

Disposizione Operativa
Sistema di Gestione Qualità
Oneri e Obblighi dell'Assistenza Tecnica

	Ente aziendale	Responsabile	Firma
Proposta da:	DSVR/DSVI	<i>Milo DEL GOBBO</i>	
Verificata da:	DGCO/ORG/PQU	<i>Angelo Perica</i>	
	DSVR/DSVI/IAS	<i>Maurizio TORRESI</i>	
	DLGA/LNL	<i>Francesco Paolo CALABRIA</i>	
	DACP/CMA	<i>Vincenzo Voci</i>	
	DACP/ALS	<i>Concetta TESTA</i>	
Autorizzata da:	DG/DSVR	<i>Alberto SELLERI</i>	

<i>Revisione n.</i>	<i>Motivo della Revisione</i>	<i>Data</i>
0.0	Prima emissione	21/04/2020

INDICE

1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
1.1	Scopo	4
1.2	Campo di applicazione	4
2	RIFERIMENTI A LEGGI, NORME E REGOLAMENTI	6
3	DEFINIZIONI E SIGLE	7
4	RESPONSABILITÀ E COMPETENZE	8
5	ORGANIZZAZIONE	10
6	MODALITÀ OPERATIVE	11
6.1	Servizi di Field Engineering	11
6.1.1	Redazione di modifiche tecniche al progetto esecutivo.....	11
6.1.2	Verifica degli elaborati di PE per la costruzione	12
6.1.3	Verifica della ricognizione preliminare dei sopra/sottoservizi	13
6.1.4	Interpretazione del monitoraggio geotecnico e strutturale.....	13
6.1.5	Gestione del progetto esecutivo delle opere in sotterraneo	14
6.1.6	Verifica delle modifiche di dettaglio	15
6.1.7	Verifica e Individuazione di Prove e Indagini	16
6.1.8	Esame delle Non Conformità.....	17
6.1.9	Redazione/Istruttoria in linea tecnica/economica delle Varianti	18
6.1.10	Controllo dei progetti As Built	19
6.1.11	Supporto al contenzioso e alla valutazione delle riserve	20
6.1.12	Assistenza al Collaudo Statico e al Collaudo Tecnico Amministrativo	22
6.1.13	Assistenza nel rapporto con Concedente, Autorità di controllo, Enti istituzionali	23
6.1.14	Supporto alla gestione dei rischi di progetto.....	24
6.2	Servizi di PMO	25
6.2.1	Monitoraggio dell'avanzamento fisico, economico e temporale della realizzazione dell'opera.....	25
6.2.2	Monitoraggio del processo di emissione degli elaborati di PE per la costruzione	26
6.2.3	Monitoraggio delle riserve	26

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

1.1 Scopo

Lo scopo della presente Norma Operativa è quello di disciplinare l'operato dell'Assistenza Tecnica a supporto della Stazione Appaltante e di regolarne i rapporti con il Project Manager (PJM) in qualità di Responsabile del Procedimento (RUP) e con la Direzione Lavori.

L'Assistenza Tecnica al PJM/Stazione Appaltante è una struttura di supporto tecnico in corso d'opera che svolge attività di ingegneria e di supporto tecnico-progettuale-consulenziale a favore del PJM/Stazione Appaltante.

In particolare, l'Assistenza Tecnica supporta il PJM/Stazione Appaltante con funzione di controllo del progetto e gestione delle circostanze impreviste e delle problematiche tecniche durante la fase di realizzazione dei lavori (e.g. varianti in corso d'opera, imprevisti, sorprese geologiche, adeguamenti normativi, forze di causa maggiore, variazioni di traffico, necessità proprie della stazione appaltante).

L'Assistenza Tecnica è oggetto di specifico affidamento a terzi e può essere fornita dallo stesso progettista.

Le attività di Assistenza Tecnica indicate nel presente documento sono attivate dal PJM secondo le modalità disciplinate in contratto.

1.2 Campo di applicazione

L'Assistenza Tecnica viene attivata su iniziativa della Stazione Appaltante per svolgere la funzione di supporto specialistico al PJM/RUP in relazione agli aspetti tecnico-progettuali nei due seguenti ambiti:

– **Servizi di Field Engineering**, intesi come servizi di ingegneria relativi al controllo degli elaborati di progetto, alla gestione in corso d'opera di varianti, esecuzione di approfondimenti, di prestazioni specialistiche aggiuntive e di indagini integrative rispetto al progetto esecutivo, esame di eventuali non conformità, assistenza al collaudatore statico ed alla commissione di collaudo tecnico-amministrativo. In particolare, sono ricomprese le seguenti attività:

- Redazione di modifiche tecniche al progetto esecutivo e verifica delle implicazioni in tema di ambiente (e.g. gestione materiali da scavo, piano di monitoraggio ambientale), sicurezza (e.g. integrazioni al PSC) e permitting (e.g. autorizzazioni e verifiche di ottemperanza);
- Verifica degli elaborati di Progetto Esecutivo per la Costruzione emessi dall'Appaltatore;
- Verifica dell'attività di ricognizione preliminare dell'Appaltatore dei sopra/sotto servizi insistenti sulle aree oggetto di intervento e del recepimento degli esiti di tale ricognizione nel Progetto Esecutivo per la Costruzione;
- Interpretazione del monitoraggio geotecnico e strutturale;
- Verifica ed eventuale adeguamento del progetto esecutivo delle opere in sotterraneo (applicazione linee guida secondo il metodo osservazionale e l'analisi dei risultati di monitoraggio geotecnico e ambientale);
- Verifica delle modifiche di dettaglio alle opere;
- Esame di eventuali Non Conformità (NC) aventi ricadute progettuali e relative proposte di risoluzione
- Redazione/Istruttoria in linea tecnica/economica delle Varianti, inclusa la valutazione degli aspetti di sicurezza (e.g. integrazioni al PSC), degli aspetti ambientali (e.g. gestione materiali da scavo, piano di monitoraggio ambientale) e degli aspetti di permitting (e.g. autorizzazioni e verifiche di

ottemperanza);

- Controllo dei progetti As Built;
- Analisi tematiche tecniche nell'ambito del processo di contenzioso, nella valutazione delle riserve tecnico contabili;
- Assistenza al Collaudo Statico e al Collaudo Tecnico Amministrativo;
- Assistenza nel rapporto con Concedente (inclusa la fase di agibilità), Autorità di controllo, Enti istituzionali;
- Supporto alla gestione dei rischi di progetto.

– **Servizi di Project Management Office (PMO)**, intesi come attività di monitoraggio dell'avanzamento fisico ed economico della realizzazione dell'opera, di monitoraggio sull'avanzamento del processo di emissione degli elaborati progettuali e di assistenza per il monitoraggio di programmi e tempi nell'ambito della gestione delle riserve. In particolare, sono ricomprese le seguenti attività:

- Monitoraggio dell'avanzamento fisico, economico e temporale della realizzazione dell'opera;
- Monitoraggio e rendicontazione sull'avanzamento del processo di emissione degli elaborati del Progetto Esecutivo per la Costruzione in termini di tempistica e sequenza delle attività;
- Monitoraggio dell'andamento delle riserve.

