



PROVINCIA DI RAVENNA
(Codice Fiscale e Partita I.V.A. 00356680397)

AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI AGGIORNAMENTO DELLA RELAZIONE GEOLOGICA-GEOTECNICA E MODELLAZIONE SISMICA COSTITUTIVA DEL PROGETTO DEFINITIVO DELL'INTERVENTO DI "INTERCONNESSIONE DELLA A14DIR CON LA SP 253R SAN VITALE NEL COMUNE DI BAGNACAVALLO IN LOCALITA' BORGO STECCHI - CUP J31B16000320009" IN DIPENDENZA DELLA NOTA PROT. 17016EU "ISTRUTTORIA E PARERE" DEL 15/10/2020 DI SOCIETA' AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.

CIG: Z4F323D86D

TRA

PROVINCIA DI RAVENNA con sede in Ravenna, Piazza dei Caduti per la Libertà n. 2, codice fiscale e partita I.V.A. n. 00356680397, rappresentata dal Dott. Ing. Paolo Nobile, il quale interviene nel presente atto nella sua veste di Dirigente del Settore Lavori Pubblici,

E

..... con sede in (.....), Via n., codice fiscale e partita I.V.A. n., rappresentata da

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

ART. 1

(Oggetto dell'incarico)

La Provincia di Ravenna affida a il servizio di aggiornamento della relazione geologica-geotecnica e modellazione sismica costitutiva del Progetto Definitivo dell'intervento di nuova interconnessione fra l'A14Dir e la S.P. 253R San Vitale nel comune di Bagnacavallo in località Borgo Stecchi. Tale prestazione professionale si dovrà esplicare secondo le prescrizioni ed indicazioni che si allegano al presente disciplinare di incarico quale parte integrante di esso (Allegato Sub 1).

ART. 2

(Modalità di attuazione dell'incarico)

..... realizza l'incarico sulla base delle istruzioni ed indicazioni che vengono impartite dalla Provincia di Ravenna, per il tramite del Responsabile Unico del Procedimento o persona da esso delegata.

ART. 3

(Tempi di attuazione dell'incarico)

..... deve attuare l'incarico entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dalla data di accettazione del provvedimento di affidamento.

ART. 4

(Vigilanza e controllo sullo svolgimento dell'incarico)

La vigilanza e il controllo sullo svolgimento dell'incarico sono svolti dal Responsabile Unico del Procedimento, il quale può avvalersi della collaborazione del personale interno all'Ente.

ART. 5

(Corrispettivo per l'incarico)

Il corrispettivo per l'attuazione dell'incarico di cui all'articolo 1, è stabilito in euro (diconsi euro e zero centesimi) esclusi oneri fiscali e contributi previsti per legge, così per complessivi euro

ART. 6

(Elaborati e ricerca)

Gli elaborati realizzati in attuazione della presente convenzione sono di proprietà della Provincia di Ravenna e non potranno essere utilizzati e divulgati senza la preliminare autorizzazione della medesima.

ART. 7

(Modalità di pagamento)

I pagamenti verranno effettuati con provvedimento del Dirigente del Settore Lavori Pubblici, corredato della prescritta documentazione prevista dal D.P.R. n. 633/1972 e successive modificazioni, in un'unica soluzione ad avvenuta consegna della relazione geologica-geotecnica e modellazione sismica aggiornata nonché ad avvenuta presa visione da parte del progettista dell'intervento di "INTERCONNESSIONE DELLA A14DIR CON LA SP 253R SAN VITALE NEL COMUNE DI BAGNACAVALLO IN LOCALITA' BORGO STECCHI - CUP J31B16000320009" e successiva

accettazione della stessa come elaborato tecnico costitutivo del nuovo progetto esecutivo riguardante le strutture.

Resta inteso che, anche ad avvenuta liquidazione del corrispettivo di servizio, si impegna a fornire alla Provincia di Ravenna tutte le eventuali integrazioni relative all'elaborato in parola che, su richiesta di Società Autostrade per l'Italia S.p.a., si renderanno necessarie per l'espletamento della progettazione dell'intervento di nuova interconnessione A14Dir-SP 253R San Vitale.

