovamente spostato nell'area **PUBBLICAZIONE**.

I contenitori informativi (Modelli) nello stato pubblicazione dovranno essere visibili e scaricabili anche al **committente** che potrà così attivare le verifiche necessarie alla validazione degli stessi.

Tutti i modelli dovranno essere ogni volta caricati sulla rispettiva cartella, caratterizzata dalla stessa nomenclatura del file, presente sul BIM360 nel rispettivo raggruppamento relativo al lotto e al sub-lotto di appartenenza.

Nelle cartelle delle aree **ELABORAZIONE** e **CONDIVISIONE** **dovranno essere di volta in volta caricati i formati nativi dei modelli informativi, differenti a seconda del software utilizzato**, mentre nell'area **PUBBLICAZIONE** dovranno essere caricati **ESCLUSIVAMENTE formati non modificabili quali IFC.**

4.2. Dati in entrata

Nelle suddette cartelle dovranno essere caricati sempre e solo le ultime versioni aggiornate dei modelli e degli elaborati informativi, gli stessi file dovranno seguire obbligatoriamente il

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 4	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	12 di 13

metodo di nomenclatura indicato nell'**allegato 3 denominato Sistemi di Nomenclatura**, altrimenti non saranno approvati dal gestore del sistema che dovrà tempestivamente comunicare il problema riscontrato.

I file e i modelli informativi caricati nelle suddette cartelle **dovranno mantenere sempre lo stesso nome**, senza identificare lo stato di revisione dello stesso, per consentire al sistema di attivare l'opzione di **Versioning** e **Overlay** dei file, attività di controllo e revisione assolutamente necessaria per comprendere lo stato avanzamento del lavoro.

Ad ogni caricamento l'autore dello stesso dovrà effettuare un **TRANSMITTAL** attraverso il sistema di gestione dell'ACDat a tutti i responsabili interessati, indicando nelle **NOTE** una breve descrizione della tipologia di file caricato, indicando eventuali attività derivate dal caricamento dello stesso file.

Quando lanciato il Transmittal utilizza le email degli utenti come per inviare le notifiche e tiene il tracciamento dello storico con informazioni sulla date di invio e ricezione dei documenti, con possibilità di invio fino a 500 utenti.

The image shows a screenshot of the 'Document Management' software interface. At the top, there are navigation tabs: 'FOLDERS', 'REVIEWS', 'TRANSMITTALS' (highlighted with a red box), and 'ISSUES'. On the left, a tree view shows a folder structure under 'Project Files', including folders like '00_MANAGEMENT', '01_INPUT', '02_RISORSE', '03_ELABORAZIONE (W...', '04_CONDIVISIONE', '05_PUBBLICAZIONE', and '06_ARCHIVIAZIONE'. A context menu is open over the '06_ARCHIVIAZIONE' folder, with the 'Create transmittal' option highlighted by a red circle labeled 'A'. On the right, the 'Create transmittal' dialog box is open, also highlighted with a red box labeled 'B'. The dialog has fields for 'Title' (containing 'Project Files'), 'Recipients' (with a placeholder 'Enter names, roles, companies, or email addresses'), 'View permissions' (set to 'Can see all recipients'), 'Documents for transmittal' (with a folder icon), and a 'Message' field (with a placeholder 'Enter a message to include in the transmittal'). At the bottom right of the dialog are 'Cancel' and 'Create' buttons.

Le trasmissioni possono essere create selezionando o un solo documento, o più documenti o un'intera cartella; basterà poi cliccare su "**create transmittal**" (A) per avviare la procedura.

Una volta lanciato il comando, si apre l'interfaccia (B); si possono comunque aggiungere ulteriori file o eliminare quelli di troppo presenti nell'elenco. E' possibile immettere un titolo per la trasmissione e specificare i destinatari, nello specifico è possibile aggiungerli indicando un singolo membro o raggruppandoli per ruoli o per società. Possiamo scegliere se i

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Piano di gestione Informativa Allegato 4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>B</td> <td>13 di 13</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	13 di 13
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	13 di 13								

destinatari hanno il permesso di vedere o meno altri destinatari al momento della trasmissione. Creato il transmittal, i destinatari riceveranno la mail con l'avviso che la trasmissione è pronta per essere visualizzata.

Allegato 5

PSet Matrix

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 5	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. B	FOGLIO 2 di 3

Pset	Parametri (da inserire nella fase progettuale a seconda del LOI)	PE	PED	ASB
TEVI_Identificativo	Fase di Progetto	X	X	X
	Lotto di appartenenza	X	X	X
	Codifica Categoria	X	X	X
	L7-Opera principale	X	X	X
	L8-Tratto D'opera	X	X	X
	Opera Minore	X	X	X
	L9- Parte d'opera	X	X	X
	Codice WBS	X	X	X
	Progressiva	X	X	X
	Contrassegno Tipo	X	X	X
	Tipo classificazione	X	X	X
	Omniclass Number	X	X	X
	Omniclass Description	X	X	X
	Disciplina elemento	X	X	X
	Descrizione elemento	X	X	X
	4D-5D_ Fase realizzativa prevista		X	X
	4D-5D_ Codifica per associazione QTO	X	X	X
	4D-5D_ Campo calcolato per estrapolazione QTO		X	X
7D_ Informazioni sulla manutenzione			X	
7D_ Informazioni sulla gestione e sicurezza			X	
TEVI_Generali	Livello superiore dell'elemento	X	X	X
	Livello inferiore dell'elemento	X	X	X
	Caratteristiche geometriche principali dei componenti (se non dettagliate in altri Pset)	X	X	X
	Caratteristiche fisiche principali dei componenti (se non dettagliate in altri Pset)	X	X	X
	Materiali principali dei componenti	X	X	X
TEVI_Architettonici	Stratigrafia degli elementi (solai, pareti e coperture)		X	X
	Tipologie strati di rivestimento/ impermeabilizzazione/guaine/strati protettivi/isolamenti etc	X	X	X
	Caratteristiche fisico-meccaniche strati di rivestimento/ impermeabilizzazione/guaine/strati protettivi/isolamenti etc			X
	Caratteristiche specifiche ringhiere, corrimano, scale		X	X
	Caratteristiche specifiche elementi secondari (scossaline, montanti, traversi etc)		X	X
	Caratteristiche specifiche infissi e griglie		X	X
	Caratteristiche specifiche Arredi		X	X
	Destinazione d'uso degli ambienti		X	X
TEVI_Stradali	Categoria strada	X	X	X
	Caratteristiche pacchetto stradale (stratigrafia)		X	X
TEVI_Movimenti terra	Volumi di scavo e riporto	X	X	X

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 5	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. B	FOGLIO 3 di 3

	Caratteristiche fisiche e meccaniche del rilevato		X	X
	Caratteristiche rilevato strutturale (ove presente)		X	X
	Caratteristiche terreno vegetale (ove presente)		X	X
	Caratteristiche Terre rinforzate (ove presente)		X	X
	Caratteristiche geogriglia (ove presente)		X	X
TEVI_Opere Civili	Tipologia CLS (per ogni tipologia di componente)	X	X	X
	Classe esposizione CLS (per ogni tipologia di componente)	X	X	X
	Classe consistenza CLS (per ogni tipologia di componente)	X	X	X
	Classe di resistenza Rck CLS - Mpa (per ogni tipologia di componente)	X	X	X
	Incidenza armature - Kg/m ³ (per ogni tipologia di componente)	X	X	X
	Tipologia/Classe acciaio (per ogni tipologia di componente)	X	X	X
	Caratteristiche meccaniche acciaio per carpenteria (per ogni tipologia di componente)	X	X	X
	Caratteristiche meccaniche acciaio per getti cls (per ogni tipologia di componente)	X	X	X
TEVI_Impianti	lunghezza tipologia e dimensioni canalette, tubazioni, condotte e polifere	X	X	X
	Tipologia dei cavi dei sottoservizi principali (es fibra ottica)	X	X	X
	Caratteristiche tipologiche delle attrezzature specifiche dell'impianto (es tipo di videocamera di sorveglianza, tipo di refrigeratore, tipo di terminali etc)	X	X	X
	Caratteristiche tecniche delle attrezzature specifiche dell'impianto		X	X

Allegato 6

BIM Check List

APPALTATORE:		 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO							
PROGETTAZIONE:		Mandatario: Mandante:									
SYSTRA S.A.		SWS Engineering S.p.A.		SYSTRA-SOTECNI S.p.A.							
Piano di gestione Informativa Allegato 6				COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO		
				IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	2 di 4		

Model Check List

GROUP CODE	GROUP NAME	ITEM CODE	ITEM NAME/DESCRIPTION	YES	NO	N/A	NOTE
G01	Generali	G01.001	Utilizzo di versioni dei SW allineate e prestabilite e condivise con tutto il RTI				
		G01.002	Utilizzo di plug-in e/o script di dynamo, macros dedicati alla creazione e alla gestione delle famiglie (condivisi con tutto il RTI)				
		G01.003	Codifica corretta dei modelli secondo naming convention da pGI				
		G01.004	Corretta procedura di esportazione del formato IFC (.ifc 2x3, .ifc 4)				
		G01.005	Corretta esportazione delle deliverable di progetto e degli elaborati specialistici				
		G01.006	Corretta esportazione di tutti i Pset come da pGI				
		G01.007	Impostazione ACDat secondo privilegi e permessi diversificati e secondo una struttura di cartella definita da pGI				
		G01.008	Verifica del corretto utilizzo dell'ACDat da parte di tutti gli stakeholders				
		G01.009	Rispetto del pGI e delle best practise da parte di tutto il RTI				
		G01.XXX	OTHER - TBD				
G2	Coordinamento	G02.001	Corretta georeferenziazione dei modelli				
		G02.002	Corretto posizionamento dell'origine del sito del progetto, della posizione dei modelli, della loro elevazione e del nord del progetto				
		G02.003	Suddivisione dettagliata del numero di modelli da federare				
		G02.004	Suddivisione dettagliata del numero di modelli federati da coordinare				
		G02.005	Rispetto del dimensionamento massimo dei file (come da pGI)				
		G02.006	Controllo visivo di elementi mancanti o ridondanti (duplicati)				
		G02.007	Controllo che oggetti compenetranti o sovrapposti provenienti da discipline differenti combacino alla perfezione (geometricamente e come posizionamento)				
		G02.008	Condivisione di quando e dove le informazioni devono essere condivise, estratte, analizzate o risolte nel corso del programma del progetto.				
		G02.009	Definizione Ruleset standard				
		G02.010	Produzione di Report conseguenti le verifiche di coordinamento				
		G02.011	Utilizzo del file BCF per l'agevole localizzazione delle interferenze				
		G02.012	Controllo incrociato dei progressi del modello rispetto ai progressi del disegno 2D.				
		G02.013	Verificare il corretto interscambio tra modelli di Authoring e modelli di calcolo specialistici				
		G02.014	Nomina di un'unica fonte di responsabilità per il coordinamento del BIM				
G02.XXX	OTHER - TBD						
G03	Generale	G03.001	Naming di tutti gli elementi contenuti nei modelli secondo standard Naming Convention				
		G03.002	Dimensioni file finali nel rispetto della best practice generali				
		G03.003	Unità di misura come da pGI (metric, mm, ecc...)				
		G03.004	Lingua del template utilizzato come da pGI				
		G03.005	Corretta gestione delle viste e del Browser di progetto				
		G03.006	Elementi in eccesso e inutilizzati rimossi ed eliminati dal modello				
		G03.007	Gestione e utilizzo corretto della Standard Preview Image				
		G03.008	Collegamento dei file di discipline differenti tramite link in modalità "Overlay"				
		G03.009	Definizione univoca dei livelli principali, delle griglie strutturali di base e dei principali punti di riferimento rispetto all'intero progetto				
		G03.010	Corretta pulizia del modello (assenza di CAD importati inutilizzati, riferimenti esterni non aggiornati, etc)				
G03.XXX	OTHER - TBD						
G04	Modellazione Famiglie di progetto	G04.001	Analisi del database per evitare ri-modellazione di famiglie già esistenti				
		G04.002	Scelta del template di partenza corretto per l'esigenza di utilizzo				
		G04.003	Pianificazione della modellazione nel rispetto del LOD definiti da pGI				
		G04.004	Dimensioni file per categoria di elemento secondo best practice di progetto				
		G04.005	Impostazione della famiglia tramite parametri ben definiti e standardizzati				
		G04.006	Gestione degli elementi per livelli di dettaglio delle viste Revit (coarse, medium, fine)				
		G04.007	Gestione delle relazioni al fine di evitare over-constrain e parametrizzazioni non necessarie				
		G04.008	Utilizzo categorie coerente con standard				
		G04.009	Utilizzo sotto-categorie coerente con standard				
		G04.010	Uso di famiglie nidificate (se presenti) corretto secondo "best practice"				
		G04.011	Utilizzo delle categorie appropriate delle famiglie (evitando il più possibile i modelli generici)				
		G04.012	Utilizzo ponderato di strumenti di "flip control" della famiglia (ove necessario)				
		G04.013	Parametrizzazione gestita principalmente tra piani/linee di riferimento				
		G04.014	Parametrizzazione "chiaramente visibile" su viste standard (pianta - Ref. Level, alzato - Back/Left)				
G04.015	Riduzione di parametrizzazione e vincoli nascosti/invisibili per quanto possibile						
G04.016	Definizione appropriata del punto di inserimento della famiglia						
G04.XXX	OTHER - TBD						
G05	Geometrie	G05.001	Riduzione dell'importazione di geometrie da fonti esterne per quanto possibile				
		G05.002	Rimozione di geometrie non native del SW di Authoring o "inesplode"				
		G05.003	Utilizzo di geometrie semplici (riduzione uso curvature, forature, chamfer, ecc...)				
		G05.004	Riduzione utilizzo di elementi di dettaglio eccessivo e/o over-modeling				
		G05.005	Livello delle Geometrie (LOG) adeguato al LOD pianificato/richiesto				
		G05.006	Gli elementi sono uniti in modo corretto senza sovrapposizioni o compenetrazioni				
		G05.XXX	OTHER - TBD				
G6	Regole di Modellazione	G06.001	Griglie e livelli impostati correttamente, nominati secondo naming convention e bloccati				
		G06.002	Contenimento dell'uso estensivo Formule e uso di Formule "ridondanti"				
		G06.003	Contenimento dell'uso estensivo di Arrays e uso di Arrays "ridondanti"				
		G06.004	Contenimento dell'uso estensivo di Gruppi e uso di Gruppi "ridondanti"				
		G06.005	Corretto utilizzo e gestione dell'Host di riferimento				
		G06.006	Geometrie correttamente associate ai livelli di progetto				
		G06.007	Gestione appropriata dei piani di riferimento (layout, naming, sub-category, ecc...)				
		G06.008	Geometrie correttamente vincolate a piani/linee di riferimento				
		G06.009	Utilizzo di profili di estrusione standard, ove possibile, piuttosto che profili "by sketch"				
		G06.010	Utilizzo delle forme di modellazione (estrusione, sweep, ecc...) coerente con lo scopo				
		G06.011	Riduzione dell'utilizzo di model lines e model text se non necessario				
		G06.012	Corretta associazione delle sotto-categorie agli elementi di modello				
G06.XXX	OTHER - TBD						

