

## ALLEGATO 1 - CATEGORIE MERCEOLOGICHE

	CODICE CATEGORIA	CATEGORIA MERCEOLOGICA	DESCRIZIONE CATEGORIA
	<b>1 - L</b>	<b>LAVORI</b>	
	<b>L01-PRIN</b>	<b>Pronto intervento</b>	
	<b>L02-OPAR</b>	<b>Lavori su opere d'arte</b>	
	<b>L03-PAST</b>	<b>Pavimentazione stradale</b>	
	<b>L04-SEST</b>	<b>Segnaletica stradale non luminosa</b>	
	<b>L06-MAIT</b>	<b>Manutenzione impianti tecnologici</b>	
	<b>L07-MAIL</b>	<b>Manutenzione Illuminazione, cabine elettriche MT e BT, distribuzione elettrica</b>	
	<b>L12-RIED</b>	<b>Ristrutturazioni Edili</b>	
	<b>L13-APPS</b>	<b>Apparacchierature Strutturali Speciali</b>	
	<b>L14-OPST</b>	<b>Opere Strutturali Speciali</b>	
	<b>L17-BASS</b>	<b>Barriere Stradali di Sicurezza</b>	
	<b>L18-BAPF</b>	<b>Barriere Paramassi, Fermaneve e Simili</b>	

	<b>L21-IGEO</b>	<b>Indagini Geognostiche</b>	Lavori volti all'esecuzione di: A) perforazioni a carotaggio integrale e/o distruzione di nucleo per indagini geologiche e geotecniche, in terre e rocce, installazione in foro di strumentazione geotecnica (piezometri, tubi inclinometrici, assestimetri, etc), prelievo di campioni indisturbati, prove idrauliche Lugeon e Lefranc. E' richiesta la proprietà delle sonde e veicoli di supporto, di tutti i tipi di carotieri ed il Patentino perforatori piccolo e grande diametro per gli operatori. B) esecuzione di pozzetti esplorativi per prove di carico su piastra e prelievo di campioni.
<b>SERVIZI</b>	<b>2 - S</b>	<b>SERVIZI</b>	
	<b>S01-MAST</b>	<b>Servizi di manutenzione ordinaria delle strade</b>	
	<b>S01-MAST01</b>	<b>Sfalcio dell'erba</b>	
	<b>S01-MAST02</b>	<b>Sgombero neve</b>	
	<b>S01-MAST03</b>	<b>Pulizia delle strade</b>	
	<b>S01-MAST04</b>	<b>Smaltimento rifiuti</b>	Raccolta e conferimento a discarica di rifiuti pericolosi e non, compreso lo svuotamento dei cestini e la raccolta dei rifiuti abbandonati nelle aree di sosta. A seconda dell'oggetto specifico dell'appalto, potrà essere richiesto, quale requisito di partecipazione alla gara, l'iscrizione al SISTRI, all'ANGA o altre iscrizioni/autorizzazioni
	<b>S01-MAST05</b>	<b>Rimozione cartelli</b>	Attività di rimozione di cartelli pubblicitari e di informazione turistica
	<b>S01-MAST06</b>	<b>Censimento del traffico</b>	
	<b>S01-MAST07</b>	<b>Bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici</b>	E' richiesta iscrizione all'albo delle imprese specializzate di cui all'art. 1, comma 1, Legge 1 ottobre 2012 n. 177
	<b>S01-MAST08</b>	<b>Servizi per gli interventi di ripristino per danni da incidenti stradali ed emergenze</b>	
	<b>S02-INRI</b>	<b>Indagini, rilievi e prove di laboratorio</b>	

	<b>S02-INRI02</b>	<b>Indagini geotecniche</b>	<p>Servizi volti all'esecuzione ed elaborazione di letture inclinometriche e/o di strumentazione geotecnica in foro od in parete, esecuzione ed elaborazione di prove pressiometriche e/o dilatometriche, esecuzione ed elaborazione di prove di carico su piastra in pozzetti esplorativi, prove di laboratorio su terre e rocce in campo statico e dinamico.</p> <p>A seconda dell'oggetto specifico dell'appalto potrà essere richiesto, quale requisito di partecipazione alla gara, il possesso della autorizzazione di cui alla Circolare ministeriale 7618/STC del 8 settembre 2010.</p>
	<b>S02-INRI03</b>	<b>Rilievi aerofotografici aerofotogrammetrici</b>	<p>Esecuzione di voli aerofotogrammetrici e LIDAR, da eseguirsi tramite velivoli (tipo Cessna o similari) dotati di sensori adeguati per il rispetto delle prescrizioni contenute delle Norme Tecniche ANAS per l'esecuzione di Indagini Topografiche. Sono esclusi i voli da eseguirsi con Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Restituzioni cartografie 2D e 3D da voli aerofotogrammetrici e LIDAR</li> <li>o Generazione modelli altimetrici a grande e piccola scala</li> <li>o Generazione ortofoto digitali ordinarie e di precisione</li> </ul>

