

Elenco degli allegati alla richiesta

La richiesta potrà essere presentata tramite PEC (rfi-doi.t.mi.ing@pec.rfi.it) e in formato cartaceo a **R.F.I. S.p.A. – Direzione Operativa Infrastrutture – Direzione Operativa Infrastruttura Territoriale Milano – S.O. Ingegneria – Reparto PEA – Via Breda, 28 – 20126 Milano**, corredata dei seguenti allegati:

- verbale di sopralluogo preventivo con D.O.T. – U.T. (ove necessario);
- il progetto esecutivo debitamente firmato dal progettista e dal richiedente costituito dai seguenti elaborati, suddivisi per categorie di interferenza.

L'elenco degli elaborati che costituiscono il progetto esecutivo è da ritenersi indicativo e non esaustivo.

I cartigli di tutti gli elaborati presentati devono riportare l'oggetto dell'interferenza, i riferimenti ferroviari (linea, progressiva chilometrica) e territoriali (Comune, frazione, località, via).

Condotte e canali convoglianti liquidi e gas

1. Relazione tecnica generale, redatta secondo le Norme Tecniche di cui all'Allegato A del D.M. n. 137 del 4/4/2014, nel rispetto delle disposizioni di cui al D.P.R. 753/1980 contenente:
 - progressiva chilometrica o altro elemento immediatamente individuabile (ad esempio campata nel caso di interferenze di linea primaria);
 - riferimenti territoriali (Comune, frazione, località, via, linea ferroviaria);
 - coordinate geografiche dell'interferenza;
 - tipologia dell'interferenza (interrato, superiore, inferiore);
 - caratteristiche tecniche del tubo e controtubo (quando previsto) ed in particolare:
 - i materiali impiegati
 - diametro nominale
 - diametro esterno
 - spessore del tubo (per le tubazioni in acciaio calcolo dello spessore con la formula del DM 137/2014)
 - spessore del controtubo (verifica statica per DN>500 mm per attraversamenti interrati)
 - grado di resistenza del tubo
 - carico di snervamento dell'acciaio
 - pressione massima di esercizio comprensiva del colpo d'ariete
 - pendenza
 - descrizione delle opere connesse all'interferenza previste dal DM 137/2014
 - modalità di esecuzione dell'interferenza (spingitubo/scavo a cielo aperto);
 - fasi di realizzazione;
 - tempistica di realizzazione;
 - caratteristiche di eventuali opere provvisorie;
 - protezione catodica (se prevista);
 - smaltimento delle acque di superficie;
2. Documentazione con le caratteristiche dell'eventuale impianto di drenaggio elettrico previsto dal Richiedente
3. Elaborati grafici, prodotti in scala adeguata, comprendenti:
 - bonifica ordigni bellici (a discrezione della D.O.I.T.);
 - piano della manutenzione dell'interferenza;
 - piano della dismissione dell'interferenza;
 - piano dello spostamento dell'interferenza;
 - corografia generale;

- la planimetria generale dell'area interessata dall'interferenza con indicate le distanze dal confine della proprietà di R.F.I. S.p.A.; scala minima 1:1000;
- la planimetria di dettaglio dell'area interessata dall'interferenza, con indicate le distanze dal confine della proprietà di R.F.I. S.p.A., dalla più vicina rotaia e dalle infrastrutture ferroviarie (dispositivi TE, IS, ecc), e la progressiva chilometrica (o altro elemento immediatamente individuabile (ad esempio campata nel caso di interferenze di linea primaria); scala minima 1:200;
- profilo longitudinale lungo l'asse della condotta e sezione trasversale con indicazione dei servizi esistenti, quotati rispetto al piano del ferro ed alle infrastrutture ferroviarie (dispositivi TE, IS, ecc); scala minima 1:100;
- eventuali particolari costruttivi (pozzetti, sfiati, ecc...) quotati rispetto al piano del ferro e al confine della proprietà di R.F.I. S.p.A.;
- stralcio di planimetria catastale in cui ricade l'interferenza per verificare la proprietà di R.F.I. S.p.A., stralcio planimetrico che in particolare dovrà riportare:
 - ❖ Indicazione del Comune di riferimento;
 - ❖ Estremi catastali dell'area interessata;
 - ❖ Nome della via in prossimità di un PL;
- eventuali dettagli idraulici quotati rispetto al piano del ferro e al confine della proprietà di R.F.I. S.p.A.;
- stralcio di planimetria catastale per verificare l'interferenza delle opere con la proprietà di R.F.I. S.p.A.;
- documentazione fotografica sullo stato di fatto con indicazione sulla planimetria, dei punti di scatto;
- cronoprogramma dei lavori costruito in relazione alle modalità di esecuzione dell'interferenza (diagramma di GANTT);
- relazione giustificativa, nel caso di richiesta di deroga (punto 9 - Allegato A del DM .137 del 04/04/2014), ove venga evidenziata, nel dettaglio, l'impossibilità di rispettare per particolari motivi tecnici, le disposizioni tecniche di cui al citato DM. In tal caso i soggetti richiedenti devono proporre requisiti di sicurezza non inferiori a quelli ottenibili con l'applicazione delle Norme Tecniche previste dall'Allegato A al DM.;
- per i parallelismi che interferiscono con la proprietà di R.F.I. S.p.A. e di terzi è necessario evidenziare le sezioni dei punti di passaggio indicando:
 - la distanza dalla più vicina rotaia nonché dal confine della proprietà di R.F.I. S.p.A.;
 - il punto di passaggio relativo al DM n. 137 del 4/04/2014 (Punto 4.2.1.) e/o DPR 753/80 (Titolo III).

