



Breve excursus normativo e dell'afferente giurisprudenza

Le competenze professionali degli ingegneri secondo il D.P.R. 328/2001

Modifiche ed integrazioni della disciplina dei requisiti per l'ammissione all'esame di Stato e delle relative prove per l'esercizio di talune professioni, nonché della disciplina dei relativi ordinamenti

Il D.P.R. 328/2001 ha determinato una suddivisione dell'Albo professionale in due sezioni :

«A» è quella degli *ingegneri*, il cui accesso è consentito ai laureati specialistici e ai laureati quinquennali del vecchio ordinamento;

«B» è quella degli *ingegneri iunior*, il cui accesso è consentito ai nuovi laureati “triennali” e ai diplomati universitari del vecchio ordinamento)

Ciascuna sezione è a sua volta divisa in tre settori (*ingegneria civile e ambientale, ingegneria industriale, ingegneria dell'informazione*).

In precedenza vi era un unico ed indifferenziato Albo professionale.

2 sezioni x 3 settori =
6 nuove figure professionali



All'ingegnere della sezione A vengono riservate le prestazioni "innovative", mentre l'attività degli ingegneri iuniores viene sostanzialmente ricondotta all'utilizzo delle "procedura standardizzata", dove per essa si deve intendere una procedura conforme ad un insieme di regole (siano esse tecniche, metodologiche, pratiche o giuridiche) generalmente applicate in casi analoghi.

Il D.P.R. 328/2001 sembra consentire una sostanziale differenziazione tra le competenze degli ingegneri iuniores e quelle dei tecnici diplomati. Esempio nel settore civile:

Ingegneri junior: ad essi sono riservate, tra l'altro, "la progettazione, la direzione dei lavori, la vigilanza, la contabilità e la liquidazione relative a costruzioni civili **semplici**, con l'uso di metodologie standardizzate"

Geometri: ad essi è affidato, tra l'altro, il "progetto, direzione e vigilanza di **modeste** costruzioni civili".

Il concetto di "**modesto**" presuppone sia un limite qualitativo, sia un limite quantitativo.

Nel concetto di "**semplice**", invece, manca ogni riferimento di ordine quantitativo; una costruzione "semplice" è una costruzione che, indipendentemente dalle sue caratteristiche quantitative, risulta priva di particolari elementi di complessità e/o difficoltà; per la sua realizzazione devono essere utilizzate esclusivamente metodologie standardizzate.

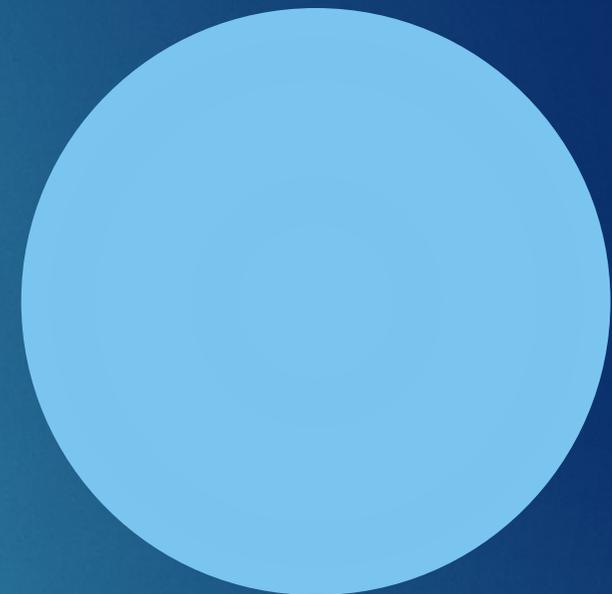
AMBITI DI COMPETENZA PROFESSIONALE (art. 46 c.1 DPR 328/01)

- sezione A:

a) per il settore “ingegneria civile e ambientale”: la pianificazione, la progettazione, lo sviluppo, la direzione lavori, la stima, il collaudo, la gestione, la valutazione di impatto ambientale di opere edili e strutture, infrastrutture, territoriali e di trasporto, di opere per la difesa del suolo e per il disinquinamento e la depurazione, di opere geotecniche, di sistemi e impianti civili e per l’ambiente e il territorio;

b) per il settore “ingegneria industriale”: la pianificazione, la progettazione, lo sviluppo, la direzione lavori, la stima, il collaudo, la gestione, la valutazione di impatto ambientale di macchine, impianti industriali, di impianti per la produzione, trasformazione e la distribuzione dell’energia, di sistemi e processi industriali e tecnologici, di apparati e di strumentazioni per la diagnostica e per la terapia medico-chirurgica;

c) per il settore “ingegneria dell’informazione”: la pianificazione, la progettazione, lo sviluppo, la direzione lavori, la stima, il collaudo e la gestione di impianti e sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni;



AMBITI DI COMPETENZA PROFESSIONALE (art. 46 c.3 DPR 328/01)

- sezione B):

a) per il settore “ingegneria civile e ambientale”: 1) le attività basate sull'applicazione delle scienze, volte al concorso e alla collaborazione alle attività di progettazione, direzione dei lavori, stima e collaudo di opere edilizie comprese le opere pubbliche; 2) la progettazione, la direzione dei lavori, la vigilanza, la contabilità e la liquidazione relative a costruzioni civili semplici, con l'uso di metodologie standardizzate; 3) i rilievi diretti e strumentali sull'edilizia attuale e storica e i rilievi geometrici di qualunque natura;

b) per il settore “ingegneria industriale”: 1) le attività basate sull'applicazione delle scienze, volte al concorso e alla collaborazione alle attività di progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di macchine e impianti, comprese le opere pubbliche; 2) i rilievi diretti e strumentali di parametri tecnici afferenti macchine e impianti; 3) le attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali la progettazione, direzione lavori e collaudo di singoli organi o di singoli componenti di macchine, di impianti e di sistemi, nonché di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva;

c) per il settore “ingegneria dell'informazione”: 1) le attività basate sull'applicazione delle scienze, volte al concorso e alla collaborazione alle attività di progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di impianti e di sistemi elettronici, di automazioni e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni; 2) i rilievi diretti e strumentali di parametri tecnici afferenti impianti e sistemi elettronici; 3) le attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali la progettazione, direzione lavori e collaudo di singoli organi o componenti di impianti e di sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni, nonché di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva.