	<p><b>S02-INRI04</b></p>	<p><b>Rilievi e indagini strutturali su opere d'arte e/o manufatti</b></p>	<p>Rilievo geometrico delle opere, analisi del quadro fessurativo e dello stato di degrado e ammaloramento, indagini in situ e prove di laboratorio sui materiali. Nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rilievo geometrico delle opere: effettuato con rilievo diretto in situ e/o con laser scanner e finalizzato alla definizione completa della geometria di tutti gli elementi strutturali che compongono la singola opera.</li> <li>- Analisi del quadro fessurativo e dello stato di degrado e ammaloramento delle opere.</li> <li>- Indagini in situ sulle opere e prove di laboratorio sui materiali: indagini e prove da effettuarsi sui materiali al fine di definire lo stato di fatto delle opere d'arte (a titolo indicativo ma non esaustivo: Analisi pachometrica, Carotaggio meccanico, Prova sclerometrica, Prova Ultrasonica, Metodo Sonreb, Pull Out, Profondità di Carbonatazione, Profondità di penetrazione degli ioni cloruro, Saggi finalizzati alla ricostruzione dei dettagli costruttivi delle armature lente e/o di precompressione e delle carpenterie metalliche, Prelievo di barre, Prove meccaniche di laboratorio, Controlli visivi su saldature, Liquidi penetranti su saldature, Verifica serraggio bullonature, Verifica integrità zincatura, Martinetti Piatti, Carotaggi e Micro-carotaggi, Analisi Endoscopica, Analisi Termografica, ecc.).</li> </ul>
	<p><b>S02-INRI05</b></p>	<p><b>Rilievi fonometrici</b></p>	<p>Nell'ambito della dotazione strumentale, è richiesto un fonometro ed un calibratore di classe I. E' richiesta, inoltre, la presenza in organico di un tecnico competente in acustica ambientale iscritto all'ENTECA (acronimo di Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica)</p>

	S02-INRI06	<b>Rilievi di stabilità dei versanti</b>	Rilevamenti geostrutturali e geomeccanici in parete, rilevamenti geomorfologici di dettaglio, analisi interferometriche mediante radar satellitari e terrestri, rilievo geomeccanico eseguito con tecnica fotogrammetrica.
	S02-INRI07	<b>Analisi di strutture - monitoraggi strutturali</b>	Monitoraggio strutturale che consenta il controllo nel tempo del comportamento tenso-deformativo, cinematico e dinamico delle strutture interessate. Sono incluse le attività di fornitura e installazione della rete di sensori sulle opere d'arte monitorate e di raccolta e interpretazione dei dati acquisiti. L'attività di monitoraggio, inoltre, deve essere integrata con un'analisi strutturale del comportamento statico e, ove richiesto, dinamico dell'opera che consenta dapprima di definire il sistema di monitoraggio e di calcolare i valori di soglia delle grandezze monitorate e, successivamente, di valutare le variazioni del livello di sicurezza dell'opera nel tempo e di indirizzare e supportare Anas nelle scelte gestionali (a titolo indicativo ma non esaustivo: Monitoraggio dinamico con accelerometri mono-bi-triassiali, con velocimetri mono-bi-triassiali, Monitoraggio statico con fessurimetri potenziometrici, con estensimetri lineari (strain-gages), con estensimetri a corda vibrante, con estensimetri ottici, con inclinometri mono-bi-triassiali, con fibre ottiche, con piezometri, ecc.)

	S02-INRI08	<b>Analisi chimiche e biologiche</b>	<p>Al laboratorio si richiede la capacità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• di eseguire analisi chimiche e microbiologiche ambientali sulla matrice terreno, acque sotterranee e superficiali, aria e rifiuti;</li> <li>• di operare in conformità alle prescrizioni della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025;</li> <li>• che almeno il 50% delle prove richieste siano accreditate dall'Ente Italiano di Accreditamento "Accredia" (o da altro Ente Unico di Accreditamento firmatario degli accordi EA/MLA);</li> <li>• disponga di personale/attrezzature idonee per eseguire i campionamenti in sito sulle matrici precedentemente indicate (fornire all'occorrenza marchiatura CE e certificati di taratura della strumentazione di campo);</li> <li>• campionamento dei rifiuti secondo la norma UNI 10802:2013 "Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati".</li> </ul>
	S02-INRI09	<b>Analisi del rischio in galleria e valutazione di impatto sulla sicurezza stradale</b>	
	S02-INRI10	<b>Prospezioni geofisiche</b>	<p>Servizi volti all'esecuzione ed elaborazione di prospezioni geofisiche con tecnica tomografica 2D e 3D (sismiche, geoelettriche, magnetometriche, georadar, gravimetriche). E' necessario il possesso di strumentazione in linea con gli standards di acquisizione ed elaborazione più recenti (risalenti non più di cinque anni) ed attestazione di attività prevalente per il fornitore.</p>

