

L'attualità delle tariffe professionali per le prestazioni d'ingegneria

I contenuti del nuovo
*Honorarordnung für Architekten
und Ingenieure – HOAI*



Centro Studi Consiglio Nazionale Ingegneri



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

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

Ing. Giovanni Rolando	<i>Presidente</i>
Ing. Alcide Gava	<i>Vice Presidente vicario</i>
Ing. Alessandro Biddau	<i>Vice Presidente</i>
Ing. Roberto Brandi	<i>Consigliere Segretario</i>
Ing. Carlo De Vuono	<i>Tesoriere</i>
Ing. Giovanni Bosi	Consigliere
Ing. Pietro Ernesto De Felice	Consigliere
Ing. Ugo Gaia	Consigliere
Ing. Romeo La Pietra	Consigliere
Ing. Giovanni Montresor	Consigliere
Ing. civ.amb.iun. Antonio Picardi	Consigliere
Ing. Sergio Polese	Consigliere
Ing. Paolo Stefanelli	Consigliere
Ing. Silvio Stricchi	Consigliere
Ing. Giuseppe Zia	Consigliere

Presidenza e Segreteria: 00187 Roma - Via IV Novembre, 114

Tel. 06.6976701, fax 06.69767048

www.tuttoingegnere.it



Centro Studi Consiglio Nazionale Ingegneri

CONSIGLIO DIRETTIVO

dott. ing. Romeo La Pietra	<i>Presidente</i>
dott. ing. Giuseppe Zia	<i>Vice Presidente</i>
dott. ing. Ugo Gaia	<i>Consigliere</i>
dott. ing. Guido Monteforte Specchi	<i>Consigliere</i>
dott. ing. Alberto Speroni	<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>

ISBN 978-88-6014-042-5

La traduzione dell' *Honorarordnung für Architekten und Ingenieure* -
HOAI è stata curata dall'ing. Hermann Zanier.

Sommario

Premessa	pag. 13
di <i>Romeo La Pietra</i>	
Ordinanza sugli onorari per prestazioni tecniche degli architetti ed ingegneri. Tariffario per architetti ed ingegneri, 11 agosto 2009	» 19
Parte 1. Prescrizioni generali	» 21
§ 1 • Campo d'applicazione	» 21
§ 2 • Definizioni	» 21
§ 3 • Prestazioni ed inquadramento delle prestazioni	» 23
§ 4 • Costi di costruzione da considerare	» 25
§ 5 • Fasce di onorari	» 26
§ 6 • Elementi di calcolo degli onorari	» 27
§ 7 • Patti sugli onorari	» 28
§ 8 • Calcolo degli onorari in casi particolari	» 29
§ 9 • Calcolo degli onorari in caso di affidamento di prestazioni singole	» 29
§ 10 • Progettazioni preliminari o definitive multiple	» 31
§ 11 • Incarichi per più opere	» 31
§ 12 • Estratti da progetti	» 32
§ 13 • Interpolazione	» 32
§ 14 • Oneri accessori	» 33
§ 15 • Pagamenti	» 34
§ 16 • Imposta sul fatturato	» 34
Parte 2. Pianificazione delle aree	» 37
Sezione 1. Pianificazione urbanistica	» 37
§ 17 • Campo d'applicazione	» 37
§ 18 • Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani di utilizzo delle aree	» 38

§ 19 • Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani urbanistici	pag. 38
§ 20 • Onorari per prestazioni per l'elaborazione dei piani di utilizzo delle aree	» 39
§ 21 • Onorari per prestazioni per l'elaborazione dei piani urbanistici	» 43
<i>Sezione 2. Pianificazione del territorio</i>	» 46
§ 22 • Campo d'applicazione	» 46
§ 23 • Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani paesaggistici	» 46
§ 24 • Inquadramento delle prestazioni per i piani regolatori del verde	» 47
§ 25 • Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani paesaggistici generali	» 47
§ 26 • Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani particolareggiati di intervento sul paesaggio	» 48
§ 27 • Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani d'intervento e di sviluppo	» 49
§ 28 • Onorari per prestazioni per piani paesaggistici	» 49
§ 29 • Onorari per prestazioni per piani regolatori del verde	» 51
§ 30 • Onorari per prestazioni per piani paesaggistici generali	» 54
§ 31 • Onorari per prestazioni per piani d'intervento e di sviluppo del paesaggio	» 56
Parte 3. Progettazioni di singole opere	» 59
<i>Sezione 1. Edifici ed opere interne per la formazione di vani</i>	» 59
§ 32 • Elementi particolari di calcolo dell'onorario	» 59
§ 33 • Inquadramento delle prestazioni per edifici ed opere interne per la formazione di vani	» 60
§ 34 • Onorari per prestazioni per edifici ed opere interne per la formazione di vani	» 61
§ 35 • Prestazioni su opere esistenti	» 64
§ 36 • Manutenzione e sistemazione	» 65
<i>Sezione 2. Aree esterne allestite</i>	» 65
§ 37 • Elementi particolari di calcolo dell'onorario	» 65
§ 38 • Inquadramento delle prestazioni per aree esterne allestite	» 67
§ 39 • Onorari per prestazioni per aree esterne allestite	» 67

<i>Sezione 3. Opere d'ingegneria</i>	pag. 70
§ 40 • Campo d'applicazione	» 70
§ 41 • Elementi particolari di calcolo dell'onorario	» 70
§ 42 • Inquadramento delle prestazioni per opere d'ingegneria	» 71
§ 43 • Onorari per prestazioni per opere d'ingegneria	» 73
<i>Sezione 4. Opere di viabilità</i>	» 76
§ 44 • Campo d'applicazione	» 76
§ 45 • Elementi particolari di calcolo dell'onorario	» 76
§ 46 • Inquadramento delle prestazioni per la progettazione di opere di viabilità	» 77
§ 47 • Onorari per prestazioni per la progettazione di opere di viabilità	» 78
Parte 4. Progettazioni specialistiche	» 81
<i>Sezione 1. Progettazione delle strutture portanti</i>	» 81
§ 48 • Elementi particolari di calcolo dell'onorario	» 81
§ 49 • Inquadramento delle prestazioni per la progettazione di strutture portanti	» 83
§ 50 • Onorari per prestazioni per la progettazione di strutture portanti	» 84
<i>Sezione 2. Impianti e corredi tecnici</i>	» 90
§ 51 • Campo d'applicazione	» 90
§ 52 • Elementi particolari di calcolo dell'onorario	» 91
§ 53 • Inquadramento delle prestazioni per la progettazione di impianti e corredi tecnici	» 92
§ 54 • Onorari per prestazioni per la progettazione di impianti e corredi tecnici	» 93
Parte 5. Prescrizioni transitorie e finali	» 97
§ 55 • Prescrizioni transitorie	» 97
§ 56 • Entrata in vigore, scadenza	» 97

Allegato 1 al paragrafo 3 punto 1	pag. 99
Allegato 2 al paragrafo 3 punto 3	» 137
Allegato 3 al paragrafo 5 punto 4, passo 2	» 155
Allegato 4 al paragrafo 18	» 175
Allegato 5 al paragrafo 19 punto 1	» 179
Allegato 6 al paragrafo 23 punto 1	» 183
Allegato 7 al paragrafo 24 punto 1	» 187
Allegato 8 al paragrafo 25 punto 1	» 193
Allegato 9 al paragrafo 26 punto 1	» 197
Allegato 10 al paragrafo 27	» 201
Allegato 11 ai paragrafi 33 e 38 punto 2	» 203
Allegato 12 al paragrafo 42 punto 1 e paragrafo 46 punto 2	» 211
Allegato 13 al paragrafo 49 punto 1	» 219
Allegato 14 al paragrafo 53 punto 1	» 223

Premessa

Secondo l’Autorità garante della concorrenza e del mercato sono un retaggio del passato, incompatibili con la normativa europea e nazionale in materia di servizi.

Anche per una parte dei soggetti professionali (in particolare quelli organizzati in forma di società di capitale) che operano nel settore dei lavori pubblici e convivono con ribassi medi del 40% e ribassi massimi anche del 100%, non sono lo strumento più idoneo a regolamentare un mercato “impazzito”.

Eppure, esistono grandi Paesi europei che continuano ad utilizzare le tariffe professionali vincolanti per remunerare le prestazioni degli ingegneri e degli architetti.

Il 28 aprile 2009 il Governo Federale della Germania ha aggiornato, dopo 14 anni, le tariffe obbligatorie per le prestazioni di ingegneri e architetti (*Honorarordnung für Architekten und Ingenieure - HOAI*). La proposta del Governo è stata approvata dal Consiglio Federale nella seduta del 12 giugno; la nuova tariffa è stata pubblicata sulla *Bundesgesetzblatt* n. 53 del 17 agosto 2009, entrando in vigore il giorno successivo.

Per il contesto italiano il nuovo tariffario degli ingegneri e architetti tedeschi ha una duplice rilevanza.

In primo luogo esso consente per l’ennesima volta di ribadire la piena legittimità del ricorso alle tariffe vincolanti per remunerare le prestazioni di ingegneri e architetti.

Anche se la nostra Autorità garante della concorrenza e del mercato sembra ignorarlo, il sistema tariffario applicato alle prestazioni di ingegneri e architetti è perfettamente compatibile con il diritto comunitario. La Corte di giustizia delle comunità europee, con la sentenza 19 febbraio 2002, causa C-35/99, ha affermato definitivamente che gli artt. 5 e 85 del trattato CEE (divenuti ora artt. 10 Ce e 81 Ce) non ostano all'adozione, da parte di uno Stato membro, di norme che approvino, sulla base di un progetto stabilito da un Ordine professionale, una tariffa che fissi dei minimi e dei massimi per gli onorari dei membri dell'Ordine, a condizione che lo Stato stesso eserciti, a mezzo dei suoi organi, controlli nei momenti dell'approvazione della tariffa e della liquidazione degli onorari. Alla luce di detto principio sono state ritenute legittime tutte le tariffe professionali adottate in Italia, vincolanti fino all'approvazione della Legge "Bersani" (n. 248/2006).

Sorda al consolidato orientamento della Corte di Giustizia, l'Autorità garante della concorrenza e del mercato, nella sua recente *Indagine conoscitiva riguardante il settore degli ordini professionali (IC34)*, continua a ribadire che *"secondo il diritto antitrust (...) i prezzi fissi o minimi rappresentano l'esempio più evidente di restrizione della libera concorrenza che non trova alcuna giustificazione nella tutela di interessi generali"*¹.

Con particolare riferimento alla determinazione dei compensi per la progettazione nell'ambito di lavori pubblici ed alla possibilità da parte delle stazioni appaltanti di utilizzare, ove motivatamente ritenuti adeguati, i corrispettivi di cui attualmente al D.M. 4 aprile 2001, l'Autorità ha inoltre affermato che *"la disposizione in esame"* (ossia quella che dà facoltà alle stazioni appaltanti di utilizzare i "corrispettivi" per l'individuazione

1. Pag. 89, punto 298.

della base d'asta nelle gare pubbliche) può *“alterare il libero gioco della concorrenza”*², e ne ha richiesto l'abrogazione.

Con questa richiesta l'Autorità garante della concorrenza conferma di avere nei professionisti il suo *“bersaglio”* principale se non esclusivo. È, infatti, noto che la base d'asta per le attività di esecuzione dei lavori pubblici continua ad essere stabilita facendo **obbligatoriamente** riferimento a prezzari regionali (di cui al comma 8, art. 133 del D.Lgs 163/2006), aggiornati annualmente, i quali assumono la stessa funzione dei *“corrispettivi”* di cui al D.M. 4 aprile 2001, utilizzabili però solo facoltativamente dalle stazioni appaltanti. Non risulta che l'Autorità abbia mai censurato il ricorso obbligatorio da parte delle stazioni appaltanti a tali prezzari, di cui beneficiano le imprese di costruzione.

La scelta del Governo Federale di Germania dimostra, invece, che le tariffe professionali vincolanti sono uno strumento irrinunciabile per garantire la qualità delle prestazioni d'ingegneria e tutelare gli stessi consumatori.

Nel motivare la decisione di aggiornare e confermare l'obbligatorietà del tariffario per ingegneri e architetti il Governo Federale afferma: *“Scopo della prescrizione di tariffe minime è la prevenzione di una competizione sconsiderata, che metterebbe a repentaglio la qualità delle prestazioni professionistiche”*. Competizione sconsiderata che connota ora il mercato delle prestazioni professionali d'ingegneria in Italia.

Il Governo Federale ritiene, inoltre, che le tariffe professionali siano uno strumento idoneo anche a tutelare i consumatori: *“Sul mercato esistono lacune di informazione, che impediscono ai committenti una equa valutazione delle prestazioni professionali. In tale ottica i minimi di tariffa collegati a prescrizioni minime possono anche contribuire alla protezione dei consumatori”*.

2. Pag. 122, punto 307.

Il nuovo tariffario tedesco prevede un incremento medio dei compensi di ingegneri e architetti del 10%. Il Governo tedesco stima che le nuove tariffe di ingegneri e architetti comporteranno, per le sole amministrazioni pubbliche, maggiori oneri per 290 milioni di euro l'anno. Tale maggiore esborso viene però ritenuto necessario per garantire la qualità della progettazione e quindi la qualità complessiva delle opere pubbliche. La scelta del Governo Federale di Germania conferma che il ripristino dell'obbligatorietà delle tariffe professionali per la remunerazione delle prestazioni degli ingegneri e degli architetti può e deve essere percorsa anche in Italia.

La lettura del tariffario tedesco, tradotto egregiamente dal collega ing. Hermann Zanier, fornisce, inoltre, ulteriori elementi di riflessione in vista di una possibile revisione della tariffa italiana.

Tra le scelte di fondo del nuovo tariffario tedesco si evidenziano:

- l'applicazione del regime tariffario obbligatorio ad una fascia di opere di dimensione medio-piccola. Tutte le tabelle riportate nell'Ordinanza tedesca, infatti, giungono un importo massimo di opere di poco superiore a 25 milioni di euro. Per alcune prestazioni particolari (in materia urbanistica e di pianificazione territoriale) i parametri tariffari si basano invece sulla superficie dell'area oggetto di prestazione oppure su indicatori sintetici che considerano anche la popolazione residente. Al di sopra dei valori massimi riportati nelle tabelle, i compensi tornano ad essere liberamente trattabili con il Committente;
- il riferimento per il calcolo degli onorari all'importo dei lavori, alla tipologia dei lavori ed al grado di difficoltà degli stessi. L'importo dei lavori è calcolato ovvero concordato preventivamente con il Committente. In tale modo è possibile definire gli onorari per le prestazioni professionali sin dalle prime fasi operative dell'opera. I costi concordati devono essere, in ogni caso, congrui e verificabili;

- l'introduzione di un *range* di variazione tra un valore minimo ed un valore massimo per gli onorari definiti dalle tabelle; all'interno di tale *range* è ammessa la libera contrattazione dei compensi con il Committente;
- la natura "*prestazionale*" dei corrispettivi definiti dalle tabelle. Per ogni specifica prestazione associata al regime tariffario obbligatorio, è inserita (negli allegati) una approfondita descrizione delle attività che ciascuna di esse implica. Il Committente ha, così, a disposizione uno strumento per verificare il puntuale adempimento delle attività e delle mansioni che connotano una prestazione di "*qualità*" da parte del professionista;
- la liberalizzazione dei compensi per le prestazioni di consulenza attinenti la valutazione di impatto ambientale, fisica-tecnica e termofisica, acustica, geotecnica e topografia. Per queste consulenze l'Allegato 1 riporta una puntuale descrizione delle singole prestazioni nonchè tabelle per la determinazione degli onorari che non hanno, però, valore vincolante;
- l'introduzione di un meccanismo di "*bonus/malus*". Nel caso che soluzioni tecniche, economiche o di compatibilità con l'ambiente proposte dal professionista determinino una "*notevole*" riduzione dei costi senza pregiudizio per il livello qualitativo della prestazione fissato contrattualmente, si potrà concordare per iscritto una maggiorazione dell'onorario fino ad un massimo del 20% di quanto originariamente pattuito. In caso, viceversa, di superamento dei costi di realizzazione dell'opera potrà essere concordata con il Committente, per iscritto, una riduzione dell'onorario, con importo massimo pari al 5% dell'onorario originariamente convenuto.

Di fronte ad un mercato dei servizi di ingegneria devastato dai ribassi "lunari", il ripristino dell'inderogabilità dei minimi tariffari (mai

abbandonata da un paese non certo secondario come la Germania) quale strumento di regolazione del sacrosanto meccanismo concorrenziale, merita di essere almeno preso in considerazione, soprattutto perché del tutto compatibile con il diritto europeo.

Romeo La Pietra

Ordinanza sugli onorari per prestazioni tecniche degli architetti ed ingegneri

Tariffario per architetti

ed ingegneri

*Honorarordnung für Architekten und
Ingenieure – HOAI*

11 agosto 2009

Avvertenze per la lettura

Si è scelto di tradurre “letteralmente” l’Ordinanza, introducendo modifiche al testo originario solo eccezionalmente, al fine di renderne maggiormente comprensibile il contenuto al lettore italiano.

L’Ordinanza è articolata in *Parti*, numerate da 1 a 5.

Le *Parti* possono essere suddivise (in particolare le *Parti* 2, 3 e 4) in *Sezioni* con propria numerazione interna. L’Ordinanza è suddivisa in *Paragrafi* (§), con numerazione consecutiva crescente (che non tiene conto della suddivisione in *Parti* e *Sezioni*) da 1 a 56.

Vi sono poi gli *Allegati*, numerati da 1 a 14. Negli *Allegati* da 1 a 3 vi è una suddivisione in *Commi* con numerazione (*aa.nn.*) o sottonumerazione (*aa.nn.oo.*), dove *aa* è il numero dell’*Allegato*. All’interno dei *Paragrafi* sono individuati i *Punti* con numerazione (*nn*); *Punti* sono anche individuati e numerati all’interno dei *Commi*. Con *Passi* si indicano le frasi all’interno dei *Punti* e dei *Commi*.

Parte 1

Prescrizioni generali

§ 1 • *Campo d'applicazione*

La presente ordinanza regola il calcolo dei compensi per le prestazioni di architetti ed ingegneri di ambedue i sessi (incaricati ed incaricate) con sede sul territorio nazionale, qualora le prestazioni sono contemplate nella presente ordinanza e vengono prodotte sul territorio nazionale.

§ 2 • *Definizioni*

Per la presente ordinanza valgono le seguenti definizioni:

1. "Opere" sono edifici, opere interne per la formazione di vani, aree esterne allestite, opere d'ingegneria, opere di viabilità, strutture portanti nonché impianti e corredi tecnici;
2. "Edifici" sono costruzioni utilizzabili autonomamente, coperte, accessibili alle persone ed idonee ovvero destinate a costituire riparo per persone, animali e beni in genere;
3. "Nuove costruzioni ed impianti" sono opere costruite o prodotte ex novo;
4. "Ricostruzioni" sono opere costruite su parti conservate di costruzioni o di impianti demoliti in precedenza; esse sono considerate nuove costruzioni, qualora si debba ricorrere di sana pianta ad una nuova progettazione;
5. "Ampliamenti" sono completamenti di opere esistenti;

6. "Trasformazioni" sono modifiche di un'opera esistente con interventi sulla costruzione e sulle opere preesistenti;
7. "Rinnovi" o ammodernamenti sono interventi costruttivi per ottenere un determinato aumento del valore di utilizzo di un'opera, qualora essi non ricadono tra i casi dei numeri 5., 6. o 9.;
8. "Opere interne per la formazione di vani" sono opere per la sistemazione interna o per la creazione di vani interni senza interventi rilevanti sulle opere preesistenti e sulla costruzione; esse possono aver luogo nell'ambito di interventi secondo i numeri da 3. a 7.;
9. "Sistemazioni" sono interventi per il ripristino dello stato più idoneo per l'utilizzo prefissato (obiettivo dell'intervento) di un'opera, qualora non ricadano tra gli interventi di cui al numero 4. o siano causati da interventi di cui al numero 7.;
10. "Manutenzioni" sono interventi per la conservazione dello stato prefissato di un'opera;
11. "Aree esterne allestite" sono aree esterne o vani aperti sull'esterno sistemati secondo un progetto nonché aree di tale tipologia annesse a o comprese in edifici;
12. "Regole dell'arte" sono regole tecniche definite per iscritto sulla cui scorta, secondo il parere prevalente di tecnici, utilizzatori ed enti pubblici coinvolti sulla cui scorta possono essere definiti i costi (di costruzione n.d.r.) da assumere come base di calcolo ai sensi della presente ordinanza e che nell'applicazione pratica si sono generalmente dimostrate adeguate ovvero la cui adeguatezza è generalmente attesa entro un ragionevole lasso di tempo ³;

3. In questo contesto si parla delle regole dell'arte solo con riferimento ai costi di costruzione.

13. “Stima dei costi” è la determinazione sommaria dei costi sulla base della progettazione preliminare; essa costituisce la base provvisoria delle considerazioni economiche; ne sono presupposto i risultati degli studi preliminari, computi metrici di massima, indicazioni esplicative sulle correlazioni progettuali, sulle procedure e sulle condizioni nonché le indicazioni sul sito e sulle infrastrutture; quando la stima dei costi viene elaborata secondo il paragrafo 4 punto 1 passo 3 in base alla norma DIN 276, versione dicembre 2008 (DIN 276-1: 2008-12)⁴, i costi totali devono essere calcolati per gruppi di voci di spesa fino al primo livello del piano delle voci di costo;
14. “Calcolo dei costi” è la determinazione dei costi sulla base del progetto definitivo; ne sono presupposto disegni esecutivi finiti ovvero disegni di dettaglio di unità ripetitive, computi metrici ed indicazioni rilevanti per il calcolo e la valutazione dei costi; quando la stima dei costi viene elaborata secondo il paragrafo 4 punto 1 passo 3 in base alla norma DIN 276, i costi totali devono essere calcolati per gruppi di voci di spesa fino al secondo livello del piano delle voci di costo;
15. “Fasce di onorario” riflettono il grado di difficoltà di (progettazione di) un’opera o di una pianificazione del territorio.

§ 3 • *Prestazioni ed inquadramento delle prestazioni*

- (1) Le indicazioni per il calcolo degli onorari contenute nelle parti da 2 a 4 sono vincolanti. Il calcolo degli onorari per consulenze è regolato dalle indicazioni non vincolanti contenute nell’Allegato 1 alla presente ordinanza.

4. DIN 276 -1 e -4 “Costi di costruzione – Parte 1: Edilizia” e “Parte 4: Opere d’ingegneria”, che trattano la pianificazione ed il controllo dei costi.

- (2) Le prestazioni, che generalmente sono necessarie per la corretta esecuzione di un incarico, sono indicate nell'inquadramento delle prestazioni. Altre prestazioni, che diventano necessarie a seguito di una variazione dello scopo della prestazione, del suo contenuto, delle procedure progettuali ovvero a seguito di altre richieste del committente, non sono contemplate negli inquadramenti e devono essere concordate e compensate a parte.
- (3) Prestazioni particolari sono elencate nell'Allegato 2, l'elenco comunque non è esaustivo. Gli onorari per prestazioni particolari possono essere liberamente contrattati.
- (4) Gli inquadramenti delle prestazioni secondo la presente ordinanza sono articolati nelle seguenti fasi prestazionali da 1 a 9:
1. Definizione delle premesse,
 2. Progettazione preliminare,
 3. Progettazione definitiva,
 4. Progettazione per i permessi e concessioni,
 5. Progettazione esecutiva,
 6. Preparativi per l'affidamento dei lavori,
 7. Collaborazione all'affidamento dei lavori,
 8. Sorveglianza dell'opera (sorveglianza o direzione dei lavori),
 9. Assistenza⁵ all'opera e documentazione.
- (5) La progettazione delle strutture portanti comprende solo le fasi da 1 a 6.
- (6) In discordanza dal punto 4 passo 1, gli inquadramenti delle prestazioni contemplate nella parte 2 sono articolati al massimo in 5

5. Non si tratta di semplice assistenza di cantiere, ma bensì di una funzione del tipo "*pilote*" francese.

fasi prestazionali ivi indicate. Si dovrà in ogni caso considerare la convenienza economica della prestazione⁶.

- (7) La valenza delle fasi prestazionali viene indicata nelle parti da 2 a 4 della presente ordinanza in quote percentuali degli onorari.
- (8) Il risultato di ogni fase prestazionale deve essere chiarito e valutato con il committente.

§ 4 • *Costi di costruzione da considerare*

- (1) I costi da considerare sono una parte dei costi per la realizzazione, la ristrutturazione, il rinnovo o l'ammmodernamento, la manutenzione o la sistemazione di opere con tutti gli oneri connessi. Essi devono essere determinati in base alle attestate regole dell'arte o a prescrizioni amministrative sui costi, in base a prezzi correnti di mercato. Ove nella presente ordinanza si farà riferimento alla norma DIN 276, vale per la determinazione dei costi da considerare la versione dicembre 2008 (DIN 276-1: 2008-12). L'imposta sul fatturato⁷ dovuta sulla base imponibile dei costi di costruzione non fa parte dei costi da considerare.
- (2) Per i costi da considerare valgono i prezzi correnti di mercato qualora il Committente:
 1. esegue direttamente per proprio conto forniture o prestazioni,
 2. ottiene dalle imprese esecutrici o da fornitori agevolazioni in misura non corrente sul mercato,
 3. esegue forniture o prestazioni con contratti di permuta o in contropartita ovvero,

6. L'esigenza vale per tutte le prestazioni e dovrebbe pertanto formare un punto a sé stante

7. "Umsatzsteuer" simile all'IVA italiana, ma non identica nell'applicazione pratica

4. richiede la posa in opera di materiali o elementi esistenti o acquistati in precedenza.

§ 5 • *Fasce di onorari*

- (1) Per la progettazione delle opere, la direzione dei lavori e la progettazione delle strutture vengono distinte le seguenti fasce di onorari:
 1. Fascia d'onorario I: esigenze tecniche molto ridotte,
 2. Fascia d'onorario II: esigenze tecniche ridotte,
 3. Fascia d'onorario III: esigenze tecniche medie,
 4. Fascia d'onorario IV: esigenze tecniche elevate,
 5. Fascia d'onorario V: esigenze tecniche molto elevate.
- (2) In discordanza dal punto 1, per i piani del territorio ed i progetti dei corredi tecnici vengono distinte le seguenti fasce d'onorario:
 1. Fascia d'onorario I: esigenze tecniche ridotte,
 2. Fascia d'onorario II: esigenze tecniche medie,
 3. Fascia d'onorario III: esigenze tecniche elevate.
- (3) In discordanza dai punti 1 e 2, per i piani regolatori del verde ed i piani generali del paesaggio vengono distinte le seguenti fasce d'onorario:
 1. Fascia d'onorario I: esigenze tecniche medie,
 2. Fascia d'onorario II: esigenze tecniche elevate.
- (4) Le fasce d'onorario devono essere individuate sulla base degli elementi di valutazione contenuti nelle prescrizioni per gli onorari secondo gli inquadramenti delle prestazioni delle parti da 2 a 4. Si procederà all'attribuzione alle singole fasce d'onorario in base agli elementi ovvero ai punteggi di valutazione e sulla scorta di esempi tipici contenuti nell'elenco delle opere dell'allegato 3.

§ 6 • *Elementi di calcolo degli onorari*

(1) Gli onorari per prestazioni secondo la presente ordinanza si basano su:

1. costi di costruzione da considerare determinati, per opere con inquadramento prestazionale secondo le parti 3 e 4, in base al calcolo o, in mancanza di esso, in base alla stima, ovvero, per opere con inquadramento prestazionale secondo la parte 2, in base alla superficie ovvero a parametri equivalenti di riferimento,
2. inquadramento prestazionale,
3. fascia di onorario,
4. tabella di onorari corrispondente,
5. per prestazioni su opere esistenti, inoltre, sulle indicazioni dei paragrafi 35 e 36.

(2) Qualora all'atto dell'affidamento dell'incarico non siano disponibili progetti come base per la stima o per il calcolo dei costi di costruzione, le parti possono convenire per iscritto, in discordanza dalle indicazioni del punto 1, che gli onorari siano definiti in base ai costi da considerare convenzionali, definiti in base alle indicazioni della presente ordinanza. In tal caso vengono definiti di comune accordo i costi di costruzione riscontrabili ⁸.

8. Non si fa alcun riferimento ai costi basati sull'offerta e tanto meno sul consuntivo dei lavori.

Accanto al calcolo degli onorari in base ai costi della costruzione esiste ora anche la possibilità di concordare i costi stessi. In tal modo è possibile definire gli onorari o definirne il limite massimo sin dalle prime fasi di lavoro, quando non esistono ancora i presupposti per la stima o il calcolo dei costi di costruzione. Occorre tuttavia fare riferimento a dati verificabili, ad esempio ad opere similari o a programmazione delle risorse del committente. Presupposto per una corretta applicazione sono la competenza e l'esperienza specifiche delle parti.

§ 7 • *Patti sugli onorari*

- (1) Gli onorari si basano sugli accordi scritti⁹ che le parti concordano all'atto dell'affidamento dell'incarico nei limiti dei tassi minimi e massimi fissati dalla presente ordinanza.
- (2) Qualora i costi da considerare siano al di fuori dei valori tabellari della presente ordinanza, gli onorari sono liberamente contrattabili.
- (3) I tassi minimi indicati nella presente ordinanza possono essere ridotti in casi eccezionali ed in base ad accordo scritto.
- (4) I tassi massimi indicati nella presente ordinanza possono essere aumentati in base ad accordo scritto solo per prestazioni eccezionali o di durata eccezionalmente lunga. In tal caso non saranno presi in considerazione le condizioni che sarebbero influenti sulla assegnazione a fasce d'onorario o sulla ripartizione entro i limiti dei tassi minimi e massimi.
- (5) Qualora la consistenza della prestazione da incarico vari durante la durata del contratto su iniziativa del committente, con conseguente variazione dei costi da considerare, dei valori o delle unità equivalenti di riferimento, l'accordo che regola gli onorari dovrà essere aggiornato mediante accordo scritto.
- (6) Salvo diverso accordo scritto stipulato in sede di affidamento dell'incarico, si applicano i tassi minimi citati al punto 1. Qualora non sia stato stipulato un accordo scritto sugli onorari secondo il punto 1, le fasi prestazionali 1 e 2 per la pianificazione del territorio si valutano con i tassi minimi come quota percentuale dell'onorario corrispondente.

9. È considerata esclusivamente la forma scritta degli accordi.

- (7) In caso di notevole riduzione dei costi, a seguito del ricorso a soluzioni tecniche, economiche o di compatibilità con l'ambiente, senza pregiudizio per il livello qualitativo fissato contrattualmente, si potrà concordare per iscritto una maggiorazione dell'onorario in funzione del beneficio ottenuto, che potrà ammontare al massimo al 20% dell'onorario pattuito. In caso di superamento dei costi, definiti di comune accordo, potrà essere concordata una riduzione dell'onorario, con importo massimo pari al 5% dell'onorario convenuto.

§ 8 • *Calcolo degli onorari in casi particolari*

- (1) Qualora non sia affidato l'incarico per tutte le fasi di un inquadramento delle prestazioni, potranno essere calcolati e concordati mediante contratto solo i tassi di onorario per le fasi oggetto dell'incarico.
- (2) Qualora non vengano affidate tutte le prestazioni di una fase prestazionale, potrà essere calcolato e concordato per le prestazioni oggetto dell'incarico solo l'onorario corrispondente alla quota parte delle prestazioni da eseguire, rapportate alla fase prestazionale completa. Lo stesso vale, qualora parti rilevanti delle prestazioni non siano oggetto dell'incarico. Un maggiore onere per il coordinamento e per l'avviamento deve essere considerato.

§ 9 • *Calcolo degli onorari in caso di affidamento di prestazioni singole*

- (1) Qualora la progettazione preliminare e la progettazione definitiva per piani regolatori, edifici ed opere interne per la formazione di vani, aree esterne allestite, opere d'ingegneria, opere di

viabilità nonché impianti e corredi tecnici siano affidate come prestazioni a sé stanti con apposito incarico, la valutazione delle prestazioni distinte per fase prestazionale può ammontare:

1. per la progettazione preliminare alla quota percentuale per la progettazione preliminare maggiorata di una quota pari, al massimo, alla quota percentuale per la fase prestazionale propedeutica¹⁰ e
 2. per la progettazione definitiva alla quota percentuale per la progettazione di massima maggiorata di una quota pari, al massimo, alla quota percentuale per la fase prestazionale propedeutica¹¹.
- (2) Qualora per edifici e corredi tecnici la sorveglianza dell'opera sia affidata come prestazione a sé stante, le valutazioni corrispondenti alle prestazioni per la sorveglianza dell'opera possono:
1. ammontare, per i corredi tecnici, alla quota percentuale per il controllo delle opere maggiorata di una quota pari, al massimo, alla quota percentuale per la fase prestazionale propedeutica¹² e
 2. essere definite, per gli edifici, in base alle seguenti quote percentuali minime e non in base alle percentuali minime dei costi di costruzione da considerare secondo i paragrafi 33 e 34:
 - a) 2,3% per edifici della fascia d'onorario II,
 - b) 2,5% per edifici della fascia d'onorario III,
 - c) 2,7% per edifici della fascia d'onorario IV,
 - d) 3,0% per edifici della fascia d'onorario V.

10. Definizione delle premesse.

11. Progettazione preliminare.

12. Collaborazione all'affidamento dei lavori.

- (3) Qualora la versione provvisoria dei piani del paesaggio o di piani regolatori del verde sia affidata come prestazione a sé stante, le valutazioni delle prestazioni possono ammontare, in discordanza dalle indicazioni fornite alla parte 2, punto 2, ad un massimo del 60% di quelle per la progettazione preliminare.

§ 10 • *Progettazioni preliminari o definitive multiple*

Qualora su richiesta del committente vengano elaborati più progetti preliminari o definitivi per la stessa opera in base ad indirizzi in linea di massima diversi, devono essere concordati contrattualmente gli onorari per la progettazione preliminare e per quella generale complete, in base ai tassi di onorario integrali per dette fasi prestazionali di cui al paragrafo 3 punto 4. Per il calcolo degli onorari per ogni ulteriore progettazione preliminare o generale, i tassi percentuali delle singole prestazioni devono essere concordate contrattualmente.

§ 11 • *Incarichi per più opere*

- (1) Qualora l'incarico comprenda più opere, si calcoleranno gli onorari distintamente per ogni opera, fatte salve le diverse prescrizioni dei seguenti punti. Ciò non vale per opere con condizioni prevalentemente assimilabili e della stessa fascia di onorario, che in un unico contesto temporale e geografico siano progettati, gestiti ed utilizzati come parti di un unico complesso generale. L'onorario sarà in tal caso calcolato in base alla somma dei costi di costruzione da considerare.
- (2) Qualora l'incarico comprenda più opere in linea di massima simili per tipologia e che devono essere progettate e costruite in un unico contesto temporale e geografico ed in condizioni operative uguali, ovvero opere progettate per unità tipo o per pro-

duzione in serie, per la prima fino alla quarta progettazione ripetitiva i tassi percentuali degli onorari per le fasi prestazionali da 1 a 7 devono essere ridotti del 50%, per la quinta alla settima (Progettazione Mdr) del 60% e dall'ottava in poi del 90%.

- (3) Qualora l'incarico comprenda prestazioni che erano già state oggetto di un precedente incarico tra le stesse parti, per i tassi percentuali delle fasi prestazionali comprese nell'incarico resta applicabile il punto 2 con riferimento al nuovo incarico anche qualora le prestazioni non devono essere fornite nello stesso contesto temporale e geografico.
- (4) I punti da 1 a 3 non si applicano in caso di progettazioni del territorio. Nella misura in cui per l'elaborazione di piani urbanistici ai sensi dei paragrafi da 17 a 21, siano utilizzate regolamentazioni, risultanze o esperienze acquisite con altri progetti, in particolare rilievi dello stato di fatto e valutazioni di piani del paesaggio o di altri progetti, l'onorario deve essere ridotto in misura congrua; ciò vale anche quando per l'elaborazione di tali progetti erano coinvolti altri committenti.

§ 12 • *Estratti da progetti*

Qualora aree parziali di piani urbanistici già elaborati (estratti da progetti) siano modificati o rielaborati, si devono assumere come basi di calcolo degli onorari solo quelle relative all'estratto di progetto da elaborare.

§ 13 • *Interpolazione*

I tassi minimi e massimi per valori intermedi dei costi di costruzione da considerare, dei fattori e delle unità equivalenti di riferimento secondo le tabelle per onorari, devono essere calcolati per interpolazione lineare.

§ 14 • *Oneri accessori*

- (1) Gli oneri accessori, cui il tecnico dovrà far fronte durante l'esecuzione dell'incarico, possono essere messi in conto, nella misura in cui essi risultino indispensabili, in aggiunta agli onorari calcolati secondo la presente ordinanza al netto degli acconti d'imposta detraibili, versati in base al punto 15, passo 1 della legge sull'imposta sul fatturato. Le parti possono convenire per iscritto in sede di affidamento dell'incarico, che in discordanza dalle indicazioni di cui qui sopra, il rimborso non sia dovuto o sia dovuto solo in parte.
- (2) Fanno parte degli oneri accessori in particolare:
 1. oneri di spedizione, oneri per la trasmissione di dati,
 2. oneri per riproduzioni di disegni e documentazioni scritte nonché predisposizione di riprese cinematografiche o fotografiche,
 3. costi di un ufficio di cantiere ivi compreso l'arredo, l'illuminazione ed il riscaldamento,
 4. oneri di trasferta, con spostamenti di distanza superiore a 15 km dalla sede del tecnico incaricato, in base ai tassi onnicomprensivi indicati dalle leggi tributarie, qualora non vengano documentate maggiori spese ed oneri,
 5. indennizzi per separazione dal nucleo familiare e costi per spostamenti di rientro al nucleo familiare, in base ai tassi onnicomprensivi indicati nelle leggi tributarie, qualora in base a convenzioni sindacali non vengano corrisposti maggiori rimborsi ai collaboratori ed alle collaboratrici del tecnico incaricato,
 6. indennizzi per altri oneri sostenuti per trasferte secondo il numero 4. di particolare lunghezza, qualora tali rimborsi siano stati concordati per iscritto prima della trasferta di lavoro in questione,

7. compenso di prestazioni non dovute dal tecnico incaricato, che in accordo con il committente erano da lui state affidate a terzi.
- (3) Gli oneri accessori possono venire conteggiati forfettariamente ovvero in base a documentazione dettagliata. Qualora in sede di affidamento dell'incarico non sia stato concordato per iscritto il conteggio forfettario, gli oneri devono essere conteggiati in base a documentazione dettagliata.

§ 15 • *Pagamenti*

- (1) L'onorario diventa esigibile, salvo diversa stipula di contratto, dopo l'esecuzione della prestazione secondo contratto e dopo consegna di un conteggio degli onorari documentato e verificabile.
- (2) Pagamenti in acconto possono venire richiesti per le prestazioni documentate a scadenze concordate ovvero con una congrua frequenza.
- (3) Salva convenzione contraria in sede di affidamento dell'incarico, le spese accessorie sono esigibili dietro consegna della documentazione.
- (4) Condizioni di pagamento diverse possono essere concordate per iscritto.

§ 16 • *Imposta sul fatturato*¹³

- (1) Il tecnico incaricato può esigere il rimborso dell'imposta sul fatturato di legge sulla base imponibile delle prestazioni esigibili ai sensi della presente ordinanza, qualora non sia applicabile il di-

13. Tutto il paragrafo 16 non trova rispondenza nelle disposizioni tributarie italiane.

spositivo per piccoli imprenditori secondo paragrafo 19 della legge sull'imposta sul fatturato. Ciò vale anche per le spese accessorie al netto dell'imposta anticipata ai sensi del paragrafo 15 della legge sull'imposta sul fatturato, esigibili secondo il paragrafo 14 della presente ordinanza.

- (2) Il rimborso delle spese non rientra nel compenso delle prestazioni del tecnico incaricato. Esso è considerato una partita di giro ai sensi delle leggi sulle imposte sul fatturato, esigibile unitariamente alle imposte sul fatturato eventualmente contenute.