AMBITI DI COMPETENZA PROFESSIONALE

per gli iscritti alla SEZIONE A

Le “coordinate sostanziali” per l’inquadramento delle competenze degli **ingegneri iscritti alla sezione A** dell’Albo sono:

- 1) la pianificazione;**
- 2) la progettazione;**
- 3) lo sviluppo;**
- 4) la direzione dei lavori, la stima ed il collaudo;**
- 5) la gestione;**
- 6) la valutazione di impatto ambientale** (sono esclusi solo gli ingegneri del settore «ingegneria dell’informazione»)

AMBITI DI COMPETENZA PROFESSIONALE

per gli iscritti alla SEZIONE A

Le “coordinate applicative” dettate dal D.P.R. n. 328/2001 sono, per ciascun settore, una serie di **ambiti di operatività**:

- per il settore **“ingegneria civile e ambientale”**:

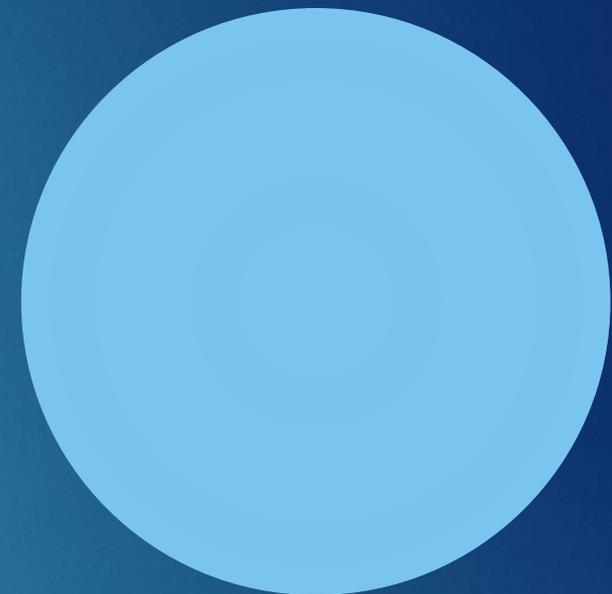
- 1) opere edili e strutture, infrastrutture territoriali e di trasporto;
- 2) opere per la difesa del suolo e per il disinquinamento e la depurazione;
- 3) opere geotecniche;
- 4) sistemi e impianti civili e per l’ambiente e il territorio;

- per il settore **“ingegneria industriale”**:

- 1) macchine;
- 2) impianti industriali;
- 3) impianti per la produzione, trasformazione e la distribuzione dell’energia;
- 4) sistemi e processi industriali e tecnologici;
- 5) apparati e strumentazioni per la diagnostica e per la terapia medico chirurgica;

- per il settore **“ingegneria dell’informazione”**:

- 1) impianti e sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione dei dati.



AMBITI DI COMPETENZA PROFESSIONALE

per gli iscritti alla SEZIONE A

Il 2° comma, dell'art. 46 del D.P.R. 328/2001 prevede un ulteriore criterio residuale di individuazione delle competenze precisando che:

“...formano in particolare oggetto dell'attività professionale degli iscritti alla Sezione A.....**le attività....che implicano l'uso di metodologie avanzate, innovative o sperimentali nella progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di strutture, sistemi e processi complessi o innovativi**”

Sono inoltre di spettanza degli ingegneri iscritti alla sezione A dell'albo anche le competenze attribuite agli ingegneri iuniores, come individuate nell'art. 46, 3° comma, del D.P.R. n. 328/2001.

LE ATTIVITÀ DI CONCORSO E COLLABORAZIONE

tra ingegneri delle sezioni A e B

Riguardo alle attività di “concorso e collaborazione” attribuite agli *ingegneri iuniores*, la definizione utilizzata dal D.P.R. 328/2001 è uguale per tutti e tre i settori; si tratta di attività con le seguenti caratteristiche:

- a) implicanti l'applicazione delle scienze;
- b) implicanti un concorso ed una collaborazione ad attività di progettazione, direzione dei lavori, stima e collaudo.

Il riferimento all'**applicazione delle scienze** viene utilizzato dal legislatore **per contraddistinguere** le attività di collaborazione prestate *dell'ingegnere iunior* da quelle di **altre categorie professionali** con profili formativi inferiori.

Per quanto strumentale ad altra attività, la prestazione *dell'ingegnere iunior* **non può** infatti configurarsi come mera attività esecutiva, ma presenta le caratteristiche tipiche della prestazione intellettuale implicante l'applicazione delle conoscenze scientifiche acquisite nel proprio percorso formativo.

Il D.P.R. 328/2001 prevede, poi, che le attività di concorso e collaborazione espletate dagli ingegneri iuniores siano esclusivamente attività volte alla “progettazione, direzione lavori, stima e collaudo”.

Conseguentemente, le attività alle quali l'ingegnere iuniores è chiamato a concorrere e collaborare sono in generale (ovvero senza restrizioni) di pertinenza degli ingegneri specialistici (sezione A).

LE ATTIVITÀ DI CONCORSO E COLLABORAZIONE

tra ingegneri delle sezioni A e B

Concorso e Collaborazione
nell'ambito delle
opere private e pubbliche

Le predette limitazioni alle attività dell'*ingegnere iunior* sono ulteriormente specificate dal legislatore con riferimento all'oggetto delle stesse: difatti l'apporto di concorso o collaborazione dell'*ingegnere iunior* non può estendersi a tutti gli ambiti della competenza dell'*ingegnere*, ma esclusivamente:

- 1) **per l'ingegneria civile ed ambientale**, l'apporto deve essere circoscritto alle opere edilizie comprese le opere pubbliche;
- 2) **per l'ingegneria industriale** l'apporto deve essere circoscritto alle macchine e impianti ivi comprese le opere pubbliche;
- 3) **per l'ingegneria dell'informazione** l'apporto deve essere circoscritto agli impianti e sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni, nonché i sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva.