	<b>S02-INRI11</b>	<b>Rilievi topografici e di opere d'arte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilievi celerimetrici di dettaglio</li> <li>• Progettazione e realizzazioni di reti geodetiche di inquadramento o raffittimento</li> <li>• Rilievi topografici per monitoraggi di precisione di opere d'arte o versanti</li> <li>• Rilievi di opere d'arte anche a mezzo di laser scanner terrestre</li> <li>• Rilievi batimetrici con o senza natante</li> <li>• Rilevamenti laser scanner cinematici</li> <li>• Rilievi con Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto, finalizzati esclusivamente alla rappresentazione di aree, di modeste dimensioni, non direttamente accessibili o rilevabili con tecnica celerimetrica di dettaglio.</li> </ul> <p>Per affidamenti di importo superiore a 150.000, potrà essere richiesta, quale requisito di partecipazione alla gara, attestazione SOA - cat. OS 20A</p>
	<b>S03-INPR</b>	<b>Incarichi di Progettazione e connessi</b>	
	<b>S03-INPR01</b>	<b>Progettazione stradale</b>	
	<b>S03-INPR02</b>	<b>Progettazione di ponti in acciaio, c.a., e c.a.p.</b>	
	<b>S03-INPR03</b>	<b>Progettazione di gallerie</b>	
	<b>S03-INPR04</b>	<b>Progettazione di opere d'arte minori</b>	Servizi volti allo sviluppo, tramite disegni, calcoli e relazioni, degli aspetti propri della progettazione strutturale delle opere d'arte minori, quali: manufatti scatolari di attraversamento del corpo stradale, opere di sostegno, manufatti idraulici, edilizia civile, rurale e industriale
	<b>S03-INPR05</b>	<b>Progettazione opere di protezione e contenimento del rumore</b>	
	<b>S03-INPR06</b>	<b>Progettazione di impianti speciali, impianti tecnologici e di sicurezza all'aperto ed in galleria</b>	
	<b>S03-INPR07</b>	<b>Progettazione architettonica per edilizia civile, rurale e industriale</b>	
	<b>S04-REEL</b>	<b>Redazione elaborati</b>	

	<b>S04-REEL01</b>	<b>Redazione elaborati grafici di progetti stradali</b>	
	<b>S04-REEL02</b>	<b>Redazione elaborati per procedure espropriative, frazionamenti, accatastamenti e stime</b>	
	<b>S04-REEL03</b>	<b>Redazione elaborati per individuazione e risoluzione interferenze</b>	
	<b>S04-REEL04</b>	<b>Redazione computi metrici</b>	
	<b>S04-REEL05</b>	<b>Istruttoria tecnica di progetti stradali</b>	
	<b>S04-REEL06</b>	<b>Validazione progetti</b>	
	<b>S04-REEL07</b>	<b>Redazione elaborati specialistici</b>	
	<b>S05-STAM</b>	<b>Studi ambientali e monitoraggio</b>	
	<b>S05-STAM01</b>	<b>Studi di impatto ambientale sul territorio e delle relative opere di mitigazione</b>	Elaborazione di Studi di Impatto Ambientali/Studi Preliminari Ambientali e Studi di Incidenza Ambientale redatti e sviluppati al fine di promuovere l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali ed il rispetto degli obiettivi, della normativa, dei piani e dei programmi ambientali, regionali, nazionali ed europei attraverso la progettazione di interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale, in via indicativa e non esaustiva nei settori: ripristini ambientali con tecniche di ingegneria naturalistica, naturalizzazione dei corsi d'acqua e zone umide, consolidamento di versanti ed aree in dissesto, realizzazione di interventi per lo sviluppo di reti ecologiche, recupero ambientale di aree degradate, salvaguardia e valorizzazione del paesaggio, mitigazione dell'impatto ambientale finalizzata all'inserimento paesaggistico delle infrastrutture e alla riduzione degli impatti in fase di cantiere. E' richiesta comprovata esperienza nell'elaborazione di Studi Ambientali e progettazione di interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale, con particolare riferimento alle infrastrutture stradali, autostradali, ferroviarie.



	S05-STAM02	<b>Studi specialistici relativi all'archeologia</b>	Studi redatti e sviluppati secondo la normativa vigente in campo di verifica preventiva dell'interesse archeologico e di esecuzione di saggi archeologici, elaborati da Operatore specializzato nel settore ed in possesso della necessaria qualificazione e requisiti di legge (diploma di laurea e specializzazione in archeologia o dottorato di ricerca in archeologia)
	S05-STAM03	<b>Studi specialistici relativi all'inquinamento atmosferico</b>	Sviluppo ed applicazione di modellistica previsionale (modelli di dispersione) applicata alle principali forme d'inquinamento atmosferico con particolare riferimento alle infrastrutture stradali, autostradali, ferroviarie, finalizzato alla valutazione quantitativa dell'emissione e propagazione degli inquinanti nelle fasi ante-operam, corso-operam e post-operam
	S05-STAM04	<b>Studi specialistici relativi all'inquinamento acustico</b>	Indagini fonometriche e valutazioni di impatto acustico mediante modellizzazione acustica per la caratterizzazione e valutazione dell'impatto acustico generato da infrastrutture viarie (stradali e ferroviarie), mediante modelli di calcolo quali: IMMI, LIMA, LIMA Light, MITHRA, Predictor SoundPlan. Nel caso di rumore da traffico stradale, in base alla raccomandazione della commissione europea del 06/08/03, è preferibile l'utilizzo del modello di calcolo francese XPS 31-133 derivato dal modello NMPB – Routes 96. L'estensore dello studio dovrà essere un Tecnico competente specializzato in acustica ambientale.

