

Segreteria CNG

Da: Moschetti Sergio [sergio.moschetti@infrastrutturetrasporti.it]
Inviato: venerdì 11 novembre 2005 11.58
A: segreteria@consigionazionalegeologi.it
Oggetto: I: Trasmissione bozza modifica Circolare n. 349/stc del 16/12/1999 (nuovo invio)
Priorità: Alta

Da: Moschetti Sergio
Inviato: ven 11/11/2005 11.29
A: segreteria@anisig.it; legislazione@consigionazionalegeologi.it
Oggetto: I: Trasmissione bozza modifica Circolare n. 349/stc del 16/12/1999 (nuovo invio)

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

Servizio Tecnico Centrale

Roma 7 novembre 2005

Nota inviata per via telematica

Oggetto: Aggiornamento della Circolare n. 349/stc del 16/12/1999

Concessione laboratori prove geotecniche

Questo Servizio ha istituito una commissione per la redazione di un documento che contenesse revisioni ed aggiornamenti della Circolare n. 349/stc del 16/12/1999, a suo tempo redatta per assicurare un adeguato livello qualitativo alle prove geotecniche e conferire loro carattere di certificazione ufficiale.

Al fine di armonizzare le esperienze maturate durante l'attività di istruttoria con il proficuo apporto di associazioni di categoria ed esperti nel settore delle prove geotecniche, il documento suddetto, ancorché redatto in bozza ed avente pura natura indicativa dei rispettivi contenuti, viene inviato ai soggetti in indirizzo per opportuna conoscenza, affinché venga anche diffuso agli utenti interessati.

Le osservazioni o suggerimenti che vorranno inviarsi al Servizio scrivente, verranno attentamente valutate al fine di pervenire ad un testo completo e, possibilmente, condiviso..

Al fine di ottimizzare il lavoro finora svolto, tali contributi dovranno tuttavia pervenire al Servizio Tecnico Centrale per via telematica al presente indirizzo, entro e non oltre il 25 novembre p.v., possibilmente in via succinta e puntuale, esclusivamente per il tramite dei soggetti indicati in indirizzo.

Il Segretario Generale

Dott. Ing. Alberto BRACCHI

Il Segretario Generale

22/11/2005

Dott. Ing. Alberto BRACCHI

CIRCOLARE n.

In attuazione al D.P.R. n. 380 del 06.06.2001, art. 59 comma 2

Concessione ai laboratori per lo svolgimento delle prove geotecniche sui terreni e sulle rocce ed il rilascio dei relativi certificati ufficiali.

1) PREMESSE

Ai sensi dell'art. 59 comma 2 del D.P.R. n. 380 del 06.06.01, il Ministro per le infrastrutture e i trasporti ha la facoltà di rilasciare, con apposito decreto, concessioni ad emettere certificazioni ufficiali relative all'esecuzione di prove geotecniche sui terreni e sulle rocce per la determinazione delle caratteristiche geotecniche del sottosuolo. L'attività di certificazione è servizio di pubblica utilità.

La circolare ministeriale 16/12/99, n. 349/STC ha definito una regolamentazione tecnico-amministrativa per assicurare un adeguato livello qualitativo alle prove geotecniche e per conferire loro carattere di certificazione ufficiale. Sulla base della citata circolare, dell'esperienza maturata durante l'attività istruttoria, e al fine di meglio armonizzare tra loro le normative nel settore degli appalti, si è reso necessario ridefinire i requisiti richiesti ai soggetti che operano nel settore geotecnico, al fine di garantire migliori condizioni di qualità, affidabilità ed indipendenza.

Con tale intento si è, poi, ritenuto necessario snellire alcune procedure amministrative non rilevanti ai fini del conseguimento della concessione. La necessità, inoltre, di determinare nuovi parametri del suolo contenute nel "Testo unico delle norme tecniche per le costruzioni" ha reso infine necessario l'introduzione di un nuovo settore di prova, quello geofisico, non previsto nella precedente circolare.

Il servizio tecnico centrale si riserva la possibilità di diffondere, attraverso il proprio sito internet (<http://www.infrastrutturetrasporti.it>), moduli o ulteriori istruzioni, applicative della presente circolare.

2) CAMPO DI APPLICAZIONE DELLA CIRCOLARE

Con riferimento al combinato disposto dal comma 2 dell'art. 59 e dal punto c) dell'art. 52 del D.P.R. n. 380/01 e relative norme tecniche, le concessioni disciplinate dalla presente circolare riguardano i seguenti settori di prova e certificazione:

Settore a): prove di laboratorio sui terreni;
Settore b): prove di laboratorio sulle rocce;
Settore c): sondaggi meccanici e prove in foro;
Settore d): prove geofisiche.

La richiesta di concessione potrà riguardare uno o più settori fra quelli sopra indicati. Le prove specifiche di ciascun settore sono elencate al punto 3 della presente circolare.

Il soggetto titolare di concessione per il settore c) non può, allo stesso tempo, prelevare in sito ed effettuare prove afferenti ai settori a) e b) sul medesimo campione.

I soggetti autorizzati per lo svolgimento e la certificazione delle prove geotecniche devono essere in grado di effettuare, elaborare e certificare tutte le prove geotecniche afferenti i settori prescelti, ed essere dotati delle relative apparecchiature e macchinari.

I soggetti possono chiedere inoltre l'estensione ad altre prove facoltative comprese negli elenchi, purché le prove richieste siano afferenti al settore/i di prove di cui si chiede la concessione, ovvero comprese nell'elenco di cui al successivo paragrafo, al punto E).

3) PROVE IN CONCESSIONE

Le prove in concessione saranno svolte secondo le norme ISO EN di supporto all'Eurocodice 7. In via transitoria, nel caso in cui alcune delle citate norme tecniche non fossero ancora state emanate, le relative prove saranno effettuate, preferibilmente, secondo le norme A.S.T.M. (American Society of Testing Materials) o I.S.R.M. (International Society of Rock Mechanics) ovvero altre norme di settore ufficialmente riconosciute, qualora esistenti.

ELENCO DELLE PROVE PER LE QUALI E' RICHiesta CERTIFICAZIONE UFFICIALE

A Prove di laboratorio sui terreni (Settore a)

1.1 RICONOSCIMENTO CAMPIONI, CLASSIFICAZIONE, PROVE PER LA DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

- 1.1.1 Apertura campione, con identificazione e classificazione dei litotipi presenti, fotografia o disegno delle carote e prove geotecniche speditive (ad es. con penetrometro tascabile);
- 1.1.2 Analisi granulometrica:
 - 1.1.2.a) mediante setacci e/o crivelli
 - 1.1.2.b) per sedimentazione
- 1.1.3 Misura del peso dell'unità di volume;
- 1.1.4 Misura del contenuto d'acqua;
- 1.1.5 Misura del peso specifico dei grani;
- 1.1.6 Determinazione dei limiti di consistenza (o di Atterberg);
- 1.1.7 Misura del contenuto di sostanze organiche;
- 1.1.8 Misura del contenuto di solfati;
- 1.1.9 Misura del contenuto di carbonati;

1.2 PROVE DI DEFORMABILITA' E DI RESISTENZA MECCANICA

- 1.2.1 Prova di compressione edometrica;
- 1.2.2 Prova di taglio diretto con eventuale misura della resistenza residua;
- 1.2.3 Prova di compressione semplice ovvero ad espansione laterale libera;
- 1.2.4 Prova di compressione triassiale:
 - 1.2.4.a) Consolidata drenata;
 - 1.2.4.b) Consolidata non drenata;
 - 1.2.4.c) Non consolidata non drenata;
- 1.2.5 Prova per la determinazione dell'indice di portanza CBR;

1.3 PROVE DI PERMEABILITA'

- 1.3.1 Prova di permeabilità a carico costante;
- 1.3.2 Prova di permeabilità a carico variabile;

1.4 ALTRE PROVE

- 1.4.1 Misura della densità relativa delle sabbie;
- 1.4.2 Prova di compattazione secondo le modalità A.A.S.H.T.O. standard o modificato
- 1.4.3 Prova di rigonfiamento;

B Prove di laboratorio sulle rocce (Settore b)**2.1 RICONOSCIMENTO CAMPIONI, CLASSIFICAZIONE E PROVE PER LA DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

2.1.1 Apertura campione, con identificazione e descrizione dei litotipi presenti, fotografia o disegno del campione medesimo

2.1.2 Riconoscimento petrografico del campione al microscopio polarizzatore

- 2.1.3 Misura del peso dell'unità di volume;
- 2.1.4 Misura del peso specifico del solido;
- 2.1.5 Misura del contenuto d'acqua;
- 2.1.6 Misura del coefficiente di imbibizione;