AMBITI DI COMPETENZA PROFESSIONALE per gli iscritti alla SEZIONE B

Accanto ai predetti apporti di supporto alle attività degli ingegneri, il D.P.R. n. 328/2001 attribuisce agli *ingegneri iuniores* la competenza all'esercizio di alcune attività di progettazione, direzione dei lavori, stima e/o collaudo. In questo caso, giova rilevarlo, non si tratta più di apporto collaborativo, ma di attività proprie che gli *ingegneri iunior* possono svolgere in piena autonomia rispetto agli *ingegneri*. Tali attività concernono:

- 1) **per l'ingegneria civile ed ambientale** la progettazione, la direzione dei lavori, la vigilanza, la contabilità e la liquidazione relative a costruzioni civili semplici, con l'uso di metodologie standardizzate (art. 46, 3° comma, lett. a, n. 2), nonché i rilievi diretti e strumentali sull'edilizia attuale e storica e i rilievi geometrici di qualsiasi natura (art. 46, 3° comma, lett. a, n. 3);
- 2) **per l'ingegneria industriale** i rilievi diretti e strumentali di parametri tecnici afferenti macchine ed impianti (art. 46, 3° comma, lett. b, n. 2), nonché le attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali la progettazione, direzione dei lavori e collaudo di singoli organi o singoli componenti di macchine, di impianti e di sistemi, di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva (art. 46, 3° comma, lett. b, n. 3);

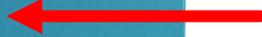
della
sez. A

- 3) **per l'ingegneria dell'informazione** i rilievi diretti e strumentali di parametri tecnici afferenti impianti e sistemi elettronici (art. 46, 3° comma, lett. c, n. 2) e le attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali la progettazione, direzione lavori e collaudo di singoli organi o componenti di impianti e di sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni, nonché di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva (art. 46, 3° comma, lett. c, n. 3).

Per “**procedura standardizzata**”, come già detto, si intende una procedura conforme ad un insieme di **regole** (siano esse tecniche, metodologiche, pratiche o giuridiche) **generalmente applicate in casi analoghi** a quelli trattati dal professionista, e dallo stesso uniformemente adottate per l'espletamento della sua prestazione.

LIMITAZIONI per gli ingegneri della sezione B nel settore civile-ambientale

Gli ingegneri junior
non possono effettuare collaudi
indipendentemente
dagli anni di iscrizione all'Albo



L'ambito professionale degli ingegneri *iuniores civili-ambientali* risulta **privo delle attività** di

pianificazione,

sviluppo,

stima,

collaudo,

gestione e valutazione di impatto ambientale.

Queste restano comunque di competenza esclusiva degli *ingegneri civili e ambientali*.

Una ulteriore limitazione riguardo l'oggetto dell'attività esercitata che può riguardare esclusivamente "costruzioni civili semplici".

LIMITAZIONI per gli ingegneri della sezione B nel settore civile-ambientale

INTERVENTI SU EDIFICI ESISTENTI

INTERVENTI IN ZONA SISMICA

Non c'è più nelle NTC2018
e nella Circolare 7/2019



Bisogna inoltre, in aggiunta, considerare e tenere a mente quanto riportato nelle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" (NTC 2008), divenute obbligatorie dal 1 luglio 2009 (ed attualmente in fase di aggiornamento), per come interpretate dalla importante circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 2 febbraio 2009 n.617 ("Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni' di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008").

Nella circolare ministeriale, dopo aver ricordato che tali norme rappresentano la più avanzata espressione normativa a tutela della pubblica incolumità nel settore delle costruzioni, si chiarisce che gli interventi sulle costruzioni esistenti non sono standardizzabili.

Nel Cap.8 della circolare di commento al DM 14 gennaio 2008 è infatti sottolineato il problema della sicurezza delle costruzioni esistenti, a causa della loro elevata vulnerabilità, rispetto alle azioni sismiche: "**Ne deriva una particolare complessità delle problematiche coinvolte ed una difficile standardizzazione dei metodi di verifica e di progetto e dell'uso delle numerose tecnologie di intervento tradizionali e moderne oggi disponibili**" (pag. 279).

LIMITAZIONI per gli ingegneri della sezione B nel settore civile-ambientale

Sentenza 686 del 9 febbraio 2012

Né tali conclusioni paiono contraddette dagli esiti della nota sentenza del Consiglio di Stato, IV Sezione, 9 febbraio 2012 n.686 (allegata alla **circolare CNI 27/02/2012 n.23**).

La anzidetta decisione ha infatti ammesso la astratta possibilità di intervento dell'Ingegnere iunior per gli interventi di progettazione in zona sismica (sconfessando l'operato del Comune nel caso di specie aveva affermato apoditticamente e in astratto che non vi era alcuno spazio di intervento, a prescindere dalle dimensioni e tipologia dell'opera) *a seguito di un esame della concreta natura del singolo progetto presentato, fornendo cioè una motivazione che in ogni caso abbia portata "individualizzante", ovvero che sia basata e calibrata sulle caratteristiche individuali e specifiche del progetto.*

Occorre quindi – come affermato e sostenuto anche dal Consiglio Nazionale – una valutazione in concreto delle caratteristiche del singolo progetto presentato, per rispondere alla domanda circa gli eventuali spazi di intervento dell'Ingegnere iunior, operando ad **"una valutazione caso per caso, non affidata a definizioni categoriali preclusive"** (sempre dalla sentenza n.686/2012 citata).

Il tutto tenendo presente che per gli interventi in zona sismica la necessità di una valutazione caso per caso, che tenga conto in concreto dell'opera prevista e delle metodologie di calcolo utilizzate, dovrà essere "tanto più rigida e preclusiva, allorchè l'area sia classificata con un maggiore rischio sismico" (ivi).

