

# Le competenze in materia di indagini geologiche e geotecniche e loro remunerazione in Italia ed Europa



Centro Studi Consiglio Nazionale Ingegneri



## CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - 00186 ROMA - VIA ARENULA, 71

dott. ing. Sergio Polese	<i>Presidente</i>
dott. ing. Ferdinando Luminoso	<i>Vice Presidente Vicario</i>
dott. ing. Romeo La Pietra	<i>Vice Presidente Aggiunto</i>
dott. ing. Renato Buscaglia	<i>Segretario</i>
dott. ing. Alessandro Biddau	<i>Tesoriere</i>
dott. ing. Leonardo Acquaviva	<i>Consigliere</i>
dott. ing. Alberto Dusman	<i>Consigliere</i>
dott. ing. Ugo Gaia	<i>Consigliere</i>
dott. ing. Alcide Gava	<i>Consigliere</i>
prof. ing. Giancarlo Giambelli	<i>Consigliere</i>
dott. ing. Domenico Ricciardi	<i>Consigliere</i>

Presidenza e Segreteria: 00187 Roma - Via IV Novembre, 114  
Tel. 06.6976701, fax 06.69767048  
[www.tuttoingegnere.it](http://www.tuttoingegnere.it)



## Centro Studi Consiglio Nazionale Ingegneri

### CONSIGLIO DIRETTIVO

dott. ing. Giovanni Angotti	<i>Presidente</i>
dott. ing. Alberto Speroni	<i>Vice Presidente</i>
dott. ing. Leonardo Acquaviva	<i>Consigliere</i>
dott. ing. Renato Cannarozzo	<i>Consigliere</i>
dott. ing. Ugo Gaia	<i>Consigliere</i>
dott. Massimiliano Pittau	<i>Direttore</i>

### COLLEGIO DEI REVISORI

dott. Domenico Contini	<i>Presidente</i>
dott. Stefania Libori	<i>Revisore</i>
dott. Francesco Ricotta	<i>Revisore</i>

Sede: Via Dora, 2 - 00198 Roma - Tel. 06.85354739, fax 06 84241800,  
[www.centrostudicni.it](http://www.centrostudicni.it)

Il presente testo è stato redatto ed elaborato da Nicola Colacino (a cui vanno attribuiti i capitoli 1, 2, 3 e 4) e Claudia Cosentino (a cui vanno attribuiti i capitoli 5 e 6).

# Sommario

Premessa di <i>Giovanni Angotti</i>	pag. 11
1. L'attività di progettazione e le indagini geologiche e geotecniche	» 21
2. Il ruolo dell'ingegnere e quello del geologo	» 35
3. La competenza in materia di relazione geotecnica nell'interpretazione della giurisprudenza	» 41
4. Cenni sulla tariffa professionale dei geologi	» 55
5. Gli onorari spettanti per la redazione della relazione geologica secondo la normativa vigente	» 69
6. La regolamentazione della professione di geologo in alcuni paesi europei	» 89
6.1. <i>Irlanda</i>	» 91
6.2. <i>Spagna</i>	» 92



# Premessa

L'attuale mancanza di uniformità di indirizzo in ordine all'attribuzione delle competenze in materia di redazione della relazione geotecnica ed alla determinazione del compenso per la redazione della relazione geologica di spettanza del geologo, oltre ad aver cagionato non poche difficoltà ed incertezze procedurali, sia nella fase dell'approvazione dei progetti, sia in quella dell'esecuzione delle opere, ha altresì determinato, in sede giurisdizionale e tra le stesse Autorità operanti nel settore, l'insorgere di un'accesa *querelle* che sembra necessitare di un nuovo e puntuale intervento del legislatore per trovare definitiva composizione.

Si tratta peraltro di problematiche che investono solo il nostro paese; la professione di geologo è regolamentata in Spagna ed in Italia, ma non negli altri paesi europei dove pure vige il sistema ordinistico. Anche nell'ordinamento spagnolo la competenza del geologo risulta ben distinta da quella dell'ingegnere e la redazione del progetto (inteso quale fattispecie a carattere unitario e dunque comprensivo sia della relazione geologica che di quella geotecnica), ricade esclusivamente sul progettista, il quale è tenuto per legge a garantire l'organicità del prodotto finale anche rispetto all'apporto di altri contributi professionali eventualmente necessari.

Nell'ordinamento italiano, la frammentarietà e la scarsa omogeneità delle fonti normative di riferimento, invece, cagionano all'interprete non poche difficoltà, e ciò vale sia per le disposizioni riguardanti le compe-

tenze del geologo nell'ambito della progettazione, sia per quelle pertinenti alla remunerazione delle relative attività.

Il presente studio, pertanto, affronta l'analisi delle competenze in materia di indagini geologiche e geotecniche con l'obiettivo di offrire un'interpretazione sistematica e coerente delle norme rilevanti.

A tal fine, va anzitutto chiarito che il contributo del geologo nell'ambito dell'attività di progettazione è limitato a compiti di supporto nei confronti del progettista, con particolare riferimento all'analisi delle caratteristiche del terreno dove sarà realizzata l'opera ed alla possibile reazione del terreno rispetto alle sollecitazioni derivanti dalle scelte progettuali. È da escludersi, pertanto, un coinvolgimento del geologo nell'ambito della progettazione oltre i limiti dello svolgimento di funzioni di natura accessoria. Il progettista rimane, quindi, il responsabile unico di tutte le attività afferenti alla fase progettuale, pur potendosi avvalere – secondo il proprio apprezzamento – delle prestazioni del geologo, nei limiti delle relative competenze professionali.

È importante ricordare, altresì, che la sfera di competenza riferibile al professionista geologo deve ritenersi invariata anche a seguito dell'entrata in vigore del D.P.R. n. 328/2001, nonostante l'ambigua formulazione di alcune sue disposizioni. La medesima necessità di coerenza sistematica precedentemente invocata, difatti, impone di coordinare le norme del Decreto in argomento con i tradizionali ambiti di competenza riservati al geologo e all'ingegnere dalle rispettive leggi professionali, onde evitare l'emergere di situazioni di conflitto.

Per meglio definire i profili giuridici rilevanti riguardo alla competenza per la redazione della relazione geotecnica, è utile distinguere tra la materia geologica e quella geotecnica, onde evidenziare la natura delle competenze professionali necessarie per l'effettuazione dei rispettivi studi e l'elaborazione delle relative relazioni.

Sul punto, il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, nel parere del 13 aprile 1989, n. 183, ha chiarito che *“la relazione geologica ha lo scopo precipuo di fornire il quadro di riferimento progettuale attraverso la rappresentazione della situazione naturale dei luoghi, illustrando le condizioni morfologiche, litostratigrafiche ed idrogeologiche delle zone interessate, al fine di interpretare l’assetto del territorio in relazione alla sua origine e costituzione geologica, alla sua evoluzione strutturale e geomorfologica. La relazione geotecnica, invece, ha il compito di esaminare e valutare la “risposta” meccanica del complesso terreno-manufatto alle azioni conseguenti alla soluzione progettuale ipotizzata, nonché di individuare il procedimento costruttivo ritenuto più idoneo ai fini della realizzazione dell’opera”*.

È dunque pacifico che la competenza in merito alla predisposizione della relazione geotecnica – ad eccezione della relazione sulle indagini, di cui al D.M. 11 marzo 1988 – debba attribuirsi al professionista ingegnere, posto che, secondo la normativa vigente, l’attività professionale dell’ingegnere comprende la progettazione, la direzione dei lavori e il collaudo relativi alle costruzioni di ogni specie, nonché, in generale, alle applicazioni della fisica.

A sostegno della legittimazione della stesura della relazione geotecnica da parte del progettista ingegnere, d’altro canto, sono intervenute una molteplicità di pareri e pronunce.

Il T.A.R. Val d’Aosta, con sentenza del 22 luglio 1992, n. 101, ad esempio, ha chiarito che *“la redazione della relazione geotecnica prevista dal D.M. 11 marzo 1988 ricade nell’esclusivo ambito di competenza degli ingegneri, mentre la relazione geologica può essere redatta, oltre che dal geologo, anche dall’ingegnere nei casi in cui sia disponibile una idonea ed aggiornata documentazione geologica e geomorfologica e salvo l’intervento del geologo allorché sia necessario procedere ad uno specifico rilevamento geologico”*.

Del medesimo avviso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, sez.

III, nel parere n. 268/1981<sup>1</sup>, e sez. V, nel parere 13 aprile 1989, n. 183. In particolare, in quest'ultima occasione, il Consiglio ha avuto modo di chiarire che *"in tema di progettazione, competenza e responsabilità viene attribuita dall'ordinamento vigente al progettista, restando esclusa, in tale campo, ogni delega di competenza. Pertanto, l'esigenza di unicità dell'atto progettuale implica necessariamente che entrambe le relazioni geologica e geotecnica siano firmate dal progettista, anche allorché, per lo studio di casi particolari, il progettista si sia avvalso della collaborazione da parte di altri professionisti qualificati negli specifici settori, i quali potranno sottoscrivere le relazioni unitamente al progettista"*.

La stessa circolare del Ministro dei Lavori Pubblici 9 gennaio 1996, n. 218, ha rilevato che *"la redazione della relazione geotecnica rientra nell'ambito dell'esclusiva competenza dello stesso progettista"*, mentre l'Adunanza generale del Consiglio di Stato, 2 giugno 1994, n. 154, intervenendo sull'argomento ha affermato che *"spetta all'esclusiva competenza del geologo redigere le relazioni geologiche facenti parte degli atti progettuali secondo il D.M. 11 marzo 1988, mentre le relazioni geotecniche descritte nello stesso decreto rientrano nella competenza esclusiva dell'ingegnere salvo l'intervento del geologo allorché ciò sia reso necessario dalla complessità e dalla specializzazione delle elaborazioni"*<sup>2</sup>.

1. Parere del 1981, n. 268: *"in mancanza di un albo dei geotecnici e considerato che la relazione geotecnica costituisce parte integrante del progetto, il professionista abilitato a sottoscrivere la relazione va individuato nello stesso professionista progettista dell'opera, salva la facoltà di avvalersi della consulenza di uno specialista di fiducia ai fini delle indagini e degli studi necessari per la caratterizzazione geotecnica del territorio"*.

2. Cfr. anche la sentenza del Cons. Stato IV Sez. 30 aprile 1998, n. 705: *"le relazioni geotecniche, a differenza delle relazioni geologiche spettanti alla competenza del geologo, rientrano nella competenza esclusiva dell'ingegnere, salvo l'intervento del geologo allorché ciò sia reso necessario dalla complessità e dalla specializzazione delle elaborazioni"*.

Infine, l’Autorità per la vigilanza sui Lavori Pubblici, nella determinazione 5 aprile 2000, n. 19 ha precisato che *“la relazione geologica spetta ai geologi, mentre la responsabilità complessiva della relazione geotecnica spetta all’ingegnere progettista, salvo il contributo del geologo nel caso di complessità delle elaborazioni in ordine alla caratterizzazione del terreno”*.

Peraltro dall’esame della legge istitutiva della professione di geologo, risulta che ad esso non è assegnata alcuna competenza in materia di geotecnica.

Recentemente, però, il D.P.R. n. 328/2001 ha inserito, in modo del tutto improprio, *“le indagini e la relazione geotecnica”* tra le attività oggetto della professione degli iscritti alla sezione A dell’albo dei geologi<sup>3</sup> e *“le indagini e ricerche (...) geotecniche”* tra quelle oggetto della professione degli iscritti alla sezione B dell’albo dei geologi, operando così una illegittima quanto contraddittoria estensione delle competenze del geologo.

L’illegittimità dell’estensione delle competenze del geologo determinata dal D.P.R. 328/2001 è immediatamente riscontrabile, in quanto, come statuito nell’art. 1, comma 2, le norme contenute nel Decreto non hanno facoltà di modificare *“l’ambito stabilito dalla normativa vigente in ordine alle attività attribuite o riservate, in via esclusiva o meno, a ciascuna professione”*. Norme che come si è visto escludono la geotecnica tra le competenze dei geologi.

Inoltre vi è una profonda contraddizione tra l’attribuzione delle competenze in materia di geotecnica definita dal D.P.R. 328/2001 e i contenuti dei percorsi formativi che consentono l’accesso alla professione di geologo; questi ultimi infatti non prevedono l’insegnamento della disciplina della geotecnica o lo prevedono solo tra le materie *“affini o integrative”*.

3. Art. 41, comma 1, lett. e del DPR 328/2001.

Quella determinata dal D.P.R. 328/2001 è dunque un'attribuzione incongruente con i contenuti della legge istitutiva della professione di geologo e con i contenuti dei percorsi formativi che ne consentono l'accesso.

La disposizione di cui trattasi deve, quindi, essere interpretata in maniera coerente rispetto alle tradizionali competenze riservate al geologo. A tal fine, sembra opportuno ricordare che gli unici aspetti della geotecnica ascrivibili alla competenza del geologo sono quelli che afferiscono ai comportamenti del terreno dove sorgerà l'opera (le indagini, all'esito delle quali il geologo può produrre una relazione) rispetto alle scelte effettuate in assoluta autonomia dal progettista. Spetta a quest'ultimo, pertanto, decidere se e in quale misura avvalersi della consulenza del geologo ai fini della redazione della relazione geotecnica, restando esclusa dalla competenza del geologo ogni capacità di calcolo dei carichi e delle tensioni dell'opera sul terreno circostante.

Secondo lo stesso recente D.M. 14.09.2005 *Norme tecniche per le costruzioni*, il modello geologico *“deve essere sviluppato in modo da costituire utile elemento di riferimento per l'inquadramento, da parte del progettista, delle problematiche geotecniche a piccola e grande scala e del programma delle indagini”* (art. 7.2.1.)

A migliore specificazione di quanto precede il citato D.M. testualmente aggiunge, per quanto afferisce specificatamente a modeste progettazioni *“Nel caso di costruzioni o di interventi di modesta rilevanza che ricadono in zone ben conosciute, la progettazione potrà essere basata sull'esperienza e sulle conoscenze disponibili ferma restando la piena responsabilità del progettista sulle ipotesi e sulle scelte progettuali”* (art. 7.2.2.).

In definitiva, le indagini geotecniche effettuate dal geologo sono rivolte esclusivamente ad illustrare le caratteristiche del terreno rispetto alle soluzioni progettuali ipotizzate, mentre la valutazione delle interazioni

tra opera e terreno ricade completamente sotto la responsabilità del progettista. Tale distinzione presenta ricadute immediate sull'applicazione delle tariffe professionali stabilite dalla legge per l'attività del geologo. Come è noto, esse sono rinvenibili nel Decreto del Ministro della Giustizia 18 novembre 1971, successivamente modificato ed integrato dai Decreti Ministeriali 22 luglio 1977, 31 ottobre 1982, 15 maggio 1986, 7 novembre 1991, n. 456, 30 luglio 1996, n. 519.

Secondo l'articolo 18 del tariffario, il compenso per la redazione della relazione geologica deve farsi rientrare nella categoria degli onorari a percentuale; la norma precisa, altresì, che *“agli effetti della determinazione degli onorari a percentuale le prestazioni del geologo riguardano lo studio geologico del progetto ed il relativo preventivo, per quanto di sua competenza, nonché per la parte geognostica, la stipulazione dei contratti di esecuzione e la direzione dei lavori e l'assistenza al collaudo e la liquidazione”*.

La precitata disposizione, tuttavia, appare in palese contraddizione con il dettato del successivo art. 22, secondo cui *“quando per l'esecuzione dello studio geologico per una delle opere indicate nel precedente articolo il geologo presta la sua assistenza all'intero svolgimento dell'opera, dalla compilazione del progetto alla direzione dei lavori delle indagini geognostiche, al collaudo ed alla liquidazione, le sue competenze sono calcolate in base alla percentuale del consuntivo lordo dell'opera indicata alla tabella III”*.

Tale contraddizione, superabile solo attraverso un'interpretazione estremamente rigorosa dell'effettivo apporto del geologo alla fase progettuale, deriva dal fatto che le norme del tariffario dei geologi sono state elaborate sulla falsariga di quelle stabilite dalla legge n. 143/1949, recante le disposizioni tariffarie stabilite per ingegneri ed architetti. La normativa in commento, difatti, riproduce i criteri di calcolo degli onorari già adottati con riguardo all'attività degli ingegneri e degli architetti nell'ambito della progettazione e realizzazione di opere. Sennonché tale accosta-

mento appare assolutamente forzato, trattandosi di figure professionali del tutto infungibili tra loro.

Sul punto occorre ribadire quanto espresso dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che nel parere 13 gennaio 1999, n. 536 ha affrontato il problema della legittimità del calcolo degli onorari spettanti al geologo per l'attività di assistenza alla progettazione.

Secondo il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, il parametro del consuntivo lordo dell'opera deve ritenersi applicabile solo quando il geologo presti la sua assistenza *“all'intero svolgimento dell'opera”*, mentre nelle ipotesi di incarichi parziali *“devono applicarsi le aliquote desunte dalla tabella IV”*.

In ogni caso, il suindicato criterio suscita non poche perplessità, se non altro per il rischio concreto di condurre *“a gravi anomalie nella determinazione delle competenze con ingiustificate difformità di trattamento fra gli stessi professionisti”*.

In proposito – secondo lo stesso parere del Consiglio – è sufficiente riportare quale esempio quello di due opere di edilizia civile, di dimensioni simili ed ubicate in zone contigue, l'una destinata ad edilizia popolare, l'altra, invece, avente *“caratteristiche di lusso”*, ovvero *“destinata ad utilizzazioni che comportano l'installazione di attrezzature complesse e/o di sofisticati impianti”*. In entrambi i casi la prestazione professionale richiesta al geologo è la medesima, ma il professionista che lavora presso il secondo edificio è tenuto a percepire un onorario superiore, essendo questo commisurato al valore lordo dell'opera.

Al contempo, nell'ipotesi di *“due opere della stessa natura di pari importo, una ubicata in una zona difficile per cui una elevata quota del costo deriva da opere fondazionali, l'altra posta su un terreno di buone caratteristiche e facilmente indagabile, con bassa incidenza del costo delle fondazioni ed elevato valore della parte in elevazione”*, i geologi impegnati nella realizzazione delle due

diverse opere sono retribuiti con lo stesso onorario, benché il primo si sia assunto un impegno professionale di gran lunga superiore.

Ulteriore ipotesi è quella per cui, proprio in considerazione dell'esito delle indagini geologiche, l'area individuata per la realizzazione di un'opera si riveli inadeguata allo scopo. In questo caso, il professionista geologo potrebbe non percepire alcun onorario per l'attività prestata, data l'impossibilità di stabilire il valore di un'opera irrealizzabile semplicemente sulla base dei parametri indicati dal tariffario.

Tali sono le distorsioni che l'applicazione del criterio in esame è in grado di provocare, a prescindere dalla circostanza che il professionista geologo sia impegnato per tutta la durata del processo di realizzazione dell'opera, ovvero per una singola fase.

Per tali ragioni, non può ammettersi che la relazione geologica, come elemento specifico a corredo del progetto avente *“una funzione distinta e preliminare, anche dal punto di vista temporale, rispetto all'attività di progettazione”*<sup>4</sup> (posto che la relazione geologica attiene essenzialmente *“all'ambiente circostante all'area individuata per la realizzazione dell'opera”*, senza che possa instaurarsi alcun collegamento funzionale *“rispetto ai veri e propri aspetti ingegneristici-costruttivi (tipico invece della relazione geotecnica)”*, ovvero *“al costo dell'opera”*<sup>5</sup>), in conformità al disposto dell'art. 27 del D.P.R. n. 554/1999, sia commisurata al valore lordo dell'opera da edificare.