I pagamenti a favore di saranno effettuati dall'Ente tramite il Tesoriere Provinciale esclusivamente a mezzo bonifico bancario da effettuarsi su conto corrente espressamente dedicato alle commesse pubbliche, entro 30 giorni dal ricevimento di idonea fattura elettronica. Il conto corrente comunicato dalla Società affidataria è identificato con codice IBAN, presso, filiale di e il Sig., nato a il, C.F., è la persona delegata ad operare sul predetto conto corrente dedicato.

Qualunque eventuale variazione alle indicazioni, condizioni, modalità o soggetti, di cui al comma precedente deve essere tempestivamente notificata alla Provincia la quale, in caso contrario, è sollevata da ogni responsabilità.

ART. 8

(Oneri del professionista)

..... si assume l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi dell'art. 3, comma 8, della Legge n. 136/2010 e successive modificazioni.

ART. 9

(Ritardi nei pagamenti)

In caso di ritardo eccedenti i 30 giorni nel pagamento del corrispettivo saranno applicati gli interessi legali.

ART. 10

(Penalità)

In caso di ritardo nell'attuazione dell'incarico, verrà applicata una penale di importo pari ad 1/1000 del valore dell'incarico per ogni giorno di ritardo che sarà trattenuta sul corrispettivo.

ART. 11

(Cauzione definitiva)

Si prescinde dalla cauzione, avendo apportato un miglioramento al corrispettivo del contratto.

ART. 12

(Responsabilità verso terzi e assicurazione)

..... dovrà avvalersi di copertura assicurativa RCT/RCO per eventuali responsabilità e/o sinistri, nonché si assume la responsabilità di danni a persone e cose, sia quelli riguardanti i dipendenti/collaboratori e i materiali di sua proprietà sia quelli che dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dell'incarico in oggetto e delle attività connesse, sollevando la Provincia da ogni responsabilità in merito.

ART. 13

(Domicilio)

Agli effetti del presente contratto le parti eleggono domicilio in Ravenna, presso la Provincia di Ravenna, in Piazza Caduti per la Libertà n. 2.

ART. 14

(Regime fiscale)

La presente scrittura privata, non autenticata, relativa alle operazioni soggette all'imposta sul valore aggiunto, è soggetta a registrazione in caso d'uso, ai sensi dell'art. 5, secondo comma del D.P.R. n. 634/1972 e successive modificazioni.

ART. 15

(Controversie)

Ogni eventuale controversia che dovesse sorgere tra le parti e che non sia possibile risolvere in via amichevole è deferita al giudizio del Giudice Ordinario.

ART. 16

(Risoluzione)

Il presente contratto si ritiene risolto di diritto qualora le transazioni riguardanti il contratto medesimo vengano eseguite senza utilizzare il bonifico bancario o postale ovvero gli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni ai sensi dell'art. 3, comma 9 bis della Legge n. 136/2010 e successive modificazioni.

ART. 17
(Disposizioni finali)

Per quanto non espressamente previsto dalla presente convenzione, si applicano le disposizioni previste dagli articoli n. 2229 e seguenti del Codice Civile.

Letto, approvato e sottoscritto.

PROVINCIA DI RAVENNA
IL DIRIGENTE DEL SETTORE LAVORI PUBBLICI
(Dott. Ing. Paolo Nobile)

.....
IL LEGALE RAPPRESENTANTE:
(.....)

Allegati:

- Sub 1) Prescrizioni tecniche per l'incarico;
- Elaborato grafico "*Planimetria stato di fatto con ubicazione delle indagini in situ – località Borgo Stecchi (RA)*";
- Documentazione relativa alle risultanze del *Piano di indagini e prove geologiche-geotecniche Integrativo* eseguito dalla Società Sogeo S.r.l., acquisita al protocollo provinciale con n. 16856 del 21/06/2021;
- Elaborato di Progetto Definitivo "*B_0_ Relazione geologica-geotecnica e rapporto risultati indagini geognostiche e prove*".