Parte 2

Pianificazione delle aree

Sezione 1

Pianificazione urbanistica

§ 17 • *Campo d'applicazione*

- (1) Le prestazioni per la pianificazione urbanistica comprendono l'allestimento e la predisposizione degli elaborati e dei disegni nelle forme occorrenti per i tipi di pianificazione secondo il punto 2 nonché l'assistenza alla procedura.
- (2) Le prescrizioni della presente sezione si applicano a piani regolatori secondo paragrafo 1 punto 2 del Baugesetzbuch¹⁴¹⁵.

14. Il **Baugesetzbuch** (abbreviato **BauGB**) è in Germania il più importante dispositivo di diritto urbanistico (forma, struttura e sviluppo degli spazi abitati). Contiene i principali strumenti urbanistici a disposizione degli enti pubblici. Si manterrà la denominazione tedesca, perché non è assimilabile al Codice delle Costruzioni italiano.

15. Il paragrafo 1 punto 2 del BauGB precisa le tipologie di rappresentazioni grafiche richieste per i piani regolatori, composti dal piano di utilizzo delle aree (propedeutico) e dal piano urbanistico vero e proprio, sovraordinato a tutte le altre forme di pianificazione.

§ 18 • *Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani di utilizzo delle aree*

- (1) Le prestazioni per piani di utilizzo delle aree sono articolate su cinque fasi prestazionali, con le seguenti valenze in quote percentuali degli onorari secondo il paragrafo 20:
1. per la fase prestazionale 1 (definizione degli obiettivi ed individuazione della consistenza delle prestazioni) da 1 a 3%,
 2. per la fase prestazionale 2 (definizione delle premesse della pianificazione) da 10 a 20%,
 3. per la fase prestazionale 3 (preliminari alla pianificazione) 40%,
 4. per la fase prestazionale 4 (piano nella versione definitiva) 30% e
 5. per la fase prestazionale 5 (versione del piano per permessi e concessioni) 7%.

Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 4.

- (2) La partecipazione ad un massimo di cinque riunioni di istituzioni politiche del committente o a riunioni nell'ambito della compartecipazione pubblica, occorrenti nel corso delle prestazioni secondo il punto 1, è compensata con l'onorario secondo paragrafo 20. In caso di rielaborazione di piani di utilizzo delle aree, il compenso per la partecipazione a riunioni è da concordare liberamente.

§ 19 • *Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani urbanistici*

- (1) Le prestazioni per piani urbanistici sono articolate su cinque fasi prestazionali. Esse vengono valutate secondo paragrafo 18 pun-

to 1 in quote percentuali degli onorari secondo il paragrafo 21. Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 5 ¹⁶.

- (2) La partecipazione ad un massimo di cinque riunioni di istituzioni politiche del committente o a riunioni nell'ambito della compartecipazione pubblica, occorrenti nel corso delle prestazioni secondo il punto 1, é compensata con l'onorario secondo paragrafo 20. In caso di rielaborazione di piani di utilizzo delle aree il compenso per la partecipazione a riunioni è da concordare liberamente.

§ 20 • *Onorari per prestazioni per l'elaborazione dei piani di utilizzo delle aree* ¹⁷

- (1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni indicate al paragrafo 18 ed all'Allegato 4¹⁸ per l'elaborazione di piani di utilizzo delle aree, sono definiti nella seguente tabella degli onorari (*cfr. pagina successiva*):

16. Nell'Allegato 2 per la fase 5 le denominazioni differiscono; la piccola incongruenza viene qui conservata.

17. Piano urbanistico preliminare, in cui vengono rappresentati, per tutto il territorio comunale, le tipologie di utilizzo delle aree in funzione dello sviluppo urbanistico ed alle prevedibili esigenze della comunità.

18. Il rinvio all'allegato non viene più ripetuto nei seguenti paragrafi corrispondenti. Al redattore tedesco parevano rinvii superflui.

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 20 punto 1 - Piani di utilizzo delle aree (Euro)

Valore parametri di riferimento	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V		
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a	
5.000	1.041	1.169	1.169	1.305	1.305	1.434	1.434	1.434	1.570	1.570	1.698
10.000	2.087	2.345	2.345	2.604	2.604	2.869	2.869	2.869	3.127	3.127	3.386
20.000	3.335	3.751	3.751	4.168	4.168	4.589	4.589	4.589	5.005	5.005	5.422
40.000	5.838	6.569	6.569	7.301	7.301	8.026	8.026	8.026	8.757	8.757	9.488
60.000	7.924	8.914	8.914	9.904	9.904	10.889	10.889	10.889	11.878	11.878	12.868
80.000	9.786	11.012	11.012	12.233	12.233	13.459	13.459	13.459	14.680	14.680	15.905
100.000	11.389	12.812	12.812	14.241	14.241	15.663	15.663	15.663	17.092	17.092	18.515
150.000	15.005	16.884	16.884	18.757	18.757	20.635	20.635	20.635	22.508	22.508	24.387
200.000	18.065	20.326	20.326	22.581	22.581	24.842	24.842	24.842	27.097	27.097	29.358
250.000	20.843	23.448	23.448	26.057	26.057	28.661	28.661	28.661	31.271	31.271	33.875
300.000	23.762	26.732	26.732	29.701	29.701	32.671	32.671	32.671	35.641	35.641	38.610
350.000	26.749	30.095	30.095	33.436	33.436	36.782	36.782	36.782	40.124	40.124	43.470
400.000	28.903	32.514	32.514	36.124	36.124	39.741	39.741	39.741	43.351	43.351	46.962
450.000	30.635	34.465	34.465	38.295	38.295	42.131	42.131	42.131	45.961	45.961	49.792
500.000	32.648	36.731	36.731	40.814	40.814	44.892	44.892	44.892	48.975	48.975	53.059
600.000	35.849	40.332	40.332	44.814	44.814	49.291	49.291	49.291	53.774	53.774	58.256
700.000	37.936	42.677	42.677	47.418	47.418	52.164	52.164	52.164	56.906	56.906	61.647
800.000	40.022	45.022	45.022	50.021	50.021	55.028	55.028	55.028	60.027	60.027	65.028
900.000	41.264	46.422	46.422	51.586	51.586	56.742	56.742	56.742	61.906	61.906	67.063
1.000.000	43.076	48.458	48.458	53.846	53.846	59.228	59.228	59.228	64.616	64.616	69.999
1.500.000	47.935	53.925	53.925	59.920	59.920	65.910	65.910	65.910	71.906	71.906	77.895
2.000.000	50.021	56.276	56.276	62.530	62.530	68.779	68.779	68.779	75.032	75.032	81.287
3.000.000	54.189	60.961	60.961	67.738	67.738	74.510	74.510	74.510	81.287	81.287	88.058

- (2) Gli onorari devono essere calcolati sulla scorta dei parametri di riferimento del punto 3. Essi devono essere calcolati distintamente in base ai singoli parametri dei numeri da 1 a 4 ed alla tabella degli onorari al punto 1; gli importi devono essere sommati per ottenere l'onorario totale. I parametri secondo i numeri da 1 a 3 devono essere assegnati ad una unica fascia d'onorario secondo il punto 7. Il parametro secondo il numero 4 deve essere assegnato ad una propria fascia d'onorario.
- (3) Per il calcolo dell'onorario si farà riferimento ai seguenti parametri:
1. in base al numero degli abitanti riferito al periodo di programmazione: 10 unità di riferimento per abitante,
 2. in base alle aree o zone edificabili da rappresentare: 1800 unità di riferimento per ettaro di superficie,
 3. in base alle aree da rappresentare secondo paragrafo 5 punto 2 numeri 4, 5, 8 e 10 del Baugesetzbuch¹⁹, per cui non vigono vincoli da annotare esplicitamente secondo paragrafo 5, punto 4, passo 1 del Baugesetzbuch²⁰: 1400 unità di riferimento per ettaro di superficie,
 4. in base alle aree da rappresentare, che non ricadono sotto i casi dei numeri 2 o 3 ovvero del punto 4: 35 unità di riferimento per ettaro di superficie.
- (4) Aree per utilizzo comunale o aree edificabili particolari, per cui non è necessaria la rappresentazione precisa del tipo d'utilizzo, devono essere considerate con il valore di riferimento per ettaro secondo il punto 3 numero 2.

19. Aree per impianti di distribuzione o di smaltimento, aree a verde, aree per rilevati o per estrazione di inerti o pietra, aree per dispositivi di protezione del terreno.

20. Vincoli in base ad altri dispositivi di legge, come tutele di vario tipo.

- (5) Qualora esista un piano del paesaggio in vigore, da riprendere senza variazioni, il valore di riferimento secondo punto 3 numero 3 non si applica ad aree secondo paragrafo 5 punto 2 numero 10 del Baugesetzbuch²¹; tali aree sono ascrivibili a quelle secondo punto 3 numero 4.
- (6) L'onorario totale minimo per le prestazioni di base secondo le fasi prestazionali da 1 a 5 ammonta a 2.300 Euro.
- (7) L'assegnazione alle fasce d'onorario avviene in base alle seguenti caratteristiche di riferimento della progettazione:
1. configurazione topografica e caratteristiche geologiche,
 2. ambiente edificatorio e paesaggistico, tutela dei beni artistici e storici,
 3. utilizzo e densità (abitativa n.d.r.),
 4. morfologia,
 5. utilità ed infrastrutture,
 6. protezione dell'ambiente e condizioni ecologiche.
- (8) Se per un piano di utilizzo delle aree sono applicabili caratteristiche di riferimento ascrivibili a più fasce d'onorario ed insorgono pertanto dubbi sulla fascia d'onorario a cui il piano di utilizzo del territorio possa essere attribuito, si calcolerà il punteggio di valutazione ai sensi del punto 9; il piano di utilizzo del territorio verrà poi attribuito alle seguenti fasce d'onorario in base alla somma dei punteggi di valutazione:
1. Fascia d'onorario I: parametri fino a 9 punti,
 2. Fascia d'onorario II: parametri da 10 a 14 punti,
 3. Fascia d'onorario III: parametri da 15 a 19 punti,
 4. Fascia d'onorario IV: parametri da 20 a 24 punti,
 5. Fascia d'onorario V: parametri da 25 a 30 punti.

21. Aree per dispositivi di protezione del terreno.

- (9) Per l'attribuzione di un piano di utilizzo del territorio alle singole fasce d'onorario, le caratteristiche di riferimento della progettazione citate al punto 7 devono essere valutate ciascuna con un massimo di 5 punti, in base al grado di difficoltà della progettazione.

§ 21 • *Onorari per prestazioni per l'elaborazione dei piani urbanistici*

- (1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni indicate al paragrafo 19 per l'elaborazione di piani urbanistici sono definiti nella seguente tabella degli onorari in funzione della superficie delle aree oggetto della pianificazione (*cf. pagina successiva*)
- (2) L'onorario deve essere calcolato in base alla superficie dell'area oggetto della pianificazione, indicata nella delibera di redazione del piano. Qualora la dimensione dell'area citata sia variata con una procedura formale, l'onorario per tutte le fasi prestazionali non ancora eseguite all'atto della variazione, deve essere calcolato in base alla nuova dimensione dell'area oggetto della pianificazione.
- (3) Per la determinazione della fascia d'onorario a cui deve ascrivere un piano urbanistico, sono applicabili rispettivamente i punti da 7 a 9 del paragrafo 20, nella misura in cui il piano urbanistico stesso sia nel suo complesso ascrivibile ad un'unica fascia d'onorario.
- (4) L'onorario totale minimo per le prestazioni di base secondo le fasi prestazionali da 1 a 5 ammonta a 2.300 Euro.

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 21 punto 1 - Piani urbanistici (Euro)

Superficie in ettari	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V	
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
0,5	472	1.592	1.592	3.516	3.516	5.438	5.438	7.362	7.362	8.481
1	954	2.907	2.907	6.266	6.266	9.628	9.628	12.987	12.987	14.944
2	1.895	5.068	5.068	10.512	10.512	15.950	15.950	21.395	21.395	24.566
3	2.840	7.036	7.036	14.230	14.230	21.428	21.428	28.622	28.622	32.817
4	3.791	8.813	8.813	17.419	17.419	26.023	26.023	34.628	34.628	39.651
5	4.736	10.579	10.579	20.602	20.602	30.624	30.624	40.646	40.646	46.489
6	5.686	12.120	12.120	23.155	23.155	34.189	34.189	45.224	45.224	51.658
7	6.524	13.464	13.464	25.359	25.359	37.260	37.260	49.156	49.156	56.096
8	7.149	14.645	14.645	27.502	27.502	40.359	40.359	53.216	53.216	60.713
9	7.778	15.787	15.787	29.516	29.516	43.239	43.239	56.968	56.968	64.977
10	8.403	16.918	16.918	31.518	31.518	46.124	46.124	60.724	60.724	69.240
11	9.021	18.009	18.009	33.414	33.414	48.818	48.818	64.222	64.222	73.211
12	9.651	19.021	19.021	35.083	35.083	51.152	51.152	67.214	67.214	76.585
13	10.281	20.033	20.033	36.754	36.754	53.481	53.481	70.201	70.201	79.954
14	10.832	21.108	21.108	38.722	38.722	56.338	56.338	73.953	73.953	84.228
15	11.350	22.210	22.210	40.832	40.832	59.459	59.459	78.081	78.081	88.942
16	11.872	23.323	23.323	42.952	42.952	62.575	62.575	82.203	82.203	93.654
17	12.396	24.432	24.432	45.062	45.062	65.685	65.685	86.315	86.315	98.351
18	12.918	25.540	25.540	47.176	47.176	68.813	68.813	90.449	90.449	103.069
19	13.442	26.648	26.648	49.286	49.286	71.928	71.928	94.566	94.566	107.771
20	13.959	27.755	27.755	51.400	51.400	75.044	75.044	98.688	98.688	112.484
21	14.483	28.807	28.807	53.368	53.368	77.935	77.935	102.496	102.496	116.820

(segue) **Tabella degli onorari di cui al paragrafo 21 punto 1 - Piani urbanistici (Euro)**

Superficie in ettari	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V	
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
22	15.005	29.871	29.871	55.353	55.353	80.831	80.831	106.315	106.315	121.179
23	15.511	30.917	30.917	57.322	57.322	83.733	83.733	110.139	110.139	125.544
24	16.035	31.974	31.974	59.302	59.302	86.624	86.624	113.952	113.952	129.891
25	16.569	33.042	33.042	61.287	61.287	89.526	89.526	117.772	117.772	134.244
30	18.796	38.133	38.133	71.287	71.287	104.436	104.436	137.590	137.590	156.927
35	20.821	43.031	43.031	81.106	81.106	119.188	119.188	157.264	157.264	179.474
40	22.862	47.777	47.777	90.494	90.494	133.216	133.216	175.931	175.931	200.846
45	24.899	52.271	52.271	99.195	99.195	146.112	146.112	193.035	193.035	220.407
50	26.940	56.602	56.602	107.450	107.450	158.293	158.293	209.142	209.142	238.805
60	30.124	64.099	64.099	122.343	122.343	180.583	180.583	238.827	238.827	272.802
70	32.896	70.634	70.634	135.324	135.324	200.014	200.014	264.704	264.704	302.442
80	35.618	77.131	77.131	148.288	148.288	219.446	219.446	290.604	290.604	332.115
90	38.200	83.648	83.648	161.561	161.561	239.468	239.468	317.380	317.380	362.830
100	40.736	90.454	90.454	175.689	175.689	260.924	260.924	346.159	346.159	395.877

Sezione 2

Pianificazione del territorio

§ 22 • *Campo d'applicazione*

- (1) Le prestazioni attinenti alla pianificazione del territorio comprendono l'allestimento e la predisposizione degli elaborati nelle forme occorrenti secondo il punto 2 nonché l'assistenza alla procedura.
- (2) Le prescrizioni del presente punto si applicano ai seguenti tipi di piano:
 1. Piani paesaggistici e piani regolatori del verde,
 2. Piani paesaggistici generali,
 3. Piani particolareggiati d'intervento sul paesaggio per opere che possono pregiudicare l'equilibrio naturale, il contesto paesaggistico o l'accesso all'ambiente naturale, piani di intervento e di sviluppo del paesaggio nonché altre prestazioni di pianificazione del paesaggio.

§ 23 • *Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani paesaggistici*

- (1) Le prestazioni per piani paesaggistici sono articolate su quattro fasi prestazionali con le seguenti valenze in quote percentuali degli onorari secondo paragrafo 28:
 1. per la fase prestazionale 1 (definizione degli obiettivi ed individuazione della consistenza delle prestazioni) da 1 a 3%,
 2. per la fase prestazionale 2 (definizione delle premesse della pianificazione) da 20 a 37%,
 3. per la fase prestazionale 3 (versione provvisoria del piano – piano preliminare) 40% e

4. per la fase prestazionale 4 (piano nella versione definitiva) 10%.

Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 6.

- (2) La partecipazione ad un massimo di sei riunioni di istituzioni politiche del committente o a riunioni nell'ambito della compartecipazione pubblica, occorrenti nel corso delle prestazioni secondo il punto 6, é compensata con l'onorario secondo paragrafo 28.

§ 24 • *Inquadramento delle prestazioni per i piani regolatori del verde*²²

- (1) Le prestazioni per piani regolatori del verde sono articolate su quattro fasi prestazionali. Esse vengono valutate secondo paragrafo 23 punto 1 passo 1 in quote percentuali degli onorari secondo il paragrafo 29. Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 7.
- (2) Le prescrizioni del par. 23 punto 2 valgono per quanto applicabili.

§ 25 • *Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani paesaggistici generali*²³

- (1) Le prestazioni per piani paesaggistici generali sono articolate su quattro fasi prestazionali con le seguenti valenze in quote percentuali degli onorari secondo paragrafo 30:
 1. per la fase prestazionale 1 (analisi del paesaggio) 20%,
 2. per la fase prestazionale 2 (diagnosi paesaggistica) 20%,

22. Costituisce una base per il piano urbanistico ovvero ne é una componente; solo raramente é un documento a sé stante.

23. Di importanza sovraordinata rispetto al piano paesaggistico.

3. per la fase prestazionale 3 (piano²⁴) 50% e
 4. per la fase prestazionale 4 (piano nella versione definitiva) 10%.
- Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 8.

- (2) In caso di rielaborazione del piano paesaggistico generale, la valenza della fase prestazionale 1 è ridotta al 5% degli onorari secondo il paragrafo 30.

§ 26 • *Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani particolareggiati di intervento sul paesaggio*

- (1) Le prestazioni per piani particolareggiati di intervento sul paesaggio sono articolate su quattro fasi prestazionali con le seguenti valenze in quote percentuali degli onorari secondo punto 2:
 1. per la fase prestazionale 1 (definizione degli obiettivi ed individuazione della consistenza delle prestazioni) da 1 a 3%,
 2. per la fase prestazionale 2 (definizione e valutazione delle premesse della pianificazione) da 15 a 22%,
 3. per la fase prestazionale 3 (definizione e valutazione dell'intervento) 25%,
 4. per la fase prestazionale 4 (versione provvisoria del piano) 40% e
 5. per la fase prestazionale 5 (piano nella versione definitiva) 10%.

Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 9.

- (2) Gli onorari vanno calcolati secondo il paragrafo 28 in caso di progettazione nella scala del piano di utilizzo del territorio e secondo il paragrafo 29 in caso di progettazione nella scala del piano urbanistico.

24. Nella versione proposta dal tecnico.

L'applicazione del presente comma non è vincolante e l'onorario può essere liberamente contrattato.

§ 27 • *Inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione dei piani d'intervento e di sviluppo*²⁵

25

Le prestazioni per piani d'intervento e di sviluppo sono articolate su quattro fasi prestazionali con le seguenti valenze in quote percentuali degli onorari secondo paragrafo 31:

1. per la fase prestazionale 1 (raccolta delle condizioni di base) 1 a 5%,
2. per la fase prestazionale 2 (definizione delle premesse della pianificazione) 20 a 50%,
3. per la fase prestazionale 3 (schema per le misure di tutela e di sviluppo) 20 a 40% e
4. per la fase prestazionale 4 (piano nella versione definitiva) 5%.

Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 10.

§ 28 • *Onorari per prestazioni per piani paesaggistici*

(1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni indicate al paragrafo 23 per l'elaborazione di piani urbanistici sono definiti nella seguente tabella degli onorari (cfr la pagina successiva).

25. Da elaborare in base a dispositivi regionali per la tutela di determinate zone o del paesaggio.

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 28 punto 1 – Piano paesaggistico (Euro)

Superficie in ettari	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III	
	da	a	da	a	da	a
1.000	12.632	15.157	15.157	17.688	17.688	20.214
1.300	15.321	18.385	18.385	21.451	21.451	24.516
1.600	18.257	21.907	21.907	25.551	25.551	29.201
1.900	20.765	24.921	24.921	29.072	29.072	33.228
2.200	23.104	27.728	27.728	32.344	32.344	36.968
2.500	25.264	30.315	30.315	35.371	35.371	40.422
3.000	28.593	34.313	34.313	40.028	40.028	45.747
3.500	31.782	38.138	38.138	44.493	44.493	50.849
4.000	34.836	41.804	41.804	48.773	48.773	55.741
4.500	37.761	45.315	45.315	52.862	52.862	60.415
5.000	40.550	48.661	48.661	56.766	56.766	64.876
5.500	43.194	51.833	51.833	60.471	60.471	69.111
6.000	45.714	54.858	54.858	63.998	63.998	73.143
6.500	48.099	57.721	57.721	67.339	67.339	76.962
7.000	50.354	60.421	60.421	70.488	70.488	80.555
7.500	52.507	63.008	63.008	73.509	73.509	84.009
8.000	54.572	65.489	65.489	76.399	76.399	87.316
8.500	56.551	67.861	67.861	79.173	79.173	90.483
9.000	58.441	70.128	70.128	81.810	81.810	93.497
9.500	60.235	72.282	72.282	84.329	84.329	96.377
10.000	61.945	74.335	74.335	86.720	86.720	99.110
11.000	65.179	78.216	78.216	91.253	91.253	104.290
12.000	68.334	81.995	81.995	95.663	95.663	109.324
13.000	71.382	85.663	85.663	99.936	99.936	114.216
14.000	74.352	89.222	89.222	104.093	104.093	118.963
15.000	77.226	92.671	92.671	108.120	108.120	123.564

- (2) L'onorario deve essere calcolato in base alla superficie totale dell'area oggetto della pianificazione.

- (3) L'assegnazione alle fasce d'onorario avviene in base alle seguenti caratteristiche di riferimento per le esigenze progettuali:
1. configurazione topografica,
 2. utilizzo delle aree,
 3. contesto paesaggistico,
 4. esigenze di protezione e conservazione dell'ambiente,
 5. condizioni ecologiche,
 6. densità della popolazione.
- (4) Se per un piano di utilizzo delle aree sono applicabili caratteristiche di riferimento ascrivibili a più fasce d'onorario ed insorgono pertanto dubbi sulla fascia d'onorario a cui il piano di utilizzo del territorio debba essere attribuito, si calcolerà il punteggio di valutazione ai sensi del punto 5; il piano paesaggistico verrà poi attribuito alle seguenti fasce d'onorario in base alla somma dei punteggi di valutazione:
1. Fascia d'onorario I: parametri da fino a 16 punti,
 2. Fascia d'onorario II: parametri da 17 a 30 punti,
 3. Fascia d'onorario III: parametri da 31 a 42 punti.
- (5) Per l'attribuzione di un piano paesaggistico alle singole fasce d'onorario, le caratteristiche di riferimento citate al punto 3 numeri 1, 2, 3 e 6 devono essere valutate in base al grado di difficoltà della progettazione con un massimo di 6 punti ciascuna e quelle secondo punto 3 numeri 4 e 5 con un massimo di 9 punti ciascuna.

§ 29 • *Onorari per prestazioni per piani regolatori del verde*

(1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni indicate al paragrafo 24 per l'elaborazione di piani regolatori del verde sono definiti nella seguente tabella degli onorari (*cfr la pagina successiva*).

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 29 punto 1 – Piani regolatori del verde(Euro)

Valore parametri di riferimento	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II	
	da	a	da	a
1.500	1.895	2.368	2.368	2.840
5.000	6.316	7.897	7.897	9.477
10.000	10.483	13.110	13.110	15.731
20.000	17.435	21.794	21.794	26.147
40.000	28.295	35.371	35.371	42.440
60.000	35.618	44.527	44.527	53.430
80.000	42.440	53.053	53.053	63.666
100.000	48.003	60.005	60.005	72.002
150.000	66.321	82.900	82.900	99.475
200.000	83.368	104.211	104.211	125.055
250.000	101.056	126.320	126.320	151.578
300.000	117.473	146.848	146.848	176.218
350.000	132.630	165.791	165.791	198.950
400.000	146.528	183.163	183.163	219.794
450.000	159.159	198.950	198.950	238.736
500.000	170.526	213.164	213.164	255.795
600.000	193.265	241.582	241.582	289.900
700.000	216.640	270.795	270.795	324.950
800.000	242.527	303.162	303.162	363.791
900.000	267.161	333.955	333.955	400.742
1.000.000	290.530	363.161	363.161	435.793

- (2) Gli onorari devono essere calcolati con la tabella del paragrafo 1 con riferimento alla somma dei singoli parametri del paragrafo 3.
- (3) Per il calcolo dell'onorario si farà riferimento ai seguenti parametri:
1. per aree secondo paragrafo 9 del Baugesetzbuch con definizione di un indice di riferimento per la superficie dei piani o per il volume edificabile, per ettaro di superficie: 400 unità di riferimento,
 2. per aree secondo paragrafo 9 del Baugesetzbuch con definizio-

- ne di un indice di riferimento per la superficie dei piani o per il volume edificabile nonché vincoli o obblighi di piantumazione, per ettaro di superficie: 1.150 unità di riferimento,
3. per aree a verde secondo paragrafo 9 punto 1 numero 15 del Baugesetzbuch²⁶ non preesistenti, per ettaro di superficie: 1.000 unità di riferimento,
 4. per altre aree a verde, per ettaro di superficie: 400 unità di riferimento,
 5. per aree con particolari misure di protezione della natura e di conservazione del paesaggio, che non ricadono sotto il numero 2, per ettaro di superficie: 1.200 unità di riferimento,
 6. per aree per rilevati, scavi o cave per l'estrazione di pietra, terre ed altre risorse del sottosuolo, per ettaro di superficie: 400 unità di riferimento,
 7. per aree agricole e bosco con limitati interventi di protezione della natura e di conservazione del paesaggio, per ettaro di superficie: 400 unità di riferimento,
 8. per aree agricole e bosco senza interventi di protezione della natura e di conservazione del paesaggio o aree agricole e bosco ad avvenuta ricomposizione fondiaria, per ettaro di superficie: 100 unità di riferimento,
 9. per acque superficiali con interventi di protezione della natura e di conservazione del paesaggio, per ettaro di superficie: 400 unità di riferimento,
 10. per acque superficiali senza interventi di protezione della natura e di conservazione del paesaggio, per ettaro di superficie: 100 unità di riferimento,

26. Aree a verde pubbliche e private, come parchi, orti comunali, campi sportivi e di gioco, campeggi, stabilimenti balneari, cimiteri.

11. altre aree, per ettaro di superficie: 100 unità di riferimento.

(4) In base ad accordo scritto stipulato in sede di assegnazione dell'incarico, i piani regolatori del verde possono essere attribuiti alla fascia d'onorario II in base al numero ed al peso delle caratteristiche di riferimento. Caratteristiche di riferimento sono in particolare:

1. complesse condizioni ecologiche o topografiche,
2. utilizzo delle aree molto differenziato,
3. onerosità della progettazione per particolari misure da adottare nei campi della protezione dell'ambiente, di monumenti storici ed artistici e della natura, progettazione di parchi giochi o di impianti sportivi,
4. variazione o rielaborazione di stralci da piani regolatori del verde esistenti con particolare impegno di lavoro nonché.
5. piani regolatori del verde in una zona di sviluppo o in una zona di risanamento.

(5) Gli onorari devono essere calcolati in base ai dati oggetto della versione definitiva del piano secondo la fase prestazionale 4 del paragrafo 24. Qualora non abbia luogo l'elaborazione della versione definitiva del piano, gli onorari dovranno essere calcolati in base alle prescrizioni valide per il tipo di elaborato concordato con il Committente.

§ 30 • *Onorari per prestazioni per piani paesaggistici generali*

(1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni indicate al paragrafo 25 per l'elaborazione di piani paesaggistici generali sono definiti nella seguente tabella degli onorari (*cf. la pagina successiva*).

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 30 punto 1 - Piani paesaggistici generali (Euro)

Superficie in ettari	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II	
	da	a	da	a
5.000	32.402	40.500	40.500	48.599
6.000	37.249	46.563	46.563	55.877
7.000	41.822	52.278	52.278	62.732
8.000	46.130	57.665	57.665	69.194
9.000	50.021	62.530	62.530	75.032
10.000	53.526	66.911	66.911	80.297
12.000	60.005	75.005	75.005	89.999
14.000	65.696	82.125	82.125	98.548
16.000	71.140	88.930	88.930	106.714
18.000	76.168	95.213	95.213	114.256
20.000	81.534	101.922	101.922	122.305
25.000	94.897	118.626	118.626	142.349
30.000	106.106	132.636	132.636	159.159
35.000	115.611	144.520	144.520	173.423
40.000	123.789	154.739	154.739	185.683
45.000	130.419	163.029	163.029	195.633
50.000	138.002	172.505	172.505	207.005
60.000	151.894	189.868	189.868	227.842
70.000	164.463	205.582	205.582	246.695
80.000	174.317	217.899	217.899	261.476
90.000	184.171	230.216	230.216	276.255
100.000	194.531	243.163	243.163	291.789

(2) Per quanto applicabili valgono le prescrizioni del paragrafo 28 punto 2.

(3) In base ad accordo scritto stipulato in sede di assegnazione dell'incarico, i piani regolatori del verde possono essere attribuiti alla fascia d'onorario II in base al numero ed al peso delle caratteristiche di riferimento.

Caratteristiche di riferimento sono in particolare:

1. complesse condizioni ecologiche,
2. zone di addensamento,

3. zone di ricreazione,
4. profonde e gravose esigenze di utilizzo, come estrazione su vasta scala di parti o di componenti del terreno,
5. onerosità della progettazione per particolari misure da adottare nei campi della protezione e conservazione dell'ambiente.

§ 31 • Onorari per prestazioni per piani d'intervento e di sviluppo del paesaggio

- (1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni indicate al paragrafo 27 per l'elaborazione di piani d'intervento e di sviluppo del paesaggio sono definiti nella seguente tabella degli onorari:

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 31 punto 1 - Piani d'intervento e di sviluppo del paesaggio (Euro)

Superficie in ettari	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III	
	da	a	da	a	da	a
5	2.576	5.146	5.146	7.722	7.722	10.293
10	3.240	6.474	6.474	9.702	9.702	12.936
15	3.713	7.424	7.424	11.136	11.136	14.848
20	4.083	8.161	8.161	12.239	12.239	16.316
30	4.736	9.477	9.477	14.224	14.224	18.965
40	5.326	10.658	10.658	15.984	15.984	21.316
50	5.843	11.688	11.688	17.525	17.525	23.368
75	6.940	13.886	13.886	20.837	20.837	27.784
100	7.868	15.731	15.731	23.599	23.599	31.462
150	9.342	18.673	18.673	28.008	28.008	37.340
200	10.432	20.871	20.871	31.310	31.310	41.748
300	11.906	23.813	23.813	35.719	35.719	47.626
400	13.009	26.017	26.017	39.032	39.032	52.041
500	13.897	27.789	27.789	41.676	41.676	55.568
1.000	17.570	35.134	35.134	52.704	52.704	70.269
2.500	26.389	52.773	52.773	79.160	79.160	105.544
5.000	37.412	74.824	74.824	112.231	112.231	149.643
10.000	52.114	104.222	104.222	156.336	156.336	208.445

- (2) L'onorario deve essere calcolato in base alla superficie totale dell'area oggetto della pianificazione.
- (3) L'assegnazione alle fasce d'onorario avviene in base alle seguenti caratteristiche di riferimento per le esigenze progettuali:
 1. esigenze tecniche specifiche,
 2. varietà dell'inventario della flora o delle fitocenosi,
 3. varietà dell'inventario della fauna,
 4. pregiudizi o danneggiamento dell'equilibrio ambientale e del contesto paesaggistico nonché,
 5. onerosità per la definizione delle conclusioni nonché delle misure di intervento e di sviluppo.
- (4) Se per un piano d'intervento e di sviluppo del paesaggio sono applicabili caratteristiche di riferimento ascrivibili a più fasce d'onorario ed insorgono pertanto dubbi sulla fascia d'onorario a cui il piano d'intervento e di sviluppo del paesaggio debba essere attribuito, si calcherà il punteggio di valutazione ai sensi del punto 5; il piano d'intervento e di sviluppo del paesaggio verrà poi attribuito alle seguenti fasce d'onorario in base alla somma dei punteggi di valutazione:
 1. Fascia d'onorario I: piani d'intervento e di sviluppo fino a 13 punti,
 2. Fascia d'onorario II: piani d'intervento e di sviluppo da 14 a 24 punti,
 3. Fascia d'onorario III: piani d'intervento e di sviluppo da 25 a 34 punti.
- (5) Per l'attribuzione di un piano d'intervento e di sviluppo alle singole fasce d'onorario, le caratteristiche di riferimento citate al punto 3 numero 1. devono essere valutate in base al grado di difficoltà della progettazione con un massimo di 4 punti ciascu-

na, quelle secondo punto 3 numeri 4. e 5. con un massimo di 6 punti ciascuna e quelle secondo punto 3 numeri 2. e 3. con un massimo di 9 punti ciascuna.

Parte 3

Progettazioni di singole opere

Sezione 1

Edifici ed opere interne per la formazione di vani

§ 32 • *Elementi particolari di calcolo dell'onorario*

- (1) Devono essere considerati a base di calcolo per onorari riguardanti edifici e la formazione di vani i costi delle strutture edili.
- (2) Sono da considerare tra le prestazioni per edifici ed opere interne per la formazione di vani anche i costi degli impianti tecnici, qualora il tecnico incaricato non li progetta o non ne sorveglia l'esecuzione come tecnico specializzato,
 - 1 per intero, l'importo fino al 25% degli altri costi da considerare e
 - 2 per metà, l'importo eccedente il 25% degli altri costi da considerare.
- (3) Non sono da considerare in particolare i costi per la predisposizione dell'area, le infrastrutture non pubbliche nonché le prestazioni per gli arredi e per opere d'arte, nella misura in cui il tecnico incaricato non le progetta, non collabora alla loro acquisizione o non ne sorveglia specificamente l'esecuzione o il montaggio.
- (4) Il paragrafo 11 punto 1 non si applica, qualora dal calcolo separato risultano costi da considerare per gli interventi su aree esterne allestite inferiori a 7.500 Euro. In tale contesto non si applica il precedente punto 3.

§ 33 • *Inquadramento delle prestazioni per edifici ed opere interne per la formazione di vani*

L'inquadramento delle prestazioni per edifici ed opere interne per la formazione di vani comprende le prestazioni per nuove costruzioni, nuovi complessi, la ricostruzione, gli ampliamenti, le trasformazioni, il rinnovo, le opere interne per la formazione di vani, le manutenzioni e le riparazioni. Le prestazioni sono articolate su nove fasi prestazionali con le seguenti valenze in quote percentuali degli onorari secondo paragrafo 34:

- (1) per la fase prestazionale 1 (definizione delle premesse): 3% per edifici ed opere interne per la formazione di vani,
- (2) per la fase prestazionale 2 (preliminari di progettazione): 7% per edifici ed opere interne per la formazione di vani,
- (3) per la fase prestazionale 3 (progetto generale): 11% per edifici e 14% per opere interne per la formazione di vani,
- (4) per la fase prestazionale 4 (progetto per permessi e concessioni): 6% per edifici e 2% per opere interne per la formazione di vani,
- (5) per la fase prestazionale 5 (progetto esecutivo): 25% per edifici e 30% per opere interne per la formazione di vani,
- (6) per la fase prestazionale 6 (preparativi per l'affidamento dei lavori): 10% per edifici e 7% per opere interne per la formazione di vani,
- (7) per la fase prestazionale 7 (collaborazione all'affidamento dei lavori): 4% per edifici e 3% per opere interne per la formazione di vani,
- (8) per la fase prestazionale 8 (sorveglianza e direzione dei lavori): 31% per edifici ed opere interne per la formazione di vani,
- (9) per la fase prestazionale 9 (assistenza all'opera e documentazione): 3% per edifici ed opere interne per la formazione di vani.

Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 11.

§ 34 • *Onorari per prestazioni per edifici ed opere interne per la formazione di vani*

- (1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni elencate al paragrafo 33 per la progettazione di edifici ed opere interne per la formazione di vani sono definiti nella seguente tabella degli onorari: (*cfr la pagina successiva*).
- (2) L'assegnazione alle fasce d'onorario per prestazioni per edifici avviene in base alle seguenti caratteristiche di riferimento:
 1. esigenze di adeguamento all'ambiente circostante,
 2. numero delle aree funzionali,
 3. esigenze architettoniche,
 4. esigenze strutturali,
 5. corredi tecnici,
 6. finiture.
- (3) L'assegnazione alle fasce d'onorario per prestazioni per opere interne per la formazione di vani avviene in base alle seguenti caratteristiche di riferimento:
 1. area funzionale,
 2. esigenze illuminotecniche,
 3. esigenze di coordinamento dei volume e di proporzione tra i volumi,
 4. corredi tecnici,
 5. combinazione delle tinte e dei materiali,
 6. elaborazione di soluzioni costruttive dettagliate.
- (4) Se per edifici ed opere interne per la formazione di vani sono applicabili caratteristiche di riferimento ascrivibili a più fasce d'onorario ed insorgono pertanto dubbi sulla fascia d'onorario a cui gli edifici e le opere interne per la formazione di vani debbano essere attribuiti, si calcolerà il punteggio di valutazione ai

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 34 punto 1 – Edifici ed opere interne per la formazione di vani (Euro)

Costi a base di calcolo	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V		
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a	
25.565	2.182	2.654	2.654	3.290	3.290	4.241	4.241	4.241	4.876	4.876	5.348
30.000	2.558	3.109	3.109	3.847	3.847	4.948	4.948	4.948	5.686	5.686	6.237
35.000	2.991	3.629	3.629	4.483	4.483	5.760	5.760	5.760	6.613	6.613	7.252
40.000	3.411	4.138	4.138	5.112	5.112	6.565	6.565	6.565	7.538	7.538	8.264
45.000	3.843	4.657	4.657	5.743	5.743	7.372	7.372	7.372	8.458	8.458	9.272
50.000	4.269	5.167	5.167	6.358	6.358	8.154	8.154	8.154	9.346	9.346	10.243
100.000	8.531	10.206	10.206	12.442	12.442	15.796	15.796	15.796	18.032	18.032	19.708
150.000	12.799	15.128	15.128	18.236	18.236	22.900	22.900	22.900	26.008	26.008	28.337
200.000	17.061	19.927	19.927	23.745	23.745	29.471	29.471	29.471	33.289	33.289	36.155
250.000	21.324	24.622	24.622	29.018	29.018	35.610	35.610	35.610	40.006	40.006	43.305
300.000	24.732	28.581	28.581	33.715	33.715	41.407	41.407	41.407	46.540	46.540	50.389
350.000	27.566	32.044	32.044	38.017	38.017	46.970	46.970	46.970	52.944	52.944	57.421
400.000	29.999	35.114	35.114	41.940	41.940	52.175	52.175	52.175	59.001	59.001	64.116
450.000	32.058	37.820	37.820	45.498	45.498	57.024	57.024	57.024	64.702	64.702	70.465
500.000	33.738	40.137	40.137	48.667	48.667	61.464	61.464	61.464	69.994	69.994	76.392
1.000.000	60.822	72.089	72.089	87.112	87.112	109.650	109.650	109.650	124.674	124.674	135.940
1.500.000	88.184	104.284	104.284	125.749	125.749	157.951	157.951	157.951	179.416	179.416	195.516
2.000.000	115.506	136.436	136.436	164.341	164.341	206.201	206.201	206.201	234.105	234.105	255.036
2.500.000	142.830	168.598	168.598	202.953	202.953	254.487	254.487	254.487	288.842	288.842	314.607
3.000.000	171.226	200.401	200.401	239.295	239.295	297.639	297.639	297.639	336.534	336.534	365.708
3.500.000	199.766	232.158	232.158	275.353	275.353	340.143	340.143	340.143	383.337	383.337	415.731

(Segue) Tabella degli onorari di cui al paragrafo 34 punto 1 – Edifici ed opere interne per la formazione di vani (Euro)

Costi a base di calcolo	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V		
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a	
4.000.000	228.305	263.920	311.411	311.411	382.642	382.642	430.133	430.133	465.748	465.748	
4.500.000	256.840	295.678	347.465	347.465	425.145	425.145	476.931	476.931	515.769	515.769	
5.000.000	285.379	327.439	383.522	383.522	467.649	467.649	523.731	523.731	565.792	565.792	
10.000.000	570.757	648.805	648.805	752.869	752.869	908.967	908.967	1.013.031	1.013.031	1.091.079	1.091.079
15.000.000	856.136	964.745	964.745	1.109.559	1.109.559	1.326.782	1.326.782	1.471.595	1.471.595	1.580.205	1.580.205
20.000.000	1.141.514	1.275.044	1.275.044	1.453.088	1.453.088	1.720.148	1.720.148	1.898.192	1.898.192	2.031.722	2.031.722
25.000.000	1.426.893	1.586.268	1.586.268	1.798.766	1.798.766	2.117.513	2.117.513	2.330.011	2.330.011	2.489.383	2.489.383
25.564.594	1.459.117	1.621.426	1.621.426	1.837.835	1.837.835	2.162.447	2.162.447	2.378.856	2.378.856	2.541.160	2.541.160

sensi del punto 5; gli edifici e le opere interne per la formazione di vani saranno poi attribuiti alle seguenti fasce d'onorario in base alla somma dei punteggi di valutazione:

1. Fascia d'onorario I: edifici ed opere interne per la formazione di vani fino a 10 punti,
 2. Fascia d'onorario II: edifici ed opere interne per la formazione di vani da 11 a 18 punti,
 3. Fascia d'onorario III: edifici ed opere interne per la formazione di vani da 19 a 26 punti,
 4. Fascia d'onorario IV: edifici ed opere interne per la formazione di vani da 27 a 34 punti,
 5. Fascia d'onorario V: edifici ed opere interne per la formazione di vani da 35 a 42 punti.
- (5) Per l'attribuzione alle singole fasce d'onorario, le caratteristiche di riferimento per edifici citate al punto 2 numeri 1., 4. a 6. devono essere valutate in base al grado di difficoltà della progettazione con un massimo di 6 punti ciascuno e quelle citate punto 2 numeri 2. e 3. con un massimo di 9 punti ciascuno, quelle per opere interne per la formazione di vani citate al punto 3 numeri 1. a 4. con un massimo di 6 punti ciascuno e quelle citate al punto 3 numeri 5. e 6. con un massimo di 9 punti ciascuno.