Né può condividersi la tesi proposta dal Consiglio Nazionale dei Geologi, secondo cui l'onorario deve essere commisurato al valore ed all'importanza dell'opera quale *“assunzione di responsabilità”* del professioni-

4. Così la nota del Consiglio Nazionale degli Ingegneri n. 443 del 6 dicembre 2000 (inviata all'Autorità Garante per la Vigilanza sui Lavori Pubblici).

5. Così il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici 13 gennaio 1999, n. 536, cit.

sta rispetto alla prestazione effettuata. Si è già rilevato, difatti, come la responsabilità delle scelte progettuali ricada esclusivamente sul progettista, mentre l'apporto del geologo presenta un mero carattere accessorio.

In proposito, il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici correttamente sottolinea come simili parametri di calcolo non siano previsti per le altre professioni tecniche impegnate nelle singole fasi di progettazione, esecuzione e collaudo. Così, ad esempio, *“il progettista strutturale ed il collaudatore statico determinano i rispettivi compensi sulla base dell'importo delle sole opere strutturali, anche se l'eventuale collasso delle strutture comprometterebbe l'utilizzazione di tutta l'opera, comprese attrezzature ed impianti”*.

In ultima analisi, nelle more di un intervento razionalizzatore del legislatore – che appare certamente opportuno – volto a garantire una maggiore coerenza tra i contenuti dei percorsi formativi, il sistema di calcolo degli onorari e le competenze specifiche delle varie figure professionali coinvolte nella progettazione ed esecuzione di opere di edilizia, idrauliche, industriali, è necessario ricondurre la normativa vigente entro schemi interpretativi lineari e maggiormente coerenti con le funzioni effettivamente esercitate dalle figure professionali anzidette.

*Giovanni Angotti*

# 1. L'attività di progettazione e le indagini geologiche e geotecniche

È generalmente riconosciuto come una corretta progettazione delle opere di ingegneria civile o infrastrutturale non possa prescindere da un'adeguata conoscenza delle caratteristiche del sottosuolo, ottenuta per mezzo di rilievi, indagini, prove e studi geologici che consentono di raccogliere i dati occorrenti per ottimizzare il progetto e valutare la previsione del comportamento dell'opera nel suo insieme e in rapporto con il terreno circostante, soprattutto al fine di prevenire i rischi di cedimenti strutturali e salvaguardare così l'incolumità delle persone.

L'ordinamento giuridico italiano si conforma a tali obiettivi mediante una serie di disposizioni recanti l'obbligo di predisporre la relazione geologica, quale elaborato propedeutico a qualsiasi livello di pianificazione urbanistica e della relazione geotecnica quale parte integrante della progettazione edilizia.

L'esigenza di attendibilità della progettazione e la necessità che tale fase sia preceduta da indagini e studi dettagliati è stata affermata dal legislatore in varie occasioni, sin dall'emanazione del Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 29 maggio 1895, contenente il *Regolamento per la compilazione dei progetti di opere dello Stato che sono nelle attribuzioni del Ministero dei Lavori Pubblici*. Questo prevedeva l'affidamento della progettazione ad un ingegnere, o ad "altro ufficiale, su proposta dell'ingegnere capo", prescrivendo, altresì, che il progetto definitivo fosse corredato da "osserva-

zioni meteorologiche ed idrometriche, indicazioni sulla natura dei terreni, e quelle altre particolarità che possono essere utili" (art. 40) per poter procedere tempestivamente ad "una verifica del progetto, in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo, alle cave, alle fornaci e a quant'altro occorre per l'esecuzione dell'opera, affinché sia accertato che, all'atto della consegna, non si riscontreranno variazioni nelle condizioni di fatto sulle quali il progetto è basato o, riscontrandosene alcuna, si abbia tempo a prevenire l'apertura delle aste pubbliche o delle licitazioni, ovvero, quando trattasi di trattativa privata, la stipulazione del contratto, in base al progetto inesatto o non più esatto" (art. 5).

In tempi relativamente più recenti, la Legge 2 febbraio 1974, n. 64, recante *Provvedimenti per le costruzioni con particolare prescrizioni per le zone sismiche*, nel rinviare a successivi decreti attuativi la puntuale specificazione delle prescrizioni tecniche da rispettare per la progettazione edilizia, sia pubblica che privata, ha previsto che dette norme debbano riguardare "indagini sui terreni e sulle rocce, stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, criteri generali e prescrizioni tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".

Trattasi di indagini geotecniche, effettuate "su campioni di roccia e di terreno estratti in modo da non alterarne la consistenza naturale", e geologiche, realizzate mediante "l'analisi di elementi che permettano di qualificare il tipo di terreno su cui si va ad agire, tramite prove in loco e con sondaggi (che in gergo tecnico vengono chiamati carotaggi)"<sup>6</sup>.

In conformità a tale disposizione, è stato emanato il D.M. 11 marzo 1988, ai sensi del quale "le scelte di progetto, i calcoli e le verifiche devono sempre essere basati sulla caratterizzazione geotecnica del sottosuolo ottenuta per mezzo di rilievi, indagini e prove". La norma in parola precisa, inoltre,

6. Cfr. ASSINI, MUSOLINO, *L'esercizio delle professioni intellettuali. Competenze ed abusi*, Padova, 1994, p. 222.

che *“i risultati degli studi, delle indagini, dei calcoli geotecnici devono essere esposti in una relazione geotecnica, parte integrante degli atti progettuali”*.

Successivamente, la Legge 11 febbraio 1994, n. 109 (legge quadro sui lavori pubblici, nota anche come “legge Merloni”) ha riconfigurato la materia dei lavori pubblici ed ha stabilito che l’attività di progettazione si articola su tre livelli: preliminare, definitivo, esecutivo – con ciò innovando profondamente rispetto alla legislazione precedente (del 1895), che distingueva, salvo rare eccezioni<sup>7</sup>, due tipi di progetto: il progetto di massima (sommario) e quello esecutivo, mentre non era contemplato alcun livello di progettazione “intermedia”<sup>8</sup>.

La disposizione di cui al D.M. 11 marzo 1988, pertanto, deve essere letta alla luce dell’art. 16, 4° comma, della Legge n. 109/1994, e successive modifiche e integrazioni, che, facendo specifico riferimento alla necessità, a livello di progetto definitivo, degli studi e delle indagini di tipo geognostico, stabilisce che, già in fase di progetto preliminare, il progettista ha l’obbligo di illustrare *“le ragioni della scelta della soluzione prospettata in base alla valutazione delle eventuali soluzioni possibili, anche con riferimento ai profili ambientali e della sua fattibilità amministrativa e tecnica”*.

Più precisamente, il legislatore ha previsto che:

- a) il progetto preliminare sia corredato da *“indagini di prima approssimazione”*, fra le quali, ovviamente, quelle geologiche;

7. È questo il caso, ad esempio, del “progetto generale esecutivo”, introdotto dalla legge n. 1/1978 per consentire, nell’ambito della progettazione di opere complesse realizzate per lotti, la redazione di un progetto unitario. Sul punto si rinvia a STECCANELLA, ROBOALDO, *La legge quadro in materia di lavori pubblici*, Giuffrè, 1999, p.69 ss..

8. Secondo la giurisprudenza, il criterio di distinzione tra le due tipologie di progetto era riconducibile alla circostanza che il progetto esecutivo potesse essere eseguito *“anche da parte di persona diversa dal progettista”*, Cfr. Cass. 2 febbraio 1980 n. 736 e Cass. 2 aprile 1977, n. 1245.

- b) per il progetto definitivo siano eseguite indagini sui terreni *“fino ad un livello tale da consentire calcoli preliminari delle strutture”* (ivi comprese le fondazioni);
- c) il progetto esecutivo sia redatto *“sulla base degli studi e delle indagini compiute nelle fasi precedenti e degli eventuali ulteriori studi ed indagini di dettaglio o di verifica delle ipotesi progettuali”*.

Tali prescrizioni sono confermate dalle disposizioni regolamentari di attuazione della Legge n. 109/94, di cui al D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554. L'art. 18 del regolamento chiarisce che la relazione illustrativa del progetto preliminare deve contenere, tra l'altro, *“l'esposizione della fattibilità dell'intervento, documentata attraverso lo studio di prefattibilità ambientale, dell'esito delle indagini geologiche, geotecniche, idrogeologiche e sismiche di prima approssimazione delle aree interessate”*.

I successivi articoli 25 e 27 indicano la relazione geotecnica tra gli elaborati di progetto, per il progetto definitivo e per quello esecutivo. È inoltre previsto che, in fase di progetto definitivo, nel quale, secondo l'art. 16 della L. 109/94 devono essere presenti tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, la relazione geologica, oltre a comprendere una serie di valutazioni sulla base di specifiche indagini, debba determinare *“gli aspetti stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici, litotecnici e fisici, nonché il conseguente livello di pericolosità geologica e il comportamento in assenza e in presenza delle opere”*.

Da ultimo, il D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 (*Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*) conferma che qualsiasi tipo di costruzione, sia pubblica che privata, deve necessariamente essere realizzata in osservanza delle norme tecniche riguardanti i vari elementi costruttivi, tra cui quelle relative alle *“indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate”*, ecc.

Dall'esame della precitata normativa, discende, quindi, che, per ogni opera pubblica o privata da realizzarsi sul territorio italiano:

- a) l'elaborato progettuale deve recepire ed essere coerente con la caratterizzazione geologica e geotecnica del terreno (cfr. punti A.3, commi 1 e 2; B.2, comma 5; B.5, comma 1 del D.M. 11/03/88);
- b) la relazione geotecnica è richiesta per tutte le opere oggetto del D.M. 11/03/88 (cfr. punto B.5, comma 4), mentre la relazione geologica è prescritta dalla norma soltanto per determinate opere (cfr. punto B.5, comma 1).

La tavola 1 seguente riassume i casi in cui la predisposizione della relazione geologica e di quella geotecnica è richiesta obbligatoriamente.

Successivamente, con l'approvazione della Legge n. 415/98 (c.d. "Merloni-ter") la relazione geologica è stata resa obbligatoria per tutte le opere pubbliche e, con l'evoluzione della normativa sismica, è stata altresì resa obbligatoria per tutti i progetti a partire dal 2005.

Entrambe le relazioni geologica e geotecnica devono possedere i contenuti di cui alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 24 settembre 1988 n. 30183, sintetizzati nella tavola 2.

La circolare precisa, altresì, che le predette relazioni devono essere presentate all'atto della richiesta del permesso di costruire, in quanto parte integrante degli atti progettuali ed elemento essenziale per valutare la compatibilità tra contesto territoriale e struttura in progetto. L'omissione della presentazione delle relazioni in oggetto costituisce reato istantaneo con effetti permanenti ai sensi dell'art. 20 della legge 64/74 e corredato da sanzione penale<sup>9</sup>.

9. Cfr. le sentenze del Tribunale di Rovigo 25 luglio 1996, n. 345 e del Consiglio di Stato, sez. V, 25 gennaio 2002, n. 399, nonché il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici 24 febbraio 1983, n. 61.

**Tav. 1- I casi in cui è obbligatoria la predisposizione della relazione geologica e della relazione geotecnica**

<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>	<b>RELAZIONE GEOTECNICA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) manufatti e materiali sciolti;</li> <li>b) gallerie e manufatti sotterranei;</li> <li>c) stabilità dei pendii naturali e dei fronti di scavo;</li> <li>d) drenaggi e filtri;</li> <li>e) discariche e colmate;</li> <li>f) emungimenti da falde idriche;</li> <li>g) consolidamento dei terreni;</li> <li>h) ancoraggi;</li> <li>i) aree dichiarate sismiche o soggette a vincoli particolari (vincolo idrogeologico ex R.D. n. 3267/1923; vincolo paesaggistico ex Legge n. 1497/1939, così come integrata dalla Legge n. 431/1985, c.d. "legge Galasso").</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) opere di fondazione (fondazioni di manufatti di qualsiasi tipo, sia dirette, che su pali);</li> <li>b) opere di sostegno (muri di sostegno, paratie, palancole, armature per il sostegno di scavi, nonché opere di sostegno costituite da terra mista ad altri materiali);</li> <li>c) manufatti di materiali sciolti e reinterri (discariche e colmate);</li> <li>d) gallerie e manufatti sotterranei;</li> <li>e) opere di stabilizzazione di pendii naturali e frane; fronti di scavo;</li> <li>f) nuovi insediamenti urbani, civili o industriali;</li> <li>g) ristrutturazione di insediamenti già esistenti, compresi quelli da consolidare e trasferire ai sensi della legge n. 445/1990 e successive modifiche e integrazioni;</li> <li>h) idriche e fognarie urbane e reti di sottoservizi di qualsiasi tipo;</li> <li>i) strade, ferrovie e idrovie;</li> <li>l) opere marittime e difese costiere;</li> <li>m) aeroporti;</li> <li>n) bacini artificiali e sistemi di derivazione da corsi d'acqua;</li> <li>o) sistemi di impianti per l'estrazione di liquidi o di gas dal sottosuolo;</li> <li>p) bonifiche e sistemazione del territorio; attività estrattive di materiali da costruzione;</li> <li>q) emungimenti da falde idriche;</li> <li>r) consolidamento dei terreni;</li> <li>s) drenaggi e filtri;</li> <li>t) ancoraggi.</li> </ul>

Fonte: Centro studi CNI, 2005

**Tav. 2 - I contenuti della relazione geologica e della relazione geotecnica**

<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>	<b>RELAZIONE GEOTECNICA</b>
<b>DEFINIZIONE</b>	
Elaborato avente ad oggetto i risultati delle indagini geologiche. È parte integrante degli atti progettuali	Elaborato avente ad oggetto i risultati delle indagini geotecniche, che hanno lo scopo di raccogliere tutti i dati qualitativi e quantitativi occorrenti per il progetto e per il controllo del comportamento dell'opera nel suo insieme ed in rapporto al terreno. È parte integrante degli atti progettuali.
<b>CONTENUTI</b>	
Essa deve contenere: <ul style="list-style-type: none"><li>a) definizione dei lineamenti geomorfologici della zona, nonché degli eventuali processi morfogenici e i dissesti in atto o potenziali e la loro tendenza evolutiva;</li><li>b) indicazione della successione litostratigrafica locale con definizione della genesi e distribuzione spaziale dei litotipi, del loro stato di alterazione e fessurazione e della loro degradabilità;</li><li>c) individuazione dei caratteri geostrutturali generali, della geometria e delle caratteristiche delle superfici di discontinuità in genere e degli ammassi rocciosi in particolare;</li><li>d) illustrazione dello schema della circolazione idrica superficiale e sotterranea (la relazione sarà corredata dagli elaborati grafici, carte e sezioni geologiche, ecc., nonché dalla documentazione delle indagini in sito ed in laboratorio, sia quelle appositamente effettuate, che quelle di carattere storico e di esperienza locale).</li></ul>	Essa deve contenere: <ul style="list-style-type: none"><li>a) illustrazione del programma di indagini con motivato giudizio sulla affidabilità dei risultati ottenuti;</li><li>b) caratterizzazione geotecnica del sottosuolo in relazione alle finalità da raggiungere con il progetto effettuato sulla base dei dati raccolti con le indagini eseguite (la relazione deve essere corredata da una planimetria con le ubicazioni delle indagini, sia quelle appositamente effettuate, che quelle di carattere storico e di esperienza locale, dalla documentazione sulle indagini in sito ed in laboratorio, dal profilo litologico e stratigrafico del sottosuolo con la localizzazione delle falde idriche);</li><li>c) scelta e dimensionamento del manufatto o dell'intervento;</li><li>d) risultati dei calcoli geotecnici, conclusioni tecniche;</li><li>e) costruttivi e controlli (la relazione deve essere completa in tutti gli elaborati grafici ed analitici necessari per la precisa comprensione del progetto).</li></ul>

Fonte: Centro studi CNI, 2005

In particolare, il D.P.R. 5 giugno 2001, n. 328, risulta contraddittorio sotto diversi aspetti e difforme dalle disposizioni in materia contenute nella vigente legislazione statale<sup>10</sup>.

L'imprecisa individuazione degli ambiti operativi delle professioni dell'ingegnere e del geologo incide sulla qualità della progettazione, nonché sulla stabilità e sui costi delle opere stesse.

Di conseguenza, l'attuale mancanza di uniformità di indirizzo in ordine alle competenze degli ingegneri e dei geologi, oltre ad aver cagionato non poche difficoltà ed incertezze procedurali, sia nella fase dell'approvazione dei progetti, sia in quella dell'esecuzione delle opere, ha altresì determinato, in sede giurisdizionale e tra le stesse Autorità operanti nel settore, un'accesa *querelle*, attinente essenzialmente all'attribuzione delle competenze professionali tra ingegneri e geologi per la redazione della relazione geotecnica.

Per meglio definire i profili giuridici rilevanti, sembra opportuno procedere alla distinzione tra la materia geologica e quella geotecnica, onde evidenziare la natura delle competenze professionali necessarie per l'effettuazione dei rispettivi studi e l'elaborazione delle relative relazioni.

Come precisato dallo stesso Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, obiettivo principale della geotecnica è di definire il comportamento meccanico del volume di terreno influenzato, direttamente o indirettamente, dalla costruzione del manufatto, onde fornire una *"risposta quantitativa, in sede di progetto, costruzione, collaudo ed esercizio, ai problemi di stabilità del territorio e delle opere per gli aspetti dipendenti dall'interazione di queste con il terreno, definendo, in termini numerici, i relativi margini di sicurezza rispetto alle possibili condizioni di stato limite, ultimo e di servizio"*<sup>11</sup>.

10. Cfr., *infra*, § 3.

11. Cfr. il parere 17 dicembre 1993, n. 138.

**Tav. 3 - Ambiti disciplinari della geologia e della geotecnica**

<b>GEOLOGIA</b>	<b>GEOTECNICA</b>
<b>DEFINIZIONE</b>	
La <i>geologia</i> , rientra nell'ambito delle scienze fisico-matematiche e naturali e studia l'origine, la composizione e la formazione della crosta terrestre e degli eventi fisici ad essa collegati.	La <i>geotecnica</i> è tradizionalmente considerata una disciplina specifica dell'ingegneria, avente ad oggetto lo studio della risposta meccanica dei terreni e delle rocce alle azioni di superficie provocate da qualsiasi tipo di opera edilizia, dalla gravità, dai sismi, dalle erosioni, etc., al fine di fornire una risposta quantitativa, in sede di progetto, costruzione, collaudo ed esercizio, ai problemi di stabilità del territorio e delle opere per gli aspetti dipendenti dall'interazione di queste con il terreno, definendo, in termini numerici, i relativi margini di sicurezza rispetto alle possibili condizioni di stato limite, ultimo e di servizio.

Fonte: Centro studi CNI, 2005

Tale definizione è generalmente accolta anche in ambito europeo. In proposito, può ricordarsi che l'Eurocodice 7, che ha ad oggetto specifico l'ingegneria geotecnica, definisce nel dettaglio i criteri per l'esecuzione delle indagini e delle prove geotecniche.

L'Eurocodice 7 costituisce, nello specifico settore dell'ingegneria geotecnica, il risultato dell'evoluzione del processo di standardizzazione (ossia di unificazione) della normativa tecnica, avviato dalla Comunità europea per realizzare il più generale obiettivo dell'armonizzazione delle discipline giuridiche concernenti l'ingegneria e, più in generale, l'attività di costruzione.

Esso è suddiviso in due parti: la prima, pubblicata il 3 novembre 2004, con la sigla EN 1997-1:2004, predispone i principi e le regole gene-

rali della progettazione geotecnica; la seconda, in corso di approvazione, descrive i requisiti e l'impiego delle indagini geotecniche.