APPALTATORE:		 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:		Mandataria: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 6				IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	3 di 4

G07	Parametri standard	G07.001	Utilizzo di Parametri Condivisi corretto secondo standard						
		G07.002	Utilizzo dei Parametri di Famiglia e di progetto coerente con standard (naming e "best practice" di utilizzo)						
		G07.003	Associazione del Tipo di Parametro ai Parametri di Famiglia coerente con standard						
		G07.004	Associazione del Gruppo di Parametri ai Parametri di Famiglia coerente con standard						
		G07.005	Corretto dell'utilizzo di Parametri di Tipo, Istanza o di Rapporto						
		G07.XXX	OTHER - TBD						
G08	Proprietà informative	G08.001	Utilizzo di classificazione standard CSI (Ominclass, Uniclass, ecc...)						
		G08.003	Corretto link ai parametri compilati con collegamenti esterni come da pGI						
		G08.004	Corretta Codifica dei parametri come da Naming Convention						
		G08.005	Corretta valorizzazione dei Pset come da pGI						
		G08.XXX	OTHER - TBD						
G09	Proprietà grafiche	G09.001	Gestione dei Materiali e applicazione agli elementi corretta secondo standard (naming e proprietà)						
		G09.002	Gestione dei Fill Pattern secondo standard (naming e proprietà - N.B.: rimozione inutilizzati)						
		G09.003	Gestione dei Line Weight secondo standard (naming e proprietà - opzionale in Guanto gestita nei modelli)						
		G09.004	Gestione dei Line Pattern secondo standard (naming e proprietà - N.B.: rimozione inutilizzati)						
		G09.005	Utilizzo di Symbolic Line, Retini e Masking Region secondo standard (naming e "best practice" di utilizzo)						
		G09.006	Utilizzo di Detail Component e Detail Group secondo standard (naming e "best practice" di utilizzo)						
		G09.007	Utilizzo di Tag e annotazioni secondo standard (naming e "best practice" di utilizzo)						
		G09.XXX	OTHER - TBD						
G10	Proprietà di visibilità	G10.001	Gestione della visibilità degli elementi tramite Sotto-categorie secondo standard						
		G10.002	Utilizzo dei parametri di visibilità per gli elementi secondo best practice						
		G10.003	Utilizzo dei Visibility Settings - View Specific Display (tipo di vista) per gli elementi secondo best practice						
		G10.004	Utilizzo dei Visibility Settings - Detail Level (dettaglio vista) per gli elementi secondo best practice						
		G10.XXX	OTHER - TBD						
G11	Testing & Optimization	G11.001	Tutti i parametri della famiglia funzionano come atteso						
		G11.002	Tutte le geometrie della famiglia si comportano come atteso						
		G11.003	Tutti i riferimenti (piani, linee, ecc...) si comportano come atteso						
		G11.004	Proprietà di visibilità della famiglia funzionano come atteso sui progetti						
		G11.005	Proprietà grafiche della famiglia funzionano come atteso sui progetti						
		G11.006	Tutti i tipi di famiglia si comportano come atteso sui progetti						
		G11.007	Modificando il tipo o ricaricando la famiglia sui progetti i parametri si aggiornano come atteso						
		G11.008	La famiglia si adatta pienamente all'host scelto quando caricata sui progetti!						
		G11.009	Facilità di utilizzo della famiglia (presenza di indicazioni chiare, struttura semplice, grip che ne facilitano l'uso)						
		G11.010	Predisposizione della famiglia a successive ottimizzazioni (struttura adatta a implementazioni)						
G11.XXX	OTHER - TBD								

APPALTATORE:		 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:		Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.							
Piano di gestione Informativa Allegato 6				COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
				IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	B	4 di 4

Project Check list

GROUP CODE	GROUP NAME	ITEM CODE	ITEM NAME/DESCRIPTION	YES	NO	N/A	NOTE		
P01	Architettonico	P01.001	Corretto posizionamento del punto di origine, di rilevamento, della Z e del nord del progetto del modello architettonico						
		P01.002	Suddivisione dei modelli architettonici nel rispetto delle dimensioni massime del file stabilite da pGI						
		P01.003	Corretta federazione (assenza di interferenze o discontinuità) tra modelli architettonici						
		P01.004	Corrispondenza altimetrica e planimetrica rispetto ai modelli delle altre discipline						
		P01.005	Livelli e griglie del modello architettonico sono coordinati con quelli delle altre discipline						
		P01.006	La modellazione degli elementi architettonici rispetta i LOG e i LOI previsti da pGI						
		P01.007	Corretta valorizzazione dei Pset e dei parametri architettonici stabiliti nel pGI						
		P01.008	Corrispondenza del progetto con i dati recepiti dal Rilievo Celerimetrico						
		P01.009	Elementi di rivestimento corrispondenti agli elementi strutturali associati						
		P01.010	Pozzi ascensori e scale corrispondenti con modelli strutturali e impiantistici						
		P01.011	Le posizioni degli arredi fissi (elettrici e idraulici) e degli allacci sono coerenti con i modelli impiantistici						
		P01.012	Pendenze di pavimenti e tetti coerenti con i sistemi di scarico definiti nel modello impiantistico						
		P01.013	Le quote dei pavimenti finiti (inclusi i pianerottoli delle scale) corrispondono a quelle strutturali						
		P01.014	Il bordo esterno della soletta corrisponde alla struttura						
		P01.015	Le posizioni delle feritoie esterne corrispondono a quelle impiantistiche						
		P01.016	Corretta stratigrafie e unione degli elementi verticali						
		P01.017	Corretta stratigrafie e unione degli elementi orizzontali						
		P01.018	Indicazioni delle finiture e delle caratteristiche principali tramite taggatura						
		P01.019	Famiglie architettoniche (es. porte, finestre, ringhiere etc) dimensionate e dettagliate a seconda dei tipologie necessari						
		P01.020	Forometrie corrispondenti agli alloggi degli impianti e al posizionamento delle strutture						
P01.021	Le dimensioni delle aperture per porte e finestre non interferiscono con altri elementi e rispettano le normative di riferimento								
P01.022	Le alberature e le opere a verde sono posizionate correttamente e non interferiscono con altri elementi								
P01.XXX	OTHER - TBD								
P02	Infrastrutture	P02.001	Corretto posizionamento del punto di origine, di rilevamento, della Z e del nord del progetto del modello infrastrutturale						
		P02.002	Suddivisione dei modelli infrastrutturali nel rispetto delle dimensioni massime del file stabilite da pGI						
		P02.003	Corretta federazione (assenza di interferenze o discontinuità) tra modelli infrastrutturali						
		P02.004	Corrispondenza altimetrica e planimetrica rispetto ai modelli delle altre discipline						
		P02.005	Livelli e griglie del modello infrastrutturale sono coordinati con quelli delle altre discipline						
		P02.006	La modellazione degli elementi infrastrutturali rispetta i LOG e i LOI previsti da pGI						
		P02.007	Corretta valorizzazione dei Pset dei parametri infrastrutturali stabiliti nel pGI						
		P02.008	Corrispondenza del progetto con i dati recepiti dal Rilievo Celerimetrico						
		P02.009	I pali, le scatole delle valvole e i pozzetti esistenti non interferiscono con le nuove superfici orizzontali						
		P02.010	I servizi sotterranei non interferiscono con i lavori nuovi o esistenti						
		P02.011	I punti di scarico corrispondono al modello impiantistico						
		P02.012	Le specifiche per gli scarichi del sito, i gradi e le tubazioni sono coordinate con l'impianto idraulico						
		P02.013	La modellazione dei pacchetti stradali e/o ferroviari rispetta le prescrizioni normative						
		P02.014	La stratigrafia dell'armamento è definito e distinto a seconda delle esigenze						
		P02.015	L'armamento non interferisce con i pacchetti stadali in adiacenza						
		P02.016	Le sedi stradali e/o ferroviarie non interferiscono con gli elementi dei modelli MEP (pozzetti, tralci, pali, caditoie etc)						
		P02.017	Le sedi stradali e/o ferroviarie non interferiscono con gli elementi dei modelli STR (pilastri, fondazioni etc)						
		P02.018	Le sedi stradali e/o ferroviarie non interferiscono con gli arredi urbani e le opere a verde						
		P02.019	Le sedi stradali e/o ferroviarie non interferiscono con modelli architettonici, strutturali e impiantistici						
		P02.XXX	OTHER - TBD						
P03	Strutture	P03.001	Corretto posizionamento del punto di origine, di rilevamento, della Z e del nord del progetto del modello strutturale						
		P03.002	Suddivisione dei modelli strutturali nel rispetto delle dimensioni massime del file stabilite da pGI						
		P03.003	Corretta federazione (assenza di interferenze o discontinuità) tra modelli strutturali						
		P03.004	Corrispondenza altimetrica e planimetrica rispetto ai modelli delle altre discipline						
		P03.005	Livelli e griglie del modello strutturale sono coordinati con quelli delle altre discipline						
		P03.006	La modellazione degli elementi strutturali rispetta i LOG e i LOI previsti da pGI						
		P03.007	Corretta valorizzazione dei Pset dei parametri strutturali stabiliti nel pGI						
		P03.008	Corrispondenza del progetto con i dati recepiti dal Rilievo Celerimetrico						
		P03.009	Le fondazioni non interferiscono con i modelli architettonici, infrastrutturali e impiantistici						
		P03.010	Il posizionamento di pilastri e travi non interferisce con le forometrie del modello architettonico						
		P03.011	Il dimensionamento di pilastri e travi è corrispondente alle dimensioni previste nel modello architettonico						
		P03.012	Pilastri e travi non interferiscono il passaggio degli impianti dei modelli MEP						
		P03.013	I modelli strutturali sono conformi alle relazioni di calcolo e ai parametri geotecnici						
		P03.014	Le posizioni del bordo della soletta corrispondono a quelle architettoniche						
		P03.015	Le aperture dei solai corrispondono a quelle dei modelli architettonici						
		P03.016	I muri di sostegno lungo linea non interferiscono con i modelli infrastrutturali e architettonici						
		P03.017	Gli elementi strutturali non si sovrappongono fra loro o con elementi di altri modelli e discipline						
		P03.XXX	OTHER - TBD						
		P04	Impianti	P04.001	Corretto posizionamento del punto di origine, di rilevamento, della Z e del nord del progetto del modello MEP				
				P04.002	Suddivisione dei modelli MEP nel rispetto delle dimensioni massime del file stabilite da pGI				
P04.003	Corretta federazione (assenza di interferenze o discontinuità) tra modelli MEP								
P04.004	Corrispondenza altimetrica e planimetrica rispetto ai modelli delle altre discipline								
P04.005	Livelli e griglie del modello MEP sono coordinati con quelli delle altre discipline								
P04.006	La modellazione degli elementi MEP rispetta i LOG e i LOI previsti da pGI								
P04.007	Corretta valorizzazione dei Pset dei parametri MEP stabiliti nel pGI								
P04.008	Corrispondenza del progetto con i dati recepiti dal Rilievo Celerimetrico								
P04.009	Dimensionamento degli impianti (elettrico, meccanico, plumbing) corretto secondo normativa di riferimento								
P04.010	Interruttori elettrici, trasformatori e pannelli hanno le distanze minime richieste da normativa								
P04.011	La posizione delle apparecchiature elettriche non è in conflitto con i modelli architettonici e strutturali								
P04.012	La posizione dei condotti meccanici non è in conflitto con i modelli architettonici e strutturali								
P04.013	La posizione delle opere idrauliche non è in conflitto con i modelli architettonici e strutturali								
P04.014	Prese, interruttori, termostati e scarichi non sono situate in pareti di vetro, finestre o dietro le apparecchiature								
P04.015	Le posizioni degli impianti sotterranei, dei pozzetti e dei canali non interferiscono con il modello infrastrutturale e strutturale								
P04.016	Tutte le apparecchiature sono localizzate sia in pianta sia in elevazione								
P04.017	Verificare che l'illuminazione di emergenza sia presente dove richiesto								
P04.018	Ogni tipo di apparecchio è stato coordinato con il tipo di soffitto (es. cartongesso)								
P04.019	I condotti meccanici nei pozzi sono dimensionati per adattarsi ai pozzetti architettonici								
P04.020	I condotti meccanici e le tubature non devono attraversare locali elettrici o sale macchine per ascensori								
P04.021	Tutte le attrezzature che producono calore sono localizzate e identificate								
P04.022	Verificare le posizioni degli elementi idraulici in relazione alle travi del pavimento								
P04.023	Gli scarichi a pavimento, i lavandini a pavimento e i pozzetti di raccolta non interferiscono con le fondazioni								
P04.024	Le condutture e il passaggio degli impianti sono corrispondenti agli spazi previsti nel modello architettonico								
P04.025	Il drenaggio della fondazione/sottosuolo corrisponde alla relazione civile e geotecnica								
P04.026	L'illuminazione del sito corrisponde agli impianti posizionati nel modello MEP								
P04.XXX	OTHER - TBD								