§ 35 • *Prestazioni su opere esistenti*

- (1) Per le prestazioni per trasformazioni e rinnovi di opere può venire concordata una maggiorazione degli onorari pari al massimo all'80%. In mancanza di un accordo scritto sulla maggiorazione, per opere della fascia d'onorario II in poi la maggiorazione resta convenuta pari al 20%.
- (2) Gli onorari per prestazioni per trasformazioni e rinnovi di opere

ai sensi del paragrafo 2 numeri 6. e 7. devono essere calcolati in base ai costi da considerare ed in funzione della fascia d'onorario, delle fasi prestazionali e della tabella degli onorari, pertinente per analogia ai lavori di trasformazione e di rinnovo.

§ 36 • *Manutenzione e sistemazione*

(1) Per le prestazioni per la manutenzione e la sistemazione di opere può venire concordato che la quota percentuale relativa alla sorveglianza dei lavori sia aumentata fino ad un massimo pari al 50%.

(2) Gli onorari per prestazioni per la manutenzione e la sistemazione di opere devono essere calcolati in base ai costi da considerare ed in funzione della fascia d'onorario, delle fasi prestazionali e della tabella degli onorari, pertinente ai lavori di manutenzione e la sistemazione.

Sezione 2

Aree esterne allestite

§ 37 • *Elementi particolari di calcolo dell'onorario*

(1) Devono essere considerati a base di calcolo per onorari riguardanti aree esterne allestite anche i costi delle seguenti opere ed impianti, qualora il tecnico incaricato ne esegue la progettazione e la sorveglianza:

1. corpi d'acqua²⁷ singoli con elementi prevalentemente ecologici e di architettura del paesaggio,
2. stagni senza argini,
3. modulazione del terreno con estensione in superficie,

27. In movimento (corsi) e stagnanti.

4. sottopassi semplici e protezione di rive nel quadro della modulazione del terreno, qualora non siano necessarie prestazioni secondo la parte 4²⁸,
 5. argini di protezione contro il rumore nel quadro della modulazione del terreno,
 6. opere di sostegno e di stabilizzazione di pendii senza sovraccarichi mobili nel quadro della modulazione del terreno, qualora non siano necessarie prestazioni contemplate nella parte 4,
 7. passerelle e ponti, qualora non siano necessarie prestazioni secondo la parte 4,
 8. sentieri non adatti al regolare traffico veicolare con semplici dispositivi di smaltimento delle acque nonché sentieri d'altro tipo ed aree pavimentate, progettate come elemento architettonico di aree esterne allestite e qualora non siano necessarie prestazioni secondo la sezione 3.
- (2) Non sono da considerare i costi per aree esterne allestite riguardanti:
1. gli edifici nonché i costi elencati al paragrafo 32 punto 3 e
 2. gli strati di fondazione e sovrastrutture stradali in zone riservate a pedoni con la sola eccezione dei costi per la pavimentazione.
- (3) Il paragrafo 11 punto 1 non si applica, qualora dal calcolo separato risultino costi da considerare per edifici inferiori a 7.500 Euro. In tale contesto non si applica il precedente punto 2.

28. Progettazioni specialistiche.

§ 38 • *Inquadramento delle prestazioni per aree esterne allestite*

(1) Il paragrafo 33 punto 1²⁹ passo 1 resta applicabile, fatta eccezione per le indicazioni relative alla formazione di vani. Le prestazioni per aree esterne allestite sono articolate su nove fasi prestazionali, con le seguenti valenze in quote percentuali degli onorari secondo paragrafo 39:

1. per la fase prestazionale 1 (definizione delle premesse): 3%,
2. per la fase prestazionale 2 (preliminari della progettazione): 10%,
3. per la fase prestazionale 3 (progetto generale): 15%,
4. per la fase prestazionale 4 (progetto per permessi e concessioni): 6%,
5. per la fase prestazionale 5 (progetto esecutivo): 24%,
6. per la fase prestazionale 6 (preparativi per l'affidamento dei lavori): 7%,
7. per la fase prestazionale 7 (collaborazione all'affidamento dei lavori): 3%,
8. per la fase prestazionale 8 (sorveglianza e direzione dei lavori): 29% e
9. per la fase prestazionale 9 (assistenza all'opera e documentazione): 3%.

(2) Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 11.

§ 39 • *Onorari per prestazioni per aree esterne allestite*

(1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni elencate al paragrafo 38 per la progettazione di aree esterne allestite sono definiti nella seguente tabella degli onorari:(*cfr pagina successiva*).

29. Inesistente; "punto 1" da eliminare e non considerare.

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 39 punto 1 – Aree esterne allestite (Euro)

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V	
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
20.452	2.616	3.205	3.205	3.988	3.988	5.163	5.163	5.944	5.944	6.535
25.000	3.186	3.902	3.902	4.853	4.853	6.279	6.279	7.230	7.230	7.946
30.000	3.798	4.651	4.651	5.785	5.785	7.486	7.486	8.620	8.620	9.468
35.000	4.409	5.394	5.394	6.710	6.710	8.676	8.676	9.991	9.991	10.977
40.000	5.015	6.133	6.133	7.624	7.624	9.855	9.855	11.348	11.348	12.465
45.000	5.610	6.861	6.861	8.524	8.524	11.019	11.019	12.682	12.682	13.932
50.000	6.200	7.578	7.578	9.412	9.412	12.162	12.162	13.995	13.995	15.373
100.000	11.730	14.276	14.276	17.665	17.665	22.756	22.756	26.145	26.145	28.690
150.000	16.590	20.103	20.103	24.785	24.785	31.810	31.810	36.491	36.491	40.004
200.000	20.814	25.089	25.089	30.781	30.781	39.329	39.329	45.022	45.022	49.297
250.000	24.364	29.196	29.196	35.638	35.638	45.308	45.308	51.750	51.750	56.582
300.000	29.051	34.471	34.471	41.693	41.693	52.534	52.534	59.755	59.755	65.175
350.000	33.897	39.806	39.806	47.685	47.685	59.505	59.505	67.384	67.384	73.293
400.000	38.737	45.026	45.026	53.411	53.411	65.990	65.990	74.373	74.373	80.663
450.000	43.581	50.122	50.122	58.839	58.839	71.915	71.915	80.633	80.633	87.173
500.000	48.418	55.091	55.091	63.989	63.989	77.340	77.340	86.238	86.238	92.912
1.000.000	96.839	107.026	107.026	120.607	120.607	140.982	140.982	154.563	154.563	164.750
1.500.000	145.255	159.689	159.689	178.937	178.937	207.811	207.811	227.058	227.058	241.492
1.533.876	148.535	163.260	163.260	182.894	182.894	212.347	212.347	231.982	231.982	246.706

- (2) L'assegnazione alle fasce d'onorario avviene in base alle seguenti caratteristiche di riferimento delle esigenze tecniche:
1. esigenze di adeguamento all'ambiente circostante,
 2. esigenze di protezione, intervento e sviluppo della natura e del paesaggio,
 3. numero delle aree funzionali,
 4. esigenze architettoniche,
 5. impianti di distribuzione e di smaltimento o loro componenti.
- (3) Se per un'area esterna allestita sono applicabili caratteristiche di riferimento ascrivibili a più fasce d'onorario ed insorgono pertanto dubbi sulla fascia d'onorario a cui l'area esterna allestita stessa debba essere attribuita, si calcolerà il punteggio di valutazione ai sensi del punto 4; l'area esterna allestita sarà poi attribuita alle seguenti fasce d'onorario in base alla somma dei punteggi di valutazione:
1. Fascia d'onorario I: aree esterne allestite fino a 8 punti,
 2. Fascia d'onorario II: aree esterne allestite da 9 a 15 punti,
 3. Fascia d'onorario III: aree esterne allestite da 16 a 22 punti,
 4. Fascia d'onorario IV: aree esterne allestite da 23 a 29 punti,
 5. Fascia d'onorario V: aree esterne allestite da 30 a 36 punti.
- (4) Per l'attribuzione di un'area esterna allestita alle singole fasce d'onorario, le caratteristiche di riferimento citate al punto 2 numeri 1., 2. e 4. devono essere valutate in base al grado di difficoltà della progettazione con un massimo di 8 punti ciascuno e quelle citate punto 2 numeri 3. e 5. con un massimo di 6 punti ciascuno.

Sezione 3

Opere d'ingegneria

§ 40 • *Campo d'applicazione*

Per opere d'ingegneria s'intendono:

1. costruzioni ed impianti per il rifornimento idrico,
2. costruzioni ed impianti per lo smaltimento delle acque reflue,
3. costruzioni ed impianti per opere idrauliche, fatta eccezione per quelle attinenti aree esterne allestite citate al paragrafo 2 numero 11,
4. costruzioni ed impianti per distribuzione e smaltimento di gas, materiali solidi e liquidi pericolosi per le acque, fatta eccezione per gli impianti elencati al paragrafo 51,
5. costruzioni ed impianti per lo smaltimento dei rifiuti,
6. opere d'ingegneria con strutture portanti facenti parte di complessi di opere stradali,
7. altre opere singole, fatta eccezione per edifici e pali o tralicci per linee aeree.

§ 41 • *Elementi particolari di calcolo dell'onorario*

- (1) Devono essere considerati a base di calcolo degli onorari per opere d'ingegneria i costi dei lavori di costruzione.
- (2) Concorrono all'importo a base di calcolo degli onorari per opere d'ingegneria anche i costi degli impianti tecnici, ad eccezione di quelli citati al punto 3 numero 7³⁰, qualora il tecnico incaricato non li progetta o non ne sorveglia l'esecuzione come tecnico specializzato:

30. Probabile errore dell'estensore dell'Ordinanza: il riferimento corretto è al n. 5.

1. per intero l'importo fino al 25% degli altri costi da considerare e
 2. per metà l'importo eccedente il 25% degli altri costi da considerare.
- (3) Non sono da considerare, nella misura in cui il tecnico incaricato non progetta gli impianti e non ne sorveglia l'esecuzione, i costi per:
1. la predisposizione del terreno di costruzione³¹,
 2. le infrastrutture pubbliche,
 3. le infrastrutture non pubbliche e le aree esterne allestite,
 4. le misure per la regolazione del traffico nel corso dei lavori, la deviazione e lo spostamento di condotte, arredi urbani ed impianti secondari³² di strade nonché il corredo ed impianti secondari di impianti ferroviari e
 5. gli impianti meccanici, che concorrono al regolare utilizzo dell'opera di ingegneria.

§ 42 • *Inquadramento delle prestazioni per opere d'ingegneria*

- (1) Il paragrafo 33 punto 1 passo 1³³ vale per quanto applicabile. Le prestazioni per opere d'ingegneria sono articolate su nove fasi prestazionali con le seguenti valenze in quote percentuali degli onorari secondo paragrafo 43:

31. Ivi compreso l'acquisto

32. Parcheggi, stazioni di rifornimento, fermate per autobus, segnaletica, infrastrutture, piste ciclabili e pedonali annesse alle strade, aiuole, piante.

33. Il riferimento è errato in quanto il paragrafo 33 non ha suddivisioni numerate. L'inquadramento delle prestazioni per (opere d'ingegneria) comprende le prestazioni per nuove costruzioni, la ricostruzione, gli ampliamenti, le trasformazioni, il rinnovo, le manutenzioni e le riparazioni.

1. per la fase prestazionale 1 (definizione delle premesse): 2%,
2. per la fase prestazionale 2 (preliminari della progettazione): 15%,
3. per la fase prestazionale 3 (progetto generale): 30%,
4. per la fase prestazionale 4 (progetto per permessi e concessioni): 5%,
5. per la fase prestazionale 5 (progetto esecutivo): 15%,
6. per la fase prestazionale 6 (preparativi per l'affidamento dei lavori): 10%,
7. per la fase prestazionale 7 (collaborazione all'affidamento dei lavori): 5%,
8. per la fase prestazionale 8 (direzione dei lavori)³⁴: 15%,
9. per la fase prestazionale 9 (assistenza all'opera e documentazione): 3%.

Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 12. Per opere secondo paragrafo 40 numeri 6 e 7, per le quali è necessaria la progettazione delle strutture, la fase prestazionale 2 (preliminari della progettazione) viene valutata con 8%, in difformità dalla valutazione del 15%, qui sopra indicata.

- (2) I paragrafi 35 e 36 punto 2 valgono per quanto applicabili.
- (3) La partecipazione ad un massimo di cinque riunioni per illustrare i lavori ad istituzioni politiche o alla cittadinanza, occorrenti per lo svolgimento delle prestazioni secondo l'Allegato 12, è compensata con l'onorario secondo paragrafo 43.

34. La sorveglianza dei lavori diventa in questo caso e per le opere di viabilità una prestazione particolare.

§ 43 • *Onorari per prestazioni per opere d'ingegneria*

- (1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni elencate al paragrafo 42 per opere d'ingegneria sono definiti per il campo d'applicazione del paragrafo 40 nella seguente tabella degli onorari:(*cf. pagina successiva*).
- (2) L'assegnazione alle fasce d'onorario avviene in base alle seguenti caratteristiche di riferimento relative alle esigenze tecniche progettuali:
 1. condizioni geologiche e geotecniche,
 2. attrezzature e corredi tecnici,
 3. adattamento all'ambiente circostante o al contesto³⁵,
 4. rilevanza delle aree funzionali o delle esigenze costruttive e tecniche,
 5. condizioni tecniche specialistiche.
- (3) Se per un'opera di ingegneria sono applicabili caratteristiche di riferimento ascrivibili a più fasce d'onorario ed insorgono pertanto dubbi sulla fascia d'onorario a cui l'opera di ingegneria stessa debba essere attribuita, si calcolerà il punteggio di valutazione ai sensi del punto 4; l'opera sarà poi attribuita alle seguenti fasce d'onorario in base alla somma dei punteggi di valutazione:
 1. Fascia d'onorario I: opere fino a 10 punti,
 2. Fascia d'onorario II: opere da 11 a 17 punti,
 3. Fascia d'onorario III: opere da 18 a 25 punti,
 4. Fascia d'onorario IV: opere da 26 a 33 punti,
 5. Fascia d'onorario V: opere da 34 a 40 punti.

35. Errore di stampa nell'originale, la traduzione non é letterale, ma riprende il testo corretto.

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 43 punto 1 – Opere d'ingegneria (campo d'applicazione del paragrafo 40) (Euro)

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V	
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
25.565	2.616	3.290	3.290	3.959	3.959	4.634	4.634	5.303	5.303	5.979
30.000	2.981	3.735	3.735	4.487	4.487	5.244	5.244	5.996	5.996	6.750
35.000	3.375	4.215	4.215	5.061	5.061	5.904	5.904	6.749	6.749	7.590
40.000	3.751	4.681	4.681	5.610	5.610	6.534	6.534	7.465	7.465	8.393
45.000	4.125	5.134	5.134	6.146	6.146	7.152	7.152	8.165	8.165	9.173
50.000	4.495	5.585	5.585	6.675	6.675	7.759	7.759	8.851	8.851	9.940
75.000	6.233	7.687	7.687	9.141	9.141	10.591	10.591	12.045	12.045	13.499
100.000	7.863	9.649	9.649	11.436	11.436	13.218	13.218	15.004	15.004	16.790
150.000	10.902	13.286	13.286	15.671	15.671	18.053	18.053	20.437	20.437	22.821
200.000	13.753	16.680	16.680	19.606	19.606	22.528	22.528	25.454	25.454	28.381
250.000	16.467	19.892	19.892	23.322	23.322	26.748	26.748	30.177	30.177	33.603
300.000	19.070	22.970	22.970	26.877	26.877	30.778	30.778	34.684	34.684	38.586
350.000	21.593	25.948	25.948	30.304	30.304	34.654	34.654	39.010	39.010	43.365
400.000	24.056	28.839	28.839	33.626	33.626	38.408	38.408	43.196	43.196	47.979
450.000	26.451	31.653	31.653	36.856	36.856	42.052	42.052	47.255	47.255	52.457
500.000	28.793	34.399	34.399	40.002	40.002	45.607	45.607	51.209	51.209	56.816
750.000	39.906	47.363	47.363	54.819	54.819	62.275	62.275	69.732	69.732	77.188
1.000.000	50.338	59.468	59.468	68.603	68.603	77.733	77.733	86.868	86.868	95.998
1.500.000	69.798	81.930	81.930	94.062	94.062	106.198	106.198	118.330	118.330	130.462
2.000.000	88.043	102.884	102.884	117.725	117.725	132.572	132.572	147.413	147.413	162.254
2.500.000	105.403	122.755	122.755	140.099	140.099	157.451	157.451	174.797	174.797	192.147

**(Segue) Tabella degli onorari di cui al paragrafo 43 punto 1 – Opere d'ingegneria (campo d'applicazione del paragrafo 40)
(Euro)**

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V	
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
3.000.000	122.104	141.804	141.804	161.504	161.504	181.210	181.210	200.910	200.910	220.611
3.500.000	138.269	160.202	160.202	182.135	182.135	204.063	204.063	225.996	225.996	247.929
4.000.000	154.001	178.067	178.067	202.128	202.128	226.193	226.193	250.254	250.254	274.320
4.500.000	169.349	195.466	195.466	221.580	221.580	247.691	247.691	273.807	273.807	299.922
5.000.000	184.370	212.464	212.464	240.558	240.558	268.655	268.655	296.748	296.748	324.842
7.500.000	255.540	292.695	292.695	329.850	329.850	367.006	367.006	404.161	404.161	441.316
10.000.000	322.325	367.629	367.629	412.932	412.932	458.236	458.236	503.540	503.540	548.844
15.000.000	446.895	506.699	506.699	566.498	566.498	626.302	626.302	686.100	686.100	745.903
20.000.000	563.691	636.474	636.474	709.258	709.258	782.047	782.047	854.831	854.831	927.615
25.000.000	674.891	759.620	759.620	844.344	844.344	929.073	929.073	1.013.797	1.013.797	1.098.526
25.564.594	687.391	773.458	773.458	859.520	859.520	945.588	945.588	1.031.649	1.031.649	1.117.717

- (4) Per l'attribuzione di un'opera di ingegneria alle singole fasce d'onorario, le caratteristiche di riferimento devono essere valutate come segue in base al grado di difficoltà della progettazione:
1. secondo punto 2 numeri 1, 2 e 3 fino a 5 punti,
 2. secondo punto 2 numero 4 fino a 10 punti,
 3. secondo punto 2 numero 5 fino a 15 punti.

Sezione 4

Opere di viabilità

§ 44 • Campo d'applicazione

Per opere di viabilità s'intendono:

1. impianti stradali, fatta eccezione per piste ciclabili, pedonali e di campagna a sé stanti nonché aree esterne allestite secondo il paragrafo 2 numero 11,
2. impianti per il traffico ferroviario,
3. impianti per il traffico aereo.

§ 45 • Elementi particolari di calcolo dell'onorario

- (1) Il paragrafo 41 vale per quanto applicabile.
- (2) Per opere di viabilità concorrono all'importo a base di calcolo degli onorari per prestazioni delle fasi da 1 a 7 e 9 secondo l'Allegato 12:
 1. i costi dei movimenti terra anche in roccia entro una quota massima del 40% degli altri costi da considerare secondo il punto 1 e
 2. i costi per opere d'ingegneria per una quota pari al 10%, qualora al tecnico incaricato non siano state affidate contempora-

neamente anche mansioni secondo il paragrafo 46³⁶ per dette opere d'ingegneria.

- (3) Per strade con più corsie continue, sviluppate lungo lo stesso asse e lo stesso gradiente di progetto, nonché per linee e marciapiedi ferroviari con due binari disposti sullo stesso cassonetto, concorrono all'importo a base di calcolo degli onorari, per prestazioni delle fasi da 1 a 7 e 9 secondo il paragrafo 46, solo le seguenti quote dei costi definiti secondo i punti 1 e 2:
1. per strade a tre corsie per l'85%,
 2. per strade a quattro corsie per il 70%,
 3. per strade con più di quattro corsie per il 60%,
 4. per impianti di linee e marciapiedi ferroviari con due binari per il 90%.

§ 46 • *Inquadramento delle prestazioni per la progettazione di opere di viabilità*

- (1) Valgono per quanto applicabili i passi 1 e 2 del paragrafo 33 punto 1³⁷. Esse³⁸ hanno le seguenti valenze in quote percentuali degli onorari per opere di viabilità indicati nella tabella del paragrafo 47:
1. per la fase prestazionale 1 (definizione delle premesse): 2%,
 2. per la fase prestazionale 2 (preliminari della progettazione): 15%,

36. Riferimento probabilmente errato: quello esatto dovrebbe essere al paragrafo 42.

37. L'inquadramento delle prestazioni per (opere d'ingegneria) comprende le prestazioni per nuove costruzioni, la ricostruzione, gli ampliamenti, le trasformazioni, il rinnovo, le manutenzioni e le riparazioni. Le prestazioni sono articolate su nove fasi prestazionali ...; peraltro il rinvio è errato: non esiste il punto (1).

38. Le fasi prestazionali.

3. per la fase prestazionale 3 (progetto generale): 30%,
 4. per la fase prestazionale 4 (progetto per permessi e concessioni): 5%,
 5. per la fase prestazionale 5 (progetto esecutivo): 15%,
 6. per la fase prestazionale 6 (preparativi per l'affidamento dei lavori): 10%,
 7. per la fase prestazionale 7 (collaborazione all'affidamento dei lavori): 5%,
 8. per la fase prestazionale 8 (direzione dei lavori): 15%,
 9. per la fase prestazionale 9 (assistenza all'opera e documentazione): 3%.
- (2) Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 12.
- (3) I paragrafi 35 e 36 punto 2 valgono per quanto applicabili³⁹.
- 39

§ 47 • *Onorari per prestazioni per la progettazione di opere di viabilità*

- (1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni elencate al paragrafo 46 per opere di viabilità sono definiti per il campo d'applicazione del paragrafo 44 nella seguente tabella degli onorari(*cfr la pagina successiva*).
- (2) Le prescrizioni del paragrafo 43 punti da 2 a 4 valgono per quanto applicabili.

39. Trattano gli interventi su opere esistenti.

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 47 punto 1 – Opere di viabilità (campo d'applicazione del paragrafo 44)

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V		
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a	
25.565	2.874	3.610	3.610	4.347	4.347	5.090	5.090	5.090	5.827	5.827	6.564
30.000	3.269	4.094	4.094	4.918	4.918	5.744	5.744	5.744	6.568	6.568	7.393
35.000	3.700	4.624	4.624	5.543	5.543	6.467	6.467	6.467	7.385	7.385	8.309
40.000	4.111	5.124	5.124	6.141	6.141	7.154	7.154	7.154	8.172	8.172	9.185
45.000	4.518	5.619	5.619	6.727	6.727	7.828	7.828	7.828	8.934	8.934	10.035
50.000	4.912	6.101	6.101	7.292	7.292	8.481	8.481	8.481	9.671	9.671	10.861
75.000	6.775	8.357	8.357	9.940	9.940	11.527	11.527	11.527	13.109	13.109	14.691
100.000	8.516	10.452	10.452	12.389	12.389	14.321	14.321	14.321	16.258	16.258	18.195
150.000	11.718	14.280	14.280	16.837	16.837	19.399	19.399	19.399	21.955	21.955	24.517
200.000	14.642	17.758	17.758	20.875	20.875	23.997	23.997	23.997	27.113	27.113	30.230
250.000	17.381	21.002	21.002	24.625	24.625	28.241	28.241	28.241	31.864	31.864	35.485
300.000	19.962	24.045	24.045	28.133	28.133	32.216	32.216	32.216	36.303	36.303	40.387
350.000	22.410	26.927	26.927	31.444	31.444	35.955	35.955	35.955	40.471	40.471	44.987
400.000	24.735	29.657	29.657	34.579	34.579	39.494	39.494	39.494	44.417	44.417	49.338
450.000	26.954	32.254	32.254	37.555	37.555	42.855	42.855	42.855	48.156	48.156	53.457
500.000	29.084	34.746	34.746	40.407	40.407	46.065	46.065	46.065	51.725	51.725	57.387
750.000	38.446	45.634	45.634	52.814	52.814	60.001	60.001	60.001	67.181	67.181	74.368
1.000.000	46.193	54.575	54.575	62.955	62.955	71.332	71.332	71.332	79.713	79.713	88.094
1.500.000	63.820	74.911	74.911	86.004	86.004	97.100	97.100	97.100	108.192	108.192	119.283
2.000.000	80.496	94.064	94.064	107.633	107.633	121.207	121.207	121.207	134.775	134.775	148.344

(Segue) **Tabella degli onorari di cui al paragrafo 47 punto 1 – Opere di viabilità (campo d'applicazione del paragrafo 44)**

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V	
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
2.500.000	96.370	112.231	112.231	128.093	128.093	143.956	143.956	159.818	159.818	175.680
3.000.000	111.639	129.652	129.652	147.663	147.663	165.675	165.675	183.687	183.687	201.699
3.500.000	126.423	146.474	146.474	166.525	166.525	186.575	186.575	206.626	206.626	226.677
4.000.000	140.808	162.808	162.808	184.809	184.809	206.806	206.806	228.806	228.806	250.807
4.500.000	154.832	178.710	178.710	202.588	202.588	226.461	226.461	250.339	250.339	274.218
5.000.000	168.563	194.249	194.249	219.935	219.935	245.623	245.623	271.310	271.310	296.996
7.500.000	233.640	267.609	267.609	301.577	301.577	335.551	335.551	369.519	369.519	403.487
10.000.000	294.697	336.115	336.115	377.533	377.533	418.957	418.957	460.375	460.375	501.794
15.000.000	408.590	463.264	463.264	517.937	517.937	572.617	572.617	627.292	627.292	681.965
20.000.000	515.368	581.913	581.913	648.458	648.458	715.009	715.009	781.553	781.553	848.098
25.000.000	617.043	694.507	694.507	771.967	771.967	849.433	849.433	926.893	926.893	1.004.357
25.564.594	628.472	707.160	707.160	785.843	785.843	864.531	864.531	943.214	943.214	1.021.902

Parte 4

Progettazioni specialistiche

Sezione 1

Progettazione delle strutture portanti

§ 48 • *Elementi particolari di calcolo dell'onorario*

- (1) Fanno parte dei costi da considerare per edifici e per le costruzioni ad essi attinenti i lavori di costruzione per una quota pari al 55% ed i costi degli impianti tecnici per una quota pari al 10%.
- (2) Per edifici con una elevata incidenza dei costi delle fondazioni e delle strutture portanti nonché per trasformazioni, le parti possono concordare per iscritto in sede di affidamento dell'incarico che i costi da considerare vengano determinati non in base alle indicazioni del punto 1 ma in base a quelle del punto 3, numeri da 1 a 12.
- (3) Costi da considerare per opere d'ingegneria sono i costi totali per:
 1. movimenti terra,
 2. opere murarie,
 3. opere di calcestruzzo normale ed armato,
 4. opere in pietra naturale,
 5. opere in pietra artificiale,
 6. opere da carpentiere ed in legno,
 7. costruzioni in acciaio,

8. strutture portanti ed elementi portanti in materiali diversi da quelli citati per le prestazioni cui sopra,
 9. lavori di impermeabilizzazione,
 10. coperture ed impermeabilizzazione di coperture,
 11. lavori da lattoniere,
 12. opere metalliche e lavori da fabbro per strutture portanti,
 13. perforazioni, fatta eccezione per esplorazioni del sottosuolo,
 14. stabilizzazione di pareti di scavi,
 15. infissione di pali,
 16. evacuazione delle acque, ivi compresi i costi per l'impianto cantiere. Le prescrizioni del punto 4 restano valide.
- (4) In caso di applicazione dei punti 2 o 3, non sono da considerare i seguenti costi:
1. la predisposizione dell'area dei lavori,
 2. riporto di inerti per strati portanti,
 3. maggiori oneri per scavi con procedure speciali,
 4. scavi in trincea per cui non occorra una verifica mediante calcolo,
 5. muratura non portante con spessore inferiore a 11,5 cm,
 6. platee di fondazione per cui non occorra una verifica mediante calcolo,
 7. maggiori oneri per procedure speciali,
 8. protezioni per lavori da eseguire con basse temperature ed altri provvedimenti particolari per tale situazione,
 9. opere in pietra naturale ed artificiale, opere da carpentiere ed in legno, costruzioni in acciaio e lavori da lattoniere, eseguiti contestualmente con opere interne di un edificio o di un'opera d'ingegneria,
 10. costi accessori di costruzione.

- (5) Costi per strutture provvisoriamente portanti per opere d'ingegneria da considerare sono quelli relativi alla loro realizzazione con i connessi oneri di impianto cantiere. Per strutture di impiego ripetuto si considera il valore della struttura nuova ⁴⁰.
- (6) Le parti possono convenire per la determinazione dei costi da considerare, che i costi di lavori non compresi tra quelli indicati ai punti da 1 a 3, quelli indicati al punto 4 numero 7 nonché, per edifici, quelli elencati al punto 3 numeri da 13 a 16 concorrono per intero o in parte ai costi da considerare, qualora il tecnico incaricato in ragione di detti lavori deve eseguire prestazioni più onerose per la progettazione delle strutture portanti secondo il paragrafo 49.

§ 49 • *Inquadramento delle prestazioni per la progettazione di strutture portanti*

- (1) Le prestazioni per la progettazione di strutture portanti per edifici e costruzioni pertinenti nonché di opere d'ingegneria secondo il paragrafo 40 numeri da 1 a 5 sono articolate sulle fasi prestazionali da 1 a 6 secondo Allegato 13 e quelle per opere d'ingegneria secondo il paragrafo 40 numeri 6 e 7 sulle fasi prestazionali da 2 a 6 secondo Allegato 13; le fasi prestazionali hanno le seguenti valenze in quote percentuali degli onorari secondo paragrafo 50:
 1. per la fase prestazionale 1 (definizione delle premesse): 3%,
 2. per la fase prestazionale 2 (preliminari della progettazione): 10%,
 3. per la fase prestazionale 3 (progetto generale): 12%,

40. Tali strutture possono costituire anche opere a sé stanti, oggetto di progettazione con costi ben definiti; nel presente contesto pare che il costo consista nella realizzazione e nell'ammortamento della struttura.

4. per la fase prestazionale 4 (progetto per permessi e concessioni): 30%,
5. per la fase prestazionale 5 (progetto esecutivo): 42%,
6. per la fase prestazionale 6 (preparativi per l'affidamento dei lavori): 3%⁴¹.

Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 13. Le prestazioni della fase 1 per opere d'ingegneria secondo paragrafo 40 numeri 6 e 7 sono contenute nell'inquadramento delle prestazioni per opere d'ingegneria secondo paragrafo 42.

- (2) La fase prestazionale 5 deve essere valutata con una quota pari al 26% degli onorari del paragrafo 50 e non secondo il punto 1:
 1. per opere di cemento armato, qualora non vengano richiesti disegni di cassetta,
 2. per opere in acciaio, qualora il tecnico incaricato non deve verificare la rispondenza tra i disegni di officina con i disegni approvati per permessi e concessioni e con i disegni esecutivi secondo Allegato 13, fase prestazionale 5,
 3. per opere in legno con particolare grado di difficoltà.
- (3) I paragrafi 35 e 36 punto 2⁴² valgono per quanto applicabili.

§ 50 • *Onorari per prestazioni per la progettazione di strutture portanti*

- (1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni elencate al paragrafo 49 per la progettazione di strutture portanti sono definiti nella seguente tabella degli onorari (*cf. pagina successiva*).

41. La tariffa per le fasi da 7 a 9 non è vincolata, le connesse prestazioni particolari vengono tuttavia trattate in Allegato 2.

42. Trattano gli interventi su opere esistenti.

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 50 punto 1 – Progettazione di strutture portanti(Euro)

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V		
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a	
10.226	1.119	1.305	1.305	1.760	1.760	2.306	2.306	2.306	2.768	2.768	2.947
15.000	1.539	1.783	1.783	2.385	2.385	3.110	3.110	3.110	3.713	3.713	3.956
20.000	1.948	2.247	2.247	2.999	2.999	3.894	3.894	3.894	4.646	4.646	4.945
25.000	2.335	2.690	2.690	3.574	3.574	4.635	4.635	4.635	5.521	5.521	5.874
30.000	2.716	3.120	3.120	4.132	4.132	5.348	5.348	5.348	6.360	6.360	6.764
35.000	3.086	3.539	3.539	4.673	4.673	6.029	6.029	6.029	7.163	7.163	7.616
40.000	3.435	3.938	3.938	5.189	5.189	6.697	6.697	6.697	7.946	7.946	8.449
45.000	3.792	4.340	4.340	5.705	5.705	7.344	7.344	7.344	8.710	8.710	9.258
50.000	4.132	4.723	4.723	6.200	6.200	7.970	7.970	7.970	9.447	9.447	10.039
75.000	5.762	6.557	6.557	8.547	8.547	10.935	10.935	10.935	12.925	12.925	13.721
100.000	7.292	8.276	8.276	10.737	10.737	13.695	13.695	13.695	16.155	16.155	17.139
150.000	10.166	11.493	11.493	14.809	14.809	18.795	18.795	18.795	22.111	22.111	23.439
200.000	12.872	14.515	14.515	18.612	18.612	23.533	23.533	23.533	27.631	27.631	29.273
250.000	15.452	17.388	17.388	22.221	22.221	28.017	28.017	28.017	32.849	32.849	34.785
300.000	17.952	20.165	20.165	25.691	25.691	32.316	32.316	32.316	37.841	37.841	40.054
350.000	20.368	22.846	22.846	29.030	29.030	36.457	36.457	36.457	42.647	42.647	45.120
400.000	22.729	25.457	25.457	32.283	32.283	40.470	40.470	40.470	47.297	47.297	50.024
450.000	25.038	28.014	28.014	35.450	35.450	44.377	44.377	44.377	51.813	51.813	54.789
500.000	27.298	30.512	30.512	38.548	38.548	48.192	48.192	48.192	56.224	56.224	59.439
750.000	38.041	42.364	42.364	53.167	53.167	66.138	66.138	66.138	76.940	76.940	81.264
1.000.000	48.166	53.503	53.503	66.836	66.836	82.834	82.834	82.834	96.173	96.173	101.504
1.500.000	67.164	74.329	74.329	92.237	92.237	113.733	113.733	113.733	131.643	131.643	138.807

(Segue) **Tabella degli onorari di cui al paragrafo 50 punto 1 – Progettazione di strutture portanti(Euro)**

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V	
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
2.000.000	85.039	93.876	93.876	115.959	115.959	142.467	142.467	164.555	164.555	173.386
2.500.000	102.126	112.520	112.520	138.494	138.494	169.668	169.668	195.644	195.644	206.037
3.000.000	118.606	130.468	130.468	160.118	160.118	195.700	195.700	225.352	225.352	237.212
3.500.000	134.591	147.857	147.857	181.013	181.013	220.805	220.805	253.966	253.966	267.227
4.000.000	150.174	164.787	164.787	201.308	201.308	245.143	245.143	281.665	281.665	296.276
4.500.000	165.403	181.315	181.315	221.086	221.086	268.819	268.819	308.594	308.594	324.502
5.000.000	180.330	197.500	197.500	240.424	240.424	291.932	291.932	334.859	334.859	352.028
7.500.000	251.338	274.330	274.330	331.806	331.806	400.777	400.777	458.253	458.253	481.246
10.000.000	318.266	346.554	346.554	417.271	417.271	502.132	502.132	572.849	572.849	601.137
15.000.000	443.713	481.549	481.549	576.137	576.137	689.642	689.642	784.230	784.230	822.066
15.338.756	452.187	490.667	490.667	586.864	586.864	702.301	702.301	798.498	798.498	836.978

- (2) La fascia d'onorario viene determinata per la progettazione di strutture portanti considerando le complessità statiche e costruttive, in base alle seguenti caratteristiche di riferimento:
1. Fascia d'onorario I: strutture portanti con modesto grado di difficoltà, in particolare semplici strutture isostatiche piane di legno, acciaio, pietra o calcestruzzo semplice con carichi statici, senza verifica delle controventature,
 2. Fascia d'onorario II: strutture portanti semplici, in particolare
 - a) strutture isostatiche piane costruite con metodi tradizionali, non precomprese o composite, con carichi prevalentemente statici,
 - b) solai con carichi ripartiti prevalentemente statici, che possono essere calcolati con le tabelle correnti,
 - c) opere in muratura con muri portanti continui fino alle fondazioni, per le quali non occorre una verifica delle controventature orizzontali,
 - d) semplici fondazioni superficiali ed opere di sostegno,
 3. Fascia d'onorario III: strutture portanti con medio grado di difficoltà, in particolare ⁴³:
 - a) strutture isostatiche ed iperstatiche piane, costruite con metodi tradizionali, non precomprese, per cui non occorrono calcoli di stabilità,
 - b) semplici strutture composite dell'edilizia, per cui non debbano essere considerati gli effetti della viscosità e del ritiro,
 - c) strutture per edifici con riprese in sottomurazione dei muri portanti ovvero di irrigidimento,
 - d) strutture intelaiate con irrigidimenti,

43. Testo rettificato secondo le già citate note redazionali.

- e) fondazioni con schiere di pali piane,
 - f) volte semplici,
 - g) strutture intelaiate piane senza elementi precompressi, per cui non occorranò calcoli di stabilità,
 - h) semplici centinature ed altre strutture provvisionali per opere d'ingegneria,
 - i) semplici muri di sostegno con ancoraggi;
4. Fascia d'onorario IV: strutture portanti con grado di difficoltà superiore alla media, in particolare
- a) strutture staticamente e costruttivamente complesse realizzate con sistemi tradizionali e strutture per la cui verifica della sicurezza e di resistenza devono essere considerate azioni di complessa definizione,
 - b) strutture con numerosi gradi di iperstaticità,
 - c) strutture intelaiate spaziali isostatiche,
 - d) semplici strutture composte da gusci o setti calcolabili come travi,
 - e) strutture isostatiche, le cui sollecitazioni devono essere determinate con la teoria di 2° ordine,
 - f) strutture a fune verificabili secondo procedure correnti,
 - g) strutture intelaiate complesse e strutture a torre, la cui verifica di sicurezza e di resistenza dei controventi richiede l'impiego di procedure particolari,
 - h) strutture composite che non ricadono nelle fasce d'onorario III o V,
 - i) graticci di travi e piastre ortotrope semplici,
 - j) strutture che richiedono semplici verifiche di vibrazioni,
 - k) fondazioni superficiali iperstatiche complesse, fondazioni con pali piane o spaziali complesse, fondazioni speciali, sottopassi,

- l) piastre su una campata con appoggi obliqui per opere d'ingegneria,
 - m) travi con appoggi obliqui o curvi,
 - n) volte o sistemi di volte complesse,
 - o) strutture intelaiate, qualora non ricadano nelle fasce d'onorario III o V,
 - p) complesse centinature ed altre strutture provvisionali per opere d'ingegneria,
 - q) muri di sostegno ancorati complessi,
 - r) strutture di muratura con verifica di idoneità (muratura ingegneristica),
5. Fascia d'onorario V: strutture portanti con grado di difficoltà molto elevato, in particolare
- a) strutture staticamente e costruttivamente particolarmente impegnative,
 - b) strutture complesse realizzate con procedure innovative,
 - c) strutture spaziali di aste e telai spaziali iperstatici,
 - d) graticci e piastre ortotrope complesse,
 - e) travi composite con precompressione mediante cavi posttesi o altri sistemi,
 - f) strutture bidimensionali (piastre, setti, orditure di gusci, gusci), da verificare mediante analisi elastica lineare,
 - g) strutture iperstatiche le cui sollecitazioni devono essere calcolate secondo la teoria di 2° ordine,
 - h) strutture la cui sicurezza può essere valutata solo mediante ricorso a prove su modelli ovvero con calcoli agli elementi finiti,
 - i) strutture che richiedono una verifica delle vibrazioni, qualora non ricadano nella fascia d'onorario IV,

- j) strutture a fune, qualora non ricadano nella fascia d'onorario IV,
 - k) piastre con appoggi obliqui su più campate,
 - l) travi curve su appoggi obliqui,
 - m) strutture intelaiate complesse con elementi precompressi e verifiche di stabilità,
 - n) centinature ed altre strutture provvisionali per opere d'ingegneria molto complesse, ad esempio centinature su grandi luci o con grande altezza,
 - o) strutture per la cui determinazione delle sollecitazioni si deve tener conto della cedevolezza delle giunzioni.
- (3) Se per una struttura portante sono applicabili caratteristiche di riferimento ascrivibili a più fasce d'onorario ed insorgono pertanto dubbi sulla fascia d'onorario a cui la struttura portante stessa debba essere attribuita, è determinante per l'attribuzione il maggior numero di caratteristiche di riferimento per le singole fasce d'onorario secondo il punto 2 e la loro rilevanza nel caso specifico.