2 RIFERIMENTI A LEGGI, NORME E REGOLAMENTI

Quanto indicato nel presente documento è disciplinato principalmente dalle seguenti norme:

- D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. – Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture
- D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. – Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro
- D. Lgs. n.152/2006 e s.m.i. – Norme in materia ambientale

nonché dalla normativa specialistica di settore vigente ed applicabile.

Costituiscono altresì riferimenti documentali la Norma Operativa ASPI_NO_LAV09_SPM01_Project Management ed il set di Norme Operative e Istruzioni Operative riportate nell'Abaco in appendice alla suddeta Norma.

3 DEFINIZIONI E SIGLE

Project Manager (PJM)

Ruolo preposto al processo di realizzazione di un intervento secondo criteri di project management. Svolge il ruolo di Responsabile Unico del Procedimento (RUP).

Direzione Lavori (DL)

Struttura preposta al controllo tecnico, ambientale, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento affinché i lavori siano eseguiti a regola d'arte e in conformità al progetto e al contratto.

Il Direttore dei Lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività dell'ufficio di Direzione Lavori e interloquisce con l'Affidatario in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto, in accordo con le disposizioni del PJM.

Assistenza tecnica alla stazione appaltante (AT)

Struttura opzionale di progettazione e di supporto tecnico in corso d'opera che svolge attività di ingegneria e di supporto tecnico-progettuale-consulenziale a favore del PJM/Stazione Appaltante, oggetto di specifico affidamento a terzi.

4 RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

Con riferimento all'oggetto del presente documento, si riportano le responsabilità e competenze in capo ai seguenti ruoli:

- **Direttore Lavori (DL)** ha la responsabilità di esercitare il controllo tecnico, ambientale, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento affinché i lavori siano eseguiti regolarmente e nell'osservanza delle clausole contrattuali e delle prescrizioni derivanti dagli atti autorizzativi del Progetto. In particolare, il DL deve:
 - formalizzare all'Appaltatore eventuali modifiche tecniche al Progetto Esecutivo;
 - approvare gli elaborati di Progetto Esecutivo per la Costruzione emessi dall'Appaltatore;
 - approvare i dati monitoraggio geotecnico e strutturale;
 - approvare le modifiche di dettaglio alle opere;
 - verificare le proposte di variante suggerite dall'Affidatario e provvedere a trasferirle al PJM;
 - formalizza all'Appaltatore, a valle dell'iter approvativo della Stazione Appaltante, le Perizie di Variante;
 - approvare gli elaborati progettuali As Built;
 - interloquire con l'esecutore dei lavori in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto;
 - assistere il PJM per l'analisi delle tematiche tecniche nell'ambito del processo di contenzioso;
 - fornire assistenza al Collaudatore Statico e alla Commissione di Collaudo Tecnico Amministrativo;
 - fornire al PJM i dati sull'avanzamento fisico, economico e temporale dell'iniziativa;
 - effettuare il monitoraggio e la rendicontazione al PJM sull'avanzamento dell'emissione degli elaborati del Progetto Esecutivo per la Costruzione;
 - fornire al PJM informativa sulle riserve iscritte dall'Appaltatore.

- **Assistenza tecnica alla stazione appaltante (AT)** ha la responsabilità di supportare il PJM relativamente alle attività definite nel presente documento, ferme restando le competenze in capo alla DL secondo la normativa vigente e gli obblighi contrattuali, come di seguito sintetizzato:
 - redazione di modifiche tecniche al progetto esecutivo;
 - istruttoria degli elaborati del Progetto Esecutivo per la Costruzione emessi dall'Appaltatore;
 - verifica dell'attività di ricognizione preliminare dell'Appaltatore dei sopra/sotto servizi insistenti sulle aree oggetto di intervento e del recepimento degli esiti di tale ricognizione nel Progetto Esecutivo per la Costruzione;
 - supporto all'interpretazione del monitoraggio geotecnico e strutturale;
 - supporto alla gestione (verifica ed eventuale adeguamento) del progetto esecutivo delle opere in sotterraneo;
 - verifica delle modifiche di dettaglio in corso d'opera;
 - verifica dei risultati delle prove e delle indagini sui materiali, opere e manufatti;
 - istruttoria delle proposte di risoluzione delle NC da parte dell'Appaltatore;
 - redazione (eventuale) del progetto di Variante;
 - istruttoria degli elaborati di As Built;
 - supporto tecnico-specialistico relativamente ad aspetti progettuali connessi all'iscrizione di riserve ed al contenzioso;
 - assistenza al Collaudo Statico e Tecnico Amministrativo per gli aspetti tecnico-progettuali;

- assistenza nel rapporto con il Concedente (inclusa la fase di agibilità), le Autorità di controllo e gli Enti istituzionali.
 - elaborazione di reportistica per la gestione dei rischi connessi alla realizzazione dell'opera;
 - emissione di reportistica di monitoraggio sull'avanzamento fisico, economico e temporale dell'iniziativa;
 - emissione di reportistica di monitoraggio e rendicontazione sull'avanzamento dell'emissione degli elaborati del Progetto Esecutivo per la Costruzione;
 - elaborazione di reportistica per il monitoraggio delle riserve iscritte.
- **Project Manager (PJM)** vigila sullo svolgimento dell'esecuzione dell'intervento nel rispetto dei tempi e dei costi preventivati con attenzione alla qualità, all'ambiente ed alla sicurezza e salute dei lavoratori, ha la responsabilità di verificare gli input ricevuti dall'affidatario del servizio di AT ai fini della successiva gestione nei rapporti con DL e Appaltatore. In particolare, deve:
- curare l'affidamento a terzi dell'attività di Assistenza Tecnica;
 - gestire il contratto di Assistenza Tecnica;
 - attivare, anche singolarmente, le attività di Assistenza Tecnica;
 - acquisire gli elaborati del Progetto Esecutivo per la Costruzione;
 - acquisire i dati del monitoraggio geotecnico e strutturale;
 - acquisire gli elaborati relativi alle modifiche di dettaglio in corso d'opera;
 - acquisire i risultati delle prove e delle indagini su materiali, opere e manufatti;
 - acquisire e curare l'approvazione delle perizie di Variante;
 - acquisire gli elaborati As Built;
 - acquisire pareri su aspetti progettuali connessi all'iscrizione di riserve, al contenzioso e alle problematiche giuridiche;
 - gestire il rapporto con il Concedente (inclusa la fase di agibilità), le Autorità di controllo e gli Enti istituzionali;
 - gestire i rischi connessi alla realizzazione dell'opera;
 - acquisire i report di monitoraggio sull'avanzamento fisico, economico e temporale dell'iniziativa;
 - acquisire i report di monitoraggio e rendicontazione sull'avanzamento dell'emissione degli elaborati del Progetto Esecutivo per la Costruzione;
 - acquisire i report di monitoraggio delle riserve iscritte.