“costruzioni civili semplici, con l'uso di metodologie standardizzate”

non pare al Collegio di potere stabilire ... una equivalenza tra la qualificazione di “non modesta” affermata dalla giurisprudenza e quella di “semplice” individuata ex lege

assoluta assenza, nelle disposizioni in esame, di qualsivoglia richiamo, in senso preclusivo, alle costruzioni insistenti in area sismica

necessità di una valutazione caso per caso e non affidata a definizioni categoriali preclusive

LIMITAZIONI per gli ingegneri della sezione B nel settore civile-ambientale

PROGETTAZIONE DI PONTEGGI

Ambito consentito agli ingegneri junior
(parere CNI del 13/04/2011)



I casi di calcolo con uso di metodologie standardizzate – ossia riportate per esteso nell’Autorizzazione ministeriale del ponteggio – **si possono individuare come segue:**

- a) Ponteggi di altezza superiore a 20 metri, che rispettino integralmente uno degli schemi tipo dell’Autorizzazione Ministeriale ;
- b) Ponteggi che, nel loro sviluppo, non presentino modificazioni del profilo lungo l’altezza ;
- c) Ponteggi in cui siano assenti sbalzi ;
- d) Ponteggi in cui i telai che li compongono siano continui, senza la presenza di strutture accessorie quali telai metallici, architravi, ecc., funzionali, per esempio, alla realizzazione di aperture al piano terreno estranee alla logica “standardizzata” del ponteggio, coperta da specifica Autorizzazione ministeriale ;
- e) Ponteggi la cui geometria dell’impronta a terra, secondo gli schemi-tipo dell’Autorizzazione ministeriale, sia mantenuta ad ogni impalcato.

Non appaiono, invece, rientrare in questo contesto :

I) Ponteggi che, pur rispettando uno degli schemi-tipo dell’Autorizzazione ministeriale, prevedono una portata degli impalcati maggiore rispetto a quella prevista nel calcolo riportato nell’Autorizzazione ministeriale, in conseguenza di carichi distribuiti costanti presenti su tutti gli impalcati, senza soluzione, anche parziale, dei carichi stessi ;

II) Ponteggi che rispettano uno degli schemi-tipo dell’Autorizzazione ministeriale, sui quali venga installata una rete di protezione che determina un consistente aumento delle sollecitazioni dovute al vento ;

III) Ponteggi la cui configurazione sia conforme ad uno degli schemi-tipo dell’Autorizzazione ministeriale, per i quali la valutazione del rischio e/o la progettazione abbiano individuato l’esigenza di più piani dotati di mantovana, invece che di un solo piano così come previsto nell’Autorizzazione ;

IV) Ponteggi conformi ad uno degli schemi-tipo dell’Autorizzazione ministeriale sui quali sia prevista l’installazione di un apparecchio di sollevamento, con un consistente aumento del carico.

LIMITAZIONI per gli ingegneri della sezione B nel settore dell'ingegneria INDUSTRIALE

Per quanto concerne il settore dell'ingegneria industriale, il D.P.R. n. 328/2001 adotta, ai fini dell'individuazione delle competenze degli ingegneri iuniores, i medesimi criteri di ordine generale richiamati per il settore dell'ingegneria civile ed ambientale.

Gli ingegneri industriali iuniores si pongono in posizione mediana fra gli ingegneri industriali del settore A e le residuali categorie professionali intervenenti nel settore potendo, da un lato, **collaborare e concorrere** alle attività espletate dagli ingegneri industriali e, dall'altro, **espletare attività propria di progettazione, direzione lavori e collaudo mediante metodologie standardizzate aventi ad oggetto "singoli organi" o "singoli componenti" di macchine, impianti e di sistemi, nonché sistemi e processi a tipologia semplice o ripetitiva.**

LIMITAZIONI per gli ingegneri della sezione B nel settore dell'ingegneria dell'INFORMAZIONE

Anche per quanto attiene il settore dell'ingegneria dell'informazione, il legislatore ripropone la - oramai - **consueta dicotomia fra attività complesse ed innovative di spettanza degli ingegneri (sez. A) e quelle "semplici" o standardizzate** di spettanza, invece, degli ingegneri iuniores (sez. B).

In estrema sintesi nel settore dell'ingegneria dell'informazione **l'ingegnere iunior potrà collaborare ovvero concorrere all'attività dell'ingegnere ovvero espletare autonomamente attività di progettazione e direzione lavori "semplici"** lì dove la semplicità, pur non trovando una specifica definizione, può essere inquadrata sulla scorta di alcuni fattori indizianti quali:

- 1) **il ricorso a metodologie standardizzate;**
- 2) **la limitazione quantitativa e qualitativa dell'oggetto di tali prestazioni** ed elementi parziali dell'impianto ovvero a sistemi semplici.

Tav.1- Le competenze professionali nel settore dell'ingegneria civile e ambientale

Ingegnere civile e ambientale	Ingegnere civile e ambientale junior
<p>Pianificazione, progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo, gestione, valutazione di impatto ambientale di opere edili e strutture, infrastrutture, territoriali e di trasporto, opere per la difesa del suolo e per il disinquinamento e per la depurazione, di opere geotecniche, di sistemi e impianti civili e per l'ambiente ed il territorio (art. 46, 1° comma, lett. <i>a</i>, D.P.R. n. 328/2001).</p> <p>Attività che implicano l'uso di metodologie avanzate, innovative o sperimentali nella progettazione, direzione lavori stima e collaudo di strutture, sistemi e processi complessi o innovativi (art. 46, 2° comma, D.P.R. n. 328/2001).</p> <p>Sono di spettanza della professione d'ingegnere, il progetto, la condotta e la stima dei lavori per estrarre, trasformare ed utilizzare i materiali direttamente od indirettamente occorrenti per le costruzioni e per le industrie, dei lavori relativi alle vie ed ai mezzi di trasporto, di deflusso e di comunicazione, alle costruzioni di ogni specie, alle macchine ed agli impianti industriali, nonché in generale alle applicazioni della fisica, i rilievi geomerici e le operazioni di estimo (art. 51 R.d. n. 2537/1925).</p>	<p>Concorso e collaborazione, attraverso l'applicazione delle scienze, alle attività di progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di opere edilizie comprese le opere pubbliche (art. 46, 3° comma, lett. <i>a</i>, D.P.R. n. 328/2001).</p> <p>Rilievi diretti e strutturali sull'edilizia attuale e storica e i rilievi geometrici di qualunque natura (art. 46, 3° comma, lett. <i>a</i>, D.P.R. n. 328/2001).</p> <p>Progettazione, direzione lavori, vigilanza, contabilità (misura) e liquidazione relative a <u>costruzioni civili semplici, con l'uso di metodologie standardizzate</u> (art. 46, 3° comma, lett. <i>a</i>, D.P.R. n. 328/2001).</p>