Sezione 2

Impianti e corredi tecnici

§ 51 • Campo d'applicazione

- (1) Le prestazioni per gli impianti e corredi tecnici comprendono la progettazione specialistica nell'ambito della progettazione dell'opera.
- (2) Gli impianti e corredi tecnici comprendono le seguenti categorie di impianti:

1. impianti per acque reflue, acqua e gas,
 2. impianti di distribuzione del calore,
 3. impianti di ventilazione ed aerazione,
 4. impianti di corrente elettrica ad alta tensione,
 5. impianti di trasmissione dati e di telecomunicazione,
 6. impianti di trasporto,
1. impianti di utilizzo particolare, ivi compresi impianti meccanici ed elettrici facenti parte di opere d'ingegneria,
 2. automazione degli edifici.

§ 52 • *Elementi particolari di calcolo dell'onorario*

- (1) Gli onorari per prestazioni nel campo degli impianti e corredi tecnici si basano sull'entità dei costi da considerare per impianti di una categoria ai sensi del paragrafo 51 punto 2. Concorrono ai costi da considerare di impianti in edifici anche i lavori accessori⁴⁴ per la realizzazione degli impianti tecnici.
- (2) Il paragrafo 11 punto 1 non si applica, qualora più impianti siano compresi in un sistema di impianti secondo paragrafo 51 punto 2 e vengano progettati, gestiti ed utilizzati nello stesso contesto di tempo e di collocazione come componente di una unica opera⁴⁵.
- (3) Non sono da considerare i costi per le infrastrutture non pubbliche negli impianti tecnici di aree esterne allestite, qualora il tecnico incaricato non le progetti o ne supervisioni l'esecuzione.

44. Impianto cantiere, ponteggi, protezioni, demolizioni, ripristini, smaltimento dei rifiuti.

45. Non si ha il calcolo distinto degli onorari qualora si tratti di un unico impianto con componenti di tipologia diversa.

- (4) Qualora parti dei corredi tecnici siano realizzati nell'ambito di opere di costruzione, le parti possono convenire che i relativi costi concorrano ai costi da considerare per intero o in parte. Il precedente passo 1 vale per quanto applicabile per elementi del gruppo di voci di spesa costruzioni, quando le loro dimensioni sono influenzate in maniera vistosa dalle prestazioni per corredi tecnici.

§ 53 • *Inquadramento delle prestazioni per la progettazione di impianti e corredi tecnici*

- (1) L'inquadramento delle prestazioni per impianti e corredi tecnici comprende le prestazioni per nuovi impianti, ricostruzioni, ampliamenti, trasformazioni, rinnovi, manutenzioni e riparazioni. Le prestazioni per impianti e corredi tecnici sono articolate su nove fasi prestazionali, con le seguenti valenze in quote percentuali degli onorari secondo paragrafo 54:
1. per la fase prestazionale 1 (definizione delle premesse): 3%,
 2. per la fase prestazionale 2 (preliminari della progettazione): 11%,
 3. per la fase prestazionale 3 (progetto generale): 15%,
 4. per la fase prestazionale 4 (progetto per permessi e concessioni): 6%,
 5. per la fase prestazionale 5 (progetto esecutivo): 18%,
 6. per la fase prestazionale 6 (preparativi per l'affidamento dei lavori): 6%,
 7. per la fase prestazionale 7 (collaborazione all'affidamento dei lavori): 5%,
 8. per la fase prestazionale 8 (supervisione e direzione dei lavori): 33%,
 9. per la fase prestazionale 9 (assistenza all'opera e documentazione): 3%,

Le singole prestazioni di ogni fase prestazionale sono regolate nell'Allegato 14.

- (2) La fase prestazionale 5 deve essere valutata con una quota pari al 14% degli onorari del paragrafo 54 e non secondo il punto 1, qualora l'incarico non comprenda la predisposizione dei disegni di scanalature e passaggi.
- (3) I paragrafi 35 e 36⁴⁶ valgono per quanto applicabili.

§ 54 • *Onorari per prestazioni per la progettazione di impianti e corredi tecnici*

- (1) I tassi minimi e massimi degli onorari per le prestazioni elencate al paragrafo 53 per singoli impianti sono definiti nella seguente tabella degli onorari (*cf. la pagina successiva*).
- (2) L'assegnazione alla fascia d'onorario avviene in base alle seguenti caratteristiche di riferimento:
 - numero delle aree funzionali o delle tipologie di funzione,
 - esigenze di integrazione,
 - assetto tecnologico,
 - esigenze tecnologiche,
 - esigenze costruttive.
- (3) Se i singoli impianti di un sistema di impianti sono ascrivibili a diverse fasce d'onorario, l'onorario secondo punto 1 è composto dalla somma dei singoli onorari. Il singolo onorario è determinato per gli impianti ascrivibili ad una stessa fascia d'onorario. Per la determinazione del singolo onorario si calcola in un primo momento l'onorario per gli impianti appartenenti ad ogni

46. Trattano gli interventi su opere esistenti.

Tabella degli onorari di cui al paragrafo 54 punto 1 – Impianti e corredi tecnici (Euro)

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III	
	da	a	da	a	da	a
5.113	1.626	2.109	2.109	2.593	2.593	3.077
7.500	2.234	2.886	2.886	3.538	3.538	4.190
10.000	2.812	3.618	3.618	4.421	4.421	5.227
15.000	3.903	4.981	4.981	6.053	6.053	7.132
20.000	4.920	6.262	6.262	7.605	7.605	8.947
25.000	5.882	7.489	7.489	9.100	9.100	10.707
30.000	6.795	8.670	8.670	10.552	10.552	12.428
35.000	7.674	9.804	9.804	11.932	11.932	14.062
40.000	8.506	10.891	10.891	13.269	13.269	15.653
45.000	9.336	11.942	11.942	14.541	14.541	17.147
50.000	10.157	12.991	12.991	15.818	15.818	18.652
75.000	13.825	17.645	17.645	21.470	21.470	25.290
100.000	17.184	21.839	21.839	26.490	26.490	31.145
150.000	23.216	29.252	29.252	35.290	35.290	41.328
200.000	29.057	36.110	36.110	43.159	43.159	50.212
250.000	35.152	43.175	43.175	51.203	51.203	59.226
300.000	41.263	50.245	50.245	59.227	59.227	68.209
350.000	47.493	57.474	57.474	67.455	67.455	77.437
400.000	53.700	64.757	64.757	75.819	75.819	86.876
450.000	59.961	72.030	72.030	84.097	84.097	96.166
500.000	66.254	79.301	79.301	92.353	92.353	105.400
750.000	96.686	113.598	113.598	130.516	130.516	147.428
1.000.000	125.694	144.936	144.936	164.174	164.174	183.415
1.500.000	180.748	200.873	200.873	220.993	220.993	241.119
2.000.000	233.881	254.373	254.373	274.869	274.869	295.361
2.500.000	285.744	308.367	308.367	330.998	330.998	353.621
3.000.000	335.147	359.125	359.125	383.098	383.098	407.076
3.500.000	380.361	405.518	405.518	430.680	430.680	455.838
3.750.000	401.625	427.295	427.295	452.971	452.971	478.641
3.834.689	408.667	434.499	434.499	460.336	460.336	486.168

fascia sulla base dei costi da considerare per l'intero sistema di impianti. L'onorario effettivo viene di seguito calcolato per le opere appartenenti ad ogni fascia d'onorario in base all'incidenza dei costi da considerare per la fascia d'onorario stessa rapportata al totale dei costi da considerare per il sistema di impianti⁴⁷.

47. Considerato nella prima fase del calcolo. Gli onorari dunque vengono calcolati in base al costo globale del sistema, distinguendo solo per gradi di difficoltà delle singole parti dell'impianto.

Parte 5

Prescrizioni transitorie e finali

§ 55 • *Prescrizioni transitorie*

L'Ordinanza non si applica a prestazioni già concordate contrattualmente prima della sua entrata in vigore; in tale misura restano valide le prescrizioni precedenti.

§ 56 • *Entrata in vigore, scadenza*

La presente Ordinanza entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione. Nel contempo scade la validità del Tariffario per Architetti ed Ingegneri nell'edizione pubblicata in data 4 marzo 1991 (Boll. Leggi Fed. I pag. 533), nell'ultima versione variata con l'articolo 5 della Legge del 10 novembre 2001 (Boll. Leggi Fed. I pag. 2992).

Approvato dal Consiglio Federale.

Allegato 1 al paragrafo 3 punto 1

Prestazioni per consulenze

Indice:

1.1. Prestazione Valutazione dell'impatto ambientale

- 1.1.1. Inquadramento delle prestazioni per Valutazione dell'impatto ambientale
- 1.1.2. Fasce d'onorario ed onorari per le prestazioni di base per la valutazione dell'impatto ambientale

1.2. Prestazioni nel campo della fisica tecnica - termofisica

- 1.2.1. Campo d'applicazione
- 1.2.2. Protezione termica

1.3. Prestazioni nel campo della protezione dai rumori e dell'acustica in spazi chiusi

- 1.3.1. Protezione dai rumori
- 1.3.2. Acustica tecnica
- 1.3.3. Fasce d'onorario ed onorari per prestazioni di acustica tecnica
- 1.3.4. Acustica in spazi chiusi
- 1.3.5. Progettazione acustica di spazi chiusi e controlli
- 1.3.6. Fasce d'onorario ed onorari per prestazioni di progettazione acustica di spazi chiusi e relativi controlli

1.3.7. Elenco delle opere ascrivibili alla progettazione acustica di spazi chiusi e relativi controlli⁴⁸

1.4. Prestazioni nei campi della geotecnica e della geotecnica applicata

1.4.1. Campo d'applicazione

1.4.2. Valutazione del sottosuolo e consulenze nel campo delle fondazioni

1.4.3. Fasce d'onorario ed onorari per prestazioni per la valutazione del sottosuolo e per consulenze nel campo delle fondazioni

1.5. Prestazioni di topografia applicata

1.5.1. Campo d'applicazione

1.5.2. Basi di calcolo degli onorari per rilievi per progetti

1.5.3. Fasce d'onorario degli onorari per rilievi per progetti

1.5.4. Inquadramento delle prestazioni per rilievi per progetti

1.5.5. Basi di calcolo degli onorari per il tracciamento e rilievo delle opere

1.5.6. Fasce d'onorario per prestazioni per il tracciamento e rilievo delle opere

1.5.7. Inquadramento delle prestazioni per il tracciamento e rilievo delle opere

1.5.8. Onorari per le prestazioni di base per tracciati e rilievi

Prestazioni di consulenza

1.1. Prestazioni per la Valutazione dell'impatto ambientale

1.1.1. *Inquadramento delle prestazioni per Valutazione dell'impatto ambientale*

(1) Le prestazioni di base per gli studi di valutazione dell'impatto ambientale intesi come riferimento ed ausilio per la valutazione

48. Il testo originale non riporta il titolo completo "Elenco delle opere ascrivibili alla ...".

dell'impatto ambientale stessa possono essere articolate sulle fasi prestazionali da 1 a 5 elencate al punto 2. Esse assumono le valenze indicate nella seguente tabella in quote percentuali degli onorari indicati al comma 1.1.2.:

		Valutazione delle prestazioni di base in quote percentuali degli onorari
1	Precisazione degli obiettivi e definizione dell'entità delle prestazioni	3
2.	Definizione e valutazione dei supporti per la progettazione disponibili, rilievo dello stato di fatto, valutazione dello stato di fatto e descrizione generale	30
3.	Analisi dei conflitti e delle alternative	20
4.	Elaborato provvisorio dello studio	40
5.	Elaborato definitivo dello studio	7

(2) L'inquadramento delle prestazioni può essere articolato come segue:

Prestazioni di base	Prestazioni particolari
1. Precisazione degli obiettivi e definizione dell'entità delle prestazioni	
Definizione del campo delle indagini	
Raccolta della documentazione di rilievo per la progettazione, in particolare	
- progetti ed indagini locali e generali	
- carte tematiche, fotografie aeree ed altri dati di interesse	
Definizione dell'entità delle prestazioni e di prestazioni specialistiche complementari	
Ispezioni del sito	
2. Definizione e valutazione dei supporti per la progettazione disponibili	
Indagini singole su presupposti naturali, sull'inquinamento pre-	
a) Rilievo dello stato di fatto accertamento sulla scorta sistente e su questioni socioeco-	
di documenti esistenti e di rilievi in sito nomiche mappature speciali	
- del bilancio ambientale con tutte le sue implicite prognosi calcoli di diffusione di	
interazioni, in particolare con riferimento a fattori un fenomeno salvaguardia delle	
morfologici come rilievo, conformazione del terreno, prove attualizzazione dei pre-	

Segue

Prestazioni di base

Prestazioni particolari

-
- | | |
|---|---|
| rocce, terreni, corpi d'acqua superficiali, acqua di falda, clima rapportato alla morfologia nonché flora e fauna ed il loro ambiente vitale,
- delle aree protette, di parti dell'ambiente protette e di ambienti naturali degni di protezione,
- degli utilizzi esistenti, impedimenti e progetti,
- della morfologia e della struttura del paesaggio
- dei beni mobili e dell'eredità culturale. | supposti di progettazione verifica di effetti secondari esterni alla zona oggetto dell'indagine elaborazione di ulteriori ausili per la rappresentazione presentazione del progetto a terzi elaborati di dettaglio in scale particolari |
|---|---|
- b) Valutazione della situazione attuale e del grado di efficienza e della fragilità dell'ecosistema e della morfologia del paesaggio dal punto di vista degli obiettivi e dei principi della protezione della natura e della salvaguardia del territorio
valutazione delle azioni causate dalla popolazione sull'ambiente attuali e di quelle prevedibili nonché fattori di impatto (inquinamento preesistente) sulla natura e sul paesaggio
- c) relazione generale sul rilievo e sulla valutazione dello stato dei fatti con testi e mappe.

3. Analisi dei conflitti e delle alternative

Accertamento degli influssi rilevanti per l'ambiente connessi con il progetto in questione

Correlazione della sensibilità dell'ambiente, anche riferita all'utilizzo del territorio in questione con tutte le azioni di rilievo per l'ambiente connesse con le opere di progetto e descrizione delle implicazioni reciproche tra i fattori esaminati

Accertamento di zone con conflitti ridotti e delineamento delle alternative da esaminare in dettaglio

Verifica dei confini del territorio esaminato

Coordinamento con il committente relazione riepilogativa con testi e mappe.

4. Elaborato provvisorio dello studio

Elaborazione della soluzione di principio delle parti salienti dell'incarico con testi e mappe, con soluzioni alternative

- a) accertare, valutare e rappresentare ogni soluzione

Segue

Prestazioni di base

Prestazioni particolari

marcatamente diversa, sempre in considerazione dell'obbligo di evitare e/o di compensare⁴⁹

- il rischio ecologico per l'equilibrio naturale
- l'impatto sulla morfologia del paesaggio
- le ripercussioni sull'uomo, la struttura di utilizzo con i beni materiali e l'eredità culturale

Mettere in evidenza tendenze di sviluppo nel territorio in esame in assenza dell'opera progettata (prognosi di sviluppo dell'esistente)

b) accertare e rappresentare pregiudizi verosimilmente non compensabili

c) valutazione comparata delle soluzioni alternative marcatamente diverse

Coordinare le soluzioni provvisorie dello studio con il committente

5. Elaborato definitivo dello studio

Rappresentazione della versione prescritta della Valutazione dell'impatto ambientale con testi e mappe di regola in scala 1:5.000, corredati di una relazione riassuntiva non tecnica

1.1.2. Fasce d'onorario ed onorari per le prestazioni di base della Valutazione dell'impatto ambientale

(1) La fascia d'onorario viene determinata per la Valutazione dell'impatto ambientale in base alle seguenti caratteristiche di valutazione:

1. Fascia d'onorario I:

Valutazione dell'impatto ambientale con ridotto grado di difficoltà, in particolare per un ambito d'indagine

- con ridotto corredo di strutture rilevanti per l'ecologia,

49. Basata dalla legge sulla protezione della natura BNatSchG che obbliga ad evitare azioni pregiudizievoli per la natura ovvero, se sono inevitabili, di mettere in atto dispositivi di compensazione.

- con morfologia uniforme del terreno,
- con ridotto utilizzo ricreativo
- con esigenze di utilizzo non differenziate ed uniformi
- con ridotta sensibilità ad azioni sull'ambiente ed a impatti sulla natura e sul paesaggio,

nonché per opere ed interventi con ridotto potenziale di intensità delle azioni pregiudizievoli.

2. Fascia d'onorario II:

Valutazione dell'impatto ambientale con medio grado di difficoltà, in particolare per un ambito d'indagine:

- con medio corredo di strutture rilevanti per l'ecologia,
- con morfologia del terreno modestamente articolata,
- con medio valore ricreativo,
- con esigenze di utilizzo non differenziate,
- con media sensibilità ad azioni sull'ambiente ed a impatti sulla natura e sul paesaggio,

nonché per opere ed interventi con medio potenziale di intensità delle azioni pregiudizievoli.

3. Fascia d'onorario III:

Valutazione dell'impatto ambientale con elevato grado di difficoltà, in particolare per un ambito d'indagine

- con vasto e multiforme corredo di strutture rilevanti per l'ecologia,
- con morfologia del terreno molto articolata,
- con utilizzo per fini ricreativi molto intenso,
- con esigenze di utilizzo molto differenziate o frammentate,
- con elevata sensibilità ad azioni sull'ambiente ed a impatti sulla natura e sul paesaggio,

nonché per opere ed interventi con elevato potenziale di intensità delle azioni pregiudizievoli.

- (2) Qualora per una Valutazione dell'impatto ambientale siano applicabili caratteristiche di riferimento ascrivibili a più fasce d'onorario ed insorgano pertanto dubbi sulla fascia d'onorario a cui lo studio di Valutazione dell'impatto ambientale debba essere attribuito, si calcolerà il punteggio di valutazione ai sensi del punto 3; la valutazione dell'impatto ambientale sarà poi attribuita alle seguenti fasce d'onorario in base alla somma dei punteggi di valutazione;

Fascia d'onorario I

Studi di valutazione dell'impatto ambientale fino a 16 punti

Fascia d'onorario II

Studi di valutazione dell'impatto ambientale da 17 a 30 punti,

Fascia d'onorario III

Studi di valutazione dell'impatto ambientale da 31 a 42 punti.

- (3) Per l'attribuzione della valutazione dell'impatto ambientale alle fasce d'onorario si attribuiranno i seguenti punteggi di valutazione in base al grado di difficoltà definito per ognuna delle seguenti caratteristiche di riferimento:

presenza di strutture rilevanti per l'ecologia, morfologia del paesaggio, utilizzo per fini ricreativi nonché esigenze particolari di utilizzo con un minimo di 6 punti,

sensibilità ad azioni sull'ambiente e a pregiudizi per la natura e per il paesaggio nonché interventi programmati e provvedimenti con elevato potenziale di intensità del pregiudizio con un massimo di 9 punti.

- (4) Onorari per le prestazioni di base per studi di valutazione dell'impatto ambientale per aree con superficie maggiore di 50 ettari, citate al comma 1.1.1., possono ammontare orientativamente ai valori indicati nella tabella alla pagina seguente con tassi minimi e massimi in funzione della superficie totale dell'area oggetto dello studio.

Tabella degli onorari per prestazioni per studi di Valutazione dell'impatto ambientale (Euro)

Superficie in ettari	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III	
	da	a	da	a	da	a
50	7.581	9.258	9.258	10.927	10.927	12.604
100	10.107	12.340	12.340	14.566	14.566	16.799
250	16.423	20.298	20.298	24.167	24.167	28.042
500	25.421	31.811	31.811	38.200	38.200	44.589
750	33.239	41.956	41.956	50.680	50.680	59.398
1.000	40.422	51.411	51.411	62.401	62.401	73.390
1.250	46.973	60.000	60.000	73.025	73.025	86.051
1.500	53.053	68.210	68.210	83.368	83.368	98.525
1.750	59.684	76.636	76.636	93.581	93.581	110.532
2.000	65.685	84.212	84.212	102.738	102.738	121.264
2.500	76.580	98.160	98.160	119.739	119.739	141.319
3.000	87.159	110.842	110.842	134.526	134.526	158.209
3.500	96.158	121.944	121.944	147.737	147.737	173.524
4.000	104.841	132.208	132.208	159.581	159.581	186.948
4.500	112.265	141.635	141.635	171.004	171.004	200.374
5.000	120.003	151.055	151.055	182.112	182.112	213.164
5.500	128.531	160.369	160.369	192.213	192.213	224.051
6.000	136.421	169.266	169.266	202.106	202.106	234.951
6.500	143.688	177.900	177.900	212.106	212.106	246.318
7.000	150.318	186.319	186.319	222.320	222.320	258.320
7.500	158.687	196.583	196.583	234.479	234.479	272.375
8.000	166.741	206.318	206.318	245.896	245.896	285.474
8.500	174.474	216.526	216.526	258.585	258.585	300.637
9.000	181.898	226.425	226.425	270.952	270.952	315.479
9.500	189.002	236.503	236.503	284.000	284.000	331.503
10.000	195.790	246.318	246.318	296.846	296.846	347.373

1.2. Prestazioni nel campo della fisica tecnica - termofisica

1.2.1. Campo d'applicazione

- (1) Prestazioni del campo della fisica tecnica - termofisica (protezione termica e dall'umidità da condensazione) sono fornite per riconoscere i fattori termodinamici ed i loro effetti su edifici ed

opere d'ingegneria, su persone, animali e piante e sull'igiene dei locali chiusi ed infine per limitarne l'influsso.

- (2) Tra le prestazioni da fornire nel campo della fisica tecnica - termofisica possono essere in particolare annoverate le seguenti:
1. Progetto, dimensionamento e verifica della protezione termica ai sensi della ordinanza sull'isolamento termico degli edifici⁵⁰ e degli ordinamenti locali,
 2. Prestazioni riguardanti la limitazione delle perdite di calore ed i carichi da basse temperature,
 3. Prestazioni per l'ottimizzazione dal punto di vista economico dei provvedimenti di isolamento termico, in particolare mediante riduzione dei costi di costruzione e di esercizio,
 4. Prestazioni per la progettazione in casi particolari di misure di protezione contro il calore estivo,
 5. Prestazioni riguardanti la limitazione della condensazione del vapore acqueo a seguito della sua diffusione in superficie ed all'interno di elementi della costruzione,
 6. Prestazioni riguardanti la limitazione delle azioni termiche su elementi della costruzione causate da correnti di calore,
 7. Prestazioni per regolare il bilancio dell'umidità e del calore nell'ambito di facciate e coperture ventilate.
- (3) Nel corso dell'esecuzione delle prestazioni secondo punto 2 numeri da 2 a 7 possono inoltre rendersi necessarie misurazioni di fisica tecnica su elementi e materiali, ad esempio misure di umidità e di temperatura, misure per la determinazione dell'assor-

50. "Wärmeschutzverordnung" emanata per ridurre il consumo energetico. Dal 2002 fa parte, assieme alla HeizAnlV che riguarda gli impianti di riscaldamento, della EnEV (Ordinanza sul risparmio energetico).

bimento, del coefficiente di trasmissione termica in sito o della velocità dei flussi d'aria all'interno di intercapedini.

1.2.2. Protezione termica

- (1) Tra le prestazioni per la protezione termica secondo comma 1.2.1. punto 2 numero 1 sono da annoverare le seguenti:

	Valenza delle prestazioni di base in quote percentuali degli onorari
1. Schema di progettazione per la protezione contro il calore	20
2. Elaborazione del progetto con dimensionamento di massima per la protezione termica ed affinamento di dettagli costruttivi delle misure di protezione termica	40
3. Analisi verificabile delle misure di protezione termica	25
4. Coordinamento delle misure di protezione termica con il progetto esecutivo e l'assegnazione dei lavori	15
5. Assistenza alla supervisione ai lavori	-

- (2) Gli onorari per le prestazioni secondo il punto 1 possono ammontare orientativamente ai valori indicati nella tabella al punto 3 in funzione dei costi da considerare ai sensi del paragrafo 32 e della fascia d'onorario secondo paragrafo 34, a cui è da attribuire la costruzione.
- (3) Per opere con costi da considerare maggiori di 255.646 Euro, gli onorari per le prestazioni secondo il punto 1 per la protezione termica possono essere determinati in base alla tabella alla pagina seguente.

1.3. Prestazioni nel campo della protezione dai rumori e dell'acustica in spazi chiusi

1.3.1. Protezione dai rumori

- (1) Prestazioni per la protezione dai rumori vengono fornite al fine di:
1. ottenere negli edifici ed in locali interni una congrua protezione dai rumori aerei e da calpestio nonché dai rumori esterni e

Tabella degli onorari per prestazioni nel campo della protezione termica (Euro)

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V	
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
255.646	596	686	686	810	810	990	990	990	1.113	1.203
500.000	768	912	912	1.111	1.111	1.398	1.398	1.398	1.597	1.741
2.500.000	2.083	2.416	2.416	2.853	2.853	3.512	3.512	3.512	3.949	4.281
5.000.000	3.136	3.636	3.636	4.300	4.300	5.297	5.297	5.297	5.962	6.460
25.000.000	12.989	14.436	14.436	16.369	16.369	19.268	19.268	19.268	21.200	22.648
25.564.594	13.267	14.741	14.741	16.709	16.709	19.663	19.663	19.663	21.630	23.104

- dai rumori da impianti del corredo tecnico e da altri impianti e dispositivi tecnici (protezione dal rumore costruttiva) e
2. proteggere l'ambiente in prossimità di impianti che producono rumore contro azioni del rumore pregiudizievoli per l'ambiente (protezioni contro immissioni di rumore).
- (2) Fanno parte delle prestazioni per la protezione dal rumore costruttiva in particolare:
1. le prestazioni per la progettazione e la verifica del rispetto delle esigenze di protezione dal rumore, nella misura in cui si rendono necessari specifici calcoli o indagini di acustica applicata (acustica tecnica) e
 2. misure di acustica tecnica, per determinare ad esempio l'isolamento contro i rumori aerei e da calpestio, i rumori di impianti tecnici ed i rumori esterni.
- (3) Tra le prestazioni da fornire nel campo della protezione contro immissioni di rumore possono essere in particolare annoverate le seguenti:
1. rilievo della situazione esistente dal punto di vista della tecnica acustica,
 2. definizione delle esigenze di tecnica acustica,
 3. progetto delle misure di protezione contro i rumori,
 4. collaborazione alla stesura del progetto esecutivo e
 5. misure di verifica finali.

1.3.2. Acustica tecnica

- (1) le prestazioni per la protezione termica secondo comma 1.3.1. punto 2 numero 1 sono da annoverare le seguenti:

	Valenza delle prestazioni di base in quote percentuali degli onorari
1. Schema di progettazione e definizione delle esigenze di protezione contro il rumore	10
2. Elaborazione del progetto con verifica mediante calcolo dei dispositivi di protezione contro il rumore	35
3. Analisi verificabile delle misure di protezione contro il rumore	30
4. Collaborazione alla stesura del progetto esecutivo	5
5. Assistenza alla supervisione ai lavori rilevanti dal punto di vista dell'acustica tecnica	20

- (2) Gli onorari per le prestazioni secondo il punto 1 possono ammontare orientativamente ai valori indicati nella tabella al comma 1.3.3 in funzione dei costi da considerare ai sensi dei punti da 3 a 5 e della fascia d'onorario a cui è da attribuire la costruzione secondo comma 1.3.3.
- (3) Costi da considerare possono essere anche quelli per costruzioni, installazioni, comandi centralizzati e componenti di servizio.
- (4) I paragrafi 4, 6, 35 e 36 valgono per quanto applicabili.
- (5) Le parti possono convenire che i costi per esecuzioni particolari delle opere concorrano per intero o in parte ai costi da considerare, se in ragione di essi il tecnico incaricato deve sobbarcarsi un maggiore onere di lavoro.

1.3.3. Fasce d'onorario ed onorari per prestazioni di acustica tecnica

- (1) Le fasce d'onorario possono venire individuate nel campo dell'acustica tecnica in base alle seguenti caratteristiche di riferimento:

Fascia d'onorario I: Opere con modeste esigenze di progettazione nel campo della fisica tecnica, in particolare edifici di abitazione, ospizi, scuole, edifici amministrativi e banche con corredi tecnici e finiture di media rilevanza;

Fascia d'onorario II: Opere con medie esigenze di progettazione nel campo della fisica tecnica, in particolare edifici di abitazione, ospizi, scuole ed edifici amministrativi con corredi tecnici e finiture di rilevanza superiore alla media,

- edifici abitativi con blocchi sfalsati in pianta,
- edifici abitativi con carico da rumori esterni,
- alberghi, nella misura in cui non sono ascrivibili alla fascia d'onorario III,
- università, ospedali, nella misura in cui non sono ascrivibili alla fascia d'onorario III,
- edifici utilizzati per ricreazione, cura e recupero di pazienti, luoghi di riunione, nella misura in cui non sono ascrivibili alla fascia d'onorario III,
- officine con locali in cui occorrono interventi protettivi;

Fascia d'onorario III: Opere con esigenze di progettazione nel campo della fisica tecnica superiori alla media, in particolare alberghi con consistenti attrezzature ristorative,

- edifici con utilizzo misto abitativo e produttivo,
- ospedali in posizione particolarmente svantaggiosa dal punto di vista acustico o con disposizione sfavorevole degli impianti tecnici e di distribuzione,
- edifici per teatri, concerti e congressi,
- studi per registrazioni audiovisive e locali adibiti a misure acustiche.

(2)Il paragrafo 50 punto 3 vale per quanto applicabile.

- (3) Gli onorari per le prestazioni secondo il punto 1 nel campo dell'acustica tecnica per opere con costi da considerare maggiori di 255.646 Euro possono essere determinati in base alla seguente tabella:

Tabella degli onorari per prestazioni nel campo dell'acustica tecnica (Euro)

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III	
	da	a	da	a	da	a
255.646	1.766	2.025	2.025	2.329	2.329	2.683
300.000	1.942	2.230	2.230	2.567	2.567	2.961
350.000	2.135	2.451	2.451	2.823	2.823	3.255
400.000	2.323	2.662	2.662	3.071	3.071	3.538
450.000	2.506	2.871	2.871	3.310	3.310	3.809
500.000	2.670	3.062	3.062	3.533	3.533	4.074
750.000	3.462	3.971	3.971	4.580	4.580	5.279
1.000.000	4.171	4.782	4.782	5.512	5.512	6.355
1.500.000	5.433	6.229	6.229	7.187	7.187	8.284
2.000.000	6.564	7.527	7.527	8.685	8.685	10.009
2.500.000	7.605	8.724	8.724	10.065	10.065	11.604
3.000.000	8.581	9.844	9.844	11.351	11.351	13.086
3.500.000	9.501	10.898	10.898	12.570	12.570	14.487
4.000.000	10.382	11.905	11.905	13.734	13.734	15.828
4.500.000	11.224	12.876	12.876	14.848	14.848	17.114
5.000.000	12.034	13.803	13.803	15.923	15.923	18.355
7.500.000	15.740	18.053	18.053	20.822	20.822	24.000
10.000.000	19.061	21.864	21.864	25.213	25.213	29.068
15.000.000	24.957	28.628	28.628	33.017	33.017	38.060
20.000.000	30.230	34.676	34.676	39.993	39.993	46.107
25.000.000	35.080	40.237	40.237	46.407	46.407	53.496
25.564.594	35.624	40.860	40.860	47.125	47.125	54.325

1.3.4. Acustica in spazi chiusi

- (1) Le prestazioni nel campo dell'acustica in spazi chiusi vengono fornite al fine di adeguare spazi chiusi con particolari esigenze acustiche al tipo di utilizzo mediante assistenza alla disposizione delle forme, alla scelta dei materiali ed al corredo.

- (2) Tra le prestazioni da fornire nel campo dell'acustica in spazi chiusi possono essere in particolare annoverate le seguenti:
1. progettazione e supervisione dei lavori nel campo dell'acustica in spazi chiusi,
 2. misure e rilievi acustici,
 3. prove su modelli,
 4. consulenza per la progettazione nel campo dell'acustica in spazi chiusi.

1.3.5. Progettazione acustica di spazi chiusi e controlli

- (1) Le seguenti prestazioni possono essere annoverate tra quelle per la progettazione e la supervisione dei lavori nel campo dell'acustica in spazi chiusi secondo comma 1.3.4 punto 2 numero 1:

	Valenza delle prestazioni di base in quote percentuali degli onorari
1. Schema di progettazione acustica di spazi chiusi e definizione delle esigenze acustiche di spazi chiusi	20
2. Elaborazione del progetto di acustica dei spazi chiusi	35
3. Collaborazione alla stesura del progetto esecutivo	25
4. Assistenza alla predisposizione dell'affidamento dei lavori ed all'affidamento stesso	5
5. Assistenza alla supervisione ai lavori rilevanti dal punto di vista dell'acustica degli spazi chiusi	15

- (2) Gli onorari per ogni spazio chiuso, in cui vengono fornite le prestazioni secondo il punto 1, possono ammontare orientativamente ai valori indicati nella tabella al comma 1.3.6 in funzione dei costi da considerare ai sensi dei punti da 3 a 5 e della fascia d'onorario a cui è da attribuire lo spazio chiuso secondo i commi 1.3.6. e 1.3.7.
- (3) Costi da considerare possono essere quelli dell'intera costruzione, divisi per la cubatura lorda dell'edificio e moltiplicati per il volume

dello spazio chiuso in questione nonché i costi per componenti di servizio, arredi e finiture in materiali tessili in esso contenuti.

- (4) I paragrafi 4, 6, 35 e 36 valgono per quanto applicabili.
- (5) Qualora per spazi chiusi non siano affidate tutte le prestazioni secondo il punto 1, valgono le disposizioni del paragrafo 8 per quanto applicabili.

1.3.6. Fasce d'onorario ed onorari per prestazioni di progettazione acustica di spazi chiusi e relativi controlli

- (1) Spazi chiusi possono venire attribuiti ai fini della progettazione acustica e della supervisione dei lavori alle seguenti fasce d'onorario in base alle caratteristiche di riferimento citate al punto 2:
 - Fascia d'onorario I: Ambienti interni con modestissime esigenze di progettazione;
 - Fascia d'onorario II: Ambienti interni con modeste esigenze di progettazione;
 - Fascia d'onorario III: Ambienti interni con medie esigenze di progettazione;
 - Fascia d'onorario IV: Ambienti interni con esigenze di progettazione superiori alla media;
 - Fascia d'onorario V: Ambienti interni con elevate esigenze di progettazione.
- (2) Caratteristiche di riferimento possono essere:
 1. esigenze di rispetto del tempo di riverberazione,
 2. limitazione di una data risposta in frequenza del tempo di riverberazione,
 3. esigenze di distribuzione acustica spaziale e temporale,
 4. tipo di utilizzo acustico dell'ambiente,
 5. variabilità delle proprietà acustiche dell'ambiente.
- (3) Il paragrafo 50 punto 3 vale per quanto applicabile.

- (4) Gli onorari per le prestazioni secondo comma 1.3.5 punto 1 per la progettazione e la supervisione acustica di spazi chiusi per opere con costi da considerare maggiori di 51.129 Euro possono essere fissati in base alla tabella orientativa(*cfr la pagina successiva*).

1.3.7. *Elenco delle opere ascrivibili alla progettazione acustica di spazi chiusi e relativi controlli*

Di regola gli ambienti sono ascrivibili in base alle caratteristiche indicate al comma 1.3.6 alle seguenti fasce d'onorario per la progettazione e supervisione acustica di spazi chiusi:

- (1) Fascia d'onorario I: sale di ricreazione, di gioco, di riposo e di deambulazione;
- (2) Fascia d'onorario II: locali per insegnamento, conferenze e riunioni con volume fino a 500 m³, palestre non frazionabili⁵¹, sale cinematografiche e chiese con volume fino a 1.000 m³, uffici di notevoli dimensioni;
- (3) Fascia d'onorario III: locali per insegnamento, conferenze e riunioni con volume da 500 a 1.500 m³, sale cinematografiche e chiese con volume da 1.000 a 3.000 m³, palestre e sale per manifestazioni sportive frazionabili con volume fino a 3.000 m³;
- (4) Fascia d'onorario IV: locali per insegnamento, conferenze e riunioni con volume maggiore di 1.500 m³, sale polifunzionali con volume fino a 3.000 m³, sale cinematografiche e chiese con volume maggiore di 3.000 m³;
- (5) Fascia d'onorario V: sale per concerti e manifestazioni musicali, teatri, sale polifunzionali con volume maggiore di 3.000 m³, sale per registrazioni sonore, ambienti con proprietà acustiche variabili, locali per misurazioni acustiche.