2.2 PROVE DI RESISTENZA MECCANICA

- 2.2.1 Prova a carico concentrato (point load test);
- 2.2.2 Prova di compressione uniaassiale;
- 2.2.3 Prova di compressione triassiale;
- 2.2.4 Prova di taglio diretto;
- 2.2.5 Prova di flessione;
- 2.2.6 Prova di trazione indiretta;

2.3 ALTRE PROVE

- 2.3.1 Prova di resistenza all'usura;
- 2.3.2 Prova di usura per attrito radente;
- 2.3.3 Prova di resistenza all'abrasione;
- 2.3.4 Misura della velocità ultrasonica delle onde elastiche longitudinali e di taglio;
- 2.3.5 Misura della rigidità dei giunti (J.R.C.);
- 2.3.6 Prova Los Angeles;
- 2.3.7 Prova sclerometrica;
- 2.3.8 Prova di permeabilità;

C Sondaggi meccanici e prove in foro (Settore c)**3.1 PERFORAZIONI E SCAVI**

- 3.1.1 Ricostruzione di profili stratigrafici tramite scavi o sondaggi con perforazione a rotazione per il carotaggio continuo o a distruzione di nucleo, con indicazione dell'eventuale prelievo

di campioni indisturbati e a disturbo limitato, rilievo della falda e prove geotecniche speditive (ad es. con penetrometro tascabile);

- 3.1.2 Prelievo di campioni disturbati e indisturbati

3.2 PROVE DI PERMEABILITA'

- 3.2.1 Prova di pompaggio con foro centrale e piezometri disposti a raggiera;
- 3.2.2 Prova di permeabilità in foro nei terreni (prove Lefranc);
- 3.2.3 Prova di permeabilità in foro nelle rocce (Prova Lugeon);

3.3 MONITORAGGI

- 3.3.1 Misura delle pressioni neutre tramite installazione di piezometri;
- 3.3.2 Misure inclinometriche

3.4 PROVE FACOLTATIVE

- 3.4.1 Prove dilatometriche;
- 3.4.2 Prove pressiometriche;
- 3.4.2.a) con pressiometro tradizionale;
- 3.4.2.b) con pressiometro autoporante
- 3.4.4 Diagramma dei parametri di sondaggio
- 3.4.5 Prova R.Q.D.
- 3.4.6 Prova di fratturazione idraulica;
- 3.4.7 Prove penetrometriche statiche;
- 3.4.7.a) Prove con punta meccanica;
- 3.4.7.b) Prove con punta elettrica;
- 3.4.8 Prove con piezocono;
- 3.4.9 Prove penetrometriche dinamiche;
- 3.4.9.a) Standard Penetration Test (S.P.T.);
- 3.4.9.b) Continue a punta chiusa (S.C.P.T.);
- 3.4.10 Prove Scissometriche (Vane test)

D Prove geofisiche in sito (settore d)

- 4.1 Prospezioni elettriche di superficie
 - 4.1.a) Sondaggi Elettrici Verticali SEV
 - 4.1.b) Stendimenti dipolo-polari continui
 - 4.1.c) Profili di resistività
- 4.2 Prospezioni sismiche a rifrazione ad onde di Rayleigh
 - 4.2.a) metodo ReMi (Refraction Microtremor)¹;
 - 4.2.b) metodo MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)²
 - 4.2.c) metodo SASW (Spectral Analysis of Surface Waves)³
- 4.3 Prospezioni sismiche in fori di sondaggio (down-hole e cross-hole)
- 4.4 Cono sismico

¹ Deriva il profilo medio delle Vs da 30 a 90 m di profondità usando unicamente il rumore ambientale, rilevato da un normale sismografo con geofoni verticali a rifrazione standard.

² Permette di ottenere un profilo delle Vs analizzando le onde superficiali tipo Rayleigh su una registrazione multicanale.

³ I profili di Vs sono ricavati dallo studio delle velocità di fase delle onde di Rayleigh. Il MASW è stato sviluppato in parte per superare le difficoltà dell'applicazione del SASW in ambienti rumorosi.

E Altre prove facoltative non collegate ad alcun settore di prova specifico**5.1 PROVE SU TERRENI**

- 5.1.1 Prove di carico su piastra compresa tra 30 e 75 cm di diametro;
- 5.1.2 Misura del peso dell'unità di volume;
- 5.1.2 a) Volumometro a sabbia;
- 5.1.2 b) Volumometro a palloncino (acqua);
- 5.1.3 Prova di carico su pali
- 5.1.4 Prova per la determinazione dell'indice C.B.R.

5.2 PROVE SU ROCCE

- 5.2.1 Prova di carico con piastra su roccia;
- 5.2.2 Prova con martinetto piatto in parete;
- 5.2.3 Prova di taglio diretto in sito;
- 5.2.4 Prova di resistenza al punzonamento (point load strength);
- 5.2.5 Prova di gelività

4) RILASCIO DELLA CONCESSIONE**4A ITER ISTRUTTORIO**

Il servizio tecnico centrale della Presidenza del consiglio superiore dei lavori pubblici cura l'istruttoria per il rilascio delle concessioni, verificando il possesso dei requisiti richiesti attraverso l'esame della documentazione inviata dai soggetti richiedenti. Il personale del servizio tecnico centrale, mediante sopralluoghi presso le strutture operative, verifica la presenza delle attrezzature dichiarate, la loro disposizione e funzionalità; la presenza e competenza del personale; la sussistenza di tutti gli elementi che costituiscono l'iter e le verifiche del caso sul sistema di qualità.

Le risultanze delle istruttorie e dei sopralluoghi sono inviate al consiglio superiore dei lavori pubblici per il parere consultivo di competenza.

Acquisito il relativo parere favorevole ed eventuale documentazione integrativa, il STC rilascia la concessione, con decreto firmato dal Presidente del consiglio superiore dei lavori pubblici. In caso di parere non favorevole od interlocutorio, il parere stesso viene comunicato al soggetto istante.

Il servizio tecnico centrale dispone in qualsiasi momento i necessari sopralluoghi e controlli, al fine di accertare la persistenza dei requisiti richiesti.

4B DURATA E RINNOVO DELLA CONCESSIONE

La concessione ha validità triennale ed è rinnovabile alla scadenza, previa istanza da presentare entro i termini previsti dal decreto di concessione.

L'eventuale rinnovo della concessione, accertata la persistenza dei requisiti richiesti mediante sopralluogo ed in assenza di rilevanti novità nella documentazione prodotta, viene

rilasciato dal servizio tecnico centrale. Qualora siano intervenute sostanziali variazioni nel soggetto gestore e/o nella struttura operativa, l'istanza di rinnovo è sottoposta invece al parere del consiglio superiore dei lavori pubblici.

La documentazione da inviare al servizio tecnico centrale, ai fini del rinnovo della concessione, riguarderà quei documenti concernenti fatti, cose e persone che, nel periodo di validità della concessione, abbiano subito modifiche ovvero siano scaduti di validità.

4C SOSPENSIONE E REVOCA DELLA CONCESSIONE

La concessione può essere sospesa dal Servizio tecnico centrale, con provvedimento a firma del Presidente del Consiglio superiore dei lavori pubblici, ove siano accertate inadempienze o sopravvenute carenze rispetto ai requisiti stabiliti dalla presente circolare, in particolare quelli riguardanti la gestione del laboratorio, il rispetto dell'indipendenza e dell'imparzialità, il rispetto della correttezza delle procedure amministrative, l'idoneità dei locali, il possesso di tutte le attrezzature previste, il controllo di taratura delle attrezzature, la correttezza e competenza previste nell'esecuzione delle prove, il rispetto del tariffario, eventuali agevolazioni previste o azioni di concorrenza sleale.

La concessione, inoltre, è sospesa dal servizio tecnico centrale quando non sia più verificato il rispetto dei requisiti e delle condizioni di cui al successivo punto 6, ovvero il soggetto gestore non abbia provveduto in particolare a rendere tempestivamente al servizio tecnico centrale le informazioni di cui al punto 6A.

L'attività in concessione potrà essere ripresa, con provvedimento del servizio tecnico centrale a firma del Presidente del consiglio superiore dei lavori pubblici, qualora siano stati rimossi i motivi posti alla base del provvedimento di sospensione intercorso.

In casi di particolare gravità, a giudizio del servizio tecnico centrale, l'istruttoria concernente la sospensione potrà essere trasmessa alla competente sezione del consiglio superiore, la quale valuterà l'opportunità di disporre la revoca della concessione. I provvedimenti di revoca sono atti definitivi.