	<p><b>S05-STAM05</b></p>	<p><b>Studi specialistici relativi alla vegetazione, flora, fauna, ecosistemi</b></p>	<p>Studi ambientali connessi con l'analisi quali-quantitativa degli impatti generabili dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, fauna e flora intese come formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali), al territorio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sottrazione del territorio), al suolo (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione), all'acqua (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, modificazioni idromorfologiche, quantità e qualità), all'aria, ai fattori climatici (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, emissioni di gas a effetto serra, gli impatti rilevanti per l'adattamento), ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori quali ecosistemi, intesi come complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario e identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, il mare) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale.</p>
	<p><b>S05-STAM06</b></p>	<p><b>Studi specialistici relativi all'inserimento paesaggistico</b></p>	<p>Relazioni Paesaggistiche redatte ai sensi della normativa vigente, mediante: analisi dei livelli di tutela, analisi dei caratteri paesaggistici, analisi progettuale, elaborazione di fotoinserimenti mediante utilizzo di modelli tridimensionali. Sono richieste competenze specializzate nelle attività di valutazioni e di studi nel campo dell'inserimento paesaggistico di infrastrutture (stradali e ferroviarie), di progettazione di opere di mitigazione e di riqualificazione paesaggistica,</p>

			mediante un approccio integrato ed etico al progetto
	<b>S05-STAM07</b>	<b>Studi specialistici in campo agronomico e forestale</b>	Elaborazione di studi specialistici relativi a problematiche agronomiche, ambientali e forestali ivi inclusa l'individuazione e progettazione delle soluzioni tecnico ed economica più adeguate alla risoluzione delle problematiche stesse.
	<b>S05-STAM08</b>	<b>Monitoraggio rumore, atmosfera, vibrazioni</b>	Redazione ed attuazione di piani di monitoraggio relativamente alle componenti rumore/atmosfera/vibrazioni, attraverso il campionamento, la raccolta, l'analisi e la valutazione dei dati ambientali collezionati e la restituzione di informazioni relative allo stato qualitativo delle risorse, in accordo con le specifiche normative ambientali circa il controllo degli impatti dei lavori nella fase di costruzione e nella verifica dell'efficacia delle mitigazioni nella fase di esercizio. E' richiesto l'utilizzo di ampia gamma di strumentazione tra cui: centraline mobili per la valutazione della qualità dell'aria (per PTS, PM10, PM2,5, NO, NO2, NOX, CO, O3, SO2, IPA, Benzene, metalli), campionatori sequenziali gravimetrici, campionatori "Sistema sequenziale Twin Dust", analizzatori Real-Time, centraline Microclima, unità mobili per il monitoraggio dell'inquinamento acustico, etc....

	<b>S05-STAM09</b>	<b>Monitoraggio pedologico e geochimico dei suoli</b>	Redazione ed attuazione di piani di monitoraggio relativamente alla componente suolo, attraverso il rilevamento e l'analisi delle caratteristiche pedologiche e geochimiche dei suoli, attraverso attività di campionamento (profili/trivellate) volte al rilevamento e all'analisi, di campo e/o di laboratorio, di parametri pedologici, chimico-fisici, chimici e biologici dei terreni, in accordo con le specifiche normative ambientali, circa il controllo degli impatti dei lavori nella fase di costruzione e nella verifica dell'efficacia delle mitigazioni nella fase di esercizio
	<b>S05-STAM10</b>	<b>Monitoraggio della flora, della vegetazione e degli habitat</b>	Redazione ed attuazione di piani di monitoraggio relativamente alle componenti flora, vegetazione e habitat, attraverso l'applicazione di metodologie riconosciute, quali il conteggio, il censimento e il rilievo fitosociologico (metodo Braun-Blanquet), la fotointerpretazione o l'analisi multispettrale, e l'applicazione di indici quali-quantitativi specifici, in accordo con le specifiche normative ambientali, circa il controllo degli impatti dei lavori nella fase di costruzione e nella verifica dell'efficacia delle mitigazioni nella fase di esercizio
	<b>S05-STAM11</b>	<b>Monitoraggio fauna</b>	Redazione ed esecuzione di piani di monitoraggio relativamente alle componenti fauna (avifauna, ittiofauna, mammalofauna, erpetofauna, etc.), attraverso l'applicazione di metodologie e protocolli di monitoraggio riconosciuti, tra cui l'osservazione, con o senza strumentazione, degli esemplari e delle popolazioni di specie, e l'applicazione di indici quali-quantitativi specifici, in accordo con le specifiche normative ambientali, circa il controllo degli impatti dei lavori nella fase di costruzione e nella verifica dell'efficacia delle mitigazioni nella fase di esercizio

