

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI  
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI  
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA

MANDANTE

MANDANTE



PROGETTO ESECUTIVO

**RIASSETTO NODO DI BARI**

TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE

**PIANO DELLA PROGETTAZIONE (in fase E)**

**Sistema Integrato: Qualità - Ambiente - Salute e Sicurezza**

<p>AD AGOSTINO Costruzioni Generali s.r.l. COSTRUZIONI GENERALI</p>	<p>APPALTATORE</p> <p>DIRETTORE TECNICO</p> <p>ING. A. DI PALMA</p>
	<p>data</p>

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA / DISCIPLINA	PROGR	REV	SCALA
IA3S	01	E	ZZ	PG	XX0010	P01	E	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	PRIMA EMISSIONE	CIPOLLETTA	30/09/20	ARCELLI FACCHINI CIPOLLETTA	30/09/20	RASIMELLI	30/09/20	
B	Revisione a seguito di RdV009	CIPOLLETTA	06/04/21	ARCELLI FACCHINI CIPOLLETTA	06/04/21	RASIMELLI	06/04/21	
C	Revisione a seguito di RdV da 032- 034 - 035 - 036	CIPOLLETTA	30/04/21	ARCELLI FACCHINI CIPOLLETTA	30/04/21	RASIMELLI	30/04/21	
D	Revisione a seguito di RdV da 039 a 043	CIPOLLETTA	15/05/21	ARCELLI FACCHINI CIPOLLETTA	15/05/21	RASIMELLI	15/05/21	
E	Revisione a seguito di RdV 044	CIPOLLETTA	21/05/21	ARCELLI FACCHINI CIPOLLETTA	21/05/21	RASIMELLI	21/05/21	

File: IA3S01EZZPGXX0010P01C - PIANO DELLA PROGETTAZIONE REV C

n. Elab.

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE									
	<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	FASE <b>E</b>	ENTE <b>ZZ</b>	TIPO DOC. <b>PG</b>	OPERA/DISCIPLINA <b>XX 00 10</b>	PROGR. <b>P01</b>	REV. <b>E</b>	FOGLIO <b>2 di 27</b>

DESCRIZIONE DELLE REVISIONI				
REV.	DATA	CAPITOLO	N° pag.	DESCRIZIONE
A	30/09/2020	tutti	Tutte	Prima emissione per approvazione
B	06/04/21			Revisione a seguito di RdV 009
		1 - 2.1	4	Specifica delle normative gestionali applicabili
		2.3	5	Specifica delle normative gestionali applicabili
		5.2	7-10	Aggiornata tabella con nominativi progettisti ed indicazione dei luoghi fisici di sviluppo della progettazione
		5.2	11	Inserimento paragrafo con luoghi fisici di sviluppo della progettazione per ogni organizzazione
		6	16	Riferimento ad allegato 8 elenco unico delle attrezzature tecniche e informatiche (HW e SW) con validità delle licenze e con riferimento alle società proprietarie
C	30/04/21	11	26	Aggiornamento elenco Allegati ALLEGATO 8 - Elenco unico delle attrezzature tecniche e informatiche (HW e SW)
			2	Revisione a seguito di RdV 032- 034 – 035 - 036
		3	6	Inserita tabella revisione allegati
		5.2	7-10	Campo di applicazione – riferimento all'elaborato WBS
D	15/05/21			Aggiornata tabella con nominativi progettisti
			allegati	Aggiornata allegati 1 e 7
				Revisione a seguito di RdV 039-040-041-042-043 e acustica
E	21/05/21			Modificata la Premessa per evidenziazione delle modifiche apportate a fronte delle RdV di cui sopra
				Aggiunti allegati 9 e 10
				<b>Revisione a seguito di RdV 044</b> <b>Modificata la Premessa per evidenziazione delle modifiche apportate a fronte delle RdV di cui sopra</b> <b>Eliminato allegato 9</b> <b>Rinominato allegato 10 in allegato 9</b>

N.B.: le modifiche e/o integrazioni oggetto della revisione sono indicate mediante bordatura a destra del paragrafo interessato dalla modifica:

REV A - senza bordatura laterale

REV B – bordatura laterale singola

REV C – bordatura laterale doppia

REV D – sottolineatura

REV E – doppia sottolineatura e carattere blu

## **INDICE**

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>2. GENERALITA', SCOPO E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>6</b>
2.1 "Generalità" .....	6
2.2 "Scopo" .....	6
2.3 "Documenti di riferimento" .....	7
<b>3. CAMPO DI APPLICAZIONE</b> .....	<b>7</b>
<b>4. TERMINI E DEFINIZIONI</b> .....	<b>8</b>
4.1 Sigle ed abbreviazioni .....	8
4.2 Termini e definizioni .....	8

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>3 DI 27</b>

<b>5. “ORGANIZZAZIONE STRUTTURE DI PROGETTAZIONE”</b> .....	<b>9</b>
5.1 Coordinamento della progettazione .....	9
5.2 Strutture di progettazione .....	9
5.3 Mansionario.....	13
5.4 Qualifica e sorveglianza dei fornitori di servizi di progettazione .....	17
5.5 Interfaccia fra Appaltatore e Gruppo di progettazione.....	17
<b>6. ATTREZZATURE TECNICHE E SOFTWARE DI CALCOLO</b> .....	<b>18</b>
<b>7. PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE</b> .....	<b>18</b>
<b>8. DATI E REQUISITI DI BASE</b> .....	<b>19</b>
8.1 Verifica e riesame dei Dati e requisiti di base .....	19
<b>9. CONTROLLO DEL PROCESSO DI PROGETTAZIONE</b> .....	<b>20</b>
9.1 Fase 1 – Redazione dell’elaborato .....	20
9.2 Fase 2 – Verifica dell’elaborato .....	21
9.3 Riesame della progettazione .....	22
9.4 Gestione delle modifiche alla progettazione in fase esecutiva .....	24
9.5 Gestione delle RDM (Richiesta di modifica al progetto di dettaglio approvato) .....	25
<b>10. EMISSIONE FINALE PER LA CONSEGNA AL CLIENTE</b> .....	<b>26</b>
<b>11. DOCUMENTI ALLEGATI</b> .....	<b>27</b>

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>4 di 27</b>

## 1. PREMESSA

Sono stati affidati da Rete ferroviaria Italiana Società per Azioni – RFI SpA, ad Impresa D'Agostino Angelo Antonio Costruzioni Generali Srl i lavori di: "Commessa RFI - ITALFERR – PA 1249 - Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori per la realizzazione della variante di tracciato della linea ferroviaria Bari-Lecce nel tratto compreso tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare - CIG: 6049713D16 - CUP: J11C09000000009"

In fase di esperimento della gara d'appalto sono stati indicati per l'espletamento delle attività di progettazione ai sensi dell'art.53 co.3 del DLgs 163/06 il Raggruppamento temporaneo di progettisti RPA srl (capogruppo mandataria) – TECHNITAL S.p.A. (mandante).

In data 24.07.20, RPA, in rappresentanza del costituendo RTP, ha comunicato alla D'Agostino l'intenzione di ampliare la compagine dei progettisti, individuando quale ulteriore mandante il Consorzio HUB, per esigenze organizzative, anche in virtù dell'anomalo protrarsi negli anni della procedura di affidamento. In pari data la D'Agostino ha inviato la richiesta di estensione alla Committenza RFI, allegando la documentazione necessaria a corredo. In data 24.03.21 è pervenuto da parte della D'Agostino il nulla osta all'estensione della compagine da parte della Committenza RFI. Infine, in data 02.04.21 è stato costituito il Raggruppamento Temporaneo di Prestatori di Servizi per la "Progettazione esecutiva dei lavori per la realizzazione della variante di tracciato della linea ferroviaria Bari-Lecce nel tratto compreso tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare, facente parte del riassetto del nodo di Bari, nell'ambito delle opere relative alla tratta ferroviaria Napoli-Bari di cui al Decreto Legge 133/2014 convertito in Legge 164/2014 c.d. "Sblocca Italia" tra le Società RPA s.r.l., Technital s.p.a. e HUB Engineering s.c.a r.l..

RFI, e per essa Italferr quale Soggetto tecnico incaricato, richiede all'Aggiudicatario dei lavori e delle attività di progettazione previste dal contratto/convenzione, di applicare un Sistema di Gestione integrato per la Qualità, per l'Ambiente e per la Salute e Sicurezza del Lavoro conforme alle norme UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015 e BS OHSAS 18001:2007.

Pertanto nell'allegato 43 alla Convenzione sono definite le prescrizioni integrative di alcuni requisiti stabiliti dalle norme gestionali sopra richiamate che l'Aggiudicatario Appaltatore dovrà rispettare durante le fasi di progettazione, costruzione, approvvigionamento e controllo delle opere.

Nello stesso allegato 43 alla convenzione sono definite le specifiche inerenti le attività di Pianificazione, gestione, sviluppo controllo e registrazione della progettazione, così come prevista contrattualmente all'art.16 della convenzione stessa.

Le regole e le modalità di implementazione del sistema integrato sono estese ai fornitori (esecutori di lavori, fornitori di materiali e servizi) dell'Appaltatore e del RTP di progettazione.

[Nella presente revisione del Piano della Progettazione sono state apportate le seguenti modifiche alla revisione precedente:](#)

### [In risposta al RdV 44](#)

- [E' stato modificato l'Elenco Elaborati e Piano di Emissione come indicato nel RdV](#)

[E' stato inserito l'elaborato:](#)

1379	I	A	X	X	IA3S	01	E	ZZ	P	Z	I	A	0	0	0	2	0	0	5	A	Sistemazione a verde Cava Cutizza
------	---	---	---	---	------	----	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

[Per quanto riguarda l'osservazione dell'U.O. Infrastrutture](#)

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>5 DI 27</b>

- mancano completamente gli elaborati relativi al progetto di Risoluzione delle Interferenze (l'elenco riporta solo Planimetrie di censimento);

**Osservazione parzialmente recepita.** I documenti oggetto d'istruttoria riportano gli elaborati relativi solamente a due risoluzioni di servizi interferenti, ovvero SI01 – Collettore fognario AQP e SI02 - Collettore fognario acque bianche Comune di Bari. Si chiede di integrare con tutte le risoluzioni previste nel Progetto Esecutivo.