La revoca della concessione comporta l'impossibilità per lo stesso soggetto gestore di richiedere nuovamente la concessione per almeno tre anni a decorrere dalla data di notifica del provvedimento.

5) OBBLIGHI DEL CONCESSIONARIO

Il concessionario ha l'obbligo del controllo esterno di taratura delle principali apparecchiature di misura di forza e di pressione.

E' prescritta inoltre la stretta osservanza di tutte le disposizioni contenute nella normativa vigente; in particolare, specificatamente per i laboratori, è indicato l'assoluto divieto di istituire centri di raccolta di provini, centri attrezzati per le prove oggetto della concessione fuori della sede autorizzata, anche se si tratta di sedi sussidiarie, secondarie, filiali, ecc.; emettere certificati di prove di laboratorio che non siano state effettuate nei locali con il personale, con le attrezzature e con le procedure tecniche ed amministrative approvate con il rilascio della concessione.

Per i concessionari di strutture afferenti i settori c) e d) della presente circolare, è prescritta la stretta osservanza di tutte le disposizioni contenute nella normativa vigente; in particolare è indicato l'assoluto divieto di emettere certificati di prove che non siano stati effettuati con il personale, con le attrezzature e con le procedure tecniche ed amministrative approvate.

Per qualsiasi modifica della compagine societaria e/o dell'assetto proprietario, per l'eventuale sostituzione del direttore del laboratorio o degli sperimentatori, e per l'eventuale cambio di sede del laboratorio, dovrà essere preventivamente richiesto apposito nulla-osta al servizio tecnico centrale.

Inoltre, il concessionario dovrà conservare per sei mesi le parti dei campioni non utilizzati e per sessanta giorni i campioni identificabili sottoposti a prova di laboratorio; comunicare le variazioni del prezzario prima della loro entrata in vigore; controllare che tutte le richieste di prove siano sottoscritte dal Direttore dei lavori o dal Progettista o da altra figura tecnica che abbia titolo in proposito; che dette richieste siano indirizzate direttamente al laboratorio, e che la relativa fatturazione intercorra fra gli interessati ed il laboratorio stesso, con esclusione di eventuali intermediari; non affidare in subappalto, ad altri laboratori, le eventuali prove richieste al laboratorio; rispettare tutte le disposizioni impartite dall'Amministrazione circa l'iter amministrativo nell'attività di prove e certificazione.

L'attività nel settore delle prove richieste, non potrà essere interrotta per più di sei mesi, salvo documentata motivazione.

6) REQUISITI

6A PRESUPPOSTI GENERALI

Non può essere rilasciata la concessione ai soggetti:

- a) che si trovano in stato di liquidazione, concordato preventivo, o qualsiasi altra situazione equivalente secondo la legislazione vigente;
- b) che sono soggetti a procedimento per la dichiarazione di una di tali situazioni;
- c) che non sono in regola con gli obblighi fiscali, contributivi ed assistenziali previsti dalla vigente legislazione;
- d) per i quali sia pendente, nei confronti dei propri amministratori, legali rappresentanti, soci diretti o indiretti, direttori tecnici, un procedimento per l'applicazione di una delle misure di prevenzione prevista dall'articolo 3 della legge 27 dicembre 1956 n. 1423, o sussista una delle cause ostative previste dall'articolo 10 della legge 31 maggio 1965 n. 575;
- e) per i quali sia stata pronunciata, nei confronti dei propri amministratori, legali rappresentanti o direttori tecnici, sentenza di condanna passata in giudicato, ovvero di applicazione della pena su richiesta ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale per qualsiasi reato che incida sulla affidabilità morale o professionale, o per delitti finanziari;
- f) che nell'esercizio della propria attività si sono rese responsabili di errore professionale grave formalmente accertato;
- g) che hanno reso false dichiarazioni o fornito falsa documentazione in merito alle informazioni loro richieste;
- h) i cui locali dove si esercita l'attività non siano in regola con le disposizioni vigenti in materia di norme e regolamenti urbanistici, di igiene e di sicurezza del lavoro, nonché degli impianti tecnologici ivi installati.

I soggetti comunicano al servizio tecnico centrale l'eventuale sopravvenienza di fatti o circostanze che incidono sulle situazioni di cui ai punti precedenti.

La mancata risposta a richieste del servizio tecnico centrale nel termine di trenta giorni, o la mancata comunicazione di cui sopra nel medesimo termine, o la comunicazione di informazioni non veritiere implicano la sospensione della concessione e possono, nei casi più gravi, comportare la revoca della concessione stessa.

6B RISERVATEZZA ED INDIPENDENZA

Il personale del laboratorio deve essere vincolato al rispetto del segreto professionale nei riguardi di tutte le informazioni raccolte durante lo svolgimento dei suoi compiti.

Il soggetto deve rispettare i termini e le condizioni che garantiscono il carattere di riservatezza e la sicurezza della sua attività. Il soggetto e il suo personale devono essere liberi da qualsiasi pressione commerciale, finanziaria o di altro genere, che possa influenzare la conduzione delle prove.

In particolare il personale tecnico del laboratorio ed il direttore devono essere informati riguardo le incompatibilità fra l'attività esercitata nel laboratorio ed altre attività esterne, con particolare riferimento alle attività di esecuzione di opere di ingegneria civile. Personale tecnico e direttore, inoltre, non dovranno utilizzare le strutture del laboratorio per prove geotecniche sui terreni e/o sulle rocce e/o in sito, riguardanti realizzazioni di ingegneria civile, rispetto alle quali operi in qualità di progettista, direttore dei lavori o collaudatore.

Deve essere inoltre evitata qualsiasi influenza sui risultati degli esami e delle prove da parte di persone od organismi esterni al laboratorio.

Il soggetto non deve essere coinvolto in attività che possano danneggiare la fiducia nella sua indipendenza di giudizio ed imparzialità nei riguardi delle sue attività di prova.

La remunerazione del personale addetto alle attività di prova non deve dipendere dal numero delle prove eseguite né dai risultati di queste prove.

6C SOGGETTO GESTORE

Il soggetto gestore dell'attività può essere una ditta individuale, una società o un ente pubblico. Per le società di capitali o persone, nello statuto deve essere espressamente menzionata la possibilità di effettuare prove geotecniche, mentre non devono essere previste attività di progettazione ed esecuzione di opere di ingegneria civile, nonché attività di produzione, rappresentanza, commercializzazione, messa in opera di prodotti o materiali destinati alle opere di ingegneria civile.

Sono esclusi dalla concessione i titolari di ditte individuali e le società i cui soci, i rappresentanti legali od altre figure equivalenti, siano direttamente interessati in attività di esecuzione di opere di ingegneria civile, nonché in attività di produzione, rappresentanza, commercializzazione, messa in opera di prodotti o materiali destinati alle opere di ingegneria civile, che necessitano di certificazioni ufficiali ai sensi della presente circolare.

Con particolare attenzione al rispetto delle condizioni previste nel punto 6B e nel presente punto, è ammesso il rilascio della concessione a soggetti appaltanti opere pubbliche che non eseguano direttamente le predette opere.

6D LOCALI

I locali adibiti a sede della struttura dovranno essere in regola con tutte le disposizioni vigenti in materia urbanistica, di igiene e di sicurezza del lavoro, nonché degli impianti tecnologici ivi installati, oltre ad avere una superficie utile non inferiore:

- a 200 m² per uno dei settori a) o b) concernenti la zona di deposito dei campioni, la zona macchinari, l'accettazione, ed esclusi uffici, altri servizi o spazi destinati a prove diverse da quelle oggetto della presente circolare;
- a 100 m² per il settore c) o d), o per ambedue, ad uso uffici, servizi, spazi per elaborazione dati ecc., oltre a spazi adeguati per il ricovero delle attrezzature
- a 250 m² per due settori, oltre ad eventuali spazi adeguati per il ricovero delle attrezzature di uno dei due settori c) o d);
- a 350 m² per tre o quattro settori, oltre a spazi adeguati per il ricovero delle attrezzature di cui al settore c) o d);

I locali nei quali vengono eseguite le prove di laboratorio devono avere caratteristiche tali da consentire la corretta e razionale esecuzione delle prove; devono essere opportunamente protetti da condizioni anomale per effetti di temperatura, polvere, umidità, vapore, rumore, vibrazioni etc.; devono essere mantenuti in condizioni adeguate.

I macchinari devono essere disposti in modo tale da ridurre il rischio di guasti o di danni e permettere agli addetti di operare agevolmente, nel rispetto delle norme di sicurezza

Quando le prove lo richiedano, i locali devono essere dotati di dispositivi per il controllo delle condizioni ambientali. L'accesso alle zone di prova deve essere controllato in modo adeguato; devono inoltre essere definite le condizioni per l'eventuale accesso di persone non addette al laboratorio.