5 ORGANIZZAZIONE

L'organizzazione della struttura dell'Assistenza Tecnica alla stazione appaltante prevede:

- il Coordinatore della attività;
- professionisti, specialisti nelle seguenti discipline:
 - Progettazione stradale;
 - Strutture;
 - Geologia e geotecnica;
 - Gallerie;
 - Idraulica;
 - Cantierizzazione e fasizzazione lavori;
 - Impianti elettrici, meccanici e antincendio;
 - Ambiente e territorio
 - Gestione materiali da scavo;
 - Permitting;
 - Computi e nuovi prezzi;
 - Sicurezza;
 - Espropri;
 - Interferenze;
 - Tecnologie e metodi realizzativi;
 - Planning.

Ogni specialista deve registrare la propria attività e sottoscriverne i relativi esiti.

Il Coordinatore dell'AT deve sottoscrivere gli esiti dell'attività degli specialisti ed ha la responsabilità dell'interfaccia diretta con il PJM.

L'organizzaione dell'AT deve in ogni caso essere coerente con quanto previsto in contratto.

6 MODALITÀ OPERATIVE

Le attività di analisi e valutazione a cura dell'AT di seguito descritte, vengono registrate tramite appositi moduli di istruttoria compilati e sottoscritti dagli specialisti competenti per disciplina. In particolare, la verifica dei dati viene effettuata in relazione alla loro conformità alle previsioni ed alle prescrizioni di progetto al fine di supportare la stazione appaltante nell'eventuale richiesta di modifiche e/o azioni correttive.

L'attività di AT implica la verifica di quanto previsto dal progetto in appalto e dal contratto, nel rispetto delle norme applicabili, degli standard e delle linee guida della Stazione Appaltante. Implica attività di analisi, elaborazione di pareri e documentazione di progetto, approfondimento di caratterie tecnico-progettuale sulle diverse tematiche specialistiche.

Il Coordinatore controlla l'istruttoria e la documentazione prodotta e la sottoscrive. Tale documentazione è di supporto e complemento alle attività di valutazione e decisionali del PJM e precede l'attività del DL che, preso atto di eventuali osservazioni o prescrizioni, dà seguito al proprio esame e conseguente validazione.

6.1 Servizi di Field Engineering

L'attività di Field Engineering, nel suo complesso, rappresenta una funzione di supporto al RUP e di interfaccia con la DL e l'Appaltatore dei Lavori; prevede attività prevalentemente di campo e comprende la partecipazione ad incontri, sopralluoghi e riunioni in contraddittorio necessari all'espletamento dei servizi nonché la redazione di documentazione tecnico-progettuale, report e verbali.

Rientrano nella tipologia di servizi di field engineering le attività di assistenza tecnico-progettuale in fase di realizzazione dei lavori a supporto della stazione appaltante/RUP per la gestione e risoluzione delle problematiche tecniche riguardanti verifiche, modifiche, e adeguamenti che si rendano necessari al progetto appaltato.

6.1.1 Redazione di modifiche tecniche al progetto esecutivo

Su richiesta della Stazione Appaltante, l'Assistenza Tecnica, nei tempi di processo indicati in contratto, elabora le modifiche tecniche al progetto esecutivo oggetto dell'appalto, in particolare, deve:

- controllare le condizioni di ammissibilità della modifica;
- redigere la modifica tecnico-progettuale.

Gli specialisti di AT, ognuno per la disciplina di competenza, secondo le indicazioni del Coordinatore AT, procedono alla verifica di ammissibilità della modifica in termini di rispetto delle normative applicabili, degli standard e delle linee guida della Stazione Appaltante.

Gli specialisti di AT valutano le implicazioni delle modifiche al progetto esecutivo in termini di sicurezza (e.g. integrazione del PSC), di ambiente (e.g. gestione dei materiali da scavo, piano di monitoraggio ambientale), di permitting (e.g. autorizzazioni e verifiche di ottemperanza) e degli eventuali scostamenti economici e temporali.

Gli specialisti, ognuno per la propria disciplina, firmano gli elaborati progettuali, che constano di elaborati grafici e/o relazioni specialistiche.

Il Coordinatore di AT esamina e controlla la documentazione prodotta dagli specialisti.

In caso di osservazioni e/o commenti da parte dell'AT, si attiva la condivisione con il PJM.

A valle della concertazione con il PJM, il coordinatore firma i documenti e li invia al PJM, il quale li trasmette al DL per la formalizzazione all'Appaltatore.

Gli specialisti dell'AT, ognuno per la propria disciplina, ed il Coordinatore di AT assumono le responsabilità del progettista per le modifiche tecniche apportate.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Modifica tecnica del PE	R: controlla le condizioni di ammissibilità, redige gli elaborati progettuali e li firma (ogni specialista redige e sottoscrive la parte di competenza)	C: controlla gli elaborati progettuali, condivide con il PJM, li firma e li invia al PJM	I: riceve gli elaborati, li valuta e li trasmette al DL	A: valuta e trasmette gli elaborati di PE all'Appaltatore

6.1.2 Verifica degli elaborati di PE per la costruzione

Il DL, ricevuto il Progetto Esecutivo per la costruzione dall'Appaltatore (PEC), lo trasmette al PJM.

Il PJM, ricevuto il PEC, lo trasmette al coordinatore dell'AT per la verifica di competenza.

L'AT, nei tempi di processo definiti in contratto, effettua la verifica del PEC emesso dall'Appaltatore, al fine di verificarne la conformità in termini tecnico-economici al PE di gara, alle normative applicabili ed agli standard della stazione appaltante.

Nell'ambito della verifica degli elaborati del PEC, l'AT controlla il recepimento degli esiti dell'attività di ricognizione preliminare dell'Appaltatore dei sopra/sotto servizi insistenti sulle aree oggetto di intervento di cui al successivo paragrafo.

Tale verifica è formalizzata attraverso l'emissione di un report di istruttoria redatto e sottoscritto dagli specialisti competenti per disciplina.

Il Coordinatore controlla l'istruttoria e la sottoscrive. Una volta approvata dal Coordinatore, l'istruttoria è dallo stesso trasmessa al PJM come supporto e complemento alla propria valutazione.

A valle della propria valutazione, il PJM trasmette l'istruttoria, comprensiva di eventuali osservazioni, al DL che procede all'esame ed alla validazione del PEC con emissione in "valido per la costruzione" del progetto, informando l'Appaltatore ed il PJM.

Nel caso emergano eventuali osservazioni o prescrizioni da parte del PJM, supportato da AT, e/o del DL, quest'ultimo procede ad avviare l'interfaccia con l'Appaltatore ai fini della gestione e risoluzione delle osservazioni emerse.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Verifica e approvazione del PEC	R: esamina il PEC e redige l'istruttoria	C: controlla l'istruttoria del PEC	I: riceve l'istruttoria del PEC e la trasmette al DL	A: Approva il PEC emettendolo come "Valido per la Costruzione" e lo invia all'Appaltatore e al PJM

6.1.3 Verifica della ricognizione preliminare dei sopra/sottoservizi

Su richiesta della Stazione Appaltante, l'Assistenza Tecnica, nei tempi di processo indicati in contratto, fornisce supporto tecnico-progettuale al PJM nella verifica dell'espletamento da parte dell'Appaltatore dell'attività di ricognizione preliminare dei sopra/sotto servizi che insistono sulle aree oggetto dell'intervento.

