ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI AVELLINO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SALERNO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

Corso preparatorio agli ESAMI di STATO per la professione di ingegnere

(2.a sessione 2012)

La normativa a difesa della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro:

il T.U.sic., meglio, il D.L.gs 81/08 e s.m.i.

Ing. Gennaro Russo . Vice Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Salerno. Consigliere referente per la "sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro". ***Ordine degli ingegneri della Provincia di Salerno – aula De Angelis – 18 dicembre 2012***

Negli anni 90 pressoché improvvisamente

compare sul nostro scenario

un "mercato di lavoro" nuovo

per l'ingegnere libero professionista:

quello della

"progettazione e gestione della sicurezza e della salute dei lavoratori, nei luoghi di lavoro"

La materia – **cioè la progettazione a fini di sicurezza di un ambiente di lavoro** – fino ad allora, era stata – e quando lo era – di competenza solo degli addetti ai lavori (datore di lavoro, dirigente, preposto) delle singole aziende, in special modo – se non quasi esclusivamente – delle medie e grandi aziende.

In tema di sicurezza, l'ingegnere libero professionista trovava lavoro

– *e solo da qualche decennio* –

solamente – o quasi – in materia di antincendio, e di progettazione degli impianti elettrici.

In edilizia – *da sempre il luogo di lavoro dove si verificavano più infortuni* –

la sicurezza dei lavoratori

era affidata al capo cantiere, cioè al preposto.

Solo nei lavori pubblici, talvolta, – e sopra tutto negli IACP – alla sicurezza dei lavoratori, sovraintendeva l'ingegnere Direttore dei Lavori.

Il **piano di sicurezza**,

oggi sulla bocca di tutti, era uno sconosciuto.

Se ne parla, per la prima volta, in un comma (l'8) di un articolo (il 18) della legge 55 del 1990, la cosiddetta legge antimafia, e tra l'altro in termini molto generici.

Recita infatti, detto comma:

Le stazioni appaltanti stabiliscono a carico delle imprese esecutrici l'obbligo di predisporre, prima dell'inizio dei lavori, il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori.

……

L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici, compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.

Nulla si diceva di come doveva essere fatto tale piano, né tantomeno, di cosa dovesse contenere.

Al limite, ma è solo un paradosso, poteva essere sufficiente una cartella vuota, dal titolo:

<u>piano delle misure di sicurezza</u>

per ottemperare alla citata legge

- Quale è l'obiettivo che si deve porre l'ingegnere libero professionista che vuole interessarsi di sicurezza?
- Semplicemente quello di progettare un ambiente di lavoro dove la possibilità che possa avvenire un infortunio sia pressoché nulla, e dove la salute del lavoratore sia salvaguardata al massimo.
- Ovviamente quando si parla di lavoratore si fa riferimento a chicchessia – *pubblico o privato, manovale o prestatore di lavoro intellettuale*–.

L'ingegnere libero professionista, che intende operare nel campo della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro, può aspirare ai seguenti incarichi:

- .... Consulente della sicurezza sui luoghi di lavoro
- .... RSPP o ASPP, interno od esterno, in un'azienda
- .... Redazione del POS (Piano Operativo di Sicurezza)
- .... Redazione del PSC (Piano di Sicurezza e di Coordinamento)
- .... Redazione del Pi.m.u.s.
- .... Formazione delle maestranze, dei preposti, dei dirigenti, e dei datori di lavoro

Ovviamente per poter far tanto, occorre conoscere le regole – meglio le **norme** – che si devono rispettare nel progettare uno specifico ambiente di lavoro.

Le regole, che oggi sono riportate pressoché totalmente in un unico testo (**T.U. della sicurezza**), sino al 2008 (9 aprile) erano tantissime e "sparpagliate", laddove all'inizio del secolo 20° (1900) erano addirittura inesistenti.

vediamole allora queste regole

– sarebbe meglio chiamarle leggi antinfortunistiche –

come si sono succedute negli anni passati.