	<b>S05-STAM12</b>	<b>Monitoraggio acque superficiali e acque sotterranee</b>	Redazione ed attuazione di piani di monitoraggio relativamente alla componente acque, superficiali e sotterranee, attraverso attività di campionamento volte al rilevamento e all'analisi, di campo e/o di laboratorio, del livello piezometrico, dei parametri idrologici, chimico-fisici, chimico batteriologici e biologici (indici EQB), in accordo con le specifiche normative ambientali, circa il controllo degli impatti dei lavori nella fase di costruzione e nella verifica dell'efficacia delle mitigazioni nella fase di esercizio
	<b>S06-STUR</b>	<b>Studi urbanistici</b>	
	<b>S06-STUR01</b>	<b>Studi specialistici relativi all'urbanistica</b>	<p>Studio volto alla pianificazione organica delle modificazioni del territorio attraverso l'elaborazione di piani e dei relativi strumenti di applicazione quali il Regolamento Urbanistico, il Regolamento edilizio e tutti i piani di settore.</p> <p>Sono richieste competenze riguardanti la pianificazione territoriale e urbanistica a tutte le varie scale, comprensive della Disciplina normativa e/o delle relative Norme Tecniche di Attuazione e dei Regolamenti connessi.</p> <p>Sarà valutato l'avvenuto svolgimento di attività di progettazione urbanistica all'interno dei piani urbanistici attuativi delle opere infrastrutturali, spazi verdi, parcheggi, ecc.</p>
	<b>S07-STGE</b>	<b>Progettazione e studi di geologia e geotecnica</b>	

	<b>S07-STGE01</b>	<b>Studi, analisi e rilevamenti geologici, geomorfologici e geostrutturali</b>	<p>E' richiesta la presenza in organico, stabile o con collaborazioni continuative, di geologi rilevatori in possesso di CV adeguato, da sottoporre a verifica preliminare per ogni incarico.</p> <p>E' indispensabile la capacità di eseguire rilevamenti geologici, geostrutturali e geomeccanici di dettaglio (indicando preferibilmente le aree italiane più conosciute), fotointerpretazione multitemporale, analisi di dati satellitari (in particolare è gradita la conoscenza dell'European Ground Motion Service), elaborazione di modelli geologici ed idrogeologici a varie scale, carte tematiche a varia scala in ambiente CAD ed infine la possibilità di offrire eventuale supporto alla Direzione Lavori di indagini geologiche e geotecniche, prove in sito, analisi di stabilità di versanti.</p> <p>E' richiesta la disponibilità di software specialistico 3D per modellazione geologica/idrogeologica.</p>
--	-------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><b>S07-STGE02</b></p>	<p><b>Progettazione geotecnica e verifiche numeriche in campo statico e dinamico</b></p>	<p>E' richiesta:          esperienza in elaborazione dati di indagini geognostiche estese (numero sondaggi non inferiore a 5/10); analisi di stratigrafie, elaborazioni dati da prove in sito e laboratorio; interpretazione di modelli geologici e traduzione in unità geotecniche distinte per natura e caratteristiche meccaniche.          Caratterizzazione dinamica (microzonazione sismica), analisi di risposta sismica locale e verifica della suscettibilità alla liquefazione.          Redazione di elaborati generali: profilo geotecnico; planimetria sismica; relazione geotecnica generale e relazione sismica.</p> <p>E' richiesta, altresì:          esperienza in dimensionamento/verifica delle opere d'arte di infrastrutture stradali. In particolare, è richiesto aver eseguito la progettazione definitiva (o esecutiva) di almeno un esempio di ciascuna delle seguenti tipologie di opere: fondazioni e sottofondazioni per opere di scavalco (ponti/viadotti); opere di sostegno: muri in c.a.; paratie tirantate; opere in terra: muri in terra rinforzata; rilevati stradali (verifiche di stabilità e stima dei cedimenti) e ture fluviali provvisoria; opere di consolidamento dei pendii e barriere paramassi.</p> <p>E' richiesta, inoltre:          la disponibilità di adeguati programmi di calcolo, per le verifiche strutturali e geotecniche, nonché comprovata competenza nella redazione delle seguenti tipologie di elaborati grafici: carpenterie e armature di: fondazioni; sottofondazioni; opere di sostegno; opere di consolidamento dei pendii; barriere paramassi. Redazione di elaborati grafici che includono anche le fasi esecutive del cantiere e dimestichezza con attrezzature esecutive all'avanguardia nell'ambito</p>
--	--------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

delle perforazioni. Sarà considerato requisito preferenziale, l'utilizzo di codici numerici agli elementi finiti riconosciuti a livello internazionale.

E' richiesta, infine, la presenza in organico di un ingegnere che abbia maturato almeno 10 anni di esperienza nella progettazione geotecnica.