In particolare, la verifica degli esiti della ricognizione a cura dell'AT fornisce osservazioni e indicazioni al PJM a supporto delle proprie valutazioni e decisioni ed è di indirizzo e complemento all'attività del DL.

Gli specialisti di AT, secondo le proprie competenze, procedono alla verifica degli esiti della avvenuta ricognizione da parte dell'Appaltatore. Il Coordinatore di AT esamina e controlla la documentazione prodotta dagli specialisti e la trasmette al PJM.

In caso di osservazioni e/o commenti da parte dell'AT, si attiva la condivisione con il PJM ed eventualmente con il DL.

A valle delle valutazioni del PJM, quest'ultimo trasmette la documentazione al DL, comprensiva di eventuali osservazioni, per l'espletamento delle attività di propria competenza.

La verifica degli esiti della ricognizione dei sopra/sottoservizi precede l'istruttoria a cura dell'AT del recepimento di tali risultati negli elaborati del PEC, di cui al paragrafo precedente.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Verifica della ricognizione dei sopra/sottoservizi a cura dell'Appaltatore	R: verifica dell'avvenuta esecuzione e dei risultati della ricognizione (a cura dello specialista di competenza)	C: controlla l'istruttoria e la invia al PJM	I: riceve l'istruttoria, la valuta e la trasmette al DL con eventuali osservazioni	A: riceve l'istruttoria e la approva

6.1.4 Interpretazione del monitoraggio geotecnico e strutturale

L'AT ha il compito di effettuare, nei tempi di processo definiti in contratto, l'analisi dei dati di monitoraggio geotecnico strutturale forniti dall'Appaltatore (quali ad esempio, interpretazione misure di convergenza, estrusione, monitoraggio superficiale e stato tensionale, parametri di scavo per la TBM).

Ha altresì il compito di effettuare, a supporto del PJM ed in contraddittorio con DL e Appaltatore, il rilievo/ispezione del fronte secondo le frequenze di progetto.

Tali attività sono a supporto del PJM e sono funzionali all'attività del DL:

- nella conferma/modifica della sezione tipo da applicare, ad ogni campo di avanzamento per lo scavo in tradizionale;
- nella gestione dei rischi, quotidianamente (o "in continuo"), per lo scavo meccanizzato.

In particolare, l'AT formula osservazioni e fornisce indicazioni che, avallate dal PJM, possono essere di indirizzo e complemento all'attività del DL.

Nel caso del rilievo del fronte, il modello deve essere sottoscritto dallo specialista geologia e geotecnica di AT e dall'Appaltatore.

Tale processo è propedeutico e funzionale all'attività di gestione del progetto delle opere in sotterraneo di cui al paragrafo successivo.

L'AT ha altresì il compito di effettuare, nei tempi di processo definiti in contratto, l'analisi dei dati di monitoraggio relativi all'esecuzione delle opere all'aperto.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Monitoraggio geot. Verifica frequenza Verifica dati	R: redige istruttoria dei dati	C: controlla, verifica e sottoscrive l'istruttoria	I: riceve l'istruttoria e la trasmette al DL	A: Verifica e approva l'istruttoria
Rilievo del fronte Rilevazione in contraddittorio	R: (specialista geol-geot.) redige e sottoscrive in contraddittorio con la DL e App. il rilievo	C: controlla e verifica	I: riceve l'istruttoria e la trasmette al DL	A: Approva e sottoscrive il rilievo
Redazione modulo di conferma / modifica sezione	R: redige modulo di conferma / modifica sezione R: (specialista Gallerie) sottoscrive modifiche interne/esterne alla variabilità	C: controlla e verifica il modulo	I: riceve l'istruttoria e la trasmette al DL	A: Approva e sottoscrive il modulo

6.1.5 Gestione del progetto esecutivo delle opere in sotterraneo

L'AT ha il compito di effettuare, nei tempi di processo definiti in contratto, l'istruttoria degli elaborati del Progetto Esecutivo per la Costruzione delle gallerie in applicazione delle Linee Guida nel caso di scavo in tradizionale o della Gestione dei Rischi nel caso di avanzamento con TBM. Tali elaborati sono redatti ed emessi dall'Appaltatore in funzione dei dati di monitoraggio, dei rilievi e delle ispezioni effettuati in fase di scavo e delle attività di analisi di AT di cui al paragrafo precedente.

Per lo scavo in tradizionale, nel caso di modifiche della sezione tipo, è richiesta l'emissione dell'istruttoria da parte dello specialista Gallerie di AT entro 1 giorno/3 giorni dalla sottoscrizione del Modello di Conferma/Modifica della sezione tipo a seconda che le modifiche siano interne/esterne all'ambito di variabilità previsto dal progetto.

L'AT supporta la stazione appaltante nell'attività di monitoraggio del processo, con particolare riferimento alle variazioni dell'importo economico connesse alle modifiche della sezione tipo applicata esterne all'ambito di variabilità previsto dal progetto.

Per lo scavo meccanizzato, l'analisi e la valutazione da parte dello specialista Gallerie di AT dei parametri di scavo e la conseguente conferma/modifica di tali parametri e della definizione degli interventi al fronte nell'ambito della gestione dei rischi, avviene in continuo attraverso un riesame a cadenza giornaliera.

La conferma/modifica del tipo di rivestimento applicato (diversificazione dei conci) avviene a seguito dell'analisi da parte di AT dei parametri deformativi e tensionali del rivestimento stesso, in funzione delle frequenze definite da progetto e sulla base dei dati di avanzamento resi costantemente disponibili in tempo reale da parte dell'Appaltatore mediante un sistema informativo di condivisione.

L'attività della AT a supporto del PJM precede quella di valutazione ed approvazione in capo alla DL.

In particolare, l'AT formula osservazioni e fornisce indicazioni che, avallate dal PJM, possono essere di indirizzo e complemento all'attività del DL.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Verifica PEC delle gallerie	R: specialista Gallerie redige e sottoscrive istruttoria per modifiche interne/esterne alla variabilità in 1 giorno/3 giorni dalla sottoscrizione del Modello di Conferma/Modifica della sezione tipo	C: controlla l'istruttoria ed effettua analisi del delta economico nel caso di modifiche esterne alla variabilità di progetto	I: riceve l'istruttoria del PEC e la trasmette al DL	A: Approva l'istruttoria e la invia all'Appaltatore e al PJM

Gli specialisti dell'AT, ognuno per la propria disciplina, ed il Coordinatore di AT assumono le responsabilità del progettista per le modifiche alle sezioni di scavo non previste da progetto apportate.

6.1.6 Verifica delle modifiche di dettaglio

In caso di modifiche di dettaglio in corso d'opera, il DL trasmette gli elaborati progettuali relativi alle modifiche al PJM che si avvale dell'AT per l'istruttoria di propria competenza.