6E IL DIRETTORE ED IL PERSONALE

La corretta esecuzione delle prove geotecniche sui terreni e sulle rocce, nonché la catalogazione ed archiviazione dei dati, richiedono esperienza e qualificazione professionale sia del direttore che del personale impiegato.

La funzionalità della struttura deve essere pertanto assicurata da personale qualificato ed in numero congruo, anche in relazione alle dimensioni della struttura, al numero dei certificati emessi, alle caratteristiche ed ai settori di attività, come specificati al punto 2) della presente circolare.

L'organico complessivo deve comunque non essere inferiore a:

- tre addetti a tempo pieno, di cui almeno due sperimentatori, oltre al direttore, per istanze concernenti solamente uno dei settori a), b), d). Limitatamente al settore c), il numero minimo degli addetti, oltre il direttore, è pari a 7 di cui almeno due sperimentatori.
- quattro addetti a tempo pieno, di cui almeno tre sperimentatori, oltre al direttore per istanze concernenti due settori tra a), b) e d). Per istanze comprendenti il settore c) ed uno tra i settori a), b) o d) il numero minimo degli addetti, oltre al direttore, è pari a 8 di cui tre sperimentatori.
- per istanze riferite ai tre settori a), b) e d) il numero minimo degli addetti a tempo pieno, di cui almeno quattro sperimentatori, oltre al direttore, è pari a 5; per istanze che comprendano anche il settore c) e due tra i settori a), b) e d) il numero totale degli addetti sale a nove di cui cinque sperimentatori.
- per istanze riferite globalmente ai quattro settori a), b), c) e d) il numero minimo degli addetti a tempo pieno, di cui almeno sette sperimentatori, oltre al direttore, è pari a 10.

IL DIRETTORE

Al direttore viene attribuita la piena responsabilità riguardo la corretta esecuzione delle prove nonché la validità dei risultati ottenuti dalle prove stesse. E' responsabile dei criteri e delle procedure interne di lavoro oltre che di quelle riguardanti l'emissione dei certificati.

Il direttore della struttura deve essere laureato in discipline tecniche connesse con il campo delle costruzioni edili (scienze geologiche, architettura, ingegneria), essere abilitato all'esercizio della professione, deve possedere un'esperienza almeno biennale come sperimentatore geotecnico e una specifica conoscenza:

- dei principi di geotecnica;
- delle procedure sperimentali;
- della normativa nazionale ed internazionale riguardante le prove suddette;
- del funzionamento delle macchine e delle attrezzature.

I compiti del Direttore sono i seguenti:

- sovrintendere al funzionamento del laboratorio ed all'esecuzione delle prove;
- adottare le corrette procedure operative sperimentali;
- vigilare sull'esatto e puntuale rispetto delle procedure, sia tecniche che amministrative, da parte del personale addetto;
- assicurare la propria disponibilità per i rapporti con l'utenza;
- firmare i certificati ufficiali, di cui alla presente concessione, relativi alle prove eseguite;
- assicurare una effettiva presenza fisica nel laboratorio.

La documentazione riguardante il curriculum deve riferirsi a studi ed esperienze, ivi compresi eventuali periodi di attività svolta, in soggetti operanti anche in campi affini.

Al direttore è fatto divieto di assumere contestualmente la direzione di più una struttura titolare di concessione per lo svolgimento di prove geotecniche.

Per quanto attiene l'eventuale attività professionale del direttore, non sussistono in generale elementi di incompatibilità fra il ruolo di direttore di una struttura autorizzata e l'attività professionale nel campo della progettazione, direzione e collaudo dei lavori.

Qualora il direttore sia interessato ad una o più fasi della realizzazione di un'opera di ingegneria civile (progetto, direzione lavori o collaudo), nella stessa struttura da lui diretta non dovranno essere svolte prove di alcun tipo relative alla suddetta opera.

IL PERSONALE

Il personale, avente funzione sia tecnica che amministrativa, è scelto in base alle necessità operative della struttura e in conformità a quanto organicamente richiamato in precedenza.

In tal senso tutti i dipendenti, che ricadono nel numero minimo richiesto per il tipo di struttura oggetto di concessione, dovranno essere assunti a tempo pieno e per una durata settimanale non inferiore alle trentasei ore. E' ammissibile la presenza di personale part-time purché in eccesso rispetto al numero minimo di personale richiesto.

Il personale inoltre dovrà assicurare, ciascuno per quanto attiene alla propria qualifica e competenza ed in osservanza alle procedure definite nel sistema di gestione per la qualità, il funzionamento della struttura secondo le indicazioni del direttore.

Ai dipendenti viene inoltre richiesto di:

- a) curare l'accettazione e l'archiviazione dei campioni;
- b) gestire l'archivio dell'attività della struttura e dei campioni esaminati;
- c) avere una perfetta conoscenza delle mansioni affidategli in base al manuale della qualità.

Per il personale operante in laboratorio è richiesto obbligatoriamente almeno un titolo di studio non inferiore al diploma tecnico scientifico di secondo grado (geometra, perito industriale o maturità scientifica), ed aver svolto attività nel campo delle prove di laboratorio ed in sito non inferiore a sei mesi.

Ai dipendenti inquadrati come "sperimentatori" è poi assegnato, specificatamente, il compito di:

- 1) curare lo svolgimento delle prove, secondo il programma e le modalità stabilite dal direttore;
- 2) eseguire, sotto la guida del direttore, l'elaborazione dei risultati delle prove;

Il soggetto dovrà indicare nella domanda di concessione il nominativo dello sperimentatore, con requisiti culturali, titolo di studio ed esperienza adeguati, che svolga compiti di vice direttore, e che surrogli il direttore nei casi in cui questi sia impossibilitato temporaneamente, per malattia o altri gravi motivi, ad adempiere ai compiti precedentemente specificati.

Nei casi in cui siano presenti nel laboratorio e in cantiere altre figure aventi responsabilità a carattere direttivo (ad esempio "responsabile" del laboratorio, "vice-direttore", "sostituto" etc..) occorre che tali figure non si sovrappongano o non surrogino i compiti rientranti nella sfera delle competenze del direttore. La suddivisione delle attività e delle responsabilità di ciascuna figura professionale operante nella struttura, deve essere pertanto definita chiaramente all'atto dell'istanza.

Inoltre, limitatamente al solo settore c), che oltre al profilo professionale dello "sperimentatore" comprende generalmente anche quello dello "operatore addetto alle prove in sito", sono rispettivamente richieste anche le seguenti competenze:

Per lo sperimentatore:

- provata esperienza di cantieri di geognostica almeno biennale;
- formazione adeguata e documentata riguardo alle tecniche di perforazione e alle metodologie impiegate nell'esecuzione di sondaggi geotecnici, ambientali e profondi;
- capacità di controllo del buon andamento dei lavori e di verifica della regolare esecuzione;
- affidabilità e capacità di coordinamento del personale;
- formazione di base documentata in materia di sicurezza in cantiere;
- perfetta conoscenza delle procedure di prova, delle modalità di funzionamento delle apparecchiature e dei sistemi di acquisizione dei dati;
- possedere un'adeguata formazione nel campo del riconoscimento di terreni e rocce.

Per l'operatore addetto alle prove in sito

- formazione adeguata e documentata nel campo della perforazione geotecnica, oltre ad un affiancamento di almeno un anno a personale più esperto.
- conoscenza di base dei principi di meccanica e di oleodinamica;
- formazione di base documentata in materia di sicurezza in cantiere.

Per quanto attiene infine l'eventuale attività professionale del personale operante nelle singole strutture, non sussistono in generale elementi di incompatibilità fra i ruoli previsti nella pianta organica e l'attività professionale svolta all'esterno nel campo della progettazione, direzione e collaudo dei lavori.

Tuttavia, qualora un dipendente sia interessato ad una o più fasi della realizzazione di un'opera di ingegneria civile (progetto, direzione lavori o collaudo), nella struttura autorizzata in cui esso opera, non dovranno essere svolte prove di alcun tipo relative a quella stessa opera.

6F - ELENCO DELLE ATTREZZATURE

Il soggetto deve essere in possesso di tutte le attrezzature per il campionamento, per le misure e per le prove per una corretta esecuzione delle stesse. Le attrezzature che il soggetto deve avere a disposizione sono tutte quelle necessarie all'esecuzione delle prove richieste. Non essendo ancora definita compiutamente la normativa tecnica utilizzata per l'esecuzione delle prove, si elencano, in via provvisoria, la dotazione minima di macchinari ed attrezzature che il soggetto deve possedere. Il servizio tecnico centrale provvederà a pubblicare, nel proprio sito internet, eventuali aggiornamenti di tale elenco.

