

SGQA-ID18

PROCEDURA DI PROGETTAZIONE

Rev.	Data	Descrizione	Emesso	Approvato
0	Apr. 2023	PRIMA EMISSIONE	RSQA	Comitato Direttivo
1	Febbraio 2024	SECONDA EMISSIONE	RSQA	Comitato Direttivo
2	Novembre 2025	TERZA EMISSIONE	RSQA	Comitato Direttivo

INDICE

1. SCOPO DELLA PROCEDURA.....	3
2. DEFINIZIONI.....	3
3. RIFERIMENTI DOCUMENTALI	3
4. RESPONSABILITÀ.....	3
5. OPERATIVITÀ	3
5.1 FASI DELLA PROGETTAZIONE	3
5.1.1 Riunione di avvio. Elementi in ingresso e pianificazione iniziale.....	4
5.1.2 Riesame della Progettazione.....	4
5.1.3 Verifica interna della progettazione ed elementi in uscita.....	5
5.1.4 Riunione di chiusura/debriefing del progetto/commessa	5
5.2 GESTIONE CONFLITTO DI REQUISITI O DIVERGENZE DI PROGETTAZIONE CON IL CLIENTE	6
5.3 VALIDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE	7

1. SCOPO DELLA PROCEDURA

La presente Informazione documentata **ID18 - procedura di progettazione** definisce le modalità di pianificazione e controllo della progettazione, incluso il Coordinamento per la Sicurezza in fase di Progettazione, tramite l'individuazione delle fasi, delle tempistiche, delle responsabilità e delle azioni di riesame/verifica/validazione.

La procedura di progettazione è stata sviluppata per garantire che tutti i processi di progettazione all'interno di Montana siano pianificati, eseguiti e controllati in modo efficace e conforme ai requisiti normativi e agli obiettivi dell'incarico, riducendo al minimo i rischi e le inefficienze durante il processo di progettazione e sviluppo dei servizi di ingegneria.

Questa procedura fornisce una guida allo sviluppo delle principali fasi della progettazione, in relazione ai criteri di riesame, verifica e validazione dei progetti. Va applicata a ogni commessa di Montana, nel momento in cui tale commessa preveda la possibilità, o l'effettivo svolgimento, di attività progettuali di opere di ingegneria.

A titolo indicativo e non esaustivo, tali attività progettuali possono essere riferite alle prestazioni previste nel Codice degli Appalti in vigore ed in particolare alle seguenti:

- studi di fattibilità
- stime e valutazioni
- progetto di fattibilità tecnico-economica
- progettazione esecutiva

con i rispettivi elaborati, a cui si rimanda.

2. DEFINIZIONI

Si veda il Manuale Integrato Qualità e Ambiente.

3. RIFERIMENTI DOCUMENTALI

Si veda il Manuale Integrato Qualità e Ambiente.

4. RESPONSABILITÀ

I livelli di responsabilità del processo fanno riferimento all'organigramma di Montana, ai mansionari delle relative figure professionali, al flusso di processo, al gruppo di lavoro definito in fase di apertura della commessa e riportato nel verbale della **riunione di avvio**.

5. OPERATIVITÀ

5.1 FASI DELLA PROGETTAZIONE

Vengono qui descritte le fasi che attengono all'intero processo di progettazione, a partire dall'incarico, fino alla consegna e definitiva validazione del progetto. L'attività è avviata e coordinata dal PM, con l'ausilio dell'RTO ed eventualmente del DT.

5.1.1 Riunione di avvio. Elementi in ingresso e pianificazione iniziale

In relazione agli **Elementi in Ingresso e della Pianificazione Iniziale** nella riunione di avvio vengono definiti gli elementi di natura **gestionale** di seguito elencati:

- Il contratto, gli obiettivi del progetto e i requisiti di base;
- l'organigramma di commessa e il gruppo di lavoro (risorse interne) e le interfacce con il Cliente, gli Enti Competenti pubblici e privati, i consulenti/fornitori esterni, incluse le relative modalità di comunicazione interna ed esterna;
- le modalità di validazione della progettazione adottate per lo specifico progetto (vedi paragrafo "validazione");
- le modalità e gli strumenti di archiviazione in accordo al Manuale ISO Montana e, nel caso, anche per la progettazione BIM;
- la pianificazione temporale delle attività, incluse le riunioni di riesame e verifica.