Nella prima parte vengono individuati, oltre alle procedure generali per le analisi ed il dimensionamento geotecnico, anche i principali problemi di ingegneria geotecnica, quali le fondazioni dirette e su pali, i riempimenti di terreno, le opere di sostegno, il drenaggio, gli ancoraggi, i miglioramenti e i rinforzi, la stabilità generale, l'instabilità idraulica e i rilevati.

La normativa in discorso, tra l'altro, definendo le caratteristiche e i procedimenti per la progettazione geotecnica, mette altresì in evidenza il ruolo centrale svolto dalle indagini geotecniche nella progettazione. Infatti, l'EC7 enuncia che la sicurezza di un'opera presuppone che le indagini, sia in sito che in laboratorio, vengano condotte secondo elevati standard di qualità e, soprattutto, che i predetti studi siano motivati dall'intento di risolvere specifici problemi progettuali.

L'Eurocodice 7, nel conferire grande rilevanza alla definizione del modello geotecnico, introduce una novità sostanziale e costituisce un parametro di riferimento importante per la risoluzione di problemi progettuali quali, ad esempio, l'individuazione delle situazioni limite, la determinazione del programma delle indagini e del programma di costruzione e di monitoraggio, la scelta dei tipi di analisi, nonché la stima dei risultati per la scelta delle valutazioni geotecniche.

In tal senso, emerge in modo evidente come, a prescindere dalle soluzioni adottate dalle singole legislazioni nazionali, la responsabilità del progettista risulti notevolmente accresciuta, il che implica, tra l'altro, l'onere di stabilire rigorosamente il quadro di riferimento per la soluzione di eventuali problemi geotecnici nell'ambito della progettazione. A tal fine, l'Eurocodice 7 rappresenta un prezioso riferimento metodologico, nonché un passo fondamentale verso una progettazione geotecnica di qualità.

La *geologia*, invece – come è noto – rientra nell’ambito delle scienze fisico-matematiche e naturali e studia l’origine, la composizione e la formazione della crosta terrestre e degli eventi fisici ad essa collegati.

Branca della geologia con finalità tecniche e applicative è la *geologia applicata*. Questa è oggetto della professione del geologo e, per vari aspetti, trova punti di contatto con la geotecnica.

Dalla distinzione delle due discipline consegue evidentemente quella tra la relazione geotecnica e la relazione geologica. Lo studio geologico, oggetto di quest’ultima relazione, descrive un ambiente fisico ed è, in tale ottica, considerato preliminare allo studio geotecnico.

Sul punto, ancora il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, nel parere del 13 aprile 1989, n. 183, relativo all’applicazione della normativa tecnica avente ad oggetto le indagini sui terreni e la stabilità delle opere di fondazione, nonché l’ambito delle competenze professionali riservate agli ingegneri ed ai geologi, ha chiarito che *“la relazione geologica ha lo scopo precipuo di fornire il quadro di riferimento progettuale attraverso la rappresentazione della situazione naturale dei luoghi, illustrando le condizioni morfologiche, litostratigrafiche ed idrogeologiche delle zone interessate, al fine di interpretare l’assetto del territorio in relazione alla sua origine e costituzione geologica, alla sua evoluzione strutturale e geomorfologica. La relazione geotecnica, invece, ha il compito di esaminare e valutare la “risposta” meccanica del complesso terreno-manufatto alle azioni conseguenti alla soluzione progettuale ipotizzata, nonché di individuare il procedimento costruttivo ritenuto più idoneo ai fini della realizzazione dell’opera”*.

Pertanto, alla relazione geologica sono affidate le osservazioni derivanti dallo studio dell’inquadramento geologico dei luoghi sulla base delle conoscenze della geologia regionale, l’identificazione delle formazioni presenti nel sito, lo studio dei tipi litologici e le caratteristiche naturali e fisiche dei terreni e delle rocce.

A tal fine, sono necessarie specifiche indagini geologiche, sia in laboratorio che *in situ*.

In conformità alla lettera delle succitate disposizioni, è da ritenersi che la relazione geologica sia sempre da riferirsi, *in primis*, allo studio di fattibilità dell'intervento di progetto, derivante, a sua volta, dalla valutazione di stabilità e sicurezza del terreno dove sorgerà l'opera. Evidentemente, le indagini geologiche devono essere svolte al momento iniziale dell'*iter* della procedura edilizia, in quanto posticipare le stesse alla fase finale del progetto non permetterebbe di procedere ad una corretta valutazione di fattibilità e di verifica delle condizioni tecniche da rispettare nel corso della costruzione dell'opera.

Siffatte caratteristiche incidono anche sul profilo retributivo dell'attività del geologo nell'ambito della fase progettuale, in merito al quale si tornerà in seguito.

Come si è visto, la *ratio* della nuova disciplina dei lavori pubblici, incentrata sulla valutazione di fattibilità geologica preventiva, consiste principalmente nel limitare il più possibile la c.d. "sorpresa geologica" derivante da un'inadeguata progettazione delle opere, a causa della scarsa conoscenza delle caratteristiche del terreno.

La relazione geotecnica, invece, è rivolta alla definizione dei parametri tecnici di progetto e consiste nell'elaborato conclusivo dello studio geotecnico svolto in tutti i casi indicati dal D.M. 11 marzo 1988 che indica, in particolare, due elaborati costituenti la relazione geotecnica:

- una *relazione geotecnica sulle indagini*, recante le indagini sui terreni e sulle rocce finalizzate a ricostruire il modello reale del terreno e a supportare il progettista nelle scelte progettuali, e normalmente ricadente nelle competenze del geologo;
- una *relazione geotecnica sulle fondazioni*, recante i risultati delle indagini, dei rilievi e degli studi volti a individuare e valutare i

fattori che possono incidere sul comportamento della fondazione; la scelta e dimensionamento della stessa, del manufatto o dell'intervento; la verifica di stabilità del complesso terreno fondazione; le verifiche delle strutture e delle opere di fondazione; la previsione dei cedimenti e del loro andamento nel tempo, ecc., della quale può incaricarsi esclusivamente il progettista.

Infine, allorché siano prescritte entrambe le relazioni, geotecnica e geologica, il decreto stabilisce che debbano essere *“reciprocamente coerenti”*. A tal fine, *“la relazione geotecnica deve fare riferimento alla relazione geologica e viceversa”*.

In ogni caso, le indagini geologiche e geotecniche svolte devono essere dettagliatamente documentate ed entrambe le relazioni supportate da rappresentazioni grafiche<sup>12</sup>, rispondenti alla finalità di illustrare le caratteristiche essenziali delle opere, nonché le superfici e i volumi da eseguire. Tali elaborati grafici *“vengono redatti nelle opportune scale in relazione al tipo di intervento proposto. In particolare, debbono essere redatti ad integrazione e/o sostituzione di quelli già presentati in sede di progetto preliminare (...) elaborati grafici per i principali edifici e per gli impianti tecnologici. Gli elaborati grafici consistono in planimetrie, sezioni, stralci in piante, atti a illustrare tutti i profili significativi dell'opera con l'indicazione del rispetto delle specifiche norme vigenti”*<sup>13</sup>.

12. Cfr. l'art. 17 della Legge n. 64/1974: *“la relazione sulla fondazione deve essere corredata da grafici o da documentazioni, in quanto necessari”*, nonché il punto B.5 del D.M. 11 marzo 1988, secondo cui *“le relazioni devono essere corredate dagli elaborati grafici e dalla documentazioni delle indagini in sito ed in laboratorio necessari per la chiara comprensione dei risultati”*.

13. Cfr. DAMONTE, *Nuova disciplina per la costruzione dei porti turistici*, in *Riv. Giur. Edilizia*, 1999, 3, p. 101.



## 2. Il ruolo dell'ingegnere e quello del geologo

Come è noto, la professione di ingegnere è attualmente disciplinata dalla legge 24 giugno 1923, n. 1395, e dal relativo Regolamento adottato con R.D. 23 ottobre 1925, n. 2537 (*Regolamento per le professioni di ingegnere e di architetto*), che istituisce l'albo degli ingegneri e prevede per l'abilitazione all'esercizio della professione l'esame di Stato.

Ai sensi del combinato disposto degli articoli 51 e 52, *“sono di spettanza della professione dell'ingegnere il progetto, la condotta e la stima dei lavori per estrarre, trasformare ed utilizzare i materiali direttamente o indirettamente occorrenti per le costruzioni e per le industrie, dei lavori relativi alle vie e ai mezzi di trasporto, di deflusso e comunicazione, alle opere di edilizia civile e alle costruzioni di ogni specie, alle macchine e agli impianti industriali, nonché, in generale, alle applicazioni della fisica, i rilievi geometrici e le operazioni di estimo ad esse relative”*.

Tale ambito di competenza è rimasto immutato anche a seguito del recente D.P.R. 5 giugno 2001, n. 328, recante *Modifiche ed integrazioni della disciplina dei requisiti per l'ammissione all'esame di Stato e delle relative prove per l'esercizio di talune professioni, nonché della disciplina dei relativi ordinamenti*, dal momento che l'art. 1, 2° comma prevede espressamente che, in ogni caso, restano ferme le attribuzioni stabilite dalla normativa vigente relativa all'attività del professionista ingegnere.

Dal tenore delle precitate disposizioni si comprende come nell'ambito della fase progettuale l'ingegnere progettista assuma un ruolo di impulso e di controllo generale che non può non estendersi anche alla redazione della relazione geotecnica. Difatti, intendendosi per *progettista* il "soggetto cui viene affidato l'incarico di redigere il progetto di un'opera, sia essa una macchina industriale (...) o un immobile"<sup>14</sup>, sembra evidente che su di lui ricada la responsabilità delle singole operazioni che caratterizzano l'attività progettuale.

L'ordinamento della professione di geologo è disciplinato dalla Legge 3 febbraio 1963 n. 112, recante *Disposizioni per la tutela del titolo e della professione del geologo*. L'art. 3 della legge stabilisce che "formano oggetto dell'attività professionale del geologo:

- a) l'esecuzione di rilevamenti e studi geologici anche attinenti al catasto minerario, fitogeologia, cartografia geologica;
- b) le rilevazioni e le consulenze geologiche che riguardano il suolo e il sottosuolo ai fini delle opere concernenti dighe, strade, gallerie, acquedotti, ponti, canali, aeroporti, porti, ferrovie, edifici;
- c) indagini geologiche relative alla geomorfologia applicata come sistemazione dei versanti vallivi, frane, valanghe, sistemazioni costiere, erosioni del suolo;
- d) le indagini geologiche relative alle acque superficiali e sotterranee;
- e) le indagini geologiche relative alla prospezione e alla ricerca dei giacimenti minerari, ivi compresi i giacimenti di idrocarburi e di acque minerali e ciò anche in sottofondo marino;
- f) le indagini geologiche relative ai materiali naturali da costruzione e alla loro estrazione;
- g) le indagini geologiche anche nel campo agrario;

14. Così MUSOLINO, *La responsabilità del professionista tecnico*, Rimini, 1997, p. 109.

- h) le indagini geologiche connesse con l'arte militare ed altre affini;
- i) le ricerche di carattere paleontologico, petrografico, mineralogico relative ai commi precedenti".

La medesima disposizione chiarisce, altresì, che *"l'elencazione di cui al presente articolo non limita l'esercizio di ogni altra attività professionale consentita ai geologi iscritti all'albo, né pregiudica quanto può formare oggetto dell'attività di altre categorie di professionisti, a norma di leggi o di regolamenti"*.

La normativa del 1963 è stata successivamente integrata dal relativo *Regolamento di esecuzione*, emanato con D.P.R. 18 novembre 1965, n. 1403, che prevede l'istituzione dell'Ordine nazionale dei geologi e del relativo Consiglio, nonché dalla Legge n. 616/1966, recante *Norme integrative per l'applicazione della legge 3 febbraio 1963, n. 112*. In un secondo tempo, con Legge 12 novembre 1990, n. 339 è stato attuato il *Decentramento dell'Ordine nazionale dei geologi*, mediante l'istituzione degli Ordini e Consigli regionali.

L'art. 27 del precitato D.P.R. n. 554/1999, attuativo della Legge n. 109/1994, nel definire i contenuti degli studi geologici preliminari alla progettazione delle opere di ingegneria civile, elenca le attività proprie del geologo, tra le quali l'esecuzione di indagini geologiche, lo studio dei tipi litologici, la definizione del modello geologico del sottosuolo, la definizione del livello di pericolosità geologica e il comportamento del terreno in assenza e in presenza delle opere.

Più precisamente, la norma afferma che la relazione geologica deve comprendere *"sulla base di specifiche indagini geologiche, la identificazione delle formazioni presenti sul sito, lo studio dei tipi litologici, della struttura e dei caratteri fisici del sottosuolo"*, illustrandone e caratterizzandone *"gli aspetti stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici, litotecnici e fisici nonché il conseguente livello di pericolosità geologica e il comportamento in assenza ed in presenza delle opere"* (art. 27, 1° comma).

La relazione geotecnica, d'altro canto, *“definisce, alla luce di specifiche indagini geotecniche, il comportamento meccanico del volume del terreno influenzato, direttamente o indirettamente, dalla costruzione del manufatto e che a sua volta influenzerà il comportamento del manufatto stesso. Illustra inoltre i calcoli geotecnici per gli aspetti che si riferiscono al rapporto del manufatto con il terreno”* (2° comma).

Va, inoltre, segnalato che negli ultimi anni si è assistito alla tendenza, da parte del legislatore nazionale, ad ampliare, in alcuni ambiti, le funzioni di spettanza del geologo. A titolo esemplificativo, si segnala che il D.Lgs. n. 528/99, contenente modifiche e integrazioni al D.Lgs. n. 494/96, di attuazione della direttiva 92/57/CE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili, nel sostituire l'art. 10, comma 1, tra i requisiti professionali del *“coordinatore per la progettazione e coordinatore per l'esecuzione dei lavori”* nei cantieri temporanei o mobili, indica, tra l'altro, il diploma di laurea in geologia. Un'interpretazione coerente di tale disposizione impone che gli unici cantieri nei quali il laureato in geologia possa legittimamente esercitare le funzioni di coordinatore per la progettazione o di coordinatore per l'esecuzione dei lavori siano quelli relativi allo svolgimento delle indagini geognostiche. Diversamente, la norma in commento troverebbe applicazione in modo fuorviante.

In linea con tale dubbio orientamento, inoltre, l'Ufficio legislativo del Ministero dell'Industria ha provveduto ad emendare la Legge Comunitaria 2000 (Legge 29 dicembre 2000, n. 422), estendendo al geologo la funzione di Direttore responsabile nelle attività estrattive.

Tali posizioni, a ben vedere, appaiono di incerta legittimità, anche alla luce delle considerazioni di cui al paragrafo seguente.

Occorre, comunque, ricordare che esiste una corposa legislazione regionale che, sin dagli anni '80, conferisce ai geologi un importante ruo-

lo nella prevenzione del rischio sismico (Campania, Basilicata, Calabria, Umbria, Marche, etc.), nonché rilevanti funzioni nella pianificazione urbanistico-territoriale (Lombardia, Toscana, Umbria, Sicilia, ecc.).

Così, ad esempio, la Legge Regionale Basilicata 6 agosto 1997, n. 38 recante *Norme per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di difesa del territorio dal rischio sismico* affida la "responsabilità dell'osservanza delle norme sismiche" al "progettista, geologo ove previsto, direttore dei lavori, costruttore, collaudatore in corso d'opera e finale, previsto dalla presente Legge" (art. 3). È inoltre previsto che, "nel caso di varianti che non comportano aumenti nel carico urbanistico ed edilizio della zona e variazioni alla stabilità di insieme, certificata dal geologo incaricato dall'Ente, non è necessario acquisire nuovo parere" (art. 10).

Sulla stessa linea, la Legge Regionale Campania 7 gennaio 1983, n. 9 la quale, oltre a stabilire che "la responsabilità dell'osservanza delle norme sismiche (...) ricade, nei limiti delle rispettive competenze, sul progettista, geologo, direttore dei lavori, costruttore e collaudatore" (art. 3), assegna alla Giunta regionale il compito di riorganizzare il Servizio dei Lavori Pubblici e gli Uffici del Genio Civile, "dotandoli di strutture ed attrezzature adeguate e di sufficiente e qualificato personale, nonché di costituire un Comitato di consulenza geologica, chiamando a farne parte, a mezzo convenzioni, docenti universitari ed esperti in geologia, geologia applicata, rilevamento geologico, sismologia" (art. 4).

Ancora, la Legge Regionale Lombardia 24 novembre 1997 n. 41, disciplinando la *Prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico mediante strumenti urbanistici generali e loro varianti*, prescrive che, ai fini della prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico, i comuni hanno l'obbligo di provvedere alla verifica di compatibilità fra le previsioni urbanistiche e le condizioni geologiche dei territori interessati, in conformità alle disposizioni previste dalla stessa legge. A tal fine, "lo studio geologico è redatto da geologi iscritti all'ordine professionale e costituisce un

*elaborato tecnico di corredo dello strumento urbanistico. (...) Possono essere adottati studi geologici contenuti in strumenti di pianificazione territoriale vigenti di livello sovracomunale, o già redatti per altre finalità, purché riguardino l'intero territorio comunale e siano accompagnati da dichiarazione di asseverazione sottoscritta dal tecnico che ha redatto lo studio. La valutazione in ordine alla congruità tra le previsioni dello strumento urbanistico e le risultanze dello studio geologico è effettuata in sede di approvazione degli strumenti urbanistici generali e delle loro varianti, sulla base della asseverazione sottoscritta dall'estensore dello studio geologico" (art. 2). Inoltre, "l'adozione di studi geologici, da parte dei comuni, costituisce presupposto di riferimento tecnico per gli adempimenti relativi alla pianificazione delle zone a vincolo idrogeologico ed a rischio geologico, idrogeologico e sismico" (art. 6).*

Ciononostante, dall'esame del dettato della legge istitutiva della professione, risulta che al geologo non è assegnata alcuna competenza in materia di geotecnica, e ciò in quanto nel percorso formativo che portava all'accesso alla professione di geologo mancava lo studio delle materie che potessero consentire di predisporre la relazione geotecnica.

Recentemente, invece, il D.P.R. n. 328/2001 ha inserito "le indagini e la relazione geotecnica" tra le attività oggetto della professione degli iscritti alla sezione A dell'albo dei geologi<sup>15</sup> e "le indagini e ricerche (...) geotecniche" tra quelle oggetto della professione degli iscritti alla sezione B dell'albo dei geologi, operando così una arbitraria quanto discutibile estensione delle competenze del geologo, come si chiarirà nel capitolo seguente.

15. Art. 41, comma 1, lett. e del DPR 328/2001.

# 3 • La competenza in materia di relazione geotecnica nell'interpretazione della giurisprudenza

Già con l'entrata in vigore del D.M. 21 gennaio 1981, recante norme sui terreni e le fondazioni, è stato previsto che la relazione geologica e la relazione geotecnica costituiscano "*parte integrante degli atti progettuali*".

Il successivo decreto interministeriale 11 marzo 1988 (del Ministro dei Lavori Pubblici di concerto con quello dell'Interno) ha introdotto una serie di *Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione*. Esso si applica a tutte le opere pubbliche e private da realizzare sul territorio della Repubblica, così come disposto dall'art. 1 della Legge 2 febbraio 1974, n. 64.

Il predetto D.M. 11 marzo 1988 dispone che "*le scelte di progetto, i calcoli e le verifiche devono essere sempre basati sulla caratterizzazione geotecnica del sottosuolo ottenuta per mezzo di rilievi, indagini e prove*" (punto A.2), e ribadisce che i relativi risultati devono essere esposti in una relazione geotecnica, parte integrante degli elaborati progettuali riguardanti le opere da esso disciplinate.