Per gli attraversamenti con acquedotti in pressione, occorre presentare la seguente documentazione integrativa:

- portata e pressione di esercizio;
- calcolo della massima sovrappressione per il colpo d'ariete;
- profilo idraulico (altimetrico e piezometrico) di tutto l'acquedotto;
- profilo piezometrico della condotta in caso di rottura in corrispondenza dell'interferenza ferroviaria;
- calcolo della portata della condotta in caso di rottura sezione piena in corrispondenza dell'interferenza, considerando, eventualmente, anche il contributo di portata fornito dal tratto di condotta a valle;
- verifica dello smaltimento dell'intera portata della condotta in caso di rottura, attraverso i previsti scarichi di fondo (o attraverso luci di sfioro alla sommità dei pozzetti) e tenendo conto dei livelli di massima piena del recettore finale;
- verifica dei pozzetti alla spinta idrostatica nel caso di un loro eventuale riempimento fino alle luci di sfioro;
- andamento planimetrico e profilo altimetrico dello scarico di fondo (o delle canalette successive alle luci di sfioro);

- benessere dell'Ente proprietario del recettore finale, allo scarico dell'eventuale portata di rottura;
- piano di sicurezza (quando richiesto secondo le disposizioni di legge), con le indicazioni delle precauzioni e misure da adottare per non arrecare danno alla sede ferroviaria ed intralcio alla circolazione dei treni e completo dell'indicazione dei tempi e dei mezzi che verranno impiegati;
- relazione di calcolo delle strutture interessanti la sede ferroviaria, comprendente l'analisi dei carichi, le verifiche di resistenza, di stabilità e a fatica, verifiche di deformabilità e verifiche sismiche (ove necessario), prescrizioni sui materiali, prescrizioni sulle unioni (saldature etc), prescrizioni per le visite periodiche.

Attraversamenti stradali e pedonali – Cavalcavia e Sottovia

- progressiva chilometrica (o altro elemento immediatamente individuabile (ad esempio campata nel caso di interferenze di linea primaria);
- il rilievo dello stato dei luoghi (con riferimenti territoriali (Comune, frazione, località, via, linea ferroviaria, corpo stradale ed infrastruttura ferroviaria, pozzetti e cavidotti esistenti);
- documentazione fotografica dello stato di fatto con indicazione sulla planimetria dei punti di scatto;
- relazione geologica;
- relazione geotecnica e risultati delle indagini;
- relazione tecnica illustrativa contenente la descrizione dei luoghi e delle scelte progettuali con le relative motivazioni ed inoltre:
 - un paragrafo relativo alle modifiche indotte al regime idraulico superficiale ed agli interventi previsti per il corretto smaltimento delle acque di superficie;
 - un paragrafo relativo alle modifiche indotte alla falda con riferimento ad eventuali conseguenze sulla stabilità della piattaforma o delle opere d'arte ferroviarie o, in alternativa, esplicita dichiarazione di assenza di alterazione del regime di falda;
 - un paragrafo relativo alla descrizione delle caratteristiche e delle modalità esecutive di realizzazione delle eventuali opere di sostegno provvisoriale tali da garantire la stabilità delle scarpate;
- piano di sicurezza (quando richiesto secondo le disposizioni di legge), con le indicazioni delle precauzioni e misure da adottare per non arrecare danno alla sede ferroviaria ed intralcio alla circolazione dei treni e completo dell'indicazione dei tempi e dei mezzi che verranno impiegati;
- piano di manutenzione dell'opera;
- relazione di calcolo delle strutture interessanti la sede ferroviaria, comprendente l'analisi dei carichi, le verifiche di resistenza, di stabilità e a fatica, verifiche di deformabilità e verifiche sismiche (ove necessario), prescrizioni sui materiali, prescrizioni sulle unioni (saldature etc), prescrizioni per le visite periodiche;
- corografia;
- planimetria generale dell'area interessata dall'interferenza con indicate le distanze dal confine della proprietà di R.F.I. S.p.A.; scala minima 1:1000;
- planimetria di dettaglio dell'area interessata dall'interferenza, con indicate le distanze dal confine della proprietà di R.F.I. S.p.A., dalla più vicina rotaia e dalle infrastrutture ferroviarie (dispositivi TE, IS, ecc), e la progressiva chilometrica (o altro elemento immediatamente individuabile (ad esempio campata nel caso di interferenze di linea primaria); scala minima 1:200;
- planimetria, prospetti, piante, sezioni dell'opera da realizzare, prodotti in scala adeguata e opportunamente quotati, con riferimenti (distanze e quote) al piano del ferro e al confine di proprietà di R.F.I. S.p.A., fabbricati, manufatti ferroviari, dispositivi TE, IS, ecc ...;
- bonifica ordigni bellici;
- carpenterie, armature e particolari costruttivi (fondazione, elevazione, impalcato)
- eventuali opere provvisoriale e di protezione dalla linea di trazione elettrica;