51. Senza pareti mobili; sotto "frazionabili": con pareti mobili

Tabella degli onorari per prestazioni per la progettazione acustica di spazi chiusi (Euro)

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V		
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a	
51.129	1.192	1.552	1.912	1.912	2.267	2.267	2.267	2.627	2.627	2.627	2.987
100.000	1.370	1.783	2.192	2.192	2.605	2.605	2.605	3.014	3.014	3.014	3.428
150.000	1.546	2.010	2.473	2.473	2.930	2.930	2.930	3.394	3.394	3.394	3.858
200.000	1.712	2.224	2.742	2.742	3.255	3.255	3.255	3.773	3.773	3.773	4.287
250.000	1.877	2.439	3.007	3.007	3.570	3.570	3.570	4.138	4.138	4.138	4.700
300.000	2.047	2.659	3.271	3.271	3.883	3.883	3.883	4.496	4.496	4.496	5.108
350.000	2.198	2.860	3.521	3.521	4.182	4.182	4.182	4.844	4.844	4.844	5.506
400.000	2.356	3.062	3.769	3.769	4.479	4.479	4.479	5.185	5.185	5.185	5.892
450.000	2.516	3.266	4.021	4.021	4.772	4.772	4.772	5.526	5.526	5.526	6.277
500.000	2.662	3.461	4.260	4.260	5.063	5.063	5.063	5.863	5.863	5.863	6.662
750.000	3.403	4.423	5.437	5.437	6.458	6.458	6.458	7.472	7.472	7.472	8.493
1.000.000	4.104	5.334	6.564	6.564	7.798	7.798	7.798	9.028	9.028	9.028	10.258
1.500.000	5.454	7.086	8.719	8.719	10.355	10.355	10.355	11.988	11.988	11.988	13.619
2.000.000	6.745	8.768	10.787	10.787	12.811	12.811	12.811	14.828	14.828	14.828	16.851
2.500.000	7.997	10.396	12.794	12.794	15.193	15.193	15.193	17.591	17.591	17.591	19.989
3.000.000	9.226	11.994	14.762	14.762	17.525	17.525	17.525	20.293	20.293	20.293	23.060
3.500.000	10.434	13.561	16.693	16.693	19.818	19.818	19.818	22.949	22.949	22.949	26.077
4.000.000	11.625	15.109	18.594	18.594	22.083	22.083	22.083	25.568	25.568	25.568	29.052
4.500.000	12.799	16.636	20.473	20.473	24.317	24.317	24.317	28.153	28.153	28.153	31.991
5.000.000	13.961	18.151	22.336	22.336	26.527	26.527	26.527	30.711	30.711	30.711	34.901
7.500.000	19.644	25.534	31.426	31.426	37.318	37.318	37.318	43.209	43.209	43.209	49.100
7.669.378	20.028	26.035	32.041	32.041	38.048	38.048	38.048	44.054	44.054	44.054	50.061

1.4. Prestazioni nei campi della geotecnica e della geotecnica applicata

1.4.1. Campo d'applicazione

- (1) Le prestazioni nei campi della geotecnica e della geotecnica applicata vengono fornite per riconoscere l'interazione tra il terreno di fondazione e la costruzione con le sue pertinenze e per definire i valori caratteristici del terreno necessari per i calcoli.
- (2) Fanno parte delle prestazioni nei campi della geotecnica e della geotecnica applicata in particolare le seguenti:
 1. valutazione del suolo di fondazione e consulenza sul tipo di fondazione superficiale o profonda come base per il dimensionamento da parte del calcolatore delle strutture, qualora queste prestazioni non possono venire forniti mediante semplice consultazione di tabelle o altra documentazione, ad esempio prescrizioni tecniche o amministrative,
 2. predisposizione dell'appalto e supervisione dei lavori di prospezione,
 3. prove di laboratorio ed in sito,
 4. consulenza per la salvaguardia di costruzioni adiacenti,
 5. predisposizione dei calcoli degli assestamenti, di portanza e di geotecnica applicata in genere, qualora queste prestazioni non siano comprese tra quelle indicate al numero 1 o in quelle secondo i paragrafi 42 o 49,
 6. indagini per valutare l'influsso delle azioni dinamiche ed il loro ruolo per il dimensionamento dell'opera e delle fondazioni in particolare,
 7. consulenza per opere da eseguire in roccia,
 8. verifica di piani d'appoggio di fondazioni e di fondi di scavi,

9. valutazione generale della resistenza del terreno di fondazione e delle possibili soluzioni per fondazioni, senza riferimento ad una particolare costruzione.

1.4.2. Valutazione del sottosuolo e consulenze nel campo delle fondazioni

- (1) La valutazione del sottosuolo e consulenze nel campo delle fondazioni secondo comma 1.4.1 punto 2 passo 1 possono comprendere le seguenti prestazioni per edifici ed opere d'ingegneria:

Valenza delle prestazioni di base
in quote percentuali degli onorari

1. Definire gli obiettivi, accertare le caratteristiche del sottosuolo in base alla documentazione esistente; definire e rappresentare le indagini geotecniche occorrenti	15
2. Valutare e rappresentare le indagini del suolo nonché le prove in laboratorio ed in sito; stima del campo di variazione del livello della falda acquifera; valutazione del terreno di fondazione; definizione dei coefficiente caratteristici del terreno	35
3. Proposta per la fondazione con indicazione delle pressioni sul terreno ammissibili in funzione delle dimensioni delle fondazioni, se del caso con indicazioni per il dimensionamento delle fondazioni mediante pali; indicazioni sui cedimenti prevedibili in funzione delle prestazioni di base che il calcolatore delle strutture deve fornire nell'ambito della propria progettazione secondo paragrafo 49; indicazioni sull'esecuzione dello sbancamento e sull'evacuazione delle acque degli scavi e dalla costruzione nonché sugli effetti della nuova costruzione su quelle adiacenti	50

- (2) Gli onorari per le prestazioni secondo il punto 1 possono ammontare orientativamente ai valori indicati nella tabella al comma 1.4.3 in funzione dei costi da considerare e della fascia d'onorario, a cui è da attribuire la fondazione.
- (3) I costi da considerare possono essere determinati secondo il paragrafo 48.
- (4) Qualora l'incarico non comprende tutte le prestazioni secondo il punto 1, vale, per quanto applicabile, il paragrafo 8.

(5) Gli onorari per opere d'ingegneria con notevole estensione in lunghezza (opere lineari) possono venire liberamente concordati.

(6) Il paragrafo 11, punti da 1 a 3, vale per quanto applicabile.

1.4.3. Fasce d'onorario ed onorari per prestazioni di base per la valutazione del sottosuolo e per consulenze nel campo delle fondazioni

(1) La fascia d'onorario per la valutazione del sottosuolo e per consulenze nel campo delle fondazioni può venire definita in base alle seguenti caratteristiche di riferimento:

1. Fascia d'onorario I: fondazioni con grado di difficoltà modestissimo, in particolare:

- costruzioni poco sensibili agli assestamenti con tipo di fondazione uniforme e con stratigrafia del sottosuolo di larga massima regolare con resistenza (resistenza al taglio) e deformabilità uniformi su tutto il sito di costruzione;

2. Fascia d'onorario II: fondazioni con grado di difficoltà modesto, in particolare:

- costruzioni sensibili agli assestamenti ovvero poco sensibili agli assestamenti con tipo di fondazione differenziato per zone ovvero con carichi molto differenziati per zone e stratigrafia del sottosuolo di larga massima regolare con resistenza e deformabilità uniformi su tutto il sito di costruzione,
- costruzioni poco sensibili agli assestamenti con tipo di fondazione uniforme e con stratigrafia del sottosuolo irregolare con resistenza e deformabilità differenziati nell'ambito del sito di costruzione;

3. Fascia d'onorario III: fondazioni con grado di difficoltà medio, in particolare:

- costruzioni molto sensibili agli assestamenti con stratigrafia del sottosuolo di larga massima regolare con resistenza (resi-

- stenza al taglio) e deformabilità uniformi su tutto il sito di costruzione,
- costruzioni sensibili agli assestamenti ovvero poco sensibili agli assestamenti con tipo di fondazione differenziato per zone ovvero con carichi molto differenziati per zone con stratigrafia del sottosuolo irregolare con resistenza e deformabilità differenziate nell'ambito del sito di costruzione,
 - costruzioni poco sensibili agli assestamenti con tipo di fondazione uniforme con stratigrafia del sottosuolo irregolare con resistenza e deformabilità molto differenziate nell'ambito del sito di costruzione;
4. Fascia d'onorario IV: fondazioni con grado di difficoltà superiore alla media, in particolare:
- costruzioni molto sensibili agli assestamenti con stratigrafia del sottosuolo irregolare con resistenza e deformabilità differenziate nell'ambito del sito di costruzione,
 - costruzioni sensibili agli assestamenti ovvero poco sensibili agli assestamenti con tipo di fondazione differenziato per zone con carichi molto differenziati per zone con stratigrafia del sottosuolo irregolare con resistenza e deformabilità molto differenziate nell'ambito del sito di costruzione;
5. Fascia d'onorario V: fondazioni con grado di difficoltà molto elevato, in particolare:
- costruzioni molto sensibili agli assestamenti con stratigrafia del sottosuolo irregolare con resistenza e deformabilità molto differenziate nell'ambito del sito di costruzione.
- (2) Il paragrafo 50 punto 3 vale per quanto applicabile.
- (3) Gli onorari per le prestazioni secondo comma 1.4.1 per la valutazione del sottosuolo e per consulenze nel campo delle fonda-

zioni, per opere con costi da considerare maggiori di 51.129 Euro, possono assumere gli importi orientativi indicati nella tabella alla pagina seguente.

1.5. Prestazioni di topografia applicata

1.5.1. Campo d'applicazione

- (1) Prestazioni di topografia applicata consistono nell'accertamento di dati geometrici di costruzioni e di impianti, di fondi e del terreno, l'elaborazione di disegni, la trasposizione dei dati di un progetto sul sito nonché la sorveglianza topografica dei lavori, qualora le prestazioni devono essere eseguite con l'ausilio di particolari risorse strumentali e procedure topografiche. Non ricadono sotto il precedente passo 1 le prestazioni che in base alle prescrizioni di diritto pubblico vengono eseguite per rilievi di interesse pubblico e per rilievi catastali.
- (2) Prestazioni di topografia applicata sono da considerare le seguenti:
 - 1 Rilievi per la progettazione di edifici, opere di ingegneria e di opere di viabilità,
 - 2 Rilievi delle opere e documentazione finale delle opere eseguite, per edifici, opere di ingegneria e di opere di viabilità,
 - 3 Rilievi di opere indipendentemente dal ciclo di progettazione e di esecuzione, prestazioni topografiche non riferite ad una particolare opera e generazione di raccolte di dati geografici e geometrici ed altre prestazioni di questo genere.

1.5.2. Basi di calcolo degli onorari per rilievi per la progettazione

- (1) Gli onorari per le prestazioni di base per rilievi per la progettazione si possono basare orientativamente sulla tabella degli onorari al comma 1.5.8 in funzione dei costi da considerare dell'opera e della fascia d'onorari, cui deve attribuirsi il rilievo per la progettazione.

Tabella degli onorari per prestazioni la valutazione del sottosuolo e per consulenze nel campo delle fondazioni (Euro)

Costi da considerare	Fascia I		Fascia II		Fascia III		Fascia IV		Fascia V	
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
51.129	524	945	945	1.361	1.361	1.783	1.783	2.199	2.199	2.621
75.000	644	1.140	1.140	1.629	1.629	2.124	2.124	2.614	2.614	3.110
100.000	750	1.307	1.307	1.863	1.863	2.416	2.416	2.971	2.971	3.529
150.000	922	1.584	1.584	2.241	2.241	2.903	2.903	3.560	3.560	4.222
200.000	1.077	1.824	1.824	2.570	2.570	3.310	3.310	4.056	4.056	4.802
250.000	1.207	2.025	2.025	2.844	2.844	3.666	3.666	4.486	4.486	5.304
300.000	1.333	2.218	2.218	3.103	3.103	3.984	3.984	4.870	4.870	5.755
350.000	1.445	2.387	2.387	3.329	3.329	4.275	4.275	5.216	5.216	6.158
400.000	1.550	2.548	2.548	3.544	3.544	4.538	4.538	5.534	5.534	6.531
450.000	1.646	2.693	2.693	3.740	3.740	4.786	4.786	5.833	5.833	6.882
500.000	1.739	2.831	2.831	3.928	3.928	5.020	5.020	6.118	6.118	7.211
750.000	2.149	3.445	3.445	4.743	4.743	6.035	6.035	7.332	7.332	8.627
1.000.000	2.510	3.969	3.969	5.429	5.429	6.887	6.887	8.346	8.346	9.805
1.500.000	3.099	4.825	4.825	6.551	6.551	8.281	8.281	10.007	10.007	11.733
2.000.000	3.610	5.554	5.554	7.502	7.502	9.446	9.446	11.395	11.395	13.339
2.500.000	4.056	6.189	6.189	8.323	8.323	10.461	10.461	12.594	12.594	14.727
3.000.000	4.462	6.763	6.763	9.063	9.063	11.364	11.364	13.664	13.664	15.964
3.500.000	4.840	7.291	7.291	9.742	9.742	12.194	12.194	14.644	14.644	17.095
4.000.000	5.191	7.780	7.780	10.366	10.366	12.957	12.957	15.543	15.543	18.134
4.500.000	5.519	8.238	8.238	10.956	10.956	13.670	13.670	16.388	16.388	19.107
5.000.000	5.834	8.676	8.676	11.513	11.513	14.352	14.352	17.189	17.189	20.030
7.500.000	7.224	10.570	10.570	13.916	13.916	17.262	17.262	20.607	20.607	23.954
10.000.000	8.404	12.169	12.169	15.934	15.934	19.698	19.698	23.463	23.463	27.227
15.000.000	10.395	14.832	14.832	19.270	19.270	23.707	23.707	28.145	28.145	32.582
20.000.000	12.098	17.083	17.083	22.067	22.067	27.058	27.058	32.043	32.043	37.027
25.000.000	13.606	19.060	19.060	24.518	24.518	29.973	29.973	35.432	35.432	40.886
25.564.594	13.774	19.280	19.280	24.792	24.792	30.297	30.297	35.809	35.809	41.316

- (2) I costi da considerare possono essere determinati sulla scorta del calcolo dei costi o qualora questo non sia disponibile o qualora le parti lo convengano per iscritto in fase di affidamento dell'incarico, sulla scorta della stima dei costi.
 - (3) I costi da considerare possono coincidere con i costi di costruzione dell'opera, determinati secondo le indicazioni del paragrafo 4 e
 1. per edifici secondo quelle del paragrafo 32,
 2. per opere d'ingegneria secondo quelle del paragrafo 41,
 3. per opere di viabilità secondo quelle del paragrafo 45.
 - (4) Sono da considerare solo in parte i costi di costruzione per edifici ed opere d'ingegneria determinati secondo il punto 3; va considerata la somma degli importi ridotti per i seguenti scaglioni dei costi di costruzione:
 1. fino a 511.292 Euro, 40%,
 2. da 511.292 a 1.022.584 Euro, 35%,
 3. da 1.022.584 a 2.556.459 Euro, 30%,
 4. oltre 2.556.459 Euro, 25%.
 - (5) I punti da 1 a 4 nonché i commi 1.5.3. e 1.5.4. non si applicano a prestazioni topografiche per condotte aeree o interrato, opere di viabilità urbane con traffico prevalentemente urbano, fatta eccezione per sistemi di canali navigabili, di piste pedonali e ciclabili nonché di linee ferroviarie. Gli onorari per le opere elencate al passo 1 sono liberamente contrattabili.
 - (6) Qualora l'incarico comprende rilievi per più opere, si potranno calcolare gli onorari distintamente per ogni opera.
- 1.5.3. *Fasce d'onorario degli onorari per rilievi per la progettazione*
- (1) Le fasce d'onorario per rilievi per la progettazione di opere possono essere determinate in base alle caratteristiche di riferimento nella pagina seguente.

1. Fascia d'onorario I: Rilievi di difficoltà molto modesta e cioè con
 - qualità molto elevata della documentazione cartografica disponibile:
 - modestissime esigenze di precisione,
 - qualità molto elevata della rete di capisaldi di posizione ed altimetrici disponibili,
 - impedimenti molto ridotti per la configurazione del terreno e per l'accessibilità,
 - impedimenti molto ridotti per costruzioni o vegetazione esistenti,
 - impedimenti molto ridotti causati dal traffico,
 - densità molto ridotta dei dati rilevanti topograficamente;
2. Fascia d'onorario II: Rilievi di difficoltà modesta e cioè con:
 - buona qualità della documentazione cartografica disponibile,
 - modeste esigenze di precisione,
 - qualità elevata della rete di capisaldi di posizione ed altimetrici disponibili,
 - impedimenti ridotti per la configurazione del terreno e per l'accessibilità,
 - impedimenti ridotti per costruzioni o vegetazione esistenti,
 - impedimenti ridotti causati dal traffico,
 - densità bassa dei dati rilevanti topograficamente;
3. Fascia d'onorario III: Rilievi di difficoltà media e cioè con:
 - soddisfacente qualità della documentazione cartografica disponibile,
 - medie esigenze di precisione,
 - soddisfacente rete di capisaldi di posizione ed altimetrici disponibili,
 - impedimenti medi per la configurazione del terreno e per l'accessibilità,

- impedimenti medi per costruzioni o vegetazione esistenti,
 - impedimenti medi causati dal traffico,
 - densità media dei dati rilevanti topograficamente;
4. Fascia d'onorario IV: Rilievi di difficoltà superiore alla media e cioè con:
- qualità appena sufficiente della documentazione cartografica disponibile,
 - esigenze di precisione superiori alla media,
 - qualità appena sufficiente della rete di capisaldi di posizione ed altimetrici disponibili,
 - impedimenti superiori alla media per la configurazione del terreno e per l'accessibilità,
 - impedimenti superiori alla media per costruzioni o vegetazione esistenti,
 - impedimenti superiori alla media causati dal traffico,
 - densità superiore alla media dei dati rilevanti topograficamente;
5. Fascia d'onorario V: Rilievi di difficoltà elevatissima e cioè con:
- qualità lacunosa della documentazione cartografica disponibile,
 - elevatissime esigenze di precisione,
 - qualità lacunosa della rete di capisaldi di posizione ed altimetrici disponibili,
 - molteplici impedimenti per la configurazione del terreno e per l'accessibilità,
 - molteplici impedimenti per costruzioni o vegetazione esistenti,
 - molteplici impedimenti causati dal traffico,
 - densità molto elevata dei dati rilevanti topograficamente.
- (2) Se per un rilievo per la progettazione sono applicabili caratteristiche di riferimento ascrivibili a più fasce d'onorario ed insorgono

pertanto dubbi sulla fascia d'onorario a cui il rilievo stesso debba essere attribuito, si calcolerà il punteggio di valutazione ai sensi del punto 3. Il rilievo sarà poi attribuito alle seguenti fasce d'onorario in base alla somma dei punteggi di valutazione:

1. Fascia d'onorario I: rilievi fino a 14 punti,
 2. Fascia d'onorario II: rilievi da 15 a 25 punti,
 3. Fascia d'onorario III: rilievi da 26 a 37 punti,
 4. Fascia d'onorario IV: rilievi da 38 a 48 punti,
 5. Fascia d'onorario V: rilievi da 49 a 60 punti.
- (3) Per l'attribuzione di un rilievo per la progettazione alle singole fasce d'onorario le caratteristiche di riferimento qualità della documentazione cartografica disponibile, esigenze di precisione e qualità della rete di capisaldi disponibili possono essere valutate in base al grado di difficoltà delle esigenze per il rilievo stesso con un massimo di 5 punti, le caratteristiche di riferimento impedimenti per la configurazione del terreno e per l'accessibilità, impedimenti per costruzioni o vegetazione esistenti nonché impedimenti causati dal traffico con un massimo di 10 punti e le caratteristiche di riferimento densità dei dati rilevanti topograficamente con un massimo di 15 punti.

1.5.4. *Inquadramento delle prestazioni per rilievi per progetti*

- (1) L'inquadramento delle prestazioni per rilievi per progetti può comprendere i rilievi terrestri o fotogrammetrici occorrenti per la progettazione di edifici, di opere d'ingegneria e di opere di viabilità. Le prestazioni di base possono venire raggruppate nelle fasi prestazionali da 1 a 6 descritte al punto 2. Esse possono essere valutate con le seguenti quote percentuali degli onorari secondo il comma 1.5.8. (*cfr la pagina successiva*).

Valutazione delle prestazioni di base
in quote percentuali degli onorari

1. Individuazione dei presupposti	3
2. Rete di capisaldi geodetici	15
3. Restituzione del rilievo su disegno quotati	52
4. Elementi di tracciamento	15
5. Tracciamento per la progettazione	5
6. Profili del terreno	10

(2) Le prestazioni possono essere inquadrate come segue:

Prestazioni particolari

Prestazioni di base

1. Individuazione dei presupposti

Raccogliere per iscritto permessi di accesso a fondi, di percorrere vie navigabili e di mettere in atto dispositivi di messa in sicurezza del traffico passivi di autorizzazione

Raccogliere le informazioni e procurare la documentazione sul sito e sull'opera progettata
Raccogliere la documentazione topografica
Ricognizione del sito
Definizione della effettiva consistenza delle prestazioni in funzione delle esigenze di precisione e del grado di difficoltà

2. Rete di capisaldi geodetici

Analisi della rete e programma delle misure per reti di base di elevata precisione
Marcatura nel caso di esigenze particolari
Realizzazione di caposaldi e di segnali permanenti.

Ispezione e marcatura di caposaldi di posizione ed altimetrici
Descrizione dei punti topografici e redazione delle monografie
Misure per la determinazione dei caposaldi e dei punti di riferimento
Analisi ed elaborazione delle misure nonché elaborazione dell'elenco delle coordinate e delle quote

3. Restituzione del rilievo su disegno quotato

Localizzazione e rilievo di opere sotterranee
Rilievi e tracciamenti in sotterraneo, subacquei o notturni
Consistenti misure di sicurezza soggette ad autorizzazione in zone aperte al traffico
Rilievo dettagliato di opere e di impianti esistenti non compresi nei correnti rilievi topografici, come ad esempio facciate e vani interni di edifici

Rilievo del terreno topografico/morfologico (terrestre/fotogrammetrico) con accertamento dei punti assegnati
Analisi ed elaborazione dei rilievi ovvero dei fotogrammi
Elaborazione di disegni con rappresentazione della situazione nella zona oggetto di progettazione e con inserimento dei dati catastali

Prestazioni particolari

Prestazioni di base

(Segue punto 3)

Iscrizione di dati di proprietà

Rappresentazione in varie scale

Rilievi in zone esterne a quella oggetto di progettazione

Elaborazione di piante e corografie secondo prescrizioni particolari per l'ottenimento di permessi e concessioni

Rilievo di alberi

(Segue punto 3) Rappresentazione delle altezze sotto forma di piano quotato, di dati raster o con curve di livello

Elaborazione di un modello digitale del terreno

Trasposizione grafica di canali, condotte, cavi ed opere sotterranee da documenti esistenti

Iscrizione dei vincoli di diritto pubblico esistenti
Consegna di tutti i dati topografici in forma digitale

4. Elementi di tracciamento

Esecuzione di calcoli di ottimizzazione nell'ambito della geometria della costruzione (utilizzo delle aree, superfici di rispetto, manti stradali)

Calcolo delle grandezze geometriche di dettaglio sulla scorta del progetto ed elaborazione dei dati occorrenti per il tracciamento

5. Tracciamento per la progettazione

Trasposizione in sito della poligonale di base per opere a sviluppo lineare

Trasposizione in sito dei dati geometrici dell'opera progettata per procedure di ricognizione o accertamento

6. Profili del terreno

Estrazione e rappresentazione di profili longitudinali e di sezioni trasversali da rilievi terrestri o fotogrammetrici

Consistenti misure di sicurezza soggette ad autorizzazione in zone aperte al traffico

1.5.5. *Basi di calcolo degli onorari per il tracciamento e rilievo delle opere*

- (1) Gli onorari per le prestazioni di base per il tracciamento e rilievo delle opere si possono basare orientativamente sulla tabella degli onorari al comma 1.5.8 in funzione dei costi da considerare dell'opera e della fascia d'onorari, cui deve attribuirsi il rilievo per la progettazione.
- (2) I costi da considerare possono venire determinati secondo le indicazioni del comma 1.5.2 punto 3. I costi determinati possono essere considerati al 100% per opere d'ingegneria ed al 80% per edifici ed opere di viabilità.
- (3) I punti 1 e 2 nonché i commi 1.5.6. e 1.5.7. non si applicano a prestazioni topografiche per condotte aeree o interrato, opere in sotterraneo, opere di viabilità urbane con traffico prevalentemente urbano, fatta eccezione per sistemi di canali navigabili, di piste pedonali e ciclabili nonché di linee e marciapiedi ferroviari. Gli onorari per le opere elencate al passo 1 sono liberamente contrattabili.

1.5.6. *Fasce d'onorario per prestazioni per il tracciamento e rilievo delle opere*

- (1) Le fasce d'onorario cui sono ascrivibili le prestazioni di tracciamento e rilievo possono venire determinate in base alle seguenti caratteristiche di riferimento:
 1. Fascia d'onorario I: Tracciamento e rilievo di difficoltà molto modesta e cioè con
 - Impedimenti per la configurazione del terreno e per l'accessibilità molto ridotti,
 - impedimenti per costruzioni o vegetazione esistenti molto ridotti,
 - impedimenti causati dal traffico molto ridotti,
 - modestissime esigenze di precisione,
 - modestissime difficoltà per la geometria dell'opera,

- impedimenti molto ridotti causati dall'attività di cantiere;
2. Fascia d'onorario II: Tracciamento e rilievo di difficoltà modesta e cioè con:
- impedimenti per la configurazione del terreno e per l'accessibilità ridotti,
 - impedimenti per costruzioni o vegetazione esistenti ridotti,
 - impedimenti causati dal traffico ridotti,
 - modeste esigenze di precisione,
 - modeste difficoltà per la geometria dell'opera,
 - impedimenti ridotti causati dall'attività di cantiere;
3. Fascia d'onorario III: Tracciamento e rilievo di difficoltà media e cioè con:
- impedimenti per la configurazione del terreno e per l'accessibilità medi,
 - impedimenti per costruzioni o vegetazione esistenti medi,
 - impedimenti causati dal traffico medi,
 - medie esigenze di precisione,
 - medie difficoltà per la geometria dell'opera,
 - impedimenti dall'attività di cantiere medi;
4. Fascia d'onorario IV: Tracciamento e rilievo di difficoltà superiore alla media e cioè con:
- impedimenti per la configurazione del terreno e per l'accessibilità superiori alla media,
 - impedimenti per costruzioni o vegetazione esistenti superiori alla media,
 - impedimenti causati dal traffico superiore alla media,
 - esigenze di precisione superiori alla media,
 - difficoltà per la geometria dell'opera superiore alla media,
 - impedimenti dall'attività di cantiere superiori alla media;

5. Fascia d'onorario V: Tracciamento e rilievo di difficoltà elevatissima e cioè con:
- impedimenti per la configurazione del terreno e per l'accessibilità notevolissimi,
 - impedimenti per costruzioni o vegetazione esistenti notevolissimi,
 - impedimenti causati dal traffico notevolissimi,
 - elevatissime esigenze di precisione,
 - elevatissime difficoltà per la geometria dell'opera,
 - impedimenti dall'attività di cantiere notevolissimi.

(2) Il comma 1.5.3 punto 2 vale per quanto applicabile.

(3) Per l'attribuzione di lavori di tracciamento e rilievo alle singole fasce d'onorario si potrà assegnare alla caratteristica di riferimento configurazione del terreno e per l'accessibilità una valenza fino a 5 punti a seconda del grado di difficoltà per i lavori topografici. Le caratteristiche di riferimento impedimenti per costruzioni o vegetazione esistenti, impedimenti causati dal traffico, esigenze di precisione nonché difficoltà per la geometria dell'opera possono essere valutate con un massimo di 10 punti e la caratteristica di riferimento impedimenti dall'attività di cantiere con un massimo di 15 punti.

1.5.7. *Inquadramento delle prestazioni per il tracciamento e rilievo delle opere*

(1) L'inquadramento delle prestazioni per il tracciamento e rilievo delle opere può comprendere i lavori topografici terrestri e fotogrammetrici per la costruzione e la documentazione finale sullo stato di fatto di edifici, opere d'ingegneria ed opere di viabilità. Le prestazioni di base sono articolate sulle fasi prestazionali da 1 a 4 citate al punto 2. Esse possono essere valutate in quote percentuali degli onorari secondo comma 1.5.8.:

Valutazione delle prestazioni di base
in quote percentuali degli onorari

1. Consulenza per il tracciamento e rilievo delle opere	2
2. Tracciamento per l'esecuzione delle opere	14
3. Tracciamento e rilievo dell'opera	66
4. Sorveglianza topografica dei lavori	18

(2) Le prestazioni possono essere inquadrate come segue:

Prestazioni di base	Prestazioni particolari
<p>1. Consulenza per il tracciamento e rilievo delle opere</p> <p>Consulenza durante la progettazione con particolare riguardo alle precisioni da ottenere</p> <p>Predisposizione di uno schema di programma topografico</p> <p>Definizione di un sistema di unità di misura, di riferimento e di denominazione vincolante per tutte le persone coinvolte</p> <p>Elaborazione di programmi di misura per il rilievo di deformazioni e di assestamenti, ivi comprese le prescrizioni per l'impianto cantiere</p>	<p>Elaborazione di voci di capitolato per lavori topografici</p> <p>Elaborazione di proposte organizzative con riguardo competenze, responsabilità e funzionalità, scambio d'informazioni per i lavori topografici in sito</p>
<p>2. Tracciamento per l'esecuzione delle opere</p> <p>Trasposizione della geometria dei punti (punti base) in sito</p> <p>Consegna dei picchetti di posizione e di quota, dei punti di base e degli elementi di tracciamento all'impresa esecutrice dei lavori</p>	
<p>3. Tracciamento e rilievo dell'opera</p> <p>Misurazioni per l'infittimento della rete di appoggio dei punti di posizione e di quota</p> <p>Misurazioni per la verifica e salvaguardia di punti di base e di vertici mediante riferimenti esterni</p> <p>Esecuzione dei tracciati nel corso dei lavori di punti notevoli della costruzione in posizione ed in quota</p> <p>Misurazioni per il rilevamento di movimenti e di deformazioni dell'opera da realizzare in corrispondenza di punti strutturalmente significativi (per canali navigabili non fa parte delle prestazioni di base)</p>	<p>Tracciamenti resi complessi dall'influsso di deformazioni da azioni esterne o connesse alle tecniche operative</p> <p>Verifica della precisione dimensionale di elementi prefabbricati</p> <p>Rilievo per la contabilizzazione dei lavori, qualora ciò richieda particolari prestazioni eccedenti quelle di base</p>

Prestazioni di base

Prestazioni particolari

(Segue punto 3)

Rilievi a campione di autoverifica per le proprie operazioni

Continuo rilievo dello stato di fatto durante l'esecuzione dei lavori come base del rilievo dello stato di fatto definitivo

(Segue punto 3)

Elaborazione di disegni della situazione preesistente

Redazione di disegni dello stato di fatto durante il corso dei lavori

Prosecuzione dei rilievi per i disegni dello stato di fatto dopo l'ultimazione delle prestazioni di base

4. Sorveglianza topografica dei lavori

Verifica dei lavori di costruzione mediante misurazioni per campioni sui casseri ovvero sulle opere in fase di costruzione

Redazione di verbali di misura

Rilievo per campioni di movimenti e di deformazioni in punti strutturalmente di rilievo dell'opera da costruire

Verifica delle quantità contabili ricavate

Predisposizione di un sistema informativo topografico per l'opera

Progetto ed esecuzione della sorveglianza topografica a lungo termine dell'opera, nell'ambito delle verifiche di esecuzione di lavori di costruzione

Prestazioni topografiche per il collaudo dei lavori, qualora ciò richieda particolari prestazioni eccedenti quelle di base.

(3) Per edifici alla fase prestazionale 3 può essere attribuita, in discordanza da quanto detto al punto 1, una valenza dal 45% al 66%.

1.5.8. Onorari per le prestazioni di base per tracciati e rilievi

Per gli onorari per le prestazioni di base elencate ai commi 1.5.4. e 1.5.7. con costi da considerare maggiori di 51.129 Euro possono valere gli importi orientativi indicati nella tabella nella pagina seguente.

Tabella degli onorari per prestazioni per tracciati e rilievi (Euro)

Costi da considerare	Fascia d'onorario I		Fascia d'onorario II		Fascia d'onorario III		Fascia d'onorario IV		Fascia d'onorario V	
	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
51.129	2.250	23.643	2.643	3.307	3.037	3.431	3.431	3.431	3.825	4.219
100.000	3.325	3.826	3.826	4.327	4.327	4.829	4.829	4.829	5.330	5.831
150.000	4.320	4.931	4.931	5.542	5.542	6.153	6.153	6.153	6.765	7.367
200.000	5.156	5.826	5.826	6.547	6.574	7.217	7.217	7.217	7.939	8.609
250.000	5.881	6.656	6.656	7.437	7.437	8.212	8.212	8.212	8.994	9.768
300.000	6.547	7.383	7.383	8.219	8.219	9.055	9.055	9.055	9.892	10.728
350.000	7.207	8.098	8.098	9.037	9.037	9.929	9.929	9.929	10.867	11.758
400.000	7.867	8.859	8.859	9.815	9.815	10.809	10.809	10.809	11.765	12.757
450.000	8.527	9.584	9.584	10.630	10.630	11.644	11.644	11.644	12.690	13.747
500.000	9.187	10.229	10.229	11.413	11.413	12.513	12.513	12.513	13.625	14.737
750.000	11.332	12.667	12.667	14.002	14.002	15.336	15.336	15.336	16.672	18.006
1.000.000	13.525	4.997	4.997	16.532	16.532	18.086	18.086	18.086	19.642	21.196
1.500.000	17.714	19.597	19.597	21.592	21.592	23.586	23.586	23.586	25.582	27.576
2.000.000	21.894	24.217	24.217	26.652	26.652	29.086	29.086	29.086	31.522	33.956
2.500.000	26.074	28.837	28.837	31.712	31.712	34.586	34.586	34.586	37.462	40.336
3.000.000	30.254	33.457	33.457	36.772	36.772	40.086	40.086	40.086	43.402	46.717
3.500.000	34.434	28.077	28.077	41.832	41.832	45.586	45.586	45.586	49.342	53.096
4.000.000	38.614	42.697	42.697	46.892	46.892	51.086	51.086	51.086	55.282	59.476
4.500.000	42.794	47.317	47.317	51.952	51.952	56.586	56.586	56.586	61.222	65.856
5.000.000	46.974	51.937	51.937	57.012	57.012	62.086	62.086	62.086	67.162	72.236
7.500.000	67.874	75.037	75.037	82.312	82.312	89.586	89.586	89.586	96.862	104.136
10.000.000	88.672	98.137	98.137	107.612	107.612	117.086	117.086	117.086	126.562	136.036
10.225.838	90.550	100.223	100.223	109.897	109.897	119.571	119.571	119.571	129.245	138.918

Allegato 2 al paragrafo 3 punto 3

Prestazioni particolari

Indice:

- 2.1. Inquadramento delle prestazioni per piani di utilizzo delle aree
- 2.2. Inquadramento delle prestazioni per piani urbanistici
- 2.3. Inquadramento delle prestazioni per piani paesaggistici
- 2.4. Inquadramento delle prestazioni per piani paesaggistici generali
- 2.5. Inquadramento delle prestazioni per piani di intervento e di sviluppo
- 2.6. Inquadramento delle prestazioni per edifici ed opere interne per la formazione di vani
- 2.7. Inquadramento delle prestazioni per aree esterne allestite
- 2.8. Inquadramento delle prestazioni per opere d'ingegneria
- 2.9. Inquadramento delle prestazioni per opere di viabilità
- 2.10. Inquadramento delle prestazioni per progettazioni di strutture portanti
- 2.11. Inquadramento delle prestazioni per impianti e corredi tecnici

Prestazioni particolari

2.1. Inquadramento delle prestazioni per piani di utilizzo delle aree
L'inquadramento delle prestazioni può comprendere le seguenti prestazioni particolari:

2.1.1. *Definizione degli obiettivi ed individuazione della consistenza delle prestazioni*

elaborazione di un catalogo delle prestazioni;

2.1.2. *Definizione dei presupposti per la progettazione*

modelli del terreno,

lavoro topografico di campagna,

integrazioni cartotecniche,

elaborazione di disegni dello stato di fatto riproducibili,

elaborazione di un unico documento di base per la progettazione da documentazione varia,

restituzione di rilievi fotogrammetrici,

inchieste per la statistica primaria con elaborazione di dati statistici secondari,

analisi strutturali,

inchieste statistiche ed in sito nonché rilievo dei fabbisogni,

ad esempio alimentazione, struttura economica, sociale ed edilizia nonché struttura socioculturale, qualora non siano compresi nelle prestazioni di base,

rilievo differenziato dell'utilizzo attuale;

2.1.3. *Preliminari alla pianificazione*

Assistenza al coinvolgimento della collettività da parte del committente, con collaborazione alla stesura di fascicoli informativi e a discussioni pubbliche nonché predisposizione della documentazione grafica ed i testi occorrenti,

- predisporre, eseguire ed analizzare le procedure ai sensi del 3 punto 1⁵² del Baugesetzbuch,
- predisporre, eseguire ed analizzare le procedure ai sensi del 3 punto 2⁵³ del Baugesetzbuch,
- predisporre gli incartamenti per colloqui, fascicoli di lavoro ed altri documenti,
- promuovere la partecipazione di autorità e di titolari di servizi, portatori di esigenze pubbliche e che possono essere coinvolte o interessati dall'opera progettata.

2.1.4. *Piano nella versione definitiva*

predisposizione di disegni ausiliari, ad esempio riguardanti il traffico, le infrastrutture ed i riconfinamenti nonché di disegni della viabilità e dei corpi d'acqua, mappe fondiari e mappe di qualità, sempre in considerazione degli elaborati grafici degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione,

- variazioni consistenti o rielaborazione del progetto, in particolare a seguito di perplessità e suggerimenti,
- elaborazione di documentazioni per consulenze per il committente in merito a perplessità e suggerimenti,
- rappresentazione particolareggiata dell'utilizzo;

2.1.5. *Piano per permessi e concessioni*

- predisposizione della versione su carta,
- predisposizione di ulteriori versioni in colore del piano di utilizzo del territorio,
- rielaborazione di disegni e della relazione illustrativa dopo l'approvazione.

52. Partecipazione della collettività fino dalle prime fasi della pianificazione.

53. Forma della pubblicizzazione.

2.2. Inquadramento delle prestazioni per piani urbanistici

L'inquadramento delle prestazioni può comprendere le seguenti prestazioni particolari:

2.2.1. Definizione degli obiettivi ed individuazione della consistenza delle prestazioni

- rilevamento del tipo e dell'entità di ulteriori indagini preliminari occorrenti, in particolare in zone già prevalentemente edificate,
- pareri da formulare durante l'elaborazione del piano su particolari opere programmate;

2.2.2. Definizione delle premesse della pianificazione

- rilievo geodetico,
- rilievi preliminari (inchieste, rilievo dell'oggetto della pianificazione),
- indagini complementari in caso di mancanza di un piano di utilizzo del territorio,
- collaborazione all'individuazione di opportunità di trasporto con mezzi pubblici, analisi del quadro urbano;

2.2.3. Preliminari alla pianificazione

- modelli;

2.2.4. Piano nella versione definitiva

- calcolo e rappresentazione delle misure di protezione dell'ambiente;

2.2.5. Versione del piano per la pubblicazione o per l'autorizzazione

- predisposizione di ulteriori versioni in colore del piano urbanistico.

2.3. Inquadramento delle prestazioni per piani paesaggistici

L'inquadramento delle prestazioni può comprendere le seguenti prestazioni particolari:

2.3.1. Definizione degli obiettivi ed individuazione della consistenza delle prestazioni

- procedura di richiesta di contributi per la progettazione;

2.3.2. *Definizione delle premesse della pianificazione*

- indagini particolareggiate su presupposti naturali,
- indagini particolareggiate su utilizzi specifici,
- indagini particolareggiate su dati contenuti in documenti esistenti e loro valorizzazione,
- indagini locali, non finalizzate prevalentemente alla verifica dei dati raccolti dai documenti disponibili.

