



MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

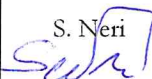
DIREZIONE GENERALE PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

GESTIONE GOVERNATIVA

FERROVIA CIRCUMETNEA

PROCEDURA OPERATIVA N. 16

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE

REV.	DATA	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
1	30/11/2021	PRIMA EMISSIONE	S. Neri	F. Contino	S. Fiore
2	29/07/2022	Integrazioni alle Osservazioni ANSFISA di cui alla nota prot. n. 0016506 del 26/07/2021	S. Neri	F. Contino	S. Fiore
3	28/02/2023	Osservazioni ANSFISA di cui alla nota prot. n. 0058083 del 19/12/2022	S. Neri	F. Contino	S. Fiore
4	07/01/2025	Osservazioni ANSFISA di cui alla nota prot. n. 0071926 del 09/10/2024	S. Neri 	F. Contino 	S. Fiore 

Sommario

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	3
2.	RIFERIMENTI.....	3
2.1	Riferimenti normativi.....	3
3.	ACRONIMI	3
4.	GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE.....	5
4.1	Pianificazione dell'attività di progettazione.....	5
4.2	Identificazione degli elementi in ingresso alla progettazione	6
4.3	Identificazione degli elementi in uscita dalla progettazione	6
4.4	Riesame della progettazione.....	7
4.5	Verifica	8
4.6	Pareri di enti terzi.....	9
4.7	Validazione.....	9
4.8	Gestione delle eventuali modifiche alla progettazione	9
5.	REALIZZAZIONE/INSTALLAZIONE DELL'OPERA/IMPIANTO	10
5.1	Fase di Affidamento	10
5.2	Fase di Esecuzione	10
5.3	Fase di Verifica.....	10
6.	MODULISTICA	11

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura ha lo scopo di definire le modalità impiegate per:

- a) la pianificazione delle attività di progettazione;
- b) l'identificazione degli elementi in ingresso (input) alla progettazione, con particolare riferimento all'individuazione di tutte le normative e gli standard applicabili;
- c) l'identificazione degli elementi in uscita (output) dalla progettazione;
- d) il riesame della progettazione;
- e) la verifica dei risultati della progettazione;
- f) la validazione della progettazione;
- g) la gestione delle eventuali modifiche.

Il presente documento è applicabile a tutte le attività di progettazione effettuate internamente dalla Gestione Governativa Ferrovia Circumetnea ed esternamente dai Fornitori della Ferrovia Circumetnea, secondo quanto previsto dalla procedura PO 07 “*Gestione delle forniture esterne connesse con la sicurezza*” (con particolare riferimento alle attività di controllo), sia per le nuove realizzazioni sia per le modifiche da apportare all'infrastruttura ferroviaria, e/o ai servizi ad essi correlati, ricadenti nell'ambito del D. Lgs. 50/2019 e s.m.i.

2. RIFERIMENTI

2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente procedura adotta i riferimenti normativi di cui al D.Lgs. 50/2019 “*Attuazione della Direttiva 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 Maggio 2016, sulla sicurezza delle ferrovie*”, al restante quadro normativo comunitario e nazionale applicabile in materia di sicurezza dell'esercizio ferroviario inclusi Decreti, Linee Guida e note emessi da ANSFISA.

In tema di progettazione valgono anche il DPR 207/2010 nelle parti vigenti e il D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

3. ACRONOMI

ANSFISA	Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali
CPROG	Coordinatore delle prestazioni specialistiche nell'ambito della progettazione
CUOINV	Coordinatore unità organizzativa Investimenti
DE/DL	Direttore dell'Esecuzione/Direttore dei Lavori
DG	Direttore Generale
PROG	Progettista
RSGS	Responsabile del Sistema di Gestione della Sicurezza

RUP	Responsabile unico del procedimento
SA	Stazione Appaltante – Ferrovia Circumetnea
SGS	Sistema di Gestione della Sicurezza
UO	Unità organizzativa
UOT	Unità organizzativa tecnica

4. GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE

Le diverse fasi di seguito descritte assicurano che ciascuna attività di progettazione effettuata dall'ufficio tecnico di SA possa sempre garantire la sicurezza dell'esercizio ferroviario (anche negli eventuali casi di interferenze derivanti dalle fasi di realizzazione delle opere/impianti progettati).

Il responsabile del progetto è il RUP che viene nominato secondo le previsioni della normativa vigente con riferimento al singolo intervento.