SETTORE A

1 Prove di laboratorio sui terreni

- 1.01 estrusore dei campioni attrezzato per campioni fino ad un diametro non inferiore a 120 mm;
- 1.02 serie unificata di setacci e crivelli;
- 1.03 setacciatore meccanico;
- 1.04 n.6 cilindri graduati per analisi granulometrica per sedimentazione;

- 1.05 vasca termostatica per l'analisi granulometrica per sedimentazione;
- 1.06 agitatori per l'analisi granulometrica e densimetro;
- 1.07 recipienti graduati in pyrex di varia forma e capacità;
- 1.08 termometri, capsule, matracce, spazzole, pennelli, pinze, fustelle;
- 1.09 attrezzatura per la determinazione dei limiti di liquidità e di plasticità;
- 1.10 attrezzatura per la determinazione del limite di ritiro;
- 1.11 miscelatore da laboratorio;
- 1.12 volumetri;
- 1.13 n.6 picnometri;
- 1.14 n.2 essiccatori;
- 1.15 bilance di varia portata e precisione, di cui almeno una con una accuratezza di 0,001 g per portate fino ad 200 g, una con precisione di 1/100 g per portate fino ad 1 kg ed una con precisione di 1 g per portate fino a 10 kg;
- 1.16 calimetro;
- 1.17 scissometro e penetrometro da laboratorio (pocket penetrometer e torvane);
- 1.18 apparecchiature per la misura delle sostanze organiche;
- 1.19 forni da laboratorio di varia capacità (almeno 2);
- 1.20 tornio da laboratorio e pressa per fustelle campionatrici;
- 1.21 n.6 edometri capaci di trasmettere un carico di almeno 6 MPa su un campione di area non inferiore a 20 cm², completi delle relative celle edometriche e strumenti per la misura dei cedimenti verticali con sensibilità e precisione non inferiore a 10 µm;
- 1.22 n.3 apparecchiature per prove di taglio diretto, ognuna completa di almeno due scatole di taglio per provini di dimensioni non inferiori a 36 cm² di area e 2 cm di altezza; complete di strumenti per la misura delle deformazioni verticali ed orizzontali con sensibilità e precisione non inferiori a 10 µm. Le apparecchiature dovranno garantire l'applicazione di un carico non inferiore a 0,6 MPa su campioni di 36 cm² di area. Le apparecchiature dovranno essere predisposte per la misura della resistenza residua con la tecnica del moto alternato. Le attrezzature dovranno garantire una velocità di scorrimento minima non superiore a 5x10E-4 mm/min ed una massima non inferiore a 1 mm/min;
- 1.23 n.3 celle per prove di compressione triassiale a 4 uscite per provini di diametro fino a 38 mm in grado di sostenere pressioni di cella di almeno 1 MPa;
- 1.24 n.2 celle per prove di compressione triassiale a 4 uscite per provini di diametro fino a 100 mm in grado di sostenere pressioni di cella di almeno 1 MPa;
- 1.25 n.2 presse di portata non inferiore a 50 KN (5 t) che consentano una velocità di avanzamento minima non superiore a 5x10E-4 mm/min ed una massima non inferiore a 1 mm/min;
- 1.26 attrezzature per prove di compressione triassiale costituite da: sistema di applicazione di pressioni non inferiori a 0,9 MPa, autocompensati;
- 1.27 pannelli di controllo della pressione;
- 1.28 sistemi di misura delle pressioni interstiziali e delle variazioni di volume;
- 1.29 sistema per la misura del carico verticale;
- 1.30 sistema per la misura degli spostamenti verticali con precisione non inferiore a 10 µm.
- 1.31 banco permeametri ad almeno tre posti per misure di permeabilità a carico variabile ed a carico costante con i rispettivi permeametri;
- 1.32 compattatore per prove Proctor o CBR (AASHTO Standard e ASSHTO modificato) con contenitore insonorizzato e recipienti da 4 e 6 pollici;
- 1.33 attrezzatura per esecuzione di prove CBR;
- 1.34 camera climatizzata per la conservazione dei campioni;

⁴ Cf. UNI CEN ISO/TS 17892-3 Geotechnical investigation and testing – Laboratory testing of soil – Part 3: Determination of particle density – Pycnometer method

SETTORE B

2 Prove di laboratorio sulle rocce

- 2.01 carotatrice da laboratorio per rocce con velocità di rotazione variabile completa di almeno 3 carotieri di lunghezza non inferiore a 25 cm, conforme alle norme di sicurezza e rumorosità;
- 2.02 frantoio da laboratorio per rocce;
- 2.03 rettificatrice-spianatrice per rocce per la normalizzazione delle facce dei provini. Lo strumento dovrà consentire l'asportazione di materiale con precisione non inferiore a un decimo di millimetro;
- 2.04 sega da taglio per rocce completa di lame di diversa dimensione e durezza;
- 2.05 pressa idraulica motorizzata per prova a compressione con portata non inferiore a 1,5 MN, dotata di sistema di controllo per l'applicazione del carico;
- 2.06 serie unificata di setacci e crivelli;
- 2.07 setacciatore meccanico o elettromagnetico;
- 2.08 cella di taratura da 1,5 MN o comunque compatibile con la pressa di cui sopra;
- 2.09 calibri e bilance di precisione per la determinazione delle dimensioni e del peso dei campioni;
- 2.10 macchina per l'esecuzione di prove di taglio diretto su roccia e sui giunti;
- 2.11 macchina per l'esecuzione del carico puntuale "Point Load Test" con relativo schermo antinfortunistico;
- 2.12 strumento per la misura della rugosità dei giunti;
- 2.13 strumento per la misura della velocità ultrasonica delle onde elastiche longitudinali;
- 2.14 centralina di acquisizione automatica dei dati ottenuti dalle prove meccaniche;
- 2.15 celle in acciaio per l'esecuzione di prove di compressione triassiale su campioni di roccia (almeno 3 celle con diametri di prova differenti, di cui almeno una con diametro pari a 54,7 mm) in grado di sopportare pressioni di cella non inferiori a 50 MPa, complete di guaine per il campione, sistema di applicazione della pressione di cella, spessori ed adattatori per i campioni di diversa altezza;
- 2.16 set per l'installazione di misuratori di deformazione locale sul campione, completo di attrezzature per l'installazione dei misuratori di deformazione sui campioni da sottoporre a prova;
- 2.17 cella frigorifera per le prove di gelività in grado di contenere almeno n. 8 cubetti di roccia di lato pari a 7,1 cm e in grado di consentire temperature minime non superiori a -10 °C;
- 2.18 vasca termostatica per le prove di gelività in grado di contenere almeno n. 8 cubetti di roccia di lato pari a 7,1 cm e in grado di consentire temperature massime non inferiori a 35 °C;
- 2.19 permeametro per rocce, completo di pompa idraulica motorizzata, sistema di applicazione della pressione e tutto l'occorrente per l'esecuzione della prova;
- 2.20 tribometro
- 2.21 macchina per prove Los Angeles, completa di cabina antinfortunistica e insonorizzante
- 2.22 sclerometro per rocce – martello Schmidt a bassa energia d'impatto, con supporto di guida

SETTORE C

3 Sondaggi meccanici e prove in foro

- 3.01 n.2 sonde a rotazione complete di pompa per fluido di circolazione e di pompa ad alta pressione per campionamento, di aste di perforazione e di tubazione di rivestimento provvisorio, di campionatori tipo semplice e doppio, tipo Shelby, Osterberg e Denison; le sonde devono avere i seguenti requisiti minimi: velocità di rotazione: 0-500 rpm; coppia massima: ≥ 400 Kg m; corsa continua: ≥ 150 cm; spinta: ≥ 4000 Kg; tiro: ≥ 4000 Kg;

- 3.02 accessori vari : freatimetro, scandaglio, pocket penetrometer, torvane ed una dotazione di non meno di 20 fuselle portacampioni;
- 3.03 attrezzatura per prova scissometrica;
- 3.04 attrezzatura per prova penetrometrica statica con penetrometro meccanico con capacità di spinta non inferiore a 200 KN;
- 3.05 sistema per prove penetrometriche statiche con punta elettrica e con piezozono, con controllo della verticalità;
- 3.06 attrezzatura per prove S.P.T.;
- 3.07 attrezzatura per prova S.C.P.T.;