Tuttavia, la norma non specifica a quale professionista debba essere affidata la stesura delle predette relazioni. Di conseguenza, mentre si deduce inequivocabilmente la competenza del geologo per la redazione della

relazione geologica, nel quadro delle funzioni conferitegli esplicitamente della Legge n. 112/1963, per quanto attiene alle competenze necessarie per l'elaborazione della relazione geotecnica, nel corso degli anni, si è reso necessario un lavoro di interpretazione delle disposizioni pertinenti, il che ha condotto talvolta all'emergere di orientamenti contrastanti.

Infatti, la questione della delimitazione di competenze professionali fra ingegneri e geologi è stata esaminata sia dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in via interpretativa, sia direttamente in sede giurisdizionale, nel tentativo di fornire un orientamento certo ed omogeneo e di ovviare alle lacune normative presenti in materia.

Secondo un primo orientamento, affermato dal T.A.R. Friuli-Venezia Giulia nella sentenza 18 maggio 1991 n. 192<sup>16</sup> e accolto dal Consiglio di Stato, Sez. II, nel parere 25 marzo 1992, n. 164 (nonché dal Servizio geologico istituito presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri), la relazione geotecnica, per sua natura, si presta ad una suddivisione in due parti distinte.

Si ritiene, difatti, che la prima parte dell'elaborato, avente ad oggetto le indagini iniziali e prodromiche alla vera e propria fase progettuale, nonché la relativa relazione, sarebbero di competenza sia del geologo che dell'ingegnere.

16. Secondo il G.A., *“spetta al solo ingegnere redigere la relazione geotecnica nella parte concernente la valutazione degli impatti sul suolo e sottosuolo dell'insieme progetto-terreno, mentre appartiene all'ambito di competenza professionale sia del geologo che dell'ingegnere la redazione della predetta relazione geotecnica nella fase iniziale e prodromica delle indagini astrattamente necessarie prima di passare alla fase progettuale; in conseguenza, va annullato il provvedimento del comitato regionale di controllo (ed il conseguente provvedimento di revoca dell'amministrazione provinciale) che abbia ritenuto illegittimo l'incarico professionale conferito ad un geologo per l'effettuazione, oltre che del rilevamento geologico, anche di una serie di campionamenti, di sondaggi elettrici e in genere di prove volte a saggiare le caratteristiche geotecniche del terreno, senza alcun riferimento al progetto costruttivo”*.

Per contro, alla redazione della seconda parte, afferente alla previsione degli effetti dinamici dell'impatto dell'opera sul terreno ed alle relative scelte progettuali, nonché alle indagini sul suolo e sul sottosuolo e all'analisi dei relativi risultati, concernenti la caratterizzazione geotecnica e la valutazione delle proprietà meccaniche del terreno, sarebbe legittimato solamente l'ingegnere.

Tale distinzione, tuttavia, è stata contestata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Sez. V, con parere del 17 dicembre 1993, n. 138, dal quale scaturisce l'esigenza concettuale e tecnica di unitarietà e unicità della progettazione e, di conseguenza, della relazione geotecnica e della relativa responsabilità. Pertanto, mentre il geologo è ritenuto legittimato alla redazione della relazione geologica, la competenza in merito alle indagini geotecniche e alla redazione della relazione geotecnica viene attribuita all'ingegnere, il quale se ne assume la totale responsabilità<sup>17</sup>.

Sempre secondo il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, finanche la relazione geologica potrebbe essere stesa dall'ingegnere progettista qualora risulti già disponibile una approfondita documentazione sulle caratteristiche geologiche della zona interessata. Lo studio e la caratterizzazione dei terreni e delle rocce, quando sono svolti nell'ambito delle specifiche finalità dei rispettivi studi, sono ritenute di competenza di entrambi i professionisti, i quali devono comunque interagire e collaborare alla realizzazione dell'opera, in relazione al proprio ruolo specifico nella progettazione.

17. "...solo il geologo ha la competenza a programmare le indagini geologiche e a redigere la relazione geologica con le relative caratterizzazioni; (...) la programmazione delle indagini geotecniche, la caratterizzazione, le scelte progettuali, le relative verifiche e la redazione della relazione geotecnica ricadono nell'ambito della competenza degli ingegneri e di regola sono eseguite dallo stesso progettista, il quale comunque ne assume la completa responsabilità" (Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Sez. V, parere 17 dicembre 1993, n. 138).

Un'altra parte della giurisprudenza amministrativa, al contrario, ha interpretato la legge 3 febbraio 1963 n. 112 nel senso della competenza esclusiva del geologo, per tutte le rilevazioni, le indagini e le prove geotecniche di cui al D.M. 11 marzo 1988, nonché per la redazione della conseguente relazione.

Così, il Cons. Stato, Sez. V, con sentenza 4 maggio 1995, n. 701, ha considerato entrambe le relazioni geologica e geotecnica rientranti nell'oggetto della professione di geologo, secondo l'art. 3 lett. b) della L. 3 febbraio 1963 n. 112, orientamento che ha trovato conferma anche in una recente pronuncia<sup>18</sup>.

Le conclusioni a cui è giunta la predetta magistratura sono basate, oltre che sull'interpretazione del Regolamento per gli esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione (D.P.R. 981/1982) e del tariffario professionale dei Geologi (D.M. del 18 novembre 1971), anche sulla (censurabile) impostazione del precitato D.P.R. 5 giugno 2001, n. 328 recante *Modifiche ed integrazioni della disciplina dei requisiti per l'ammissione all'esame di Stato e delle relative prove per l'esercizio di alcune professioni, nonché delle discipline dei relativi ordinamenti*, a norma del quale l'accesso al titolo professionale di geologo (ossia degli iscritti alla sezione A dell'Albo nazionale dei geologi) è subordinato al superamento di un esame articolato in prove scritte, orali e pratiche aventi ad oggetto, tra l'altro, "la geotecnica" (art. 42, comma 3); lo stesso D.P.R. 328/2001 fa rientrare "le indagini e la relazione geotecnica" (art. 41, comma 1, lett. e) fra le attività professionali proprie degli iscritti alla sezione A dell'albo dei geologi.

18. Cfr. T.A.R. Marche, 9 giugno 2000, n. 902; Cons. Stato, Sez. VI, 29 gennaio 2002, n. 491: "ai geologi va riconosciuta la competenza ad effettuare rilevazioni, le indagini e le prove geotecniche di cui al D.M. 11-03-1988, nonché la redazione delle conseguenti relazioni".

Tuttavia, deve osservarsi che il Decreto in discorso suscita fondati dubbi di legittimità<sup>19</sup>.

In primo luogo, esso risulta contraddittorio, nonché contrastante con la giurisprudenza maggioritaria e con la legislazione statale vigente in materia di competenze professionali e, in specie, con la normativa recante la disciplina della geotecnica, la quale, come si è tentato di chiarire, è prerogativa degli ingegneri.

Infatti, sebbene lo stesso Decreto espliciti che *“le norme contenute nel presente regolamento non modificano l’ambito stabilito dalla normativa vigente in ordine alle attività attribuite o riservate, in via esclusiva o meno, a ciascuna professione”*<sup>20</sup>, le relative disposizioni appaiono in contrasto con quanto già stabilito dalla normativa precedente, sia quella di rango legislativo, sia quella di livello *sub*-legislativo. Difatti, per un verso, la competenza in materia geotecnica viene estesa ai geologi, senza tuttavia specificare i limiti di tale attribuzione; per altro verso, le competenze in materia geotecnica riservate agli ingegneri riguardano i soli iscritti alla sezione A dell’albo.

Più precisamente, secondo quanto stabilito dal D.P.R. 328/2001, formano oggetto dell’attività professionale degli iscritti alla sezione A dell’albo dei geologi *“le indagini e la relazione geotecnica”*<sup>21</sup>, mentre formano oggetto dell’attività professionale degli iscritti alla sezione B dell’albo dei geologi *“le indagini e ricerche (...) geotecniche”*<sup>22</sup>. Tali attribuzioni, nella estrema laconicità della formulazione della norma, devono ritenersi eccedenti

19. Sembra opportuno ricordare che lo stesso Consiglio di Stato, con parere del 21 maggio 2001, aveva invitato *“l’Amministrazione a rivedere accuratamente l’indicazione delle competenze attribuite nel testo”*.

20. Art. 1, comma 2, D.P.R. 328/2001.

21. Art. 41, comma 1, lett. e, D.P.R. 328/2001.

22. Art. 41, comma 2, lett. n, D.P.R. 328/2001.

rispetto alle tradizionali competenze professionali dei geologi. L'unica interpretazione ammissibile, pertanto, è quella che limita la portata della norma all'attribuzione ai geologi delle "indagini" e della "relazione geotecnica" ...sulle indagini, in conformità con quanto affermato dal Consiglio di Stato, Sez. II, nel parere n. 164/1992. In altri termini, solo la relazione avente ad oggetto le indagini geotecniche preliminari rispetto alle concrete scelte progettuali può essere considerata di legittima competenza del geologo.

Lo stesso D.P.R. 328/2001 riconosce quale oggetto dell'attività professionale degli iscritti alla sezione A dell'albo degli ingegneri relativamente al settore "civile e ambientale", "la pianificazione, la progettazione, lo sviluppo, la direzione lavori, la stima, il collaudo, la gestione, la valutazione di impatto ambientale (...) di opere geotecniche (...) "<sup>23</sup>, mentre alcun riconoscimento specifico viene fatto agli iscritti alla sezione B dell'albo degli ingegneri, settore "civile e ambientale"<sup>24</sup>. Oltre che in contraddizione con la legislazione statale e con l'orientamento prevalente della giurisprudenza, tali assunti del D.P.R. 328/2001 divergono da uno dei principi ispiratori dello stesso decreto, secondo il quale "le sezioni negli albi professionali individuano ambiti professionali diversi in relazione al diverso grado di competenza acquisita mediante il percorso formativo"<sup>25</sup>. Il criterio ispiratore che deve quindi determinare l'attribuzione in capo ad una od all'altra professione, come all'una od all'altra sezione di una specifica professione, di una data competenza professionale è quello della sua corrispondenza con i contenuti del percorso formativo compiuto dai diversi soggetti professionali. Corrispondenza che si dimostra alquanto labile per ciò che attiene la discipli-

23. Art. 46, comma 1, lett. a, D.P.R. 328/2001.

24. Si veda l'art. 46, comma 3, lett. a, D.P.R. 328/2001.

25. Art. 2, comma 1, D.P.R. 328/2001.

na della geotecnica che risulta assente o presente solo tra le discipline “affini o integrative” nelle classi di laurea e di laurea specialistica che consentono l’accesso alla professione di geologo e geologo iunior.

La geotecnica non rientra in nessuna delle attività formative contemplate nel percorso formativo che porta al conseguimento della laurea specialistica della classe 82/S Scienze e tecnologie per l’ambiente ed il territorio; essa rientra invece solo tra le attività formative “affini o integrative” per ciò che attiene le classi di laurea specialistica 85/S Scienze geofisiche e 86/S Scienze geologiche. Le classi di laurea specialistiche 82/S, 85/S e 86/S sono quelle che consentono l’accesso all’esame di Stato per l’abilitazione alla professione di geologo, sezione A del rispettivo albo, al quale il D.P.R. 328/2001 riconosce competenza in materia di *“indagini e relazione geotecnica”*.

La geotecnica rientra solo tra le attività formative “affini o integrative” per ciò che attiene la classe di laurea 16 Scienze della terra che consente l’accesso alla sezione B dell’albo degli ingegneri, ai cui iscritti il D.P.R. 328/2001 riconosce competenza in materia di *“indagini e ricerche geotecniche”*.

Parallelamente la geotecnica rientra tra le discipline “caratterizzanti” delle classi di laurea specialistiche 28/S Ingegneria civile e 38/S Ingegneria per l’ambiente e il territorio e tra quelle “affini o integrative” della classe di laurea specialistica 4/S Architettura e ingegneria edile; tali classi di laurea specialistica consentono l’accesso alla sezione A dell’albo degli ingegneri, settore “civile e ambientale”, ai cui iscritti il D.P.R. 328/2001 riconosce competenza in materia di *“pianificazione, progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo, gestione, valutazione di impatto ambientale (...) di opere geotecniche (...)”*.

La geotecnica rientra tra le discipline “caratterizzanti” della classe di laurea 8 Ingegneria civile e ambientale e tra quelle “affini o integrati-

ve” della classe di laurea 4 Scienze dell’architettura e dell’ingegneria edile; tali classi di laurea consentono l’accesso alla sezione B dell’albo degli ingegneri, settore “civile e ambientale”, ai cui iscritti il D.P.R. 328/2001 non sembra riconoscere alcuna competenza in materia di geotecnica.

Come è facile notare vi è quindi una profonda divergenza tra l’attribuzione delle competenze in materia di geotecnica definita dal D.P.R. 328/2001 e i contenuti dei percorsi formativi che consentono l’accesso alla professione di geologo e di ingegnere civile e ambientale; mentre i primi non prevedono l’insegnamento della disciplina della geotecnica o lo prevedono solo tra le materie “affini o integrative”, i secondi vedono la geotecnica inserita tra le discipline caratterizzanti gli stessi o, in alcuni limitati casi, tra le discipline “affini o integrative”.

Va inoltre evidenziato che il Regolamento in esame, nonostante faccia rientrare la geotecnica tra le attività di spettanza del geologo e del geologo *iunior* (art. 41), include, però, tale disciplina solo tra quelle oggetto dell’esame di abilitazione alla professione di geologo iscritto nella sezione A dell’albo (art. 42)<sup>26</sup>, senza menzionarla fra le materie su cui verte l’esame di abilitazione del geologo *iunior* iscritto nella sezione B (art. 43).

Viceversa sia l’esame di Stato per l’accesso all’albo degli ingegneri civili e ambientali e a quello degli ingegneri civili e ambientali *iuniores*, prevede una seconda prova scritta “*nelle materie caratterizzanti la classe di laurea corrispondente al percorso formativo specifico*”<sup>27</sup>, che come abbiamo visto vede inclusa quasi sempre la disciplina geotecnica.

26. A norma dell’art. 42, comma 3, lett. *a*) del D.P.R. n. 328/2001, l’esame di Stato per l’iscrizione nella sezione A dell’albo dei geologi comprende, tra l’altro, una prima prova scritta che può riguardare anche la geotecnica.

27. Art. 47, comma 3, lettera *b* ed art. 48, comma 3, lettera *b*, D.P.R. 328/2001.

Orbene, alla luce di tali osservazioni, l'orientamento della surrichiama giurisdizione è da ritenersi frutto di una pedissequa applicazione delle norme, di dubbia legittimità, di cui agli artt. 41, 42 e 43 del Decreto in parola.

A sostegno della legittimazione della stesura della relazione geotecnica da parte del progettista ingegnere, d'altro canto, sono intervenute altrettanti pareri e pronunce.

Il T.A.R. Val d'Aosta, con sentenza del 22 luglio 1992, n. 101, ad esempio, ha chiarito che *“la redazione della relazione geotecnica prevista dal D.M. 11 marzo 1988 ricade nell'esclusivo ambito di competenza degli ingegneri, mentre la relazione geologica può essere redatta, oltre che dal geologo, anche dall'ingegnere nei casi in cui sia disponibile una idonea ed aggiornata documentazione geologica e geomorfologica e salvo l'intervento del geologo allorché sia necessario procedere ad uno specifico rilevamento geologico”*.

Del medesimo avviso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, sez. III, nel parere n. 268/1981<sup>28</sup>, e sez. V, nel parere 13 aprile 1989, n. 183. In particolare, in quest'ultima occasione, il Consiglio ha avuto modo di chiarire che *“in tema di progettazione, competenza e responsabilità viene attribuita dall'ordinamento vigente al progettista, restando esclusa, in tale campo, ogni delega di competenza. Pertanto, l'esigenza di unicità dell'atto progettuale implica necessariamente che entrambe le relazioni geologica e geotecnica siano firmate dal progettista, anche allorché, per lo studio di casi particolari, il progettista si sia avvalso della collaborazione da parte di altri professionisti qualificati negli specifici settori, i quali potranno sottoscrivere le relazioni unitamente al progettista”*.

28. Parere del 1981, n. 268: *“in mancanza di un albo dei geotecnici e considerato che la relazione geotecnica costituisce parte integrante del progetto, il professionista abilitato a sottoscrivere la relazione va individuato nello stesso professionista progettista dell'opera, salva la facoltà di avvalersi della consulenza di uno specialista di fiducia ai fini delle indagini e degli studi necessari per la caratterizzazione geotecnica del territorio”*.

La stessa circolare del Ministro dei Lavori Pubblici 9 gennaio 1996, n. 218, ha rilevato che *“la redazione della relazione geotecnica rientra nell’ambito dell’esclusiva competenza dello stesso progettista”*, mentre l’Adunanza generale del Consiglio di Stato, 2 giugno 1994, n. 154, intervenendo sull’argomento ha affermato che *“spetta all’esclusiva competenza del geologo redigere le relazioni geologiche facenti parte degli atti progettuali secondo il D.M. 11 marzo 1988, mentre le relazioni geotecniche descritte nello stesso decreto rientrano nella competenza esclusiva dell’ingegnere salvo l’intervento del geologo allorché ciò sia reso necessario dalla complessità e dalla specializzazione delle elaborazioni”*<sup>29</sup>.

Infine, l’Autorità per la vigilanza sui Lavori Pubblici, nella determinazione 5 aprile 2000, n. 19 ha precisato che *“la relazione geologica spetta ai geologi, mentre la responsabilità complessiva della relazione geotecnica spetta all’ingegnere progettista, salvo il contributo del geologo nel caso di complessità delle elaborazioni in ordine alla caratterizzazione del terreno”*.

Dall’esame dei suesposti pareri e sentenze, la questione, lungi dall’essere risolta, risulta controversa e alquanto confusa, per sostanziali divergenze interpretative.

*Nulla quaestio* per quanto riguarda la redazione della relazione geologica e lo svolgimento di tutte le indagini ad essa relative che, dall’insieme delle fonti normative e dall’analisi della giurisprudenza, risultano riservate, in via esclusiva, al geologo.

Per contro, si rileva che nessuna norma abilita il geologo ai calcoli strutturali e tensionali, nonché alla valutazione di quale tipo di struttura

29. Cfr. anche la sentenza del Cons. Stato IV Sez. 30 aprile 1998, n. 705: *“le relazioni geotecniche, a differenza delle relazioni geologiche spettanti alla competenza del geologo, rientrano nella competenza esclusiva dell’ingegnere, salvo l’intervento del geologo allorché ciò sia reso necessario dalla complessità e dalla specializzazione delle elaborazioni”*.

sia più idonea a conferire maggiore stabilità, sulla base del controllo dei calcoli strutturali.

Invero, negli studi geotecnici sono comprese una serie di attività che, per la natura delle valutazioni e per l'insieme dei calcoli non possono che risultare di spettanza dell'ingegnere.

Tra le attività in discorso rientrano i singoli problemi di carattere geotecnico relativi al progetto in elaborazione, al pari della programmazione delle indagini finalizzate all'acquisizione dei dati necessari per affrontare tali problemi, della predisposizione del progetto delle indagini con relativo computo metrico estimativo e capitolato di appalto, dell'interpretazione dei risultati con la scelta dei parametri geotecnici di calcolo significativi per il problema in analisi.

Gli studi geotecnici includono, inoltre, le scelte progettuali di carattere geotecnico, giustificate da valutazioni comparative tecnico-economiche con altre possibili soluzioni, e comprende, infine, i calcoli geotecnici relativi alla soluzione definitiva prescelta. Infine, è stabilito che lo studio si sviluppi anche nella fase di esecuzione dell'opera con verifiche e calcoli, se necessari, e prosegua fino al collaudo.