Prima dell'avvio della progettazione deve essere nominato anche un progettista (PROG) o, nel caso di progettazione complessa, un gruppo di progettazione con il Coordinatore prestazioni specialistiche nell'ambito della progettazione (CPROG) che coordina le attività dei singoli progettisti e ha la responsabilità progettuale dell'intervento.

Tutte le fasi della progettazione di seguito descritte devono sempre tener conto delle valutazioni derivanti dalle analisi dei rischi effettuate secondo le modalità descritte nella procedura PO 02 "*Valutazione dei rischi e gestione delle modifiche*". Il progressivo dettaglio raggiunto nelle diverse fasi di sviluppo della progettazione fornisce sistematicamente nuovi elementi per il costante riesame delle analisi dei rischi effettuate nella fase di avvio delle attività di progettazione.

L'elenco delle tipologie dei documenti e/o delle registrazioni (elaborati progettuali, documentazione tecnica, ecc...) da produrre in ciascuna fase della progettazione viene definito dal PROG/CPROG a seconda delle necessità specifiche formalizzandolo nella "sezione 2 - *Pianificazione di dettaglio delle attività di progettazione*" del modulo MOD.16.01.00 "*Piano di Progetto*".

4.1 PIANIFICAZIONE DELL'ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE

Il RUP propone alla SA le risorse, necessarie per l'esecuzione della progettazione, (risorse umane, strumenti informatici, tempi di esecuzione, costi ecc...) ove tali elementi non siano già fissati da documentazione nella disponibilità della SA

La SA definisce le risorse e il RUP avvia l'attività di progettazione e attiva il "Piano di Progetto" compilando la "sezione 1 - *Dati di ingresso*" del modulo MOD.16.01.00 "*Piano di Progetto*" che contiene le seguenti indicazioni:

- a) oggetto e codice identificativo del progetto;
- b) CUP;
- c) nominativo del RUP;
- d) risorse dedicate all'attività di progettazione (risorse umane, strumenti informatici, ecc...);
- e) tempistiche massime entro cui deve essere conclusa l'attività di progettazione ed eventuali fasi intermedie (*milestone*);
- f) livello di progettazione;
- g) eventuali vincoli legati ai finanziamenti;
- h) eventuali specifiche di progetto non espressamente normate.

Lo stesso modulo MOD.16.01.00 "*Piano di Progetto*" nella sua impostazione d'insieme fornisce il programma di tutte le attività di progettazione (compresi i riesami, le verifiche e la validazione, ecc...).

4.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI IN INGRESSO ALLA PROGETTAZIONE

L'UO tecnica di competenza con il PROG/CPROG individua le caratteristiche funzionali e prestazionali dell'impianto/ente oppure i requisiti del servizio da realizzare e completa la definizione degli elementi in ingresso della progettazione compilando la "sezione 1 - *Dati di ingresso*" del modulo MOD.16.01.00 "*Piano di Progetto*").

Gli elementi in ingresso alla progettazione contemplano in particolare:

- a) l'individuazione del richiedente l'attività di progettazione e degli eventuali altri utilizzatori;
- b) i requisiti funzionali e prestazionali dell'impianto da realizzare oppure del servizio da erogare (compresi i requisiti specifici relativi alle eventuali fasi intermedie di realizzazione e di attivazione/messa in servizio);
- c) le informazioni derivanti da precedenti analoghe attività di progettazione;
- d) i requisiti cogenti con analisi preliminare di applicabilità degli stessi in funzione del contesto;
- e) le norme ed i codici di condotta che SA si è impegnata a mettere in atto;
- f) i risultati previsti dall'attività di progettazione;
- g) le potenziali conseguenze derivanti dagli eventuali guasti;
- h) i criteri da impiegare per la verifica dei risultati;
- i) i criteri da impiegare per la validazione.

In particolare, tra i requisiti cogenti, l'UO di competenza chiederà al PROG/CPROG di individuare tutte le normative (comunitarie, nazionali, regionali e locali, Decreti, Linee Guida e note emessi da ANSF o da altri soggetti titolati (UNI, CEI, ISO), Norme tecniche di settore ecc...), gli standard tecnici e/o gli schemi funzionali da rispettare, compresi quelli che definiscono i metodi di sicurezza applicabili alla stessa attività di progettazione. Questi elementi (requisiti cogenti) devono essere oggetto di una analisi preliminare al fine di evitare impatti non gestiti su altri sottosistemi. In caso di interfaccia con altro/i sottosistema/i deve essere preventivamente documentata l'applicabilità della norma. In caso di mancata possibilità di applicabilità, la progettazione deve far riferimento alle caratteristiche esistenti.