SETTORE D

4 Prove geofisiche

- 4.01 georesistivimetro digitale con possibilità di blocco lettura, con millivoltmetro digitale (sensibilità massima 0,01 mV) e circuito di azzeramento dei potenziali spontanei e con milliamperometro digitale (sensibilità massima 0,01 mA)
- 4.02 georesistivimetro con millivoltmetro (sensibilità massima 1 mV f.s.) e circuito di azzeramento dei potenziali spontanei, milliamperometro con scala 1 mA-3 A (precisione 0,1% f.s.), milliamperometro indipendente con scala 1 mA - 2 A; lo strumento deve poter lavorare con corrente continua e alternata di bassa frequenza;
- 4.03 generatore di potenza
- 4.04 batteria di energizzazione con pile a secco
- 4.05 cavi elettrici ad alto isolamento
- 4.06 elettrodi di corrente in acciaio
- 4.07 elettrodi di tensione impolarizzabili, in rame o ceramica
- 4.09 cavi di collegamento ed accessori
- 4.10 sorgente di energia per prospezioni sismiche (cariche esplosive, cartucce di fucile sismico o apparati meccanici)
- 4.11 n° 2 sismografi modulari di almeno 24 canali di registrazione cadauno, con dinamica di almeno 24 bit (144 dB di range dinamico totale). Banda di ingresso da 1.75 Hz - 20 KHz velocità di campionamento di almeno 0,02 millisecondi
- 4.12 N. 30 geofoni verticali con frequenza propria di 4.5 - 14 Hz
- 4.13 sonda di prova per carotaggi sonici con 1 o 2 ricevitori
- 4.14 centralina di ricezione del segnale per carotaggi sonici
- 4.15 ricevitore da sondaggio o pozzo, sensibile alle tre componenti fra loro ortogonali
- 4.16 tubi per prove "down-hole" e "cross-hole"
- 4.17 N.2 cavi sismici con 12 take out cadauno con distanza fra i take out di 10 metri, 2 cavi sismici con 12 take out cadauno con distanza fra i take out di 5 metri e 2 cavi sismici con 12 take out cadauno con distanza fra i take out di 2.5 metri
- 4.18 N. 30 geofoni orizzontali con frequenza propria di 8 - 14 Hz
- 4.19 N. 2 geofoni da pozzo tridirezionali con frequenza propria da 10 a 40 Hz ancorabili alla parete del pozzo stesso.
- 4.20 N. 2 energizzatori da pozzo in grado di generare energia polarizzata del tipo ancorabile alla parete
- 4.21 N. 1 cono sismico costituiti da almeno 2 coppie di ricevitori orizzontali e verticali di frequenza propria variabile da 10 a 40 Hz

PROVE DI SUPERFICIE FACOLTATIVE NON COLLEGATE AD ALCUN SETTORE DI PROVA SPECIFICO

5 Prove su terreni

- 5.01 attrezzatura per prove di carico con almeno una piastra di diametro compreso tra 30 e 75 cm, completa di tutte le apparecchiature per la misura degli spostamenti;
- 5.02 martinetto per l'applicazione dei carichi;
- 5.03 attrezzatura per la misura della densità in sito con volumometro a sabbia, composto da cono con valvola, cilindro di taratura e vassoio forato
- 5.04 attrezzatura per la misura della densità in sito con volumometro a membrana, composto da cilindro graduato, pompa aspirante/premente, vassoietto e membrane
- 5.05 attrezzatura per la prova di carico su pali;
- 5.06 attrezzatura per prove CBR in sito

6 Prove su rocce

Paragrafo attualmente oggetto di approfondimenti

6G TARATURE

All'atto dell'istanza il soggetto deve fornire evidenza della taratura della strumentazione di cui dispone per il/i settore/i di prova richiesto/i, conformemente a quanto indicato nelle relative norme tecniche.

Le principali apparecchiature di misura di forza e di pressione devono essere soggette a taratura esterna con cadenza annuale e a taratura interna almeno trimestrale.

Le tarature esterne sono effettuate dall'Istituto nazionale di ricerca metrologica (I.N.R.I.M.) o da centri di taratura di cui alla legge 11/08/1991, n. 273, ovvero da uno dei laboratori ufficiali di cui all'art. 59, comma 1, del DPR n. 380/01, purché questi ultimi siano in possesso di certificazione di conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025⁵. "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura".

⁵ L'accreditamento SIT è, a tutti gli effetti, il riconoscimento della "competenza del Laboratorio ad effettuare tarature che assicurano nel tempo la riferibilità ai campioni nazionali o internazionali e riconosce al Laboratorio la facoltà di emettere certificati di taratura SIT, che presentano l'intestazione SIT - SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA, per gli strumenti, i campi, le incertezze e le condizioni di misura specificate in un'apposita tabella di accreditamento". La procedura di accreditamento prevede l'approvazione di un sistema di qualità ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Si ritiene che anche i laboratori ufficiali debbano conformarsi agli stessi standard qualitativi previsti dalla norma appena citata. Peraltro la certificazione di qualità è esplicitamente richiamata dalle diverse direttive comunitarie sull'appalto pubblico di beni, servizi ed opere. Allo scopo di facilitare a livello europeo l'utilizzo di questa certificazione nell'appalto pubblico nel novembre 1997 è stato costituito l'European co-operation for Accreditation (EA), di cui ne fanno parte gli organismi di accreditamento dell'Unione Europea e dell'EFTA, per l'Italia il SINCERT ed il SINAL ed il SIT). Il principale compito dell'EA è quello di sviluppare, valutare ed assicurare in tutta Europa il mantenimento di un "livello equo" di competenza. Ciò è fatto mediante accordi multilaterali di mutuo riconoscimento tra i diversi paesi europei, con la volontà di estendere questo riconoscimento a livello mondiale, allo scopo di tradurre in pratica il "testato e certificato qui, ora: accettato sempre ed ovunque". Queste iniziative sono state prese per favorire il mutuo riconoscimento delle certificazioni effettuate dagli organismi dei vari paesi e sono in linea con gli indirizzi della Comunità Europea relativi alla libera circolazione delle merci e all'abbattimento delle barriere tecniche.

I soggetti titolari di concessione geotecnica, che eventualmente fossero anche centri di taratura, possono tarare le proprie attrezzature solo ai fini delle verifiche interne di taratura. Il soggetto è tenuto alla calibrazione interna ed al controllo della strumentazione secondo le modalità e la tempistica indicata nelle norme tecniche e nelle procedure di prova.

I valori di riferimento delle tarature interne ed esterne, in assenza di diversa indicazione, altrimenti più restrittiva, contenuta nelle norme tecniche, devono rientrare nei seguenti limiti:

- Anelli dinamometrici: ripetibilità 0,2 % accuratezza $\pm 1\%$
- Celle dinamometriche: ripetibilità 0,2 % accuratezza $\pm 1\%$
- Manometri: ripetibilità 0,2 % accuratezza $\pm 1\%$
- Trasduttori: ripetibilità 0,2 % accuratezza $\pm 1\%$
- Comparatori centesimali: ripetibilità 1 %
- Pressa per rocce: classe 1

Per la strumentazione diversa da quella sopra citata saranno previste tarature esterne triennali e tarature interne trimestrali.

L'altra strumentazione di prova (bilance, comparatori centesimali, ecc.) deve essere verificata in ottemperanza almeno al piano di verifica trimestrale inserito nel manuale di qualità.

Nel sistema di gestione della qualità dovrà essere inserito apposito registro dove certificare le tarature eseguite.

Tutte le attrezzature devono essere conservate con cura; debbono essere altresì attuate appropriate procedure periodiche di manutenzione e devono essere complete di tutti gli accorgimenti di sicurezza per la prevenzione degli infortuni. Le apparecchiature che sono state soggette a sovraccarichi o a manovre errate, che forniscono risultati dubbi o che si sono rivelate essere difettose o al di fuori dei limiti specificati, devono essere messe fuori servizio.

Le attrezzature devono rimanere nella disponibilità del soggetto e non possono essere date in affitto a terzi.

6H - CERTIFICATI DI PROVA

Il servizio tecnico centrale, al fine di semplificare l'iter istruttorio, provvederà, di concerto con la competente sezione del consiglio superiore dei lavori pubblici, alla redazione dei moduli dei certificati di prova che le società concessionarie dovranno utilizzare. I citati moduli saranno resi disponibili sul sito internet del Servizio.

In mancanza degli schemi di certificato i soggetti osserveranno le seguenti norme.

I risultati della prova di laboratorio formano oggetto del "certificato di prova" che espone con esattezza, chiarezza e senza ambiguità i risultati della prova, le metodologie seguite e tutte le ulteriori informazioni utili.

Si richiede apposito certificato per ciascuna prova eseguita.