Si ritiene che la competenza in ordine a tali adempimenti debba attribuirsi esclusivamente al professionista ingegnere, posto che, secondo la normativa vigente, l'attività professionale dell'ingegnere comprende la progettazione, la direzione dei lavori e il collaudo relativi, tra l'altro, alle costruzioni di ogni specie, alle macchine ed agli impianti industriali nonché, in generale, alle applicazioni della fisica.

In particolare, come anticipato, gli artt. 51 e 52 del R.D. 23 ottobre 1925, n. 2537 attribuiscono all'ingegnere la competenza in ordine a tutto ciò che concerne le *“applicazioni della fisica, i rilievi geometrici e le operazioni di estimo ad esse relative”*.

Sulla scorta delle considerazioni sin qui svolte e dell'analisi di quelle

pronunce giurisprudenziali che chiariscono le diverse competenze professionali nell'ambito dell'attività di progettazione, è da ritenersi che alla stesura della relazione geotecnica sia legittimato il solo progettista ingegnere, il quale, nel definire le singole scelte progettuali e compiere le relative verifiche, resta l'unico responsabile dei lavori e del controllo del comportamento dell'opera nel suo insieme e in rapporto al terreno su cui insiste.

Il progettista ingegnere, peraltro, potrà avvalersi, a sua discrezione, della consulenza e del contributo professionale di uno specialista geologo, ai fini delle indagini, degli studi necessari per la determinazione geotecnica del territorio e della relativa relazione (il che fa salva l'applicazione dell'art. 41 del D.P.R. n. 328/2001), qualora tale apporto sia reso necessario dalla *"complessità e dalla specializzazione delle elaborazioni"*, benché tale intervento debba realizzarsi in collaborazione e sotto la direzione e la responsabilità dell'ingegnere progettista.

La tavola 4 sintetizza le diverse posizioni espresse in merito alla competenza professionale per la redazione della relazione geotecnica.

La relazione geologica, invece, è di competenza esclusiva del geologo, secondo quanto dedotto inequivocabilmente dal quadro delle funzioni conferitegli esplicitamente dalla Legge n. 112/1963, nonché da pacifica e consolidata giurisprudenza (cfr., *ex multis*, Cons. di St., sent. n. 705/1998; si vedano, inoltre, la determinazione dell'Autorità per la vigilanza sui Lavori Pubblici n. 19/2000, nonché il parere del Cons. Sup. LL.PP. n. 138/1993).

#### Tav. 4 - Pronunce e pareri circa la competenza in materia di relazione geotecnica

---

##### GIURISPRUDENZA E PARERI

###### **Relazione geotecnica di competenza degli ingegneri**

La programmazione delle indagini geotecniche, la caratterizzazione, le scelte progettuali, le relative verifiche e la redazione della relazione geotecnica ricadono nell'ambito della competenza degli ingegneri e di regola sono eseguite dallo stesso progettista, il quale comunque ne assume la completa responsabilità, salva la facoltà di avvalersi della consulenza di uno specialista di fiducia ai fini delle indagini e degli studi necessari per la caratterizzazione geotecnica del territorio.

- Consiglio Superiore dei LL. PP., sez. III, parere n. 268/1981;
- Consiglio Superiore dei LL. PP., sez. V, parere n. 18/1989;
- T.A.R. Val d'Aosta, sent. n. 101/1992;
- Consiglio Superiore dei LL. PP., Sez. V, parere n. 138/1993;
- Cons. di Stato, Ad. Gen., sent. n. 154/1994;
- circolare del Ministro dei LL. PP. n. 218/1996;
- Cons. di Stato, Sez. IV, sent. n. 705/1998°;
- Autorità per la vigilanza sui LL. PP., determinazione n. 19/2000.

---

###### **Relazione geotecnica di parziale competenza dei geologi**

Spetta al solo ingegnere redigere la relazione geotecnica nella parte concernente la valutazione degli impatti sul suolo e sottosuolo dell'insieme progetto-terreno, mentre appartiene all'ambito di competenza professionale sia del geologo che dell'ingegnere la redazione della predetta relazione geotecnica nella fase iniziale e prodromica delle indagini astrattamente necessarie prima di passare alla fase progettuale.

- T.A.R. Friuli-Venezia Giulia, sent. n. 192/1991;
- Consiglio di Stato, Sez. II, parere n. 164/1992.

---

###### **Relazione geotecnica di competenza dei geologi**

Ai geologi va riconosciuta la competenza ad effettuare rilevazioni, le indagini e le prove geotecniche di cui al D.M. 11-03-1988, nonché la redazione delle conseguenti relazioni.

- Cons. Stato, Sez. V, sent. n. 701/1995;
- T.A.R. Marche, sent. n. 902/2000;
- Cons. Stato, Sez. VI, sent. n. 491/2002.

---

Fonte: Centro studi CNI, 2005



## 4. Cenni sulla tariffa professionale dei geologi

Dopo aver chiarito i limiti delle competenze professionali relative ai geologi nell'ambito dell'attività di progettazione, occorre esaminare il profilo della remunerazione spettante per tali attività.

Le tariffe stabilite dalla legge per la compilazione della relazione geologica, al pari delle altre prestazioni professionali dei geologi, sono rinvenibili nel Decreto del Ministro della Giustizia 18 novembre 1971, successivamente modificato ed integrato dai Decreti Ministeriali 22 luglio 1977, 31 ottobre 1982, 15 maggio 1986, 7 novembre 1991, n. 456, 30 luglio 1996, n. 519, recante il tariffario per le prestazioni professionali dei geologi.

L'art. 2 del Decreto distingue quattro tipi di onorari: a vacazione, a quantità, a percentuale e a discrezione (ossia secondo un importo pre-concordato).

Ai sensi dell'art. 12, *“gli onorari sono computabili a vacazione in quelle prestazioni in quelle prestazioni di carattere normale nelle quali il tempo concorre come elemento precipuo di valutazione e cioè:*

- a) i sopralluoghi preliminari di qualunque natura;
- b) le competenze per visite o trattative con i pubblici uffici e con privati per pratiche accessorie;
- c) i convegni informativi e rapporti verbali con il cliente;
- d) il tempo impiegato nei viaggi di andata e ritorno;

- e) le varianti ai progetti ed agli studi preliminari se conseguenti a circostanze che il professionista non poteva prevedere;
- f) le ricerche e studi preliminari;
- g) i sopralluoghi per assistenza periodica ai lavori in corso nei cantieri di perforazione, stradali, edili e minerari, quando gli stessi non siano già compresi in altro tipo di onorario”.

L’art. 15 si riferisce alle tipologie di prestazioni per le quali sono dovuti gli onorari a quantità. Queste sono:

- “a) le prestazioni relative a rilevamenti geologici di superficie su aree ben determinabili;*
- b) gli studi fotogeologici (...);*
- c) le analisi petrografiche, paleontologiche, sedimentologiche (...).”*

Secondo il successivo art. 27, *“sono normalmente compensate a discrezione, con importo che può essere preconcordato, oltre che le consulenze, tutte quelle prestazioni nelle quali i fattori tempo e quantità sono irrilevanti e nelle quali è richiesto un parere ed una valutazione di carattere tecnico ed economico frutto di competenza specifica e/o di lunga esperienza ed in tutti i casi in cui non sia possibile applicare il criterio per analogia.*

*Inoltre sono compensate a discrezione le seguenti prestazioni:*

- a) ricerche e studi di carattere geologico-economico;*
- b) studi ed esperienze di carattere geologico-generale;*
- c) studi generali di idrogeologia;*
- d) programmazione di ricerche geologiche e minerarie;*
- e) giudizi arbitrari e componimenti amichevoli per problemi di natura geologica;*
- f) discussioni e pareri trattati verbalmente o per corrispondenza”.*

Il compenso per la redazione della relazione geologica deve farsi rientrare nella categoria degli onorari a percentuale, definiti all’art. 18 del tariffario, a norma del quale *“sono normalmente compensati a percentuale gli*

*studi e le indagini geognostiche riguardanti:*

- a) costruzioni edili;*
- b) impianti industriali;*
- c) ferrovie e strade;*
- d) opere idrauliche;*
- e) fognature urbane;*
- f) ponti e strutture speciali.*

In tale categoria sono fatti rientrare, pertanto, gli onorari spettanti per l'attività prestata dal geologo nell'ambito della progettazione delle opere di edilizia, industriali, idrauliche, delle reti di trasporto o di altre strutture.

La norma precisa, altresì, che *“agli effetti della determinazione degli onorari a percentuale le prestazioni del geologo riguardano lo studio geologico del progetto ed il relativo preventivo, per quanto di sua competenza, nonché per la parte geognostica, la stipulazione dei contratti di esecuzione e la direzione dei lavori e l'assistenza al collaudo e la liquidazione”*.

Tale precisazione appare piuttosto significativa, poiché individua il riferimento prestazionale per il calcolo degli onorari, costituito, da un lato, dallo *“studio geologico del progetto ed il relativo preventivo”*, per gli aspetti di competenza del geologo, e, dall'altro, dalla *“stipulazione dei contratti di esecuzione e la direzione dei lavori e l'assistenza al collaudo e la liquidazione”*, per la parte geognostica.

Ne consegue che l'onorario spettante al geologo dovrà essere commisurato all'effettiva prestazione svolta nell'ambito della fase progettuale (studio geologico del progetto e relativi elaborati) ed, eventualmente, anche in quella di realizzazione dell'opera.

La precitata disposizione, tuttavia, risulta in palese contraddizione con il dettato del successivo art. 22, secondo cui *“quando per l'esecuzione dello studio geologico per una delle opere indicate nel precedente articolo il geologo*

*presta la sua assistenza all'intero svolgimento dell'opera, dalla compilazione del progetto alla direzione dei lavori delle indagini geognostiche, al collaudo ed alla liquidazione, le sue competenze sono calcolate in base alla percentuale del consuntivo lordo dell'opera indicata alla tabella III.*

*A questi effetti per consuntivo lordo dell'opera si intende la somma di tutti gli importi liquidati alle varie imprese o ditte per lavori o forniture computati al lordo dagli eventuali ribassi, aumentata degli eventuali importi suppletivi accordati alle stesse in sede di conto finale o di collaudo e senza tener conto, invece, delle eventuali detrazioni che il direttore dei lavori o il collaudatore potesse aver fatto per qualsiasi ragione sia durante il corso dei lavori sia in sede di conto finale o di collaudo".*

Sembrerebbe, così, che il parametro per il calcolo degli onorari spettanti al geologo sia rappresentato dal *"consuntivo lordo dell'opera"*, benché la stessa norma chiarisca che siffatto termine di raffronto sia utilizzabile solo nei casi in cui il geologo presti la sua assistenza *"all'intero svolgimento dell'opera"*.

Ora, non si comprende – giusta la formulazione dell'art. 22 – quali siano i casi in cui il geologo, al fine di completare lo studio geologico del progetto, sia tenuto a prestare la propria assistenza durante l'intero processo realizzativo dell'opera (sino al collaudo). In altri termini, è evidente l'incongruenza tra il dettato dell'art. 18, che correttamente distingue gli studi geologici (preliminari) dall'attività di rilevazione geognostica (successiva), e quanto stabilito dall'art. 22, ove si ipotizza, invece, una possibile *"sovrapposizione"* tra le due competenze spettanti al geologo.

Non è chiaro, inoltre, come *"l'assistenza all'intero svolgimento dell'opera"* da parte del geologo possa valutarsi con riferimento alle attività di *"compilazione del progetto"*, *"direzione dei lavori delle indagini geognostiche"*, *"collaudo"* e *"liquidazione"*.

Le prime due prestazioni, difatti, sono collegate alla progettazione, posto che i lavori relativi alle indagini geognostiche devono necessaria-

mente compiersi in un momento anteriore alla progettazione e alla realizzazione dell'opera, mentre le altre attengono alla fase conclusiva. Non si comprende, peraltro, a quale titolo il professionista geologo sia chiamato a partecipare al collaudo ed alla liquidazione dell'opera finita.

Al riguardo, preme anticipare che le norme del tariffario dei geologi sono state elaborate sulla falsariga di quelle stabilite dalla legge n. 143/1949, recante le disposizioni tariffarie stabilite per ingegneri ed architetti. La normativa in commento, difatti, riproduce i criteri di calcolo degli onorari già adottati con riguardo all'attività degli ingegneri e degli architetti nell'ambito della progettazione e realizzazione di opere.

Senonché, come sarà meglio chiarito successivamente<sup>30</sup>, tale accostamento appare piuttosto forzato, trattandosi di figure professionali del tutto infungibili tra loro. Pertanto, non sembra corretto riproporre per i geologi, nel rispetto delle relative competenze professionali, i medesimi parametri di riferimento stabiliti per il calcolo delle tariffe di ingegneri ed architetti.

In ogni caso, le segnalate incongruenze non vengono chiarite dalle successive disposizioni del tariffario.

L'art. 23, difatti, ha ad oggetto il diverso aspetto della misura degli onorari, e stabilisce che questi *“sono dovuti integralmente quando l'opera viene eseguita dal geologo in tutto il suo sviluppo, dal progetto iniziale sino al compimento ed alla liquidazione dei lavori (...)”*. Al riguardo, assume rilievo significativo il riferimento all'esecuzione dell'opera *“in tutto il suo sviluppo”*, nel senso che solo in questo caso il geologo dovrà percepire un compenso di natura integrale.

Peraltro, la locuzione in commento non appare particolarmente felice sotto il profilo linguistico: confrontandola con il disposto del successivo art. 24 è possibile che l'utilizzo del predicato *“eseguire”* in luogo di

30. V., *infra*, § 5.

“seguire” configuri un mero errore materiale<sup>31</sup>. In ogni caso, deve escludersi che il riferimento alla “esecuzione dell’opera” vada inteso nel senso di attribuire al geologo eventuali responsabilità rispetto alla progettazione o all’esecuzione del manufatto nella sua interezza. Piuttosto, la nozione di *opera* dovrà essere strettamente riferita all’*opus* del geologo quale ausiliario del progettista.

Di maggiore interesse è l’art. 26, 1° comma, ove sono specificati i singoli incarichi che concorrono a qualificare “*la prestazione complessiva del geologo per l’adempimento del suo mandato*”. Questi sono:

- a) studio per la compilazione della relazione geologica relativa al progetto di massima della costruzione e compilazione del preventivo sommario dei lavori a scopo geognostico;
- b) compilazione del programma dettagliato delle prospezioni geognostiche, delle prove in sito e delle analisi, nonché del relativo preventivo particolareggiato;
- c) studio per la compilazione della relazione relativa al progetto esecutivo includente: prospezione ed assistenza alle prove ed analisi in sito e in laboratorio ed accertamento della regolare esecuzione; elaborazione dei dati derivanti dalle prospezioni analisi e prove, esame del progetto esecutivo e programmazione degli eventuali interventi di sistemazione dell’area in esame o comunque relativi a problemi di natura geologica; stesura della relazione definitiva con disegni e schizzi in numero e in scala sufficiente per identificarne le parti;

31. Ai sensi dell’art. 24, 1° comma, “*quando le prestazioni del geologo non seguono lo sviluppo completo dell’opera, ma si limitano solo ad alcune funzioni parziali per effetto di una successiva limitazione dell’incarico originario, la valutazione dei compensi a percentuale è fatta sulla base delle aliquote specificate nell’allegata tabella IV aumentata del 25%*” (art. 24, 1° comma).

- d) direzione ed alta sorveglianza sotto l'aspetto geologico dei lavori con visite periodiche al cantiere nel numero necessario ad esclusivo giudizio del geologo, emanando, in collaborazione con la direzione lavori, le disposizioni e gli ordini per l'attuazione della parte geologica dell'opera progettata nelle sue varie fasi esecutive e sorvegliandone la buona riuscita;
- e) operazioni di accertamento dal punto di vista geologico della regolare esecuzione dei lavori nelle successive fasi di avanzamento ed al loro compimento; liquidazione dei lavori di natura geognostica".

Il secondo comma precisa che *"a ciascuna di queste operazioni corrispondono per ogni singola classe dei lavori le aliquote indicate nell'allegata tabella IV [recante le "Aliquote da applicarsi alle percentuali della Tabella III"] da applicarsi alle percentuali di cui all'allegata tabella III [recante gli "Onorari a percentuale sul consuntivo lordo dell'opera"], intendendosi che, con l'aliquota dello studio geologico del progetto esecutivo vanno sommate quelle del progetto di massima e del preventivo sommario steso dallo stesso progettista"*.

Per chiarezza, si riproducono qui di seguito la tabella III e la tabella IV del tariffario dei geologi.

Il dettato dell'art. 26 sembra maggiormente coerente con le previsioni dell'art. 18, poiché distingue con precisione le diverse funzioni di competenza del geologo, le quali concorrono – per la rispettiva quota parte, in conformità agli importi delle tabelle cui la norma fa rinvio – a determinare l'importo complessivo della retribuzione.

Parimenti, sembra evidente che gli onorari potranno essere commisurati al valore complessivo dell'opera solo qualora il professionista geologo risulti impegnato per tutto il periodo di realizzazione della medesima, il che configura un'ipotesi teorica che trova concreta manifestazione solo in casi assolutamente eccezionali.

**Tab. III - Onorari a percentuale dovuti al geologo per ogni 100 lire di importo dell'opera**

Importo opere (lire)	Classi e categorie	
	I a %	I b %
Fino a 10.000.000	3,769	2,826
Sull'eccedenza fino a 20.000.000	1,884	2,826
Sull'eccedenza fino a 50.000.000	1,507	2,826
Sull'eccedenza fino a 100.000.000	1,131	2,261
Sull'eccedenza fino a 200.000.000	0,754	1,507
Sull'eccedenza fino a 500.000.000	0,377	0,754
Sull'eccedenza...	0,188	0,377

Importo opere (lire)	Classi e categorie		
	II a %	II b %	III %
Fino a 10.000.000	4,711	5,653	6,595
Sull'eccedenza fino a 50.000.000	1,884	2,826	5,653
Sull'eccedenza fino a 100.000.000	0,942	1,884	4,711
Sull'eccedenza fino a 200.000.000	0,565	1,413	1,884
Sull'eccedenza fino a 500.000.000	0,377	0,942	1,507
Sull'eccedenza. Fino a 10.000.000.000	0,188	0,377	0,942
Sull'eccedenza...	0,075	0,151	0,565

**Tab. IV - Aliquote da applicarsi alle percentuali della tabella III**

Prestazioni parziali	Classi di lavori				
	I a	I b	II a	II b	III
a) Progetto di massima (studi geologici) e preventivo sommario indagini geognostiche	0,20	0,20	0,25	0,25	0,15
b) Preventivo particolareggiato-indagini geognostiche e capitolati ed appalti per indagini geognostiche.	0,10	0,10	0,05	0,05	0,10
c) Progetto esecutivo (studi geologici)	0,40	0,40	0,30	0,30	0,35
d) Direzione lavori di carattere geologico	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30
e) Assistenza ai collaudi e liquidazioni	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Diversamente, la retribuzione dovrà essere proporzionata all'effettiva prestazione richiesta.

Le ipotesi di assistenza parziale sono certamente quelle più frequenti, posto che gli studi geologici e la relazione geologica sono adempimenti correlati alla redazione del progetto e, quindi, preliminari rispetto all'effettiva realizzazione dell'opera.

Invero, anche sotto il profilo strettamente tecnico, le indagini geologiche sono finalizzate alla verifica delle condizioni di fattibilità del progetto e, quindi, sembra irragionevole metterle in correlazione con il *"consuntivo lordo"* dell'opera.