La normativa di prevenzione infortuni, pur non avendo una data di nascita ***certa***, compare – **sotto forma di consigli o suggerimenti** – nei primi anni del 20° secolo (intorno al 1900).

Subito dopo, nel ventennio del periodo fascista, i consigli o i suggerimenti, iniziano a tramutarsi in leggi (CP 1930, CC 1942, ecc).

Scomparso poi il fascismo, nasce la Repubblica, e quindi la Costituzione (1948), che com'è noto, poggia sui concetti basilari di ***lavoro e salute***.

Negli anni 55 e 56 – *anche sotto la spinta della neonata Costituzione*, nascono le prime vere leggi mirate alla prevenzione degli infortuni, leggi che regoleranno il mondo del lavoro sino all'uscita del D.L.gs 626/1994, che, in verità, comincerà ad essere applicato solo a partire dal 1° gennaio 1997

vedono la luce in questi anni i DDPR:

547/55: norme generali di prevenzione infortuni negli ambienti di lavoro
303/56: norme speciali di igiene negli ambienti di lavoro
164/56: norme speciali di prevenzione infortuni nelle costruzioni

ed altri ancora di minore importanza.

Nascono nel cinquantennio 1956 – 2004

(tra tantissime altre di non minore importanza)

la legge che istituisce il Registro Infortuni

il DPR 689/59 (aziende soggette al controllo dei VVF)

la Legge 186/68 (tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte e con materiali costruiti a regola d'arte)

D.M. 20.11.68 (apparecchiature con il doppio isolamento)

DPR 256/74 (imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose)

Legge 46/90 (oggi D.L.gs 37/08) (impianti elettrici, idrici, gas, trasporto, antenne TV, condizionamento, riscaldamento)

D.L.gs 277/91 (piombo, amianto, rumore)

Finalmente viene alla luce il D.L.gs 626/94,
la legge che muta la filosofia della prevenzione infortuni:
non più mera elencazione delle cose da fare, già fissate, per rendere sicuri gli impianti, le macchine e simili, ma per ciascuna macchina od impianto:

analisi e valutazione del rischio

Nascono nuove figure:
(RSPP, RLS, medico competente, ecc)
nuovi adempimenti:
(informazione, formazione, aggiornamento)

Compaiono nuove leggi!

D.L.gs 758/94 (nuova disciplina sanzionatoria nei luoghi di lavoro)

DPR 459/96 (Direttiva Macchine)

DPR 493/96 (segnaletica nei luoghi di lavoro)

DPR 494/96 (norme di sicurezza nei cantieri mobili)

D.L.gs 271/99 (sicurezza a bordo navi)

D.L.gs 272/99 (sicurezza nei porti)

Finalmente il 9 aprile 2008, la promessa di un Testo Unico sulla sicurezza – **anticipato più volte a partire dagli anni 70** – si avvera.

Scompaiono circa 250 tra leggi, DDPR, DD.L.gs, DDPCM, e altro, e contemporaneamente ricompaiono inserite **(ovviamente riviste, integrate ed aggiornate)**, in unico testo, **il D.Lgs n° 81/08** che entra in vigore il successivo 14 maggio.

Rimangono fuori poche leggi, destinate quanto prima ad essere inserite nell'81/08.

In verità, all'atto dell'approvazione in Parlamento di questa nuova legge, balza evidente la sua nascita prematura (!), la sua improvvisazione, e la necessità di rifinirla meglio.

Si parla subito di revisione, innanzi tutto di correggere gli errori più vistosi, di rivedere alcuni concetti basilari, di ridimensionare le sanzioni previste.

All'opera di revisione partecipano tutti, forze politiche, forze sociali, Ordini tecnici professionali.

Anche il nostro Ordine contribuì in maniera notevole alla nuova stesura.

<u>In questa sede</u> furono fatte numerose riunioni, con presenze massicce di colleghi, che discussero con notevole impegno la "***<u>nuova veste</u>***".

Una delegazione del ns Ordine si recò più volte a Bologna, dove si confrontò con quelle di quasi tutti gli altri Ordini provinciali.