4.3 IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI IN USCITA DALLA PROGETTAZIONE

La pianificazione delle attività di progettazione previste, e dei relativi risultati attesi, è definita a cura del PROG/CPROG nella "sezione 2 - *Pianificazione di dettaglio delle attività di progettazione*" del modulo MOD.16.01.00 "*Piano di Progetto*".

Detta pianificazione deve definire almeno:

- a) le fasi / attività di dettaglio della progettazione previste;
- b) un elenco elaborati di progetto;
- c) le eventuali necessità di ulteriori risorse (umane, strumenti informativi, ecc...) per la progettazione;
- d) la valutazione iniziale dell'impatto sulla sicurezza dell'esercizio ferroviario e della rilevanza delle modifiche di natura organizzativa, tecnica e/o operativa che si intende introdurre e la relativa analisi dei rischi da effettuare secondo le modalità definite nella procedura PO 03 "*Gestione dei Rischi*" per l'individuazione delle misure da introdurre per l'eliminazione o la mitigazione dei rischi;

- e) le interrelazioni nella fase di progettazione con tutte le Strutture Organizzative aziendali e gli eventuali Soggetti esterni;
- f) le attività di approvvigionamento di prodotti o servizi necessari per la progettazione;
- g) i riesami della progettazione al termine delle diverse fasi progettuali;
- h) la pianificazione della verifica
- i) i documenti e le registrazioni da produrre al termine delle diverse fasi progettuali (disegni e schemi grafici, relazioni tecniche, istanze per le eventuali autorizzazioni, istruzioni per la realizzazione degli impianti/enti progettati con le diverse fasi operative di costruzione ed attivazione, manuali d'uso e manutenzione, procedure/istruzioni operative, linee guida per la formazione del personale, ecc...);

I risultati della progettazione indicati nella “sezione 2 - *Pianificazione di dettaglio delle attività di progettazione*” del modulo MOD.16.01.00 “*Piano di Progetto*” possono consistere anche in documenti del SGS (procedure, linee guida, istruzioni operative, moduli, ecc...); l’emissione di questi documenti deve sempre avvenire secondo le modalità definite nella procedura PO 05 “*Gestione della documentazione di sicurezza*”.

Tutte le registrazioni derivanti dall’attività di progettazione indicate nella “sezione 2 - *Pianificazione di dettaglio delle attività di progettazione*” del modulo MOD.16.01.00 “*Piano di Progetto*” devono essere gestite secondo le modalità definite nella procedura PO 05 “*Gestione della documentazione di sicurezza*”.

A seconda del grado di dettaglio raggiunto dalla progettazione (studio di fattibilità, progettazione-di fattibilità tecnica ed economica, progettazione definitiva oppure progettazione esecutiva), gli elementi in uscita dalla progettazione indicati nel presente paragrafo possono essere sviluppati anche in documenti specifici; in questo caso nella “sezione 2 - *Pianificazione di dettaglio delle attività di progettazione*” del modulo MOD.16.01.00 “*Piano di Progetto*” dovranno comunque essere indicati tutti i riferimenti ai vari documenti di dettaglio.

4.4 RIESAME DELLA PROGETTAZIONE

Al termine delle fasi intermedie preventivamente identificate in cui è stata suddivisa l’intera attività di progettazione, il PROG/CPROG provvede ad indire le riunioni di riesame della progettazione.

Devono essere invitati a partecipare all’attività di riesame il RUP, tutte le Strutture Organizzative interne e gli eventuali Soggetti esterni interessati al progetto.

Ciascun riesame del progetto ha lo scopo fondamentale di controllare che le soluzioni progettuali espresse dai risultati della progettazione soddisfino le esigenze di:

- a) rispetto delle normative, degli standard tecnici e delle specifiche funzionali individuati nella “sezione 1 - *Dati di ingresso*” del modulo MOD.16.01.00 “*Piano di Progetto*”;
- b) funzionamento secondo i requisiti di ingresso definiti nella “sezione 1 - *Dati di ingresso*” del modulo MOD.16.01 “*Piano di Progetto*”;
- c) compatibilità con le esigenze della SA e degli Stakeholder, con particolare riferimento a quelli che operano all’interno del sedime ferroviario (Ditte Appaltatrici, ecc...);
- d) approvvigionamento di prodotti e/o servizi;
- e) realizzazione del progetto;