Inoltre, quanto riportato in Elenco Elaborati per le opere SI01 e SI02 si ritiene non sufficiente e congruo in relazione al livello di approfondimento richiesto per un Progetto Esecutivo. Si rammenta che i progetti di risoluzione dei sottoservizi devono prevedere planimetrie con giusta scala di inquadramento e dettagli relativi alla situazione ante e post intervento, con piante scavi, quote e dettagli idraulici oltre che strutturali. Inoltre, le rappresentazioni di sezioni trasversali, pozzetti, opere di carpenteria devono essere redatte con scale minimo di 1:50.

SI RIBADISCE CHE NELL'ELENCO ELABORATI SONO STATE CREATE WBS SPECIFICHE PER LE DUE INTERFERENZE DI MAGGIORE IMPATTO E PER LE QUALI È STATA NECESSARIA UNA COMPLETA PROGETTAZIONE DELLE OPERE CIVILI.

LA WBS S01 – SERVIZI INTERFERENTI CONTIENE LE SCHEDE INTERFERENZE, IN CUI SARANNO ESPLICITATE LE OPERE PER LE INTERFERENZE PER LE QUALI I PROGETTI DI RISOLUZIONE SONO GIÀ SONO GIÀ PERVENUTI DA PARTE DEGLI ENTI GESTORI.

#### In risposta al RdV 46

2. OSS. D1: E' STATO MODIFICATO L'ELENCO ELABORATI. LE RELAZIONI DI VARIANTE SONO STATE INSERITE TRA GLI ELABORATI GENERALI
3. OSS. D2: TERMOLOG E' IL SOFTWARE NORMALMENTE UTILIZZATO PER I CALCOLI DEGLI IMPIANTI

#### In risposta al RdV 47

4. OSS. C1: IL QUADRO NORMATIVO E' STATO AGGIORNATO

#### In risposta al RdV 48

5. OSS. D1: L'ELABORATO E' PRESENTE IN EE E IN PEE (VEDI RIGA N. 1372)

#### In risposta al RdV U.O. INFRASTRUTTURE SUD

6. PUR AVENDO PREVISTO UN NUMERO DI TAVOLE INFERIORE A QUELLI RICHIESTI, LE TAVOLE STESSE CONTENGONO ANCHE INQUADRAMENTI DI MAGGIORE DETTAGLIO NELLE SCALE ADEGUATE E TUTTE LE INFORMAZIONI NECESSARIE A DESCRIVERE L'INTERVENTO. QUALORA IN FASE ISTRUTTORIA DEGLI ELABORATI DI PE, SI RAVVISASSE L'ESIGENZA DI INTEGRARE LE INFORMAZIONI, SI PROVVEDERA' AD INCREMENTARE E DETTAGLIARE I CONTENUTI DEI GRAFICI.
7. NELLA GRANDE MAGGIORANZA DEI CASI SONO STATE TENUTE LE SCALE DI RAPPRESENTAZIONE ADEGUATE AL LIVELLO PROGETTUALE ED ALLE OPERE DA DESCRIVERE. LADDOVE SI DOVESSE RISCONTARE IN FASE ISTRUTTORIA LA NECESSITA' DI UN MAGGIORE DETTAGLIO, LA RICHIESTA SARA' RECEPITA CON SUCCESSIVA REVISIONE

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> <b>In fase E</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>6 DI 27</b>

8. IL QUADRO DELLE WBS SARA' PRESENTATO COME DOCUMENTO A SE' STANTE E NON COME ALLEGATO AL PIANO DELLA PROGETTAZIONE. ALLA SUA EMISSIONE SI TERRA' CONTO DI QUANTO RAPPRESENTATO CON IL COMMENTO.

NELLE TAVOLE DEGLI IMPIANTI MECCANICI NON SONO STATI MANTENUTI NELL'ELENCO ELABORATI ALCUNI ELABORATI INTITOLATI "PARTICOLARI D'INSTALLAZIONE" PRECEDENTEMENTE INSERITI, IN QUANTO SARANNO CONSEGNATI NELLA FASE COSTRUTTIVA

## 2. GENERALITA', SCOPO E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO"

### 2.1 "Generalità "

Il Presente Piano di progettazione è stato pertanto redatto in conformità alle specifiche di cui al punto III.8 dell'allegato 43, così come definite contrattualmente all'art. 16 della convenzione.

Tutte le attività di progettazione sono gestite e condotte in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2015, ai documenti contrattuali rappresentati dalla Convenzione RFI e da tutti i suoi allegati, alle norme e leggi applicabili alla commessa ed alle procedure definite e/o richiamate nel presente Piano.

Il Piano è vincolante per tutte le funzioni interne ed esterne, le società di servizi ed i singoli consulenti che, per conto della D'AGOSTINO COSTRUZIONI e dal RTP, sono coinvolte nello sviluppo e realizzazione delle attività di progettazione esecutiva e di dettaglio.

I requisiti minimi di qualità da garantire relativamente alla soddisfazione del committente sono quelli indicati nei documenti contrattuali e definiti per legge.

### 2.2 "Scopo"

Il Piano della Progettazione è il documento nel quale sono stabilite le attività fondamentali per guidare e tenere sotto controllo il processo progettuale, al fine di perseguire e soddisfare tutti i requisiti richiesti contrattualmente e nel sistema di commessa che l'appaltatore intende implementare.

Nel presente Piano della Progettazione sono illustrati:

- La pianificazione delle attività di progettazione
- L'organizzazione delle strutture di progettazione coinvolte
- Le attività di sviluppo, controllo, verifica e riesame della progettazione
- L'analisi e l'identificazione dei dati e requisiti di base
- Le attività di modifica della progettazione (in fase costruttiva di dettaglio)
- Il controllo dei processi e di programmazione della progettazione
- La gestione dei flussi informativi e documentali
- La gestione delle attività di progettazione affidate a terzi

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	7 di 27

### 2.3 “Documenti di riferimento”

Di seguito si specificano i documenti strettamente connessi alle attività oggetto del presente PdP.

#### **Documenti di Sistema Integrato qualità ambiente e sicurezza**

- Piano di gestione Integrata di commessa di Fase E
- Piano della Qualità della Progettazione costruttiva - PDP; (presente documento)
- Procedure gestionali:
  - Procedura di gestione integrata delle non conformità e delle azioni correttive;
  - Procedura di gestione integrata gestione e codifica documentazione

#### **Documenti normativi gestionali**

- UNI EN ISO 9001:2015
- UNI EN ISO 14001:2015
- BS OHSAS 18001:2007
- Dlgs 81/08 e s.m.i.

#### **Documenti normativi e prescrittivi**

- Convenzione – contratto d'appalto  
ALLEGATI ALLA CONVENZIONE APPLICABILI ( da allegato 1 a 62)
- Progetto definitivo (come da elenco allegato 15)

I seguenti documenti sono riportati in un elenco allegato 1 al presente PdP riportante:

- Norme tecniche cogenti e/o richiamate nei documenti contrattuali, nei capitolati tecnici o nel progetto definitivo
- Leggi applicabili
- Norme ferroviarie
- Specifiche tecniche emesse dal gruppo ferrovie per le attività di progettazione e costruzione di infrastrutture ferroviari, così come richiamate nel manuale della progettazione, nei capitolati e nel progetto definitivo.

## 3. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura è applicabile a tutte le attività costruttive nell'ambito della organizzazione commessa, attività di costruzione/montaggio, approvvigionamento, attività di controllo e collaudo delle opere civili e tecnologiche nell'ambito dell'appalto per la Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori per la realizzazione della variante di tracciato della linea ferroviaria Bari-Lecce nel tratto compreso tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare, facente parte del riassetto del nodo di Bari.

Il presente Piano della progettazione è vincolante per tutte le organizzazioni coinvolte, per conto della D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI S.r.l., allo sviluppo delle attività

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>8 DI 27</b>

progettuale e si integra e correla puntualmente con le prescrizioni ed indicazioni contenute nei documenti di Sistema Integrato di commessa.

Il presente piano è quindi distribuita a tutti i soggetti ed organizzazioni coinvolte nelle attività di progettazione affinché seguano puntualmente le prescrizioni e le indicazioni in esso contenute, per la gestione delle attività previste da sistema integrato di commessa e prescritte contrattualmente.

La definizione delle opere oggetto di progettazione esecutiva è definita nell'elaborato WBS di cui al cod. IA3S 01EZZWSXX0040001A, in cui sono definite le WBS a livello 7 ed 8 di disaggregazione

Successivamente, a seguito della elaborazione dei computi metrici verrà emesso il documento di WBS completo a livello 7-8-9 di disaggregazione, con la relativa valutazione percentuale delle opere.

## 4. TERMINI E DEFINIZIONI

### 4.1 Sigle ed abbreviazioni

<i>RFI</i>	<i>Rete Ferroviaria Italiana Committente</i>
<i>D.L./Italferr</i>	<i>Direzione Lavori di RFI</i>
<i>DT</i>	<i>Direttore Tecnico rappresentante per l'appaltatore – Capo Commessa</i>
<i>DP</i>	<i>Direttore Di progettazione (approva)</i>
<i>RCP</i>	<i>Responsabile coordinamento progettazione</i>
<i>RPS</i>	<i>Responsabile progettazione specialistica (specialista di settore) (approva e firma)</i>
<i>RVP</i>	<i>Responsabile verifica progetto (specialista di settore) (verifica)</i>
<i>RRP</i>	<i>Responsabile redazione progetto (redige)</i>
<i>DTC</i>	<i>Direttore Tecnico di Cantiere</i>
<i>N.C.</i>	<i>Non Conformità</i>
<i>SGI</i>	<i>Sistema di Gestione Integrato Qualità – Ambiente- Sicurezza e Salute</i>
<i>PdP</i>	<i>Piano della progettazione</i>
<i>PGI</i>	<i>Piano Integrato Qualità – Ambiente- Sicurezza e Salute</i>
<i>RSGI</i>	<i>Responsabile sistema integrato Qualità – Ambiente- Sicurezza e Salute dell'Appaltatore</i>
<i>RdM</i>	<i>Richiesta di modifica al progetto costruttivo di dettaglio</i>
<i>WBS</i>	<i>Work Breakdown Structure</i>

### 4.2 Termini e definizioni

Attività di autocontrollo: controllo effettuato dal responsabile che ha redatto in prima persona o ha svolto la funzione di supervisore per la redazione del singolo documento progettuale e/o di calcolo nell'ambito della struttura di progettazione.