Allegato 7

LOD Matrix

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 7	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. C	FOGLIO 2 di 10

Descrizione Documento:

In questo documento sono indicate le modalità di rappresentazione di ogni oggetto contenuto nelle diverse tipologie di opera in relazione ai diversi livelli di LOD con cui verranno realizzati i modelli. La natura, la quantità, la qualità e la stabilità delle informazioni costituenti l'oggetto sono definiti da una serie di attributi (LOD) suddivisi in attributi di natura geometrica (LOG) e di natura informativa (LOI) che possono avere una scala di dettaglio diversificata tra loro. Il LOG è solitamente espresso attraverso attributi di carattere grafico, necessari alla virtualizzazione tridimensionale dell'oggetto, mentre il LOI si esprime prevalentemente come informazione scritta e/o multimediale (link, datasheet etc) per arricchire l'oggetto di tutti quegli attributi utili alla sua identificazione, descrizione e connotazione.

Definizioni di LOD italiani (basate sulla UNI 11337-parte 4- Gennaio 2017)

"LOD A: le entità sono rappresentate graficamente attraverso un sistema geometrico simbolico o una raffigurazione di genere presa a riferimento senza vincolo di geometria. Le caratteristiche quantitative e qualitative sono indicative;

LOD B: le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico generico o una geometria d'ingombro. Le caratteristiche qualitative e quantitative sono approssimate;

LOD C: Le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico definito. Le caratteristiche qualitative e quantitative sono definite in via generica nel rispetto dei limiti della normativa vigente e delle norme tecniche di riferimento e riferibili a una pluralità di entità similari;

LOD D: le entità sono virtualizzate graficamente come un sistema geometrico dettagliato. Le caratteristiche qualitative e quantitative sono specifiche di una pluralità definita di prodotti similari. È definita l'interfaccia con altri sistemi specifici di costruzione;

LOD E: le entità sono virtualizzate graficamente come uno specifico sistema geometrico specifico. Le caratteristiche quantitative e qualitative sono specifiche di un singolo sistema produttivo legato al prodotto definito. È definito il livello di dettaglio relativo alla fabbricazione, l'assemblaggio e l'installazione;

LOD F: gli oggetti esprimono la virtualizzazione verificata sul luogo dello specifico sistema produttivo eseguito/costruito. Le caratteristiche quantitative e qualitative sono quelle specifiche del singolo sistema produttivo del prodotto posato e 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. 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"

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 7	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. C	FOGLIO 3 di 10

VIADOTTI E PONTI FERROVIARI							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
VI2 - Pali o pozzi	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Cordolo di testa	C	D	F	D	D	F
	Fondazione	C	D	D	C	D	D
	Micropalo		D	D		D	F
	Palo	C	D	F	C	D	F
VI3 - Fondazioni	Fondazione Spalla	D	D	F	D	D	F
	Fondazione Pila	D	D	F	D	D	F
	Scavo	D	D		D	D	
IV4 - Spalle	Parete Spalla	D	E	F	D	E	F
	Paraghiaia			D	C	D	E
	Muro andatore	D	E	F	D	E	F
	Setto centrale	D	E	F	D	E	F
	Muro ciglio	D	E	F	D	E	F
VI5 - Pile	Pila in elevazione	D	E	F	D	E	F
VI6 - Pulvini	Corpo principale pulvino	D	E	F	D	E	F
	Baggioli		D	F	C	D	F
	Apparecchi di appoggio			D	C	D	F
VI7 - Travi d'impalcato in calcestruzzo (cao e cap)	Trave	D	E	F	D	E	F
VI8 - Travi d'impalcato in acciaio	Ritegni sismici		C	D		D	E
	Tiranti			D		D	E
	Travi	D	E	F	D	E	F
VI9 - Soletta di completamento	Soletta	D	E	F	D	E	F
VIB - Opere di finitura di Linea	Pluviale	C	D	F	C	D	E
	Coprigiunto			D		D	E
	Piattabanda		D	D	D	D	E
	Scossalina		D	D		D	E
	Impermeabilizzazione					D	E
	Tubazione	C	D	F	C	D	E
	Muretto parballast	C	D	F		D	F
VID - Opere di finitura Extra Linea	Canalette	C	D	F	C	D	F
	Tubazioni	C	D	E	C	D	E
	Pozzetti	C	D	E	C	D	E
	Condotte	C	D	F	C	D	F
	Caditoie		D	E		D	E

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 7	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	C	4 di 10	

PONTI STRADALI							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
NW2 - Pali o pozzi	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Cordolo di testa	C	D	F	D	D	F
	Fondazione	C	D	D	C	D	D
	Palo	C	D	F	C	D	F
NW3 - Fondazioni	Fondazione Spalla	D	D	F	D	D	F
	Fondazione Pila	D	D	F	D	D	F
	Scavo	D	D		D	D	
NW4 - Spalle	Parete Spalla	D	E	F	D	E	F
	Paraghiaia		D	D	C	D	E
	Muro andatore	D	E	F	D	E	F
	Setto centrale	D	E	F	D	E	F
	Muro ciglio	D	E	F	D	E	F
NW5 - Pile	Pila in elevazione	D	E	F	D	E	F
NW6 - Pulvini	Corpo principale pulvino	D	E	F	D	E	F
	Baggioli		D	F	C	D	F
	Apparecchi di appoggio			D	C	D	F
NW7 - Travi d'impalcato in calcestruzzo (cao e cap)	Trave	D	E	F	D	E	F
NW8 - Travi d'impalcato in acciaio	Ritegni sismici		C	D		D	E
	Tiranti			D		D	E
	Travi	D	E	F	D	E	F
NW9 - Soletta di completamento	Soletta	D	E	F	D	E	F
NWB - Opere di finitura di Linea	Pluviale	C	D	F	C	D	E
	Coprigiunto			D		D	E
	Piattabanda		D	D	D	D	E
	Scossalina		D	D		D	E
	Impermeabilizzazione					D	E
	Tubazione	C	D	F	C	D	E
	Muretto parballast	C	D	F		D	F
NWD - Opere di finitura	Canalette	C	D	F	C	D	F
	Tubazioni	C	D	E	C	D	E
	Pozzetti	C	D	E	C	D	E
	Condotte	C	D	F	C	D	F
	Caditoie		D	E		D	E

SOTTOVIA							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
SL4 - Fondazioni/Elevazioni	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Soletta inferiore	C	D	D	C	D	D
	Piedritti	C	D	D	C	D	D
SL5 - Soletta di copertura	Soletta superiore	D	E	F	D	E	F
SL6 - Piattaforma ferroviaria	Piattaforma corpo stradale ferroviario	D	E	F	D	E	F
SL6 - Piattaforma stradale	Piattaforma corpo stradale	D	E	F	D	E	F
	Sottofondo	C	D	D	C	D	D
	Strato di base	C	D	D	C	D	D
	Strato di collegamento					D	D
	Tappeto di usura	C	D	D	C	D	D
SL9 - Opere di finitura	Strato protettivo					D	F
	Impermeabilizzazione					D	F

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 7	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. C	FOGLIO 5 di 10