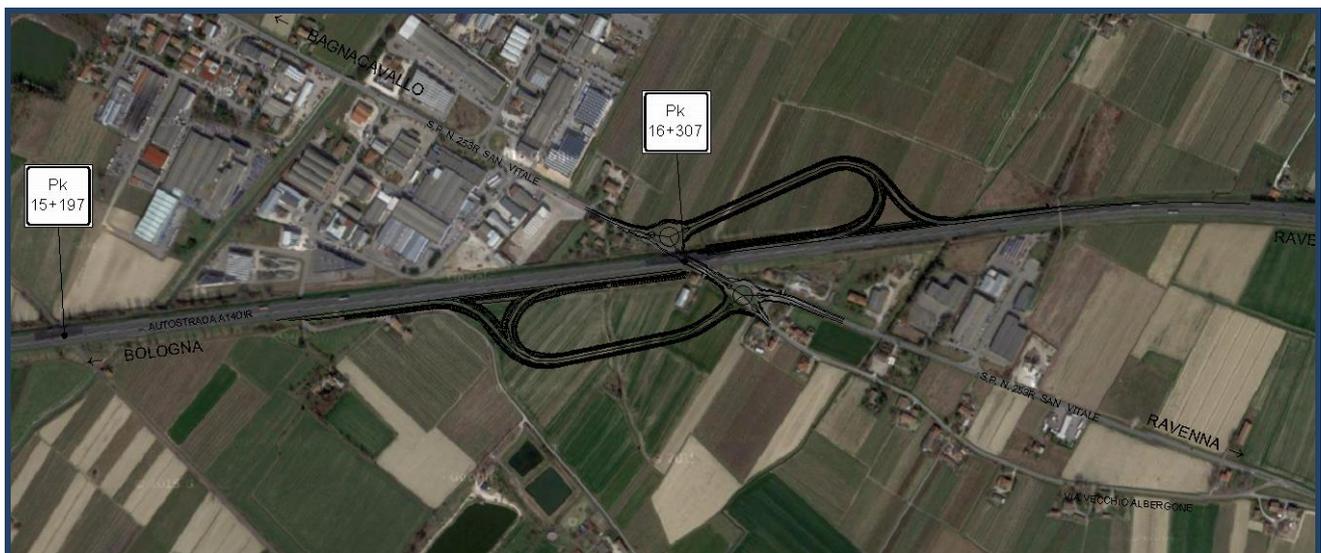
N.B.: Il presente contratto di affidamento si intenderà perfezionato in modalità digitale.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'INCARICO

L'intervento di "INTERCONNESSIONE DELLA A14DIR CON LA SP 253R SAN VITALE NEL COMUNE DI BAGNACAVALLLO IN LOCALITA' BORGO STECCHI - CUP J31B16000320009" prevede la realizzazione di un nuovo svincolo autostradale al km 16+307 del tratto liberalizzato dell'A14Dir ed il collegamento dello stesso alla SP 253R San Vitale, mediante due nuovi innesti a rotatoria, e ricade interamente nel centro abitato del Comune di Bagnacavallo, in contesto territoriale costituito sostanzialmente da terreni agricoli estensivi oltre che da viabilità locale extraurbana in corrispondenza delle zone di raccordo. Le scelte progettuali richieste dall'intervento sono state operate dai progettisti sulla base di modalità operative adeguatamente ponderate, in conformità allo strumento urbanistico ed in relazione alle esigenze di cantierabilità.

Si riporta a seguire l'elenco delle principali opere costituenti il Progetto Definitivo dell'intervento in parola:

- due rampe di svincolo posizionate lungo l'Autostrada A14Dir, lato Nord e lato Sud, speculari fra loro, aventi lo scopo di collegare l'Asse Autostradale alla viabilità locale servendo rispettivamente la corsia Nord (Direzione Bologna) e la corsia Sud (Direzione Ravenna) sia in ingresso che in uscita;
- due rotatorie lungo la S.P. 253R "San Vitale", lato Nord e lato Sud, di collegamento rispettivamente con la bretella di svincolo lato Nord e lato Sud precedentemente descritte;
- allargamento dell'impalcato degli esistenti due ponti sulla S.P. 253R "San Vitale" al fine di poter realizzare le corsie di accelerazione e decelerazione progettualmente previste;
- adeguamento delle testate degli esistenti attraversamenti scatolari della sede autostradale al Km 16+159 ed al Km 16+526;
- sistemazione a verde ed opere minori di regimazione delle acque con ricalibratura dei fossi di guardia e la realizzazione di due vasche di laminazione al fine di garantire l'invarianza idraulica delle nuove opere nel loro complesso.