Verifica tecnica: attività effettuata da persona competente e specialista di settore, estranea al processo di redazione del documento, mirata alla verifica dei documenti progettuali e/o di calcolo, esami dei documenti progettuali di opere relative a strutture complesse, mirati a verificare la conformità ai dati e requisiti di base ed effettuati nell'ambito della struttura di progettazione.

Riesame della progettazione: analisi sistematica e documentata, a livello interdisciplinare, dei risultati della progettazione, pianificata e attuata dalla struttura di progettazione interessata all'emissione degli elaborati e mirata all'approvazione dei documenti progettuali e/o di calcolo.

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>9 di 27</b>

## 5. “ORGANIZZAZIONE STRUTTURE DI PROGETTAZIONE”

### 5.1 Coordinamento della progettazione

La struttura organizzativa della Progettazione Esecutiva, i nominativi, le funzioni e responsabilità dei professionisti impiegati nelle attività di progettazione sono indicati nella tabella seguente

La struttura organizzativa di coordinamento della progettazione è composta da:

Coordinamento Progettazione D'AGOSTINO	Responsabile
Direttore Tecnico (DT)	Ing. Angelo Di Palma
Direttore della Progettazione (DP)	Ing. Marco Rasimelli
Responsabile Coordinamento progettazione (RCP)	Ing. Nicola Arcelli
Coordinatore Sicurezza fase di progettazione (CSP)	Ing. Andrea Renso
Responsabile Gestione Integrata	Geom. G. Cipolletta

### 5.2 Strutture di progettazione

La struttura organizzativa di progettazione nominata è costituita nel Gruppo di Lavoro composto dai seguenti professionisti:

AMBITO E SETTORE	nominativo	società del RTP	Luoghi fisici di sviluppo progettazione
<b>AMBITO A - TOPOGRAFIA E RILIEVI</b>			
Redazione (RRP)	P. Bologna L. Riccardi	HUB - STCV	Corso Vittorio Emanuele 715, CAP 80122, Napoli, Italia
Verifica (RVP)	A. Bologna	HUB - STCV	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	G. Di Marco	HUB - STCV	
<b>AMBITO B – AMBIENTE, BONIFICA E ACUSTICA</b>			
<b>DISCIPLINA AMBIENTE E BONIFICA</b>			
Redazione (RRP)	F. Continisio	HUB - Geoatlas s.r.l.	Via della Roverella,44 - 70022 Altamura (BA)
Verifica (RVP)	F. Lomurno	HUB - Geoatlas s.r.l.	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	D. Lorusso	HUB - Geoatlas s.r.l.	
<b>DISCIPLINA ACUSTICA</b>			
Redazione (RRP)	P. Farella	HUB - Geoatlas s.r.l.	Via della Roverella,44 - 70022 Altamura (BA)
Verifica (RVP)	F. Lomurno	HUB - Geoatlas s.r.l.	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	F. Continisio	HUB - Geoatlas s.r.l.	
<b>AMBITO C - CANTIERIZZAZIONE</b>			
Redazione (RRP)	L. Picariello	HUB - Groma Ingegneria srls	Via Maria Gaetana Agnesi, 15 81100 Caserta
Verifica (RVP)	R. Fabrizio	HUB - Groma Ingegneria srls	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	L. Iovine	RPA srl	
<b>AMBITO D - GEOLOGIA</b>			

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE									
	<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	FASE <b>E</b>	ENTE <b>ZZ</b>	TIPO DOC. <b>PG</b>	OPERA/DISCIPLINA <b>XX 00 10</b>	PROGR. <b>P01</b>	REV. <b>E</b>	FOGLIO <b>10 DI 27</b>

<b>AMBITO E SETTORE</b>	<i>nominativo</i>	<i>società del RTP</i>	<i>Luoghi fisici di sviluppo progettazione</i>
Redazione (RRP)	Di Landri	HUB - STCV	Corso Vittorio Emanuele 715, CAP 80122, Napoli, Italia
Verifica (RVP)	Di Landri	HUB - STCV	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	Di Landri	HUB - STCV	
<b>AMBITO E - ARCHEOLOGIA</b>			
Redazione (RRP)	G. Colucci	HUB - Geoatlas s.r.l.	Via della Roverella,44 - 70022 Altamura (BA)
Verifica (RVP)	G. Colucci	HUB - Geoatlas s.r.l.	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	G. Colucci	HUB - Geoatlas s.r.l.	
<b>AMBITO F - SICUREZZA</b>			
Redazione (RRP)	P. Fusco	HUB - Groma Ingegneria srls	Via Maria Gaetana Agnesi, 15 81100 Caserta
Verifica (RVP)	A. Renso (CSP)	Technital S.p.A.	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	A. Renso	Technital S.p.A.	
<b>AMBITO G - OPERE CIVILI DI LINEA</b>			
<b>DISCIPLINA GEOTECNICA</b>			
Redazione (RRP)	A. Di Giovanni M. Martignoni	HUB - ERREVIA	Viale Cristoforo Colombo, 23, 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Verifica (RVP)	A. Rinaldi	HUB - ERREVIA	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	G. Di Marco	HUB - STCV	
<b>DISCIPLINA STRUTTURE</b>			
Redazione (RRP)	S. Rossi C. Rossi M. Martignoni	HUB - ERREVIA	Viale Cristoforo Colombo, 23, 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Verifica (RVP)	A. Rinaldi	HUB - ERREVIA	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	D.Bonadies	RPA srl	
<b>DISCIPLINA IDRAULICA</b>			
Redazione (RRP)	G. Palermo A. Caprani	HUB - ERREVIA	Viale Cristoforo Colombo, 23, 20090 Trezzano sul naviglio (MI)
Verifica (RVP)	A. Rinaldi	HUB - ERREVIA	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	N. Arcelli	RPA srl	
<b>DISCIPLINA VIABILITA'</b>			
Redazione (RRP)	M. Masetti Vischioni	HUB - ERREVIA	Viale Cristoforo Colombo, 23, 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Verifica (RVP)	A. Rinaldi	HUB - ERREVIA	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	A. Renso	Technital S.p.A.	
<b>AMBITO H - OPERE CIVILI INTERFERENTI</b>			
<b>DISCIPLINA GEOTECNICA</b>			
Redazione (RRP)	A. Veneto	HUB - STCV	Corso Vittorio Emanuele 715, CAP 80122, Napoli, Italia
Verifica (RVP)	M. Esposito	HUB - STCV	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	G. Di Marco	HUB - STCV	
<b>DISCIPLINA STRUTTURE</b>			
Redazione (RRP)	A. Veneto	HUB - STCV	Corso Vittorio Emanuele 715, CAP 80122, Napoli, Italia
Verifica (RVP)	M. Esposito	HUB - STCV	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE									
	<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	FASE <b>E</b>	ENTE <b>ZZ</b>	TIPO DOC. <b>PG</b>	OPERA/DISCIPLINA <b>XX 00 10</b>	Progr. <b>P01</b>	REV. <b>E</b>	FOGLIO <b>11 DI 27</b>

<b>AMBITO E SETTORE</b>	<i>nominativo</i>	<i>società del RTP</i>	<i>Luoghi fisici di sviluppo progettazione</i>
Autorizzazione (RSP)	G. Di Marco	HUB - STCV	
<b>DISCIPLINA IDRAULICA</b>			
Redazione (RRP)	R. Napoli L. Flaminio	HUB - STCV	Corso Vittorio Emanuele 715, CAP 80122, Napoli, Italia
Verifica (RVP)	G. Di Marco	HUB - STCV	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	N. Arcelli	RPA srl	
<b>DISCIPLINA VIABILITA'</b>			
Redazione (RRP)	G. De Martino	HUB - STCV	Corso Vittorio Emanuele 715, CAP 80122, Napoli, Italia
Verifica (RVP)	G. Di Marco	HUB - STCV	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	A. Renso	Technital S.p.A.	
<b>AMBITO I - STAZIONI</b>			
<b>DISCIPLINA GEOTECNICA</b>			
Redazione (RRP)	A. Veneto	HUB - STCV	Corso Vittorio Emanuele 715, CAP 80122, Napoli, Italia
Verifica (RVP)	M. Esposito	HUB - STCV	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	G. Di Marco	HUB - STCV	
<b>DISCIPLINA STRUTTURE</b>			
Redazione (RRP)	D. Salzillo	HUB - Groma Ingegneria srls	Via Maria Gaetana Agnesi, 15 81100 Caserta
Verifica (RVP)	G. Mennillo	HUB - Groma Ingegneria srls	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	R. Fabrizio	HUB - Groma Ingegneria srls	
<b>DISCIPLINA ARCHITETTURA</b>			
Redazione (RRP)	D. Fimmanò	HUB - Groma Ingegneria srls	Via Maria Gaetana Agnesi, 15 81100 Caserta
Verifica (RVP)	S. Materazzo	HUB - Groma Ingegneria srls	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	S. Materazzo	HUB - Groma Ingegneria srls	
<b>DISCIPLINA VIABILITA'</b>			
Redazione (RRP)	L. Picariello	HUB - Groma Ingegneria srls	Via Maria Gaetana Agnesi, 15 81100 Caserta
Verifica (RVP)	C. Facchini	HUB - Groma Ingegneria srls	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	A. Renso	Technital S.p.A.	
<b>DISCIPLINA IMPIANTI</b>			
Redazione (RRP)	D. Salzillo	HUB - Groma Ingegneria srls	Via Maria Gaetana Agnesi, 15 81100 Caserta
Verifica (RVP)	P. Fusco	HUB - Groma Ingegneria srls	
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	
Autorizzazione (RSP)	R. Fabrizio	HUB - Groma Ingegneria srls	
<b>AMBITO L - ARMAMENTO FERROVIARIO</b>			
Redazione (RRP)	N. Arcelli	RPA s.r.l.	Strada del Colle 1/a