In altri termini, non sussiste alcuna relazione di carattere funzionale tra gli esiti delle indagini geologiche e le caratteristiche definitive dell'opera, comprensive della *"somma di tutti gli importi liquidati alle varie imprese o ditte per lavori o forniture"*. Sul medesimo terreno potranno insistere, difatti, edificazioni affatto diverse, per caratteristiche specifiche, rifiniture, utilizzo di particolari tecnologie, ecc., ma lo studio geologico del terreno sarà sempre effettuato in un momento antecedente alla definizione dell'entità economica dell'opera.

Ciò è agevolmente desumibile dalla lettura delle disposizioni relative ai tre livelli di progettazione delle opere pubbliche.

In particolare, l'art. 18 del D.P.R. n. 554/1999 prevede che il progetto preliminare, mediante il quale sono individuati *"i profili e le caratteristiche più significative degli elaborati dei successivi livelli di progettazione, in funzione delle dimensioni economiche e della tipologia e categoria dell'intervento"*, sia composto, tra l'altro, da un elaborato avente ad oggetto il risultato delle *"...d) indagini geologiche, idrogeologiche e archeologiche preliminari"*.

A tale disposizione, fa riscontro il dettato dell'art. 19, 1° comma, che specifica il contenuto della *"Relazione illustrativa del progetto preliminare"*. Questa deve recare, oltre a *"a) la descrizione dell'intervento da realizzare"* e

*“b) l’illustrazione delle ragioni della soluzione prescelta sotto il profilo localizzativo e funzionale, nonché delle problematiche connesse alla prefattibilità ambientale, alle preesistenze archeologiche e alla situazione complessiva della zona, in relazione alle caratteristiche e alle finalità dell’intervento, anche con riferimento ad altre possibili soluzioni”, anche “c) l’esposizione della fattibilità dell’intervento, documentata attraverso lo studio di prefattibilità ambientale, dell’esito delle indagini geologiche, geotecniche, idrologiche, idrauliche e sismiche di prima approssimazione delle aree interessate e dell’esito degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica o di qualsiasi altra natura interferenti sulle aree o sugli immobili interessati”.*

Il successivo art. 25, 2° comma, lettera b) include, tra i documenti posti a corredo del progetto definitivo, le relazioni geologica e geotecnica, il cui contenuto è specificato all’art. 27, 1° comma (già menzionato in precedenza). In particolare, la relazione geologica, redatta *“sulla base di specifiche indagini geologiche”*, è finalizzata alla *“identificazione delle formazioni presenti sul sito, [al]lo studio dei tipi litologici, della struttura e dei caratteri fisici del sottosuolo”*, e ne evidenzia *“gli aspetti stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici, litotecnici e fisici nonché il conseguente livello di pericolosità geologica e il comportamento in assenza ed in presenza delle opere”*.

Infine, l’art. 35, 1° comma, del D.P.R. n. 554/1999 include, tra i *“Documenti componenti il progetto esecutivo”*, le *“b) relazioni specialistiche”*, tra cui figurano *“le relazioni geologica, geotecnica, idrologica e idraulica”*. Queste *“illustrano puntualmente, sulla base del progetto definitivo, le soluzioni adottate”* e *“contengono l’illustrazione di tutte le problematiche esaminate e delle verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione esecutiva”* (3° comma).

Come risulta dalle predette disposizioni, le indagini geologiche sono presenti in tutti i livelli di progettazione, benché la redazione della relazione geologica sia espressamente prevista solo a supporto del progetto

definitivo e di quello esecutivo<sup>32</sup>. Anche prima dell'emanazione della normativa in discorso, il Ministero Lavori Pubblici, nel parere 17 dicembre 1993, n. 138, aveva chiarito che *“la relazione geologica ha il precipuo scopo di fornire il necessario quadro di riferimento progettuale attraverso la rappresentazione della situazione naturale dei luoghi, illustrando le condizioni morfologiche, litostratigrafiche ed idrogeologiche delle zone interessate, al fine di interpretare l'assetto del territorio in relazione alla sua origine e costituzione geologica, alla sua evoluzione strutturale e geomorfologia”*.

Essa *“comprende quindi fondamentalmente lo studio dell'inquadramento geologico dei luoghi sulla base delle conoscenze della geologia regionale, la identificazione delle formazioni presenti nel sito; lo studio dei tipi litologici e della*

32. Nella Determinazione n. 19/2000, l'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici ha chiarito che *“qualora... si renda necessaria l'acquisizione alla progettazione di una relazione geologica, l'amministrazione è tenuta ad avvalersi dell'opera professionale del geologo, che sarà reperita o all'interno delle strutture dell'ente ovvero all'esterno ed affiancata a quella del progettista ingegnere, ovvero ancora ricorrendo al conferimento all'esterno dell'incarico di progettazione ad un raggruppamento temporaneo comprendente anche il geologo”*. In tal senso, *“vale ripetere che, anche se può ravvisarsi, poi, un profilo di discrezionalità nel momento in cui il progettista ingegnere decide se chiedere o meno l'apporto del geologo, ciò non è riduttivo dell'importanza di questo apporto, né elusivo delle competenze proprie dei professionisti geologi: poiché, infatti, il progettista si assume la responsabilità dell'intero progetto, è intuitivo che quanto meno egli si riconosca dotato di competenze ed esperienze nella disciplina geologica (in relazione, in particolare, alla complessità e peculiarità dell'opera), tanto più troverà necessario associare un professionista geologo al proprio lavoro, pur mantenendo la direzione conclusiva, unitaria e responsabile dell'intero progetto”*. Nella successiva Determinazione n. 3/2002, la stessa Autorità ha rilevato che *“la relazione geologica deve obbligatoriamente essere prevista fra la documentazione progettuale in tutti i casi in cui vi sia espressa previsione normativa in tal senso; per i restanti interventi, la relazione geologica è da considerarsi indispensabile elemento di progetto, ai sensi dell'articolo 25 del D.P.R. 554/99, fatto salvo un contrario avviso del responsabile del procedimento, debitamente motivato”*.

*struttura e dei caratteri fisici del sottosuolo. Per effettuare tale studio e per fornire tali informazioni occorrono specifiche indagini geologiche, sul campo ed in laboratorio. Pertanto la relazione geologica prende in esame ed interpreta tutte le operazioni conoscitive riguardanti i caratteri naturali e fisici dei terreni e delle rocce e riferite ad una fase che precede la definizione dei parametri tecnici di progetto; definizione quest'ultima che compete alla "relazione geotecnica".*

Sulla base di tali rilevazioni, i tecnici del Ministero giungevano ad affermare che *"la relazione geologica, basata su studi di carattere descrittivo, qualitativo e quantitativo, diviene documento progettuale nel momento in cui il progettista ne valuta l'impatto sulle scelte che a lui competono e delle quali si assume la completa responsabilità. È per tale motivo sostanziale che la relazione geologica allegata ad un progetto di ingegneria civile, deve essere firmata dal geologo e controfirmata dal progettista"*.

Sulle caratteristiche della relazione geologica può richiamarsi, altresì, il contenuto della circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 9 gennaio 1996, n. 218/24/3, che fornisce alcuni criteri interpretativi sulle disposizioni del Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 11 marzo 1988 (recante *"Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione"*), circa la modalità di redazione delle relazioni geologica e geotecnica.

La circolare conferma che *"la relazione geologica comprende, fondamentalmente, lo studio dell'inquadramento geologico dei luoghi sulla base delle conoscenze della geologia regionale, la identificazione delle formazioni presenti nel sito; lo studio dei tipi litologici e della struttura e dei caratteri fisici del sottosuolo. Per effettuare tale studio e per fornire tali informazioni occorrono specifiche indagini geologiche, sul campo ed in laboratorio.*

*La relazione geologica, pertanto, prende in esame ed interpreta tutte le ope-*

*razioni conoscitive riguardanti i caratteri naturali e fisici dei terreni e delle rocce riferite ad una fase che precede la definizione dei parametri tecnici di progetto; definizione, quest'ultima, che compete alla relazione geotecnica".*

Resta inteso che *"il geologo ha la competenza a redigere la relazione geologica con le relative caratterizzazioni oltre che a programmare ed interpretare le indagini geologiche necessarie".*

Trascurando le finalità e i contenuti della relazione geotecnica (già ampiamente illustrati nel corso del presente lavoro), va, in ogni caso, ricordato che, sempre secondo i tecnici del Ministero, *"la caratterizzazione geotecnica del terreno interessato dall'opera consiste nella modellazione del terreno, da parte del progettista, con riguardo sia al tipo di terreno, sia al tipo di problema e alle caratteristiche dell'opera da realizzare".* Il che comporta anche *"la definizione numerica dei parametri caratteristici del modello adottato",* il *"calcolo degli sforzi e delle deformazioni",* le *"verifiche di stabilità del complesso terreno-struttura",* lo *"studio delle modalità esecutive e relative prescrizioni",* il *"piano dei controlli in corso d'opera e in esercizio".*

Posto che *"le suddette tematiche rappresentano aspetti tra loro strettamente connessi od inscindibili dal contesto progettuale dell'intervento, di cui solo il progettista ha piena ed esclusiva responsabilità",* e che, pertanto, il contributo – per così dire – *"infungibile"* del geologo è circoscritto ad una serie di accertamenti di carattere preliminare, si può confermare che i casi in cui il geologo presti la propria assistenza integrale per tutte le diverse fasi di progettazione, sviluppo ed esecuzione dell'opera configurano ipotesi residuali. Di talché, il riconoscimento di onorari commisurati al valore lordo dell'opera dovrebbe essere limitato al verificarsi delle predette ipotesi, mentre negli altri casi, il professionista geologo sarebbe tenuto a percepire un compenso calcolato in proporzione all'effettiva prestazione eseguita.

In definitiva, tali rilievi valgono a chiarire che non sussiste alcun rapporto tra lo studio geologico del terreno, oggetto della relazione, e le ca-

ratteristiche finali dell'opera. Pertanto, ogni correlazione tra i due momenti, ancorché meramente finalizzata alla quantificazione degli onorari professionali del geologo appare del tutto incongrua.

Tale interpretazione sembra rispettosa dello spirito delle precitate disposizioni tariffarie, che si richiamano, nella sostanza, all'anzidetto principio di effettività.

Nondimeno, da un esame più approfondito emerge come ai fini del calcolo della tariffa a percentuale stabilita per *"gli studi e le indagini geologiche"* siano compresi una serie di elementi estranei all'attività professionale svolta dal geologo nell'ambito della fase progettuale. È il caso del riferimento, di cui all'art. 22 del tariffario, alla *"direzione dei lavori delle indagini geognostiche, al collaudo ed alla liquidazione"*, incarichi che – nell'impostazione del D.M. del 1971 – giustificano la richiesta di un onorario commisurato al consuntivo lordo dell'opera.

La presenza di tali elementi ha generato diversi contrasti di interpretazione sulla legittimità della tariffa professionale dei geologi, tuttora irrisolti. Sembra opportuno, al riguardo, soffermarsi sulle diverse posizioni.

## 5. Gli onorari spettanti per la redazione della relazione geologica secondo la normativa vigente

Sul punto, preme anzitutto richiamare alcuni passi della precitata sentenza Consiglio di Stato, Sez. V, n. 701/1995. In tale pronuncia, il supremo giudice amministrativo, nel rilevare incidentalmente che *“la relazione geologica... contiene... lo studio o la descrizione geologica dell’intera zona nella quale l’opera deve sorgere”*, ha precisato che *“la tariffa per le prestazioni professionali dei geologi, approvata con decreto del guardasigilli 18 novembre 1971, pubblicato nella Gazzetta ufficiale 3 dicembre 1971, n. 306 (e successivamente più volte aggiornata), contempla prestazioni di assistenza geologica nella progettazione, nell’esecuzione e nella collaudazione delle varie opere di ingegneria civile, così numerose e connesse con l’andamento dei lavori, che sarebbe arduo e arbitrario volerle ricondurre solo allo studio naturalistico della zona”*.

Il Consiglio di Stato, pertanto – proprio partendo dall’analisi del tariffario – nel ricondurre alla competenza professionale del geologo una serie di attività estranee alla specificità delle indagini geologiche ed alla relazione geologica, sembra confermare indirettamente quanto sostenuto in precedenza, che, trattandosi di incarichi distinti, riferibili alle diverse fasi di progettazione, esecuzione e collaudo, un onorario integrale, commisurato al valore lordo dell’opera, è giustificabile solo nei casi in cui il geologo presti la propria assistenza all’intero processo realizzativo.

Una diversa interpretazione, d'altro canto, rischia di provocare forti distorsioni, sotto il profilo della disparità di trattamento economico, tra gli stessi professionisti geologi.

Ciò è stato correttamente messo in evidenza dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che nel parere 13 gennaio 1999, n. 536 ha affrontato il problema della legittimità del calcolo degli onorari spettanti al geologo per l'attività di assistenza alla progettazione.

Dall'esame delle disposizioni del tariffario, il Consiglio ha anzitutto chiarito che gli onorari a percentuale *“riguardano le prestazioni professionali dei geologi connesse e finalizzate alla realizzazione di opere preventivamente definite nella loro entità tecnico-economica”*. In altri termini, l'applicazione della tariffa a percentuale si giustifica in base ai caratteri della prestazione professionale richiesta al geologo nell'ambito della progettazione di opere di edilizia, industriali, ecc., posto che dette opere risultano predefinite *“nella loro entità tecnico-economica”*.

Trattasi, in sostanza, di opere già note nelle loro caratteristiche generali sin dal conferimento dell'incarico al geologo, il che consente di distinguere tali ipotesi da quelle previste all'art. 27 del tariffario, per il quale vengono compensate *“a discrezione”* le consulenze, nonché *“tutte quelle prestazioni nelle quali i fattori tempo e quantità sono irrilevanti e nelle quali è richiesto un parere ed una valutazione di carattere tecnico ed economico”*, incluse le *“ricerche e studi di carattere geologico-economico”* e gli *“studi ed esperienze di carattere geologico-generale”*, sebbene la redazione della relazione geologica sia astrattamente riconducibile al genere degli studi di carattere geologico generale (o più in generale delle consulenze), per il cui pagamento è previsto il calcolo di un onorario a discrezione.

Senonché tale ipotesi contrasta apertamente con il carattere degli interventi del geologo su opere già note *“nella loro entità tecnico-economica”*.

In effetti, le indagini geologiche e geognostiche relative ad un'opera ben definita non possono considerarsi alla stregua di una attività di consulenza generale, per la quale l'onorario spettante al geologo dovrà essere necessariamente stabilito in via forfetaria.

Pertanto, pur trattandosi di un'attività di natura preliminare rispetto alla realizzazione dell'opera, non può considerarsi del tutto estranea alle caratteristiche dell'opera medesima, il che esclude l'applicabilità del criterio discrezionale per il pagamento degli onorari.

Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha sottolineato, peraltro, *"i dubbi interpretativi"* che emergono dalla lettura dell'art. 22, 1° comma, *"non essendovi chiara distinzione fra le attività relative alla costruzione dell'opera (progettazione, direzione lavori, collaudo) e quelle analoghe relative alle indagini geognostiche"*, benché tali dubbi appaiano superati dalla formulazione del successivo art. 26, che elenca nel dettaglio le attività del geologo.

Quanto alla legittimità dell'onorario, il parametro del consuntivo lordo dell'opera – secondo il Consiglio insuscettibile di interpretazione, *"essendo chiaramente riferit[o] al costo di costruzione dell'opera e non al costo delle indagini geognostiche"* – deve ritenersi applicabile solo quando il geologo presti la sua assistenza *"all'intero svolgimento dell'opera"*, mentre nelle ipotesi di incarichi parziali *"devono applicarsi le aliquote desunte dalla tabella IV"*.

In ogni caso, il suindicato criterio suscita non poche perplessità, se non altro per il rischio concreto di condurre *"a gravi anomalie nella determinazione delle competenze con ingiustificate difformità di trattamento fra gli stessi professionisti"*.

In proposito – secondo il Consiglio – è sufficiente riportare quale esempio quello di due opere di edilizia civile, di dimensioni simili ed ubicate in zone contigue, l'una destinata ad edilizia popolare, l'altra, invece, avente *"caratteristiche di lusso"*, ovvero *"destinata ad utilizzazioni che"*

*comportano l'installazione di attrezzature complesse e/o di sofisticati impianti".* In entrambi i casi la prestazione professionale richiesta al geologo è la medesima, ma il professionista che lavora presso il secondo edificio è tenuto a percepire un onorario superiore, essendo questo commisurato al valore lordo dell'opera.

Al contempo, nell'ipotesi di *"due opere della stessa natura di pari importo, una ubicata in una zona difficile per cui una elevata quota del costo deriva da opere fondazionali, l'altra posta su un terreno di buone caratteristiche e facilmente indagabile, con bassa incidenza del costo delle fondazioni ed elevato valore della parte in elevazione"*, i geologi impegnati nella realizzazione delle due diverse opere sono retribuiti con lo stesso onorario, benché il primo si sia assunto un impegno professionale di gran lunga superiore.

Ulteriore ipotesi è quella per cui, proprio in considerazione dell'esito delle indagini geologiche, l'area individuata per la realizzazione di un'opera si riveli inadeguata allo scopo. In questo caso, il professionista geologo potrebbe non percepire alcun onorario per l'attività prestata, data l'impossibilità di stabilire il valore di un'opera irrealizzabile semplicemente sulla base dei parametri indicati dal tariffario.

Tali sono le distorsioni che l'applicazione del criterio in esame è in grado di provocare, a prescindere dalla circostanza che il professionista geologo sia impegnato per tutta la durata del processo di realizzazione dell'opera, ovvero per una singola fase.

Per tali ragioni, non può ammettersi che la relazione geologica, come elemento specifico a corredo del progetto avente *"una funzione distinta e preliminare, anche dal punto di vista temporale, rispetto all'attività di progettazione"*<sup>33</sup> (posto che la relazione geologica attiene essenzialmente *"all'am-*

33. Così la nota del Consiglio Nazionale degli Ingegneri n. 443 del 6 dicembre 2000 (inviata all'Autorità Garante per la Vigilanza sui Lavori Pubblici).

*biente circostante all'area individuata per la realizzazione dell'opera", senza che possa instaurarsi alcun collegamento funzionale "rispetto ai veri e propri aspetti ingegneristici-costruttivi (tipico invece della relazione geotecnica)", ovvero "al costo dell'opera"<sup>34</sup>, in conformità al disposto dell'art. 27 del D.P.R. n. 554/1999, sia commisurata al valore lordo dell'opera da edificare.*

Né può condividersi la tesi proposta dal Consiglio Nazionale dei Geologi, secondo cui l'onorario deve essere commisurato al valore ed all'importanza dell'opera quale *"assunzione di responsabilità"* del professionista rispetto alla prestazione effettuata.

In proposito, il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici correttamente sottolinea come simili parametri di calcolo non siano previsti per le altre professioni tecniche impegnate nelle singole fasi di progettazione, esecuzione e collaudo. Così, ad esempio, *"il progettista strutturale ed il collaudatore statico determinano i rispettivi compensi sulla base dell'importo delle sole opere strutturali, anche se l'eventuale collasso delle strutture comprometterebbe l'utilizzazione di tutta l'opera, comprese attrezzature ed impianti"*.

La critica appare certamente fondata, benché dal confronto tra la tariffa stabilita dal D.M. 18 novembre 1971 (e successive modificazioni) e le tariffe professionali degli ingegneri e degli architetti di cui alla legge 2 Marzo 1949 n. 143 (e successive modificazioni) emergano rilevanti analogie.