	<b>S07-STGE03</b>	<b>Monitoraggi geotecnici</b>	<p>Servizi volti all'esecuzione di:</p> <p>A) attuazione di piani di monitoraggio geotecnico, per le diverse Opere (Gallerie, Viadotti, Versanti, ecc....) e per il controllo delle aree interferenti con il tracciato. Redazioni di elaborati specifici, in accordo con le specifiche tecniche e linee guida.</p> <p>B) posa in opera di strumentazione geotecnica;</p> <p>C) installazione di strumenti per la trasmissione ed elaborazione dei dati di monitoraggio;</p> <p>D) predisposizione di piattaforme informatiche per la visualizzazione in real-time dei dati;</p> <p>E) esecuzione di prove specifiche volte al controllo di grandezze in ambito geotecnico e strutturale;</p> <p>F) gestione e/o manutenzione dei sistemi e/o strumenti installati;</p> <p>G) predisposizione periodica di report di sintesi.</p>
	<b>S08-STID</b>	<b>Studi idraulici</b>	
	<b>S08-STID01</b>	<b>Progettazione idraulica</b>	<p>Sviluppo progettuale, attraverso relazioni ed elaborati grafici, delle soluzioni adottate per le interferenze del tracciato stradale con il reticolo idrografico, mediante idonei studi di compatibilità idraulica, la caratterizzazione plano-altimetrica delle opere di attraversamento e di tutte le opere e sistemazioni idrauliche connesse (inalveazioni, rivestimenti di sponda, placcaggi, protezioni etc), il dimensionamento e lo sviluppo delle reti di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e di tutti le opere connesse (manufatti destinati alla depurazione, al sollevamento etc), necessarie al conseguimento del recapito finale delle acque.</p> <p>E' richiesta la presenza in organico di un ingegnere idraulico.</p>
	<b>S09-ALST</b>	<b>Altri studi</b>	

	<b>S09-ALST01</b>	<b>Studi trasportistici</b>	<p>Studi di traffico ed attività modellistiche di ricostruzione della domanda e dell'offerta di trasporto volte a verificare l'impatto sul territorio dell'asse di progetto e la sua funzionalità (Livelli di Servizio).</p> <p>Analisi Costi Benefici - verifica della sostenibilità economica dell'opera mediante calcolo degli indici comunemente utilizzati per l'analisi: Saggio di Rendimento Interno Economico (SRIE); Valore Attualizzato Netto Economico (VANE).</p>
	<b>S09-ALST02</b>	<b>Rilievi per catasto strade</b>	<p>Rilievo e acquisizione di dati 3D, immagini e filmati utili alla localizzazione ed al censimento di tutti gli elementi presenti su strada nonché alla restituzione del grafo di Rete.</p> <p>Rilievi in campo di informazioni relative agli elementi stradali per il completamento delle banche dati di Catasto Strade</p>
	<b>S09-ALST03</b>	<b>Creazione base-dati catasto strade (restituzione rilievi ad alto rendimento)</b>	<p>Restituzione ed elaborazione in post processing di dati rilevati mediante Sistemi ad Alto Rendimento ed implementazione di banche dati.</p>
	<b>S10-DILA</b>	<b>Direzione Lavori</b>	
	<b>S10-DILA01</b>	<b>Direttore lavori</b>	
	<b>S10-DILA02</b>	<b>Direttori operativi</b>	
	<b>S10-DILA03</b>	<b>Ispettori di cantiere</b>	
	<b>S10-DILA04</b>	<b>Altri incarichi di cantiere</b>	<p>In via indicativa e non esaustiva, le attività professionali inerenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistenza e supporto tecnico alla direzione lavori;</li> <li>• Assistenza alla committente in fase di collaudo;</li> <li>• Assistenza per l'espletamento delle procedure concorsuali;</li> <li>• Supporto tecnico amministrativo alle attività del Responsabile del Procedimento;</li> <li>• Ogni altra attività di supporto tecnico-amministrativo connessa alla realizzazione di opere stradali, civili, ecc...</li> </ul>

	<b>S11-SICU</b>	<b>Sicurezza</b>	
	<b>S11-SICU01</b>	<b>CSP Coordinatori sicurezza in fase progettazione</b>	Coordinamento in fase di progettazione di opere stradali, ferroviarie, infrastrutturali e strutture edili complesse.
	<b>S11-SICU02</b>	<b>CSE Coordinatori sicurezza in fase esecutiva</b>	Coordinamento in fase di esecuzione di opere stradali, ferroviarie, infrastrutturali e strutture edili complesse.
	<b>S12-FMLO</b>	<b>Servizi di sede, di facility management e logistici</b>	
	<b>S12-FMLO01</b>	<b>Servizi di pulizia</b>	Pulizia di locali (uffici, servizi igienici, archivi e magazzini etc.) e di aree esterne (terrazze, marciapiedi);
	<b>S12-FMLO02</b>	<b>Altri servizi affini alle pulizie</b>	Interventi per la pulizia e la sanificazione dei sistemi aerulici di condizionamento d'aria prescritte dalla vigente normativa in tema di manutenzione igienico sanitaria degli impianti di condizionamento d'aria. Riguardano tutte le componenti degli impianti suddetti, anche gli apparati di regolazione ed i sistemi di filtraggio dell'aria in-out.
	<b>S12-FMLO03</b>	<b>Derattizzazioni e disinfestazioni</b>	