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE									
	<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	FASE <b>E</b>	ENTE <b>ZZ</b>	TIPO DOC. <b>PG</b>	OPERA/DISCIPLINA <b>XX 00 10</b>	PROGR. <b>P01</b>	REV. <b>E</b>	FOGLIO <b>12 DI 27</b>

<b>AMBITO E SETTORE</b>	<b>nominativo</b>	<b>società del RTP</b>	<b>Luoghi fisici di sviluppo progettazione</b>
Verifica (RVP)	A. Renso	Technital S.p.A.	06132 Perugia
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	Via C. Cattaneo, 20,
Autorizzazione (RSP)	D. Bonadies	RPA srl	37121 Verona
<b>AMBITO M - IMPIANTI TECNOLOGICI</b>			
<b>DISCIPLINA FM</b>			
Redazione (RRP)	M. Tittarelli	Technital S.p.A.	Via C. Cattaneo, 20,
Verifica (RVP)	L. Spinozzi	RPA s.r.l.	37121 Verona
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	Strada del Colle 1/a
Autorizzazione (RSP)	L. Spinozzi	RPA s.r.l.	06132 Perugia
<b>DISCIPLINA TE</b>			
Redazione (RRP)	M. Tittarelli	Technital S.p.A.	Via C. Cattaneo, 20,
Verifica (RVP)	L. Spinozzi	RPA s.r.l.	37121 Verona
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	Strada del Colle 1/a
Autorizzazione (RSP)	L. Spinozzi	RPA s.r.l.	06132 Perugia
<b>DISCIPLINA SEGNALAMENTO</b>			
Redazione (RRP)	M. Tittarelli	Technital S.p.A.	Via C. Cattaneo, 20,
Verifica (RVP)	L. Spinozzi	RPA s.r.l.	37121 Verona
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	Strada del Colle 1/a
Autorizzazione (RSP)	L. Spinozzi	RPA s.r.l.	06132 Perugia
<b>DISCIPLINA TLC</b>			
Redazione (RRP)	M. Tittarelli	Technital S.p.A.	Via C. Cattaneo, 20,
Verifica (RVP)	L. Spinozzi	RPA s.r.l.	37121 Verona
Approvazione (DP)	M. Rasimelli	RPA srl	Strada del Colle 1/a
Autorizzazione (RSP)	L. Spinozzi	RPA s.r.l.	06132 Perugia

Fermo restando l'organigramma sopra riportato, ogni società facente parte del RTP di progettazione potrà, nell'ambito delle mansioni a lei affidate, avvalersi della collaborazione di consulenti per supporto su particolari temi altamente specialistici.

Il Direttore della progettazione, coadiuvato dal RCP (responsabile del coordinamento della progettazione) garantisce il corretto sviluppo dei flussi informativi e l'applicazione delle scelte progettuali coerenti con quanto preventivamente definito in sede di riesame iniziale con le funzioni chiave (DP- RCP- DT – RSGI), oltre che ai responsabili delle varie discipline specialistiche. (RSP)

I nominativi del personale addetto e dei responsabili sopra indicati saranno evidenziati sul cartiglio di ogni elaborato emesso, secondo quanto qui di seguito riportato:

- **Redatto:** indica il nominativo dell'operatore che ha materialmente redatto l'elaborato (RRP);
- **Verificato:** indica il nominativo del responsabile della verifica dell'elaborato e specialista della disciplina specifica (RVP)
- **Approvato:** indica il nominativo del Direttore della Progettazione (DP);
- **Autorizzato:** indica il nominativo del (RSP), progettista responsabile per legge attraverso l'apposizione del timbro dell'ordine professionale e della propria firma.

Analisi del numero delle risorse impiegate rispetto al fabbisogno valutato

Tipo unità impegnate	N° unità impegnate	Numero totale elaborati progetto esecutivo	Incid. Media n° Elaborati per unità impegnata	Incidenza max ore lavorative per elaborato
----------------------	--------------------	--	---	--

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
	<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	FASE <b>E</b>	ENTE <b>ZZ</b>	TIPO DOC. <b>PG</b>	OPERA/DISCIPLINA <b>XX 00 10</b>	PROGR. <b>P01</b>	REV. <b>E</b>	FOGLIO <b>13 DI 27</b>	

				Calcolato per 305gg di attività
REDATTORI (RRP)	26	1621	62 elab/cad.	49 ore x elab
VERIFICATORI (RVP)	14		115 elab/cad.	26 ore x elab
RESPONSABILI DI PROGETTAZIONE (RSP)	12		135 elab/cad.	22 ore x elab

### LUOGHI FISICI DI SVILUPPO E REDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE

ERREVIA	Viale Cristoforo Colombo, 23, 20090 Trezzano sul naviglio (MI)
STCV	Corso Vittorio Emanuele 715, 80122, Napoli
GROMA Ingegneria	Via Maria Gaetana Agnesi, 15 81100 Caserta
GEOATLAS	via della roverella,44 - 70022 Altamura (BA)
RPA s.r.l.	Strada del Colle 1/a, 06132 Perugia
TECHNITAL S.p.a.	Via C. Cattaneo, 20, 37121 Verona

### 5.3 Mansionario

La struttura organizzativa e di coordinamento generale prevede le seguenti funzioni e responsabilità:

#### DT - DIRETTORE TECNICO D'AGOSTINO

Rappresenta l'appaltatore nei confronti di ITALFERR/RFI, Autorità, Ministeri, Amministrazioni pubbliche e private, Enti, Sindacati.

In particolare modo nell'ambito dei processi di progettazione autorizza l'emissione di tutti i documenti elaborati di progetto o di Pianificazione della commessa ed è responsabile di:

- Autorizzare l'emissione dei documenti di pianificazione della progettazione
- Autorizza l'emissione degli elaborati progettuali esecutivo espressa in fase di riesame finale, autorizzandone l'immissione in PDM
- Autorizza l'emissione delle RDP ed elaborati progettuali di dettaglio e delle loro modifiche tecniche da sottoporre ad approvazione del cliente.
- Approva la qualifica delle organizzazioni esterne di progettazione e dei consulenti specialistici.
- Approva il Piano di sorveglianza redatto dal RSGI da attuare per la verifica del rispetto delle prescrizioni contrattuali e di sistema da parte dei progettisti.

#### DP – DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE

E' responsabile delle attività di progettazione in fase esecutiva e costruttiva.

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> <b>In fase E</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>14 di 27</b>

Coordina le strutture di progettazione e definisce i criteri e la pianificazione delle attività per l'acquisizione e verifica dei dati di base, lo sviluppo dei processi di progettazione, le verifiche ed i riesami generali della progettazione (iniziali e finali) così come definite nel presente Piano.

E' responsabile inoltre dello svolgimento delle attività operative di modifica della Progettazione e dell'archiviazione della documentazione di sviluppo del progetto dopo la sua emissione.

Approva i documenti progettuali e/o di calcolo

Il DP coadiuvato dal **Coordinatore della Progettazione RCP** assicura il rispetto da parte delle strutture di progettazione dei seguenti requisiti di qualità :

- utilizzo di codici di calcolo di provata affidabilità
- congruenza dei dati di input (condizioni di carico, schemi statici, vincoli, ecc.) con i risultati delle elaborazioni;
- congruenza tra soluzioni progettuali e schematizzazioni/metodi di calcolo di opere simili;
- congruenza interna dei singoli elaborati e degli elaborati tra loro;
- completezza delle informazioni ai fini dell'eseguibilità delle opere;
- eseguibilità delle opere in relazione alle fasi e alle metodologie costruttive;
- omogeneità di presentazione e leggibilità delle relazioni di calcolo;
- esatta applicazione delle prescrizioni di Capitolato sui materiali e tecnologie da impiegare;
- individuazione sugli elaborati progettuali, ad integrazione di quanto non fosse già prescritto in capitolato, delle tolleranze ammissibili in fase di realizzazione;
- verifica la congruità del contenuto tecnico tra gli elaborati di progetto redatti dalle varie strutture specialistiche di progettazione
- presenza alle riunioni operative su singoli aspetti progettuali o di dettaglio
- partecipa ai riesami generali della progettazione verificando la corretta applicazione delle prescrizioni

### **RCP - RESPONSABILE COORDINAMENTO PROGETTAZIONE**

Oltre a quanto definito nell'ambito delle attività del DP, il RCP:

- verifica i documenti di qualifica delle organizzazioni esterne di progettazione e dei consulenti specialistici, partecipando anche alle eventuali Verifiche ispettive presso le sedi e luoghi di progettazione.
- verifica il Piano di sorveglianza redatto dal RSGI e partecipa alle verifiche e controlli da attuare per garantire il rispetto delle prescrizioni contrattuali e di sistema da parte dei progettisti.
- Garantisce il flusso delle informazioni tra i vari gruppi e consulenti coinvolti, interfacciandosi direttamente con i RSP ed i RVP e riportando al DP, RSGI e al DT delle eventuali criticità
- Verifica il rispetto dei tempi programmati per l'emissione degli elaborati e del relativo inserimento in PDM intervenendo laddove non conformi con eventuali azioni preventive e/o correttive per adeguamento delle tempistiche di sviluppo della progettazione
- Coordina le attività per la redazione dei report mensili e della definizione delle criticità da

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> <b>In fase E</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	15 DI 27

evidenziare, oltre a proporre le eventuali azioni preventive e/o correttive per adeguamento delle tempistiche di sviluppo della progettazione

- Verifica i corretti adempimenti e modifiche richieste in fase di istruttoria del committente indicate nelle RdV agli elaborati emessi
- Verifica l'attuazione delle eventuali azioni correttive necessarie a risoluzioni di NC rilevate in sede di Audit interni o esterni da parte del committente, riportando al DP, RSGI e al DT delle eventuali criticità e proponendo le risoluzioni e miglioramenti procedurali.
- Collabora con il RSGI nel garantire il rispetto delle procedure di sviluppo, controllo, verifica degli elaborati progettuali e pianifica e gestisce le attività di riesame degli elaborati, accertando che i singoli responsabili di settore provvedano alla redazione del verbale di riesame per parti omogenee di progetto

### **RSGI - RESPONSABILE GESTIONE INTEGRATA QUALITÀ - AMBIENTE**

E' responsabile della del Sistema di gestione Integrata di commessa pertanto garantisce, nell'ottica del conseguimento degli obiettivi contrattuali, il monitoraggio del rispetto delle prescrizioni di commessa da parte di tutte le funzioni responsabili interne ed esterne e comunque coinvolte nelle attività di progettazione.