FABBRICATI							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
FA2 - Fondazioni/Elevazioni	Magrone di sottofondazione	C	D	D	C	D	D
	Solettone di fondazione	C	D	D	C	D	D
	Cordolo	C	D	F	D	D	F
	Parete	D	E	F	D	E	F
	Setto	D	E	F	D	E	F
	Pianerottolo	C	D	F	C	D	F
	Rampa scala	C	D	F	C	D	F
	Solaio	C	D	F	C	D	F
FA4 - Opere di finitura interne	Massetto	C	D	E	C	D	D
	Pavimento	C	D	F	C	D	F
	Porte	C	D	F	C	D	F
	Camino per estrazioni fumi	C	D	F	C	D	D
	Ringhiera	C	D	F		D	E
FA3 - Sistemazioni esterne	Recinzione	C	D	F	C	D	E
	Rivestimento	C	D	F		D	E
	Piattaforma	C	D	D	C	D	E
	Pavimentazione	C	D	F	D	D	F
	Canaletta scolo acque	C	D	F		D	F
	Cancello	C	D	F	C	D	F
	Pozzetto	C	D	E	D	D	E
	Chiusino	C	D	E		D	F
	Caditoia	C	D	E		D	E
	Tubazione	C	D	F		D	E
	Terreno vegetale		D	D		D	D
FA5 - Opere di finitura esterne	Cordolo prefabbricato	C	D	F	D	D	F
	Pavimentazione esterna	C	D	F	C	D	E
	Terreno vegetale		D	D		D	D
	Ghiaia		D	F		D	D
	Rivestimento in pannelli	C	D	F	C	D	D

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 7	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	C	6 di 10	

STAZIONI/FERMATE							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
FV2 - Pali e Pozzi	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Cordolo di testa	C	D	F	D	D	F
	Fondazione	C	D	F	D	D	F
	Palo	C	D	F	D	D	F
FV3 - Fondazioni	Magrone di sottofondazione	C	D	D	C	D	D
	Soletta di fondazione	C	D	D	C	D	D
	Cordolo	C	D	F	D	D	F
	Vespaio areato con igloo	C	D	F	C	D	F
FV4 - Elevazioni	Massetto	C	D	E	C	D	D
	Muratura con blocchi cavi prefabbricati in cls e inerti	C	D	F	D	D	F
	Muratura con blocchi semipieni in cls vibrocompresso	C	D	F	D	D	F
	Tramezzature in blocchi semipieni di cls vibrocompresso	C	D	F	D	D	F
	Parete tagliafuoco in blocchi cavi prefabbricati	C	D	F	D	D	F
	Muratura con blocchi cavi prefabbricati in cls vibrocompresso	C	D	F	D	D	F
	Setto	C	D	F	C	D	F
	Scale	C	D	F	D	D	F
FV5 - Solai e coperture	Pianerottolo	C	D	F	D	D	F
	Rivestimento	C	D	F	C	D	F
	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Piattaforma	C	D	F	C	D	F
	Pavimentazione in piastrelle	C	D	F	C	D	F
	Canaletta scolo acque	C	D	F		D	D
	Controsoffitti in pannelli compositi	C	D	F	C	D	D
	Strato di collegamento					D	D
FV6 - Facciate	Pavimento tecnico sopraelevato	C	D	F	C	D	F
	Rivestimento in pannelli		D	F	C	D	F
	Rivestimento in tela metallica	C	D	F	C	D	F
	Porte	C	D	F	C	D	F
FV7 - Finiture interne ed esterne	Finestre	C	D	F	C	D	F
	Pavimentazione in piastrelle	C	D	F	C	D	F
	Rivestimento	C	D	F	C	D	F
	Controsoffitto di pannelli compositi	C	D	F	C	D	D
	Corrimano	C	D	F	C	D	D
FV8 - Arredi	Soglia di ingresso		D	F		D	D
	Arredi fissi	C	D	F	C	D	F
FV9 - Sistemazioni esterne	Arredi mobili		D	F		D	F
	Cordolo prefabbricato	C	D	F	D	D	F
	Pavimentazione esterna	C	D	F	C	D	E
	Terreno vegetale		D	D		D	D
	Ghiaia		D	F		D	D
FVA - Pensiline e tettoie	Rivestimento in pannelli	C	D	F	C	D	D
	Rivestimento esterno	C	D	F		D	D
	Carter metallico	C	D	F		D	D
	Controsoffitto di pannelli compositi	C	D	F	C	D	D
	Rivestimento coibentato in alluminio		C	D		D	D
FVB - Marciapiedi	Struttura metallica	C	D	F	C	D	F
	Cordolo prefabbricato	C	D	F	D	D	F
	Pavimentazione	C	D	F	C	D	F
	Riempimento					D	E

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 7	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. C	FOGLIO 7 di 10

GALLERIE NATURALI/ARTIFICIALI							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
GA2 - Opere di sostegno e consolidamento	Cordolo in testa ai diaframmi	C	D	F	D	D	F
	Diaframma (paratie ed elementi di fondazione)	C	D	F	D	E	E
	Palo	C	D	D	C	D	D
GA3/GN1 - Scavo	Sterro	C	D		D	D	
	Scavo tra pali	C	D		D	D	
GA4 - Fondazione	Magrone di sottofondazione	C	D	D	C	D	D
	Solettone di fondazione	C	D	D	C	D	D
	Palo	C	D	F	C	D	F
GA5/GN5 - Elevazione	Parete di rivestimento interno	D	E	F	D	E	F
	Parete di chiusura	D	E	F	D	E	F
	Cordolo	C	D	F	D	D	F
GA6 - Copertura	Solettone di copertura	C	D	F	C	D	F
	Cordoli di risvolto		C	D		D	F
	Puntone intermedio		C	D		D	F
GA7 - Solettone di regolamento	Massetto di pendenza	C	D	F	C	D	F
	Canaletta centrale raccolta acque		D	F		D	F
	Chiusino		D	F		D	F
	Canaletta prefabbricata	C	D	F	C	D	F
GA8/GN8 - Opere di finitura di Linea	Parete	D	D	F	C	D	F
	Copertura	D	D	F	C	D	F
	Parapetto	C	D	F	C	D	E
	Tubazione	C	D	E	C	D	E
	Polifora	C	D	F	C	D	E
	Terreno vegetale		D	D		D	D
	Impermeabilizzazione					D	E
	Griglia metallica copertura pozzetti		C	D		C	D
Corrimano		C	D	C	D	E	
GAD - Opere di finitura Extra Linea	Rilevato stradale	C	D	E	C	D	E
	Piattaforma corpo stradale	D	E	F	D	E	F
	Sterro	C	D	E	C	D	E
	Sottofondo stabilizzato	C	D	D	C	D	D
	Strato di collegamento					D	D
	Tappeto di usura	C	D	D	C	D	D

TOMBINI E SCATOLARI IDRAULICI							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
IN4/NI4 - Fondazione	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Pozzetto	D	D	F	D	D	F
	Canna	C	D	D	C	D	D
IN55/NI3 - Elevazione	Parete pozzetto	D	E	F	D	E	F
	Copertura pozzetto	C	D	F	C	D	E
IN7 - Opere di sostegno	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Fondazione	C	D	F	C	D	F
	Elevazione	C	D	F	C	D	F
INA - Piattaforma ferroviaria	Piattaforma corpo stradale ferroviario	D	E	F	D	E	F
INB/NTA - Piattaforma stradale	Piattaforma corpo stradale	D	E	F	D	E	F
INC/NTB - Opere di finitura	Strato protettivo					D	F
	Impermeabilizzazione					D	F

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 7	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. C	FOGLIO 8 di 10

SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
SE2 - Recinzioni e Cancelli	Recinzione	C	D	F		D	E
	Cancello	C	D	F	C	D	F
SE4 - Fondazioni/Elevazioni	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Soletta inferiore	C	D	D	C	D	D
	Fondazione Pila	D	E	F	D	E	F
	Piedritti	D	E	F	D	E	F
SE6 - Canalizzazini e Pozzetti	Canalette	C	D	F		D	F
	Tubazioni	C	D	E	C	D	E
SE10 - Carpenteria metallica, pali, tralici	Pali	C	D	F		D	F
	Tralici	C	D	F		D	F
SE14 - Apperecchiature LFM, Telefoniche, Anti intrusione e rilevazione incendi	Apperecchiature LFM, Telefoniche, Anti intrusione e rilevazione incendi		C	D		D	F
SE18 - Quadri Elettrici	Quadri Elettrici	C	D	D		D	F
SE19 - Cavi Collegamento BT	Cavi BT					D	F

VIABILITA'							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
NVA - Opere accessorie	Rilevato	C	D	E	C	D	E
	Scavo	D	D		D	D	
	Sottofondo stabilizzato	C	D	D	C	D	D
	Strato di base	C	D	D	C	D	D
	Strato di collegamento					D	D
	Tappeto di usura	C	D	D	C	D	D
	Delineatori e Barriere		C	D		D	F
	Sostegni tubolari segnali		C	D		D	D
	Segnali stradali		C	D		D	D
NV4 - Movimenti di terra	Scavo	D	D		D	D	
	Rilevato	D	D		D	D	
	Strato anticapillare					D	E
NV5 - Opere di sostegno	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Fondazione	C	D	F	C	D	F
	Pali		D	F		D	F
	Micropali		D	F		D	F
	Elevazione	C	D	F	C	D	F
NV6 - Piattaforma stradale	Piattaforma corpo stradale	D	E	F	D	E	F
	Sottofondo	C	D	D	C	D	D
	Strato di base	C	D	D	C	D	D
	Strato di collegamento					D	D
	Tappeto di usura	C	D	D	C	D	D
NV8 - Opere di finitura	Fossi di guardia	D	D	F	D	D	F
	Canalette	C	D	F	C	D	F
	Scavo	D	D		D	D	
	Tubazioni	C	D	F	C	D	F
	Pozzetti	C	D	F	C	D	F
	Condotte	C	D	F	C	D	F
	Caditoie		D	F	C	D	F
	Terreno	C	D	D	C	D	D

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 7	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	C	9 di 10	

RILEVATO FERROVIARIO							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
RI4 - Movimenti di terra	Scavo	D	D		D	D	
	Rilevato	D	D		D	D	
RI5 - Opere di sostegno e di Linea	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Fondazione	C	D	F	C	D	F
	Elevazione	C	D	F	C	D	F
	Muro di controripa	C	D	F	C	D	F
	Pali		D	F		D	F
RI6 - Piattaforma ferroviaria	Piattaforma corpo stradale ferroviario	D	E	F	D	E	F
RI8 - Opere di finitura di linea	Fossi di guardia	D	D	F	D	D	F
	Canaletta laterale raccolta acque	C	D	F	C	D	F
	Recinzione	C	D	F	C	D	E
	Terreno	C	D	E	C	D	E
	Delineatori di margine			D	C	D	F
RIA- Opere di finitura Extra Linea	Scavo	D	D		D	D	
	Sottofondo	C	D	D	C	D	D
	Strato di base	C	D	D	C	D	D
	Strato di collegamento					D	D
	Tappeto di usura	C	D	D	C	D	D

TRINCEA FERROVIARIA							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
TR4 - Movimenti di terra	Rilevato	D	D		D	D	
	Scavo	D	D		D	D	
TR5 - Opere di sostegno e di Linea	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Fondazione	C	D	F	C	D	F
	Elevazione	C	D	F	C	D	F
	Muro di controripa	C	D	F	C	D	F
	Pali		D	F		D	F
TR6 - Piattaforma ferroviaria	Piattaforma corpo stradale ferroviario	D	E	F	D	E	F
TR8 - Opere di finitura di linea	Platea canaletta raccolta acque	C	D	F	C	D	F
	Canaletta laterale raccolta acque	C	D	F	C	D	F
	Parete	D	D	F	C	D	F
	Copertura	D	D	F	C	D	F
	Recinzione	C	D	F	C	D	F
	Terreno	C	D	D	C	D	D
	Delineatori di margine			D	C	D	F
TRA- Opere di finitura Extra Linea	Scavo	D	D		D	D	
	Sottofondo	C	D	D	C	D	D
	Strato di base	C	D	D	C	D	D
	Strato di collegamento					D	D
	Tappeto di usura	C	D	D	C	D	D

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	
Piano di gestione Informativa Allegato 7	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 0.2.E.ZZ RH MD.00.0.0.008 C 10 di 10