Anche per tali categorie di professionisti, difatti, l'art. 2 distingue quattro tipi di onorari (*a percentuale*, ossia in ragione dell'importo dell'opera; *a quantità*, ossia in ragione dell'unità di misura; *a vacanza*, ossia in ragione del tempo impiegato e *a discrezione*, ossia a criterio del professionista), mentre il successivo art. 3 precisa che *"gli onorari dovuti all'ingegnere o all'architetto per le prestazioni professionali sono normalmente valutati a percentuale o a quantità"*.

34. Così il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici 13 gennaio 1999, n. 536, cit.

Per quanto concerne in particolare gli onorari a percentuale, l'art. 12 stabilisce che questi sono dovuti per le costruzioni edilizie, stradali e ferroviarie, le opere idrauliche, gli impianti e servizi industriali, le costruzioni meccaniche e l'elettrotecnica. Ai fini della relativa determinazione, le prestazioni del professionista possono riguardare l'esecuzione di un'opera, ossia *“la compilazione del progetto e del preventivo, la stipulazione dei contratti di esecuzione o di appalto, la direzione dei lavori, il collaudo e la liquidazione”*, ovvero *“la stima di un'opera esistente”*.

Come rilevato in precedenza, gli articoli 15 e ss. anticipano il contenuto delle corrispondenti disposizioni del tariffario dei geologi. Più precisamente, l'art. 15 stabilisce che *“quando per l'esecuzione di una delle opere indicate nel precedente prospetto il professionista presta la sua assistenza all'intero svolgimento dell'opera – dalla compilazione del progetto alla direzione dei lavori, al collaudo ed alla liquidazione – le sue competenze sono calcolate in base alla percentuale del consuntivo lordo dell'opera indicata alla tabella A. A questi effetti, per consuntivo lordo dell'opera si intende la somma di tutti gli importi liquidati alle varie imprese o ditte per lavori o forniture computati al lordo degli eventuali ribassi, aumentata degli eventuali importi suppletivi accordati alle stesse in sede di conto finale o di collaudo”*. Parimenti, l'art. 16 chiarisce che *“gli onorari dell'art. 15 sono dovuti integralmente quando l'opera viene seguita [e non “eseguita”] dal professionista in tutto il suo sviluppo, dal progetto iniziale fino al compimento ed alla liquidazione dei lavori”*, mentre l'art. 18 prevede che *“quando le prestazioni del professionista non seguono lo sviluppo completo dell'opera, come si è detto sopra, ma si limitano solo ad alcune funzioni parziali, alle quali fu limitato l'incarico originario, la valutazione dei compensi a percentuale è fatta sulla base delle aliquote specificate nell'allegata tabella B”*.

Si riproducono di seguito le Tabelle A e B del tariffario degli ingegneri e degli architetti.

**Tab. A - Onorari a percentuale dovuti al professionista (ingegnere o architetto) per ogni 0,5 euro di importo dell'opera (importi in euro)**

Classi e categorie delle opere secondo l'elencazione dell'art. 14								
Costruzioni edilizie								
Importo delle opere	la	lb	lc	ld	le	lf	lg	
129,11	21,462	26,368	30,967	35,566	67,453	24,528	33,420	
258,23	19,929	24,988	29,587	33,880	58,255	22,995	32,193	
516,46	18,396	22,689	27,441	31,733	52,123	22,075	29,741	
1.291,14	15,330	18,856	23,608	27,594	44,458	19,929	25,448	
2.582,28	13,184	15,330	19,929	24,528	39,859	17,783	21,462	
5.164,57	11,037	13,184	17,170	22,075	35,259	15,637	18,396	
7.746,85	10,731	13,030	16,863	21,462	32,193	14,563	16,863	
10.329,14	9,964	12,724	16,096	20,696	30,660	13,797	16,096	
15.493,71	9,658	12,264	15,330	19,316	27,594	13,030	15,330	
20.658,28	9,198	11,497	14,563	19,009	26,061	12,264	14,563	
25.822,84	8,891	10,731	13,797	18,396	24,528	11,497	13,797	
51.645,69	7,665	9,198	12,264	15,330	21,462	9,964	12,264	
77.468,53	6,745	7,971	11,037	13,337	19,009	8,738	11,037	
103.291,38	6,132	7,358	9,964	11,804	16,863	7,818	9,964	
129.114,22	5,825	6,745	9,044	10,577	15,023	7,205	9,044	
154.937,07	5,518	6,438	8,278	9,658	13,490	6,592	8,278	
206.582,76	5,212	6,132	7,205	8,585	11,651	5,978	7,051	
258.228,45	5,059	5,825	6,438	7,971	10,424	5,518	6,438	
309.874,14	4,833	5,799	6,162	7,619	9,964	5,273	6,156	
361.519,83	4,664	5,599	5,948	7,362	9,631	5,098	5,948	
413.165,52	4,537	5,444	5,768	7,139	9,338	4,945	5,766	
464.811,21	4,415	5,297	5,619	6,960	9,099	4,815	5,619	
516.456,90	4,369	5,243	5,553	6,878	8,994	4,761	5,553	
774.685,35	4,031	4,837	5,129	6,351	8,309	4,395	5,131	
1.032.913,80	3,832	4,599	4,879	6,040	7,899	4,180	4,879	
1.549.370,70	3,525	4,231	4,524	5,604	7,327	3,878	4,524	
2.065.827,60	3,361	4,036	4,279	5,297	6,931	3,668	4,279	
2.582.284,50	3,219	3,863	4,101	5,076	6,640	3,512	4,101	
Per importi sup.	2,682	3,219	3,418	4,230	5,533	2,927	3,418	

*Segue*

**Segue Tab. A - Onorari a percentuale dovuti al professionista (ingegnere o architetto) per ogni 0,5 euro di importo dell'opera (importi in euro)**

Importo delle opere	Classi e categorie delle opere secondo l'elencazione dell'art. 14					
	Impianti industriali completi			Impianti di servizi generali		
	II a	II b	II c	III a	III b	III c
129,11	38,326	53,656	68,986	53,656	57,489	76,652
258,23	30,660	42,925	55,189	42,925	45,991	61,32
516,46	26,368	36,793	49,057	36,793	39,245	52,123
1.291,14	19,929	27,901	36,793	27,901	29,894	40,778
2.582,28	15,330	22,075	29,434	21,462	22,995	31,887
5.164,57	12,264	17,170	22,689	17,170	18,396	24,528
7.746,85	11,497	16,096	20,696	16,096	17,323	23,302
10.329,14	10,731	15,023	19,316	15,023	16,096	21,462
15.493,71	9,964	13,950	17,936	13,950	15,023	19,929
20.658,28	9,198	12,877	16,556	12,877	13,797	18,396
25.822,84	8,738	12,264	15,79	12,264	13,184	17,476
51.645,69	7,665	9,198	13,797	10,731	11,497	15,330
77.468,53	6,745	7,665	11,957	9,351	9,964	13,490
103.291,38	5,978	6,438	10,118	8,125	8,738	11,957
129.114,22	5,365	6,285	8,585	7,205	7,818	10,731
154.937,87	4,905	5,672	7,358	6,592	7,205	9,811
206.582,76	4,292	4,905	6,132	5,672	6,285	8,585
258.228,45	3,832	4,599	5,212	5,059	5,672	7,665
309.874,14	3,663	4,395	4,982	4,833	5,422	7,327
361.519,83	3,541	4,248	4,815	4,664	5,238	7,082
413.165,52	3,434	4,119	4,669	4,537	5,078	6,868
464.811,21	3,344	4,012	4,548	4,415	5,951	6,688
516.456,90	3,306	3,966	4,496	4,369	4,892	6,611
774.685,35	3,052	3,663	4,154	4,031	4,518	6,105
1.032.913,80	2,901	3,488	3,950	3,832	4,296	5,810
1.549.370,70	2,693	3,230	3,663	3,525	3,985	5,385
2.065.827,60	2,547	3,055	3,464	3,361	3,771	5,094
2.582.284,50	2,439	2,928	3,320	3,219	3,611	4,879
Per importi superiori	2,033	2,440	2,766	2,682	3,009	4,066

*Segue*

**Segue Tab. A - Onorari a percentuale dovuti al professionista (ingegnere o architetto) per ogni 0,5 euro di importo dell'opera (importi in euro)**

Importo delle opere	Classi e categorie delle opere secondo l'elencazione dell'art. 14					
	Impianti elettrici		Macchine isolate		Ferrovie e strade	
	IV a	IV b	IV c	V	VI a	VI b
129,11	45,991	38,326	30,660	61,321	18,703	23,608
258,23	36,793	30,660	24,528	45,991	17,629	22,689
516,46	30,660	25,755	20,849	38,326	15,790	20,696
1.291,14	23,915	19,929	15,943	30,047	12,417	17,323
2.582,28	18,396	15,330	12,264	21,155	10,271	14,410
5.164,57	14,717	12,264	9,811	15,330	9,198	13,337
7.746,85	13,797	11,497	9,198	12,877	8,738	12,724
10.329,14	12,877	10,731	8,585	12,264	8,431	12,264
15.493,71	11,957	9,964	7,971	11,344	7,665	11,651
20.658,28	11,037	9,198	7,358	10,425	6,898	11,037
25.822,84	10,424	8,738	7,051	9,504	6,132	10,424
51.645,69	9,198	7,665	6,132	6,898	4,599	8,431
77.468,53	8,431	6,745	5,518	5,749	4,292	7,665
103.291,38	7,818	6,132	5,059	4,599	4,139	7,358
129.114,22	7,358	5,825	4,752	4,599	3,985	7,051
154.937,07	7,051	5,518	4,445	4,599	3,832	6,745
206.582,76	6,745	5,212	4,292	4,599	3,679	6,438
258.228,45	6,438	4,905	4,139	4,599	3,525	6,132
309.874,14	6,156	4,691	3,955	4,599	3,484	5,965
361.519,83	5,948	4,531	3,821	4,599	3,466	5,856
413.165,52	5,766	4,395	3,705	4,599	3,453	5,744
464.811,21	5,619	4,281	3,611	4,599	3,414	5,630
516.456,90	5,553	4,233	3,571	4,599	3,398	5,472
774.685,35	5,131	3,909	3,298	4,599	3,230	4,809
1.032.913,80	4,879	3,718	3,136	4,599	3,116	4,448
1.549.370,70	4,524	3,449	2,908	4,599	3,081	4,349
2.065.827,60	4,279	3,280	2,748	4,599	3,004	4,292
2.582.284,50	4,101	3,123	2,636	4,599	2,947	4,235
Per importi superiori	3,418	2,602	2,197	3,833	2,456	3,529

*Segue*

**Segue Tab. A - Onorari a percentuale dovuti al professionista (ingegnere o architetto) per ogni 0,5 euro di importo dell'opera (importi in euro)**

Importo delle opere	Classi e categorie delle opere secondo l'elencazione dell'art. 14			
	Opere idrauliche			Acquedotti e fognature
	VII a	VII b	VII c	VIII
129,11	21,462	24,528	26,368	26,368
258,23	19,929	23,455	24,988	24,988
516,46	17,783	19,929	22,689	22,689
1.291,14	14,257	15,637	18,856	18,856
2.582,28	11,037	13,490	15,943	15,177
5.164,57	9,198	10,424	13,184	13,184
7.746,85	8,738	9,658	12,570	12,570
10.329,14	8,431	9,198	11,957	11,957
15.493,71	7,665	8,585	10,884	10,884
20.658,28	6,898	7,971	9,964	9,964
25.822,84	6,132	7,358	9,198	9,198
51.645,69	4,599	5,365	6,132	7,665
77.468,53	4,292	5,174	5,902	6,438
103.291,38	4,139	4,982	5,672	6,132
129.114,22	3,985	4,791	5,442	5,825
154.937,07	3,832	4,599	5,212	5,518
206.582,76	3,679	4,522	5,136	5,212
258.228,45	3,525	4,445	5,059	5,059
309.874,14	3,434	4,384	5,008	4,833
361.519,83	3,403	4,323	4,940	4,671
413.165,52	3,250	4,261	4,868	4,533
464.811,21	3,219	4,200	4,800	4,417
516.456,90	3,188	4,139	4,726	4,364
774.685,35	3,035	4,047	4,623	4,031
1.032.913,80	2,882	3,924	4,480	3,832
1.549.370,70	2,728	3,740	4,272	3,556
2.065.827,60	2,636	3,556	4,064	3,361
2.582.284,50	2,514	3,372	3,850	3,221
Per importi superiori	2,095	2,810	3,208	2,684

*Segue*

**Segue Tab. A - Onorari a percentuale dovuti al professionista (ingegnere o architetto) per ogni 0,5 euro di importo dell'opera (importi in euro)**

Classi e categorie delle opere secondo l'elencazione dell'art. 14			
Ponti, manufatti isolati, strutture speciali			
Importo delle opere	IX-a	IX-b	IX-c
129,11	24,528	30,967	35,750
258,23	23,455	29,434	33,880
516,46	19,929	27,441	31,733
1.291,14	15,637	22,995	27,134
2.582,28	12,264	19,009	22,689
5.164,57	10,271	17,170	20,236
7.746,85	9,658	15,637	19,316
10.329,14	9,198	15,330	18,703
15.493,71	8,585	14,717	17,476
20.658,28	7,971	14,103	16,403
25.822,84	7,358	13,490	15,330
51.645,69	5,825	10,424	12,264
77.468,53	5,212	8,891	10,271
103.291,38	4,905	8,278	9,658
129.114,22	4,599	7,818	9,044
154.937,07	4,292	7,358	8,738
206.582,76	3,985	7,051	8,431
258.228,45	3,679	6,745	8,125
309.874,14	3,580	6,410	7,910
361.519,83	3,464	6,197	7,542
413.165,52	3,346	5,989	7,297
464.811,21	3,208	5,751	7,051
516.456,90	3,162	5,656	6,756
774.685,35	2,776	4,971	6,657
1.032.913,80	2,522	4,511	5,849
1.549.370,70	2,406	4,310	5,308
2.065.827,60	2,393	4,292	5,063
2.582.284,50	2,369	4,242	5,028
Per importi superiori	1,974	3,535	4,190

**Tab. B - Onorari a percentuale dovuti a ingegneri o architetti per prestazioni parziali**

Prestazioni parziali	Classi di lavori secondo l'elencazione dell'articolo 14				
	I a-b-c-d	I e	I f-g	II III	IV
a) Progetto di massima	0,10	0,12	0,08	0,12	0,08
b) Preventivo sommario	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
c) Progetto esecutivo	0,25	0,28	0,28	0,22	0,18
d) Preventivo particolareggiato	0,10	0,08	0,08	0,10	0,07
e) Particolari costruttivi e decorativi	0,15	0,20	0,04	0,08	0,05
f) Capitolati e contratti	0,03	0,03	0,05	0,10	0,10
g) Direzione lavori	0,25	0,20	0,35	0,15	0,20
h) Prove di officina	-	-	-	-	-
i) Assistenza al collaudo	0,03	0,02	0,03	0,15	0,20
l) Liquidazione	0,07	0,05	0,07	0,05	0,10

Prestazioni parziali	Classi di lavori secondo l'elencazione dell'articolo 14				
	V	VI	VII	VIII	IX
a) Progetto di massima	0,12	0,07	0,04-0,07	0,10	0,07
b) Preventivo sommario	0,03	0,03	0,01-0,02	0,03	0,03
c) Progetto esecutivo	0,30	0,15	0,15-0,12	0,15	0,20
d) Preventivo particolareggiato	0,07	0,12	0,05-0,04	0,05	0,05
e) Particolari costruttivi e decorativi	0,08	0,10	0,15	0,12	0,20
f) Capitolati e contratti	-	0,08	0,10	0,10	0,10
g) Direzione lavori	0,15	0,25	0,30	0,25	0,20
h) Prove di officina	0,12	-	-	-	-
i) Assistenza al collaudo	0,13	0,05	0,05	0,05	0,10
l) Liquidazione	-	0,15	0,15	0,15	0,05

Si può agevolmente notare, pertanto, la perfetta corrispondenza tra le previsioni stabilite dal tariffario di ingegneri ed architetti e quelle del tariffario dei geologi. È altrettanto facile osservare, peraltro, come il parametro di calcolo rappresentato dal consuntivo lordo dell'opera sia molto più confacente all'attività professionale degli ingegneri e degli architetti, data la maggiore frequenza dei casi in cui questi ultimi sono chiamati a partecipare a tutte le fasi di realizzazione dell'opera.

In altri termini, i criteri ed i parametri di calcolo delle tariffe stabiliti dalla legge n. 143/1949 per gli ingegneri e gli architetti non possono essere applicati in modo automatico ai geologi, poiché sono stati elaborati e – per così dire – “modellati” su prestazioni professionali di natura affatto diversa.

La Corte di Cassazione, Sez. II, nella sentenza 6 febbraio 1989, n. 718, ha fornito un'interpretazione chiarificatrice in merito alla legittimità dell'applicazione del parametro del valore lordo dell'opera, rilevando che *“ai sensi dell'art. 15 della legge 2 marzo 1949, n. 143, quando il professionista presta la sua assistenza in ordine all'intero svolgimento dell'opera – dalla compilazione del progetto alla direzione dei lavori, al collaudo ed alla liquidazione – le sue competenze sono calcolate in base alla percentuale (indicata nella tabella annessa alla legge) dal consuntivo lordo dell'opera, cioè della somma complessiva di tutti gli importi liquidati alle varie imprese o ditte per lavori o forniture; quando invece le prestazioni del professionista non seguono lo sviluppo completo dell'opera, ma si limitano solo ad alcune funzioni parziali alle quali sia stato limitato l'originario incarico, la valutazione dei compensi a percentuale è fatto sulla base delle aliquote specificate nella tabella B con riferimento all'importo consuntivo lordo della corrispondente parte di opera eseguita o, in mancanza, all'attendibile preventivo della parte di opera progettata e non eseguita”*.

Il principio affermato dalla sentenza contribuisce a far luce sulla portata applicativa del parametro del consuntivo lordo dell'opera, da rite-

nersi frazionabile in rapporto alla *“corrispondente parte di opera eseguita”*, ovvero *“all’attendibile preventivo della parte di opera progettata e non eseguita”*, e consente di evitare eventuali aberrazioni nel calcolo degli onorari.

Le osservazioni sinora formulate devono tener conto, peraltro, della circostanza che la redazione della relazione geologica è stata disciplinata sotto il profilo giuridico in un momento successivo all’approvazione della tariffa dei geologi e di quella degli ingegneri.

Secondo il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, *“l’equivoco sulla applicabilità della tariffa dei geologi nella parte in cui fa riferimento al consuntivo lordo dell’opera nasce dalla mancata considerazione che con i decreti ministeriali dei lavori pubblici (...) la relazione geologica assume rilievo a sé stante, e cioè quella di prestazione specialistica che precede qualsiasi intervento progettuale in funzione di garantire la sicurezza e la funzionalità del complesso opere-terreni e di assicurare in generale la stabilità del territorio sul quale si inducono sollecitazioni e deformazioni”*.

Il parere menziona, altresì, la nota del Ministero dell’Industria, Commercio e Artigianato del 15 ottobre 1997 (che partecipa all’approvazione della tariffa dei geologi), ove si rileva che *“le competenze professionali, a parere anche della scrivente Direzione, non possono che essere liquidate relativamente all’attività svolta effettivamente dal geologo, la quale, da un lato deve rispettare quanto espressamente richiesto dall’Amministrazione committente, e, dall’altro, deve essere precisamente descritta nell’ambito della parcella. Richieste di competenze che non siano direttamente commisurate alla concreta attività svolta non possono essere accettate (...), trattandosi in tal caso di pagamenti che non trovano un corrispettivo nell’attività resa. Per quanto concerne, poi, le categorie inserite, è fuori discussione che queste non debbano essere individuate astrattamente, ma collegate solo ed esclusivamente alla situazione reale esistente, sulla quale peraltro, il geologo, ha lavorato”*.