Ciascun certificato di prova deve contenere almeno:

- a) l'identificazione del laboratorio che rilascia il "certificato di prova", il numero e la data della concessione rilasciata nonché il settore/i a cui essa è afferente;
- b) una identificazione univoca del certificato (con un numero progressivo di serie e la data di emissione) e di ciascuna sua pagina ed il numero totale delle pagine;
- c) l'identificazione del richiedente il "certificato di prova";
- d) la descrizione e l'identificazione del campione da provare;
- e) la data di ricevimento del campione e la data di esecuzione della prova;
- f) l'identificazione della specifica di prova o la descrizione del metodo o della procedura di prova;
- g) la descrizione, se necessario, della procedura di campionamento;
- h) tutte le variazioni, le aggiunte o le esclusioni rispetto alla specifica di prova;
- i) l'identificazione di tutti i metodi o le procedure non normalizzate che siano state utilizzate;
- j) le misure, gli esami e i loro risultati correlati, se del caso, di tabelle, grafici, disegni e fotografie;
- k) le eventuali anomalie riscontrate;
- l) una dichiarazione, se necessario, sull'incertezza dei risultati delle misure;
- m) la firma e il titolo o un contrassegno equivalente, su ogni pagina del certificato, delle persone che hanno assunto la responsabilità tecnica del rapporto di prova
- n) per i soli laboratori: indicazione se i campioni sono stati prelevati da una società di perforazioni in concessione o meno ed il relativo nominativo;
- o) la qualità del campione, conformemente a quanto indicato dall'Eurocodice 7-2;
- p) la tipologia del richiedente, obbligatoriamente riferita ad un tecnico abilitato od impresa.

Inoltre, specificatamente per le prove in sito, per ogni foro, devono essere fornite al committente mediante appositi moduli le seguenti indicazioni:

- denominazione del cantiere;
- committente;
- impresa esecutrice;
- l'ubicazione dettagliata dei punti di indagine (corografia e planimetria di dettaglio) con indicazione delle coordinate geografiche;
- inclinazione del sondaggio, rispetto alla verticale e suo orientamento;
- data di inizio e fine perforazione;
- profilo stratigrafico del foro con denominazione e rappresentazione simbolica della natura e consistenza dei terreni attraversati, con profondità dal piano campagna, quote sul livello del mare e spessore;
- l'identificazione della specifica di prova o la descrizione del metodo o della procedura di prova;
- metodi di perforazione impiegati nei diversi tratti;
- caratteristiche dell'attrezzatura di perforazione e del carotiere ed il tipo di rivestimento;
- indicazioni sulla velocità e spinta di avanzamento;
- diametro del foro;
- RQD (per le perforazioni in roccia)
- provvedimenti adottati per la stabilizzazione del foro ai diversi livelli;
- profondità di prelievo dei campioni disturbati ed indisturbati;
- percentuale di carotaggio;
- profondità e tipo delle falde acquisite in contrate e quota della stabilizzazione dell'acqua nel foro;
- eventuali franamenti delle pareti, rifluimenti dal fondo, cavità, perdite dell'acqua o fango di circolazione ecc.;

- indicazione delle profondità alle quali sono state eventualmente effettuate prove speciali (prelievo di campioni con campionatori speciali, misure di permeabilità, prelievi di campioni d'acqua, prove in foro, ecc.)
- avvenimenti particolari verificatisi durante la perforazione e condizioni meteorologiche per le prove penetrometriche e per le prove scissometriche il tipo e le caratteristiche dell'attrezzatura

Il formato del certificato di prova deve essere specifico per ciascun tipo di prova; le modalità di esposizione devono essere il più possibile normalizzate. E' ammessa la redazione di un unico certificato riguardante le proprietà indici dei terreni.

Correzioni o aggiunte ad un certificato di prova, dopo la sua emissione, devono essere fatte solo per mezzo di un altro documento denominato, per esempio, "emendamento/aggiunta" al certificato di prova, che deve avere i requisiti esposti nel comma precedente; anche detto documento dovrà essere caratterizzato da un numero di serie, o comunque identificato.

Nel certificato possono essere incluse delle opinioni e delle interpretazioni. Il soggetto deve tuttavia documentare la base su cui tali opinioni e interpretazioni sono state formulate. Le opinioni e interpretazioni, evidenziate come tali nel certificato, non sono vincolanti ai fini di una utilizzazione progettuale.

Il soggetto titolare di concessione non può emettere certificati contenenti dati o informazioni diverse da quelle approvate dal consiglio superiore.

Il medesimo soggetto, per le prove oggetto di concessione, può emettere esclusivamente certificati. E', quindi, vietata l'emissione di rapporti di prova o di altri stampati diversamente nominati.

61 - MANIPOLAZIONE DEI CAMPIONI E DEGLI OGGETTI SOTTOPOSTI A PROVE

Al fine di attuare un sistema di identificazione dei campioni che devono essere sottoposti a prove, ed allo scopo di evitare confusioni sia sull'identità dei campioni sia sul risultato delle misure effettuate, ciascun campione deve essere individuato con il relativo numero del verbale di accettazione.

Per ogni campione deve essere definita la provenienza, la data di prelievo e la classe di qualità del campione secondo quanto indicato dall'Eurocodice 7-2.

Un attento sistema di identificazione delle parti del campione deve essere effettuato dopo l'apertura del campione, nonché durante e dopo lo svolgimento delle prove. La parte del campione non utilizzata deve essere conservata per almeno 6 mesi dopo l'emissione dei certificati di prova e per sessanta giorni i campioni sottoposti a prova di laboratorio, che devono essere rintracciabili ed identificabili.

In tutte le fasi di immagazzinamento, di manipolazione e di preparazione dei campioni per l'esecuzione delle prove, devono essere prese delle precauzioni per evitare il deterioramento degli stessi. Devono essere osservate tutte le istruzioni di accompagnamento ai campioni o agli oggetti, date in proposito.

Nel sistema di gestione per la qualità devono essere fissate regole precise riguardanti il ricevimento, la conservazione ulteriore dei campioni o degli oggetti.

6L - ITER AMMINISTRATIVO INTERNO

L'iter amministrativo interno comprende l'insieme delle procedure adottate dal soggetto dall'arrivo del campione o della richiesta di servizio, all'archiviazione della documentazione di prova. Deve essere retta da principi di trasparenza, indipendenza, sicurezza dei dati e tracciabilità delle attività svolte.

L'iter amministrativo interno deve comprendere la redazione del verbale di accettazione e della minuta di prova, la tenuta del registro di carico e scarico, l'archiviazione della documentazione di prova e di certificazione. Al riguardo si precisa che:

- il verbale di accettazione è costituito da un blocco, prenumerato e bollato, contenente tre copie per ciascuna cedola emessa, di cui due staccabili: la prima viene consegnata o inviata al committente; la seconda accompagna i campioni nell'iter di prova e deve essere conservata nel fascicolo di prova da archiviare successivamente; la terza resta nel blocco quale riscontro. Il verbale di accettazione deve inoltre contenere la descrizione delle tipologie di prova richieste e, nel caso dei laboratori, anche l'elenco dei campioni accettati. Esso può indicare, anche in via provvisoria, il tipo e la quantità di prove richieste per ogni campione.
- la minuta di prova è un foglio di lavoro, contraddistinto dallo stesso numero del verbale di accettazione cui si riferisce, sul quale vengono riportati la data di prova, i risultati e le eventuali osservazioni, ed è firmata dallo sperimentatore esecutore della prova.
- il registro di carico e scarico è redatto secondo il numero progressivo dei certificati emessi e deve essere prenumerato e bollato. Il registro contiene gli estremi di tutti i passaggi interni relativi all'accettazione, con l'indicazione del committente, dei materiali di prova consegnati e relativa identificazione, degli estremi del verbale di accettazione, della data di inizio e fine delle prove e/o campionamento; deve altresì contenere una apposito spazio per le eventuali annotazioni.

- l'archivio è organizzato in modo da poter agevolmente risalire alla copia di certificati e di tutti i documenti emessi durante l'iter amministrativo interno, compreso la copia della fattura. La documentazione d'archivio attinente i certificati di prova deve essere conservata per almeno trent'anni, salvo diversa indicazione, mentre la restante documentazione dovrà essere conservata per un periodo non inferiore ad anni dieci.

Nel caso in cui, in fase di apertura dei campioni, si riscontrino differenze rispetto a quanto riportato nel verbale di accettazione, tali differenze vanno trascritte nel certificato di apertura campione, di cui al paragrafo 3 della presente circolare, punti A 1.1.1 e B 2.1.1, oltre che nelle annotazioni del registro di carico e scarico. Per i settori c) e d), le variazioni suddette vanno inserite in un verbale di cantiere controfirmato dall'addetto alle operazioni in sito del richiedente.