	<b>S12-FMLO04</b>	<b>Facchinaggio e piccole manutenzioni</b>	<p>Le principali attività riguardano:</p> <p>a. Impacchettatura e catalogazione di cartelle portadocumenti;</p> <p>b. Smontaggio, rimontaggio ed eventuale imballaggio per trasporto di arredi, computer, stampanti, fotocopiatrici, con materiali e mezzi dell'Appaltatore;</p> <p>c. Trasporto a destinazione con automezzi ed autocarri di proprietà dell'Appaltatore;</p> <p>d. Sistemazione dei magazzini e stoccaggio di materiali nei magazzini della Stazione Appaltante;</p> <p>e. Sistemazione di cartelle portadocumenti negli archivi, anche remoti, della Stazione Appaltante;</p> <p>f. Fornitura del materiale da imballaggio;</p> <p>Le attività di piccola manutenzione riguardano, a titolo esemplificativo ma non limitativo, la sostituzione delle serrature degli arredi, il montaggio delle fasce salvamuro, il ripristino della funzionalità di elementi di arredo, la sostituzione di parti deteriorate degli elementi d'arredo (ruote piroettanti delle sedie, cerniere degli armadi, staffe di serraggio arredi) e comunque lavori che non prevedono l'uso di strumenti e macchinari per i quali è richiesto idonea formazione professionale.</p>
	<b>S12-FMLO05</b>	<b>Smaltimento rifiuti</b>	
	<b>S12-FMLO07</b>	<b>Vigilanza armata</b>	
	<b>S12-FMLO08</b>	<b>Portierato, guardiania e accoglienza - Servizi di sicurezza</b>	Attività di presidio degli accessi, accoglienza, registrazione e accompagnamento dei visitatori, controllo del flusso delle persone, dei mezzi e delle merci.
	<b>S12-FMLO09</b>	<b>Servizi di copisteria</b>	
	<b>S13-INFO</b>	<b>Servizi informatici</b>	
	<b>S13-INFO01</b>	<b>Servizi di call center</b>	Servizi di instradamento delle chiamate in entrata ed in uscita
	<b>S13-INFO02</b>	<b>Assistenza specialistica e sviluppo software</b>	-
	<b>S13-INFO03</b>	<b>Sicurezza informatica</b>	-

	S13-INFO04	<b>Servizi per le firme digitali e la conservazione sostitutiva dei documenti</b>	-
	S26-BIM	<b>Servizi di supporto per la digitalizzazione degli asset esistenti tramite l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici di modellazione (BIM)</b>	Servizi di supporto per attività di progettazione eseguita con l'uso di metodi e strumenti di modellazione per le infrastrutture (BIM), esclusivamente riferito alle categorie di opere "edilizia", "strutture", "impianti", di cui al D.M. 17/06/2016 (tavola Z-1)
	S26-BIM01	<b>Supporto per la digitalizzazione di infrastrutture lineari tramite l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici di modellazione informativa</b>	Attività di supporto ai servizi di ingegneria mediante l'uso di metodi e strumenti elettronici di modellazione per la digitalizzazione di infrastrutture lineari. Le principali attività riguardano: a. realizzazione di modelli informativi di infrastrutture stradali, ivi comprese le opere riguardanti Cartografia, Corpo Stradale, Cavalcavia, Galleria Artificiale, Geologia, Galleria Naturale, Idraulica, Impianti, Interferenze, Mitigazioni Ambientali, Opere di Completamento e Finitura, Opere di Ingegneria Naturalistica, Opere di Protezione dei Versanti, Opere di Sostegno/Consolidamento/Provvisionali, Ponti e Viadotti, Sicurezza e Segnaletica; b. esecuzione di verifiche e controlli di modelli informativi; c. estrazione degli elaborati grafici.
	S26-BIM02	<b>Supporto per la digitalizzazione di strutture verticali tramite l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici di modellazione informativa</b>	Attività di supporto ai servizi di ingegneria mediante l'uso di metodi e strumenti elettronici di modellazione per la digitalizzazione di strutture verticali in ambito edile. Le principali attività riguardano: a. realizzazione di modelli informativi di strutture verticali in ambito edile comprendenti la modellazione delle componenti strutturali, architettoniche ed impiantistiche; b. esecuzione di verifiche e controlli di modelli informativi; c. estrazione degli elaborati grafici
<b>FORNITURE</b>	<b>3 - F</b>	<b>FORNITURE</b>	

	<b>F01-MAST</b>	<b>Materiali per la manutenzione ordinaria delle strade</b>	
	<b>F01-MAST01</b>	<b>Cloruro di sodio e materiali antigelo</b>	
	<b>F01-MAST02</b>	<b>Segnaletica verticale</b>	
	<b>F01-MAST03</b>	<b>Barriere e similari</b>	
	<b>F01-MAST04</b>	<b>Conglomerato a freddo</b>	
	<b>F01-MAST05</b>	<b>Talco e altro materiale assorbente per oli</b>	
	<b>F01-MAST06</b>	<b>Vernici</b>	
	<b>F02-AUMA</b>	<b>Automezzi, autoveicoli, motoveicoli, impianti, macchine operatrici, attrezzature e forniture connesse</b>	
	<b>F02-AUMA01A</b>	<b>Automezzi oltre i 35 Q</b>	Vendita e/o noleggio, a titolo esemplificativo, di autocarri, autobotti, autogru, pullman

	<b>F02-AUMA01B</b>	<b>Autoveicoli fino a 35 Q</b>	Vendita e/o noleggio di autoveicoli
	<b>F02-AUMA02</b>	<b>Automezzi per la manutenzione delle strade</b>	Fornitura e/o noleggio, a titolo esemplificativo, di idropulitrici - pale meccaniche

	<b>F02-AUMA03</b>	<b>Motoveicoli</b>	Fornitura e/o noleggio, a titolo esemplificativo, di motociclette, scooter ecc
	<b>F02-AUMA04</b>	<b>Impianti</b>	Fornitura di Impianti di rilevamento con telecamere (videosorveglianza), postazioni informative luminose, impianti di pubblica illuminazione, silos di stoccaggio, impianti di lavaggio ecc.