Su richiesta di questa Provincia, *Autostrade per l'Italia S.p.A.* - Direzione Sviluppo Rete di Roma ha espresso parere favorevole sull'intervento con nota prot. 17016EU del 15/10/2020 avente oggetto "Istruttoria e parere", sebbene subordinato al recepimento di prescrizioni e osservazioni, fra le quali le più significative relative all'applicazione dei criteri di dimensionamento statico e sismico delle opere strutturali in ampliamento (ponti e attraversamenti scatolari) e, di conseguenza, altre relative ai contenuti della relazione geologica-geotecnica di Progetto Definitivo. Quest'ultime, per completezza, vengono riportate a seguire:

- *Il profilo stratigrafico è stato individuato mediante prove penetrometriche: è opportuno confermare il modello geotecnico anche tramite l'esecuzione di sondaggi a carotaggio continuo con prelievo di campioni per le opportune prove di laboratorio;*
- *Vanno esplicitate le caratteristiche geotecniche del rilevato autostradale (valori tipici $g=19-20$ kN/mc, $c'=0$ kPa, $f=30-35^\circ$);*
- *Nella relazione si riporta un TR dell'azione sismica di 712 anni: questo valore è inferiore a quanto previsto per opere con VN=50 anni e CU=2 (Classe d'uso IV) ovvero 950 anni (SLV), il valore va aggiornato;*
- *Vanno determinati gli effetti indotti dalla realizzazione delle rampe sul rilevato esistente in termini di subsidenze.*

Al fine di dare riscontro alle predette osservazioni di Aspi, la Provincia di Ravenna ha dapprima definito un *Piano di indagini e prove geologiche-geotecniche Integrativo*, affidandone l'esecuzione (ad oggi conclusa) alla Società Sogeo S.r.l. – Via San Potito n. 43, Lugo (RA) - con provvedimento n. 240 del 09/03/2021, per poi provvedere, mediante l'affidamento del servizio in oggetto, all'aggiornamento nonché integrazione della relazione geologica-geotecnica e modellazione sismica del Progetto Definitivo in esame.

1. OGGETTO DEL SERVIZIO

Oggetto del presente servizio è l'aggiornamento della relazione geologica-geotecnica e modellazione sismica costitutiva del Progetto Definitivo dell'intervento di nuova interconnessione fra l'A14Dir e la S.P. 253R San Vitale nel comune di Bagnacavallo in località Borgo Stecchi, al fine di recepire le richieste di integrazione avanzate da *Autostrade per l'Italia S.p.A.* con nota prot. 17016EU del 15/10/2020 e citate in premessa.

Il parere dato da Aspi sul Progetto Definitivo dell'opera per la stipulazione della Convenzione fra questa e la Provincia di Ravenna ha messo in evidenza la necessità di prevedere l'adeguamento statico e sismico dei ponti (e degli attraversamenti scatolari) autostradali nonché di valutare gli effetti indotti dalla realizzazione delle rampe sul rilevato autostradale esistente in termini di subsidenze, tanto da richiedere, fra gli altri adempimenti, anche l'integrazione del piano indagini e prove geognostiche inizialmente previsto e la conseguente revisione della relazione geologica-geotecnica e modellazione sismica.