2.4. Inquadramento delle prestazioni per piani paesaggistici generali

L'inquadramento delle prestazioni può comprendere le seguenti prestazioni particolari:

2.4.1. *Analisi del paesaggio*

- determinazione dettagliata ed analisi di dati desunti dalla documentazione esistente,
- indagini locali, non finalizzate prevalentemente alla verifica dei dati raccolti dai documenti disponibili;

2.4.2. *Piano nella versione definitiva*

collaborazione all'inserimento nei programmi e nei piani di considerazioni sullo sviluppo del paesaggio ai sensi della legge sulla pianificazione del territorio.

2.5. Inquadramento delle prestazioni per piani di intervento e di sviluppo

Nella fase prestazionale 2 (definizione dei presupposti della pianificazione), l'inquadramento delle prestazioni può comprendere le seguenti prestazioni particolari:

- mappatura completa e dettagliata della vegetazione esistente,
- rilievi dettagliati sulla fauna riguardanti particolari specie o gruppi di specie.

2.6. Inquadramento delle prestazioni per edifici e opere interne per la formazione di vani

L'inquadramento delle prestazioni può comprendere le seguenti prestazioni particolari:

2.6.1. Definizione delle premesse

- rilievo dello stato di fatto,
- analisi del sito,
- progettazione gestionale,
- definizione di un programma planivolumetrico,
- definizione di un programma delle funzionalità,
- verifica della rilevanza ambientale,
- verifica della compatibilità ambientale;

2.6.2. Preliminari di progettazione (concetto generale e organizzazione del progetto)

- ricerca di soluzioni alternative basate su esigenze di natura difforme,
- integrazione dei documenti preliminari per la progettazione in base ad esigenze particolari,
- elaborazione di un piano di finanziamento,
- elaborazione di un'analisi economica della costruzione e confronto costi di esercizio-benefici,
- collaborazione all'ottenimento di finanziamenti,
- richieste ed informazioni preliminari da parte delle autorità (licenza edilizia),
- predisposizione di rappresentazioni con tecniche particolari, come ad esempio viste in prospettiva, campioni, modelli,
- elaborazione di un programma lavori e di un piano organizzativo,
- integrazione della documentazione preliminare per la progettazione in vista di particolari misure per l'ottimizzazione dell'edi-

ficio e dei suoi elementi, che eccedono le abituali prestazioni di progettazione, per la riduzione del consumo energetico e di emissioni di sostanze nocive e di CO₂ e per l'utilizzo di energie rinnovabili in collaborazione con altri tecnici specializzati impegnati nella progettazione. Prestazioni abituali nel campo delle misure per la riduzione del consumo energetico sono da considerare quelle occorrenti per garantire il rispetto delle prescrizioni di legge e delle regole di buona tecnica;

2.6.3. *Progettazione generale (progettazione nell'ambito di un sistema ed integrazione)*

- analisi delle soluzioni alternative/varianti e della loro valenza a fronte di un confronto dei costi (ottimizzazione),
- calcoli comparativi di convenienza economica,
- calcolo dei costi in base ad uno schema delle quantità o ad un elenco tipo degli elementi costruttivi,
- elaborazione di misure particolari per l'ottimizzazione dell'edificio e delle sue componenti, che eccedono le abituali prestazioni di progettazione, per la riduzione del consumo energetico e di emissioni di sostanze nocive e di CO₂ e per l'utilizzo di energie rinnovabili in collaborazione con altri tecnici specializzati impegnati nella progettazione. Prestazioni abituali nel campo delle misure per la riduzione del consumo energetico sono da considerare quelle occorrenti per garantire il rispetto delle prescrizioni di legge e delle regole di buona tecnica;

2.6.4. *Progetto per permessi ed autorizzazioni*

- collaborazione al conseguimento dei permessi dei confinanti,
- elaborazione di documentazioni per particolari procedure di verifica,
- supporto tecnico specialistico ed organizzativo al committente in occasione di contestazioni, liti giudiziarie e simili,

- modifica della documentazione per permessi e concessioni a seguito di circostanze non imputabili al tecnico incaricato;

2.6.5 *Progetto esecutivo*

- predisposizione di una descrizione dettagliata dell'opera per il giornale contabile di cantiere⁵⁴ sulla cui scorta verranno definite le voci di capitolato e la descrizione funzionale delle prestazioni (*),
- predisposizione di una descrizione dettagliata dell'opera per il catalogo dei vani⁵⁵ sulla cui scorta verranno definite le voci di capitolato e la descrizione funzionale delle prestazioni (*),
- verifica della rispondenza al progetto generale dei disegni di dettaglio elaborati dall'impresa esecutrice dei lavori sulla base delle voci di capitolato e della descrizione funzionale delle prestazioni (*),
- predisposizione di modelli dettagliati,
- verifica della rispondenza al progetto generale ed approvazione di disegni di terzi, non coinvolti nella progettazione come tecnici specializzati (ad esempio disegni d'officina di imprese, disegni di montaggio e dei basamenti dei fornitori di macchinari), qualora le prestazioni riguardano impianti i cui costi non sono compresi tra quelli da considerare;

2.6.6. *Preparativi per l'affidamento dei lavori*

- predisposizione dell'elenco e della descrizione funzionale delle prestazioni, riferiti al giornale contabile di cantiere ed al catalogo dei vani (*),

54. "*Baubuch*": chi usufruisce di contributi o di mutui deve tenere un registro dove vengono documentati tutti i movimenti contabili eseguiti nel corso dei lavori (pagamenti, incassi e quant'altro).

55. "*Raubuch*": elenco completo con descrizione dettagliata dei vani di un edificio.

(*) Questa prestazione particolare diventa per intero o in parte prestazione di base per la descrizione delle prestazioni e la descrizione funzionale delle prestazioni.

- predisposizione di descrizioni delle prestazioni alternative per definite categorie di lavoro,
- predisposizione di specchi comparativi dei costi, in cui si tengono in debita considerazione le indicazioni degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione.

2.6.7. *Collaborazione all'affidamento dei lavori*

Verifica e valutazione delle offerte costituite da elenco e descrizione funzionale delle prestazioni e dello specchio dei prezzi,

- redazione, verifica e valutazione degli specchi dei prezzi per esigenze particolari;

2.6.8. *Sorveglianza e direzione dei lavori*

- redazione, controllo ed iscrizione delle partite nel programma dei pagamenti,
- redazione, controllo ed iscrizione delle annotazioni di programmi differenziati dei lavori, dei costi o delle risorse,
- attività di direttore dei lavori responsabile, qualora tale attività in base alle prescrizioni locali ecceda le prestazioni di base della fase prestazionale 8;

2.6.9. *Assistenza all'opera e documentazione*

- elaborazione di disegni dello stato di fatto,
- redazione di elenchi dei corredi e di inventari,
- elaborazione di istruzioni di manutenzione e di assistenza,
- osservazione dell'opera,
- amministrazione dell'opera,
- ricognizioni in cantiere dopo la consegna al committente,

Segue nota ()*

In tale caso vengono a mancare le corrispondenti prestazioni di base di questa fase prestazionale, qualora vengano utilizzati la descrizione delle prestazioni e la descrizione funzionale delle prestazioni.

- supervisione delle prestazioni di manutenzione e di assistenza,
- elaborazione dei documenti contabili per creare una cartella dell'opera,
- rilevamento e ripartizione dei costi per ottenere valori di riferimento per i costi,
- verifica dell'analisi costi-benefici dell'edificio e della sua gestione;

2.6.10. *Prestazioni particolari nel caso di trasformazioni e rinnovi*

- rilievo ai fini contabili, tecnici e della risposta delle strutture,
- mappatura dei danni,
- identificazione delle cause di danni,
- progettare e controllare misure per la protezione di beni preesistenti,
- organizzazione di e collaborazione a provvedimenti di assistenza per utenti e di altre persone coinvolte nella progettazione,
- verifiche dell'efficacia e della correttezza delle premesse progettuali e misure di coinvolgimento degli utenti, ad esempio mediante indagini verbali.

2.7. *Inquadramento delle prestazioni per aree esterne allestite*

L'inquadramento delle prestazioni può comprendere le prestazioni particolari elencate al comma 2.6.

2.8. Inquadramento delle prestazioni per opere d'ingegneria

L'inquadramento delle prestazioni può comprendere le seguenti prestazioni particolari:

2.8.1. *Definizione delle premesse*

- scelta e sopralluogo presso opere simili,
- individuazione di particolari azioni non previste nelle norme;

2.8.2. *Preliminari di progettazione (predisposizione del progetto)*

- analisi costi di esercizio-benefici,
- predisposizione della documentazione topografica e idrologica,

- calcolo statico dettagliato di particolari elementi,
- coordinamento e rappresentazione dei corredi e delle condotte per linee ferroviarie;

2.8.3. *Programmazione del progetto*

- acquisizione di estratti tavolari, catastali e di altri certificati ufficiali,
- approfondimento delle analisi costi di esercizio-benefici,
- calcoli di tecnica segnaletica,
- collaborazione alla definizione di accordi con le amministrazioni;

2.8.4. *Progettazione per permessi e concessioni*

- collaborazione all'acquisizione dell'approvazione delle persone coinvolte,
- predisposizione della documentazione per la costituzione di associazioni o di sodalizi;

2.8.5. *Progetto esecutivo*

- predisposizione di schemi di flusso o di programmi di lavoro a reticolo;
- progettazione di impianti di automazione e di sviluppo dei processi per opere d'ingegneria secondo paragrafo 40 numeri da 1 a 3 e 5, affidata al tecnico incaricato qualora egli debba svolgere anche le prestazioni di base per le opere d'ingegneria di cui trattasi;
- elaborazione di disegni esecutivi per opere d'ingegneria secondo paragrafo 40 numeri da 1 a 3 e 5, che richiedono un impegno di lavoro superiore alla media ed a cui, in discordanza dal paragrafo 42 punto 1 numero 5, può essere attribuita in sede di affidamento dell'incarico per iscritto una valenza dal 15% al 35%;

2.8.6. *Collaborazione all'affidamento dei lavori*

- verifica e valutazione di offerte accessorie e di proposte di variante strutturate in maniera completamente diversa dal punto di vista delle possibilità operative tecniche e funzionali;

2.8.7. *Assistenza alle opere e documentazione*

- predisposizione del giornale contabile di cantiere;

2.8.8. *Assistenza locale ai lavori*

- verifica dell'esecuzione dell'opera con riguardo alla rispondenza ai documenti approvati per l'esecuzione, al contratto d'appalto nonché alle regole dell'arte generalmente riconosciute ed alle disposizioni vigenti;
- tracciamento degli assi principali dell'opera sulla base di caposaldi disponibili in prossimità, nonché predisposizione di picchetti di quota nella zona dei lavori, qualora la prestazione non richieda l'impiego di procedure topografiche e strumentali particolari;
- segnalazione locale della zona dei lavori;
- tenuta del giornale dei lavori;
- rilievo delle misure per la contabilizzazione in contraddittorio con l'impresa esecutrice;
- collaborazione all'accettazione di prestazioni e di forniture;
- verifica degli atti contabili e delle fatture;
- collaborazione a collaudi ufficiali;
- collaborazione alla supervisione delle verifiche funzionali dell'impianto o di parti di esso;
- verifica dell'eliminazione di difetti d'esecuzione contestati all'impresa;
- per opere secondo paragrafo 40: sorveglianza della rispondenza delle strutture portanti secondo paragrafo 50 punto 2 commi 1 e 2 alle verifiche di resistenza e di sicurezza;

2.8.9. *Prestazioni particolari per trasformazioni e rinnovi di opere d'ingegneria o di opere di viabilità con ridotti costi dei movimenti terra e dei lavori in roccia nonché con gradienti vincolati o con difficile adattabilità alle costruzioni limitrofe*

- acquisizione di dati e di prescrizioni rilevanti per l'opera,
- riscontro e svolgimento delle misure di sicurezza occorrenti nel corso delle fasi operative e gestionali,
- verifica locale di dettagli progettuali sulla situazione riscontrata in sito e rielaborazione del progetto in caso di discordanza con i rilievi originari,
- elaborazione di una proposta di eliminazione di danni o carenze.

2.9. Inquadramento delle prestazioni per opere di viabilità

L'inquadramento delle prestazioni può comprendere le prestazioni particolari elencate al comma 2.8.

2.10. Inquadramento delle prestazioni per progettazioni di strutture portanti

L'inquadramento delle prestazioni può comprendere le seguenti prestazioni particolari:

2.10.1. Preliminari di progettazione (predisposizione del progetto)

- elaborazione di calcoli comparativi per più soluzioni sotto diverse condizioni dell'opera,
- predisposizione di uno schema dei carichi, ad esempio come base per la valutazione del terreno e per la consulenza sulle fondazioni,
- calcoli di resistenza e sicurezza provvisori e verificabili, degli elementi portanti principali,
- calcoli di resistenza e sicurezza provvisori e verificabili, delle fondazioni;

2.10.2. Programmazione del progetto (programmazione integrata di sistema)

- calcoli di resistenza e sicurezza anticipati e verificabili, degli elementi portanti principali, idonei per l'esecuzione,
- calcoli di resistenza e sicurezza anticipati e verificabili, delle fondazioni, idonei per l'esecuzione,

- maggiore onere per procedure costruttive o strutture speciali, ad esempio chiarimento e definizione dei dettagli costruttivi,
- calcolo anticipato delle quantità di acciaio o legname da impiegare nelle strutture portanti e delle connessioni con funzione portante per la predisposizione di una richiesta d'offerta, eseguita senza allegati esecutivi,
- verifiche di sicurezza al sisma;

2.10.3. *Progetto per permessi ed autorizzazioni*

- verifiche di fisica tecnica per la protezione contro gli incendi,
- calcolo strutturale e rappresentazione grafica dei dispositivi di protezione contro danni da attività mineraria e delle fasi intermedie dei lavori, qualora queste prestazioni eccedano quelle normali per la conoscenza delle normali fasi intermedie dei lavori,
- disegni di posizionamento per elementi portanti e le dimensioni delle strutture portanti, le sezioni di calcestruzzo armato, i carichi mobili, tipo e qualità dei materiali nonché le particolarità delle costruzioni, da presentare in occasione di collaudi e verifiche delle strutture portanti in luogo dei disegni di posizionamento,
- esecuzione dei calcoli di verifica per le classi di carico militari (MLC),
- rilievo di situazioni provvisorie durante la costruzione di opere d'ingegneria, in cui il sistema statico differisca da quello dell'opera finita;

2.10.4. *Progetto esecutivo*

- disegni di officina nel campo delle costruzioni in acciaio ed in legno comprensivi delle distinte dei pezzi,
 - disegni per elementi prefabbricati di calcestruzzo, comprensivi delle liste dei ferri e delle distinte dei pezzi,
 - calcolo delle deformazioni sotto precompressione, definizione

del procedimento e redazione dei verbali di precompressione per opere di calcestruzzo precompresso,

- rilevanti prestazioni rese necessarie a seguito di variazioni del progetto, non imputabili al tecnico incaricato,
- disegni delle opere di calcestruzzo al grezzo, utilizzabili per il lavoro di cantiere senza alcuna integrazione da parte del progettista dell'opera;

2.10.5. Preparativi per l'affidamento dei lavori

- collaborazione alla descrizione con programma delle prestazioni elaborato dal progettista generale dell'opera(*),
- contributo alla redazione degli specchi comparativi dei costi del progettista generale dell'opera,
- predisposizione dell'elenco delle voci di capitolato per le strutture portanti;

2.10.6. Collaborazione all'affidamento dei lavori

- collaborazione alla verifica ed alla valutazione delle offerte in base alla descrizione con gamma delle prestazioni,
- collaborazione alla verifica ed alla valutazione delle offerte secondarie,
- contributo alla predisposizione dell'offerta secondo la norma DIN 276 a prezzi unitari o a corpo;

2.10.7. Supervisione delle opere (supervisione dei lavori)

- controlli tecnici ed ingegneristici di rispondenza dell'esecuzione delle strutture portanti al progetto delle strutture,

(*) Questa prestazione particolare diventa prestazione di base qualora si abbia una descrizione delle prestazioni con programma delle prestazioni. In tale caso vengono a mancare le prestazioni di base di questa fase prestazionale. Per appalti concorso le prestazioni vengono descritte anche con il cosiddetto programma delle prestazioni da fornire.

- controlli tecnici ed ingegneristici delle opere provvisorie, ad esempio ponti di lavoro, centine, vie di corsa per carri ponte, stabilizzazioni di pareti di scavo,
- verifica della produzione e della lavorazione del calcestruzzo in cantiere in casi particolari nonché analisi dei controlli di qualità ai fini delle opere portanti,
- consulenza nel campo della tecnologia del calcestruzzo;

2.10.8. Assistenza alle opere e documentazione

- sopralluogo sul sito per la ricognizione e la verifica delle azioni rilevanti per la stabilità e la sicurezza delle opere;

2.10.9. Prestazioni particolari per trasformazioni e rinnovi

- collaborazione alla vigilanza sull'esecuzione di interventi sulle strutture portanti;

2.11. Inquadramento delle prestazioni per impianti e corredi tecnici

L'inquadramento delle prestazioni può comprendere le seguenti prestazioni particolari:

2.11.1. Definizione delle premesse

- analisi di sistema (illustrazione dei possibili sistemi in base a profitti, costi, economicità, fattibilità e compatibilità con l'ambiente),
- raccolta dei dati, analisi e processi di ottimizzazione utilizzabili ai fini della riduzione degli sprechi energetici e della compatibilità con l'ambiente;

2.11.2. Preliminari per la progettazione

- esecuzione di prove, anche su modelli,
- indagini sui consumi di energia e sull'emissione di sostanze nocive (ad esempio SO₂, NO_x) al fine di ottimizzare l'opera e gli impianti,
- elaborazione di programmi energetici ottimizzati;

2.11.3. *Programmazione della progettazione*

- predisposizione di dati per la progettazione di terzi, ad esempio per gli impianti di automazione,
- verifiche dettagliate di economicità,
- confronto dettagliato delle emissioni di sostanze nocive,
- calcolo dei costi d'esercizio,
- calcoli delle emissioni di sostanze nocive,
- elaborazione della parte tecnica del catalogo dei vani come contributo della descrizione delle prescrizioni con gamma delle prestazioni del progettista dell'opera;

2.11.4. *Progetto esecutivo*

- verifica della rispondenza al progetto dei disegni di cassetta del progettista delle strutture portanti nonché di disegni di montaggio e d'officina e loro approvazione,
 - predisposizione dei disegni di allacciamento di mezzi e macchine fornite,
 - elaborazione di schemi elettrici;

2.11.5. *Preparativi per l'affidamento dei lavori*

Predisposizione di disegni per l'appalto mediante descrizione delle prescrizioni con gamma delle prestazioni;

2.11.6. *Supervisione delle opere (supervisione dei lavori)*

- esecuzione di misure di potenza e di funzionalità,
- istruzione e formazione del personale di servizio,
- sorveglianza e rettifiche di dettaglio presso il produttore,
- redazione, iscrizione delle registrazioni e controllo dei programmi dei lavori (programmi a reticolo per elaborazione elettronica);

2.11.7. *Assistenza alle opere e documentazione*

- elaborazione di un piano di manutenzione con schema organizzativo,
- verifica tecnica ed ingegneristica del consumo di energia e delle emissioni di sostanze nocive.

2.11.8. Prestazioni particolari per trasformazioni e rinnovi

- esecuzione di rilevamenti dei consumi;
- indagini endoscopiche.

Allegato 3 al paragrafo 5 punto 4, passo 2

Elenco delle opere

Indice:

- 3.1. Edifici
- 3.2. Aree esterne allestite
- 3.3. Opere interne per la formazione di vani
- 3.4. Opere d'ingegneria
- 3.5. Opere di viabilità
- 3.6. Impianti e corredi tecnici

Elenco delle opere

3.1. Edifici

Gli edifici di seguito elencati vengono di regola assegnati alle seguenti fasce d'onorario:

3.1.1. Fascia d'onorario I:

Baracche per dormitori o di riparo ed altre costruzioni di fortuna per un utilizzo temporaneo,

- capannoni e tettoie per ricreazione, gioco, riposo e deambulazione; capannoni e tettoie per depositi,
- corridoi di collegamento, fienili ed altre costruzioni agricole di semplice fattura,

- tribune, coperture di riparo dalle intemperie;

3.1.2. Fascia d'onorario II:

- semplici edifici d'abitazione con impianti sanitari e cucine comuni;
- autorimesse anche di notevoli dimensioni, serre,
- capannoni chiusi ad un piano ed edifici isolati; semplici edifici per sportelli bancari o amministrativi,
- rimesse per imbarcazioni, officine semplici senza carroponete,
- depositi commerciali, presidi di pronto soccorso,
- padiglioni musicali;

3.1.3. Fascia d'onorario III:

- edifici d'abitazione, complessi abitativi e ricoveri con corredi di media importanza;
- microstrutture per l'infanzia, asili nido, strutture ricettive comuni, ospizi per la gioventù, scuole elementari,
- centri di raccolta della gioventù, centri ricettivi per giovani, case del cittadino, case dello studente,
- centri diurni per anziani ed altre strutture di assistenza,
- edifici per la lavorazione di metalli, tipografie, edifici con celle frigorifere;
- officine, capannoni chiusi e costruzioni agricole non richiamati per le fasce d'onorario I, II o IV, autorimesse integrate con altri tipi di utilizzo,
- edifici amministrativi con corredi di media importanza, negozi, centri commerciali, mercati e grandi magazzini, capannoni per fiere, ristoranti, mense,
- costruzioni agricole di servizio, presidi per pompieri, stazioni di pronto soccorso, ambulatori,
- ospizi senza una particolare attrezzatura medica, ospedali secondari,

- edifici per mostre, sale cinematografiche,
- edifici ed impianti per ginnastica e sportivi non richiamati per le fasce d'onorario I o IV;

3.1.4. *Fascia d'onorario IV:*

- edifici d'abitazione con corredi di importanza superiore alla media, case a terrazza o in collina, case monofamiliari di complessa progettazione con finiture adeguate e case a schiera di complessa progettazione a causa della densità di disposizione su fondi ristretti, ospizi dotati di attrezzatura medica,
- officine centrali, birrerie, edifici produttivi dell'industria automobilistica, centrali elettriche,
- scuole, fatte eccezione per scuole elementari; centri culturali, università popolari, scuole professionali, università e scuole superiori, accademie, edifici per sale d'ascolto, edifici per laboratori, biblioteche ed archivi, edifici per istituti di ricerca e di insegnamento non richiamati per la fascia d'onorario V,
- costruzioni agricole con corredi di importanza superiore alla media,
- cucine industriali, alberghi, edifici bancari, complessi commerciali, municipi, edifici per parlamenti e tribunali nonché edifici amministrativi d'altro tipo con corredi di importanza superiore alla media,
- ospedali di importanza sanitaria I e II⁵⁶, ospedali specialistici, ospedali con particolari destinazioni, centri di terapia e di riabilitazione, edifici per strutture ricreative, di cura e di guarigione,

56. Vedi anche di seguito. Ospedali di importanza sanitaria I sono ospedali che garantiscono l'assistenza di base almeno con reparti di medicina interna e di chirurgia. Ospedali di importanza sanitaria II possono disporre inoltre dei reparti di ginecologia, otorinolaringoiatria, oculistica, urologia ed ortopedia. Ospedali di importanza sanitaria III dispongono di tutti i reparti di quelli di importanza sanitaria II, assolvono tuttavia funzioni di diagnosi e di terapia a livello regionale.

- chiese, sale per concerti, musei, palcoscenici per studi cinematografici, sale polifunzionali per manifestazioni religiose, culturali e sportive;
- piscine coperte, centri di addestramento sportivo coperti, centri sportivi di notevoli dimensioni;

3.1.5. *Fascia d'onorario V:*

- ospedali di importanza sanitaria III, cliniche universitarie;
- edifici per acciaierie, di sinterizzazione, di cokeria,
- studi di registrazione radiofonica, televisiva e teatrale, edifici per concerti, complessi teatrali, depositi per allestimenti scenici, edifici per la ricerca scientifica (esperimenti specializzati).

3.2. **Aree esterne allestite**

Le aree esterne allestite di seguito elencate vengono di regola assegnate alle seguenti fasce d'onorario:

3.2.1. *Fascia d'onorario I:*

- modulazione del terreno con semina in zone prive di vincoli; piantumazioni protettive contro gli influssi stagionali (caldo-freddo),
- prati per giochi, pendii da sci e da slitta senza attrezzature tecniche;

3.2.2. *Fascia d'onorario II:*

- aree esterne con arredi semplici per comunità di entità modesta, per edifici singoli e per comunità agricole lontane dai centri abitati, verde a corredo di opere di viabilità non richiamati per le fasce d'onorario I o III,
- collegamenti a verde senza particolari attrezzature; campi per giochi a palla, pendii da sci e da slitta con attrezzature tecniche; campi sportivi senza piste da corsa o senza altre attrezzature tecniche,
- modulazione del terreno e piantumazione per discariche, cave e riporti,
- piantumazioni in zone prive di vincoli non richiamate per la fascia d'onorario I, rinverdimento delle zone perimetrali di centri abitati;

3.2.3. *Fascia d'onorario III:*

- aree esterne attinenti a costruzioni pubbliche e private non richiamate per le fasce d'onorario II, IV o V;
- verde a corredo di opere di viabilità con maggiori esigenze di protezione, cura e sviluppo della natura e del paesaggio,
- aree riservate alla protezione della natura non richiamati per le fasce d'onorario IV o V,
- cimiteri militari, monumenti; campi gioco combinati, impianti sportivi del tipo D ed altri impianti sportivi non richiamate per le fasce d'onorario II o IV,
- campeggi, spiagge e rive attrezzate, giardini di ridotte dimensioni;

3.2.4. *Fascia d'onorario IV:*

- aree esterne con particolare conformazione topografica o di ubicazione attinenti a costruzioni pubbliche e private,
- fasce a verde all'interno di centri abitati, modulazione della superficie e piantumazione per zone pedonali; coperture a verde estese,
- aree riservate alla protezione della natura con esigenze di sistemazione differenziata o con funzione di collegamento fra biotopi diversi,
- impianti sportivi dei tipi da A a C, parchi gioco, stadi sportivi, impianti balneari all'aperto, campi da golf,
- cimiteri, parchi, teatri all'aperto, aree esterne per scuole, zone e circuiti didattici nel campo della natura;

3.2.5. *Fascia d'onorario V:*

- giardini per edifici abitativi, parchi cimiteriali con elevate esigenze di rappresentatività, giardini pensili o su terrazze, coperture a verde intensive,
- aree esterne collegate a strutture di importanza storica; sistemi di parchi, giardini e piazze storici,

- parchi botanici e zoologici,
- aree esterne con particolari attrezzature per elevate esigenze di utilizzo, mostre floreali o di giardinaggio anche al coperto.

3.3. Opere interne per la formazione di vani

Le opere interne per la formazione di vani di seguito elencate vengono di regola assegnate alle seguenti fasce d'onorario:

3.3.1. Fascia d'onorario I:

- aree interne riservate al traffico, tettoie per ricreazione, giochi o riposo, vani interni semplicissimi per uso temporaneo;

3.3.2. Fascia d'onorario II:

- semplici locali di abitazione e di soggiorno e per uffici, officine, depositi commerciali, locali secondari per impianti sportivi, semplici chioschi di vendita,
- vani interni, allestiti con impiego di arredi industriali di serie e con mobilio di qualità corrente;

3.3.3. Fascia d'onorario III:

- locali di soggiorno, per uffici, tempo libero, ristorazione ed associazioni, di abitazione, per scopi sociali, di riunione e di vendita, mense nonché locali per alberghi, ospedali e scuole nonché bagni con allestimenti correnti ovvero con apparecchiature tecniche correnti,
- stand fieristici ove vengono impiegati allestimenti di serie o modulari,
- vani interni allestiti in maniera corrente, prevalentemente con impiego misto di arredi e con mobilio industriali di serie;

3.3.4. Fascia d'onorario IV:

- locali d'abitazione, soggiorno, trattamento, vendita, lavoro, per biblioteche, di riunione, per associazioni, di ristorazione, per conferenze, di ascolto e per mostre,

- stand fieristici, negozi specializzati non richiamati per le fasce d'onorario II o III,
- saloni per ricevimenti o per sportelli con finiture superiori alla media, allestimenti pregiati o apparecchiature tecniche di impegno superiore alla media, ad esempio in ospedali, alberghi, banche, grandi magazzini o municipi,
- sale per assemblee politiche o tribunali, sale polifunzionali per scopi religiosi, culturali o sportivi,
- opere interne per la formazione di vani in piscine coperte e cucine industriali; chiese,
- locali interni con allestimenti superiori alla media con impiego misto di arredi industriali di serie e con mobilio di qualità pregiata;

3.3.5. *Fascia d'onorario V:*

- sale per concerti e teatri; locali per registrazioni radiofoniche, televisive e teatrali; locali commerciali e di riunione con allestimenti di prestigio, corredi pregiati o con elevatissime esigenze tecniche,
- locali interni di tipo rappresentativo con allestimenti di prestigio, corredi pregiati o con elevatissime esigenze tecniche.

3.4. **Opere d'ingegneria**

Le opere d'ingegneria di seguito elencate vengono di regola assegnate alle seguenti fasce d'onorario:

3.4.1. *Fascia d'onorario I:*

- cisterne, condotte sopra il livello dell'acqua senza punti fissi predeterminati,
- condotte di scarico per acque reflue senza punti fissi predeterminati,
- corsi d'acqua con sezione semplice ed uniforme senza punti fissi

- predeterminati, fatta eccezione per i corsi d'acqua da allestire con elementi prevalentemente ecologici e paesaggistici, invasi artificiali con altezza dell'argine fino a 3 m. dal fondo senza scarichi di troppo pieno, fatta eccezione per invasi senza argini riportati; banchine d'attraccaggio in acque stagnanti, semplici sistemi di argini e terrapieni; opere in terra semplice, con estensione prevalente in superficie, fatta eccezione per opere in terra ad estensione in superficie per la configurazione del terreno,
- condotte di convogliamento di liquidi nocivi per l'acqua e di gas, senza punti fissi predeterminati, serbatoi prefabbricati di tipo commerciale per impianti di stoccaggio,
 - depositi provvisori, depositi di raccolta e di trasbordo di tipo aperto per rifiuti o recupero di materiali senza attrezzature ausiliari,
 - passerelle, qualora occorran prestazioni secondo parte 4 sezione 1, semplici sottopassi e stabilizzazioni di rive, fatta eccezione per semplici sottopassi e stabilizzazioni di rive costruiti per la modulazione del terreno, qualora non occorran prestazioni secondo parte 4 sezione 1,
 - semplici muri di riva; argini di protezione contro il rumore, fatta eccezione per argini di protezione contro il rumore costruiti per la modulazione del terreno; opere di sostegno e di stabilizzazione dei pendii senza sovraccarichi costruiti per la modulazione del terreno, qualora occorran prestazioni secondo paragrafo 50 punto 2 numeri da 3 a 5,
 - semplici camini in muratura, semplici pali e torri senza sovrastrutture, costruzioni per infrastrutture e tubi di protezione in casi molto semplici senza punti fissi predeterminati;

3.4.2. *Fascia d'onorario II:*

- semplici impianti di captazione e convogliamento dell'acqua, ad esempio prese di sorgenti, pozzi per sorgenti profonde, semplici impianti di stoccaggio dell'acqua, ad esempio serbatoi in elementi prefabbricati, serbatoi per acqua antincendio, acquedotti con un modesto numero di allacciamenti e di punti fissi predeterminati e semplici reti idriche,
- impianti di trattamento delle acque reflue di produzione industriale in serie, impianti di decantamento dei fanghi, bacini di raccolta per fanghi da decantazione, vasche di ritenuta in terreno riportato, condotte di scarico per acque reflue con un modesto numero di allacciamenti e di punti fissi predeterminati e semplici reti di scarico per acque reflue,
- semplici impianti di pompaggio, stazioni e pompaggio e di sollevamento, semplici chiuse fisse, sottopassi a sifone con un modesto numero di punti fissi predeterminati, corsi d'acqua con sezione semplice ed uniforme ed alcuni punti fissi predeterminati, invasi artificiali con altezza dell'argine maggiore di 3 m. dal fondo senza scarichi di troppo pieno, invasi artificiali con altezza dell'argine fino a 3 m. dal fondo con scarichi di troppo pieno, protezione di rive e di fondi di vie d'acqua, semplici banchine di attraccaggio, scarico e carico per imbarcazioni, punti di attraccaggio in acque con movimento, sistemi di argini e terrapieni non richiamate per le fasce d'onorario I, III o IV, irrigamento a goccia e drenaggio senza tubi, opere in terra con estensione in superficie ed altezze di riporto o materiali diversi,
- condotte di convogliamento di liquidi nocivi per l'acqua e di gas con pochi allacciamenti e punti fissi predeterminati, separatori di liquidi leggeri monofase prefabbricati di tipo commerciale,

- depositi provvisori, depositi di raccolta e di smistamento di tipo aperto per rifiuti o recupero di materiali con semplici attrezzature ausiliari, semplici impianti di trattamento monostadio di materiali riciclabili, semplici impianti di recupero di materiali di risulta da cantieri, impianti di compostaggio di rifiuti vegetali e discariche di materiali di risulta da cantieri senza particolari attrezzature,
- ponti su una campata rettilinea di tipologia corrente, sottopassi, per quanto non compresi nella fascia d'onorario I, opere di sostegno con carichi mobili, banchine d'attracco e moli di tipo corrente, palancolate e paratie di protezione per rive, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario I o III, semplici opere di protezione contro il rumore, qualora siano richieste le prestazioni secondo parte 4 sezione 1 o secondo comma 1.4.,
- camini di tipo corrente, per quanto non compresi nella fascia d'onorario I, piloni e torri senza sovrastrutture, per quanto non compresi nella fascia d'onorario I, costruzioni e tubi di protezione con pozzetti per impianti di alimentazione con un numero ridotto di punti fissi predefiniti, silos isolati su fondazioni superficiali senza opere di pertinenza,
- bacini, piani inclinati e gru per cantieri navali di tipologia corrente.

3.4.3. Fascia d'onorario III:

- pozzi, serbatoi, impianti di trattamento dell'acqua di tipologia corrente ed impianti con procedimenti meccanici, acquedotti con numerosi nodi e punti fissi predefiniti, reti di condotte con parecchi nodi e punti fissi predefiniti e con una unica zona di pressione,
- impianti di trattamento di acque reflue con stabilizzazione aerobica dei fanghi in comune, impianti di decantazione di fanghi con apparecchiature meccaniche,

- condotte di scarico per acque reflue con numerosi nodi e punti fissi predefiniti, reti di scarico per acque reflue con numerosi nodi e punti fissi predefiniti,
- impianti di pompaggio e di sollevamento, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario II o IV, piccoli impianti idroelettrici, chiuse fisse, per quanto non comprese nella fascia d'onorario II, semplici chiuse mobili, sottopassi a sifone, per quanto non comprese nelle fasce d'onorario II o IV, corpi d'acqua singoli con sezione variabile semplice ed alcuni punti fissi predefiniti, sistemi di corpi d'acqua con alcuni punti fissi predefiniti, bacini di ritenuta di piene e dighe con altezza dello sbarramento fino a 5 m. dal fondo o con invaso con volume fino a 100.000 m³, canali navigabili, banchine di attraccaggio, di scarico e di carico per navi, porti, argini e dighe complessi, semplici paratie e chiuse, semplici bacini di sollevamento per imbarcazioni, bacini di sollevamento per imbarcazioni, bacini di ritenuta e canali di accumulo con un ridotto numero di nodi e di punti fissi predefiniti, condotte di irrigazione e di drenaggio,
- condotte di convogliamento di liquidi e gas nocivi per l'acqua con un ridotto numero di allacciamenti e di punti fissi predefiniti, impianti di deposito di liquidi nocivi per l'acqua di tipologia semplice, centrali di sollevamento per depositi di liquidi in calcestruzzo gettato in opera, separatori di liquidi leggeri monofase, per quanto non compresi nella fascia d'onorario II, reti di guaine per condotte con un ridotto numero di nodi;
- depositi intermedi, di raccolta e di smistamento per materiali di rifiuto o recuperabili, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario I o II, impianti di trattamento di materiali riciclabili, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario II o IV, impianti di

recupero di materiali di risulta da cantieri, per quanto non compresi nella fascia d'onorario II, impianti di compostaggio di rifiuti biologici, impianti di compostaggio di rifiuti vegetali, per quanto non compresi nella fascia d'onorario II, discariche per materiali di risulta da cantieri, per quanto non compresi nella fascia d'onorario II, discariche per rifiuti domestici e monodiscariche, per quanto non comprese nella fascia d'onorario IV, impermeabilizzazioni di discariche esistenti e di siti contaminati, per quanto non comprese nella fascia d'onorario IV,

- ponti ad una campata, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario II o IV, semplici ponti su più campate o ad arco, opere di contenimento ancorate, banchine d'attracco e moli, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario II o IV, diaframmi e paratie di pali, palancole portanti, palancole e paratie di protezione per rive complesse, opere di protezione contro il rumore, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario II o IV e qualora siano richieste le prestazioni secondo parte 4 sezione 1 o secondo comma 1.4, semplici gallerie o strutture a vasca,
- ciminiere mediamente complesse, piloni e torri con sovrastrutture, semplici torri di refrigerazione, costruzioni con relativi pozzetti per impianti di alimentazione da realizzare in luoghi ristretti, silos isolati con semplici opere di pertinenza, bacini, piani inclinati e gru per cantieri navali, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario II o IV, semplici banchine portuali di carico e scarico, semplici autorimesse sotterranee autonome, semplici pozzi o caverne in sotterraneo, semplici gallerie, complesse costruzioni per impianti di riscaldamento in calcestruzzo gettato in opera, semplici stazioni ferroviarie interrato.

3.4.4. Fascia d'onorario IV:

- sistemi di pozzi e pozzi orizzontali, serbatoi sopraelevati a torre, impianti di trattamento dell'acqua mediante procedimenti fisici e chimici, semplici impianti di decontaminazione dell'acqua di falda, reti idriche con numerosi nodi e punti fissi predefiniti;
- impianti di trattamento delle acque reflue, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario II, III o V, impianti di trattamento dei fanghi; reti di scarico per acque reflue con numerosi punti fissi predefiniti,
- impianti di pompaggio e di sollevamento complessi, impianti di pressurizzazione, impianti idroelettrici, chiuse mobili per quanto non comprese nella fascia d'onorario III,
- sottopassi a sifone polifunzionali, corpi d'acqua singoli con sezione variabile ed articolata nonché numerosi punti fissi predefiniti, sistemi di corpi d'acqua con numerosi punti fissi predefiniti, sistemazioni di corpi d'acqua di particolare complessità con elevate esigenze tecniche e misure di compenso ecologico, bacini di ritenuta di piene e sbarramenti con capienza da 100.000 m³ a 5.000.000 m³,
- banchine portuali di carico e scarico soggette all'azione delle maree e di piene, chiuse per imbarcazioni, costruzioni portuali soggette all'azione delle maree e di piene,
- dighe ed argini particolarmente complessi,
- chiuse mobili, per quanto non elencate comprese nella fascia d'onorario III, bacini di ritenuta per acque piovane e canali di ritenuta con numerosi allacciamenti e punti fissi predefiniti, impianti combinati di gestione delle acque piovane, impianti di irrigazione e di drenaggio mediante tubi in suoli eterogenei e con terreno di configurazione complessa,
- condotte di convogliamento di liquidi e gas nocivi per l'acqua

con numerosi allacciamenti e punti fissi predefiniti, separatori multifase per liquidi leggeri; reti di guaine per condotte con un elevato numero di nodi,

- impianti multifase di trattamento di materiali riciclabili, impianti di compostaggio, impianti di condizionamento per rifiuti speciali, discariche per rifiuti domestici e monodiscariche con elevate esigenze tecniche, discariche per rifiuti speciali, impianti per discariche sotterranee, discariche per contenitori, impermeabilizzazioni di discariche esistenti e di siti contaminati con elevate esigenze tecniche, impianti per il trattamento di terreni contaminati,
- ponti su una o più campate o ad arco complessi, banchine d'attracco e moli complessi, impianti di protezione contro i rumori in complessi ambienti urbani, qualora siano richieste le prestazioni secondo parte 4, sezione 1 ovvero comma 1.4, complesse gallerie o strutture a vasca,
- ciminiere complesse, piloni e torri con sovrastrutture e locali di comando, torri di refrigerazione, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario III o V, canali con relativi pozzetti per infrastrutture in casi complessi con numerosi servizi, silos articolati su più celle ed opere di pertinenza, complessi bacini, piani inclinati e gru per cantieri navali, complesse banchine portuali, autorimesse sotterranee autonome, per quanto non comprese nella fascia d'onorario III, complessi pozzi o caverne in sottterraneo, gallerie complesse, stazioni ferroviarie interratoe complesse, per quanto non elencate comprese nella fascia d'onorario V.