Valgono le modalità di istruttoria già rappresentate per gli elaborati del Progetto Esecutivo per la Costruzione.

L'AT deve altresì provvedere all'analisi dell'eventuale delta economico della singola modifica, evidenziando al PJM gli eventuali scostamenti.

In particolare, l'AT formula osservazioni e fornisce indicazioni che, avallate dal PJM, possono essere di indirizzo e complemento all'attività del DL.

L'attività della AT precede quella di valutazione ed approvazione in capo alla DL.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Verifica delle modifiche di dettaglio	R: analizza le modifiche di dettaglio, effettua l'analisi dell'eventuale delta economico della singola modifica e redige istruttoria (ogni specialista redige e sottoscrive la parte di competenza)	C: controlla l'istruttoria sulle modifiche di dettaglio e l'analisi dell'eventuale delta economico della singola modifica	I: riceve l'istruttoria e la trasmette al DL	A: Verifica e approva le modifiche di dettaglio e le invia al PJM unitamente all'analisi economica

6.1.7 Verifica e Individuazione di Prove e Indagini

Su richiesta della Stazione Appaltante, ferme restando le competenze della DL in materia, l'Assistenza Tecnica, nei tempi di processo indicati in contratto, fornisce supporto tecnico-progettuale al PJM nelle seguenti attività:

- verifica i risultati delle prove e delle indagini su materiali, opere e manufatti previste in corso d'opera;
- individua e pianifica le prove e le indagini su materiali, opere e manufatti rese necessarie a valle di modifiche progettuali, varianti e/o nuove previsioni di progetto e ne verifica i risultati.

In particolare, la verifica dei dati a cura dell'AT fornisce osservazioni e indicazioni al PJM che sono di supporto all'attività di valutazione e decisionale dello stesso nonché, una volta avallate dal PJM, possono essere di indirizzo e complemento all'attività del DL.

Nei casi di modifiche progettuali, varianti e/o nuove previsioni di progetto, l'AT individua e pianifica le prove e le indagini necessarie a conferma e/o indirizzo della progettazione, l'AT supporta il PJM pianificandone l'effettuazione, in accordo al cronoprogramma dei lavori.

In tal caso, pianificazione, modalità di esecuzione e tipologia di prove e indagini sono proposte dall'AT al PJM e valutate dallo stesso.

Gli specialisti di AT, secondo le proprie competenze, procedono alla verifica dei risultati delle prove e indagini. Il Coordinatore di AT esamina e controlla la documentazione prodotta dagli specialisti e la trasmette al PJM.

In caso di osservazioni e/o commenti da parte dell'AT, si attiva la condivisione con il PJM ed eventualmente con il DL.

A valle delle valutazioni del PJM, quest'ultimo trasmette la documentazione al DL, comprensiva di eventuali osservazioni, per l'espletamento delle attività di propria competenza.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Verifica dei risultati di prove e indagini di corso d'opera	R: verifica i risultati delle prove e indagini (a cura dello specialista di competenza)	C: controlla l'istruttoria e la invia al PJM	I: riceve l'istruttoria, la valuta e la trasmette al DL con eventuali osservazioni	A: riceve l'istruttoria e la approva
Individuazione e pianificazione di prove e indagini legate a modifiche di progetto, verifica dei risultati	R: individua e pianifica le prove e indagini indicando modalità e tipologia, verifica i risultati (a cura dello specialista di competenza)	C: controlla le indicazioni e le verifiche degli specialisti ed invia la documentazione al PJM	A: riceve la proposta e gli esiti da AT, approva e trasmette la documentazione al DL con eventuali osservazioni	I: riceve la documentazione dal PJM ed effettua eventuali osservazioni

6.1.8 Esame delle Non Conformità

L'AT ha il compito di effettuare, nei tempi di processo definiti in contratto, l'istruttoria delle proposte di risoluzione delle NC da parte dell'Appaltatore che hanno ricadute di natura progettuale ovvero che necessitano di un parere tecnico-progettuale, al fine di verificarne la conformità tecnica al contratto.

Tale istruttoria è a supporto della valutazione del PJM e precede l'attività di verifica e approvazione in capo al DL. In particolare, l'AT formula osservazioni e fornisce indicazioni che, avallate dal PJM, possono essere di indirizzo e complemento all'attività del DL.

A partire dall'emissione della proposta di risoluzione e dei relativi allegati tecnici da parte dell'Appaltatore al DL, quest'ultimo trasmette la documentazione al PJM che richiede il parere di AT. Tale parere viene formalizzato mediante la sottoscrizione dell'istruttoria da parte del Coordinatore AT.

A valle di tale formalizzazione e preso atto di eventuali osservazioni o prescrizioni di AT, il PJM procede al proprio esame e trasmette indicazioni al DL, il quale effettua le valutazioni di competenza ed approva la proposta di risoluzione.

È onere della DL procedere alla successiva verifica dell'esecuzione del trattamento della NC e della sua efficacia, procedendo poi alla chiusura della NC.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Approvazione Proposta di risoluzione NC	R: esamina gli Allegati tecnici (lato progettazione) e redige istruttoria della proposta di risoluzione NC	C: controlla l'istruttoria sulla proposta di risoluzione (sottoscrizione modulo)	I: riceve l'istruttoria e la trasmette al DL	A: esamina e approva proposta di risoluzione

6.1.9 Redazione/Istruttoria in linea tecnica/economica delle Varianti

Nel caso di Variante in corso d'opera che riguardi o comporti impatti o variazioni ai parametri estetici, alla scelta dei materiali, ai parametri funzionali o che determini delle variazioni anche ad uno solo dei seguenti parametri, rispetto a quanto inizialmente previsto nel progetto:

- variazione di spesa o tempistiche;
- variazione allo scopo del lavoro;
- variazione alle normative applicabili.

e fermo restando quanto previsto e disciplinato ai sensi dell'art. 106 del D. Lgs. 50/2016, la proposta di Variante in corso d'opera può essere emessa in accordo ai seguenti due casi:

- promossa/proposta dal Direttore Lavori/dalla stazione appaltante;
- proposta dell'Appaltatore in maniera autonoma.

L'AT ha il compito di supportare la stazione appaltante nella gestione delle Varianti, nei tempi di processo indicati in contratto, ed in particolare, deve:

- nel caso di proposta di Variante da parte del Direttore Lavori/della stazione appaltante, supportare il PJM nell'istruttoria volta ad accertare i presupposti di legge per l'ammissione della Variante e (eventualmente se previsto nel contratto) redigere il progetto della perizia di Variante;
- nel caso di proposte dell'Appaltatore, ferme le competenze del Direttore Lavori di cui all'art. 8, comma 8, del DM 49/2018, controllare le condizioni di ammissibilità, redigendo la relativa istruttoria.