Segue Tav.1- Le competenze professionali nel settore dell'ingegneria civile e ambientale

Geometra	Perito industriale
<p>Progetto, direzione, sorveglianza e liquidazione di costruzioni rurali e di edifici per uso d'industrie agricole, di limitata importanza, di struttura ordinaria, comprese piccole costruzioni accessorie in cemento armato, che non richiedano particolari operazioni di calcolo e che per la loro destinazione <u>non possano comunque implicare pericolo per la incolumità delle persone; nonché di piccole opere inerenti alle aziende agrarie</u>, come strade vicinali senza rilevanti opere d'arte, lavori d'irrigazione e di bonifica, provvista d'acqua per le stesse aziende e reparto della spesa per opere consorziali relative, esclusa, comunque, la redazione di progetti generali di bonifica idraulica ed agraria e relativa direzione (art. 16, lett. <i>d</i> del R.d. n. 274/1929).</p> <p>Progetto, direzione e vigilanza, misura, contabilità e liquidazione di <u>modeste costruzioni civili</u> (art. 16 lett. <i>m</i> e <i>n</i> del R.d. n. 274/1929).</p> <p>Misura, contabilità e liquidazione di lavori di costruzioni rurali sopra specificate (art. 16 lett. <i>o</i> del R.d. n. 274/1929).</p>	<p>Spettano ai periti edili "la progettazione e direzione di <u>modeste costruzioni civili</u>, senza pregiudizio di quanto è disposto da speciali norme legislative, nonché la misura, contabilità e liquidazione dei lavori di costruzione". Spettano ai periti industriali inoltre, per ciascuno nei limiti delle rispettive specialità di meccanico, elettricista, edile, tessile, chimico, minerario, navale ed altre analoghe, le funzioni esecutive per i lavori alle medesime inerenti (art. 16 del R.d. n. 275/1929).</p>

Comparazione tra le competenze professionali delle figure tecniche operanti nel settore dell'ingegneria civile e ambientale

Tav. 2- Le competenze professionali nel settore dell'ingegneria industriale

Ingegnere industriale

Pianificazione, progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo, gestione, valutazione di impatto ambientale di macchine, impianti industriali, impianti per la produzione, trasformazione e la distribuzione dell'energia, di sistemi e processi industriali e tecnologici, di apparati e di strumentazioni per la diagnostica e per la terapia medico-chirurgica (art. 46, 1° comma, lett. *b*, D.P.R. n. 328/2001).

Attività che implicano l'uso di metodologie avanzate, innovative o sperimentali nella progettazione, direzione lavori stima e collaudo di strutture, sistemi e processi complessi o innovativi (art. 46, 2° comma, D.P.R. n. 328/2001).

Sono inoltre di spettanza della professione d'ingegnere il progetto, la condotta e la stima dei lavori relativi, fra l'altro alle macchine ed agli impianti industriali, nonché in generale alle applicazioni della fisica (art. 51 del R.d. n. 2537/1925).

Ingegnere industriale junior

Concorso e collaborazione, attraverso l'applicazione delle scienze, alle attività di progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di macchine e impianti, comprese le opere pubbliche (art. 46, 3° comma, lett. *b*, D.P.R. n. 328/2001).

Rilievi diretti e strutturali di parametri tecnici attenenti macchine e impianti (art. 46, 3° comma, lett. *b*, D.P.R. n. 328/2001).

Attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali la progettazione, direzione lavori e collaudo di singoli organi o di singoli componenti di macchine, di impianti e di sistemi, nonché di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva (art. 46, 3° comma, lett. *b*, D.P.R. n. 328/2001).

Perito industriale

Progettazione e direzione ed estimo delle costruzioni di quelle semplici macchine ed installazioni meccaniche o elettriche, le quali non richiedono la conoscenza del calcolo infinitesimale (art. 16 del R.d. n. 275/1929).

Comparazione tra le competenze professionali delle figure tecniche operanti nel settore dell'ingegneria industriale

Tav.3- Le competenze professionali nel settore dell'ingegneria dell'informazione

Ingegnere dell'informazione

Pianificazione, progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo e gestione di impianti e sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni (art. 46, 1° comma, lett. c, D.P.R. n. 328/2001).

Attività che implicano l'uso di metodologie avanzate, innovative o sperimentali nella progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di strutture, sistemi e processi complessi o innovativi (art. 46, 2° comma, D.P.R. n. 328/2001).

Ingegnere dell'informazione junior

Concorso e collaborazione, attraverso l'applicazione delle scienze, alle attività di progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di impianti e sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni (art. 46, 3° comma, lett. c, D.P.R. n. 328/2001).
Rilievi diretti e strutturali di parametri tecnici attinenti impianti e sistemi elettronici (art. 46, 3° comma, lett. c, D.P.R. n. 328/2001).

Attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali la progettazione, direzione lavori e collaudo di singoli organi o componenti di impianti e di sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni, nonché di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva (art. 46, 3° comma, lett. c, D.P.R. n. 328/2001).

Perito industriale

Il perito industriale “..deve essere in grado di analizzare, dimensionare, gestire, ed è orientato a progettare piccoli sistemi per l'elaborazione, la trasmissione, l'acquisizione delle informazioni sia in forma simbolica che in forma di segnali elettrici” (D.P.R. n.725/1981).

Comparazione tra le competenze professionali delle figure tecniche operanti nel settore dell'ingegneria dell'informazione

Competenze degli ingegneri junior in materia di opere pubbliche

In quali limiti si imbattono gli ingegneri junior nella **partecipazione alle gare d'appalto pubbliche?**

Lo ha definito con una certa precisione il **Consiglio di Stato mediante la sentenza del 25 febbraio 2016, n. 776**. Nel testo della pronuncia i giudici hanno ricordato che l'art. 46 del d.P.R. 5 giugno 2001, n. 328 determina che gli ingegneri junior (ovverosia quelli con laurea triennale e iscritti nella sezione B dell'Albo) possano collaborare con gli ingegneri della sezione A (cioè con quelli che hanno completato il ciclo di studi) ma solo nel settore delle opere edili.

Gli ingegneri junior hanno competenze proprie solo in materia di edilizia privata.



