



Affidamento del servizio relativo all'esecuzione di prove ed accertamenti di laboratorio sui materiali da costruzione ai sensi del D.M. 14/01/2008 (nuove norme tecniche per le costruzioni) e s.m.i. relativamente al collegamento della linea Torino-Ceres con la rete RFI (passante ferroviario) lungo la direttrice di Corso Grosseto

**CAPITOLATO SPECIALE  
DESCRITTIVO E  
PRESTAZIONALE**

**CUP J11C06000070003 CIG 7383437CF3**

***Premessa***

- a. L'accordo di Programma quadro "Reti infrastrutturali di trasporto", sottoscritto il 31 ottobre 2006 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, l'allora Ministero delle Infrastrutture, la Regione Piemonte, la Provincia di Torino e il Gruppo Torinese Trasporti S.p.A. (GTT), ha previsto lo sviluppo della progettazione preliminare e definitiva dell'interconnessione della linea ferroviaria Torino – Ceres con il passante ferroviario RFI lungo l'asse di corso Grosseto.
- b. In virtù di apposita convenzione sottoscritta il 29 maggio 2009 da Regione Piemonte e Gruppo Torinese Trasporti, GTT è stata individuata come soggetto aggiudicatore incaricato di curare la progettazione dell'intervento fino all'approvazione del progetto definitivo da parte del CIPE. Il 2 maggio 2012 GTT, ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nonché alle amministrazioni interessate e agli enti gestori delle interferenze il progetto definitivo dell'opera per le approvazioni di competenza.
- c. Nel frattempo, in data 12 aprile 2012, l'Assessorato Regionale Trasporti, Infrastrutture, Mobilità, e Logistica ha comunicato alla Struttura Tecnica di Missione di Roma, che il soggetto aggiudicatore che gestirà l'appalto in parola, a partire dall'avvenuta approvazione del progetto definitivo da parte del CIPE, è individuato nella Società di Committenza Regione Piemonte (SCR). Con D.G.R. n. 20-4223 del 30/07/2012 è stata approvata la modifica del "programma di interventi di competenza di S.C.R. – opere infrastrutturali e fornitura di beni e servizi settore trasporti e in fratture – anno 2012", con l'inserimento della "Realizzazione dell'interconnessione della linea ferroviaria Torino – Ceres con il passante ferroviario".
- d. In data 24 maggio 2013 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale la Delibera CIPE n. 101/2012 del 26 ottobre 2012 che approva il progetto definitivo e sostituisce ogni altra autorizzazione, approvazione e parere comunque denominato, consentendo la realizzazione di tutte le opere, prestazioni e attività previste in progetto.
- e. Al fine di avviare la procedura per la scelta del contraente ai fini dell'appalto integrato della progettazione esecutiva e realizzazione dei lavori ex art. 53, comma 2, lett. b del D. Lgs. 163/06 e s.m.i., SCR ha approvato con Determina del Direttore Amministrativo n. 68 del 19 agosto 2013 il progetto definitivo dell'intervento così come aggiornato a valle dell'approvazione del CIPE e posto a base di gara.
- f. Con determina del Direttore Amministrativo del 22/12/2012 n. 68 è stata disposta l'indizione della gara avente ad oggetto l'affidamento della progettazione esecutiva e della realizzazione di tutti i lavori e forniture necessari per la costruzione del collegamento della linea Torino-Ceres con la rete R.F.I. lungo corso Grosseto comprese la realizzazione della fermata Grosseto ed il completamento della fermata Rebaudengo, secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ex art. 83 del D.Lvo n. 163/2006 e s.m.i.
- g. Con disposizione del Presidente del Consiglio di Gestione di S.C.R. Piemonte S.p.A. del 26/08/2014 n. 40 è stato aggiudicato, in via definitiva ed efficace, l'appalto in oggetto al concorrente RTI: ITINERA S.p.A. (mandataria) – CCC Soc. Cooperativa (mandante).
- h. In data 29/09/2017 sono stati consegnati i lavori di cui sopra che termineranno contrattualmente il 29/07/2020.