In particolare il RSGI affianca il DT, DP ed RCP nelle attività di coordinamento inoltre:

- Gestisce le attività di qualifica delle organizzazioni esterne di progettazione e dei consulenti specialistici, accertando, anche mediante eventuali Verifiche Ispettive presso le sedi e luoghi di progettazione, la rispondenza e l'idoneità dei sistemi implementati a quanto prescritto contrattualmente nell'allegato 43 alla convenzione RFI e nelle leggi e norme applicabili
- Effettua le verifiche di processo e partecipa ai riesami generali della progettazione verificando la corretta applicazione delle prescrizioni contrattuali e di CSA ed analizzando soluzioni preventive al fine di evitare situazioni non conformi di lavorazione.
- Monitorizza la corretta applicazione delle procedure di controllo, verifica e riesame e modifica della progettazione svolte dalle singole organizzazioni.
- Acquisisce e monitora la Qualifica dei fornitori di servizi di progettazione, indagini Geognostiche, rilievi topografici e quanti altri interessati alle attività di progettazione e supporto tecnico, espletate dalle singole organizzazioni e consulenti;
- Redige ed attua sulle strutture di progettazione un piano di sorveglianza per la verifica della corretta applicazione delle prescrizioni definite nel presente piano e nei documenti contrattuali.

Il RSGI con il RCP si accerta che nell'ambito della organizzazione del RTP siano correttamente gestite le informazioni e registrazioni ed in particolare

- Verifica la corretta gestione del protocollo in entrata ed uscita, che abbiano valore ed interesse contrattuale e/o per lo sviluppo della progettazione, accertando che venga garantita la gestione, rintracciabilità e distribuzione della corrispondenza da e verso i soggetti coinvolti;
- Verifica la corretta gestione del programma emissione elaborati
- Verifica la corretta gestione del registro degli elaborati emessi, provvedendo alla loro archiviazione e distribuzione alle funzioni coinvolte interne ed esterne

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>16 DI 27</b>

- Verifica la corretta gestione ed aggiornamento del registro delle RDM, provvedendo alla loro archiviazione e distribuzione alle funzioni coinvolte interne ed esterne
- Verifica la corretta gestione ed aggiornamento dei documenti di registrazione di sviluppo, verifica e riesame della progettazione
- Verifica la corretta gestione ed aggiornamento delle operazioni in/out su sistema PDM per la trasmissione e ricezione dei documenti d'interfaccia ai soggetti coinvolti

### **(RSP) - RESPONSABILI SPECIALISTA DI SETTORE PROGETTO**

Sono i progettisti responsabili specialisti di settore che provvedono alla formale verifica finale degli elaborati formalizzata mediante l'apposizione del timbro dell'ordine professionale e della propria firma

Sono i responsabili, ognuno nell'ambito della propria specifica competenza dei riesami interni.

In caso di progettazione specialistiche ferroviarie il RSP deve essere qualificato RFI

Il RSP accerta che l'elaborato sia stato controllato e verificato mediante acquisizione delle check list compilate.

### **(RVP) - RESPONSABILI DELLA VERIFICA DEL PROGETTO**

Sono i responsabili, ognuno nell'ambito della propria specifica competenza, della verifica della progettazione.

Coordinano e supervisionano le attività di redazione dei documenti progettuali e/o di calcolo, effettuano le attività di verifica tecnica per ogni singolo elaborato grafico, relazionale o di calcolo.

Il RVP compila la check list di verifica degli elaborati, registrandone l'esito e le eventuali criticità individuate

### **(RRP) - RESPONSABILI DELLA REDAZIONE DEL PROGETTO**

Redigono in prima persona i documenti progettuali e/o di calcolo, effettuano le attività di autocontrollo degli elaborati grafici di progetto e/o dei documenti di calcolo prodotti.

Il RRP compila la check list di autocontrollo degli elaborati, registrandone l'esito e le eventuali criticità individuate

### **RESPONSABILE PROGRAMMAZIONE LAVORI E CONTROLLO PROCESSI**

Collabora con il RCP e il DTC individuando le tempistiche da inserire nel programma di emissione elaborati, conseguente alle previste attività costruttive e agli adempimenti contrattuali.

Collabora alla redazione del report mensile

Verifica con il RCP il rispetto delle tempistiche programmate per l'emissione degli elaborati

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	17 DI 27

#### 5.4 Qualifica e sorveglianza dei fornitori di servizi di progettazione

Eventuali fornitori di servizi integrativi a supporto delle attività di progettazione, saranno qualificati dalla D'AGOSTINO per garantire il rispetto delle prescrizioni contrattuali definite nella convenzione RFI e nei richiamati allegati.

Il RSGI è il responsabile del processo di qualifica e provvede ad accertare l'adeguatezza dei sistemi delle singole organizzazioni rispetto alle prescrizioni contrattuali RFI mediante acquisizione di idonea documentazione dimostrativa e/o mediante verifiche ispettive presso le sedi e luoghi di produzione degli elaborati.

Il RCP partecipa ai processi di qualifica e verifica il Dossier di Qualifica per poi sottoporla all'approvazione del DT.

I Dossier di qualifica (DF) delle organizzazioni sono a disposizione del personale RFI/Italferr, presso il RSGI e contiene documenti, titoli, referenze, certificazioni, attestati, verbali e Check-list di eventuali verifiche ispettive eseguite presso i luoghi di svolgimento dei processi/servizi

Per la qualifica di tali servizi, saranno accertati i requisiti minimi per ogni singola organizzazione in funzione dell'oggetto della loro prestazione da fornire, quali ad esempio:

- Presenza di un Sistema Qualità e/o di un sistema di controllo dei processi
- Gestione dei dati di base
- Competenza degli addetti in funzione dei ruoli
- Limite di competenza ed azione nell'ambito delle prestazioni fornite
- Tempi di realizzazione massimi delle prestazioni fornite
- Modalità operative e di sviluppo (redazione, controllo, verifica, riesame, emissione, modifica)
- Risorse da impegnare (strumentazione, mezzi ed addetti)
- Modalità di controllo dei processi (check list, verbali, documenti di registrazione, etc)
- Gestione dei documenti, identificazione, rintracciabilità, conservazione.

Il RSGI predispose ed attua un Piano di sorveglianza sulle organizzazioni esterne per verificare il mantenimento della qualifica e l'applicazione delle specifiche del presente Piano durante tutto il corso di sviluppo della progettazione esecutiva.

Tale Piano di sorveglianza è verificato dal RCP e sottoposto all'approvazione del DT

#### 5.5 Interfaccia fra Appaltatore e Gruppo di progettazione

Le comunicazioni tra l'Appaltatore e il gruppo di progettazione avverranno esclusivamente tramite e-mail e/o sito FTP (vedi allegato 2):

Per comunicazioni tecnico amministrative e gestionali	Tramite il DT e il RCP e per conoscenza RSGI e soggetti progettisti coinvolti
Per comunicazioni relative allo sviluppo del progetto	Tramite il RCP e per conoscenza DT/DC/RSGI/ e soggetti progettisti coinvolti
Per comunicazioni relative alla organizzazione, procedure, pianificazioni,	Tramite il RSGI e per conoscenza RCP/DT e soggetti progettisti coinvolti

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> <b>In fase E</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>18 DI 27</b>

audit	
-------	--

Tutte le comunicazioni ufficiali relative alla progettazione che dovessero rendersi necessarie tra i progettisti ed il cliente e viceversa, non potranno avvenire direttamente ma tramite il DT e per conoscenza al RCP, quest'ultimo provvederà a coordinare i flussi informativi e l'eventuale organizzazione di riunioni o interventi con il cliente Italferr, coinvolgendo sempre il DT e il RCP ed progettisti coinvolti nella redazione e verifica.

Per quanto concerne lo scambio di informazioni tecniche tra le organizzazioni coinvolte, questo avverrà tramite e-mail, fax e un sito specifico FTP per lo scambio dei File.

In prossimità di ogni fase di riesame e di consegna del progetto tutti gli elaborati sono inseriti sul sito FTP e messi a disposizione di tutti i gruppi di progettazione per le eventuali note, critiche o richieste di integrazioni o modifiche; il RCP tramite e-mail informerà degli aggiornamenti e degli inserimenti sul FTP tutte le organizzazioni.

## 6. ATTREZZATURE TECNICHE E SOFTWARE DI CALCOLO

I principali software che le organizzazioni della struttura di progettazione dispongono ed intendono impiegare per la specifica commessa sono riportate negli allegati al presente piano.

Ogni allegato riporta per le singole società/soggetti tecnici le relative attrezzature e software

Inoltre nell'allegato 8 è riportato l'elenco unico delle attrezzature tecniche e informatiche (HW e SW) con validità delle licenze e con riferimento alle società proprietarie

Ogni singolo soggetto garantisce per quanto riguarda le attrezzature di lavoro (computer, stampanti, telefoni, hardware e software), periodici controlli da parte dei responsabili dei Sistemi Informatici o comunque di personale tecnico specializzato, per verificarne la funzionalità, l'aggiornamento tecnologico, la scansione dei dischi (antivirus, deframmentazione ecc.), il back up degli archivi.

I software di calcolo sono inoltre periodicamente controllati e validati, utilizzando file di prova e di esempio opportunamente preparati e disponibili su ogni personal computer.

Il RSGI e il RCP accerteranno in fase di qualifica e successivamente in fase di sorveglianza la rispondenza a quanto dichiarato dalle singole organizzazioni.

## 7. PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE

La programmazione delle attività progettuali viene effettuata allo scopo di tenere sotto controllo la progettazione delle opere attinenti alla commessa, sotto il profilo dei tempi, costi e della qualità.

Gli elaborati di progetto di esecutivo sono redatti sulla scorta del progetto definitivo a base di gara.