Il T.A.R avrebbe confuso l'attività di collaborazione che all'ingegnere "junior" è consentito effettuare in concorso con un ingegnere appartenente alla sezione "A" con quella esperibile in collaborazione con l'U.T.C. del Comune di Lapio; inoltre non avrebbe considerato che le attività esperibili dall'ingegnere "junior" sarebbero riferite a costruzioni semplici e non ad opere pubbliche.

sentenza del T.A.R. Campania, Sezione staccata di Salerno, Sezione II, n. 797 del 2015

La progettazione di **opere per la difesa del suolo, le depurazioni e gli impianti civili per l'ambiente e il territorio** sarebbero invece di esclusiva competenza degli ingegneri iscritti nella sezione A. Per tali attività pertanto (ed in base all'art. 45 del DRP 328/2001), **non è prevista nessuna attività di collaborazione o concorso.**

Competenze: gli ingegneri possono essere direttori tecnici in imprese di restauro?

Gli ingegneri, direttori tecnici delle imprese attestate SOA nel settore del restauro, anche se in possesso di consolidate esperienze e professionalità, **non sono stati più ritenuti idonei allo svolgimento dell'incarico**. Per fare il direttore tecnico la nuova normativa aveva infatti ritenuto necessarie le lauree in Architettura o Conservazione dei beni culturali.

Competenze ingegneri: il risanamento (post-sisma) dell'edificio storico-artistico

... risulta del tutto inutile per i concorrenti rivendicare la competenza esclusiva degli architetti **quando i lavori oggetto della procedura pubblica sono interventi di risanamento che non incidono sui profili estetici del fabbricato vincolato**. È ciò che emerge dalla **sentenza 13 gennaio 2016, n. 36** pubblicata dalla prima sezione del TAR Emilia Romagna.

Si tratta di intervenire sulla struttura dell'edificio per ripararla e consolidarla: si rientra pertanto nelle opere di edilizia civile riconducibili alla "parte tecnica" di cui all'art. 52, co. 2, del regio decreto 2537/1925 nella lettura ampia che ne ha dato la giurisprudenza, ricomprendendo al suo interno tutte le lavorazioni che non incidono sui profili estetici e di rilievo culturale degli edifici vincolati.

SENTENZA TAR SICILIA, CATANIA, 29 OTTOBRE 2015 N.2519 COMPETENZA DELL'INGEGNERE SULLA PARTE TECNICA

Il Tar Sicilia, sezione di Catania, accogliendo il ricorso, ha affermato che i lavori in discussione "sono in prevalenza rivolti all'adeguamento impiantistico della struttura, oltre che a modificare parzialmente alcune parti strutturali... e non sembrano quindi intaccare l'aspetto estetico dell'immobile". Non vengono perciò in rilievo gli interessi di natura culturale e artistica che soli giustificano l'intervento della Soprintendenza in funzione di tutela dei medesimi. Non vi è pertanto nel caso di specie una riserva di attività progettuale in favore degli Architetti, perché la parte finale del secondo comma dell'art.52 RD 23/10/1925 n.2537 afferma che "...la parte tecnica può essere compiuta tanto dall'architetto, quanto dall'ingegnere"

Competenze progettuali: zona sismica e c.a. solo per Ingegneri e Architetti

questo il senso ultimo del **parere n. 2539 emesso dal Consiglio di Stato il 4 settembre 2015**, nel quale i Giudici rispondono a due fondamentali quesiti sulle competenze progettuali per la realizzazione di strutture in zona sismica e che richiedono l'uso di cemento armato.

I due quesiti sulle competenze progettuali del geometra

1. Per la realizzazione di strutture in cemento armato è sempre da escludersi la competenza del geometra nella progettazione o tale tecnica costruttiva è ammissibile con il limite della "modestia" dell'opera?
2. È ammissibile la progettazione da parte dei geometri di modeste costruzioni civili in zona sismica?

Tutta la questione, a parere dei giudici del Consiglio di Stato, ruota sull'abrogazione dell'art. 1 del regio decreto 2229 del 1939 ad opera del Decreto Taglialeggi (d.lgs. 212/2010).

i Giudici del Consiglio di Stato affermano che per risolvere il tema delle competenze progettuali del geometra in tema di strutture in cemento armato e/o in zona sismica occorre "individuare un principio regolatore, che deve sovrintendere all'esercizio delle competenze dei vari ordini professionali".

Tale principio è individuato in quello del "pubblico e preminente interesse rivolto alla tutela della pubblica incolumità".

Il Consiglio di Stato conclude affermando che i calcoli delle strutture negli edifici civili che prevedono l'impiego del cemento armato dovranno essere affrontati da ingegneri e architetti. Ai geometri, invece, sarà ammessa la direzione dei lavori e la progettazione degli aspetti architettonici.

«... non si può rinunciare alla competenza tecnica in ordine all'effettuazione dei calcoli ed alla direzione dei conseguenti lavori per i conglomerati cementizi, specificatamente connessa alla funzionalità statica delle opere in cemento armato...»

I giudici sottolineano come sia necessario "evitare comportamenti elusivi", ossia non basta la controfirma sui calcoli del progetto da parte di un ingegnere o di un architetto. In pratica "l'incarico non può essere affidato al geometra che si avvarrà della collaborazione dell'ingegnere, ma deve essere sin dall'inizio affidato anche a quest'ultimo per la parte di sua competenza e sotto la sua responsabilità".

E per le opere civili in zona sismica, i giudici chiariscono che "con l'uso del cemento armato si esclude di per sé che la costruzione civile possa ritenersi modesta", ragion per cui "il professionista capofila non potrà che essere l'ingegnere o l'architetto".

Competenze progettuali: zona sismica e c.a. solo per Ingegneri e Architetti

Civile Ord. Sez. 2 Num. 29227 Anno 2019 del 12/11/2019

I geometri non possono progettare opere in cemento armato.
Fanno eccezione gli edifici rurali e le piccole costruzioni accessorie che non presentano particolari complessità.

**Le opere da realizzare nelle zone a rischio sismico
devono sempre essere considerate come “rilevanti”, a**

prescindere dalla destinazione e dalle loro dimensioni.
I geometri, quindi, non possono progettarle.