- elaborato delle fasi costruttive con particolare riguardo alle interferenze con l'esercizio ferroviario; per ciascuna fase dovrà essere indicata la durata da programmare in funzione delle IPO diurne e notturne disponibili nel tratto di linea interessata dai lavori;
- planimetria con individuate aree e recinzioni di cantiere (nella tavola sono riportate le distanze intercorrenti tra la recinzione di cantiere, i binari e la palificazione TE esistente);
- cronoprogramma di tutti i lavori da realizzare per portare a compimento la nuova opera (compreso la cantierizzazione e le opere da realizzare per il sostegno provvisorio del binario) comprendente la descrizione sintetica delle fasi di lavorazione e della tempistica di esecuzione
- progetto e relazione di spinta, o di varo per i cavalcavia, del nuovo manufatto;
- eventuale progetto e relazione di montaggio e smontaggio del sistema di sostegno provvisorio del binario, omologato da R.F.I. S.p.A., da utilizzare;
- eventuale cronoprogramma dei rallentamenti precauzionali da istituire, con riportate le velocità di percorrenza e la durata del rallentamento;
- reticolo idrico e punti di recapito delle acque di superficie provenienti dal nuovo manufatto;
- planimetria catastale con individuate le aree di proprietà R.F.I. S.p.A. interessate dal nuovo manufatto e relativo computo delle superfici occupate;
- eventuale progetto e relazione di dettaglio relativo al monitoraggio di binari, linee aeree, opere d'arte, gallerie, fabbricati ed altri manufatti ferroviari suscettibili di dissesto per l'uso di esplosivi o sistemi di perforazione particolarmente invasivi;
- per i cavalcavia:
 - rete di captazione acque meteoriche e posizione delle caditoie rispetto alla linea aerea di contatto;
 - posizione punti di illuminazione;
 - progetto parapetti in corrispondenza linea ferroviaria;
 - progetto barriere H4 a bordo ponte;
- documentazione relativa agli espropri (relazione, piano particellare ed elenco ditte);

Linee elettriche e di telecomunicazione

- bonifica ordigni bellici (a discrezione della D.O.I.T.);
- piano della manutenzione dell'interferenza;
- piano della dismissione dell'interferenza;
- piano dello spostamento dell'interferenza;
- cronoprogramma dei lavori, comprendente descrizione sintetica delle fasi di lavorazione e la loro tempistica di esecuzione;
- relazione tecnica generale contenente:
 - la progressiva chilometrica ferroviaria dell'interferenza o altro elemento immediatamente individuabile (ad esempio campata nel caso di interferenze di linea primaria);
 - le caratteristiche tecniche dei materiali impiegati;
 - le modalità di esecuzione delle opere;
 - le fasi di lavoro;
 - le caratteristiche di eventuali opere provvisorie;
- il rilievo dello stato dei luoghi con riferimenti territoriali (Comune, frazione, località, via, ecc ...) e ferroviari (linea, fabbricati, manufatti ferroviari, dispositivi TE, IS, ecc ...);
- corografia, in scala 1:25.000 e in scala 1:10.000 con l'ubicazione degli impianti da realizzare;
- planimetria contenente in evidenza gli eventuali sostegni ricadenti in proprietà R.F.I. S.p.A. con le relative progressive chilometriche ferroviarie e identificazione dei sostegni delimitanti le campate interferite;

- elaborati grafici, prodotti in scala adeguata e opportunamente quotati, con riferimenti (distanze e quote) al piano del ferro e al confine di proprietà di R.F.I. S.p.A., comprendenti:
 - la planimetria dell'area interessata all'interferenza;
 - il profilo longitudinale e sezioni trasversali dell'impianto interferente con indicazione dei servizi esistenti;
 - particolari costruttivi;
- stralcio di planimetria catastale per verificare l'interferenza delle opere con le proprietà ferroviarie;
- documentazione fotografica dello stato di fatto con indicazione sulla planimetria dei punti di scatto;
- piano di sicurezza (quando richiesto secondo le disposizioni di legge), con le indicazioni delle precauzioni e misure da adottare per non arrecare danno alla sede ferroviaria ed intralcio alla circolazione dei treni e completo dell'indicazione dei tempi e dei mezzi che verranno impiegati;
- relazione di calcolo delle strutture interessanti la sede ferroviaria, comprendente l'analisi dei carichi, le verifiche di resistenza, di stabilità e a fatica, verifiche di deformabilità e verifiche sismiche (ove necessario), prescrizioni sui materiali, prescrizioni sulle unioni (saldature etc), prescrizioni per le visite periodiche.

Riferimenti:

- BIGOTTI Giancarlo: g.bigotti@rfi.it, 3138048353
- COLAMONACO Antonello: a.colamonaco@rfi.it, 3138046131
- PINOTTI Elena: e.pinotti@rfi.it, 3138008748