Gli specialisti di AT, ognuno per la disciplina di competenza, secondo le indicazioni del Coordinatore AT, procedono alle attività sopra indicate, avendo cura in particolare di esaminare il rispetto delle normative applicabili, degli standard e delle linee guida della Stazione Appaltante, le implicazioni in termini di sicurezza (e.g. integrazione del PSC) e di ambiente (e.g. gestione dei materiali da scavo, piano di monitoraggio ambientale), di permitting (e.g. autorizzazioni e verifiche di ottemperanza) e gli eventuali scostamenti economici e temporali.

Il Coordinatore di AT esamina e controlla la documentazione prodotta dagli specialisti e la invia al PJM che, effettuate le proprie valutazioni, trasmette al DL i documenti unitamente alle proprie indicazioni con richiesta, in caso di esito positivo delle attività di verifica, di promuovere la formalizzazione della Perizia.

In particolare, l'AT formula osservazioni e fornisce indicazioni che, avallate dal PJM, possono essere di indirizzo e complemento all'attività del DL.

Il DL sottoscrive la Perizia e la invia a PJM.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Verifica Ammissibilità	R: controlla le condizioni di ammissibilità, istruisce eventuali proposte dell'Appaltatore e redige istruttoria (ogni specialista redige e sottoscrive la parte di competenza)	C: controlla l'istruttoria e la invia al PJM	I: riceve l'istruttoria, la valuta e la trasmette al DL	A: controlla istruttoria sulle condizioni di ammissibilità e ufficializza la proposta
Redazione perizia di Variante	R: redige la perizia di Variante ed eventualmente il relativo progetto	C: controlla la perizia di Variante e la invia al PJM	I: riceve la perizia, la valuta e la trasmette al DL	A: valuta e sottoscrive la perizia di Variante, inviandola al PJM

Gli specialisti dell'AT, ognuno per la propria disciplina, ed il Coordinatore di AT, nel caso di Variante da essi redatta e autorizzata dalla Stazione Appaltante, assumono le responsabilità del progettista per il progetto relativo alla perizia di Variante.

6.1.10 Controllo dei progetti As Built

Il DL, ricevuto gli elaborati di As Built (AB) dall'Appaltatore, li trasmette al PJM.

Il PJM, ricevuti gli elaborati, li trasmette al coordinatore dell'AT per la verifica di competenza.

L'AT ha il compito di effettuare, nei tempi di processo indicati in contratto, la verifica di conformità degli elaborati di AB, con gli elaborati del Progetto Esecutivo per la Costruzione ed eventuali perizie di Variante intervenute in corso d'opera.

Tale verifica è formalizzata attraverso l'emissione di un report di istruttoria redatto e sottoscritto dagli specialisti competenti per disciplina.

Il Coordinatore controlla l'istruttoria e la sottoscrive.

Una volta approvata dal Coordinatore, l'istruttoria è dallo stesso trasmessa al PJM come supporto e complemento alla propria valutazione.

A valle della propria valutazione, il PJM trasmette l'istruttoria, comprensiva di eventuali osservazioni, al DL che procede all'esame ed alla approvazione degli elaborati di AB, informando il PJM.

La verifica di conformità dell'eseguito con gli elaborati di AB non rientra nei compiti di AT né la verifica della coerenza con gli elaborati di contabilità che sono attività in capo al DL.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Verifica e approvazione AB	R: verifica conformità elaborati AB agli elab. di PEC e perizie di Variante e redige istruttoria	C: controlla istruttoria dell'AT su elaborati AB	I: riceve l'istruttoria degli elaborati di AB e la trasmette al DL	A: Approva gli elaborati di AB e li invia al PJM A: verifica conformità elaborati AB all'eseguito ed agli elab. contabili

6.1.11 Supporto al contenzioso e alla valutazione delle riserve

L'AT ha il compito di supportare la stazione appaltante, nei tempi di processo definiti in contratto, per gli aspetti tecnico-progettuali relativi alla gestione del contenzioso, alla valutazione delle riserve ed alla risoluzione di problematiche giuridiche in relazione all'esecuzione dei lavori mediante:

- redazione di una nota di sintesi per il PJM con la valutazione degli elementi del contenzioso, le conseguenze sulle attività programmate e le possibili azioni rimediali;
- redazione di istruttorie tecnico-specialistiche all'iscrizione o aggiornamento di ogni riserva;
- supporto al DL per la redazione della Relazione riservata per gli aspetti tecnico-progettuali in caso di attivazione di Accordo Bonario;
- elaborazione di pareri tecnici a supporto della risoluzione di tematiche giuridiche in relazione al rispetto della normativa applicabile, alle interpretazioni normative, alle modalità operative, alle soluzioni progettuali.

In particolare, l'AT formula osservazioni e fornisce indicazioni che, avallate dal PJM, possono essere di indirizzo e complemento all'attività del DL.

Contenzioso

L'AT, nei tempi di processo indicati nel contratto, fornisce supporto tecnico-progettuale al PJM nella gestione del contenzioso con l'Appaltatore, in tema di espropri, di danni verso terzi e più in generale nel caso di contenziosi/processi scaturenti dall'esecuzione dell'appalto.

In particolare, AT in supporto al PJM, valuta dal punto di vista tecnico-progettuale gli elementi del contenzioso – anche in termini di fondatezza dell'azione promossa – le conseguenze in termini di tempi e costi sulle attività programmate derivanti dall'avvio del giudizio e quelle ipotizzabili in esito alla decisione della vertenza, le azioni predisposte/in corso di predisposizione e le possibili azioni rimediali ipotizzate.

In presenza di elementi sintomatici della possibile insorgenza di azioni giudiziarie volte ad ottenere il riconoscimento di danni lamentati da terzi in conseguenza delle attività di realizzazione dell'iniziativa e/o provvedimenti che possano influire sulla regolare esecuzione delle attività (sospensione delle lavorazioni, sequestro aree di cantiere, imposizione limiti all'esecuzione delle attività, ecc.), l'AT fornisce supporto tecnico-progettuale al PJM nella valutazione di tutte le informazioni utili.

Sulla base degli elementi acquisiti e delle valutazioni svolte, l'AT procede alla predisposizione di apposita nota di sintesi e/o parere tecnico per il PJM.

Questi, valutati i possibili impatti sulla realizzazione dell'iniziativa in termini di tempi e costi e, laddove necessario, sentito il DL, condivide le eventuali azioni rimediali, dandone comunicazione al DL stesso in caso di interesse.

L'attività dell'AT è di supporto e complemento all'attività di valutazione e decisionale del PJM in termini di individuazione delle criticità e delle soluzioni rimediali più idonee nonché di monitoraggio dell'evoluzione del contenzioso, anche ai fini degli ulteriori correttivi e degli adeguamenti da apportarsi ai documenti programmatici.

Iscrizione delle Riserve

All'atto dell'iscrizione di ogni riserva, il DL ne dà informazione al PJM che attiva l'AT per l'elaborazione delle controdeduzioni, limitatamente agli aspetti tecnico-progettuali. L'AT redige un'istruttoria tecnico specialistica, che è controllata, verificata e inviata dal Coordinatore AT al PJM. A valle della valutazione del PJM, l'istruttoria è trasmessa al DL per le attività di propria competenza.