...sostanzialmente non esistono più aree del territorio italiano non classificate quali “zone sismiche”, ma soltanto zone a basso rischio sismico... (Sentenza CdS 686/2012)

=> i geometri non possono effettuare progetti strutturali

Competenze progettuali: zona sismica e c.a. sono preclusi ai geometri

“il criterio per accertare se una costruzione sia da considerare modesta - e quindi se la sua progettazione rientri nella competenza professionale dei geometri, ai sensi dell'art. 16, lett. m, r.d. 11 febbraio 1929 n. 274 - consiste nel valutare le difficoltà tecniche che la progettazione e l'esecuzione dell'opera comportano e le capacità occorrenti per superarle; a questo fine, mentre non è decisivo il mancato uso del cemento armato (ben potendo anche una costruzione «non modesta» essere realizzata senza di esso), assume significativa rilevanza il fatto che la costruzione sorga in zona sismica, con conseguente assoggettamento di ogni intervento edilizio alla normativa di cui alla l. 2 febbraio 1974 n. 64, la quale impone calcoli complessi che esulano dalle competenze professionali dei geometri. - nella specie, la S.C. ha confermato la sentenza di merito che aveva dichiarato nullo, ex art. 2231 c.c., il contratto d'opera stipulato da un geometra, ed avente ad oggetto la trasformazione di un fabbricato artigianale fatiscente in un complesso residenziale-.”

(Cassazione civile, sez. II, 08 aprile 2009, n. 8543);

Competenze professionali Ingegneri ed Architetti – opere e sistemazioni idrauliche – **sentenza Consiglio di Stato, 21 novembre 2018 n.6593** – competenza esclusiva degli Ingegneri per i calcoli idraulici e sulla progettazione di opere idrauliche fluviali – incompetenza degli Architetti in tema di progettazione di opere idrauliche - considerazioni

sentenza del Consiglio di Stato, Sezione Quinta, 21 novembre 2018 n.6593 che ha fissato importanti punti fermi in materia di competenze professionali sulle opere idrauliche, riconoscendo l'esclusiva privata professionale degli Ingegneri al riguardo.

Secondo il TAR, infatti, “le norme che distinguono le competenze professionali degli ingegneri e degli architetti (r.d. 23 ottobre 1925 n.2537; d.P.R. 5 giugno 2001 n.328; d.lgs. n.129 del 1992) riservano alla competenza comune degli stessi le sole opere di edilizia civile e a quella specifica e generale degli ingegneri quelle riguardanti le costruzioni stradali, le opere igienico sanitarie (depuratori, acquedotti, fognatura e simili), gli impianti elettrici, le opere idrauliche, le operazioni di estimo, l'estrazione di materiali, le opere industriali; è invece attribuita alla sfera esclusiva dei soli architetti la competenza in ordine alla progettazione delle opere civili che presentino rilevanti caratteri artistici e monumentali, ma con concorrente competenza degli ingegneri per la parte tecnica degli interventi costruttivi *de quibus* (Consiglio di Stato, sez. IV, 9 maggio 2001 n.2600; Consiglio di Stato, sez. IV, 22 maggio 2000 n.2938, Consiglio di Stato, sez. V, 6 aprile 1998 n.416)”.

Senza contare che lo stesso progetto esecutivo faceva riferimento a “lavori previsti per la regimazione idraulica”.

**Competenza
esclusiva degli
ingegneri per le
opere idrauliche**

Ne deriva che sono ancora attuali gli approdi giurisprudenziali (Consiglio di Stato, 6 aprile 1998 n.416; 19 febbraio 1990 n.92; 11 febbraio 1984 n.1538; 22 maggio 2000 n.2938⁴) che riconoscono che “la progettazione delle opere viarie, idrauliche e igieniche, che non siano strettamente connesse con i singoli fabbricati, sia di pertinenza degli Ingegneri, in base all’interpretazione letterale, sistematica e teleologica degli artt. 51, 52 e 54” del RD n.2537/1925.

C’è di più. Anche una attenta disamina del contenuto dell’art.51 del RD 23 ottobre 1925 n.2537⁵ – sostiene il Consiglio di Stato – porta a concludere che in tale ampia e onnicomprensiva formulazione debbano ritenersi ricomprese “le costruzioni stradali, le opere igienico-sanitarie (acquedotti, fognature ed impianti di depurazione), gli impianti elettrici, le opere idrauliche e, di certo, anche le opere di edilizia civile (nella espressione ‘costruzioni di ogni specie’).”

Ne consegue che, secondo il Consiglio di Stato, - mentre è possibile predicare una lettura evolutiva del concetto di “edilizia civile”, che potrà, se necessario, anche essere interpretato estensivamente – sul piano generale **“restano di appannaggio della professione di ingegnere le opere che richiedono una competenza tecnica specifica e che esulano dall’edilizia civile rientrante nella comune competenza”.**

In particolare, le opere idrauliche, in specie interferenti con fiumi e corsi d’acqua, come nell’appalto in discussione, richiedono capacità professionali per l’analisi dei fenomeni idrologici ed idraulici e presuppongono l’applicazione di specifici metodi di calcolo (statistico, idrologico e idraulico).

“Pertanto, fatte salve eventuali competenze di altri professionisti (come ad esempio i geologi o i dottori agronomi e forestali), per quanto qui rileva, **gli ingegneri sono i professionisti abilitati alla progettazione di opere idrauliche fluviali e di corsi d’acqua, o comunque di opere a questa progettazione assimilate o collegate**, tanto da richiedere l’applicazione di calcoli idraulici; per contro, **gli architetti non possono essere compresi tra i soggetti abilitati alla progettazione di opere idrauliche in quanto**, sia ai sensi degli artt.51 e 52 del R.D. 23 ottobre 1925 n.2537, sia ai sensi dell’art. 16 del D.P.R. 5 giugno 2001 n.328, non hanno competenze riconosciute in materia.”