- f) eventuale quantificazione dei costi e dei benefici estesi all'intero ciclo di vita utile dell'oggetto della progettazione, compresa la dismissione;
- g) eventuali necessità di informazione, formazione ed addestramento del personale di SA;
- h) monitoraggio dell'impianto/ente o del servizio (controlli, misurazioni, diagnostica, statistiche);
- i) necessità di revisione delle analisi dei rischi iniziali ed eventualmente del registro degli eventi pericolosi;
- j) necessità di sviluppare specifici documenti per la gestione delle eventuali emergenze;

Tutti i risultati dei riesami effettuati possono essere registrati nella “sezione 3 - *Riesami della progettazione*” del modulo MOD.16.01.00 “*Piano di Progetto*”. In questa sezione del modulo devono essere riportati:

- 1) n° progressivo del riesame effettuato e relativa fase progettuale;
- 2) nominativi dei partecipanti al riesame;
- 3) risultati della progettazione che sono stati esaminati;
- 4) valutazioni dei risultati della progettazione esaminati rispetto a quanto previsto nella fase di avvio della progettazione (riportati nella “sezione 1 - *Dati di ingresso*” del modulo MOD.16.01.00 “*Piano di Progetto*”) ed alle possibili esigenze degli Stakeholder;
- 5) eventuali modifiche da implementare nelle successive fasi progettuali con i relativi tempi di attuazione;
- 6) eventuali azioni correttive da implementare nelle successive fasi progettuali con i relativi tempi di attuazione.

Per ogni riesame della progettazione, in alternativa alla compilazione del relativo rapporto contenuto nella “sezione 3 - *Riesami della progettazione*” del modulo MOD.16.01.00 “*Piano di Progetto*”, possono essere redatti anche verbali di maggior dettaglio che devono tuttavia contenere almeno tutte le valutazioni richiamate nel presente paragrafo.

Qualora in sede di riesame dovessero emergere necessità di apportare modifiche al progetto, il PROG/CPROG provvede anche ad attivare il riesame dell'analisi dei rischi effettuata in precedenza.

4.5 VERIFICA

Le verifiche dei risultati della progettazione si applicano ai documenti emessi (compresi i singoli elaborati progettuali) ed hanno lo scopo di controllare il contenuto tecnico della documentazione finale prodotta.

Tale controllo deve basarsi sul confronto tra i risultati della progettazione ed i dati di ingresso, eventualmente aggiornati con le mutate esigenze emerse durante le diverse fasi della progettazione.

A questo controllo ed alla valutazione di accettabilità dei rischi effettuata in tutte le fasi progettuali secondo le modalità definite nella procedura PO 02 “*Valutazione dei rischi e gestione delle modifiche*” è subordinata l'approvazione definitiva della progettazione.

Per le modalità di esecuzione della verifica si procederà, ove normativamente previsto, in linea con le disposizioni di legge vigenti (Art. 26 del D.Lgs. 50/2016).

Ove tale verifica di legge non sia necessaria alla luce delle vigenti disposizioni, la verifica sarà svolta come un riesame finale della progettazione stessa in analogia a quanto già riportato al precedente paragrafo 4.4.

Tutti i risultati dell'attività di verifica effettuata devono essere registrati nella “sezione 4 – *Verifica dei risultati della progettazione*” del modulo MOD.16.01.00 “*Piano di Progetto*”.

4.6 PARERI DI ENTI TERZI

Laddove per la fase realizzativa, o in ogni caso per le successive fasi progettuali, siano previsti atti di approvazione formale da parte di enti interessati o rilascio di pareri, autorizzazioni etc.... gli stessi devono essere richiesti, in conformità con gli ordinamenti degli uffici atti a rilasciare i pareri, comunque sulla base di elaborati già verificati, anche in relazione ad un progetto parziale.

In ogni caso il conseguimento dei pareri necessari è preliminare alle fasi di validazione di cui al punto successivo.

Il controllo delle autorizzazioni necessarie è demandato al RUP che coordina le varie richieste autorizzative, e monitora il conseguimento delle autorizzazioni. Le richieste autorizzative sono trasmesse ai singoli soggetti istituzionali a cura del DG che risulta l'interfaccia istituzionale verso l'esterno.

4.7 VALIDAZIONE

La validazione del progetto è l'atto formale che riporta gli esiti della verifica nella “sezione 5 – Validazione della progettazione” del modulo MOD.16.01.00 “Piano di Progetto”. La validazione è sottoscritta dal responsabile del procedimento e fa preciso riferimento al rapporto conclusivo del soggetto preposto alla verifica ed alle eventuali controdeduzioni del progettista e definisce il progetto quale valido per le successive attività (appalto, cantierabilità etc...).