Accordo Bonario

In caso di attivazione di Accordo Bonario, il PJM richiede il supporto all'AT, limitatamente agli aspetti tecnico progettuali, nella redazione della Relazione Riservata di competenza del DL. Il Coordinatore controlla e verifica i contributi e li invia al PJM che dopo propria analisi, li trasmette al DL.

Il DL riceve da parte del PJM il contributo dell'AT e, previa le proprie valutazioni di competenza, redige la Relazione Riservata da inviare al PJM.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Nota di sintesi su elementi, conseguenze e azioni rimediali in caso di contenzioso	R: redazione nota di sintesi e/o parere tecnico	C: controllo e verifica nota di sintesi e/o parere tecnico	A: approva la nota di sintesi e/o parere tecnico, dà seguito alle eventuali azioni rimediali e ne dà comunicazione al DL nel caso di interesse	I: riceve informativa dal PJM nel caso di interesse e dà seguito alle azioni di propria competenza
Istruttoria Riserva in caso di iscrizione/aggiornamento	R: redazione istruttoria tecnico-specialistica	C: controllo e verifica istruttoria tecnico-specialistica	I: riceve il Report e lo invia al DL	A: approva l'istruttoria
Supporto alla redazione della relazione riservata in caso di Accordo Bonario	R: supporto alla redazione della Relazione Riservata per aspetti tecnico-progettuali	C: controlla il contributo dell'AT alla redazione della Relazione Riservata per aspetti tecnico-progettuali	I: riceve il contributo dell'AT e lo invia al DL	A: approva il contributo della AT, redige ed emette la Relazione Riservata verso il PJM

6.1.12 Assistenza al Collaudo Statico e al Collaudo Tecnico Amministrativo

L'AT ha il compito di supportare la stazione appaltante nella gestione del rapporto con i Collaudatori Statici (CS) e con la Commissione di Collaudo Tecnico Amministrativo (CdC) nell'emissione dei necessari documenti tecnico-progettuali nei tempi di processo definiti in contratto.

In particolare, su attivazione del PJM, deve:

- Contribuire alla redazione del Report di supporto alla visita del CS/CdC per aspetti tecnico-progettuali;
- Presenziare alle visite al fine del supporto tecnico da parte della stazione appaltante al CS/CdC (Coordinatore di AT);
- Redigere/predisporre la documentazione di riscontro alle richieste del CS/CdC per gli aspetti tecnico-progettuali;
- Verificare la documentazione di riscontro alle richieste del CS/CdC per gli aspetti tecnico-progettuali prodotta dall'Appaltatore.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Visita di CS/CdC	R: contributo alla redazione del Report di supporto alla visita di CS/CdC per aspetti tecnico-progettuali	C: Controlla il Report	I: riceve il Report e lo trasmette al DL	A: Approva il Report e invia a CS/CdC
		C: presenza alla visita, controlla il verbale per gli aspetti tecnico-progettuali, formulando eventuali considerazioni	I: presenza (eventualmente) alla visita e sottoscrive il verbale	A: presenza alla visita e sottoscrive il verbale
Richieste CS/CdC	R: redige/predisporre documentazione di riscontro alle richieste per gli aspetti tecnico-progettuali C: controllo e verifica degli elaborati tecnico-progettuali dell'Appaltatore di riscontro alle richieste CS/CdC	C: controllo e verifica documentazione di riscontro alle richieste per gli aspetti tecnico-progettuali	I: riceve la documentazione di riscontro alle richieste la approva e la invia al DL	A: Comunica la documentazione di riscontro delle richieste e invia a CS/CdC

6.1.13 Assistenza nel rapporto con Concedente, Autorità di controllo, Enti istituzionali

L'AT ha il compito di supportare la stazione appaltante nel rapporto con il Concedente, le Autorità di controllo e gli Enti istituzionali a diverso titolo coinvolti nella realizzazione del progetto (Commissione Permanente Gallerie, Ministero dell'Ambiente, Vigili del Fuoco, Regione, Provincia, Comune, ARPA, ASL, ecc.) nell'ambito della partecipazione ad incontri, sopralluoghi e visite ispettive e nella redazione di documenti tecnico-progettuali richiesti in tali sedi nei tempi di processo definiti in contratto.

È ivi ricompreso il supporto dell'AT alla stazione appaltante nel corso delle attività di verifica e di rilascio dell'agibilità delle opere da parte del Concedente.

In particolare, su attivazione del PJM, l'AT deve:

- Contribuire alla redazione della documentazione di supporto agli incontri, alle visiste ed ai sopralluoghi per aspetti tecnico-progettuali;
- Partecipare agli incontri, alle visiste ed ai sopralluoghi al fine del supporto tecnico alla stazione appaltante nella gestione dei rapporti con i soggetti sopra indicati (Coordinatore di AT);
- Redigere, se richiesto, i verbali degli incontri, formulando eventuali considerazioni per gli aspetti tecnico-progettuali (Coordinatore di AT);
- Redigere/predisporre la documentazione di riscontro alle richieste dei soggetti sopra indicati per gli aspetti tecnico-progettuali;
- Verificare la documentazione di riscontro alle richieste dei soggetti sopra indicati per gli aspetti tecnico-progettuali eventualmente prodotta dall'Appaltatore e dal DL.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Supporto per incontri, visite e sopralluoghi di Concedente, Autorità di Controllo, Enti Istituzionali	R: contributo alla redazione della documentazione di supporto per aspetti tecnico-progettuali	C: Controlla la documentazione	A: approva la documntazione e la invia al soggetto richiedente ed al DL nel caso di interesse	I: riceve la documentazione
		R-C: partecipa all'incontro/visita/ sopralluogo, redige il verbale, formulando eventuali considerazioni per gli aspetti tecnico-progettuali	A: partecipa all'incontro/visita/ sopralluogo, verifica e sottoscrive il verbale e lo invia al DL in caso di interesse	I: riceve il verbale
Richieste di Concedente, Autorità di Controllo, Enti Istituzionali	R: redige/predisporre documentazione di riscontro alle richieste per gli aspetti tecnico-progettuali C: controllo e verifica degli elaborati tecnico-progettuali dell'Appaltatore/DL di riscontro alle richieste	C: controllo e verifica documentazione di riscontro alle richieste per gli aspetti tecnico-progettuali	A: Approva la documentazione di riscontro delle richieste e invia ai soggetti richiedenti e al DL in caso di interesse	I: riceve la documentazione di riscontro alle richieste

6.1.14 Supporto alla gestione dei rischi di progetto

L'AT supporta il PJM nell'attività di gestione dei rischi connessi alla realizzazione dell'opera.

Obiettivo del processo di gestione del rischio è di identificare i rischi, quantificarli, stabilire il livello di rischio accettabile, mitigarli e monitorarli, in modo tale da poter verificare che i rischi residui dopo il processo di mitigazione siano ammissibili. Queste informazioni sono di supporto al processo decisionale del PJM.