Competenza esclusiva degli ingegneri per le opere viarie, idrauliche ed igieniche

⁵ L’art.51 del RD n.2537/1925, come noto, dispone che: “Sono di spettanza della professione d’ingegnere, il progetto, la condotta e la stima dei lavori per estrarre, trasformare ed utilizzare i materiali direttamente od indirettamente occorrenti per le costruzioni e per le industrie, dei lavori relativi alle vie ed ai mezzi di trasporto, di deflusso e di comunicazione, alle costruzioni di ogni specie, alle macchine ed agli impianti industriali, nonché in generale alle applicazioni della fisica, i rilievi geometrici e le operazioni di estimo”.

Il TAR Campania – Napoli, sez. 1 con sentenza n. 4169 del 30/07/2019 ha ribadito che *“Tutte le progettazioni tecniche che non attengono all’edilizia civile rientrano nell’ambito delle competenze dei soli ingegneri, mente la progettazione attinente all’edilizia civile può essere svolta anche dagli architetti, oltre che dagli ingegneri”*.

Il Consiglio di Stato sez. V, con sentenza 17 settembre 2019 n. 5012, confermando la sentenza del TAR Piemonte – Torino II sez. 15/05/2015 n. 846, in relazione ad un bando di concorso per dirigente del settore lavori di un comune, aperto anche agli architetti, ha definitivamente chiarito che:

- 1) La competenza concorrente di ingegneri ed architetti si ha soltanto nell’ambito delle opere di edilizia civile e per gli impianti tecnologici strettamente connessi a edifici e fabbricati; restano pertanto di competenza esclusiva degli ingegneri, ai sensi dell’art. 51 del R.D. n. 2357 del 1925, gli interventi edilizi ed urbanistici che consistano in *“progettazioni di costruzioni stradali, opere igienico-sanitarie, impianti elettrici, opere idrauliche”, quando non siano connessi a determinati edifici o fabbricati;*
- 2) La sfera di competenza esclusiva degli architetti finisce per interessare solo gli edifici civili con rilevante carattere artistico nonché quelli di cui alla legge 364/1909, fermo restando che anche in tal caso sussiste una competenza concorrente tra architetti ed ingegneri per quanto riguarda la *“parte tecnica”* (art. 52 comma 2 R.D. 2537/1925) e risulta pertanto di marginale importanza se riferita al settore *“Lavori Pubblici”* di un comune.

I geometri possono progettare impianti di riscaldamento: lo dice la Sentenza del Consiglio di Stato n.2017 del 27 aprile 2015.

Ingegneri ed Architetti

...e i geometri Energy manager

La competenza esclusiva dell'ingegnere

Alla luce del dettato normativo prima indicato e della giurisprudenza (che si è occupata in numerose occasioni della materia), deve individuarsi l'esclusiva competenza dell'ingegnere per quanto attiene la progettazione e la relativa direzione lavori:

- delle opere idrauliche e, in generale, delle opere igieniche (acquedotti – compresi quelli rurali –, fognature, impianti di depurazione, cimiteri);
- delle opere viarie, compresa la viabilità rurale (TAR Campania 20/02/17 n.1023);
- degli impianti di ventilazione dei sotterranei del cimitero monumentale e delle opere di risanamento connesse;
- delle opere marittime;
- della messa in sicurezza e bonifica di una discarica per rifiuti;
- della riqualificazione del centro storico di un paese attraverso la riorganizzazione degli spazi pubblici, "l'accessibilità e la viabilità di collegamento e di interscambio (veicolare e pedonale), la sistemazione delle pavimentazioni, l'illuminazione pubblica, l'arredo urbano di tutta l'area interessata". (18. Consiglio di Stato, sez. V, sent. 31 marzo 2011, n. 1965.)

Competenze esclusive

La **competenza comune** dell'ingegnere e dell'architetto

La competenza dell'ingegnere e dell'architetto è comune per quanto riguarda:

- le opere di edilizia civile, nonché i rilievi geometrici e le operazioni di estimo ad esse relative;
- **le opere igienico-sanitarie e quelli di urbanizzazione primaria di stretta pertinenza dell'edificio;**
- le costruzioni in cemento armato;
- la parte tecnica delle opere di edilizia civile che presentano rilevante carattere artistico ed il restauro e il ripristino degli edifici contemplati dalla legge 20 giugno 1909, n. 364, per l'antichità e le belle arti e gli interventi su detti immobili se non incidenti sui profili estetici;
- la responsabilità del servizio di prevenzione e sicurezza degli ambienti di lavoro;
- **gli impianti tecnologici** (ad esempio l'impianto idraulico e quello di condizionamento) **a completamento del fabbricato;**
- la pianificazione urbanistica;
- **l'ingegneria ambientale;** → **No opere idrauliche !**
- gli impianti di illuminazione pubblica.

**Competenze comuni
con gli architetti**

Conseguentemente, è stata riconosciuta la **competenza anche dell'ingegnere** nei seguenti **casi concreti**:

- **progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori e coordinamento della sicurezza nella fase progettuale ed esecutiva per la riqualificazione di due vie nel centro storico, per i quali il Ministero dei beni ambientali e culturali aveva predeterminato, con proprio parere, in termini di assoluto dettaglio il modo di esercizio dell'opera, i materiali da utilizzare, i recuperi di materiali da effettuare, la modalità di allocazione dei veicoli da ospitare a parcheggio;**
- **lavori di risanamento, a seguito di un evento sismico, su un immobile di interesse storico-artistico non incidenti sui profili estetici;**
- **lavori di adeguamento alle norme di sicurezza di una scuola media quale "bene monumentale";**
- **lavori di efficientamento energetico su un edificio rilevante dal punto di vista artistico ma non direttamente incidenti sui profili architettonici dell'immobile.**

Al contrario, è stata ritenuta di **esclusiva competenza dell'architetto**:

- **la progettazione e la direzione lavori di un immobile culturale (ex museo) in area vincolata;**
- **la direzione dei lavori ed il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori di restauro e di recupero funzionale di un immobile di interesse storico e artistico;**
- **gli interventi realizzati su immobili non assoggettati a vincolo storico e artistico quando presentano un rilevante interesse artistico;**
- **le opere di manutenzione di un immobile vincolato, con sostituzione di infissi e mantenimento del pavimento in porfido, che presentano aspetti rilevanti dal punto di vista estetico e non di carattere meramente funzionale.**

**Competenze comuni
con gli architetti**

**Competenze dei soli
architetti**

Grazie per l'attenzione