	<b>F02-AUMA05</b>	<b>Macchine operatrici</b>	Fornitura e/o noleggio di spazzatarici turbo frese, trattori, pale meccaniche, terne, bobcat, carrelli elevatori, tappabuche ecc.
	<b>F02-AUMA05A</b>	<b>Attrezzature</b>	Fornitura di e/o noleggio spargisale, bracci falcianti, carrelli, apparecchiature e attrezzature di laboratorio, strumenti di misurazione /laser, pannelli elettronici a messaggio

	<b>F02-AUMA06</b>	<b>Carburanti e lubrificanti</b>	Fornitura
	<b>F02-AUMA07</b>	<b>Ricambi e accessori</b>	Fornitura di ricambi ed accessori per autoveicoli e automezzi.

	<b>F02-AUMA08</b>	<b>Officine per la manutenzione di veicoli</b>	Servizi di manutenzione per autoveicoli e automezzi, inclusa installazione di pezzi di ricambio (es. carrozzerie, forniture di pneumatici e accessori connessi)
	<b>F03-DPIM</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI) e massa vestiario</b>	

	<b>F03-DPIM01</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>	<p>Dispositivo di protezione individuale (DPI) è l'attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la salute o la sicurezza durante il lavoro. A titolo meramente esemplificativo e non esaustivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indumenti ad alta visibilità;</li> <li>- Casco di cantiere;</li> <li>- Occhiali per molatura, saldatura, etc;</li> <li>- Guanti di protezione dagli agenti chimici, etc;</li> <li>- Calzature antinfortunistica;</li> <li>- Stivali antincendio, antinfortunistica;</li> <li>- Cappello per la protezione raggi UV o dalle basse temperature;</li> <li>- Maschera con filtro di varie tipologie, semimaschera con filtro di varie tipologie;</li> <li>- Tute di protezione.</li> </ul>
	<b>F03-DPIM02</b>	<b>Massa vestiario</b>	<p>Massa vestiario è l'attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di vestizione. A titolo meramente esemplificativo e non esaustivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indumenti in genere (giacca, camicia e pantalone);</li> <li>- Calzature;</li> <li>- Accessori in genere (cravatta, cappello da divisa del capo cantoniere).</li> </ul>
	<b>F04-SWAG</b>	<b>Software e relativo aggiornamento</b>	
	<b>F04-SWAG01</b>	<b>Software gestionali</b>	Fornitura e/o manutenzione
	<b>F04-SWAG02</b>	<b>Software documentali</b>	Fornitura e/o manutenzione
	<b>F04-SWAG03</b>	<b>Software per la sicurezza e protezione dei dati</b>	Fornitura e/o manutenzione

	<b>F04-SWAG04</b>	<b>Software di utilità</b>	Fornitura e/o manutenzione
	<b>F04-SWAG05</b>	<b>Software per la virtualizzazione</b>	Fornitura e/o manutenzione
	<b>F04-SWAG06</b>	<b>Software per l'automazione degli uffici</b>	Fornitura e/o manutenzione
	<b>F04-SWAG07</b>	<b>Software per cartografia digitale</b>	Fornitura e/o manutenzione
	<b>F04-SWAG08</b>	<b>Software per elaborazione immagini</b>	Fornitura e/o manutenzione
	<b>F04-SWAG09</b>	<b>Software per la progettazione</b>	Fornitura e/o manutenzione
	<b>F04-SWAG10</b>	<b>Sistemi operativi</b>	Fornitura e/o manutenzione
	<b>F04-SWAG11</b>	<b>Altri software</b>	Fornitura e/o manutenzione
	<b>F011-MOAR</b>	<b>Mobili, Arredi e complementi di arredo, segnaletica interna e attrezzature varie</b>	
	<b>F011-MOAR01</b>	<b>Mobili, Arredi e complementi di arredo</b>	

	<b>F011-MOAR02</b>	<b>Segnaletica interna e attrezzature varie connesse</b>	<p>Per "Segnaletica interna" si intende, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. cartellonistica di indirizzamento (di identificazione generica, di piano, di impianto elevatore, di percorso, di indirizzamento/orientamento);</li><li>b. cartellonistica di identificazione puntuale (targhe fuori porta con portanome);</li><li>c. cartellonistica di sicurezza (piani di sicurezza, di apparato di estinzione, uscite di sicurezza, planimetrie "voi siete qui").</li></ul> <p>Per "Attrezzature varie" si intende in particolare: dispositivi o custodie per la cartellonistica per l'installazione (a piantana, a muro o a bandiera, a sospensione) le bacheche e gli espositori (es. porta brochure o opuscoli informativi) i totem.</p>
--	--------------------	----------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------