ARMAMENTO							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
AM4 - Costruzione binario	Rotaie	C	D	F		D	F
	Ballast	C	D	F	C	D	F
	Sub-ballast	C	D	F	C	D	F
	Traverse		D	F		D	F
AM6 - Deviatoi	Deviatoi	C	D	F		D	F

LINEA CONTATTO TRAZIONE							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
LC2 - Formazione delle fondazioni in c.l.s. per i sostegni T.E.	Magrone	C	D	D	C	D	D
	Fondazione	C	D	F	C	D	F
	Scavo	D	D		D	D	
	Guaina, malta e riempitivo					D	F
LC3 - Posa dei sostegni e delle relative attrezzature, posa delle attrezzature per	Sostegni e relative attrezzature		C	D		E	F
LC5 - Posa sezionatori e cavi.	Sezionatori e cavi		C	D		D	F

IMPIANTI INDUSTRIALI, SEGNALAMENTO, TLC E TVCC							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
IMD - Fire Fighting Point	Fire Fighting Point	C	D	F	C	D	F
IM1 - Impianto Idrico-Sanitario	Impianto Idrico-Sanitario	C	D	F	C	D	F
IM2 - Impianti Sollevamento Acque	Impianti Sollevamento Acque	C	D	F	C	D	F
IM4 - Impianti Spegnimento a Gas	Impianti Spegnimento a Gas		C	D		C	D
IM5 - Impianti HVAC	Impianti HVAC	C	D	F	C	D	F
IM8 - Impianto Antintrusione	Impianto Antintrusione- Elementi principali		C	D		C	D
IM9 - Impianto TVcc	Impianto TVcc - Centraline ed elementi terminali		C	D		C	D
TC3 - Cavi secondari in Fibra Ottica	Cavi Fibra Ottica					C	D
TC6 - Impianto di Diffusione Sonora	Impianto di Diffusione Sonora			D		C	D
TC7 - Impianto di Informazione al Pubblico	Impianto di Informazione al Pubblico			D		C	D
TC12 - Rete di Emergenza e supervisione di galleria	Rete di Emergenza e supervisione di galleria		C	D		C	D

LUCE E FORZA MOTRICE							
BIM Classification		LOG			LOI		
WBS	Category	PE	PED	As B.	PE	PED	As B.
IE1 - CABINA MT	Cabina MT	C	D	F	C	D	F
IE2 - QUADRI ELETTRICI BT	Quadri elettrici BT	C	D	F	C	D	F
IE3 - IMPIANTI LFM NEI FABBRICATI	Impianti LFM fabbricati	C	D	F	C	D	F
IE4 - IMPIANTI ILLUMINAZIONE MARCIAPIEDI, PENSILINE E SOTTOPASSI	Impianti illuminazione marciapiedi, pensiline e sottopassi	C	D	F	C	D	F
IE5 - IMPIANTI ILLUMINAZIONE PIAZZALI	Impianti illuminazione piazzali	C	D	F	C	D	F
IE6 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE GALLERIA	Impianti di illuminazione galleria	C	D	F	C	D	F

Allegato 8

MIDP

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Piano di gestione Informativa Allegato 8	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF2R</td> <td>0.2.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>MD.00.0.0.008</td> <td>D</td> <td>2 di 33</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	2 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	2 di 33								

WBS CODICE	WBS DESCRIZIONE	DISCIPLINA Modello	CODIFICA Modello
AO - TERRENO ANTE OPERAM		-	-
AO00	Terreno Ante Operam - Lotto 2	Terreno Ante operam	IF2R_PE_02_SY_AO00_AO_M3_01_L3-A1_A
AO00	Terreno Ante Operam - Lotto 3	Terreno Ante operam	IF2R_PE_03_SY_AO00_AO_M3_02_L3-A1_A
TF - TRACCIATO FERROVIARIO		-	-
TF00	Tracciato Ferroviario - Asse Pari	Tracciato Ferroviario	IF2R_PE_02_SY_TF00_TF_M3_01_L3-A1_A
TF00	Tracciato Ferroviario - Asse Dispari	Tracciato Ferroviario	IF2R_PE_03_SY_TF00_TF_M3_02_L3-A1_A
SF - SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA		-	-
SF00	Sovrastruttura Ferroviaria	-	-
SF00	TR08	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_00_L3-A1_B
SF00	TR09	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_01_L3-A1_B
SF00	RI18	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_02_L3-A1_B
SF00	VI08	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_03_L3-A1_B
SF00	RI19	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_04_L3-A1_B
SF00	VI09	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_05_L3-A1_B
SF00	RI20	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_06_L3-A1_B
SF00	TR10	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_07_L3-A1_B
SF00	GA02	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_08_L3-A1_B
SF00	GN01	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_09_L3-A1_B
SF00	GA04	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_10_L3-A1_B
SF00	TR11	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_11_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 8		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	3 di 33

SF00	VI10	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_12_L3-A1_B
SF00	RI21	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_13_L3-A1_B
SF00	RI22	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_14_L3-A1_B
SF00	RI23	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_15_L3-A1_B
SF00	RI24	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_16_L3-A1_B
SF00	RI25	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_17_L3-A1_B
SF00	VI12	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_18_L3-A1_B
SF00	RI26	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_19_L3-A1_B
SF00	SL07	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_20_L3-A1_B
SF00	RI27	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_21_L3-A1_B
SF00	RI28	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_22_L3-A1_B
SF00	TR12	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_23_L3-A1_B
SF00	GA05	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_24_L3-A1_B
SF00	GN02-1	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_25_L3-A1_B
SF00	GA06	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_26_L3-A1_B
SF00	GN02-2	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_27_L3-A1_B
SF00	GA07	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_28_L3-A1_B
SF00	RI29	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_29_L3-A1_B
SF00	VI13	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_30_L3-A1_B
SF00	RI30	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_31_L3-A1_B
SF00	VI14	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_32_L3-A1_B
SF00	RI31	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_33_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 8		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	4 di 33

SF00	RI32	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_34_L3-A1_B
SF00	GA08	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_35_L3-A1_B
SF00	GN03	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_36_L3-A1_B
SF00	GA09	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_37_L3-A1_B
SF00	TR13	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_38_L3-A1_B
SF00	RI33	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_39_L3-A1_B
SF00	VI15	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_40_L3-A1_B
SF00	RI34	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_41_L3-A1_B
SF00	GA010	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_42_L3-A1_B
SF00	GN04	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_43_L3-A1_B
SF00	GA11	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_44_L3-A1_B
SF00	TR14	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_45_L3-A1_B
SF00	IN16	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_46_L3-A1_B
SF00	GA22	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_47_L3-A1_B
SF00	TR15	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_48_L3-A1_B
SF00	VI16	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_49_L3-A1_B
SF00	RI35	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_50_L3-A1_B
SF00	VI17	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_51_L3-A1_B
SF00	TR16	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_52_L3-A1_B
SF00	RI36	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_53_L3-A1_B
SF00	VI18	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_54_L3-A1_B
SF00	RI37	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_55_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 8		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	5 di 33

SF00	TR17	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_56_L3-A1_B
SF00	RI38	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_57_L3-A1_B
SF00	VI19	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_58_L3-A1_B
SF00	RI39	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_59_L3-A1_B
SF00	TR18	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_SF00_SF_M3_60_L3-A1_B
SF00	TR19	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_61_L3-A1_B
SF00	RI40	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_62_L3-A1_B
SF00	RI41	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_63_L3-A1_B
SF00	TR20	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_64_L3-A1_B
SF00	TR21	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_65_L3-A1_B
SF00	TR22	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_66_L3-A1_B
SF00	TR23	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_67_L3-A1_B
SF00	RI42	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_68_L3-A1_B
SF00	VI20	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_69_L3-A1_B
SF00	RI43	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_70_L3-A1_B
SF00	TR24	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_71_L3-A1_B
SF00	GA12	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_72_L3-A1_B
SF00	GN05	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_73_L3-A1_B
SF00	GA13	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_74_L3-A1_B
SF00	RI44	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_75_L3-A1_B
SF00	VI21	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_76_L3-A1_B
SF00	RI45	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_77_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 8	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	6 di 33

SF00	TR25	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_78_L3-A1_B
SF00	GA14	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_79_L3-A1_B
SF00	GN06	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_80_L3-A1_B
SF00	GA15	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_81_L3-A1_B
SF00	TR26	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_82_L3-A1_B
SF00	VI22	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_83_L3-A1_B
SF00	TR27	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_84_L3-A1_B
SF00	GA16	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_85_L3-A1_B
SF00	GN07	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_86_L3-A1_B
SF00	GA17	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_87_L3-A1_B
SF00	TR28	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_88_L3-A1_B
SF00	IN24	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_89_L3-A1_B
SF00	TR29	Sovrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_SF00_SF_M3_90_L3-A1_B
IF - INFRASTRUTTURA FERROVIARIA		-	-
IF00	Infrastruttura Ferroviaria	-	-
IF00	TR08	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_00_L3-A1_B
IF00	TR09	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_01_L3-A1_B
IF00	RI18	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_02_L3-A1_B
IF00	RI19	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_03_L3-A1_B
IF00	RI20	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_04_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	7 di 33

IF00	TR10	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_05_L3-A1_B
IF00	TR11	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_06_L3-A1_B
IF00	RI21	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_07_L3-A1_B
IF00	RI22	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_08_L3-A1_B
IF00	RI23	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_09_L3-A1_B
IF00	RI24	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_10_L3-A1_B
IF00	RI25	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_11_L3-A1_B
IF00	RI26	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_12_L3-A1_B
IF00	RI27	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_13_L3-A1_B
IF00	RI28	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_14_L3-A1_B
IF00	TR12	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_15_L3-A1_B
IF00	RI29	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_16_L3-A1_B
IF00	RI30	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_17_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 8		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	8 di 33

IF00	RI31	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_18_L3-A1_B
IF00	RI32	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_19_L3-A1_B
IF00	TR13	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_20_L3-A1_B
IF00	RI33	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_21_L3-A1_B
IF00	RI34	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_22_L3-A1_B
IF00	TR14	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_23_L3-A1_B
IF00	TR15	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_24_L3-A1_B
IF00	RI35	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_25_L3-A1_B
IF00	TR16	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_26_L3-A1_B
IF00	RI36	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_27_L3-A1_B
IF00	RI37	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_28_L3-A1_B
IF00	TR17	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_29_L3-A1_B
IF00	RI38	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_30_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 8		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	9 di 33

IF00	RI39	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_31_L3-A1_B
IF00	TR18	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_02_SY_IF00_IF_M3_32_L3-A1_B
IF00	TR19	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_33_L3-A1_B
IF00	RI40	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_34_L3-A1_B
IF00	RI41	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_35_L3-A1_B
IF00	TR20	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_36_L3-A1_B
IF00	TR21	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_37_L3-A1_B
IF00	TR22	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_38_L3-A1_B
IF00	TR23	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_39_L3-A1_B
IF00	RI42	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_40_L3-A1_B
IF00	RI43	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_41_L3-A1_B
IF00	TR24	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_42_L3-A1_B
IF00	RI44	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_43_L3-A1_B
IF00	RI45	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_44_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	10 di 33

IF00	TR25	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_45_L3-A1_B
IF00	TR26	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_46_L3-A1_B
IF00	TR27	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_47_L3-A1_B
IF00	TR28	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_48_L3-A1_B
IF00	TR29	Infrastruttura Ferroviaria	IF2R_PE_03_SY_IF00_IF_M3_49_L3-A1_B
NV - VIABILITA'		-	-
NV11	Adeguamento Viabilità dal km 27+600 al km 28+000	-	-
NV11		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV11_NV_M3_00_L3-A1_B
NV11		Idraulica	IF2R_PE_02_SY_NV11_ID_M3_00_L3-A1_B
NV11	LF07	MEP	IF2R_PE_02_SY_NV11_MP_M3_00_L3-A1_B
NV12	Adeguamento via Olivella al km 28+829 e viabilità accesso area di soccorso km 28+760	-	-
NV12		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV12_NV_M3_01_L3-A1_B
NV12		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV12_NV_M3_02_L3-A1_B
NV12	Muro di sostegno	Opere civili	IF2R_PE_02_SY_NV12_OC_M3_00_L3-A1_A
NV12	LF08	MEP	IF2R_PE_02_SY_NV12_MP_M3_01_L3-A1_B
NV12	LF08	MEP	IF2R_PE_02_SY_NV12_MP_M3_02_L3-A1_B
NV13	Strada di collegamento all'area di sicurezza km 29+430 (RI101)	-	-
NV13		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV13_NV_M3_00_L3-A1_B
NV13		Idraulica	IF2R_PE_02_SY_NV13_ID_M3_00_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 8	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	11 di 33