**servizio****Art. 1****Oggetto del servizio**

Il servizio consiste nell'esecuzione delle prove e degli accertamenti di laboratorio previsti dal D.M. 14/01/2008 (nuove Norme Tecniche per le Costruzioni) e s.m.i., sui materiali da costruzione delle opere in conglomerato cementizio normale o precompresso e di quelle in struttura metallica. Più nel dettaglio le prove richieste sono le seguenti:

SETTORE CALCESTRUZZI	
<b>Misure fisiche</b>	
1	Peso dell'unità di volume di provini cubici o cilindrici UNI EN 12390-7
2	Determinazione della consistenza con cono Abrams (Slump - test) UNI EN 12350-2
<b>Prove di resistenza meccanica</b>	
3	Rilascio certificato
4	Dimballaggio provini da eventuali contenitori (legno, polistirolo, ecc...)
5	Prova di resistenza alla compressione di una serie di due provini di cls cubici (fino a 20 cm di spigolo) o cilindrici (fino a 20 cm di diametro). Compresa la determinazione della massa volumica apparente. UNI EN 12390-3:2003
6	Confezione e maturazione dei provini di calcestruzzo, con materiali forniti dal richiedente per un massimo di 4 provini UNI EN 12390-2



7	Resistenza a flessione su prismi UNI EN 12390-5
8	Resistenza a trazione indiretta (brasiliiana) UNI EN 12390-6
<b>Prove e misure speciali</b>	
9	Determinazione del modulo elastico secante a compressione UNI 6556
<b>Prove su aggregati per calcestruzzo</b>	
10	Determinazione della resistenza alla degradazione di gelo e disgelo UNI 7087
11	Massa volumica dei granuli e assorbimento di acqua UNI EN 1097-6
12	Analisi granulometrica e contenuto dei fini UNI EN 933-1
13	Determinazione indice di forma e appiattimento dell'aggregato grosso UNI EN 933-3
14	Determinazione equivalente in sabbia UNI EN 933-8
15	Determinazione valore di blu UNI EN 933-9

16	Determinazione reattività alcali aggregati UNI 8520-22
17	Resistenza alla frammentazione (Los Angeles) UNI EN 1097-2
18	Resistenza all'usura (Micro Deval) UNI EN 1097-1
19	Determinazione del contenuto in sostanza organica (UNI EN 1744-1)
20	Contenuto di carbonato negli aggregati fini
	<b>SETTORE ACCIAI</b>
	<b>Prove di trazione</b>
21	Prova di trazione su acciaio per c.a. in barre tonde lisce o ad aderenza migliorata di diametro minore od uguale a 16 mm con determinazione delle tensioni di snervamento e di rottura, dell'allungamento percentuale, della sezione effettiva UNI EN ISO 6892-1
22	Prova di trazione su acciaio per c.a. in barre tonde lisce o ad aderenza migliorata di diametro compreso tra 16 e 24 mm con determinazione delle tensioni di snervamento e di rottura, dell'allungamento percentuale, della sezione effettiva, riconoscimento del marchio UNI EN ISO 6892-1
23	Prova di trazione su acciaio per c.a. in barre tonde lisce o ad aderenza migliorata di diametro maggiore od uguale a 24 mm con determinazione delle tensioni di snervamento e di rottura, dell'allungamento percentuale, della sezione effettiva UNI EN ISO 6892-1
24	Prova di trazione su treccia o trefolo comprensiva di preparazione provino, determinazione peso, diametro peso, diametro e sezione effettiva, tensione 0,1-0,2%, snervamento, rottura, allungamento a rottura e del calcolo dei relativi valori caratteristici (UNI 3171/85)



25	Prova di trazione su provette di acciaio di spessore inferiore od uguale a 15 mm con determinazione delle tensioni di snervamento e di rottura, dell'allungamento percentuale UNI EN ISO 6892-1
26	Prova di trazione su provette di acciaio di spessore superiore a 15 mm con determinazione delle tensioni di snervamento e di rottura, dell'allungamento percentuale UNI EN 10002-1:2004 D.M. 9-01-1996
27	Prove di trazione, su reti e tralicci elettrosaldati, compresa preparazione del campione ed identificazione del marchio di fabbricazione. UNI EN 10002-1
<b>Prove meccaniche sugli acciai</b>	
28	Prova di piegamento a 90° e successivo raddrizzamento ad almeno 20° UNIENISO 15630-1 UNIENISO 15630-2 DM14/01/2008 NNT
29	Determinazione del peso al metro lineare per acciai tondi lisci ed ad aderenza migliorata UNI EN ISO 6892-1
30	Verifica marchio acciaieria
31	Preparazione provetta d'acciaio per determinazione tensioni di snervamento e rottura
32	Prova di resistenza al distacco del nodo di saldatura di reti elettrosaldate, compresa preparazione, per campione UNI 8927 UNI ISO 10287
33	Prova durezza di Vickers
34	Trazione su vite