Il DT, DP coadiuvato dal RCP ha emesso un programma di emissione elaborati, concordato con le singole organizzazioni coinvolte che inviato ad Italferr rappresenta la base di controllo dello sviluppo della progettazione nei tempi contrattuali.

Il RCP provvede alla verifica del rispetto del programma di emissione da parte di tutte le organizzazioni assicurando così il conseguimento degli obiettivi temporali definiti in sede contrattuale.

Una settimana prima della consegna degli elaborati relativi a ciascuna opera sarà effettuato il riesame per garantire la coerenza degli elaborati con i dati di base, il Progetto definitivo e le scelte progettuali operate dall'ATI.

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> <b>In fase E</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>19 DI 27</b>

Il RCP coadiuvato dai tecnici di settore, dopo la definizione e lo sviluppo delle WBS e della loro disaggregazione, dettaglierà il programma di emissione elaborati per ogni singola WBS aggiornandolo man mano con le effettive date di consegna e scadenze residue.

E' responsabilità dell'RCP tenere aggiornato l'elenco elaborati e il relativo programma di emissione al variare di ogni esigenza di produzione degli elaborati o varianti concordate sulla scorta delle indicazioni che ogni singolo gruppo di progettazione provvederà ad inviare durante lo sviluppo della progettazione.

Ogni singola organizzazione provvede a gestire un documento di avanzamento delle attività di progettazione redigendo un report in cui si evidenziano le attività svolte rispetto a quelle programmate aggiornando eventualmente la programmazione per il periodo immediatamente successivo di sviluppo della progettazione.

La D'AGOSTINO ha predisposto il modello 04D allegato al presente Piano

Tale documento sarà aggiornato ogni 30gg ed inviato da ogni organizzazione con l'elenco degli elaborati di propria competenza al RCP ed al RSIGI che provvederanno ad integrarlo con le informazioni degli altri gruppi di progettazione per il successivo invio ad Italferr

## 8. DATI E REQUISITI DI BASE

I dati di base utili all'implementazione del "Progetto Esecutivo" sono costituiti dalla convenzione e dai documenti allegati alla stessa, disposizioni legislative, norme, regolamenti, prescrizioni emerse in sede di approvazione del progetto definitivo, prescrizioni di Enti locali, eventuali ulteriori richieste integrative del committente, tutti gli elaborati facenti parte del "Progetto definitivo", nonché ogni informazione derivante da rilievi, sondaggi ed ogni ulteriore elemento che potrebbe in sede di analisi ed approfondimenti potrebbe emergere e condizionare lo sviluppo della progettazione.

E' compito della struttura di coordinamento e responsabilità del RCP assicurarsi che ogni singola organizzazione provveda ad archiviare e tenere a disposizione ed aggiornare in apposito Dossier/files e condiviso su apposito sito FTP, i documenti che costituiscono i dati di base, provvedendo inoltre ad informare il RCP ed il RSIGI di eventuali integrazioni o modifiche degli stessi che possono condizionare il prodotto finito.

Sono altresì da considerare dati di base nei vari step di sviluppo della progettazione, gli stessi prodotti finiti di progetto esecutivo.

Difatti ad esempio, in un fabbricato di stazione, la definizione degli elementi vincolanti architettonici sono di base per le opere strutturali, così come sono a loro volta la base per la definizione degli impianti civili.

Il RCP provvede a monitorare i flussi informativi tra le varie organizzazioni per garantire che gli elaborati progettuali emessi siano sempre inviati agli altri progettisti coinvolti per eventuali verifiche di congruità e conformità; saranno comunque sempre organizzati per le parti complesse di opera dei riesami generali finali finalizzati proprio alla sovrapposizione degli elaborati specifici delle varie discipline progettuali.

### 8.1 Verifica e riesame dei Dati e requisiti di base

Il riesame iniziale dei dati e requisiti di base, viene eseguito per accertare che tali dati e requisiti di base, siano disponibili, chiari, completi ed esaustivi.

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> <b>In fase E</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>20 DI 27</b>

Tale verifica viene eseguita da ogni singola funzione, organizzazione coinvolta nei processi, per propria competenza e relativamente alla gestione dei documenti che ha individuato come dati di base per la propria attività.

In particolare sono verificate:

- Gli elaborati di progetto definitivo (dalle singole organizzazioni e per propria competenza)
- La congruenza tra le prescrizioni tecniche contrattuali e di legge (RCP – RSGI – gruppi di progettazione per propria competenza)

Periodicamente il RCP promuove riunioni anche mediante Videoconferenza, per confrontare i risultati delle analisi tra i vari RSP e individuare insieme le azioni da intraprendere

I Risultati dei riesami iniziali dei dati di base sono registrati nell'elenco "Analisi dati di base" modello 04B allegato al presente Piano, richiamando in esso, per ogni documento soggetto ad integrazione, modifica e/o chiarimento i riferimenti ai file, la posizione in archivio FTP e le azioni conseguenti l'analisi.

Per gestire eventualmente le conseguenti azioni con il committente, l'aggiornamento dei risultati dei riesami è inviato agli altri gruppi di progettazione, al RCP e al DT.

Tutte le registrazioni inerenti le attività di riesame iniziale dei dati e requisiti di base, compreso le registrazioni e i documenti di riferimento sono messi a disposizione di tutti i soggetti progettisti mediante inserimento sul sito FTP

## 9. CONTROLLO DEL PROCESSO DI PROGETTAZIONE

Il coordinamento della progettazione costruttiva è attuata dal DP coadiuvato dal RCP

Le interfacce organizzative e tecniche dei singoli tecnici vengono coordinate dal RCP

Lo sviluppo delle attività progettuali e/o di calcolo sono attuate direttamente dalle singole organizzazioni coinvolte nelle specifiche discipline e consistono in:

- Redazione e attività di autocontrollo;
- verifica tecnica della progettazione;
- riesame interno della progettazione.

Tali attività sono svolte dai tecnici preposti dalle singole organizzazioni in funzione delle specifiche specializzazioni (opere civili, geotecnica, strutturale, idraulica, ambiente etc.) secondo le modalità definite dai vari progettisti e monitorate e verificate dal RCP ed RSGI.

### 9.1 Fase 1 – Redazione dell'elaborato

Gli RRP redigono, in prima persona i documenti progettuali e/o di calcolo, gli elaborati grafici di progetto e/o dei documenti di calcolo. ed effettuano le attività di autocontrollo, intervenendo direttamente sul file elaborato.

Durante quest'attività il controllo consiste nell'analisi della correttezza tecnica, della completezza delle attività progettuali, nonché nel controllo critico degli elaborati di progetto (disegni e relazioni), al fine di assicurare la compatibilità degli elementi in uscita con i relativi requisiti d'ingresso.

Il redattore deve garantire: la corretta impostazione (formattazione) del disegno/elaborato in conformità alle specifiche contrattuali, e la coerenza con i dati ed i requisiti di base (progetto

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> <b>In fase E</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>21 DI 27</b>

definitivo, CSA, norme, etc); la correttezza tecnica dimensionale e conformità dei dati inseriti; la completezza delle informazioni, la chiarezza e leggibilità dell'elaborato e la congruenza anche rispetto ad altri documenti progettuali.

Il RRP attribuisce al file un indice di revisione interno aggiungendo al 21° digit di revisione l'indicativo "R" (redazione) con un numero "n" progressivo (ad es.: rev. A R1)

I file di lavoro su cui il redattore effettua quotidianamente i suoi aggiornamenti e archiviato sul sito FTP nella cartella della WBS relativa attribuendo l'indice provvisorio di revisione.

Gli RRP quando ritiene di avere completato l'elaborato di progetto, esegue l'autocontrollo e se questo da esito positivo, provvede ad inserire l'elaborato che ritiene completato sul sito FTP condividendolo con il RSP ed il RVP per le successive fasi di verifica ed approvazione

## 9.2 Fase 2 – Verifica dell'elaborato

L'attività di verifica consiste nell'analisi della correttezza tecnica, della completezza delle attività progettuali, nonché nel controllo critico degli elaborati di progetto (disegni e relazioni), al fine di assicurare la compatibilità degli elementi in uscita con i relativi requisiti di ingresso. .

Per ogni gruppo di elaborati suddivisi secondo le varie WBS, l'attività di verifica sarà effettuata da un responsabile specialista di settore (RVP), non direttamente coinvolto nella redazione dell'elaborato da verificare.

Dell'esecuzione di tali verifiche verrà data evidenza compilando una Check-list (come modelli allegati) e apponendo la propria firma sulla scheda.

Il responsabile della verifica del progetto RVP effettua le verifiche tecniche; egli possiede competenza e autorità per svolgere tali verifiche, nonché è estraneo al processo di redazione dei documenti progettuali e di calcolo. In caso di verifica dei documenti di calcolo, il RVP svolge un ruolo di controllo dei dati di ingresso utilizzati per il calcolo.

La verifica è eseguita sugli elaborati redatti e già controllati dal RRP.

Il verificatore difatti accerterà prima di tutto che le attività di autocontrollo svolte dal RRP siano effettivamente conformi, in termini di completezza della tavola/elaborato, leggibilità, coerenza dei dati e misure, etc

Qualora l'attività di verifica sia effettuata su documento cartaceo le eventuali correzioni, indicazioni, integrazioni e comunque ogni singola annotazione derivante dalla verifica dell'elaborato sono indicate direttamente sullo stesso mediante marker, e indicatori grafici, anche colorati che devono dare le giuste direttive al redattore per revisionare l'elaborato per renderlo conforme ai requisiti richiesti. In questo caso il documento di registrazione della verifica, riportante l'evidenze e i riferimenti di quanto emerso in fase di verifica sarà materialmente allegato all'elaborato a cui fa riferimento.

Qualora l'attività di verifica sia effettuata su file direttamente tramite software, le eventuali modifiche individuate ed immediatamente sviluppate con la eventuale collaborazione diretta del RRP, vengono apportate direttamente sul file stesso, o qualora invece la modifica è sostanziale, questa viene riportata con apposite evidenziazioni direttamente sul file per poi essere rinviate allo sviluppo del redattore per l'elaborazione

Il verificatore provvede quindi ad attribuire al file oggetto della verifica un indice di revisione interno aggiungendo al 21° digit di revisione l'indicativo "V" (verifica) con un numero "n" progressivo (ad es.: rev. A V1), riportando sul sito FTP in corrispondenza della cartella di WBS e parte d'opera il file verificato

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> <b>In fase E</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>22 DI 27</b>

La documentazione relativa alle verifiche è registrata e archiviata, ed il RSP responsabile del settore progettuale provvede ad acquisire e conservare tutte le evidenze di controllo e verifica fino al riesame finale ed alla autorizzazione all'emissione.