4.8 GESTIONE DELLE EVENTUALI MODIFICHE ALLA PROGETTAZIONE

SA, qualora rilevi direttamente, su indicazione dei propri collaboratori l'esigenza di apportare modifiche significative ad un'attività di progettazione in corso, provvede ad interrompere la progettazione in corso e ad avviare un nuovo progetto compilando il modulo MOD.16.01.00 “Piano di Progetto”. Le attività relative al nuovo progetto vengono effettuate con le modalità descritte nei precedenti paragrafi 4.1 ÷ 4.7.

L'esigenza di apportare modifiche ad un'attività di progettazione può emergere eventualmente anche nelle fasi di realizzazione dell'intervento oppure di attivazione/messa in servizio. Anche in questi casi SA provvede ad avviare un nuovo progetto compilando il modulo MOD.16.01.00 “Piano di Progetto”. Le attività relative al nuovo progetto vengono effettuate con le modalità descritte nei precedenti paragrafi 4.1 ÷ 4.7.

Qualora le modifiche da apportare ad un'attività di progettazione in corso siano di entità limitata, esse vengono segnalate al PROG/CPROG e gestite attraverso lo stesso modulo MOD.16.01.00 “Piano di Progetto”.

Tra le possibili cause che possono comportare modifiche (soprattutto se rilevanti) alle attività di progettazione devono sempre essere prese in considerazione anche le variazioni al quadro normativo (con particolare riferimento a Decreti, Linee Guida e note emessi da ANSF o da altri soggetti titolati) ed agli standard tecnici applicabili alle stesse attività di progettazione.

5. REALIZZAZIONE/INSTALLAZIONE DELL'OPERA/IMPIANTO

Prima della fase di realizzazione/installazione dell'opera/impianto, la Stazione Appaltante (S.A.) individua, ai sensi della vigente normativa sui contratti pubblici, il responsabile dei lavori (RUP) tra i dipendenti di ruolo con titolo di studio e competenza adeguati in relazione ai compiti per cui è nominato. Il RUP cura la realizzazione/installazione dell'opera/impianto e l'informazione alla S.A. per ogni procedimento e sub-procedimento correlato. Nello svolgimento dei compiti assegnati l'informazione e lo scambio di comunicazioni avvengono con gli usuali canali aziendali (mail aziendale e/o protocollo interno).

5.1 FASE DI AFFIDAMENTO

Per la realizzazione/installazione di opere/impianti si provvede mediante contratto pubblico di lavori/servizi/forniture e, in ragione dell'importo e della natura dell'affidamento, secondo le procedure di individuazione del contraente ed affidamento esterno come disciplinate dal vigente codice dei contratti pubblici.

5.2 FASE DI ESECUZIONE

L'esecuzione dovrà procedere secondo i tempi e le modalità del progetto approvato; il RUP controlla i livelli di qualità delle prestazioni.

Il RUP per il controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento si avvale del direttore dell'esecuzione del contratto o del direttore dei lavori, del coordinatore in materia di salute e di sicurezza durante l'esecuzione previsto dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Nel caso in cui l'organico aziendale presenti carenze accertate o in esso non vi sia nessun soggetto in possesso di specifica professionalità necessaria per lo svolgimento, i suddetti compiti possono essere affidati a soggetti esterni in possesso di specifica professionalità e con le procedure previste dal codice dei contratti pubblici.

5.3 FASE DI VERIFICA

I contratti sono soggetti a collaudo per i lavori e a verifica di conformità per i servizi e per le forniture per certificare il rispetto delle caratteristiche tecniche, economiche e qualitative dei lavori e delle prestazioni, nonché degli obiettivi e dei tempi, in conformità delle previsioni e pattuizioni contrattuali, come riportato nella fase di *Affidamento* (cfr. par. 5.1). L'incarico di collaudo può essere affidato a soggetti esterni, nei limiti e con le procedure previste dal vigente codice dei contratti, dotati di specifica professionalità in ragione della particolare tipologia e categoria dell'intervento da collaudare/verificare.

Il RUP si avvale del collaudatore oppure della commissione di collaudo o del verificatore della conformità per la verifica della conformità delle prestazioni eseguite a quelle pattuite e accerta il corretto ed effettivo svolgimento delle funzioni ad ognuno affidate.

6. MODULISTICA

- Modulo MOD.16.01.00 “Piano di Progetto”