PROVE E MISURE SPECIALI	
35	Preparazione provetta d'acciaio per prova di resilienza
36	Prova di resilienza a temperatura ambiente su provette di acciaio con intaglio a "V" UNI EN 10045-1:1992 D.M. 9-01-1996
37	PROVA DI ADERENZA (Beam - test) su acciai ad aderenza migliorata (CNR UNI 10020)
38	Resistenza a fatica per ogni ora di prova UNI 3964
39	Preparazione provino per analisi chimica su metalli con quantometro
40	Analisi chimica su metalli con quantometro
PROVE SU SPRITZ BETON	
41	Verifica mix design (aggregati)
42	Verifica quantità fibre-miscela fresca



43	Verifica quantità fibre-miscela indurita
----	--

Le prove e le analisi, disciplinate dal suddetto D.M., per stabilire l'idoneità dei materiali e dei componenti, verranno ordinate al fornitore dalla Stazione Appaltante o dalla Direzione Lavori tramite comunicazione scritta.

Il fornitore si obbliga ad espletare la prova, ai sensi della normativa di riferimento, dotando il cantiere di apposito laboratorio tecnologico dove eseguire le verifiche oppure trasportando i provini in un proprio laboratorio esterno, preventivamente approvato dalla Direzione Lavori.

## Art. 2

### Descrizione generale dell'opera

L'opera di cui trattasi è costituita da una galleria artificiale che si sviluppa in rettilineo lungo la direttrice di Corso Grosseto, tra Largo Grosseto e Parco Sempione, raccordata con curve di raggio 180÷190 metri circa ai tratti esistenti delle due ferrovie da collegare, quello ad ovest, appartenente alla ferrovia Torino-Ceres, e quello ad est, appartenente al passante ferroviario di Torino, che immette direttamente nella Stazione Rebaudengo. Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una fermata sotterranea, in prossimità di Largo Grosseto, che andrà a sostituire l'attuale Stazione di Madonna di Campagna che la futura configurazione del percorso escluderà dalla linea ferroviaria. Per maggiori dettagli si rimanda alla "Relazione tecnico illustrativa del contesto" (Allegato A al presente Capitolato)

## Art. 3

### Descrizione del servizio

Il servizio di esecuzione delle prove e degli accertamenti di laboratorio sui materiali da costruzione ai sensi del D.M. 14/01/2008 (nuove Norme Tecniche per le Costruzioni) e s.m.i., relativi all'intervento in oggetto dovrà essere svolto attenendosi alle migliori regole dell'arte e dovrà porre particolare attenzione alla rispondenza con la normativa vigente ed adeguarsi alle eventuali richieste di S.C.R. - Piemonte e della Direzione dei Lavori.

Per tutte le prove di laboratorio richieste, nonché per quelle relativamente alle quali non si trovino, nel presente Capitolato, prescritte speciali norme, l'aggiudicatario dovrà seguire i migliori procedimenti prescritti dalla tecnica, attenendosi agli ordini che all'uopo impartirà la Direzione Lavori, conformemente alle norme vigenti, art. 167 del D.P.R. 207/2010.

Tutte le prove di laboratorio dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, con materiali e magisteri appropriati.



Le prove e le prestazioni da eseguire sono quelle indicate all'art. 1 del presente capitolato. Si allega l'elenco delle prestazioni riportante le quantità per ogni singola prova, il relativo prezzo unitario e il prezzo totale per ogni voce (Allegato B al presente Capitolato). L'importo complessivo del servizio posto a base di gara è pari a € **200.678,81**.

L'aggiudicatario dovrà fornire a S.C.R. - Piemonte i risultati delle prove effettuate secondo le modalità di condivisione che saranno definite successivamente.