3.4.5. *Fascia d'onorario V:*

- Costruzioni ed impianti per procedimenti multistadio o combinati di trattamento dell'acqua; impianti complessi di decontaminazione dell'acqua di falda,

- impianti complessi di trattamento delle acque reflue, costruzioni ed impianti per procedimenti multistadio o combinati di trattamento dei fanghi,
- impianti idroelettrici complessi, ad esempio impianti ad accumulazione o centrali in caverna, impianti di sollevamento a chiuse per imbarcazioni, bacini di ritenuta di piene e sbarramenti con capienza oltre 5.000.000 m³,
- impianti di combustione, impianti di pirolisi,
- ponti particolarmente complessi, gallerie e costruzioni a vasca particolarmente complessi,
- ciminiere particolarmente complesse, piloni e torri con sovrastrutture, locali di comando e soggetti ad affluenza di per visitatori, torri di refrigerazione complesse, pozzi o caverne in sotterraneo particolarmente complessi, stazioni ferroviarie interrate con linee intersecanti, strutture portuarie offshore.

3.5. Opere di viabilità

Le opere di viabilità di seguito elencate vengono di regola assegnate alle seguenti fasce d'onorario:

3.5.1. Fascia d'onorario I:

- piste e sentieri in terreno piatto o uniforme con semplici dispositivi di evacuazione delle acque, ad eccezione di sentieri non idonei al regolare traffico veicolare con semplici dispositivi di evacuazione delle acque nonché di sentieri ed altre aree pavimentate, progettate come componenti di aree esterne che non richiedono le prestazioni secondo parte 3 sezione 3, semplici aree riservate al traffico, parcheggi non coperti;
- impianti e marciapiedi ferroviari senza scambi ed incroci, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario da II a V;

3.5.2. *Fascia d'onorario II:*

- piste e sentieri in terreno articolato con semplici condizioni di sottosuolo e di evacuazione delle acque, ad eccezione di sentieri non idonei al regolare traffico veicolare con semplici dispositivi di evacuazione delle acque nonché di sentieri ed altre aree pavimentate, progettate come componenti di aree esterne che non richiedono le prestazioni secondo parte 3 sezione 3, strade extraurbane senza particolari punti fissi predefiniti⁵⁷ o in terreno uniforme, semplici stazioni di rifornimento o di ristoro, strade d'accesso per confinanti e di raccolta in nuovi insediamenti, parcheggi urbani, semplici intersezioni a livello,
- impianti ferroviari su tratti liberi senza particolari punti fissi predefiniti, impianti ferroviari su tratti liberi in terreno articolato, impianti e marciapiedi ferroviari in stazioni con semplice impianto dei binari,
- semplici aree adibite al traffico di servizio per piste di atterraggio, piste per alianti.

3.5.3. *Fascia d'onorario III:*

- piste e sentieri in terreno articolato con complesse condizioni di sottosuolo e di evacuazione delle acque, strade extraurbane con particolari punti fissi predefiniti o in terreno non uniforme, complesse stazioni di rifornimento o di ristoro, strade e piazze in ambito urbano, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario II, IV o V, zone con limitazioni per il traffico, fatta eccezione per sistemazioni di aree e piantumazioni per zone pedonali secondo comma 3.2.4,
- complesse intersezioni a livello, semplici intersezioni a più livelli, aree di carico e scarico strada/strada,

57. Cioè senza particolari vincoli per il percorso.

- impianti ferroviari urbani, per quanto non compresi nelle fascia d'onorario IV, impianti ferroviari su tratti liberi con particolari punti fissi predefiniti, impianti ferroviari in terreno articolato, impianti e marciapiedi ferroviari in stazioni con impianto dei binari complesso,
- complesse aree adibite al traffico di servizio per piste di atterraggio, semplici aree adibite al traffico di servizio per stazioni aeroportuali.

3.5.4. *Fascia d'onorario IV:*

- strade extraurbane con un elevato numero di punti fissi predefiniti o in terreno molto articolato, per quanto non compresi nelle fascia d'onorario V, strade e piazze in ambito urbano con notevoli esigenze di traffico o in una complessa situazione urbanistica, nonché zone con limitazioni di traffico assimilabili, fatta eccezione per sistemazioni di aree e piantumazioni per zone pedonali secondo comma 3.2.4 intersezioni a livello molto complesse, complesse intersezioni a più livelli, aree adibite al traffico per carico e scarico combinato su mezzi di tipo differenziato,
- impianti ferroviari urbani complessi, impianti ferroviari su tratti liberi con un elevato numero di punti fissi predefiniti, impianti ferroviari in terreno molto articolato; impianti e marciapiedi ferroviari in stazioni con impianto dei binari molto complesso,
- complesse aree adibite al traffico di servizio per stazioni aeroportuali.

3.5.5. *Fascia d'onorario V:*

- complesse strade di montagna, complesse strade e piazze in ambito urbano con notevolissime esigenze di traffico o in una situazione urbanistica molto complessa, intersezioni a più livelli molto complesse,

- impianti ferroviari urbani molto complessi.

3.6. Impianti e corredi tecnici

Gli impianti di seguito elencati vengono di regola assegnati alle seguenti fasce d'onorario:

3.6.1. Fascia d'onorario I:

- impianti per gas, acqua, acque reflue e sanitari con reti corte e di semplice configurazione,
- impianti di riscaldamento con apparecchi singoli a riscaldamento diretto e semplici impianti di riscaldamento centralizzato senza particolari esigenze di regolazione, semplici impianti di ventilazione,
- semplici installazioni a bassa tensione e di telecomunicazione,
- sistemi di scarico a colonna per rifiuti o biancheria, semplici ascensori singoli, sistemi di scaffalature, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario II o III,
- impianti di lavaggio a secco,
- impianti medici e di laboratorio, elettromedicali, odontoiatrici, di meccanica medica e di meccanica di precisione / ottica, per studi di medici generici.

3.6.2. Fascia d'onorario II:

- impianti per gas, acqua, acque reflue e sanitari con reti vaste e ramificate, impianti di pompaggio e di sollevamento,
- impianti manuali di spegnimento e di protezione contro gli incendi,
- impianti di riscaldamento centralizzato con speciali esigenze di regolazione, reti di teleriscaldamento e di raffreddamento con stazioni di consegna, impianti di ventilazione con limitazioni di rumorosità e di correnti d'aria o con trattamento dell'aria (ad eccezione di raffreddamento dell'aria controllato), stazioni elettriche compatte, linee elettriche a bassa tensione e di distribuzione, per quanto non compresi nelle fasce d'onorario I o III, pic-

coli impianti e reti di telecomunicazione, ad esempio piccoli impianti di connessione secondo le vigenti disposizioni⁵⁸, impianti di illuminazione da verificare per flusso totale, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche,

- piattaforme di sollevamento, impianti gru con comandi da terra, impianti di automazione per smistamento, trasferimento e circolazione di merci, scale e marciapiedi mobili, impianti di trasporto merci con fino a quattro terminali di scambio, ascensori singoli complessi, semplici ascensori in batteria senza particolari esigenze, impianti tecnici per palcoscenici di media grandezza,
- cucine e lavanderie di media grandezza,
- impianti medici e di laboratorio, elettromedicali, odontoiatrici, di meccanica medica e di meccanica di precisione /ottica nonché impianti radiologici e di medicina nucleare con radiazioni modeste, tutti per studi di medicina specialistica o gruppi di studi, sanatori, case di riposo per anziani e semplici reparti specialistici ospedalieri, installazioni per laboratori, ad esempio didattici e fotografici.

3.6.3. Fascia d'onorario III:

- impianti di produzione per gas e stazioni di regolazione di pressione per gas con le relativi reti di condotte, impianti di depurazione, disintossicazione e neutralizzazione delle acque reflue, impianti di trattamento biologico, chimico e fisico delle acque; impianti tecnici idrici, sanitari e di trattamento delle acque reflue con esigenze igieniche superiori alla media; impianti di spegnimento e di protezione contro gli incendi automatici,

58. Nell'originale: Ordinanza sulle telecomunicazioni, o "*Telekommunikationsordnung*" (TKO) che definisce le condizioni e le tariffe per l'utilizzo degli impianti di telecomunicazione.

- impianti a vapore, impianti ad acqua calda, complessi impianti di riscaldamento con impiego di tecnologie innovative, impianti di pompaggio del calore, centrali di teleriscaldamento e telerefrigerazione, impianti di refrigerazione, impianti di aerazione con raffreddamento dell'aria controllato ed impianti di climatizzazione completi di tutte le apparecchiature di produzione del freddo,
- impianti elettrici a media ed alta tensione, impianti di comando per impianti in bassa tensione, impianti di corrente d'emergenza ed impianti di trasformazione, impianti di condotte e di distribuzione di corrente elettrica in bassa tensione con calcoli di corto circuito, impianti di illuminazione da verificare con il metodo puntuale, grandi impianti e reti di telecomunicazione,
- batterie di ascensori con particolari esigenze, impianti di trasporto merci con oltre quattro terminali di scambio, attrezzature di smistamento per scaffalature con relativi impianti di scaffalature, impianti centralizzati di smistamento per biancheria, rifiuti o polveri, impianti tecnici per grandi palcoscenici, doppi pavimenti sollevabili ed impianti di generazione di onde per piscine, impianti di protezione solare automatizzati,
- cucine e lavanderie industrializzate,
- impianti medici e di laboratorio per grandi ospedali con particolari sale per visite e trattamenti nonché per cliniche ed istituti con attività didattica e scientifica, camere climatiche ed impianti connessi con camere climatiche, locali ad ambiente controllato e locali sterili, impianti di produzione del vuoto, impianti di distribuzione e di smaltimento di sostanze, installazioni chimiche e fisiche per la grande industria, per la ricerca e lo sviluppo, produzione, ospedali ed istituti didattici.

Allegato 4 al paragrafo 18

Prestazioni comprese nell'inquadramento delle prestazioni per piani di utilizzo del territorio e delle aree

Fase prestazionale 1: Definizione degli obiettivi ed individuazione della consistenza delle prestazioni

- a) Predisposizione di uno scorcio dei progetti e delle indagini di interesse, esistenti ed in elaborazione a livello locale e generale, compresi quelli dei comuni limitrofi;
- b) Raccolta della documentazione grafica e dei dati disponibili, distinguendo per consistenza e per qualità;
- c) Definizione di prestazioni specialistiche aggiuntive e formulazione di criteri decisionali per la scelta di altri tecnici specializzati, per quanto necessari;
- d) Valutazione della documentazione e dei corredi materiali disponibili;
- e) Definizione della consistenza delle prestazioni;
- f) Sopralluoghi sul sito

Fase prestazionale 2: Definizione dei presupposti per la progettazione

- a) Costatazione dello stato di fatto:
 - appurare ed illustrare gli obiettivi urbanistici e della progettazione del territorio, dei progetti in previsione e dei dispositivi del comune e degli enti portatori di interessi pubblici,

- illustrare lo stato di fatto con ricorso a riferimenti specialistici esistenti, in particolare con riguardo alla topografia, costruzioni esistenti e loro utilizzo, aree libere e loro utilizzo⁵⁹, impianti di viabilità ed infrastrutture, condizioni ambientali, condizioni idrologiche, giacimenti, popolazione, economia produttiva, strutture agricole e forestali,
 - rappresentare le aree, i cui terreni sono contaminati in misura consistente con sostanze pericolose per l'ambiente, nella misura in cui esistono dati in merito,
 - modeste integrazioni di mappe esistenti in base a constatazioni in sito in considerazione di tutte le circostanze che possono influire sulla progettazione,
 - descrizione dello stato di fatto mediante dati statistici con testi e valori numerici accompagnati da rappresentazioni grafiche, riferite alle condizioni locali più recenti,
 - rilievi in sito,
 - rilevamento delle dichiarazioni rese dalla popolazione locale
- b) Analisi della situazione rilevata e descritta nella constatazione dello stato di fatto;
- c) Raccogliere e valutare le prognosi specialistiche sullo sviluppo previsto della popolazione, delle dotazioni sociali e culturali, dell'economia produttiva, delle strutture agricole e forestali, del traffico, delle infrastrutture e della protezione dell'ambiente in collaborazione con il Committente ed in considerazione degli effetti di programmazioni sopraordinate;
- d) Collaborazione alla definizione degli obiettivi e delle finalità del progetto;

59. Testo integrato secondo le già citate note redazionali.

Fase prestazionale 3: Preliminari della progettazione

- soluzione di principio delle parti essenziali dell'incarico con rappresentazione grafica e testo esplicativo con la motivazione dei concetti urbanistici, con rappresentazione di soluzioni in variante chiaramente diverse ma basate sulle stesse considerazioni
- descrizione degli effetti del progetto in elaborazione
- adeguamento alle risultanze di progetti specialistici
- collaborazione al coinvolgimento delle autorità e dei servizi portatori degli interessi pubblici e che possono essere interessati dal progetto
- collaborazione al coordinamento con i comuni limitrofi
- collaborazione all'anticipato coinvolgimento della popolazione con illustrazione dei dispositivi progettati
- collaborazione alla scelta di una soluzione nettamente distinta per la successiva elaborazione come base per la progettazione
- adeguamento del progetto di base con il committente

Fase prestazionale 4: Progetto

- progetto del piano di utilizzo del territorio per la diffusione pubblica nelle forme prescritte con relazione illustrativa
- collaborazione alla stesura del parere del comune in merito a perplessità e richieste
- coordinamento del progetto con il Committente

Fase prestazionale 5: Versione del progetto per permessi e concessioni

Elaborazione del piano di utilizzo del territorio nella versione definita dalla delibera comunale per la richiesta di approvazione da parte della superiore autorità con elaborati a colori o in bianco e nero riproducibili, redatti secondo le disposizioni vigenti.

Allegato 5 al paragrafo 19 punto 1

Prestazioni comprese nell'inquadramento delle prestazioni per la redazione di piani urbanistici

Fase prestazionale 1: Definizione degli obiettivi ed individuazione della consistenza delle prestazioni

- a) Definizione del campo di validità geografico e predisposizione di uno scorcio dei progetti e delle indagini di interesse, esistenti ed in corso di elaborazione a livello locale e generale;
- b) Definizione della consistenza delle prestazioni occorrente secondo il Baugesetzbuch ⁶⁰;
- c) Definizione di prestazioni specialistiche aggiuntive e formulazione di criteri decisionali per la scelta di altri tecnici specializzati, per quanto necessari;
- d) Verifica della possibilità di sviluppare il piano urbanistico da un piano di utilizzo del territorio;
- e) Sopralluoghi sul sito.

60. Nel Baugesetzbuch è contenuto un lungo elenco di prestazioni e contenuti obbligatori ovvero facoltativi per la stesura dei piani urbanistici.

Fase prestazionale 2: Definizione dei presupposti per la progettazione

a) Constatazione dello stato di fatto

- rilevazione dei progetti esistenti, ad esempio dei progetti e dei dispositivi del comune e degli enti portatori di interessi pubblici,
- rilevazione dello stato di fatto della zona oggetto del progetto, in particolare con riguardo alla topografia, costruzioni esistenti e loro utilizzo, aree esterne e loro utilizzo e dotazione vegetale, impianti di viabilità ed infrastrutture, condizioni ambientali, sottosuolo, condizioni idrologiche, protezione di monumenti storici, artistici e culturali, protezione della natura, costruzioni, corpi d'acqua, proprietari, mediante: sopralluoghi, rappresentazioni grafiche, descrizioni con ricorso a contributi di altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione; le indagini dovrebbero essere riferite ovvero basate sul rilievo dello stato di fatto secondo piano di utilizzo del territorio e sugli sviluppi e sulle integrazioni dello stesso
- rappresentare le aree, i cui terreni sono contaminati in misura consistente con sostanze pericolose per l'ambiente, nella misura in cui esistono dati in merito,
- rilievi in sito,
- rilevamento delle dichiarazioni rese dalla popolazione locale

b) Analisi della situazione rilevata e descritta nella constatazione dello stato di fatto;

c) Prognosi dello sviluppo prevedibile, in particolare con riferimento agli effetti di pianificazioni sopraordinate e con ricorso a contributi di altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;

d) Collaborazione alla definizione degli obiettivi e delle finalità del progetto;

Fase prestazionale 3: Preliminari della progettazione

- soluzione di principio delle parti essenziali dell'incarico con rappresentazione grafica e testo esplicativo con la motivazione dei concetti urbanistici, con rappresentazione di soluzioni in variante chiaramente diverse ma basate sulle stesse considerazioni,
- descrizione degli effetti del progetto in elaborazione,
- adeguamento alle risultanze di progetti specialistici,
- collaborazione al coinvolgimento delle autorità e degli enti portatori degli interessi pubblici e che possono essere interessati dal progetto,
- collaborazione al coordinamento con i comuni limitrofi,
- collaborazione all'anticipato coinvolgimento della popolazione con illustrazione dei dispositivi progettati,
- stima sommaria dei costi,
- adeguamento del progetto di base con il committente e con le autorità locali.

Fase prestazionale 4: Progetto

- redazione del piano urbanistico per la versione ufficiale nelle forme prescritte con le motivazioni del caso,
- collaborazione alla determinazione sommaria dei costi e, per quanto necessario, indicazioni su misure di riordino fondiario ed altre, di cui il piano urbanistico deve essere il presupposto,
- collaborazione alla stesura del parere del comune in merito a perplessità e richieste,
- coordinamento del progetto con il Committente.

Fase prestazionale 5: Versione del progetto per pubblicazione ed autorizzazione

Elaborazione del piano urbanistico con le motivazioni attinenti nella versione definita dalla delibera comunale per la pubblicazione e l'appro-

vazione con elaborati a colori o in bianco e nero riproducibili, redatti secondo le disposizioni vigenti.

Allegato 6 al paragrafo 23 punto 1

Prestazioni comprese nell'inquadramento delle prestazioni per la redazione di piani paesaggistici

Fase prestazionale 1: Definizione degli obiettivi ed individuazione della consistenza delle prestazioni

- a) Predisposizione di uno scorcio dei progetti e delle indagini significative, esistenti ed in corso di elaborazione a livello locale e generale;
- b) Definizione del campo di validità geografico oggetto della pianificazione;
- c) Raccolta della documentazione grafica e dei dati disponibili, distinguendo per consistenza e per qualità;
- d) Valutazione della documentazione di supporto disponibile;
- e) Definizione della consistenza delle prestazioni e dei requisiti di difficoltà;
- f) Definizione di prestazioni specialistiche aggiuntive, per quanto necessarie;
- g) Sopralluoghi in sito.

Fase prestazionale 2: Definizione dei presupposti per la progettazione

- a) Rilievo dello stato di fatto con tutti i cambiamenti prevedibili della natura e del paesaggio;

- rilevamento sulla scorta di documentazioni disponibili e di rilievi in sito, in particolare;
 - delle più importanti relazioni nell'ambiente naturale e degli sviluppi storici degli insediamenti:
 - del bilancio naturale,
 - delle unità ecologiche del paesaggio,
 - della morfologia del paesaggio,
 - delle zone protette e delle componenti protette del paesaggio,
 - delle zone ed aree ricreative, le loro infrastrutture ed i loro fabbisogni,
 - di monumenti culturali, di edifici di interesse storico ed artistico e di monumenti naturali,
 - dell'utilizzo delle aree,
 - dei prevedibili cambiamenti conseguenti a pianificazione urbanistica, pianificazioni specialistiche ed altri interventi sulla natura e sul paesaggio,
 - rilevamento delle dichiarazioni rese dalla popolazione locale
- b) Valutazione del paesaggio in base agli obiettivi ed ai principi della protezione della natura e della tutela del paesaggio, ed in considerazione delle esigenze ricreative future.

Valutazione della morfologia del paesaggio nonché dell'efficienza dello stato, dei fattori e delle funzionalità del bilancio naturale, con particolare riguardo a:

- sensibilità,
- particolari funzionalità di superfici e di utilizzi,
- effetti pregiudizievoli dell'utilizzo,
- interventi progettati sulla natura e sul paesaggio.

Constatazione di conflitti di utilizzo e di finalità sulla scorta degli obiettivi e dei principi della protezione della natura e della tutela del paesaggio.

- c) Rappresentazione schematica del rilievo dello stato di fatto e della valutazione del paesaggio mediante testi illustrativi e mappe.

Fase prestazionale 3: Versione provvisoria del progetto (preliminari della progettazione)

Soluzione di principio dell'incarico e soluzioni in variante chiaramente diverse ma basate sulle stesse esigenze, con rappresentazione grafica e testo illustrativo

- a) Descrizione degli obiettivi di sviluppo della protezione della natura e della tutela del paesaggio, in particolare con riferimento all'efficienza del bilancio naturale, la salvaguardia delle risorse naturali, al quadro paesaggistico, alle esigenze ricreative future, alla protezione dei biotopi e delle specie, alla protezione del suolo, delle acque e del clima nonché alla minimizzazione degli interventi e dei loro effetti sulla natura e sul paesaggio;
- b) Descrizione delle funzionalità desiderate in dettaglio per le aree con indicazione delle modifiche di utilizzo necessari, in particolare per:
- zona di risanamento paesaggistico,
 - aree con misure di sviluppo paesaggistico,
 - aree scoperte, comprensivi di zone sportive, di gioco e ricreative,
 - aree ed oggetti prioritari per la protezione della natura e la tutela del paesaggio, aree riservate a monumenti culturali, edifici di interesse storico ed artistico e monumenti naturali, per biotopi e sistemi ecologici degni di particolare protezione nonché alle esigenze ricreative future,
 - aree per misure di tutela del paesaggio in collegamento con utilizzo di altro tipo, aree per misure di compensazione e sostitutive con riferimento agli interventi sopra citati,

- c) Proposte per contenuti adatti per essere ripresi in altre pianificazioni, in particolare per l'elaborazione di piani urbanistici;
- d) Indicazioni per pianificazioni e misure paesaggistiche successive nonché per programmi comunali di sviluppo:
 - partecipazione agli interventi di associazioni secondo il paragrafo 60 del "Bundesnaturschutzgesetz" ⁶¹coordinamento con progetti specialistici,
 - collaborazione al coordinamento del progetto provvisorio con le autorità competenti per la protezione della natura e per la tutela del paesaggio,
 - coordinamento del progetto provvisorio con il committente.

Fase prestazionale 4: Progetto

Redazione del piano paesaggistico nelle forme prescritte con testi e mappa, corredati di relazione illustrativa.

61. *Bundesnaturschutzgesetz* (BNatSchG): legge federale sulla protezione della natura, che regola le finalità ed i principi di protezione della natura e di interventi sul paesaggio. In particolare il paragrafo 60 definisce le associazioni autorizzate ad esaminare la documentazione e ad esprimere pareri in occasione della predisposizione di programmi o piani nei campi in questione; il paragrafo ne definisce inoltre le competenze e le funzioni.

Allegato 7 al paragrafo 24 punto 1

Prestazioni comprese nell'inquadramento delle prestazioni per l'elaborazione di piani regolatori del verde

Fase prestazionale 1: Definizione degli obiettivi ed individuazione della consistenza delle prestazioni

- a) Predisposizione di uno scorcio dei progetti e delle indagini significative, esistenti ed in corso di elaborazione a livello locale e generale;
- b) Definizione del campo di validità geografico oggetto della pianificazione;
- c) Raccolta della documentazione grafica e dei dati disponibili, distinguendo per consistenza e per qualità;
- d) Valutazione della documentazione di supporto disponibile;
- e) Definizione della consistenza delle prestazioni e dei requisiti di difficoltà;
- f) Definizione di prestazioni specialistiche aggiuntive, per quanto necessarie;
- g) Sopralluoghi in sito.

Fase prestazionale 2: Definizione dei presupposti per la progettazione

- a) Rilievo dello stato di fatto con tutti i cambiamenti prevedibili:
 - rilevamento sulla scorta di documenti disponibili di un piano regolatore del paesaggio e di rilievi in sito, in particolare:

- del bilancio naturale come insieme di fattori naturali interattivi tra di loro,
- dei principi della protezione delle specie, della protezione del sottosuolo e del contesto locale e paesaggistico,
- dello sviluppo storico degli insediamenti,
- delle zone e delle componenti protette del paesaggio ivi compresi i beni considerati monumenti storici ed artistici,
- dell'utilizzo delle aree con particolare riguardo alla impermeabilizzazione delle stesse, dimensione, tipi di utilizzo o attrezzature, distribuzione, interconnessione di aree scoperte ed a verde nonché delle aree ricreative,
- di impianti per il tempo libero e la ricreazione,
- del fabbisogno di attrezzature per il tempo libero e la ricreazione nonché di aree a verde di altro genere,
- dei cambiamenti prevedibili in base a pianificazioni urbanistiche, a progetti specialistici e ad altri interventi sulla natura e sul paesaggio,
- delle immissioni, dell'inquinamento del sottosuolo e delle acque
- dei proprietari,
- rilevamento delle dichiarazioni disponibili della popolazione locale,

b) Valutazione del paesaggio in base agli obiettivi ed ai principi della protezione della natura e della tutela del paesaggio, ed in considerazione delle esigenze ricreative future.

Valutazione della morfologia del paesaggio nonché dell'efficienza dello stato, dei fattori e delle funzionalità del bilancio naturale, con particolare riguardo a:

- sensibilità del dato sistema ecologico a dati utilizzi, sua dimensione, posizione geografica ed integrazione in sistemi di

aree a verde, relazioni con lo spazio esterno nonché attrezzature e pregiudizi delle aree a verde e libere,

- effetti pregiudizievoli dell'utilizzo;

c) Rappresentazione schematica del rilievo dello stato di fatto e della valutazione del paesaggio mediante testi illustrativi e mappe.

Fase prestazionale 3: Versione provvisoria del progetto (preliminari della progettazione)

Soluzione di principio dell'incarico e soluzioni in variante chiaramente diverse ma basate sulle stesse esigenze, con rappresentazione grafica e motivazioni:

a) Descrizione delle funzionalità delle aree e della morfologia secondo punti di vista ecologici ed architettonici, in particolare:

- aree con vincoli per l'utilizzo, con indicazioni di cambiamenti di utilizzo necessari per la conservazione o il miglioramento del bilancio naturale o della morfologia paesaggistica o locale
- zone di tutela del paesaggio,
- aree destinate a misure di sviluppo e di architettura paesaggistica,
- aree destinate a misure di compensazione e sostitutive,
- aree ed oggetti da tutelare,
- aree libere all'aperto,
- aree destinate a misure di tutela del paesaggio collegate ad utilizzi di altro genere;

b) Descrizione degli interventi di sviluppo, di tutela, architettonici e di sistemazione, in particolare per:

- aree a verde,
- piantumazioni e conservazione della vegetazione esistente,
- aree sportive, di gioco e ricreative,
- sistemi di sentieri,

- piantumazione di essenze per l'integrazione di costruzioni nell'ambiente,
 - accessi ad insediamenti e confini di insediamenti,
 - integrazione mediante piantumazioni di strade e piazze pubbliche,
 - aree scoperte rilevanti per il clima,
 - misure di protezione contro le immissioni,
 - definizione di interventi di sistemazione finalizzati alla protezione della natura ed alla tutela del paesaggio,
 - conservazione e miglioramento dell'autodepurazione naturale dei corpi d'acqua,
 - conservazione e cura della vegetazione naturale,
 - misure di tutela del sottosuolo – protezione contro l'infiltrazione di sostanze pericolose,
 - proposta di essenze per una vegetazione potenzialmente naturale, per specie guida per piantumazioni, per tipi di pavimentazione lungo strade in zone residenziali, sentieri, piazze, parcheggi, per aree scoperte di drenaggio,
 - definizione della sequenza delle misure,
 - stima dei costi delle misure da realizzare;
- c) Indicazioni riguardanti ulteriori compiti di protezione della natura e di tutela del paesaggio:
- proposte per contenuti adatti per essere ripresi in altre pianificazioni, in particolare per l'elaborazione di piani urbanistici
 - partecipazione agli interventi di associazioni secondo il paragrafo 60 della Legge Federale sulla Protezione della Natura⁶²
 - coordinamento con progetti specialistici,

62. Vedi Allegato 7

- collaborazione al coordinamento del progetto provvisorio con le autorità competenti per la protezione della natura e per la tutela del paesaggio,
- Coordinamento del progetto provvisorio con il committente

Fase prestazionale 4: Versione definitiva del piano (progetto)

Redazione del piano regolatore del verde nelle forme prescritte con testi e mappe corredati delle debite motivazioni.

Allegato 8 al paragrafo 25 punto 1

Prestazioni comprese nell'inquadramento delle prestazioni per piani paesaggistici generali

Fase prestazionale 1: analisi del paesaggio

Rilevamento e rappresentazione con mappe e testi:

- a) dei fondamenti naturali,
- b) struttura del paesaggio:
 - spazi naturali,
 - unità ecologiche dal punto di vista geografico,
- c) utilizzo delle aree;
- d) aree protette e singole componenti dell'ambiente naturale.

Fase prestazionale 2: diagnosi paesaggistica

Valutazione delle unità geografiche ecologiche e rappresentazione con mappe e testi con riguardo a:

- a) bilancio naturale
- b) morfologia del paesaggio:
 - naturale,
 - antropogeno;
- c) effetti dell'utilizzo, in particolare danni al bilancio naturale ed alla morfologia del paesaggio;
- d) sensibilità dei sistemi ecologici o di singoli fattori paesaggistici;

- e) conflitti di finalità tra le esigenze della protezione della natura e la tutela del paesaggio da un lato e provvedimenti che richiedono l'occupazione di spazio dall'altro.

Fase prestazionale 3: progetto

Descrizione delle esigenze e delle misure occorrenti per la realizzazione degli obiettivi della protezione della natura e della tutela del paesaggio con mappe e testi con le debite motivazioni.

- a) Obiettivi di sviluppo agricolo con riferimento alla sensibilità del bilancio naturale:
 - zone non utilizzate o con utilizzo appropriato per l'ambiente naturale,
 - zone con utilizzo estensivo,
 - zone con utilizzo agricolo intensivo,
 - zone con utilizzo urbano ed industriale,
- b) Obiettivi della protezione delle specie e dei biotopi;
- c) Obiettivi per la protezione e la sistemazione di zone del paesaggio abiotiche;
- d) Protezione e sistemazione di zone protette e di singole componenti della natura e del paesaggio;
- e) Misure di cura, sistemazione e sviluppo per:
 - la protezione di fasce vegetali non solo locali,
 - il regolamento del verde in zone urbane,
 - la tutela del paesaggio con la protezione delle specie e dei biotopi nonché per la protezione delle acque, del sottosuolo e del clima,
 - sistemazione di danni al paesaggio,
- f) Principi per un utilizzo del territorio rispettoso del paesaggio;
- g) Direttive per la ricreazione nella natura aperta;

h) Zone, per le quali sono necessarie pianificazioni del paesaggio dettagliate:

- piani del paesaggio,
- piani regolatori del verde,
- piani particolareggiati di intervento sul paesaggio,
- coordinamento del progetto provvisorio con il committente.

Fase prestazionale 4: Versione definitiva del piano

Redazione del piano paesaggistico generale nelle forme prescritte con testi e mappe corredati della relazione illustrativa, dopo coordinamento del progetto con il committente secondo la fase prestazionale 3.

Allegato 9 al paragrafo 26 punto 1

Inquadramento delle prestazioni per piani particolareggiati di intervento sul paesaggio

Fase prestazionale 1: Definizione degli obiettivi ed individuazione della consistenza delle prestazioni

- a) Delimitazione della zona oggetto della pianificazione;
- b) Raccolta della documentazione esistente rilevante per la progettazione, in particolare
 - pianificazioni ed indagini locali e sopralocali,
 - carte tematiche, fotografie aeree e dati d'altro genere,
- c) Definizione dell'entità delle prestazioni e quella di prestazioni specialistiche aggiuntive;
- d) Elaborazione di un documento programmatico vincolante;
- e) Sopralluoghi in sito.

Fase prestazionale 2: Definizione e valutazione delle premesse della pianificazione

- a) Rilievo dello stato di fatto;
Accertamento sulla scorta di documentazioni esistenti e di rilievi in sito:
 - del bilancio naturale con tutti i nessi ed interazioni, in particolare in base a fattori tipici del paesaggio, come rilievo, morfologia del terreno, composizione petrografica, terreno,

corpi d'acqua superficiali, falda acquifera, clima del territorio nonché fauna e flora e loro habitat,

- delle zone di protezione, componenti protetti del paesaggio e spazi vitali degni di tutela,
- degli utilizzi attuali e misure programmate,
- della morfologia e della struttura del paesaggio,
- oggetti di importanza storica ed artistica,

Accertamento della situazione delle proprietà in base alla documentazione esistente.

b) Valutazione della situazione attuale

Valutazione dell'efficienza e della sensibilità del bilancio naturale e della morfologia del paesaggio in considerazione degli obiettivi e dei principi della protezione della natura e della tutela del paesaggio.

Valutazione dei rischi presenti per la natura e per il paesaggio (carichi pregressi);

c) Rappresentazione schematica del rilievo dello stato di fatto e della sua valutazione mediante testi illustrativi e mappe.

Fase prestazionale 3: Definizione e valutazione dell'intervento

a) Analisi dei conflitti;

Accertamento e valutazione dei prevedibili pregiudizi per il bilancio naturale e per la morfologia del paesaggio distinguendo per tipo, consistenza, posizione e sviluppo nel tempo;

b) Riduzione dei conflitti;

Elaborazione di soluzioni per la prevenzione o la riduzione di pregiudizi per il bilancio naturale e per la morfologia del paesaggio in collaborazione con i tecnici specialisti coinvolti nella pianificazione;

c) Accertamento degli impedimenti inevitabili;

- d) Verifica della delimitazione della zona oggetto della pianificazione;
- e) Coordinamento con il Committente;
- f) Rappresentazione schematica dei risultati dell'analisi dei conflitti e della riduzione dei conflitti mediante testi illustrativi e mappe.

Fase prestazionale 4: Versione provvisoria del piano

Elaborazione della soluzione di principio delle parti salienti dell'incarico, redatta sotto forma di testi illustrativi e mappe, con soluzioni in variante:

- a) Rappresentazione e motivazione delle misure di protezione della natura e di tutela del paesaggio per tipo, consistenza, posizione e sviluppo nel tempo, con riguardo anche alle misure di sviluppo e di intervento nei biotopi, in particolare a misure di compensazione, sostitutive, architettoniche e protettive nonché misure secondo paragrafo 3 punto 2 del Baugesetzbuch⁶³;
 - b) Giustapposizione e raffronto di danni e di compensazioni, con rappresentazione dei danni definitivi non compensabili;
 - c) Stima dei costi;
- Coordinamento della versione provvisoria del piano con il Committente e con le autorità competenti per la protezione della natura e per la tutela del paesaggio.

Fase prestazionale 5: Piano nella versione definitiva

Rappresentazione dei piani particolareggiati di intervento sul paesaggio nelle forme prescritte con testi e mappe.

63. Misure e procedure per la pubblicizzazione dei contenuti principali del piano

Allegato 10 al paragrafo 27

Prestazioni comprese nell'inquadramento delle prestazioni per piani di intervento e di sviluppo

Fase prestazionale 1: Raccolta delle condizioni di base

- a) Delimitazione della zona oggetto della pianificazione;
- b) Raccolta della documentazione rilevante per la pianificazione, in particolare:
 - significato ecologico e scientifico della zona oggetto della pianificazione,
 - scopo delle misure di protezione,
 - dispositivi di tutela,
 - proprietari.

Fase prestazionale 2: Definizione delle premesse della pianificazione

- a) Accertamento e descrizione delle premesse naturali
- b) Accertamento dei fattori pregiudizievoli nella zona oggetto di pianificazione.

Fase prestazionale 3: Schema per le misure di tutela e di sviluppo

- a) Accertamento e descrizione di:
 - aree, il cui utilizzo attuale dovrà essere conservato anche in futuro
 - aree, in cui dovranno essere messe in atto misure di intervento con regolarità,

- misure per il miglioramento delle condizioni ecologiche locali
 - misure per il cambiamento della struttura dei biotopi;
- b) Proposte per:
- misure mirate per il sostegno di determinate specie animali e vegetali,
 - misure per amministrare il movimento di visitatori,
 - misure per la modifica dell'ordinamento giuridico applicabile per il sito,
 - la realizzazione delle misure di intervento e di sviluppo;
- c) Indicazioni per ulteriori indagini scientifiche;
- d) Stima dei costi delle misure di intervento e di sviluppo;
- e) Coordinamento dei modelli con il Committente.

Fase prestazionale 4: Piano nella versione definitiva

Rappresentazione del piano di intervento e di sviluppo del paesaggio nelle forme prescritte con testi e mappe.

Allegato 11 ai paragrafi 33 e 38 punto 2

Prestazioni comprese nell'inquadramento delle prestazioni edifici ed opere interne per la formazione di vani nonché nell' inquadramento delle prestazioni per aree esterne allestite

Fase prestazionale 1: Definizione delle premesse

- a) Precisazione dell'incarico e delle finalità;
- b) Consulenza sulle esigenze complessive di progettazione;
- c) Formulazione dei criteri decisionali per la scelta dei tecnici specializzati da coinvolgere nella progettazione;
- d) Riepilogo dei risultati.

Fase prestazionale 2: Preliminari della progettazione (organizzazione del progetto e della pianificazione)

- a) Analisi dei presupposti;
- b) Coordinamento delle opinioni sugli obiettivi (condizioni di contorno, conflitti sugli obiettivi);
- c) Predisposizione di un catalogo degli obiettivi riferito al progetto (obiettivi programmati);
- d) Elaborazione di uno schema di progettazione con verifica di possibili soluzioni alternative, basate sulle stesse esigenze, con rappresenta-

- zione grafica e valutazione, ad esempio rappresentazioni grafiche per tentativi, schizzi, eventualmente con indicazioni illustrative;
- e) Integrazione delle prestazioni di altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
 - f) Chiarimento ed illustrazione delle principali relazioni, condizioni e processi urbanistici, architettonici, funzionali, tecnici, fisicotecnici, economici, di economia energetica (ad esempio con riguardo all'utilizzo razionale dell'energia e dell'utilizzo di energie rinnovabili) nonché ecologici e paesaggistici, nonché del carico e della sensibilità dei sistemi ecologici coinvolti;
 - g) Trattative preliminari sulle possibilità di autorizzazione con le autorità ed altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
 - h) Per aree esterne allestite: rilevamento, valutazione ed illustrazione delle strutture e delle relazioni del sistema ecologico, ad esempio sottosuolo, acque, clima, aria, flora e fauna, nonché rappresentazione della concezione spaziale ed architettonica con indicazioni illustrative, in particolare riguardo alla modulazione del terreno, miglioramento e collegamento dei biotopi, vegetazione esistente, nuove piantumazioni, distribuzione delle aree a verde, riservate al traffico, dei corpi d'acqua, per giochi e sportive; inoltre, chiarimento della disposizione lungo i confini e connessione con l'ambiente circostante;
 - i) Stima dei costi secondo norma DIN 276 o secondo le prescrizioni di calcolo del diritto sulle abitazioni⁶⁴;
 - j) Raccolta di tutti i risultati delle operazioni preliminari alla progettazione.

64. Esistono in Germania disposizioni sul calcolo dei costi delle costruzioni, contenute nella già citata norma DIN 276 ed in varie disposizioni regionali e locali.