Nel corso dello sviluppo dei livelli di progettazione di fattibilità tecnica ed economica e definitivo, al fine della caratterizzazione del modello geologico e geotecnico dell'area di interesse, sono state eseguite varie indagini geognostiche; fra queste le più recenti sono le costitutive del *Piano di indagini e prove geologiche-geotecniche Integrativo* eseguito dalla Società Sogeo S.r.l., che ha visto per l'appunto l'esecuzione di:

- *prova penetrometrica statica con piezocono* (CPTU 8), eseguita con penetrometro statico avente piezocono con filtro (porosità massima 50 µm) in posizione u_2 e spinta alla profondità di ml 36,60;
- due *sondaggi a rotazione a carotaggio continuo* (A1 e B) eseguiti con carotieri di diametro minimo di mm. 101 e spinti alla profondità di ml 41,00, con contestuali *Standard Penetration Test* e *prove di resistenza al taglio Vane Test*, e successive *prove di laboratorio* sui campioni di terreno prelevati;
- un *sondaggio a rotazione a distruzione di nucleo* (A2) di diametro mm. 85-145, spinto alla profondità di ml 8,00;
- installazione di *piezometro di Casagrande* a doppio tubo 0,5"+1,5" per ml 25,00 in foro di sondaggio A1 e per ml 8,00 in foro di sondaggio A2;
- un *sondaggio a rotazione a carotaggio continuo* (C) eseguito con carotieri di diametro minimo di mm. 101 e spinto alla profondità di ml 15,00, con contestuale *Standard Penetration Test*, e successive *prove di laboratorio* sui campioni di terreno prelevati.

Il disciplinare d'incarico del presente servizio riporta in allegato anche lo stralcio planimetrico "*Planimetria stato di fatto con ubicazione delle indagini in situ – località Borgo Stecchi (RA)*" con ubicazione e tipologia delle indagini geognostiche svolte nell'area di interesse a supporto della progettazione della nuova interconnessione.

L'aggiornamento della relazione geologica-geotecnica e modellazione sismica in parola dovrà essere eseguito sulla base delle condizioni di progetto $VN=50$ anni e $CU=2$ (*Classe d'uso IV*) e delle risultanze delle indagini in situ (e relative prove di laboratorio) individuate in ubicazione e tipologia nello stralcio planimetrico citato nel precedente periodo.

Nello specifico il servizio si compone delle seguenti prestazioni:

- Elaborazione dei dati restituiti da prova penetrometrica CPTU 8;
- Analisi di liquefazione su prove penetrometriche esistenti nell'area di interesse (CPTU da n° 1 a 8);
- Analisi di risposta sismica locale (RSL);
- Definizione dei valori medi e caratteristici dei parametri geotecnici da prove penetrometriche e sondaggi;
- Analisi dei cedimenti dei rilevati autostradali esistenti dovuti al loro allargamento conseguente alla realizzazione delle rampe del nuovo svincolo con metodo semplificato e con metodo agli elementi finiti;
- Redazione di relazione geologica sulle indagini, caratterizzazione e modellazione geologica del sito (NTC 2018);
- Redazione di relazione geotecnica sulle indagini, caratterizzazione e modellazione del volume significativo di terreno (NTC 2018);
- Redazione di relazione sulla modellazione sismica concernente la "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione (NTC 2018).

2. CONDIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL SERVIZIO

L'incarico è accettato con l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal presente disciplinare d'incarico e dalle prescrizioni tecniche impartite dalla Provincia di Ravenna.

Nell'ambito dello svolgimento delle prestazioni sopradescritte ed in considerazione degli elevati standard qualitativi necessari per lo stesso, l'Affidatario si impegna a:

- osservare le istruzioni ed indicazioni che vengono impartite dalla Provincia di Ravenna, per il tramite del Responsabile Unico del Procedimento o persona da esso delegata;
- osservare le norme di cui agli articoli 2222 e seguenti del Codice Civile e, limitatamente a quanto non diversamente stabilito dalle presenti prescrizioni tecniche e dagli atti dallo stesso richiamati, è obbligato all'osservanza della deontologia professionale e di ogni altra normativa vigente in materia correlata all'oggetto dell'incarico;