L'aggiudicatario dovrà essere in grado, rendendosi disponibile, di partecipare alle riunioni periodiche che S.C.R. - Piemonte convocherà presso la propria sede di Torino (o presso le sedi dell'intervento) e, comunque, ogni qualvolta S.C.R. - Piemonte ne riscontri la necessità, al fine di verificare la rispondenza dell'attività di controllo in funzione delle esigenze da soddisfare con gli interventi oggetto dell'incarico.

L'aggiudicatario dovrà rendersi disponibile ad effettuare le prove di laboratorio in presenza di personale tecnico incaricato da S.C.R. - Piemonte. All'atto dell'esecuzione della prova in cantiere e/o del ritiro dei campioni da sottoporre a prova, sarà redatto a cura della direzione lavori un verbale in contraddittorio con l'aggiudicatario, dal quale decorranno i termini per l'esecuzione delle prove e per la trasmissione dei risultati stessi.

Ogni campione testato dovrà comunque essere identificabile, tramite apposizione di idonea sigla identificativa, data di esecuzione della prova, descrizione della parte d'opera a cui si riferisce il campione a la data di prelievo. Dovrà essere prodotto un listato mensile che riassuma tutti i certificati emessi nel mese di riferimento Una volta eseguita la prova l'aggiudicatario dovrà anticiparne i risultati alla direzione lavori via fax o e-mail ed inviare i certificati in originale al Direttore dei Lavori secondo la tempistica di cui al presente Capitolato.

#### **Art. 4**

##### **Modalità e termini di esecuzione del servizio**

Nel rispetto delle norme vigenti, il servizio in oggetto dovrà essere eseguito secondo i termini e le modalità previste dal presente capitolato, che verranno opportunamente riportati nel contratto.

È consentito il subappalto a soggetti in possesso dei requisiti di cui al successivo articolo 5 e comunque nei limiti di cui all'art. 105 D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Il servizio sarà coordinato dal competente Responsabile del Procedimento.

L'aggiudicatario dovrà eseguire il servizio in conformità delle disposizioni di legge vigenti in materia di prove sui materiali da costruzione.

L'inizio del servizio avverrà con la sottoscrizione del contratto e l'esecuzione delle prove o delle prestazioni richieste deve avvenire con le seguenti modalità:



L'aggiudicatario, a seguito di formale richiesta scritta da parte della Direzione Lavori o della Stazione Appaltante, dovrà provvedere a prelevare i campioni in cantiere (sito in Comune di Torino) **entro e non oltre 5 gg naturali e consecutivi** dalla data di trasmissione della richiesta, o in data indicata dalla Direzione dei Lavori.

**Entro 20gg naturali e consecutivi dalla data del prelievo in cantiere**, l'aggiudicatario è tenuto ad effettuare le prove dei materiali, salvo i provini con scadenza di maturazione, e ad inviare a mezzo posta, anticipata a mezzo PEC, le certificazioni delle prove sui materiali.

**Entro 30 giorni dalla data del prelievo in cantiere**, l'aggiudicatario è tenuto a trasmettere alla Direzione dei Lavori i certificati ufficiali delle prove sui materiali.

Qualora per cause non dipendenti dall'aggiudicatario, non si dovessero poter rispettare dette tempistiche di consegna dei risultati delle prove, l'aggiudicatario stesso dovrà darne comunicazione scritta al RUP ed il Direttore Lavori ne accerterà la sussistenza.

## **Art. 5**

### **Requisiti per la partecipazione**

Le prove dovranno essere eseguite da Laboratori Ufficiali di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001 o autorizzati con Decreto (art. 59 comma 2 del D.P.R. 380/2001) del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

## **Art. 6**

### **Oneri e obblighi a carico dell'aggiudicatario**

L'aggiudicatario vedrà a suo carico, senza diritto alcuno di ristoro:

- le prestazioni degli operai e /o tecnici qualificati, nonché l'impiego dei mezzi e delle attrezzature occorrenti per il prelievo dei campioni in cantiere, l'esecuzione di prove in situ ed in laboratorio per stabilire l'idoneità dei materiali, dei componenti e delle lavorazioni, nonché gli oneri dovuti al trasporto dei provini e dei campioni dal cantiere al laboratorio esterno ad esclusione degli apprestamenti in cantiere e dei mezzi di contrasto necessari all'esecuzione degli accertamenti in situ;
- la conservazione dei saggi effettuati e dei resti dei provini fino alla redazione del certificato di collaudo dei lavori. A seguito della dichiarazione di ammissibilità di tale certificato da parte della Committente, e solo su specifica autorizzazione della medesima, tali saggi e resti potranno essere destinati a smaltimento secondo le normative vigenti a cura e spese dell'aggiudicatario;
- le spese per l'emissione e la trasmissione al Committente dei certificati, delle relazioni di interpretazione dei risultati e dei disegni esplicativi delle prove e degli accertamenti eseguiti;
- la trasmissione, su richiesta della Committente, dei certificati e/o rapporti di taratura delle attrezzature utilizzate e i relativi rinnovi periodici.

L'aggiudicatario deve indicare nominativamente, in sede di stipula contrattuale, un Responsabile del Servizio



## **Art. 7**

### **Misure di sicurezza**

L'aggiudicatario dovrà espressamente confermare di aver preso piena e completa conoscenza dei rischi di qualsiasi natura presenti nell'area di cantiere e di impegnarsi ad attuare tutti i provvedimenti per la prevenzione infortuni e per la tutela dei lavoratori.

L'aggiudicatario provvederà inoltre a:

- far osservare a tutti i propri dipendenti tutte le norme e le disposizioni contenute nel D.lgs. 81/2008 afferenti con il servizio da prestare;
- disporre e controllare che tutti i propri dipendenti siano dotati ed usino correttamente i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) appropriati e prescritti per i rischi connessi con le lavorazioni e/o con le operazioni da effettuare per l'esecuzione dell'incarico;
- curare che tutte le attrezzature e i mezzi d'opera impiegati per lo svolgimento del servizio in cantiere, compresi quelli eventualmente noleggiati, siano in regola con le prescrizioni vigenti;
- dotare tutti i propri dipendenti di un apposito tesserino di riconoscimento.

Viene fatto divieto all'aggiudicatario di usare le attrezzature ed i mezzi del Committente e dell'Impresa Appaltatrice dei lavori principali, se non preventivamente autorizzato.

L'aggiudicatario dovrà, inoltre, fornire l'elenco del personale e di tutte le macchine operatrici e i mezzi di trasporto occorrenti per l'esecuzione del servizio.

## **Art. 8**

### **Durata del servizio**

Il presente servizio avrà avvio mediante comunicazione scritta da parte del Responsabile del procedimento e durerà sino al termine dei lavori principali evidenziati all'art. 2 che, ad oggi, si concluderanno il 29/07/2020.

## **Art. 9**

### **Penali, risoluzione del contratto per inadempimento o ritardo nell'esecuzione**

Il Committente procederà all'applicazione di una penale pari allo 0,5 per mille per giorno di ritardo con il limite massimo del 10% dell'importo contrattuale ai sensi dell'art. 113 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., ogni volta che l'aggiudicatario non rispetti, senza giustificati motivi, le tempistiche previste dal presente Capitolato per lo svolgimento del servizio e la trasmissione dei risultati.

## **Art. 10**

### **Modalità e tempi di pagamento**

Si provvederà al pagamento dell'attività effettivamente svolta nell'arco di 60 giorni naturali e consecutivi.

Il pagamento dell'attività di cui sopra avverrà in un'unica soluzione, entro 30 gg. dalla data di ricevimento della fattura, previo parere favorevole del RUP.



Le fatture emesse dall’Affidatario per l’esecuzione delle attività di cui all’art. 3 dovranno essere intestate, ed inviate in formato elettronico, ad S.C.R. - Piemonte S.p.A., Corso Marconi n. 10 10125 Torino, P. IVA 09740180014.

SCR è soggetta agli obblighi di fatturazione elettronica ai sensi della Legge 244/2007, art. 1, commi da 209 a 214 e il Codice Univoco Ufficio al quale dovranno essere indirizzate le fatture elettroniche è UFYLUP.

Nelle fatture elettroniche dovranno altresì essere indicati: il riferimento al Contratto, il Codice Unitario Progetto (CUP) e il Codice Identificativo Gara (CIG).

#### **Art. 11**

#### **Responsabile del procedimento**

Il Responsabile del Procedimento S.C.R. – Piemonte per l’acquisizione in economia del servizio è l’Arch. Sergio Manto.