In relazione agli elementi di natura **tecnica** della progettazione vengono definiti:

- le necessità del cliente, il livello della progettazione e il grado di dettaglio;
- tutte le discipline interessate dal progetto e la normativa vigente o norma tecnica di riferimento (es. linee guida, protocolli consolidati, ecc.) applicabile (normativa di settore, sicurezza, vincolistica, adattamento climatico, sostenibilità ambientale); la verifica degli aggiornamenti normativi prima dell'avvio della fase di lavoro con gli specialisti; la verifica se i vincoli normativi/autorizzativi sono in contrasto con gli obiettivi del cliente;
- le criticità tecniche e i requisiti relativi all'opera da progettare con riferimento anche ai contenuti tecnici dell'offerta;
- la documentazione di riferimento, la cui acquisizione è necessaria per la completa esecuzione del progetto;
- eventuali informazioni derivanti da precedenti commesse/progetti simili già attuati, ove applicabili, e i documenti tipo dall'archivio Servizi che possano essere di supporto, con l'ausilio degli specialisti;
- l'elenco elaborati (eventualmente da condividere con il Cliente), l'assegnazione dei diversi elaborati ai componenti del team, definendo chi firma, verifica e approva ogni elaborato;
- gli aspetti ambientali di progetto con attenzione all'intero ciclo di vita delle opere;
- l'editing dei documenti progettuali (supporto, numero di copie, modalità di invio).

5.1.2 Riesame della Progettazione

La fase di riesame della documentazione progettuale avviene al fine di verificare che gli elaborati rispondano ai requisiti identificati in fase di avvio. La cadenza delle operazioni di riesame deve rispettare il più possibile quanto definito all'avvio delle attività.

I momenti di riesame si svolgono mediante l'analisi critica e l'aggiornamento progressivo delle informazioni e degli elementi progettuali, registrando tramite memo cronologici le decisioni significative (es: memo riunioni).

Rispetto alla riunione di avvio, durante il riesame si dà un maggiore peso alle componenti della Parte Tecnica; la Parte Gestionale viene comunque aggiornata, ad esempio con la modifica dell'organigramma o delle tempistiche, la definizione dell'elenco dei documenti, aggiornamenti contrattuali ecc.

Gli elementi centrali del riesame della progettazione sono:

- l'aggiornamento dello stato di avanzamento del progetto, in relazione ai diversi elaborati;
- l'analisi di dettaglio degli esiti degli elementi di approfondimento tecnico pianificati (es esito indagini di dettaglio, scelta delle diverse soluzioni tecniche, controllo dei risultati di un modello di calcolo);
- l'analisi della conformità normativa dei vari elementi di progetto (es. conformità di un sistema di scarico delle acque di un piazzale alla normativa sulle acque);

- l'analisi e l'aggiornamento delle criticità evidenziate nelle riunioni precedenti;
- l'analisi e la condivisione con il gruppo di lavoro di eventuali nuove criticità emerse a seguito di risultati in conflitto con gli obiettivi del Cliente e/o con la normativa vigente o con le norme di buona prassi progettuale (si veda anche il successivo paragrafo "Gestione del Conflitto di requisito o divergenze di progettazione").

Il numero delle fasi di riesame è valutato a cura e responsabilità del PM, in funzione della scala e complessità del progetto; deve essere prevista almeno una fase di verifica.

Le fasi di riesame contemplano l'implementazione di eventuali modifiche richieste dal Cliente (livello di validazione contrattuale), richieste da Enti a seguito della Conferenza dei Servizi o di eventuali Tavoli Tecnici (livello di validazione autorizzativo) o richieste dai soggetti verificatori (validazione per opere pubbliche).

5.1.3 Verifica interna della progettazione ed elementi in uscita

In fase di verifica deve essere effettuato il controllo e la revisione finale della documentazione di progetto, sia dal punto di vista tecnico che dal punto di vista amministrativo.

Durante la fase di verifica viene generalmente prevista una sola riunione. Eventuali successivi incontri sono da programmare nel caso in cui emerga la necessità di sottoporre a revisione alcuni elementi del progetto a seguito delle fasi di validazione.

La verifica ha la funzione di approvare anche i documenti che vengono trasmessi a Montana S.p.A. da parte dei consulenti/fornitori esterni, quali per esempio le relazioni di calcolo, rilievi topografici, analisi chimiche ecc.

La documentazione finale è emessa al Cliente solo a valle della fase di verifica; essa deve:

- soddisfare i requisiti di contratto con il cliente;
- soddisfare i requisiti sia normativi cogenti che derivanti dalla buona prassi progettuale;
- fornire informazioni per l'approvvigionamento, la produzione e per l'erogazione dei servizi offerti contrattualmente, quali limiti e vincoli di utilizzo del prodotto (es. validità dei prezzi utilizzati per redazione di computi metrici o delle condizioni di capitolato, limiti del progetto dovuti a carenza di dati ecc.);
- fornire puntualmente il riscontro alle prescrizioni/osservazioni emerse nelle fasi di validazione.