NV14	Viabilità di accesso alla fermata di Solopaca al km 30+950 e area di soccorso e fabbricato tecnologico al km 30+560	-	-
NV14		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV14_NV_M3_01_L3-A1_B
NV14		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV14_NV_M3_02_L3-A1_B
NV14	LF09	MEP	IF2R_PE_02_SY_NV14_MP_M3_01_L3-A1_B
NV05	Viabilità dal km 31+800 al km 32+300 (Collegamento tra S.P.102 e S.P.88)	-	-
NV05		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV05_NV_M3_00_L3-A1_B
NV05		Idraulica	IF2R_PE_02_SY_NV05_ID_M3_00_L3-A1_B
NV15	Adeguamento S.P. 62 km 32+285	-	-
NV15		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV15_NV_M3_00_L3-A1_B
NV15	LF10	MEP	IF2R_PE_02_SY_NV15_MP_M3_00_L3-A1_B
NV16	Adeguamento viabilità locale in località Cantone al km 32+945	-	-
NV16		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV16_NV_M3_00_L3-A1_B
NV36	Intervento su S.P.106 al km 33+850 imbocco galleria Cantone lato BN	-	-
NV36		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV36_NV_M3_00_L3-A1_B
NV36		Idraulica	IF2R_PE_02_SY_NV36_ID_M3_00_L3-A1_A
NV17	Ricucitura viabilità locale al km 34+300	-	-
NV17		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV17_NV_M3_00_L3-A1_B
NV17	LF11	MEP	IF2R_PE_02_SY_NV17_MP_M3_00_L3-A1_B
NV18	Nuova viabilità di accesso all'area di soccorso km 34+470	-	-
NV18		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV18_NV_M3_00_L3-A1_B
NV19	Adeguamento viabilità locale su imbocco Galleria S. Lorenzo lato	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 8	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	12 di 33

	Cancello al km 34+942,00		
NV19		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV19_NV_M3_00_L3-A1_B
NV19		Idraulica	IF2R_PE_02_SY_NV19_ID_M3_00_L3-A1_B
NV19	LF12	MEP	IF2R_PE_02_SY_NV19_MP_M3_00_L3-A1_B
NV20	Nuova viabilità di accesso all'area di soccorso al km 35+850	-	-
NV20		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV20_NV_M3_00_L3-A1_B
NV20	Muro di sostegno in dx	Opere civili	IF2R_PE_02_SY_NV20_OC_M3_00_L3-A1_A
NV20	LF13	MEP	IF2R_PE_02_SY_NV20_MP_M3_00_L3-A1_B
NV21	Nuova viabilità di accesso all'area di soccorso al km 36+700	-	-
NV21		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV21_NV_M3_00_L3-A1_B
NV21		Idraulica	IF2R_PE_02_SY_NV21_ID_M3_00_L3-A1_B
NV21	LF14	MEP	IF2R_PE_02_SY_NV21_MP_M3_00_L3-A1_B
NV22	S.P. 106 dal km 36+750 al km 37+225 - Rampe cavalcaferrovia	-	-
NV22		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV22_NV_M3_00_L3-A1_B
NV22	LF15	MEP	IF2R_PE_02_SY_NV22_MP_M3_00_L3-A1_B
NV23A	Nuova viabilità ordinanza 36 prescrizione 48	-	-
NV23A		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV23A_NV_M3_00_L3-A1_A
NV23A		Idraulica	IF2R_PE_02_SY_NV23A_ID_M3_00_L3-A1_A
NV31	Viabilità di accesso alla Fermata S. Lorenzo M. al km 37+450 e nuova rotatoria su S.P.106	-	-
NV31		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV31_NV_M3_00_L3-A1_B
NV31	Muro di contenimento	Opere civili	IF2R_PE_02_SY_NV31_OC_M3_00_L3-A1_A
NV31		Idraulica	IF2R_PE_02_SY_NV31_ID_M3_00_L3-A1_A

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	13 di 33

NV23	Adeguamento viabilità locale dal km 38+300 al km 38+650	-	-
NV23		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV23_NV_M3_00_L3-A1_B
NV23		Idraulica	IF2R_PE_02_SY_NV23_ID_M3_00_L3-A1_B
NV33	Viabilità di accesso alla cabina TE provvisoria S. Lorenzo al km 38+600	-	-
NV33		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV33_NV_M3_00_L3-A1_A
NV24	S.P. 106 dal km 38+750 al km 39+150 - Rampe cavalcaferrovia	-	-
NV24		Viabilità	IF2R_PE_02_SY_NV24_NV_M3_00_L3-A1_B
NV24		Idraulica	IF2R_PE_02_SY_NV24_ID_M3_00_L3-A1_B
NV25	Adeguamento via Francigena del Sud dal km 38+825 al km 40+400	-	-
NV25		Viabilità	IF2R_PE_03_SY_NV25_NV_M3_00_L3-A1_B
NV25	LF05	MEP	IF2R_PE_03_SY_NV25_MP_M3_00_L3-A1_B
NV25		Idraulica	IF2R_PE_03_SY_NV25_ID_M3_00_L3-A1_A
NV26	Nuova viabilità locale dal km 41+170 al km 41+550	-	-
NV26		Viabilità	IF2R_PE_03_SY_NV26_NV_M3_00_L3-A1_B
NV26	LF07	MEP	IF2R_PE_03_SY_NV26_MP_M3_00_L3-A1_B
NV26		Idraulica	IF2R_PE_03_SY_NV26_ID_M3_00_L3-A1_B
NV32	Viabilità di accesso alla Fermata Ponte-Casaduni al km 41+550	-	-
NV32		Viabilità	IF2R_PE_03_SY_NV32_NV_M3_00_L3-A1_B
NV32	LF03	MEP	IF2R_PE_03_SY_NV32_MP_M3_00_L3-A1_B
NV32		Idraulica	IF2R_PE_03_SY_NV32_ID_M3_00_L3-A1_B
NV27	Deviazione provvisoria S.P. Vitulanese km	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	14 di 33

	41+170 al km 41+760 e sistemazione definitiva		
NV27		Viabilità	IF2R_PE_03_SY_NV27_NV_M3_00_L3-A1_B
NV27		Idraulica	IF2R_PE_03_SY_NV27_ID_M3_00_L3-A1_B
NV28	Viabilità di accesso alla SSE di Ponte al km 42+400	-	-
NV28		Viabilità	IF2R_PE_03_SY_NV28_NV_M3_00_L3-A1_B
NV28		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_NV28_OC_M3_00_L3-A1_A
NV28	LF08	MEP	IF2R_PE_03_SY_NV28_MP_M3_00_L3-A1_B
NV28		Idraulica	IF2R_PE_03_SY_NV28_ID_M3_00_L3-A1_B
NV29	Adeguamento S.P.106 Via Raventa e viabilità di accesso all'area di soccorso al km 43+050,00	-	-
NV29		Viabilità	IF2R_PE_03_SY_NV29_NV_M3_01_L3-A1_B
NV29		Viabilità	IF2R_PE_03_SY_NV29_NV_M3_02_L3-A1_B
NV29		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_NV29_OC_M3_00_L3-A1_A
NV29	LF09	MEP	IF2R_PE_03_SY_NV29_MP_M3_01_L3-A1_B
NV34	Viabilità di accesso all'area di soccorso Galleria Le Forche al km 44+300,00	-	-
NV34		Viabilità	IF2R_PE_03_SY_NV34_NV_M3_00_L3-A1_B
NV34	LF10	MEP	IF2R_PE_03_SY_NV34_MP_M3_00_L3-A1_B
NV34		Idraulica	IF2R_PE_03_SY_NV34_ID_M3_00_L3-A1_B
NV30	Adeguamento viabilità di accesso all'area di soccorso al km 45+100,00	-	-
NV30		Viabilità	IF2R_PE_03_SY_NV30_NV_M3_00_L3-A1_B
NV30		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_NV30_OC_M3_00_L3-A1_A
NV30	LF11	MEP	IF2R_PE_03_SY_NV30_MP_M3_00_L3-A1_B
NV35	Viabilità di accesso all'area di soccorso	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 8	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	15 di 33

	Galleria Le Forche al km 45+830,00		
NV35		Viabilità	IF2R_PE_03_SY_NV35_NV_M3_00_L3-A1_B
NV35	LF12	MEP	IF2R_PE_03_SY_NV35_MP_M3_00_L3-A1_B
NV35		Idraulica	IF2R_PE_03_SY_NV35_ID_M3_00_L3-A1_B
RI101	Piazzale area di soccorso per uscita di emergenza al km 29+420,00 Piazzale e opere civili (viabilità di accesso NV13)	-	-
RI101		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_RI101_OC_M3_00_L3-A1_B
RI102	Piazzale area di soccorso per uscita di emergenza al km 35+850,00 (viabilità di accesso NV20)	-	-
RI102		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_RI102_OC_M3_00_L3-A1_B
RI103	Piazzale per Cabina TE provvisoria al km 38+600,00	-	-
RI103		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_RI103_OC_M3_00_L3-A1_A
RI104	Piazzale SSE di Ponte al km 42+345,00	-	-
RI104		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_RI104_OC_M3_00_L3-A1_B
RI105	Piazzale area di soccorso per uscita di emergenza al km 44+294.87	-	-
RI105		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_RI105_OC_M3_00_L3-A1_B
RI106	Piazzale area di soccorso per uscita di emergenza al km 45+105.57	-	-
RI106		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_RI106_OC_M3_00_L3-A1_B
VI - PONTI E VIADOTTI		-	-
VI08	Ponte dal km 28+147,00 al km 28+164,50	-	-
VI08		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_VI08_OC_M3_00_L3-A1_B
VI09	Ponte dal km 28+455,02 al km 28+467,52	-	-
VI09		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_VI09_OC_M3_00_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	16 di 33

VI10	Ponte dei Ranci dal km 30+484,00 al km 30+496,70	-	-
VI10		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_VI10_OC_M3_00_L3-A1_B
VI12	Viadotto Rio Capuano dal km 31+917,30 al km 31+952,30	-	-
VI12		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_VI12_OC_M3_00_L3-A1_B
VI13	Viadotto Limata I dal km 34+037,50 al km 34+106,00	-	-
VI13		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_VI13_OC_M3_00_L3-A1_B
VI14	Viadotto Limata 2 dal km 34+173,15 al km 34+347,90	-	-
VI14		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_VI14_OC_M3_00_L3-A1_B
VI15	Ponte Vallone Codalecchio dal km 34+864,50 al km 34+886,50	-	-
VI15		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_VI15_OC_M3_00_L3-A1_B
VI16	Ponte Vallone del Lago dal km 36+847,35 al km 36+893,45	-	-
VI16		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_VI16_OC_M3_00_L3-A1_B
VI17	Ponte del Corpo dal km 37+275,00 al km 37+305,00	-	-
VI17		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_VI17_OC_M3_00_L3-A1_B
VI18	Ponte Fornace dal km 38+413,00 al km 38+443,00	-	-
VI18		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_VI18_OC_M3_00_L3-A1_B
VI19	Ponte Martello dal km 38+700,20 al km 38+717,70	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	17 di 33