La direzione del laboratorio deve altresì redigere un registro giornaliero, anche informatizzato, riguardante le prove meccaniche effettuate (triassiali, edometriche, ecc.) e gli strumenti principali utilizzati.

Eventuali procedure informative, per la gestione automatizzata dell'iter amministrativo delle strutture devono rispettare tutti i requisiti sopra descritti.

Procedure informative automatizzate che deroghino all'iter sopra esposto potranno essere autorizzate dal servizio tecnico centrale purché siano in grado di assicurare le necessarie caratteristiche di sicurezza e di trasparenza, quali la registrazione di tutti i dati richiesti, la non alterabilità dei dati registrati, ecc.

6M - SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

Il soggetto deve operare secondo gli obiettivi della Garanzia della Qualità e dotarsi pertanto di un proprio sistema di gestione per la qualità, redatto secondo gli indirizzi delle norme EN ISO 9000 e della presente Circolare e, per quanto applicabile, con particolare riferimento ai laboratori di prova, alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura".

Il sistema di gestione per la qualità è implementato nella propria organizzazione e gestito in modo autonomo da un "Responsabile della Qualità". Ove la struttura del laboratorio fosse contenuta, il direttore del laboratorio può assumere la funzione di "Responsabile della Qualità".

Il sistema di gestione per la qualità viene sottoposto a controllo e ad approvazione dal servizio tecnico centrale.

Nell'ambito della documentazione inerente il sistema di gestione per la qualità, devono essere presenti idonee procedure specifiche ed istruzioni per il settore oggetto di richiesta.

Il servizio tecnico centrale si riserva di richiedere ai laboratori interessati le eventuali opportune integrazioni al sistema di gestione per la qualità, qualora ritenga che il sistema adottato non corrisponda ai requisiti richiesti dalla presente circolare.

Copia del "Manuale della qualità" e delle istruzioni operative e procedure di prova è depositata presso il Servizio tecnico centrale, dopo la sua approvazione.

Entro due anni dalla pubblicazione della presente circolare, il soggetto titolare di concessione e/o i soggetti richiedenti la concessione devono essere in possesso della certificazione di qualità EN ISO 9001:2000 (o, facoltativamente, UNI CEI EN ISO/IEC 17025) rilasciato da un organismo accreditato, riguardante le procedure ed i settori di prova richiesti.

6N TARIFFE

Il servizio tecnico centrale si riserva di pubblicare un tariffario minimo delle prestazioni di riferimento a cui i concessionari e le stazioni appaltanti dovranno attenersi.

7 DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALLA DOMANDA DI CONCESSIONE

La richiesta di concessione, da inviare con Raccomandata A/R al Servizio Tecnico Centrale, Via Nomentana, 2 - 00161 Roma, o per via informatica ai sensi della normativa vigente, deve contenere la seguente documentazione:

7.1) domanda in bollo sottoscritta, ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, dal proprietario o dal legale rappresentante della struttura, con firma autenticata.

Nella domanda deve essere specificato:

- a) settore/i per i quali si chiede la concessione e l'estensione ad eventuali altre prove;
- b) il tipo di gestione (ditta individuale, società di capitale, ecc.);
- c) ubicazione della sede del laboratorio con l'indicazione di ogni elemento utile, ad avviso del richiedente, a sostenere la propria istanza sotto tale profilo
- d) periodo di attività nel settore geotecnico.

All'istanza di concessione dovranno essere allegati i seguenti documenti:

7.2) documentazione relativa alla gestione del laboratorio:

- 1. Dichiarazione circa eventuali situazioni di controllo o di collegamento nei confronti di altri soggetti operanti nel campo delle costruzioni;
- 2. Dichiarazione del legale rappresentante, nei modi e con le forme previsti dalle vigenti leggi, circa l'inesistenza delle situazioni previste al punto 6A, in capo al soggetto, ai suoi amministratori, legali rappresentanti o direttori tecnici;

7.3) dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante contenente l'elenco dei macchinari e delle attrezzature presenti nel laboratorio con l'indicazione della marca, delle specifiche prestazionali, del numero di matricola, nonché dell'anno di acquisto e/o di installazione;

7.4) dichiarazione sostitutiva di atto notorio con la quale il proprietario o il legale rappresentante attesti che tutte le macchine e le attrezzature sono di proprietà, anche se, eventualmente, con riservato dominio;

7.5) dichiarazione sostitutiva di atto notorio contenente l'elenco, firmato del legale rappresentante, del personale addetto con l'indicazione, per ognuno, delle funzioni svolte nell'ambito della struttura nonché il preciso rapporto di lavoro esistente e se a tempo pieno o part-time;

7.6) documentazione (curricula e titoli di studio) sulla qualificazione del direttore, degli sperimentatori e degli operatori;

7.7) relazione documentata dell'attività svolta dalla società nel campo geotecnico, firmata dal legale rappresentante, contenente, per l'ultimo biennio, il numero totale dei rapporti di prova/certificati emessi per anno solare ed il numero dei rapporti di prova/certificati emessi per le principali prove;

7.8) pianta dei locali adibiti a laboratorio in scala adeguata, completa di indirizzo e corografia, firmata dal legale rappresentante e da tecnico abilitato, con l'esatta ubicazione dei macchinari ed attrezzature e l'indicazione delle superfici dei singoli locali;

7.9) perizia giurata da tecnico abilitato circa la preesistenza urbanistico-edilizia e la conformità dello stato dei luoghi, nonché la regolarità dell'immobile con tutte le disposizioni vigenti in materia impiantistica, di igiene e di sicurezza del lavoro;

- 7.10) dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà concernente lo stato in proprietà o locazione dei locali;
- 7.11) stampati adottati per l'accettazione e la certificazione di tutte le prove richieste;
- 7.12) tariffario delle prestazioni, con indicazione della sua validità nel tempo e delle massime agevolazioni previste (non superiori al 30%) e dei relativi criteri di applicazione;
- 7.13) dichiarazione resa a mezzo atto notorio o sostitutivo di atto notorio concernente l'orario e il calendario impegnativi dei giorni di apertura della struttura al pubblico; l'orario di apertura al pubblico non può essere inferiore a 25 ore settimanali distribuite in almeno 5 giorni, con un minimo di due turni pomeridiani;
- 7.14) dichiarazione resa a mezzo atto notorio o sostitutivo di atto notorio impegnativa per l'osservanza delle regole di comportamento, redatta secondo la formulazione predisposta dal Servizio tecnico centrale;
- 7.15) documentazione concernente il sistema per la gestione della qualità;
- 7.16) certificati di verifica della taratura delle apparecchiature principali di cui al punto 6 lettera G;
- 7.17) certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, contenente: i dati identificativi dell'impresa; sistema di amministrazione e controllo; informazioni sullo statuto; attività; titolari di cariche o qualifiche; sedi secondarie e unità locali; la dicitura antimafia;
- 7.18) copia conforme dell'attestazione di pagamento dei diritti di istruttoria per il rilascio della concessione.

Il servizio tecnico centrale metterà a disposizione, sul proprio sito internet, i moduli relativi alla documentazione sopra elencata.

8 NORME TRANSITORIE

I soggetti istanti e concessionari dovranno uniformarsi alla presente norma entro un anno dalla data di pubblicazione, se non diversamente specificato.

9 INFORMATIVA SULLA PRIVACY, ai sensi del D.Lgs. 30-6-2003 n. 196.

Le finalità del trattamento dei dati sono esclusivamente legate al rilascio della concessione di cui trattasi. Il trattamento sarà effettuato anche attraverso l'utilizzo di banche dati di cui è esclusa la cessione a terzi. Il Servizio tecnico centrale si riserva il diritto di pubblicare i dati salienti riguardanti i soggetti titolari di concessione, tra cui l'indicazione del direttore tecnico della struttura.

La richiesta di concessione e l'invio della relativa documentazione implica l'implicita accettazione del trattamento dei dati effettuato dal Servizio. L'eventuale rifiuto di documenti necessari all'iter istruttorio della domanda di concessione implica la decadenza della domanda stessa.

I soggetti che possono venire a conoscenza dei dati personali comunicati al Servizio sono i dipendenti del Servizio stesso e del Consiglio superiore dei lavori pubblici, nonché i membri esterni della competente Sezione del Consiglio superiore.

Il responsabile del trattamento dei dati è il Segretario generale del Servizio tecnico centrale.

L'interessato ha diritto di ottenere la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano, anche se non ancora registrati, e la loro comunicazione in forma intelligibile, ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 30-6-2003 n. 196.