Gli elementi che devono emergere dalla fase di verifica comprendono almeno i seguenti punti:

- elenco completo dei documenti in emissione con la relativa codifica (dettagliata nella **procedura ID02 – gestione documenti e registrazioni**), riportante la sigla di chi redige/verifica/approva il singolo elaborato;
- elenco dei documenti trasmessi dai fornitori, con data trasmissione e sigla di chi verifica/approva;
- pianificazione tempistica della fase di editing e consegna del progetto;
- catena di controllo degli elaborati (firma, verifica, approvazione);
- eventuali disclaimer e note in tavole, relazioni e specifiche tecniche.

5.1.4 Riunione di chiusura/debriefing del progetto/commessa

Al termine dell'attività, il PM organizza una riunione di chiusura del progetto, al fine di condividere, con il team (compresi quindi i SL e i RSE coinvolti nel progetto), gli aspetti rilevanti emersi nel corso dello sviluppo del progetto e trarne lezioni utili e aree di miglioramento per i progetti futuri.

In particolare, in tale riunione sono da trattare i seguenti temi:

1) Performance del progetto

- Obiettivi iniziali e risultati effettivamente raggiunti;
- Rispetto dei tempi e del budget iniziale;

- Qualità del prodotto finale
- 2) Analisi delle criticità
 - Criticità nella gestione della commessa
(flusso di processo, risorse interne, fornitori, cliente)
 - Criticità tecniche e soluzioni adottate;
 - Lezioni apprese e strategie di miglioramento
- 3) Valutazione della soddisfazione dei soggetti coinvolti nel progetto
 - Feedback del Cliente e degli utenti finali;
 - Gestione conflitti e divergenze con Cliente;
 - Feedback dal team di progetto
 - Suggerimenti per miglioramenti futuri
- 4) Registrazione/archiviazione
 - Non conformità agli standard/documenti tipo/procedure ISO;
 - Modalità di comunicazione dei feedback a risorse, SL, DT, fornitori, RTO;
 - Archiviazione documenti finali e pulizia cartelle;
 - Compilazione del tab referenze;
 - Richiesta a Cliente di certificato di regolare esecuzione;
 - Archiviazione documenti tipo, tipologici, ecc. da parte dei SL;
 - Pubblicazione sui social media;
 - Eventuale articolo come «case history» per convegni/seminari.

5.2 GESTIONE CONFLITTO DI REQUISITI O DIVERGENZE DI PROGETTAZIONE CON IL CLIENTE

La seguente procedura ha lo scopo di prevenire eventuali contenziosi legati a difetti di progettazione, richieste di risarcimento danni, penali per il mancato rispetto delle tempistiche concordate.

In caso di divergenze con il Cliente, emerse durante il processo di progettazione in merito al rispetto di requisiti normativi (quali diverse interpretazioni/applicazioni della normativa) la situazione va gestita con attenzione, traguardando la conformità ai requisiti normativi e alle specifiche del cliente. La divergenza potrebbe comportare un riesame dei requisiti e un'analisi approfondita delle implicazioni sulla progettazione, al fine di trovare una soluzione che soddisfi le esigenze del cliente e mantenga l'integrità del progetto e il livello di qualità definito.

È fondamentale comunicare tempestivamente al cliente l'emergere di eventuali vincoli normativi o requisiti aggiuntivi, che possano influenzare il risultato finale del progetto, e collaborare con tutte le parti interessate per trovare la migliore soluzione possibile.

È possibile che si arrivi a casi in cui Montana evidenzi o riscontri elementi che portino il Cliente a dover modificare i propri obiettivi, o a dover implementare modifiche sostanziali rispetto a quanto definito in fase di offerta.

Tali casistiche possono condurre a contenziosi legali, rischi in materia di sicurezza e/o ambientale, con implicazioni a breve e lungo termine, sia a livello progettuale che a livello di opere realizzate. Per tale motivazione la relazione con il Cliente deve attendersi alle modalità gestionali di seguito descritte.

Tutte le comunicazioni devono essere documentate tramite verbali di riunione e/o e-mail che riportino indicazioni del Cliente, comunicazioni di Montana al Cliente, elementi concordati con le parti interessate, implicazioni, soluzioni, eventuali modifiche apportate al progetto, limiti, esclusioni.

Ogni soluzione concordata deve essere registrata con accettazione del Cliente e validazione tramite mail, da archiviare sul supporto di riferimento a cura del PM (Progetta, cartella di lavoro). Tale mail dovrà riportare in copia tutti i responsabili di Montana e del Cliente interessati.

Il processo di gestione dei conflitti è articolato nei seguenti punti:

1. Identificazione del Conflitto o della Divergenza:

- a) chi identifica la problematica o riceve la richiesta del Cliente deve informare RTO e PM che dovranno a loro volta informare SS/RS/DT a seconda dell'importanza della problematica;
- b) in caso di identificazione di un conflitto o di una divergenza normativa, il team di progettazione deve immediatamente segnalare la situazione ai responsabili designati dal flusso di processo.