VI19		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_VI19_OC_M3_00_L3-A1_B
VI20	Viadotto Fiume Calore-Torrecuso dal km 40+939,00 al km 41+213,00	-	-
VI20		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_VI20_OC_M3_00_L3-A1_B
VI21	Viadotto Fiume Calore-Ponte dal km 42+522,00 al km 43+000,00	-	-
VI21		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_VI21_OC_M3_00_L3-A1_B
VI22	Viadotto Reventa dal km 43+411,81 al km 43+461,81	-	-
VI22		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_VI22_OC_M3_00_L3-A1_B
IV - CAVALCAVIA STRADALI		-	-
NW01	Ponte stradale su Viabilità di collegamento tra S.P.102 e S.P. 88 (NV05)	-	-
NW01		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_NW01_OC_M3_00_L3-A1_B
NW01		MEP	IF2R_PE_02_SY_NW01_MP_M3_00_L3-A1_B
IV02	Cavalcaferrovia S.P.106 al km 37+009,634 (NV22)	-	-
IV02		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_IV02_OC_M3_00_L3-A1_B
IV02		MEP	IF2R_PE_02_SY_IV02_MP_M3_00_L3-A1_B
NW02	Ponte stradale su viabilità locale dal km 38+300 al km 38+650 (NV23)	-	-
NW02		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_NW02_OC_M3_00_L3-A1_B
IV03	Cavalcaferrovia S.P. 106 al km 38+865,354	-	-
IV03		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_IV03_OC_M3_00_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	18 di 33

IV03		MEP	IF2R_PE_02_SY_IV03_MP_M3_00_L3-A1_B
SL - SOTTOVIA		-	-
SL06	Sottovia stradale poderale al km 31+330,00	-	-
SL06		Strutturale	IF2R_PE_02_SY_SL06_SR_M3_00_L3-A1_B
SL08	Sottopasso poderale al km 31+503,00	-	-
SL08		Strutturale	IF2R_PE_02_SY_SL08_SR_M3_00_L3-A1_B
SL09	Sottovia poderale al km 31+654,18	-	-
SL09		Strutturale	IF2R_PE_02_SY_SL09_SR_M3_00_L3-A1_B
SL07	Sottovia adeguamento S.P. 62 al km 32+277,27 (MODIFICARE PROGRESSIVE)	-	-
SL07		Strutturale	IF2R_PE_02_SY_SL07_SR_M3_00_L3-A1_B
FV - FERMATE		-	-
FV03	Fermata Solopaca Km 30+950,00	-	-
FV03		Architettonico	IF2R_PE_02_SY_FV03_AR_M3_00_L3-A1_B
FV03		Strutturale	IF2R_PE_02_SY_FV03_SR_M3_00_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	19 di 33

FV03		MEP	IF2R_PE_02_SY_FV03_MP_M3_00_L3-A1_B
FV03	Parcheggio Fermata Solopaca Km 30+950,00	Viabilità	IF2R_PE_02_SY_FV03_NV_M3_00_L3-A1_A
FV04	Fermata San Lorenzo Maggiore km 37+471.79	-	-
FV04		Architettonico	IF2R_PE_02_SY_FV04_AR_M3_00_L3-A1_B
FV04		Strutturale	IF2R_PE_02_SY_FV04_SR_M3_00_L3-A1_B
FV04		MEP	IF2R_PE_02_SY_FV04_MP_M3_00_L3-A1_B
FV04	Parcheggio Fermata San Lorenzo Maggiore km 37+471.79	Viabilità	IF2R_PE_02_SY_FV04_NV_M3_00_L3-A1_A
FV05	Fermata Ponte-Casalduni km 41+570,00	-	-
FV05		Architettonico	IF2R_PE_03_SY_FV05_AR_M3_00_L3-A1_B
FV05		Strutturale	IF2R_PE_03_SY_FV05_SR_M3_00_L3-A1_B
FV05		MEP	IF2R_PE_03_SY_FV05_MP_M3_00_L3-A1_B
FV05	Parcheggio Fermata Ponte-Casalduni km 41+570,00	Viabilità	IF2R_PE_03_SY_FV05_NV_M3_00_L3-A1_A

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	20 di 33

FA - FABBRICATI TECNOLOGICI		-	-
FA06	Fabbricato tecnologico km 28+750,00	-	-
FA06		Opere civili	IF2R_PE_02_SW_FA06_OC_M3_00_L3-A1_B
FA06		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA06_MP_M3_00_L3-A1_B
FA06A	Fabbricato Enel km 28+750,00	-	-
FA06A		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA06A_OC_M3_00_L3-A1_B
FA06A		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA06A_MP_M3_00_L3-A1_B
FA06B	Locale Vasca antincendio km 28+750,00	-	-
FA06B		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA06B_OC_M3_00_L3-A1_B
FA06B		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA06B_MP_M3_00_L3-A1_B
FA06P	Area di soccorso km 28+750,00	-	-
FA06P		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA06P_OC_M3_00_L3-A1_B
FA06P		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA06P_MP_M3_00_L3-A1_B
FA07	Fabbricato tecnologico km 30+560,00	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 8	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. D	FOGLIO 21 di 33

FA07		Opere civili	IF2R_PE_02_SW_FA07_OC_M3_00_L3-A1_B
FA07		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA07_MP_M3_00_L3-A1_B
FA07A	Fabbricato Enel km 30+560,00	-	-
FA07A		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA07A_OC_M3_00_L3-A1_B
FA07A		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA07A_MP_M3_00_L3-A1_B
FA07B	Locale Vasca antincendio km 30+560,00	-	-
FA07B		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA07B_OC_M3_00_L3-A1_B
FA07B		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA07B_MP_M3_00_L3-A1_B
FA07P	Area di soccorso km 30+560,00	-	-
FA07P		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_FA07P_OC_M3_00_L3-A1_B
FA07P		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA07P_MP_M3_00_L3-A1_B
FA08	Fabbricati tecnologici in ambito Fermata di Solopaca km 30+900,00	-	-
FA08		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA08_OC_M3_00_L3-A1_B
FA08		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA08_MP_M3_00_L3-A1_B
FA08A	Locale Vasca antincendiokm 30+900,00	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 8		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	22 di 33

FA08A		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA08A_OC_M3_00_L3-A1_B
FA08A		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA08A_MP_M3_00_L3-A1_B
FA09	Fabbricato tecnologico km 34+450,00	-	-
FA09		Opere civili	IF2R_PE_02_SW_FA09_OC_M3_00_L3-A1_B
FA09		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA09_MP_M3_00_L3-A1_B
FA09A	Fabbricato Enel km 34+470,00	-	-
FA09A		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA09A_OC_M3_00_L3-A1_B
FA09A		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA09A_MP_M3_00_L3-A1_B
FA09B	Locale Vasca antincendio km 34+470,00	-	-
FA09B		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA09B_OC_M3_00_L3-A1_B
FA09B		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA09B_MP_M3_00_L3-A1_B
FA09P	Area di soccorso km 34+450,00	-	-
FA09P		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_FA09P_OC_M3_00_L3-A1_B
FA09P		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA09P_MP_M3_00_L3-A1_B
FA10	Fabbricato tecnologico km 36+810,00	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 8		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	23 di 33

FA10		Opere civili	IF2R_PE_02_SW_FA10_OC_M3_00_L3-A1_B
FA10		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA10_MP_M3_00_L3-A1_B
FA10A	Locale Vasca antincendio km 36+810,00	-	-
FA10A		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA10A_OC_M3_00_L3-A1_B
FA10A		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA10A_MP_M3_00_L3-A1_B
FA10P	Area di soccorso km 36+810,00	-	-
FA10P		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA10P_OC_M3_00_L3-A1_B
FA10P		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA10P_MP_M3_00_L3-A1_B
FA11	Fabbricato tecnologico Fermata S. Lorenzo Maggiore	-	-
FA11		Opere civili	IF2R_PE_02_SY_FA11_OC_M3_00_L3-A1_B
FA11		MEP	IF2R_PE_02_SY_FA11_MP_M3_00_L3-A1_B
FA12	Fermata Ponte - Casalduni - Fabbricato tecnologico e locale Enel	-	-
FA12		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_FA12_OC_M3_00_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 8	COMMESSA IF2R	LOTTO 0.2.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD.00.0.0.008	REV. D	FOGLIO 24 di 33

FA12		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA12_MP_M3_00_L3-A1_B
FA13	Fabbricato tecnologico area di soccorso km 43+050,00	-	-
FA13		Opere civili	IF2R_PE_03_SW_FA13_OC_M3_00_L3-A1_B
FA13		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA13_MP_M3_00_L3-A1_B
FA13A	Locale Vasca antincendio km 43+050,00	-	-
FA13A		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_FA13A_OC_M3_00_L3-A1_B
FA13A		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA13A_MP_M3_00_L3-A1_B
FA13P	Piazzale e area di soccorso km 43+050,00	-	-
FA13P		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_FA13P_OC_M3_00_L3-A1_B
FA13P		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA13P_MP_M3_00_L3-A1_B
FA14	Fabbricato tecnologico area di soccorso km 45+850,00	-	-
FA14		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_FA14_OC_M3_00_L3-A1_B
FA14		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA14_MP_M3_00_L3-A1_B
FA14A	Fabbricato Enel km 45+850,00	-	-
FA14A		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_FA14A_OC_M3_00_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	25 di 33

FA14A		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA14A_MP_M3_00_L3-A1_B
FA14B	Locale Vasca antincendio km 45+850,00	-	-
FA14B		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_FA14B_OC_M3_00_L3-A1_B
FA14B		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA14B_MP_M3_00_L3-A1_B
FA14P	Piazzale fabbricati tecnologici al km 45+850,00	-	-
FA14P		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_FA14P_OC_M3_00_L3-A1_B
FA14P		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA14P_MP_M3_00_L3-A1_B
FA15	Fabbricato Tecnologico Vitulano	-	-
FA15		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_FA15_OC_M3_00_L3-A1_A
FA15		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA15_MP_M3_00_L3-A1_A
FA15A	Locale Vasca antincendio Vitulano - Fabbricato Tecnologico Vitulano	-	-
FA15A		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_FA15A_OC_M3_00_L3-A1_A
FA15A		MEP	IF2R_PE_03_SY_FA15A_MP_M3_00_L3-A1_A
FA15P	Fabbricato Tecnologico Vitulano - Piazzale	-	-
SE - SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE		-	-
SE03	SSE - Sottostazione elettrica Ponte - Fabbricato	-	-
SE03		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_SE03_OC_M3_00_L3-A1_B
SE03		MEP	IF2R_PE_03_SY_SE03_MP_M3_00_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 8	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	26 di 33

SE03P	SSE - Sottostazione elettrica Ponte - Piazzale	-	-
SE03P		Opere civili	IF2R_PE_03_SY_SE03P_OC_M3_00_L3-A1_A
SE03P		MEP	IF2R_PE_03_SY_SE03P_MP_M3_00_L3-A1_B
IN - TOMBINI E SOTTOPASSI IDRAULICI			
IN09	Tombino scatolare al km 30+810,35	-	-
IN09		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_IN09_SR_M3_00_L3-A1_A
IN10	Tombino Rio Cocuzzo 1 al km 31+322,35	-	-
IN10		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_IN10_SR_M3_00_L3-A1_A
IN11	Tombino scatolare Rio Cocuzzo 2 al km 31+459,60	-	-
IN11		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_IN11_SR_M3_00_L3-A1_A
IN12	Tombino al km 32+464,00	-	-
IN12		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_IN12_SR_M3_00_L3-A1_A
IN13	Tombino al km 32+718,07	-	-
IN13		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_IN13_SR_M3_00_L3-A1_A
IN14B	Tombino al km 34+330,70	-	-
IN14B		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_IN14B_SR_M3_00_L3-A1_A
IN15	Tombino al km 34+433,15	-	-
IN15		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_IN15_SR_M3_00_L3-A1_A
IN16	Scatolare idraulico Vallone La Cerasa al km 36+670,45	-	-
IN16		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_IN16_SR_M3_00_L3-A1_A
IN17	Scatolare idraulico 2X2 al km 39+087,50	-	-
IN17		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_IN17_SR_M3_00_L3-A1_A
IN18	Tombino scatolare 3X2 Rio Depone al km 39+545,60	-	-
IN18		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_IN18_SR_M3_00_L3-A1_A
IN19	Tombino circolare Ø1500 al km 39+663,00	-	-
IN19		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_IN19_SR_M3_00_L3-A1_A
IN20	Tombino scatolare 2X2 al km 39+856.25	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Piano di gestione Informativa Allegato 8	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	27 di 33