- provvedere a tutti gli adempimenti assicurativi e contributivi che, in forza della vigente legislazione, sono previsti per l'espletamento dell'incarico, sollevando fin d'ora la Provincia di Ravenna da qualunque rivalsa e/o danno riconducibile allo svolgimento delle attività di che trattasi;
- risarcire eventuali danni a persone e cose, sia quelli riguardanti i dipendenti/collaboratori e i materiali di sua proprietà, sia quelli che dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dell'incarico in oggetto e delle attività connesse;
- sostenere ogni onere strumentale e organizzativo necessari per l'espletamento delle prestazioni, rimanendo organicamente esterno e indipendente dagli Uffici e dagli Organi della Provincia;
- partecipare alle riunioni o incontri e conferenze di servizi ed ogni altra necessità in merito all'affidamento in parola;
- relazionare alla Provincia di Ravenna, nella persona del Responsabile Unico del Procedimento, sulle operazioni svolte e sulle metodologie seguite, qualora richiesto;
- acquisire tutte le basi cartografiche, dati e quant'altro necessario per lo svolgimento dell'incarico;
- presentare alla Committenza gli elaborati di che trattasi per il preventivo nulla-osta e/o eventuale modifica e/o integrazione, da apportarsi prima della formale consegna;
- fornire n. 3 copie cartacee di tutti gli elaborati prodotti, timbrati e sottoscritti, nonché su supporto informatico (.doc, .pdf e quant'altri) sia in formato editabile che firmati digitalmente;
- fornire copia delle risultanze di tutte le elaborazioni ed analisi prodotte su supporto informatico (.doc, .xls, .dwg, pdf e quant'altri, compreso dei correlati parametri di configurazione di stampa), sia in formato editabile che firmati digitalmente;
- sostenere tutti gli eventuali oneri aggiuntivi (diritti di segreteria, bolli, viaggi, spese di cancelleria e quant'altro) necessari per la redazione, stesura e consegna degli elaborati di cui sopra;
- fornire tutte le eventuali integrazioni che, su richiesta motivata (e condivisa con questa Provincia) del progettista dell'intervento di nuova interconnessione ovvero su richiesta di Società Autostrade per l'Italia S.p.a., si renderanno necessarie per l'espletamento della progettazione esecutiva riguardante le strutture.

La Provincia di Ravenna, per consentire l'espletamento del servizio in oggetto, fornisce in allegato al presente disciplinare d'incarico la documentazione relativa alle risultanze del Piano di indagini e prove geologiche-geotecniche Integrativo eseguito dalla Società Sogeo S.r.l. nonché copia dell'ultima versione dell'elaborato relazione geologica-geotecnica costitutivo del Progetto Definitivo dell'opera "INTERCONNESSIONE DELLA A14DIR CON LA SP 253R SAN VITALE NEL COMUNE DI BAGNACAVALLO IN LOCALITA' BORGO STECCHI - CUP J31B16000320009". La scrivente Amministrazione si rende inoltre disponibile a fornire ulteriori elaborati del suddetto progetto qualora richiesti dall'incaricato ai fini dello svolgimento del servizio.

La documentazione relativa alle risultante del Piano indagini e prove Integrativo si compone dei seguenti elaborati/documenti/dati:

- 1) Relazione tecnica-descrittiva sulle indagini geognostiche svolte in situ comprensiva di:
 - indicazione su tipologia e caratteristiche delle attrezzature impiegate per l'esecuzione;
 - planimetria dell'area d'interesse con la collocazione georeferenziata delle verticali di indagine;
 - particolari esecutivi e risultati delle prove e delle misure eseguite in sito;
 - profili stratigrafici ottenuti dalle prove;
 - misure del livello di falda nei piezometri installati;
 - caratterizzazione fisica e meccanica dei terreni, definizione dei valori medi e caratteristici dei parametri geotecnici;
 - documentazione fotografica.
- 2) Certificato di ciascuna prova su terre, rilasciato da un Laboratorio Autorizzato con art. 59 D.P.R. 380/2001 - Circolare 7618/STC, tale da esporre con esattezza, chiarezza e senza ambiguità i risultati delle prove, anche con tabelle, grafici, disegni e fotografie;
- 3) Risultanze della prova penetrometrica CPTU 8 (specifiche alla punta) fornite su supporto informatico: grafici in formato generico per CAD (*.dxf) e in formato AutoCAD (*.dwg); valori numerici su file formato EXCEL (*.xls).