2. Valutazione e Analisi:

- a) si procede con un'analisi dettagliata interna a Montana del conflitto o della divergenza, identificando le implicazioni sulla progettazione e sul risultato finale del progetto;
- b) si valutano le possibili soluzioni e gli impatti associati a ciascuna opzione disponibile;
- c) si selezionano le opzioni ritenute percorribili da condividere con il Cliente;

3. Coinvolgimento delle Parti Interessate:

- a) Si comunica tempestivamente il conflitto o la divergenza alle parti interessate, compreso il Cliente, fornendo una chiara spiegazione delle implicazioni, dei rischi e delle opzioni disponibili.
- b) Si collabora con il Cliente e con le altre parti interessate, al fine di trovare una soluzione che soddisfi le esigenze del Cliente e mantenga l'integrità del progetto.

4. Riesame dei Requisiti e delle Normative:

- a) Se necessario, si procede con un riesame dei requisiti del Cliente e delle normative applicabili al progetto, al fine di garantire una comprensione completa e accurata delle esigenze e dei vincoli.

5. Implementazione delle Soluzioni:

- a) Una volta concordata una soluzione, si procede con l'implementazione delle modifiche necessarie alla progettazione.
- b) Si monitora attentamente l'attuazione delle soluzioni e si verifica che siano state applicate correttamente.
- c) Documentazione e Archiviazione:
 - tutte le comunicazioni, le decisioni e le azioni intraprese per gestire il conflitto o la divergenza devono essere documentate accuratamente.
 - la documentazione relativa al conflitto e alle soluzioni adottate deve essere archiviata in modo appropriato a cura del PM, per futuri riferimenti e revisioni.

6. Revisione e Miglioramento Continuo:

- a) Periodicamente, la procedura per la gestione dei conflitti di requisiti e delle divergenze normative è oggetto di revisione, al fine di identificare eventuali aree di miglioramento;
- b) Si apportano le modifiche necessarie per migliorare l'efficacia e l'efficienza del processo di gestione dei conflitti.

5.3 VALIDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE

La validazione assicura che il prodotto risultante dalla progettazione soddisfi i requisiti richiesti dal sistema di gestione qualità e dalle richieste del cliente. Il processo di validazione interessa le diverse funzioni aziendali, a seconda della complessità progettuale.

L'applicabilità dei diversi livelli di validazione è prevista in funzione della tipologia di progetto e del contratto tra Montana S.p.A. e il cliente. I livelli di validazione e i criteri di applicabilità sono definiti nella tabella di seguito riportata:

LIVELLO	DESCRIZIONE	OPERATIVITÀ	APPLICABILITÀ
1. Contrattuale	È costituito dall' accettazione/approvazione da parte del Cliente dei risultati del progetto. È ottenuta trasmettendo le informazioni relative alle scelte effettuate nel corso della progettazione e alla consegna finale dei documenti.	Nei memo di avanzamento e nella lettera di trasmissione dei documenti, è inserita una nota che indica l'accettazione/approvazione dei contenuti dei progetti da parte della Cliente.	Sempre
2. Autorizzativo	È costituito dall'avvenuto ottenimento dei necessari pareri, autorizzazioni ecc. necessari per il proseguimento delle attività, in base al livello del progetto (preliminare, definitivo, esecutivo) e della tipologia di intervento.	Vengono acquisiti i Pareri e autorizzazioni dei Servizi Nazionali, Regionali, provinciali o Comunali Competenti (quali Pronunce di Compatibilità Ambientale, Autorizzazioni alla costruzione e/o esercizio, Concessione Edilizia Pareri dei VVFF /C.P.I., ecc.)	In caso di necessità di pareri al progetto
3. Validazione	È costituito dall'avvenuta validazione e approvazione del progetto da parte della Stazione appaltante a seguito di verifica da parte dello stesso Ente o da soggetto esterno normati ai sensi del Codice degli Appalti	Vengono riportati gli esiti delle verifiche del progetto unitamente al rapporto conclusivo redatto dal soggetto preposto alla verifica ed alle eventuali controdeduzioni del progettista.	In caso di necessità ai sensi del Codice Appalti

Tabella 1: Validazione della progettazione– livelli e criteri di applicazione

Per quanto concerne la fase di validazione, è utile specificare quanto segue:

- il livello di validazione adottato è identificato nella fase di Pianificazione della commessa;
- nel caso di commesse strutturate in più fasi (es diversi livelli progettuali), è facoltà del PM identificare più fasi di validazione o accorpare le stesse;
- durante la Riunione di avvio, nel caso in cui si scelga di applicare più livelli di validazione, questi devono essere specificati nel modulo relativo alla validazione, indicando quali sono gli atti specifici che costituiranno la validazione.