Fase prestazionale 3: Progetto generale (progettazione del sistema e dell'integrazione nello stesso)

- a) Rielaborazione approfondita dello schema di progettazione (elaborazione per gradi di una soluzione grafica) nel rispetto delle esigenze urbanistiche, architettoniche, funzionali, tecniche, fisicotecniche, economiche, di economia energetica (ad esempio con riguardo all'utilizzo razionale dell'energia e dell'utilizzo di energie rinnovabili) nonché ecologiche e paesaggistiche, con ricorso ai contributi degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione fino all'ottenimento del progetto definitivo;
- b) Integrazione delle prestazioni degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
- c) Descrizione dell'opera con illustrazione di misure di compensazione e sostitutive secondo le indicazioni dei regolamenti sugli interventi nel campo della protezione della natura;
- d) Rappresentazione grafica del progetto nel suo complesso, ad esempio disegni preliminari o di progetto completamente sviluppati (scala secondo tipo e dimensione dell'opera; per aree esterne: in scala da 1:500 a 1:100, in particolare con indicazione delle funzioni di miglioramento dei biotopi, delle misure di rimozione, protezione, trattamento e sviluppo nonché per la piantumazione differenziata; per opere interne per la formazione di vani: in scala da 1:50 a 1:20, in particolare con dettagli sullo sviluppo delle pareti, disposizione dei colori, dell'illuminazione e dei materiali), se opportuno anche disegni di dettaglio per gruppi di locali ripetitivi;
- e) Trattative sulle possibilità di autorizzazione con le autorità ed altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
- f) Calcolo dei costi secondo norma DIN 276 o secondo le prescrizioni di calcolo dei costi locali e regionali;

- g) Verifica dei costi mediante confronto tra calcolo e stima dei costi
- h) Raccolta di tutta la documentazione di progetto.

Fase prestazionale 4: Progetto per permessi e concessioni

- a) Elaborazione dei modelli e documenti per le autorizzazioni o approvazioni secondo le prescrizioni di diritto amministrativo, ivi compresi le istanze di eccezione e di esonero, con utilizzo dei contributi di altri degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione, nonché ulteriori trattative occorrenti con le autorità;
- b) Consegna di detta documentazione alle autorità ed uffici competenti;
- c) Completamento ed adeguamento della documentazione di progetto, delle descrizioni e dei calcoli di verifica con utilizzo dei contributi di altri degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
- d) Per aree esterne e per opere interne: verifica dell'obbligo di ulteriori autorizzazioni e permessi, raccolta di approvazioni e concessioni.

Fase prestazionale 5: Progetto esecutivo

- a) Rielaborazione dei risultati delle fasi prestazionali 3 e 4 (elaborazione per gradi e rappresentazione della soluzione) sulla base delle esigenze urbanistiche, architettoniche, funzionali, tecniche, fisicotecniche, economiche, di economia energetica (ad esempio con riguardo all'utilizzo razionale dell'energia e dell'utilizzo di energie rinnovabili) nonché ecologiche e paesaggistiche, con utilizzo dei contributi degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione, fino all'ottenimento della soluzione idonea per l'esecuzione;
- b) Rappresentazione grafica dell'opera con tutte le indicazioni di dettaglio occorrenti per l'esecuzione, ad esempio disegni defini-

tivi e completi esecutivi, di dettaglio e di produzione nelle scale da 1:50 a 1:1, per aree esterne allestite a seconda del tipo di opera nelle scale da 1:200 a 1:50, in particolare disegni di piantumazione, con tutti i testi esplicativi occorrenti;

- c) Per opere interne per la formazione di vani: rappresentazione dettagliata dei vani e dei gruppi di vani nelle scale da 1:25 a 1:1, con tutti i testi esplicativi occorrenti; definizione dei materiali;
- d) Predisposizione delle premesse per gli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione ed integrazione dei loro contributi fino all'ottenimento della soluzione idonea per l'esecuzione;
- e) Aggiornamento del progetto esecutivo durante l'esecuzione dei lavori.

Fase prestazionale 6: Preparativi per l'affidamento dei lavori

- a) Determinazione e raccolta delle quantità delle prestazioni come base per la predisposizione della descrizione delle prestazioni con ricorso ai contributi degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
- b) Predisposizione della descrizione delle prestazioni e dei compiti metrici estimativi articolati per categorie di lavoro;
- c) Coordinamento ed adeguamento delle descrizioni delle prestazioni degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione.

Fase prestazionale 7: Collaborazione all'affidamento dei lavori

- a) Raccolta della documentazione d'appalto e di contratto per tutte le categorie di lavoro;
- b) Richiesta delle offerte;
- c) Verifica e valutazione delle offerte con predisposizione di uno specchio comparativo dei prezzi, articolato per prestazioni parziali, con la collaborazione dei tecnici specializzati coinvolti nelle fasi prestazionali 6 e 7;

- d) Adeguamento e combinazione delle prestazioni degli altri tecnici specializzati coinvolti nell'affidamento dei lavori;
- e) Trattative con le imprese offerenti;
- f) Preventivo dei costi secondo norma DIN 276 per prezzi unitari o a corpo da offerta;
- g) Controllo dei costi mediante confronto dei costi di preventivo con quelli di calcolo;
- h) Collaborazione all'affidamento dei lavori.

Fase prestazionale 8: Sorveglianza e direzione dei lavori (supervisione ai lavori)

- a) Vigilanza sull'esecuzione dell'opera con verifica di rispondenza alla concessione edilizia o all'autorizzazione, ai disegni esecutivi ed alla descrizione delle prestazioni nonché alle buone regole dell'arte ed a tutte le prescrizioni vigenti in merito;
- b) Vigilanza sull'esecuzione delle strutture portanti ai sensi del paragrafo 50 punto 2 numeri 1 e 2 con verifica di rispondenza ai calcoli di sicurezza e stabilità;
- c) Coordinamento tra i tecnici specializzati coinvolti nella direzione dei lavori;
- d) Vigilanza e correzione di dettaglio degli elementi prefabbricati
- e) Predisposizione e gestione di un programma lavori (diagramma a barre);
- f) Compilazione ed aggiornamento del giornale dei lavori di cantiere;
- g) Misurazione dei lavori in contraddittorio con le imprese esecutrici;
- h) Accettazione delle prestazioni con la collaborazione di altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione e nella direzione dei lavori, con constatazione di carenze e difetti;

- i) Verifiche di fatture e contabilità;
- j) Riscontro dei costi secondo la norma DIN 276 o secondo le prescrizioni di calcolo del diritto sulle abitazioni;
- k) Richiesta e partecipazione ai collaudi ed alle verifiche di accettazione da parte delle autorità;
- l) Consegna dell'opera al Committente con raccolta e consegna di tutta la documentazione occorrente, ad esempio istruzioni per l'uso, verbali di prova;
- m) Elencazione dei termini di prescrizione per la contestazione di danni;
- n) Vigilanza sull'eliminazione di danni e carenze rilevati in occasione del collaudo delle opere;
- o) Controllo dei costi mediante verifica della contabilità dei lavori delle imprese esecutrici confrontata con il prezzo contrattuale e con il prezzo da preventivo.

Fase prestazionale 9: Assistenza all'opera e documentazione

- a) Sopralluogo in cantiere per l'accertamento di danni e carenze prima della scadenza dei termini di prescrizione per la contestazione di danni nei confronti delle imprese esecutrici;
- b) Vigilanza sull'eliminazione di danni e carenze, verificatisi entro i termini di prescrizione per la contestazione di danni e comunque entro un periodo di quattro anni dopo l'accettazione delle prestazioni;
- c) Collaborazione allo svincolo delle garanzie fornite dalle imprese esecutrici;
- d) Raccolta sistematica della documentazione grafica e dei calcoli di verifica riguardanti l'opera.

Allegato 12 al paragrafo 42 punto 1 e paragrafo 46 punto 2

Prestazioni comprese nell'inquadramento delle prestazioni per opere d'ingegneria e nell'inquadramento delle prestazioni per opere di viabilità

Fase prestazionale 1: Definizione delle premesse

- a) Precisazione dell'incarico e delle finalità;
- b) Accertamento delle condizioni di contorno prestabilite;
- c) Per opere secondo paragrafo 40 numeri 6 e 7, per cui è prescritto un progetto delle strutture portanti: precisazione dell'incarico e delle finalità anche nel campo della progettazione delle strutture portanti;
- d) Sopralluogo in sito;
- e) Raccolta delle progettazioni in previsione che possono influire sull'incarico da svolgere;
- f) Raccolta e valutazione della documentazione di base;
- g) Illustrazione dei dati di base per la progettazione;
- h) Accertamento dell'entità delle prestazioni e delle prestazioni propedeutiche, ad esempio verifica del sottosuolo, prestazioni topografiche, protezione dalle immissioni; inoltre per opere viarie: statistiche e rilevamenti del traffico⁶⁵;

65. Testo integrato secondo le già citate note redazionali.

- i) Formulazione dei criteri di scelta dei tecnici specializzati da coinvolgere nella progettazione
- j) Riepilogo dei risultati.

Fase prestazionale 2: Preliminari della progettazione (organizzazione del progetto e della pianificazione)

- a) Analisi dei presupposti;
- b) Adeguamento degli obiettivi prefissati alle condizioni di contorno, definite in particolare da piani del territorio, piani urbanistici, piani quadro nonché pianificazioni specialistiche locali e generali;
- c) Indagini su possibili soluzioni con le implicazioni per la disposizione strutturale e costruttiva dell'opera, efficienza ed economicità, sempre con riguardo alla compatibilità con l'ambiente;
- d) Acquisizione e valutazione di mappe e carte ufficiali;
- e) Elaborazione di un programma di progettazione con verifica di possibili soluzioni in alternativa basate su presupposti comuni, con rappresentazione grafica e valutazione ed inserimento dei contributi di altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione,

Per impianti di viabilità: dimensionamento sommario dell'impianto in base al traffico; determinazione sulla scorta di tabelle delle immissioni di rumore prodotte nell'impianto stradale in punti critici; verifica delle possibili misure di protezione contro i rumori, senza indagini dettagliate di acustica tecnica, in particolare nei casi complessi.

- f) Chiarimento ed illustrazione delle principali relazioni, condizioni e processi specialistici;
- g) Trattative preliminari con le autorità ed altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione sulle possibilità di autorizzazione ed eventualmente al riguardo di contributi e di partecipazioni ai costi;
- h) Collaborazione all'illustrazione del programma di progettazio-

ne alla popolazione ed agli enti politici;

- i) Adeguamento del programma di progettazione a seguito di perplessità e di suggerimenti;
- j) Predisposizione di documenti ricavati dai preliminari di progettazione ai fini dell'utilizzo in una procedura di ordinamento del territorio;
- k) Stima dei costi;
- l) Raccolta di tutti i risultati delle operazioni preliminari alla progettazione.

Fase prestazionale 3: Progetto generale (progettazione del sistema e dell'integrazione nello stesso)

- a) Rielaborazione approfondita dello schema di progettazione (ricerca per gradi di una soluzione grafica) nel rispetto di tutte le esigenze tecniche specialistiche e con ricorso ai contributi degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione fino all'ottenimento del progetto definitivo
- b) Relazione illustrativa
- c) Calcoli specialistici, fatta eccezione per i calcoli riguardanti strutture portanti
- d) Rappresentazione grafica del progetto generale
- e) Piano finanziario, programma lavori e finanziario, individuazione e motivazione dei costi soggetti ad incentivazione nonché predisposizione delle domande di finanziamento, collaborazione all'illustrazione del progetto provvisorio alla popolazione ed agli enti politici, adeguamento del progetto provvisorio a seguito di perplessità e di suggerimenti
- f) Trattative con le autorità ed altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione sulle possibilità di autorizzazione;
- g) Calcolo dei costi;

- h) Verifica dei costi mediante confronto tra calcolo e stima dei costi
- i) Per impianti di viabilità: dimensionamento sommario delle opere d'ingegneria; riassunto di tutta la documentazione del progetto provvisorio; sviluppo del progetto provvisorio per ottenere il progetto definitivo; riscontro in base a valori tabellari di riferimento delle immissioni di rumore generate dall'impianto di viabilità; determinazione delle necessarie misure di protezione contro i rumori in corrispondenza dell'impianto stesso, eventualmente con ricorso ad indagini dettagliate di acustica tecnica ed accertamento della necessità di misure di protezione contro i rumori sugli edifici coinvolti; definizione numerica dei punti topografici principali e secondari dell'impianto; illustrazione degli effetti sui punti fissi predefiniti; verifica delle sagome libere; determinazione sommaria delle principali fasi operative di costruzione con riguardo alla deviazione del traffico durante il corso dei lavori;
- j) Raccolta di tutta la documentazione di progetto.

Fase prestazionale 4: Progetto per permessi e concessioni

- a) Elaborazione della documentazione per le procedure prescritte dal diritto amministrativo, ivi comprese le istanze di eccezione e di esonero, con elaborazione del "Bauwerksverzeichnis"⁶⁶ con ricorso ai contributi di altri degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
- b) Consegna di detta documentazione;
- c) Piano di acquisizione dei terreni;

66. Registro dell'opera, che nel campo delle costruzioni stradali fa parte dei documenti progettuali; esso contiene un elenco di fondi, accessi, costruzioni, condotte, opere d'ingegneria ed altri impianti nonché indicazioni sui dispositivi legali di rilievo per l'opera.

- d) Per impianti di viabilità: inserimento delle risultanze delle indagini acustiche;
- e) Trattative con le autorità;
- f) Completamento ed adeguamento della documentazione, delle relazioni e dei calcoli di progetto con ricorso ai contributi degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
- g) Collaborazione all'illustrazione alla popolazione;
- h) Collaborazione alla procedura di decisione di pianificazione con partecipazione a colloqui chiarificatori nonché collaborazione alla stesura di pareri in merito a perplessità e richieste.

Fase prestazionale 5: Progetto esecutivo

- a) Rielaborazione approfondita dei risultati delle fasi prestazionali 3 e 4 (elaborazione per gradi e rappresentazione della soluzione) nel rispetto di tutte le esigenze tecniche specialistiche e con ricorso ai contributi degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione, fino all'ottenimento della soluzione definitiva idonea all'esecuzione;
- b) Rappresentazione mediante disegni e calcoli dell'opera con tutte le indicazioni di dettaglio occorrenti per l'esecuzione, con disegni di dettaglio in scale adeguate;
- d) Predisposizione delle premesse per gli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione ed integrazione dei loro contributi fino all'ottenimento della soluzione idonea per l'esecuzione;
- e) Aggiornamento del progetto esecutivo durante l'esecuzione dei lavori.

Fase prestazionale 6: Preparativi per l'affidamento dei lavori

- a) Calcolo delle quantità ed attribuzione alle singole voci di capitolato con ricorso ai contributi degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;

- b) Elaborazione della documentazione d'appalto, in particolare elaborazione della descrizione delle prestazioni con elenchi delle prestazioni nonché capitolato speciale d'appalto;
- c) Adeguamento e coordinamento della documentazione d'appalto dei tecnici specialisti coinvolti nella progettazione;
- d) Definizione delle principali fasi operative dei lavori.

Fase prestazionale 7: Collaborazione all'affidamento dei lavori

- a) Raccolta della documentazione d'appalto e di contratto per tutte le categorie di lavoro;
- b) Richiesta delle offerte;
- c) Verifica e valutazione delle offerte con predisposizione di uno specchio comparativo dei prezzi;
- d) Adeguamento e combinazione delle prestazioni degli altri tecnici specializzati coinvolti nell'affidamento dei lavori;
- e) Trattative con le imprese offerenti;
- f) Aggiornamento del calcolo dei costi;
- g) Controllo dei costi mediante confronto del calcolo aggiornato dei costi con il calcolo originario dei costi;
- h) Collaborazione all'affidamento dei lavori;

Fase prestazionale 8: Direzione dei lavori

- a) Supervisione alla direzione locale⁶⁷ dei lavori, qualora la direzione dei lavori e quella locale vengano affidate a tecnici diversi, coordinamento dei tecnici specializzati coinvolti nella direzione locale dei lavori, in particolare verifica di corrispondenza ed approvazione di disegni di terzi;
- b) Predisposizione e gestione di un programma lavori (diagramma a barre);

67. L'assistenza ai lavori italiana.

- c) Messa in mora delle imprese esecutrici;
- d) Accettazione delle prestazioni e di forniture con la collaborazione del direttore dei lavori locale e di altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione e nella direzione dei lavori, con predisposizione di un verbale sulle risultanze delle verifiche di accettazione;
- e) Richiesta del collaudo ufficiale e partecipazione allo stesso;
- f) Consegna dell'opera con raccolta e consegna di tutta la documentazione occorrente, ad esempio istruzioni per l'uso, verbali di collaudo ed accettazione nonché di verbali di prova;
- g) Raccolta delle prescrizioni per la manutenzione dell'opera;
- h) Verifica delle prove di funzionalità delle parti dell'impianto e dell'impianto completo;
- i) Elencazione dei termini di prescrizione per la contestazione di danni;
- j) Rilevamento dei costi;
- k) Controllo dei costi mediante verifica della contabilità dei lavori delle imprese esecutrici, confrontata con il prezzo contrattuale e con il calcolo dei costi aggiornato.

Fase prestazionale 9: Assistenza all'opera e documentazione

- a) Sopralluogo in sito per l'accertamento di danni e carenze prima della scadenza dei termini di prescrizione per la contestazione di danni nei confronti delle imprese esecutrici;
- b) vigilanza sull'eliminazione di danni e carenze, verificatisi entro i termini di prescrizione per la contestazione di danni e comunque entro un periodo di quattro anni dopo l'accettazione delle prestazioni;
- c) collaborazione allo svincolo delle garanzie fornite dalle imprese esecutrici;
- d) raccolta sistematica della documentazione grafica e dei calcoli di verifica riguardanti l'opera.

Allegato 13 al paragrafo 49 punto 1

Postazioni per la progettazione di strutture portanti

Fase prestazionale 1: Definizione delle premesse

Chiarimento degli obiettivi nel campo della progettazione delle strutture portanti con il progettista dell'opera.

Fase prestazionale 2: Preliminari della progettazione (organizzazione del progetto e della pianificazione)

- a) Per opere d'ingegneria secondo paragrafo 40 numeri 6 e 7: recupero delle risultanze della fase prestazionale 1 dell'allegato 12;
- b) Consulenza per gli aspetti statici e costruttivi con particolare attenzione alle esigenze di sicurezza delle strutture portanti, di idoneità all'utilizzo e di economicità;
- c) Collaborazione alla predisposizione di uno schema di progettazione con verifica di possibili soluzioni alternative per la struttura portante, basate sulle stesse esigenze dell'opera, con rappresentazione schematica, chiarimento ed indicazione dei dati costruttivi di maggior rilievo per la struttura, ad esempio di materiali, tipologie costruttive e di produzione, modulo della struttura e tipo di fondazione;
- d) Collaborazione alle trattative preliminari sulle possibilità di autorizzazione con le autorità ed altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;

- e) Collaborazione alla stima dei costi; per edifici e per le opere pertinenti secondo norma DIN 276.

Fase prestazionale 3: Progetto generale (progettazione del sistema e dell'integrazione nello stesso)

- a) Elaborazione di soluzioni per le strutture portanti, nel rispetto delle esigenze dei progetti specialistici integrati nel progetto generale dell'opera, fino all'ottenimento del progetto schematico con rappresentazione grafica;
- b) Calcolo di verifica delle strutture e dimensionamento sommari;
- c) Definizione di massima dei dettagli costruttivi e delle principali dimensioni della struttura, ad esempio definizione delle sezioni, di fori e fughe; definizione degli appoggi e dei nodi nonché delle connessioni;
- d) Collaborazione alla redazione della descrizione dell'opera;
- e) Collaborazione alle trattative sulle possibilità di autorizzazione con le autorità ed altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
- f) Collaborazione al calcolo dei costi; per edifici ed opere pertinenti secondo norma DIN 276;
- g) Collaborazione alla verifica dei costi mediante confronto tra i costi calcolati e quelli stimati.

Fase prestazionale 4: Progetto per permessi e concessioni

- a) Elaborazione di calcoli di verifica verificabili delle strutture portanti nel rispetto delle esigenze di fisica tecnica predefinite;
- b) Per opere d'ingegneria: individuazione della configurazione dell'opera nelle fasi di lavoro correnti;
- c) Predisposizione di disegni di posizionamento per la struttura portante o inserimento dei dati di posizionamento per gli elementi portanti, delle dimensioni delle strutture, dei carichi utili

e mobili, del tipo e della qualità dei materiali e delle particolarità delle strutture nei disegni del progettista generale dell'opera (ad esempio su lucidi);

- d) Raccolta della documentazione relativa al progetto delle strutture portanti, occorrente per l'ottenimento delle autorizzazioni da parte delle autorità di vigilanza sulle costruzioni
- e) Trattative con uffici ed ingegneri competenti per collaudi e verifiche;
- f) Integrazione e rettifica dei calcoli e dei disegni.

Fase prestazionale 5: Progetto esecutivo

- a) Rielaborazione delle risultanze delle fasi prestazionali 3 e 4, nel rispetto dei progetti specialistici integrati nel progetto generale dell'opera;
- b) Predisposizione dei disegni di cassetta ad integrazione dei disegni esecutivi finiti predisposti dal progettista generale dell'opera;
- c) rappresentazione grafica della costruzione con istruzioni di montaggio e di posa in opera, ad esempio disegni d'armatura, delle strutture in acciaio, delle strutture in legno (fatta eccezione per i disegni d'officina);
- d) Predisposizione di liste dettagliate del ferro o distinte dei pezzi ad integrazione della rappresentazione grafica delle costruzioni, con determinazione delle quantità d'acciaio.

Fase prestazionale 6: Preparativi per l'affidamento dei lavori

- a) Accertamento delle quantità di acciaio per armature per strutture di calcestruzzo armato, delle quantità d'acciaio per opere in acciaio e delle quantità di legno per le opere di legno strutturale, ad integrazione del calcolo delle quantità del progettista generale dell'opera;
- b) Accertamento sommario delle quantità di elementi secondari

- d'acciaio e degli elementi ed accessori di connessione e di fissaggio occorrenti per la realizzazione delle strutture portanti;
- c) Elaborazione delle descrizioni delle prestazioni ad integrazione del calcolo delle quantità, da utilizzare per la predisposizione dell'elenco delle prestazioni per le strutture portanti.

Allegato 14 al paragrafo 53 punto 1

Prestazioni comprese nell'inquadramento delle prestazioni per impianti e corredi tecnici

Fase prestazionale 1: Definizione delle premesse

- a) Chiarimento degli obiettivi nel campo degli impianti e dei corredi tecnici con il committente ed il progettista generale dell'opera, in particolare con riguardo alle questioni di fondo tecniche ed economiche;
- b) Riassunto dei risultati.

Fase prestazionale 2: Preliminari della progettazione (organizzazione del progetto e della pianificazione)

- a) Analisi delle premesse;
- b) Elaborazione di uno schema di progettazione con disposizione di massima dei sistemi e delle componenti più importanti e verifica di possibili soluzioni alternative in base a premesse uguali con rappresentazione schematica e considerazioni preliminari di ordine economico, il tutto da integrare nel progetto generale dell'opera;
- c) Predisposizione di uno schema di funzionalità ovvero di uno schema di circuito di massima per ogni impianto;
- d) Chiarimento ed illustrazione delle implicazioni, processi e condizioni tecniche specialistiche più importanti;

- e) Collaborazione alle trattative preliminari sulle possibilità di autorizzazione con le autorità ed altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
- f) Collaborazione alla stima dei costi; per impianti di edifici secondo norma DIN 276;
- g) Raccolta delle risultanze dei preliminari di progettazione.

Fase prestazionale 3: Progetto generale (progettazione del sistema e dell'integrazione nello stesso)

- a) Rielaborazione approfondita dello schema di progettazione (elaborazione per gradi di una soluzione grafica) nel rispetto di tutte le esigenze tecniche specialistiche e con ricorso ai contributi degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione fino all'ottenimento del progetto definitivo;
- b) Definizione di tutti i sistemi e di tutte le componenti degli impianti;
- c) Calcolo di verifica e dimensionamento nonché rappresentazione grafica e descrizione degli impianti;
- d) Indicazione e coordinamento dei dati su passaggi e carichi di rilievo per la progettazione delle strutture portanti (senza predisposizione dei disegni delle scanalature e dei fori);
- e) Collaborazione alle trattative sulle possibilità di autorizzazione con le autorità ed altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
- f) Collaborazione al calcolo dei costi; per impianti di edifici secondo norma DIN 276;
- g) Collaborazione alla verifica dei costi mediante confronto tra i costi calcolati e quelli stimati.

Fase prestazionale 4: Progetto per permessi e concessioni

- a) Elaborazione dei modelli e documenti per le autorizzazioni o approvazioni secondo le prescrizioni di diritto amministrativo,

ivi compresi le istanze di eccezione e di esonero nonché ulteriori trattative occorrenti con le autorità;

- b) Raccolta di detta documentazione;
- c) Completamento ed adeguamento della documentazione di progetto, delle descrizioni e dei calcoli di verifica;

Fase prestazionale 5: Progetto esecutivo

- a) Rielaborazione dei risultati delle fasi prestazionali 3 e 4 (elaborazione per gradi e rappresentazione della soluzione) sulla base delle esigenze specialistiche nonché nel rispetto delle prestazioni professionali specialistiche integrate nel progetto generale dell'opera, fino all'ottenimento della soluzione idonea per l'esecuzione;
- b) Rappresentazione grafica quotata degli impianti (fatta eccezione per i disegni d'officina e di montaggio);
- c) Predisposizione dei disegni delle scanalature e dei fori;
- d) Aggiornamento del progetto esecutivo con le risultanze della procedura di affidamento dei lavori.

Fase prestazionale 6: Preparativi per l'affidamento dei lavori

- a) Calcolo delle quantità da utilizzare per la predisposizione dell'elenco delle prestazioni, compreso il coordinamento con i contributi degli altri tecnici specializzati coinvolti nella progettazione;
- b) Predisposizione della descrizione delle prestazioni con elenchi delle prestazioni articolati per categorie di lavoro.

Fase prestazionale 7: Collaborazione all'affidamento dei lavori

- a) Verifica e valutazione delle offerte con predisposizione di uno specchio comparativo dei prezzi, articolato per prestazioni parziali;
- b) Collaborazione alle trattative con le imprese offerenti e predisposizione di una proposta di contratto di affidamento dei lavori;

- c) Collaborazione all'elaborazione del preventivo di spesa per i lavori in base a prezzi d'offerta unitari ed a corpo, per impianti in edifici secondo la norma DIN 276;
- d) Collaborazione al controllo dei costi mediante confronto del preventivo di spesa con il calcolo dei costi;
- e) Collaborazione all'assegnazione dell'incarico.

Fase prestazionale 8: Supervisione e direzione dei lavori

- a) Vigilanza sull'esecuzione dell'opera con verifica di rispondenza alla concessione edilizia o all'autorizzazione, ai disegni esecutivi ed alla descrizione ed all'elenco delle prestazioni nonché alle buone regole dell'arte ed a tutte le prescrizioni vigenti in merito
- b) Collaborazione alla predisposizione e gestione di un programma lavori (diagramma a barre);
- c) Collaborazione alla compilazione del giornale dei lavori di cantiere;
- d) Collaborazione alla misurazione dei lavori in contraddittorio con le imprese esecutrici;
- e) Accettazione specialistica delle prestazioni con constatazione di carenze e difetti;
- f) Verifica delle fatture e della contabilità;
- g) Collaborazione al riscontro dei costi, per impianti in edifici secondo la norma DIN 276;
- h) Richiesta del collaudo da parte delle autorità competenti e partecipazione allo stesso;
- i) Raccolta e consegna della documentazione per la manutenzione ordinaria e per le revisioni, delle istruzioni d'uso e dei verbali di prova;
- j) Collaborazione all'elencazione dei termini di prescrizione per la contestazione di danni;

- k) Vigilanza sull'eliminazione di danni e carenze riscontrati in occasione dell'accettazione dei lavori;
- l) Collaborazione al controllo dei costi mediante verifica della contabilità dei lavori delle imprese esecutrici confrontata con il prezzo contrattuale e con preventivo di spesa.

Fase prestazionale 9: Assistenza all'opera e documentazione

- a) Sopralluogo in sito per l'accertamento di danni e carenze prima della scadenza dei termini di prescrizione per la contestazione di danni nei confronti delle imprese esecutrici;
- b) Vigilanza sull'eliminazione di danni e carenze, verificatisi entro i termini di prescrizione per la contestazione di danni e comunque entro un periodo di quattro anni dopo l'accettazione delle prestazioni;
- c) Collaborazione allo svincolo delle garanzie fornite dalle imprese esecutrici;
- d) Collaborazione alla raccolta sistematica della documentazione grafica e dei calcoli di verifica riguardanti l'opera.

Publicazioni del Centro Studi del Consiglio Nazionale Ingegneri

- no. 1 / 1999 Piano di attività - Triennio 1999 - 2002
- no. 2 / 1999 La via dell'Etica Applicata, ossia delle politiche di prevenzione: una scelta cruciale per l'Ordine degli ingegneri
- no. 3 / 1999 Monitoraggio sull'applicazione della direttiva di tariffa relativa al D. Lgs. 494/96 in tema di sicurezza nei cantieri
- no. 4 / 2000 La dichiarazione di inizio attività - Il quadro normativo e giurisprudenziale
- no. 5 / 2000 L'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici - Organi, poteri e attività
- no. 6 / 2000 Le ipotesi di riforma delle professioni intellettuali
- no. 7 / 2000 Le strutture societarie per lo svolgimento delle attività di progettazione - Il quadro normativo e giurisprudenziale
- no. 8 / 2000 Le tariffe professionali - Il quadro giurisprudenziale in Italia e in Europa
- no. 9 / 2000 Le assunzioni di diplomati e laureati in ingegneria in Italia
- no. 10/2000 Il ruolo degli ingegneri per la sicurezza
- no. 11/2000 Il nuovo regolamento generale dei lavori pubblici. Un confronto con il passato
- no. 12/2000 Il nuovo capitolato generale dei lavori pubblici
- no. 13/2000 Il responsabile del procedimento - Inquadramento, compiti e retribuzione
- no. 14/2000 Il mercato dei servizi di ingegneria. Analisi economica e comparativa del settore delle costruzioni -Parte prima
- no. 15/2000 Il mercato dei servizi di ingegneria. Indagine sugli ingegneri che svolgono attività professionale - Parte seconda
- no. 16/2000 La professione di ingegnere in Europa, Canada e Stati Uniti. I sistemi nazionali e la loro evoluzione nell'epoca della globalizzazione
- no. 17/2000 L'intervento delle Regioni in materia di dichiarazione di inizio attività
- no. 18/2000 Opportunità e strumenti di comunicazione pubblicitaria per i professionisti in Italia
- no. 19/2000 I profili di responsabilità giuridica dell'ingegnere - Sicurezza sul lavoro, sicurezza nei cantieri, appalti pubblici, dichiarazione di inizio attività
- no. 20/2001 Spazi e opportunità di intervento per le amministrazioni regionali in materia di lavori pubblici
- no. 21/2001 Imposte e contributi sociali a carico dei professionisti nei principali paesi europei
- no. 22/2001 Le tariffe relative al D.Lgs 494/96. Un'analisi provinciale
- no. 23/2001 Le nuove regole dei lavori pubblici. Dal contratto al collaudo: contestazioni, eccezioni, riserve e responsabilità
- no. 24/2001 L'evoluzione dell'ingegneria in Italia e in Europa
- no. 25/2001 La riforma dei percorsi universitari in ingegneria in Italia
- no. 26/2001 Formazione e accesso alla professione di ingegnere in Italia
- no. 27/2001 Le strutture societarie per lo svolgimento delle attività professionali in Europa
- no. 28/2001 La direzione dei lavori nell'appalto di opere pubbliche
- no. 29/2001 Analisi delle pronunce dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici. Febbraio 2000 -marzo 2001
- no. 30/2001 Osservazioni sul D.P.R. 328/2001
- no. 31/2001 La copertura assicurativa del progettista. Quadro normativo e caratteristiche dell'offerta

- no. 32/2001 Qualificazione e formazione continua degli ingegneri in Europa e Nord America
- no. 33/2001 Le verifiche sui progetti di opere pubbliche. Il quadro normativo in Europa
- no. 34/2001 L'ingegneria italiana tra nuove specializzazioni e antichi valori
- no. 35/2001 La domanda di competenze d'ingegneria in Italia. Anno 2001
- no. 36/2001 Il mercato dei servizi di ingegneria. Evoluzione e tendenze nel settore delle costruzioni
- no. 37/2002 Il riparto delle competenze normative in materia di professioni. Stato, Regioni, Ordini
- no. 38/2002 Note alla rassegna stampa 2001
- no. 39/2002 Ipotesi per la determinazione di un modello di stima basato sul costo minimo delle prestazioni professionali in ingegneria
- no. 40/2002 Tariffe professionali e disciplina della concorrenza
- no. 41/2002 Ipotesi per una revisione dei meccanismi elettorali per le rappresentanze dell'Ordine degli ingegneri
- no. 42/2002 Installare il Sistema Qualità negli studi di ingegneria. Un sussidiario per l'applicazione guidata di ISO 9000:2000 - Volume I
- no. 43/2002 Installare il Sistema Qualità negli studi di ingegneria. Un sussidiario per l'applicazione guidata di ISO 9000:2000 - Volume II
- no. 44/2002 La remunerazione delle prestazioni professionali di ingegneria in Europa. Analisi e confronti
- no. 45/2002 L'accesso all'Ordine degli ingegneri dopo il D.P.R. 328/2001
- no. 46/2002 La domanda di competenze d'ingegneria in Italia. Anno 2002
- no. 47/2003 Imposte e struttura organizzativa dell'attività professionale in Europa
- no. 48/2003 Il mercato dei servizi di ingegneria. Anno 2002
- no. 49/2003 Le nuove regole in materia di progettazione delle opere pubbliche. Tariffe, prestazioni gratuite, consorzi stabili e appalto integrato
- no. 50/2003 La riforma del sistema universitario nel contesto delle Facoltà di Ingegneria
- no. 51/2003 Una cornice di riferimento per una tariffa professionale degli ingegneri dell'informazione
- no. 52/2003 La possibile " terza via" alla mobilità intersettoriale degli ingegneri in Italia
- no. 53/2003 Il Testo Unico in materia di espropriazioni per pubblica utilità. Analisi e commenti
- no. 54/2003 Il tortuoso cammino verso la qualità delle opere pubbliche in Italia
- no. 55/2003 La disciplina dei titoli abilitativi secondo il Testo Unico in materia di edilizia
- no. 56/2003 La sicurezza nei cantieri dopo il Decreto Legislativo 494/96
- no. 57/2003 Analisi delle pronunce dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici. Aprile 2001- dicembre 2002
- no. 58/2003 Le competenze professionali degli ingegneri secondo il D.P.R. 328/2001
- no. 59/2003 La domanda di competenze d'ingegneria in Italia. Anno 2003
- no. 60/2004 La riforma del sistema universitario nel contesto delle Facoltà di Ingegneria
- no. 61/2004 Identità e ruolo degli ingegneri dipendenti nella pubblica amministrazione che cambia
- no. 62/2004 Considerazioni e ipotesi su possibili strategie e azioni in materia di SPC (Sviluppo Professionale Continuo) degli iscritti all'Ordine degli ingegneri
- no. 63/2004 Le regole della professione di ingegnere in Italia: elementi per orientare il processo di riforma

- no. 64/2004 Guida alla professione di ingegnere -Volume I: Profili civilistici, fiscali e previdenziali
- no. 65/2004 Guida alla professione di ingegnere -Volume II: Urbanistica e pianificazione territoriale. Prima parte e seconda parte
- no. 66/2004 La normativa tecnica per le costruzioni in zona sismica in Italia, Stati Uniti e Nuova Zelanda
Parte prima: profili giuridici
Parte seconda: applicazioni e confronti
- no. 67/2004 Ipotesi e prospettive per la riorganizzazione territoriale dell'Ordine degli ingegneri
- no. 68/2004 Le assunzioni degli ingegneri in Italia. Anno 2004
- no. 69/2004 La direttiva 2004/18/CE relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi
- no. 70/2004 La formazione degli ingegneri in Italia. Anno 2004
- no. 71/2004 Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia. Anno 2004
- no. 72/2005 La verifica del progetto. Primi commenti allo schema di regolamento predisposto dalla Commissione ministeriale istituita dal vice ministro on. Ugo Martinat
- no. 73/2005 Guida alla professione di ingegnere -Volume III: Formazione, mercato del lavoro ed accesso all'albo
- no. 74/2005 Il mercato dei servizi di ingegneria. Anno 2004
- no. 75/2005 Le tariffe degli ingegneri ed i principi di libertà di stabilimento e di libera prestazione dei servizi
- no. 76/2005 Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia. Anno 2005
- no. 77/2005 Le assunzioni di ingegneri in Italia. Anno 2005
- no. 78/2005 Analisi di sicurezza della Tangenziale Est-Ovest di Napoli
- no. 79/2005 La formazione degli ingegneri in Italia. Anno 2005
- no. 80/2005 Le competenze in materia di indagini geologiche e geotecniche e loro remunerazione in Italia ed Europa
- no. 81/2005 Appalti sotto soglia e contratti a termine. Le recenti modifiche alla legge quadro sui lavori pubblici
- no. 82/2005 Gli ingegneri e la sfida dell'innovazione
- no. 83/2005 Responsabilità e copertura assicurativa del progettista dipendente
- no. 84/2005 Guida alla professione di ingegnere -Volume IV: Le tariffe professionali e la loro applicazione
- no. 85/2005 D.M. 14 settembre 2005 Norme tecniche per le costruzioni. Comparazioni, analisi e commenti
- no. 86/2005 Il contributo al reddito e all'occupazione dei servizi di ingegneria
- no. 87/2006 Guida alla professione di ingegnere -Volume V: Le norme in materia di edilizia
- no. 88/2006 Analisi di sicurezza della ex S.S. 511 "Anagnina"
- no. 89/2006 Le assunzioni di ingegneri in Italia. Anno 2006
- no. 90/2006 Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia. Anno 2006
- no. 91/2006 Il mercato dei servizi di ingegneria. Anno 2005
- no. 92/2006 Guida alla professione di ingegnere -Volume VI: La valutazione di impatto ambientale (VIA) e la valutazione ambientale strategica (VAS)
- no. 93/2006 La formazione degli ingegneri in Italia. Anno 2006
- no. 94/2007 La Direttiva 2005/36/CE relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali.
- no. 95/2007 Guida alla professione di ingegnere -Volume VII: La disciplina dei contratti pubblici
- no. 96/2007 Criticità della sicurezza nei cantieri. Norme a tutela della vita dei lavoratori

- no. 97/2007 Gli incentivi per la progettazione interna dei lavori pubblici
- no. 98/2007 Le assunzioni di ingegneri in Italia. Anno 2007
- no. 99/2007 Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia. Anno 2007
- no.100/2007 Guida alla professione di ingegnere -Volume VIII: Il collaudo: nozione, adempimenti e responsabilità
- no.101/2008 Il mercato dei servizi di ingegneria. Anno 2006
- no.102/2008 Energia e ambiente. Una nuova strategia per l'Italia
- no.103/2008 Le competenze professionali degli ingegneri *iuniores*
- no.104/2008 La formazione degli ingegneri in Italia. Anno 2007
- no.105/2008 Occupazione e remunerazione degli ingegneri in Italia. Anno 2008
- no.106/2008 Note e commenti al Decreto del Ministero dello Sviluppo economico del 22 gennaio 2008, n. 37
- no.107/2008 La sicurezza nel settore delle costruzioni. Analisi dei dati e confronti internazionali
- no.108/2008 Le assunzioni di ingegneri in Italia. Anno 2008
- no.109/2008 Monitoraggio sui bandi di progettazione. Luglio-dicembre 2008
- no.110/2009 Il mercato dei servizi di ingegneria. Anni 2007-2008
- no.111/2009 L'abolizione del valore legale del titolo di studio. Inquadramento e possibili prospettive
- no.112/2009 La formazione degli ingegneri in Italia. Anno 2008

Finito di stampare nel mese di gennaio 2010

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