L'elaborato verificato è condiviso con il RSP sul sito FTP per le successive fasi di verifica ed approvazione.

### 9.3 Riesame della progettazione

È finalizzato all'analisi dei documenti progettuali finali, alla fine di una specifica fase elaborativa.

Verifica che tutte le attività siano state svolte correttamente ovvero che la progettazione possa procedere nel rispetto del programma di emissione degli elaborati.

Ha lo scopo di evidenziare eventuali modifiche e/o integrazioni sul complesso degli elaborati prodotti a conclusione della progettazione rispetto ai requisiti e dati di base e all'esigenze contrattuali e di legge.

Tale analisi valuta le eventuali incongruenze tra gli elaborati, la chiarezza e l'inequivocabilità e l'adeguatezza delle informazioni e delle scelte progettuali.

Il riesame generale della progettazione è previsto a conclusione della progettazione di ogni singola WBS, tratto d'opera o parte d'opera ed è finalizzato all'analisi dei documenti progettuali finali, nonché all'approvazione e autorizzazione all'emissione degli elaborati progettuali.

Le riunioni per il riesame della progettazione si terranno presso la sede di produzione degli elaborati o mediante videoconferenze proposte dal RSP con il RCP o dei gruppi di progettazione di competenza degli elaborati prodotti.

Il fine del riesame è di valutare:

- la capacità dei risultati della progettazione ad ottemperare ai requisiti;
- il raggiungimento degli obiettivi delle verifiche;
- il controllo delle modifiche e dei loro effetti nel corso dell'iter progettuale;
- l'individuazione e la risoluzione delle eventuali problematiche;
- la coerenza e l'omogeneità degli elaborati redatti dalle varie unità specialistiche;
- le opportunità di miglioramento del processo di progettazione.

**I Riesami iniziali:** sono quelli effettuati sui documenti di base così come descritti al cap. 8.1

**I Riesami intermedi:** vanno effettuati durante lo sviluppo della progettazione per esaminare e valutare gli aspetti multidisciplinari del progetto.

Tali riesami hanno anche l'obiettivo di approvare una parte del progetto (elaborati essenziali e caratterizzanti il progetto e propedeutici ai successivi elaborati). Durante la progettazione, al sopraggiungere di nuove condizioni, possono essere effettuati dei riesami straordinari e non programmati.

**Il Riesame finale:** viene eseguito per dare l'approvazione all'intero progetto omogeneo di parte d'opera e controllare tutti gli aspetti di interfaccia con particolare riferimento alla costruibilità dell'opera, alla cantierizzazione, ai programmi realizzativi, alle specifiche e alla sicurezza.

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>23 DI 27</b>

Prima della consegna degli elaborati relativi a una specifica parte d'opera ed il relativo inserimento in PDM, viene effettuato il riesame per garantire la coerenza degli elaborati con i dati di base, il Progetto esecutivo e le scelte progettuali derivanti da esigenze della

Tutti i riesami sono pianificati dai singoli responsabili RSP, aggiornando mensilmente il RCP sull'avanzamento della progettazione e le relative attività di riesame, in modo da consentire di notificare nei tempi prescritti ad Italferr le date delle riunioni.

Le date dei riesami intermedi e finali sono confermate formalmente a mezzo e-mail, dai singoli responsabili dei gruppi di progettazione al RCP in modo da consentirne la notifica formale ad Italferr/RFI almeno 7gg prima della riunione. RFI/Italferr avrà la facoltà di partecipare o meno a tali riunioni.

L'attività di riesame è documentata e registrata dal responsabile del gruppo di progettazione RSP in un "Verbale di riesame" modello 04C, nel quale sono annotate le eventuali azioni e modifiche da attuare e i responsabili relativi.

In sede di riesame finale dei documenti progettuali e/o di calcolo, viene verificato il progetto nella sua completezza ed approvato dal DP.

Il RCP ed il RSGI monitorano il rispetto della pianificazione, attuazione e registrazione delle attività di riesame.

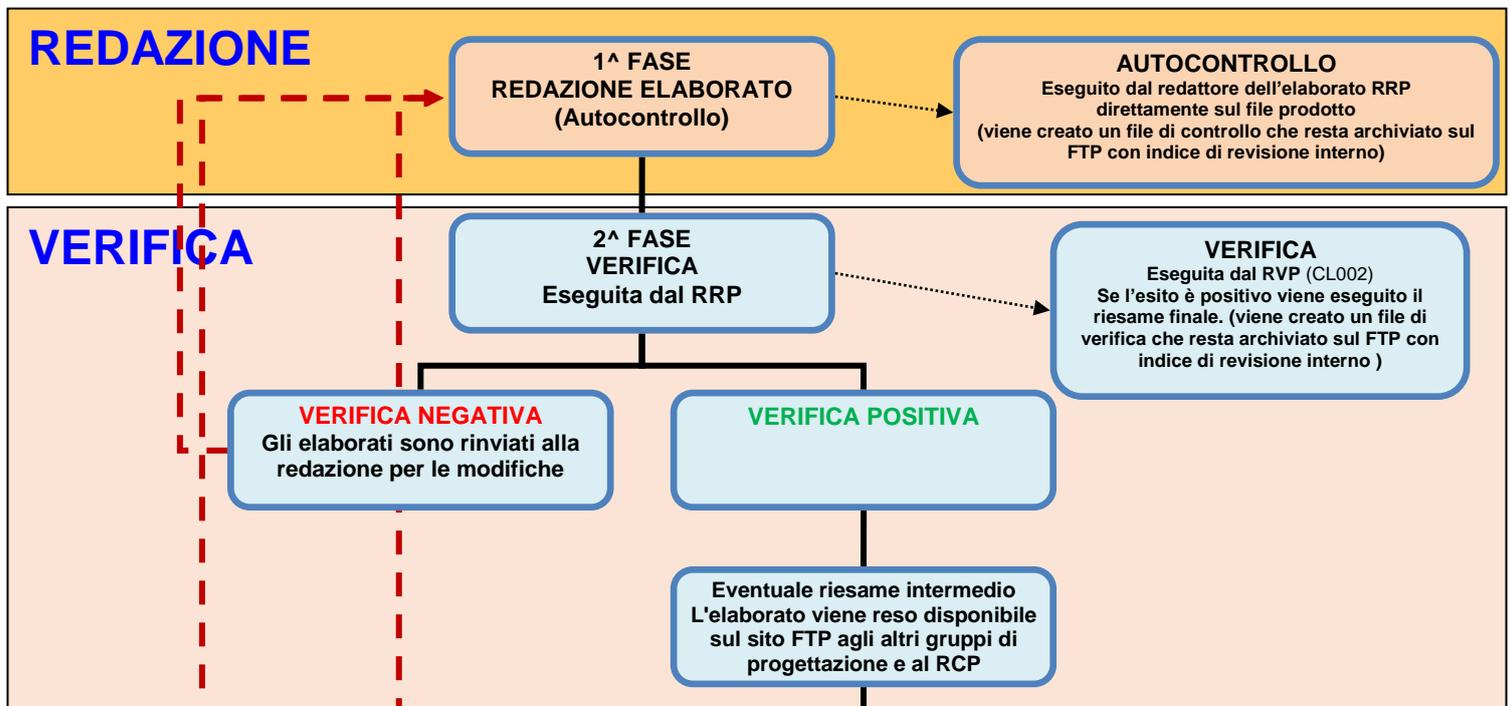
Qualora l'esito del riesame finale è POSITIVO, l'elaborato viene approvato dal DP per essere emessi previa autorizzazione del RSP di settore ed avviati all'inserimento in PDM.

Se si dovesse verificare la necessità di effettuare delle modifiche agli elaborati il processo di sviluppo ricomincia con la fase 1 per gli elaborati interessati dalla modifica.

Tutti i file inerenti lo sviluppo della progettazione e le relative attività di controllo, verifica e riesame sono archiviate a cura del RCP.

Ai Riesami Intermedi e finali, partecipano, oltre che ai diretti professionisti coinvolti nella redazione e verifica, il RCP, RVP il RSGI, eventualmente il DP (solo se finale), altri qualora necessari e se coinvolti con le proprie attività di progettazione e interessate allo sviluppo specifico del progetto.

Lo sviluppo delle attività progettuali sono sviluppate secondo le fasi indicate nel seguente diagramma di flusso:



<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> <b>In fase E</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>24 DI 27</b>

#### 9.4 Gestione delle modifiche alla progettazione in fase esecutiva

Durante la fase di sviluppo del progetto si possono evidenziare necessità di operare delle modifiche alla progettazione definitiva, che chiaramente devono essere preventivamente concordate con RFI.

Qualora durante lo sviluppo ed approfondimento delle problematiche progettuali, si ravvisassero elementi non prevedibili locali, strutturali o geologici il DP con il RCP ed eventualmente i RSP specializzati nei singoli settori analizzano i contenuti del Progetto definitivo ed evidenziano l'esigenza di ulteriori indagini, rilievi, nonché chiarimenti con enti interferenti per ottenere tutte le informazioni necessarie per lo sviluppo di eventuali modifiche al progetto. (vedi cap.8.1)

Da tali approfondimenti ed integrazione quindi dei dati di base della progettazione, possono scaturire le condizioni che consentono di chiedere chiarimenti o eventuali revisioni al progetto al committente RFI.

Tali integrazioni/revisioni possono riguardare:

- 1) Indagini Geognostiche integrative
- 2) Problemi e richieste evidenziate da Enti/Amministrazione locali o interferenti o comunque competenti, intervenute successivamente all'approvazione del progetto esecutivo
- 3) Modifiche tecniche per esigenze operative e realizzative
- 4) Soluzioni costruttive alternative
- 5) Nuove Tecnologie e materiali
- 6) Tempistiche esecutive dovute alla viabilità e/o lavorazioni in ambito cittadino
- 7) Subentro di normative nazionali o locali che condizionano le scelte o dimensionamenti progettuali.