Tali osservazioni appaiono sostanzialmente condivisibili, poiché si basano sulla considerazione che un onorario commisurato al consuntivo

lordo dell'opera è giustificabile solo in presenza di un impegno costante e continuativo del professionista (ingegnere, architetto o geologo), sia ai fini della progettazione dell'opera, sia durante la fase realizzativa.

In ogni caso, va ricordato che il tariffario dei geologi è subordinato, quanto alla definizione delle singole competenze professionali, ai contenuti alla legge istitutiva dell'ordinamento dei geologi. Pertanto, non può ammettersi un'estensione di tali competenze al di fuori dei limiti stabiliti dalla legge professionale.

Per quanto concerne, infine, il calcolo degli onorari professionali relativi alla progettazione ed esecuzione di opere pubbliche, va anzitutto richiamato l'art. 17 del D.P.R. n. 554/1999, secondo cui *"i quadri economici degli interventi sono predisposti con progressivo approfondimento in rapporto al livello di progettazione al quale sono riferiti e con le necessarie variazioni in relazione alla specifica tipologia e categoria dell'intervento stesso"*. Nell'articolazione dei costi dell'intervento, sono previste, tra l'altro, *"...b) somme a disposizione della stazione appaltante per: ... 2- rilievi, accertamenti e indagini; ...7- Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari...; 8- spese per attività di consulenza o di supporto"*.

Come puntualmente evidenziato dal Consiglio Superiore, l'impostazione della norma tende a *"tenere distinta l'attività di progettazione da quelle che ad essa si accompagnano"*. Il che risulta in contraddizione con l'applicazione del parametro del consuntivo lordo dell'opera per il calcolo dei compensi spettanti per le attività ausiliare alla progettazione.

In ogni caso, le tariffe per la progettazione delle opere pubbliche sono stabilite nel Decreto del Ministro della Giustizia 4 aprile 2001<sup>35</sup>, il cui art. 5

35. Dopo alcune vicissitudini, la legge 1° agosto 2002, n. 166, all'art. 17, comma 12-ter, ha confermato la piena applicabilità delle tariffe di cui al D.M. 4 aprile 2001.

definisce il “*metodo di calcolo relativo alla progettazione integrale e coordinata*” di cui all’art. 2, lettera i), del D.P.R. n. 554/1999, distinguendo tra:

- “a) progettazione preliminare”, in relazione alla quale “1) per la ideazione e il coordinamento generale si applicano, sull’intero ammontare dell’opera, la percentuale relativa e le aliquote della elaborazione grafica e delle prestazioni che attengono all’opera nel suo insieme; 2) alle prestazioni specialistiche, escluse le opere edili, si applicano le aliquote delle prestazioni corrispondenti, computate sull’ammontare di ciascuna opera con la relativa percentuale”, e
- “b) progettazione definitiva e progettazione esecutiva”, in relazione alle quali “1) per la ideazione e il coordinamento generale si applicano, sull’intero ammontare dell’opera, la percentuale relativa e le aliquote della elaborazione grafica e delle prestazioni che attengono all’opera nel suo insieme; 2) sulle opere edili e complementari si applicano le aliquote dalle prestazioni non comprese nella fase di ideazione ed attinenti la prestazione specialistica, applicandole sull’ammontare delle opere, con la relativa percentuale; 3) alle prestazioni specialistiche si applicano le aliquote delle prestazioni corrispondenti, applicandole sull’ammontare di ciascuna opera, con la relativa percentuale”.

Il tenore della precitata disposizione lascia intendere che il parametro di riferimento per il calcolo della tariffa sia “*l’ammontare dell’opera*”, sebbene tale ammontare risulti variabile in relazione ai diversi tipi di prestazione. Da notare, altresì, che la Tabella B allegata al Decreto (qui di seguito riprodotta) adotta un’elencazione delle classi e categorie di lavori conforme a quella di cui all’art. 14 della legge n. 143/1949 (recante il tariffario di ingegneri ed architetti).

**Tabella B - Aliquote base relative alla progettazione e direzione lavori (D.M. 4 aprile 2001)**

		Classi e categorie secondo l'elencazione dell'art. 14 della L. n. 143/1949												
Fasi	descrizione	ALIQUOTE												
		I	I	I	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
	prestazioni parziali	a	b	c	d	e	f	g						
<b>PROGETTO PRELIMINARE</b>														
a	Relazioni, planimetrie, schemi grafici	0,09	0,10	0,07	0,07	0,11	0,11	0,11	0,07	0,11	0,08	0,07	0,07	0,10
b	Calcolo sommario spesa	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	<i>Totale parziale</i>	<i>0,10</i>	<i>0,11</i>	<i>0,08</i>	<i>0,08</i>	<i>0,12</i>	<i>0,12</i>	<i>0,12</i>	<i>0,08</i>	<i>0,12</i>	<i>0,09</i>	<i>0,08</i>	<i>0,08</i>	<i>0,11</i>
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>														
c	Relazione illustrativa, elaborati grafici per ottenimento autorizzazioni	0,23	0,27	0,16	0,16	0,26	0,26	0,16	0,20	0,22	0,22	0,20	0,15	0,24
d	Disciplinare elementi tecnici	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
e	Computo metrico estimativo, quadro economico	0,07	0,07	0,04	0,04	0,07	0,08	0,06	0,06	0,04	0,06	0,05	0,06	0,06
	<i>Totale parziale</i>	<i>0,31</i>	<i>0,35</i>	<i>0,21</i>	<i>0,21</i>	<i>0,34</i>	<i>0,26</i>	<i>0,26</i>	<i>0,27</i>	<i>0,27</i>	<i>0,29</i>	<i>0,26</i>	<i>0,23</i>	<i>0,31</i>
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>														
f	Relazione generale e specialistiche elaborati grafici, calcoli esecutivi	0,05	0,06	0,16	0,16	0,16	0,04	0,15	0,04	0,06	0,04	0,04	0,10	0,06
g	Particolari costruttivi e decorativi, computo metrico estimativo definitivo	0,13	0,15	0,05	0,05	0,10	0,05	0,06	0,10	0,08	0,07	0,05	0,12	
h	Quadro economico, elenco prezzi e eventuali analisi. Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06	0,03

*segue*

**Segue Tabella B - Aliquote base relative alla progettazione e direzione lavori (D.M. 4 aprile 2001)**

Classi e categorie secondo l'elencazione dell'art. 14 della L. n. 143/1949															
Fasi	descrizione	I	I	I	I	I	II	III	IV	ALIQUOTE					
										V	VI	VII	VIII	IX	
	prestazioni parziali	a-b-c-d	e	f	g										
<i>(segue)</i> PROGETTO ESECUTIVO															
i	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
	<i>Totale parziale</i>	<i>0,24</i>	<i>0,27</i>	<i>0,26</i>	<i>0,26</i>	<i>0,26</i>	<i>0,19</i>	<i>0,27</i>	<i>0,15</i>	<i>0,21</i>	<i>0,17</i>	<i>0,16</i>	<i>0,24</i>	<i>0,23</i>	
DIREZIONE DEI LAVORI															
I	Direzione lavori assistenza al collaudo, prove d'officina	0,32	0,24	0,42	0,42	0,42	0,32	0,32	0,45	0,38	0,42	0,45	0,42	0,32	
1	liquidazione	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,02	0,03	0,05	0,03	0,03	
	<i>Totale parziale</i>	<i>0,35</i>	<i>0,27</i>	<i>0,45</i>	<i>0,45</i>	<i>0,45</i>	<i>0,35</i>	<i>0,35</i>	<i>0,50</i>	<i>0,40</i>	<i>0,45</i>	<i>0,50</i>	<i>0,45</i>	<i>0,35</i>	
	<b>Totale complessivo</b>	<b>1,00</b>													

In ultima analisi, sembra auspicabile un intervento del legislatore volto a garantire una maggiore coerenza tra il sistema di calcolo degli onorari e le competenze specifiche delle varie figure professionali coinvolte nella progettazione ed esecuzione di opere di edilizia, idrauliche, industriali.

In attesa di tale intervento, non può comunque ritenersi ragionevole commisurare gli onorari al consuntivo lordo dell'opera, fatta eccezione per le ipotesi di assistenza integrale del professionista per tutta la durata delle relative fasi di realizzazione; ipotesi che, con riferimento all'attività professionale del geologo, appaiono del tutto inusuali.

Di talché, solo un'applicazione in senso restrittivo delle disposizioni del tariffario può ritenersi effettivamente legittima e conforme al precitato orientamento giurisprudenziale.



## 6. La regolamentazione della professione di geologo in alcuni paesi europei

Nel diritto dell'Unione europea (già diritto comunitario), non si riscontrano atti normativi specifici sulla professione di geologo. La relativa disciplina rientra quindi nell'ambito di applicazione della Direttiva generale 89/48/CEE.

Sempre a livello europeo, opera la *European Federation of Geologists* (EFG), creata nel 1980, in cui i paesi rappresentati quali "Full members"<sup>36</sup>, 36al momento, sono: Belgio, Repubblica Ceca, Finlandia, Francia, Germania, Ungheria, Islanda, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera e Regno Unito. Bulgaria, Norvegia, Romania, Turchia e Canada sono, invece, presenti all'interno della Federazione in qualità di "Observers"<sup>37</sup>, mentre gli Stati Uniti godono dello *status* di "Associate Member"<sup>38</sup>.

36. Per *Full members* devono intendersi quegli Stati europei le cui Associazioni nazionali soddisfano i requisiti richiesti dallo Statuto della EFG, così come indicato dallo Statuto stesso.

37. Possono proporre domanda per ottenere lo *status* di *Observers* i Paesi i quali, sebbene non abbiano ancora istituito un'associazione nazionale di geologi, intendono a breve procedere alla costituzione e aderire al Codice deontologico della Federazione. Tale *status* consiste dunque in una fase di transizione, della durata di non più di 3 anni, propedeutica alla presentazione della domanda per partecipare alla EFG in qualità di *Full member*.

38. Si tratta di una qualifica attribuita agli Stati europei o non europei le cui associazioni geologiche nazionali sono riconosciute dal Consiglio della EFG sulla base di accordi reciproci.

Obiettivo della Federazione è quello di promuovere la professione e diffondere la pratica della geologia. A tal fine, e in conformità alle direttive 84/48/CE e 92/51/CE, la *European federation of Geologists* ha adottato un sistema di riconoscimento multilaterale tra le associazioni geologiche nazionali in 20 Paesi. Queste hanno concordato il riconoscimento reciproco dei titoli di studio e stabilito una comune definizione di geologo professionista, che ne comprende l'istruzione, la formazione e l'esperienza pratica.

Qualsiasi professionista geologo, con qualunque tipo di specializzazione (dalla geofisica alla mineralogia, dalla geotecnica alla idrogeologia) e di esperienza professionale, può accedere alla qualifica di *European Geologist*, purché abbia maturato un'esperienza di almeno 8 anni, comprendenti almeno 4 anni di studi universitari o di livello equivalente e 4 anni di esperienza professionale.

Coloro i quali sono in possesso del titolo di *European Geologist* hanno l'obbligo di rispettare il Codice di condotta della Federazione, nonché di partecipare a sistematici programmi di aggiornamento (*Continuing Professional Development – "CPD"*), che garantiscono la crescita delle capacità tecniche e professionali del geologo, assicurandone la qualità dei prodotti e dei servizi. Tale titolo, tuttavia, non ha valenza giuridica e non conferisce alcun tipo di diritto a lavorare in uno Stato europeo, sebbene le Associazioni nazionali prevedano alcune agevolazioni per i possessori del titolo.

Più precisamente, occorre rilevare che la professione di geologo è regolamentata solo in Spagna ed in Italia, ma non negli altri paesi dove pure vige il sistema ordinistico.

Per quanto concerne le singole discipline nazionali, possono menzionarsi la normativa irlandese e, soprattutto, quella spagnola, che presentano tratti di vicinanza rispetto al modello italiano.

## 6.1. Irlanda

L'“*Institute of Geologists of Ireland (IGI)*” è stato creato nel 1999 al fine di promuovere lo studio delle scienze geologiche in Irlanda (più precisamente, “*to promote and advance the science of geology and its professional application in all disciplines, especially the geosciences, and to facilitate the exchange of information and ideas in relation thereto. To require its members to uphold, develop and maintain the highest professional standards in the practice of their profession, as described in the Code of Ethics and Conduct*”).

L'Istituto è il soggetto titolare della rappresentanza degli interessi professionali dei propri membri. L'iscrizione è aperta a tutti i professionisti che praticano discipline afferenti alla geologia, i quali risultino in possesso dei necessari requisiti (titoli ed esperienza professionale), ma non obbligatoria ai fini dell'esercizio della professione.

L'IGI agisce con il supporto delle maggiori società e gruppi tecnico-scientifici operanti nel settore. Tuttavia, la geologia non trova una disciplina organica nell'ambito della legislazione irlandese, essendo segmentata secondo le relative applicazioni<sup>39</sup>.

Il che impedisce di definire con certezza il profilo professionale del geologo e di distinguere le relative competenze da quelle dell'ingegnere, specie nel settore edile, dove le competenze del geologo vengono assorbite dall'ingegnere.

39. Cfr. la *Second Schedule of the 1999 EC (EIA) Regulations (S.I. No. 93 of 1999)*.

## 6.2. Spagna

In Spagna, così come in Italia, esiste un ordine professionale dei geologi (*El Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de España*), con propria personalità giuridica, istituito con la legge 26 dicembre 1978, n. 73<sup>40</sup> e avente funzioni e finalità affini a quelle dell'omologo italiano. L'appartenenza all'ordine dei geologi e l'iscrizione al relativo albo legittimano il professionista all'esercizio della professione.

L'organizzazione, il funzionamento e le competenze del *Colegio Oficial de Geólogos* sono disciplinati dallo Statuto dei geologi, approvato con *Real Decreto* 7 dicembre 2001, n. 1378.

Va anzitutto rilevato che l'art. 21 dello Statuto, nell'elencare – a scopo meramente esemplificativo – le diverse attribuzioni professionali dei geologi (ossia “*las actividades para cuyo ejercicio es obligatoria la incorporación al Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de España*”), non fa riferimento alla materia geotecnica, benché lo spettro delle attività di loro competenza appaia piuttosto ampio. Tra quelle maggiormente significative si possono ricordare:

- *l'“estudio, identificación y clasificación de los materiales y procesos geológicos, así como de los resultados de estos procesos”;*
- *l'“investigación, desarrollo y control de calidad de los procesos geológicos aplicados a la industria, construcción, minería, agricultura, medio ambiente y servicios”;*
- *gli “estudios y análisis geológicos, geoquímicos, petrográficos, mineralógicos espectrográficos y demás técnicas aplicables a los materiales geológicos”;*

40. Ai sensi dell'art. 1 della legge, “*se crea el Colegio Oficial de Geólogos, como corporación de derecho público, que tendrá personalidad jurídica y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines con sujeción a la Ley*”.

- *l'elaboración de los informes, estudios y proyectos para la producción, transformación y control relacionados con recursos geológicos y geomineros*;
- *gli "estudios y proyectos hidrológicos e hidrogeológicos, para la investigación, prospección, captación, control, explotación y gestión de los recursos hídricos"*
- *gli "estudios del terreno en las obras civil y edificación para su caracterización geológica"*;
- *l'elaboración de estudios, anteproyectos y proyectos de Ingeniería Geológica*"<sup>o</sup>(nell'ordinamento spagnolo, l'*Ingeniería Geológica* è disciplinata come branca dell'Ingegneria; pertanto, la qualifica di "ingegnere geologo" è accessibile solo dai percorsi formativi stabiliti per l'ingegneria: tuttavia, il possesso di tale qualifica, in assenza di uno specifico *Colegio*, dà diritto all'iscrizione all'*ICOG – Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de España*);
- *gli "estudios y proyectos sísmicos y de prospección geofísica para caracterización geológica de terrenos" e, infine,*
- *"todas aquellas actividades profesionales que guarden relación con la Geología y las Ciencias de la Tierra"* .

La sommaria elencazione qui riportata consente di ipotizzare che, nell'ordinamento spagnolo, la competenza del geologo risulti ben distinta da quella dell'ingegnere, il che riduce sensibilmente eventuali rischi di interferenze.

Tale distinzione tra le due figure professionali trova conferma anche nell'ambito della normativa sulla progettazione delle costruzioni, di cui alla legge 5 novembre 1999, n. 38, intitolata "*De Ordenación de la Edificación*".

Al riguardo, occorre preliminarmente richiamare l'art. 4, secondo cui "*el proyecto es el conjunto de documentos mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de las obras contempladas en el artículo 2. El*

*proyecto habrá de justificar técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable”.*

La disposizione reca una definizione generale di progetto, da cui si evincono i relativi caratteri specifici. In particolare, sembra evidente che il progetto dovrà indicare – e giustificare sul piano tecnico – le soluzioni previste ai fini della realizzazione dell’opera, in conformità alla normativa tecnica applicabile.

Il successivo comma 2 prevede, altresì, che nel caso in cui il progetto sia corredato da documenti di carattere tecnico (relativi a specifiche tecnologie o installazioni dell’opera da realizzare), il progettista sia tenuto ad assicurare un coordinamento tra i contributi dei diversi professionisti chiamati ad intervenire nella fase progettuale, onde evitare inutili duplicati e la sovrapposizione dei rispettivi compensi<sup>41</sup>. Dal che si evince come la responsabilità per la redazione del progetto (inteso quale fattispecie a carattere unitario), ricada esclusivamente sul progettista, il quale è tenuto per legge a garantire l’organicità del prodotto finale anche rispetto all’apporto di altri partecipanti.

L’art. 10 della legge delinea la figura del progettista, definendolo quale *“agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto”.*

Tuttavia, *“podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste”.* Pertanto, il progettista potrà giovare della collaborazione di altri professionisti, in relazione alle loro specifiche competenze, pur rimanendo, in ogni

41. Art. 4, 2° comma, *“cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante 41. proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados”.*

caso, l'unico referente. È ipotizzabile, quindi, pur nel silenzio della norma (la disciplina spagnola di cui alla legge n. 38/1999, difatti, non menziona mai espressamente l'intervento del geologo nell'ambito della progettazione), che il progettista si possa avvalere del contributo del geologo per la risoluzione di problemi e lo studio di aspetti di natura geologica.

Ciò nondimeno, egli rimarrà l'unico responsabile, dal punto di vista formale, della congruità di tali contributi. In altri termini, il progettista – quale supervisore generale del progetto – è responsabile sul piano legale anche di quegli interventi a corredo del progetto che pure non provengono direttamente da lui (cfr. l'art. 17, 5° comma, della legge, a norma del quale *“los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores”*).

L'art. 10 prosegue stabilendo che *“cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de esta Ley, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto”*. È da ritenersi, tuttavia, che tale ultima previsione si applichi essenzialmente alle situazioni in cui il progettista sia affiancato da professionisti responsabili a loro volta di un aspetto specifico del progetto, piuttosto che per i casi in cui il progettista medesimo richieda l'intervento di soggetti ausiliari, come appunto il geologo, il cui apporto sia meramente strumentale alla redazione del progetto.

In tal senso, il successivo comma 2 chiarisce che unici professionisti legittimati alla progettazione sono solamente coloro che siano in possesso del titolo, legalmente riconosciuto, di *“arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional abilitante”*.

*Finito di stampare nel mese di febbraio 2006*

Stampa: tipografia DSV Grafica e Stampa s.r.l., via Menichella 108, 00156 Roma