IN20		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_IN20_SR_M3_00_L3-A1_A
IN21	Tombino circolare Ø1500 al km 40+057,00	-	-
IN21		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_IN21_SR_M3_00_L3-A1_A
IN22	Tombino circolare Ø1500 al km 40+238,10	-	-
IN22		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_IN22_SR_M3_00_L3-A1_A
IN23	Tombino circolare Ø1500 al km 40+410,00	-	-
IN23		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_IN23_SR_M3_00_L3-A1_A
IN31	Tombino idraulico 2,00X2,00 al km 42+315,00	-	-
IN31		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_IN31_SR_M3_00_L3-A1_A
IN24	Tombino Vallone del Fangara al km 45+722,63	-	-
IN24		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_IN24_SR_M3_00_L3-A1_A
GA - GALLERIE			
GA03	Galleria Tuoro S.Antuono: Tratto artificiale di imbocco lato Cancello da pk 28+820 km a pk 29+023,60 km	-	-
GA03		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA03_SR_M3_00_L3-A1_B
GA03		MEP	IF2R_PE_02_SW_GA03_MP_M3_00_L3-A1_A
GN01	Galleria Tuoro S.Antuono da pk 29+023,60 km a pk 30+385,40 km	-	-
GN01		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GN01_SR_M3_00_L3-A1_B
GN01		MEP	IF2R_PE_02_SW_GN01_MP_M3_00_L3-A1_A
GN08	Uscita di emergenza Galleria Tuoro S. Antuono pk 29+428.37 km	-	-
GN08		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GN08_SR_M3_00_L3-A1_A
GN08		MEP	IF2R_PE_02_SW_GN08_MP_M3_00_L3-A1_A
GA18	Uscita di emergenza Galleria Tuoro S. Antuono pk 29+428.37 km: Tratto artificiale di imbocco da pk 0+000 km a pk 0,020,20 km	-	-
GA18		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA18_SR_M3_00_L3-A1_B
GA18		MEP	IF2R_PE_02_SW_GA18_MP_M3_00_L3-A1_A

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D 28 di 33

GA04	Galleria Tuoro S.Antuono: Tratto artificiale di imbocco lato Benevento da pk 30+385,40 km a pk 30+430,00 km	-	-
GA04		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA04_SR_M3_00_L3-A1_B
GA04		MEP	IF2R_PE_02_SW_GA04_MP_M3_00_L3-A1_A
GA05	Galleria Cantone: Tratto artificiale di imbocco lato Cancello da pk 32+928,26 km a pk 33+033,50 km	-	-
GA05		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA05_SR_M3_00_L3-A1_B
GA05		MEP	IF2R_PE_02_SW_GA05_MP_M3_00_L3-A1_A
GN02A	Galleria Cantone da pk 33+033,50 km a pk 33+430,5 km	-	-
GN02A		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GN02A_SR_M3_00_L3-A1_B
GN02A		MEP	IF2R_PE_02_SW_GN02A_MP_M3_00_L3-A1_A
GN02B	Galleria Cantone da pk 33+539,50 km a pk 33+894,50 km	-	-
GN02B		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GN02B_SR_M3_00_L3-A1_B
GN02B		MEP	IF2R_PE_02_SW_GN02B_MP_M3_00_L3-A1_A
GA06	Galleria Cantone: Tratto artificiale Rio Lavello da pk 33+430,50 km a pk 33+539,50 km	-	-
GA06		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA06_SR_M3_00_L3-A1_B
GA06		MEP	IF2R_PE_02_SW_GA06_MP_M3_00_L3-A1_A
GA07	Galleria Cantone: Tratto artificiale di imbocco lato Benevento da pk 33+894,50 km a pk 33+936,00 km	-	-
GA07		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA07_SR_M3_00_L3-A1_B
GA07		MEP	IF2R_PE_02_SW_GA07_MP_M3_00_L3-A1_A
GA08	Galleria Limata: Tratto artificiale di imbocco lato Cancello da pk	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.
Piano di gestione Informativa Allegato 8		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D
						FOGLIO 29 di 33

	34+464,20 km a pk 34+493,80 km		
GA08		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA08_SR_M3_00_L3-A1_B
GA08		MEP	IF2R_PE_02_SW_GA08_MP_M3_00_L3-A1_A
GN03	Galleria Limata da pk 34+493,80 km a pk 34+731,50 km	-	-
GN03		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GN03_SR_M3_00_L3-A1_B
GN03		MEP	IF2R_PE_02_SW_GN03_MP_M3_00_L3-A1_A
GA09	Galleria Limata: Tratto artificiale di imbocco lato Benevento da pk 34+731,50 km a pk 34+794,50 km	-	-
GA09		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA09_SR_M3_00_L3-A1_B
GA09		MEP	IF2R_PE_02_SW_GA09_MP_M3_00_L3-A1_A
GA10	Galleria S. Lorenzo: Tratto artificiale di imbocco lato Cancello da pk 34+927,85 km a pk 34+971,35 km	-	-
GA10		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA10_SR_M3_00_L3-A1_B
GA10		MEP	IF2R_PE_02_SW_GA10_MP_M3_00_L3-A1_A
GN04	Galleria San Lorenzo da pk 34+971,35 km a pk 36+621,40 km	-	-
GN04		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GN04_SR_M3_00_L3-A1_B
GN04		MEP	IF2R_PE_02_SW_GN04_MP_M3_00_L3-A1_A
GA11	Galleria S. Lorenzo: Tratto artificiale di imbocco lato Benevento da 36+621,40 km a pk 36+647,50 km	-	-
GA11		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA11_SR_M3_00_L3-A1_B
GA11		MEP	IF2R_PE_02_SW_GA11_MP_M3_00_L3-A1_A
GA19	Uscita di emergenza Galleria S. Lorenzo pk 35+846.78 km: Tratto artificiale di imbocco da pk 0+000 km a pk 0+038,50 km	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 8		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	30 di 33

GA19		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA19_SR_M3_00_L3-A1_B
GA19		MEP	IF2R_PE_02_SW_GA19_MP_M3_00_L3-A1_A
GN09	Uscita di emergenza Galleria S. Lorenzo pk 35+846,78 km	-	-
GN09		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GN09_SR_M3_00_L3-A1_A
GN09		MEP	IF2R_PE_02_SW_GN09_MP_M3_00_L3-A1_A
GA22	Galleria artificiale dal km 36+677,45 al km 36+751,06	-	-
GA22		Strutturale	IF2R_PE_02_SW_GA22_SR_M3_00_L3-A1_B
GA12	Galleria Ponte: Tratto artificiale di imbocco lato Cancello da pk 41+757,85 km a pk 41+849,50 km	-	-
GA12		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GA12_SR_M3_00_L3-A1_B
GN05	Galleria Ponte da pk 41+849,50 km a pk 42+185,40 km	-	-
GN05		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GN05_SR_M3_00_L3-A1_B
GA13	Galleria Ponte: Tratto artificiale di imbocco lato Benevento da pk 42+185,40 km a pk 42+224,00 km	-	-
GA13		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GA13_SR_M3_00_L3-A1_B
GA14	Galleria Reventa: Tratto artificiale di imbocco lato Cancello da pk 43+134,35 km a pk 43+191,35 km	-	-
GA14		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GA14_SR_M3_00_L3-A1_B
GN06	Galleria Reventa da pk 43+191,35 km a pk 43+338,25 km	-	-
GN06		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GN06_SR_M3_00_L3-A1_B
GA15	Galleria Reventa: Tratto artificiale di imbocco lato Benevento da pk 43+338,25 km a pk 43+362,55 km	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di gestione Informativa Allegato 8		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	31 di 33

GA15		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GA15_SR_M3_00_L3-A1_B
GA16	Galleria Le Forche: Tratto artificiale di imbocco lato Cancello da pk 43+479,50 km a pk 43+514,00 km	-	-
GA16		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GA16_SR_M3_00_L3-A1_B
GA16		MEP	IF2R_PE_03_SW_GA16_MP_M3_00_L3-A1_A
GN07	Galleria Le Forche da pk 43+514,00 km a pk 45+677,40 km	-	-
GN07		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GN07_SR_M3_00_L3-A1_B
GN07		MEP	IF2R_PE_03_SW_GN07_MP_M3_00_L3-A1_A
GA17	Galleria Le Forche: Tratto artificiale di imbocco lato Benevento da pk 45+677,40 km a pk 45+726,00 km	-	-
GA17		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GA17_SR_M3_00_L3-A1_B
GA17		MEP	IF2R_PE_03_SW_GA17_MP_M3_00_L3-A1_A
GN10	Uscita di emergenza/Finestra costruttiva Galleria Le Forche pk 44+294.87 km	-	-
GN10		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GN10_SR_M3_00_L3-A1_A
GN10		MEP	IF2R_PE_03_SW_GN10_MP_M3_00_L3-A1_A
GA20	Uscita di emergenza/Finestra costruttiva Galleria Le Forche pk 44+294.87 km: Tratto artificiale di imbocco da pk 0+000 km a pk 0+038,60 km	-	-
GA20		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GA20_SR_M3_00_L3-A1_B
GA20		MEP	IF2R_PE_03_SW_GA20_MP_M3_00_L3-A1_A
GN11	Uscita di emergenza Galleria Le Forche pk 45+105.57 km	-	-
GN11		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GN11_SR_M3_00_L3-A1_A
GN11		MEP	IF2R_PE_03_SW_GN11_MP_M3_00_L3-A1_A
GA21	Uscita di emergenza Galleria Le Forche pk 45+105.57 km: Tratto artificiale di imbocco da	-	-

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	32 di 33

	pk 0+000 km a pk 0+055,10 km		
GA21		Strutturale	IF2R_PE_03_SW_GA21_SR_M3_00_L3-A1_B
GA21		MEP	IF2R_PE_03_SW_GA21_MP_M3_00_L3-A1_A
LC -LINEA DI CONTATTO		-	-
LC00	Linea di contatto	-	-
LC00		Linea di contatto	IF2R_PE_02_SY_LC00_LC_M3_00_L3-A1_B
LC00		Linea di contatto	IF2R_PE_02_SY_LC00_LC_M3_01_L3-A1_B
LC00		Linea di contatto	IF2R_PE_02_SY_LC00_LC_M3_02_L3-A1_B
LC00		Linea di contatto	IF2R_PE_02_SY_LC00_LC_M3_03_L3-A1_B
LC00		Linea di contatto	IF2R_PE_02_SY_LC00_LC_M3_04_L3-A1_B
LC00		Linea di contatto	IF2R_PE_02_SY_LC00_LC_M3_05_L3-A1_B
LC00		Linea di contatto	IF2R_PE_03_SY_LC00_LC_M3_06_L3-A1_B
LC00		Linea di contatto	IF2R_PE_03_SY_LC00_LC_M3_07_L3-A1_B
LC00		Linea di contatto	IF2R_PE_03_SY_LC00_LC_M3_08_L3-A1_B

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° e 3 SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Piano di gestione Informativa Allegato 8		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	0.2.E.ZZ	RH	MD.00.0.0.008	D	33 di 33

TR - TRINCEE (Consolidamenti)		-	-
TR28	Trincea ferroviaria dal km 45+726,00 al km km 45+765,55	-	-
TR28		Opere civili	IF2R_PE_02_SW_TR28_OC_M3_00_L3-A1_A
TR29	Trincea ferroviaria dal km 45+779,55 al km 46+372,00	-	-
TR29		Opere civili	IF2R_PE_02_SW_TR29_OC_M3_00_L3-A1_A