L'analisi delle integrazioni/revisioni o la richiesta di eventuali chiarimenti da sottoporre ad RFI sono discussi nelle Riunioni di Coordinamento Interno che sono presiedute dal DP e vengono convocate secondo le esigenze dal RCP, anche su richiesta delle singole Funzioni Responsabili (RRP) interessate all'elaborazione del progetto.

In caso di problematiche che interessano rapporti con gli Enti interferenti, vengono convocate dal RCP le riunioni di coordinamento con gli enti interessati. La convocazione viene inviata all'ENTE, a RFI, e agli RSP interessati.

Il RCP redige i Verbali di Riunione e/o coordinamento, specificando le osservazioni rilevate e le integrazioni/revisioni progettuali da richiedere e presentare ad RFI; il DT approva le richieste prima dell'invio al committente apponendo la propria firma su detto Verbale.

Le osservazioni e le richieste concordate nelle riunioni di coordinamento interno e con gli enti vengono riportate dal DT ad RFI con nota scritta o con richiesta di convocazione di riunione con RFI.

Il DT comunica al DP e RCP ed agli RRP interessati dalle integrazioni/revisioni/chiarimenti concordate, e ogni comunicazione pervenuta da RFI inerente la definizione del progetto da sviluppare.

Il RCP coordina l'attività di elaborazione/revisione del progetto tenendo conto di quanto concordato ed indicato nell'OdS, eventualmente integrando o comunque aggiornando il programma di emissione degli elaborati.

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> <b>In fase E</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>25 DI 27</b>

## 9.5 Gestione delle RDM (Richiesta di modifica al progetto di dettaglio approvato)

Durante la fase costruttiva, possono essere necessarie e richieste da cantiere delle modifiche alla progettazione di dettaglio già approvato dal cliente.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori, si situano e problematiche particolari non prevedibili locali, strutturali o geologiche, o inerenti ad incongruenze o miglioramenti architettonici, di finiture, impiantistiche o di coordinamento interdisciplinare etc, l'esecutore ed eventualmente gli RSP specializzati nei singoli settori, analizzano i contenuti del Progetto e valutano l'eventuale possibile adozione e sviluppo di modifiche al progetto di dettaglio.

Tali valutazioni, che molto spesso sono critiche ai fini dell'eseguibilità delle opere, possono comportare quindi la necessità di chiedere chiarimenti o eventuali revisioni del progetto al committente ITALFERR.

Tali integrazioni/revisioni possono riguardare:

- 1) Problemi e richieste evidenziate da Enti/Amministrazione locali o interferenti o comunque competenti, intervenute successivamente all'approvazione del progetto
- 2) Modifiche tecniche per esigenze operative e realizzative o impedimenti oggettivi
- 3) Soluzioni costruttive alternative
- 4) Nuove Tecnologie e/o materiali da impiegare
- 5) Subentro di normative nazionali o locali che condizionano le scelte o dimensionamenti progettuali.

L'analisi delle integrazioni/revisioni o la richiesta di eventuali chiarimenti da sottoporre ad Italferr sono discussi nelle Riunioni di Coordinamento Interno che sono presiedute dal RCP, in presenza eventualmente del DT/DC, anche su richiesta del singoli Responsabili (RSP) interessate all'elaborazione del progetto di dettaglio.

In caso di problematiche che interessano rapporti con gli Enti interferenti, vengono convocate dal DT le riunioni di coordinamento con gli enti interessati. La convocazione viene inviata all'ENTE, agli RSP interessati e per conoscenza ad ITALFERR.

Le richieste di modifica (RdM) della progettazione di dettaglio costruttiva ad uno o più elaborati progettuali di dettaglio già approvati da ITALFERR, possono essere effettuate dai responsabili dell'esecutore (DC o eventualmente dalle singole Funzioni Responsabili (RSP)) interessate all'elaborazione del progetto di dettaglio.

Tutte le RdM pervengono per iscritto al RCP tramite l'apposito modello "Richiesta di modifica" (mod. 04E), il quale in collaborazione con la struttura tecnica di Cantiere e gli RSP interessati, le approva per la successiva autorizzazione del DT.

Il RCP dispone per l'aggiornamento del "Registro delle RDM" mod. 04G.

Mediante PDM, la RdM autorizzata dal DT viene trasmessa alla DL Italferr per l'approvazione e si riterrà formalmente approvata mediante acquisizione dell'Ordine di Servizio di approvazione con la sottoscrizione del modello 04F

Il RCP coordina l'attività di revisione del progetto di dettaglio informando delle modifiche il RSP che ha redatto gli elaborati originali.

Le modifiche raccolte saranno recepite nella successiva revisione dell'elaborato o direttamente negli elaborati AS BUILT.

APPALTATORE: 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> In fase E	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>26 DI 27</b>

Il DTC acquisita l'approvazione della RDM provvede alla distribuzione controllata degli elaborati di modifica alle funzioni preposte alla produzione ed al controllo qualità e verifica la corretta esecuzione delle modifiche così come approvate.

La copia del modello della RdM è applicata, con gli eventuali relativi allegati, a ciascuna copia dell'elaborato (modificato) in possesso dei vari operatori di cantiere. In questo caso sulla copertina dell'elaborato viene posto il timbro **“MODIFICATO CON RDM n°”**.

Relativamente ai documenti tipo testo (relazioni, calcoli, etc.), il RCP si assicura che sulla copertina vengano indicate le pagine e/o parti modificate.

La RdM approvata allegata all'elaborato ha valore di **VALIDO PER COSTRUZIONE**, pertanto l'impresa può comunque procedere con le lavorazioni sulla scorta delle indicazioni riportate sulla RdM approvata.

## 10. EMISSIONE FINALE PER LA CONSEGNA AL CLIENTE

Ogni elaborato porterà sul cartiglio una tabella con lo stato di emissione/revisione dell'elaborato e quattro spazi destinati alle firme dei soggetti interessati all'emissione.

In caso di emissione del progetto esecutivo questo verrà inserito in PDM con file compresso comprensivo del file nativo, dei file di supporto e collegamento, oltre al file immagine in PDF.

Gli elaborati per quanto predisposti con gli spazi per le firme dei soggetti coinvolti, non porteranno materialmente le firme e timbri dei progettisti.

Successivamente all'approvazione da parte di Italferr, saranno definite le modalità ed i tempi e i luoghi per la stampa e successiva firma da parte dei soggetti progettisti

Nel primo spazio (redattore) firmerà il soggetto che ha materialmente editato l'elaborato (RRP)

Nel secondo spazio (verifica) firmerà il Progettista responsabile della verifica dell'elaborato e specialista della disciplina specifica (RVP)

responsabile dell'emissione dell'elaborato (geotecnico, strutturista, idraulico, ambiente, etc.)

Nel terzo spazio (approvazione) firmerà il Direttore della progettazione (DP)

Nel quarto spazio firmerà il progettista (RSP) responsabile per legge attraverso l'apposizione del timbro dell'ordine professionale e della propria firma autorizzandone l'emissione

Il DT autorizza l'emissione dell'elaborato apponendo la firma nell'apposito spazio dedicato. (validazione)

Relativamente agli elaborati di progettazione ferroviaria, questi verranno firmati per approvazione dallo **specialista di settore qualificato RFI** che provvederà anche all'apposizione del proprio timbro professionale.

Gli elaborati sono trasmessi ad Italferr per approvazione mediante PDM

Per ogni gruppo di elaborato di progetto esecutivo trasmesso viene reso disponibile presso gli uffici del RSGI il verbale di riesame della progettazione dove si evince l'autorizzazione all'immissione in PDM.

<b>APPALTATORE:</b> 	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>  TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE										
<b>PIANO DELLA PROGETTAZIONE</b> <b>In fase E</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E</b>	<b>ZZ</b>	<b>PG</b>	<b>XX</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>P01</b>	<b>E</b>	<b>27 DI 27</b>

Gli elaborati di progetto esecutivo di dettaglio approvati da Italferr, sono acquisiti dal DT con OdS con apposto il timbro di **VALIDO PER COSTRUZIONE**, il DT dispone presso la struttura di cantiere per aggiornare l'elenco dei documenti con lo status di approvazione ed alla distribuzione degli elaborati approvati ai soggetti interessati.

I file sono archiviati nel server di commessa nella cartella per ogni singola WBS ed inseriti nel sito FTP dei progettisti (come dato di base successiva) per eventuali recepimenti dello stato aggiornato degli elaborati per le successive modifiche e revisioni, e/o per la successiva emissione degli as-built

Eventuali istruttorie con prescrizioni in fase di approvazione o inerenti a mancate approvazioni, sono immediatamente gestite dal RCP che provvederà con le conseguenti azioni di riscontro e/o di disposizioni verso i soggetti coinvolti per la revisione degli elaborati.

Gli elaborati approvati con commenti saranno distribuiti ai soggetti interessati unitamente all'istruttoria con i relativi commenti.

Il RCP ed il RSGI verificano il rispetto dei tempi rispetto al programma di emissione degli elaborati.

## 11. DOCUMENTI ALLEGATI

Sono parte integrante del presente piano i documenti inerenti le organizzazioni coinvolte nelle attività di progettazione.

Ogni singola società ha provveduto a rendere disponibile le evidenze della propria qualificazione nel settore in cui opera.

Si riportano quindi i seguenti allegati:

Allegato 1 – Elenco delle Norme tecniche, leggi e prescrizioni ferroviarie applicabili

Allegato 2 – Schema ed architettura e manuale del sito FTP condiviso

Allegato 3 – Documenti RPA Srl

Allegato 4 – Documenti TECHNITAL SpA

Allegato 5 – Documenti HUB società consorziate

Allegato 6 - Documenti fac simili per le registrazioni per le attività di sviluppo, controllo, verifica e riesame della progettazione

Allegato 7 – Elenco elaborati di progetto esecutivo e costruttivo dei primi 90gg

Allegato 8 - Elenco unico delle attrezzature tecniche e informatiche (HW e SW)

[Allegato 9 - Programma temporale dei sondaggi](#)