In fase di realizzazione dell'opera, l'AT, in base alle diverse fasi che compongono il processo di gestione dei rischi, supporta il PJM nelle seguenti attività:

- Identificazione del rischio – verifica ed aggiorna i contenuti del registro di identificazione e descrizione dei potenziali rischi connessi alla realizzazione dell'opera;
- Analisi del rischio – verifica ed aggiorna la probabilità che il rischio si verifichi e le sue potenziali conseguenze;
- Valutazione del rischio – verifica ed aggiorna l'analisi del rischio e delle priorità in considerazione del livello di rischio accettabile;
- Mitigazione del rischio – verifica ed aggiorna la strategia di risposta al rischio per controllarlo o minimizzarlo;
- Monitoraggio del rischio – controlla in continuo i rischi per verificare l'adeguatezza dei piani di mitigazione e prevedere una loro eventuale modifica.

L'AT, in supporto al PJM e con la frequenza stabilita in contratto, cura l'aggiornamento del registro dei rischi, nel quale sono sistematizzati gli output delle attività sopra elencate.

L'AT può svolgere l'attività di supporto al PJM nella gestione dei rischi anche mediante RAID (Risks, Assumptions, Issues, Dependencies) Analysis, includendo nel registro dei rischi la descrizione, la valutazione e l'analisi di Assumptions, Issues e Dependencies.

Nel corso della realizzazione dell'intervento, su richiesta del PJM e nei tempi stabiliti in contratto, l'AT, sulla base dei dati di monitoraggio dei parametri oggetto di analisi, verifica e aggiorna la Sensitivity Analysis, riportandone gli esiti all'interno di un report per il PJM.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM
Gestione dei rischi	R: verifica e aggiorna il registro dei rischi	C: Controlla il registro dei rischi e invia gli aggiornamenti al PJM	A: riceve l'aggiornamento del registro, valuta e assume decisioni
Sensitivity Analysis	R: redige il report di sensitivity analysis	C: controlla il report di sensitivity analysis e lo invia al PJM	A: riceve il report di sensitivity analysis, valuta e assume decisioni

6.2 Servizi di PMO

Con servizi di Project Management Office si intendono le attività di monitoraggio in supporto alla stazione appaltante/RUP in fase di esecuzione finalizzate al controllo ed alla gestione dei lavori in termini di avanzamento fisico, economico e temporale, dell'avanzamento del processo di emissione degli elaborati progettuali e dei programmi nell'ambito della gestione delle riserve.

6.2.1 Monitoraggio dell'avanzamento fisico, economico e temporale della realizzazione dell'opera

L'AT supporta il PJM nell'attività di monitoraggio e rendicontazione relativamente all'avanzamento fisico, economico e temporale della fase realizzativa.

Il monitoraggio dell'avanzamento ha lo scopo di analizzare gli scostamenti tra la baseline (tempi e costi) e lo stato del programma corrente e dei costi attuali così da fornire al PJM gli strumenti operativi per l'individuazione delle eventuali azioni correttive.

Il controllo dell'avanzamento fisico, temporale ed economico è svolto dall'AT secondo la frequenza stabilita in contratto e il relativo esito è riportato nell'ambito di specifica reportistica di avanzamento trasmessa al PJM.

Il controllo dell'avanzamento fisico, temporale ed economico della fase realizzativa dell'iniziativa viene eseguito dall'AT in supporto al PJM sulla base delle informazioni fornite dal DL al PJM, attraverso il monitoraggio dei seguenti elementi:

- la Work Breakdown Structure (WBS) per l'avanzamento fisico,
- i programmi per l'avanzamento temporale,
- la CostBreakdown Structure (CBS) per l'avanzamento economico.

Il controllo dell'avanzamento fisico, temporale ed economico della realizzazione dell'iniziativa viene effettuato dall'AT in supporto al PJM nel corso dei Construction Review Meeting (CRM) che hanno l'obiettivo di verificare lo stato di avanzamento dei lavori rispetto ai programmi, alla WBS e alla CBS di baseline, individuando gli eventuali scostamenti, le relative cause e le azioni correttive per raggiungere l'avanzamento pianificato.

Il Coordinatore di AT partecipa ai CRM, convocati dal PJM, nei quali viene discusso anche alla presenza del DL il report di avanzamento ed i cui esiti sono riportati in un verbale redatto a cura del Coordinatore di AT.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Elaborazione report di avanzamento	R: Redige il report di monitoraggio sulla base dei dati forniti da DL	C: Controlla il report	A: riceve il report e lo approva	R: fornisce i dati di avanzamento
Partecipazione ai CRM		R: partecipa ai CRM, redige e tramette il verbale al PJM e al DL	A: partecipa ai CRM e approva il verbale	R: partecipa ai CRM e riceve il verbale

6.2.2 Monitoraggio del processo di emissione degli elaborati di PE per la costruzione

L'AT supporta la stazione appaltante nell'attività di monitoraggio e rendicontazione relativamente all'avanzamento dell'emissione degli elaborati di PE per la costruzione in termini di tempistica e sequenza delle attività.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Verifica rispetto tempi di emissione PEC	R: Redige il Report di monitoraggio	C: Controlla il Report	I: riceve il Report e lo invia al DL	A: Approva il Report e lo emette informandone il PJM

6.2.3 Monitoraggio delle riserve

L'AT, nei tempi di processo previsti da contratto, supporta il PJM nell'attività di monitoraggio e analisi periodica delle riserve afferenti a lavori al fine di analizzarne costantemente il contenuto e monitorare l'ammontare complessivo delle stesse lungo l'intero corso dell'esecuzione dei lavori.

Il DL, con la frequenza prevista in contratto, trasmette al PJM una nota informativa che riassume le riserve iscritte dall'Appaltatore sul registro di contabilità.

L'AT, ricevuta la nota informativa del DL dal PJM, fornisce il proprio supporto al PJM elaborando un report sull'andamento delle riserve con cui dà evidenza delle seguenti valutazioni:

- valutazione economica delle riserve,
- accertamento delle cause,
- accertamento delle condizioni e dei presupposti che hanno originato le richieste dell'Appaltatore,
- verifica preliminare sulla fondatezza delle riserve,
- evidenza tempestiva dei fatti che in seguito potrebbe essere difficoltoso o impossibile documentare.

Il PJM, ricevuto il report dall'AT, procede con le valutazioni di propria competenza e ne dà informativa al DL.

Sotto processo	Ufficio AT	Coord. AT	PJM	DL
Monitoraggio andamento riserve	I: riceve la nota informativa del DL su andamento riserve	I: riceve dal PJM la nota informativa del DL su andamento riserve	I: riceve la nota informativa del DL su andamento riserve e la trasmette ad AT	R: redige nota informativa per PJM su riserve iscritte
	R: redazione report su andamento riserve in base alle informazioni della nota informativa di DL	C: controllo e verifica report su andamento riserve, trasmissione al PJM	A: riceve il report sull'andamento delle riserve per proprie valutazioni, lo approva e lo invia al DL per informativa	I: riceve il report su andamento riserve per informativa