Finalmente fu operata una sintesi esaustiva del nuovo testo che, approvato in una famosa riunione tenuta a Matera, fu poi inviato al Ministero del Lavoro.

Fu così che il D.L.vo 81/08 si trasformò nel D. L.vo 3 agosto 2009 n° 106 che entrò in vigore il 20 agosto 2009.

Fummo orgogliosi che le integrazioni suggerite dal ns Ordine, risultarono tutte recepite dal nuovo testo.

Dal 20 agosto 2009, perciò, il nuovo TUsic pur continuandosi a chiamare D.L.vo 81/08, in verità altro non è che il D.L.vo 03/08/2009 n° 106.

Per la precisione se si vuole usare la prima indicazione, bisognerebbe chiamarlo ***D.L.vo 81/2008 e s.m.i***.

Vediamolo allora per sommi capi questo Testo Unico sulla sicurezza.

Impariamo a muoverci all'interno dei vari titoli che sono 13, dei vari articoli che sono 306, dei vari allegati che sono 51.

Cerchiamo perciò di fissare nella nostra mente cosa dicono i vari titoli, la differenza tra il primo ed i successivi, di che cosa essi parlano.

Innanzitutto impariamo,
tutti ***, per bene,***
gli adempimenti indicati dal titolo primo.

Anticipiamo subito che chi intende dedicarsi esclusivamente
alla sicurezza nei cantieri edili,
potrà limitarsi a studiare per bene,
ma veramente per bene,
innanzi tutto il titolo 4°, poi il titolo 1°, ed a "leggiucchiare"
tutti gli altri titoli.

Capiamo bene **<u>la differenza</u>** tra gli ambienti del titolo 4° **(i luoghi di lavoro dell'edilizia)** e quelli del titolo 1° **(tutti i rimanenti luoghi di lavori)**.

<u>Il Testo Unico</u> sulla sicurezza, cioè il decreto legislativo n° 106/2009 (**cioè il D.Lgs 108/2008 s.m.i.** e successive modifiche ed integrazioni) comprende 13 titoli, 51 allegati, e ben 306 articoli.

<u>Vediamoli questi 13 titoli:</u>

<u>Il Titolo 1°</u> - articoli da 1 a 61, ed in più **3 allegati** – espone i principi comuni a tutti i settori di attività disciplinati dal **<u>T.U.sic.</u>**

I tre allegati:

1) *elenco delle violazioni che potrebbero far scattare, nell'Organismo di Vigilanza, il provvedimento* **(ex art. 11, Legge 123/2007)** *di sospensione dell'attività;*

2) *casi in cui – il datore di lavoro – può svolgere direttamente i compiti di Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;*

3) *modello , per il medico competente, della cartella sanitaria di rischio.*

Come già detto il 1° titolo espone i principi comuni che devono essere rispettati in ogni ambiente di lavoro, in ogni azienda (da quella con un solo dipendente, a quella con oltre 100.000 dipendenti).

Innanzitutto vengono definite nuove figure (datore di lavoro, dirigente, preposto, medico competente, RSPP, RLS,).

Vengono individuati nuovi adempimenti.

viene sancito l'obbligo per tutti i datori di lavoro e per tutti i dirigenti di:

valutare tutti i rischi presenti nei luoghi di lavoro;
nominare gli addetti all'emergenza (per il 1° soccorso, per la lotta antincendio, per l'evacuazione), il medico competente (se necessario), il RLS;
informare, formare, ed addestrare tutti, ma proprio tutti i dipendenti (dirigenti, preposti e lavoratori);
ripetere, periodicamente, siffatta formazione ed informazione;

<u>I Titoli da 2 ad 11</u> *– articoli da 62 a 297, e 48 allegati – trattano i cosiddetti rischi specifici.*

Ed allora:

<u>Il titolo 2°</u> - articoli da 62 a 68 ed **1 allegato** – disciplina i **luoghi di lavoro**.

L'unico allegato (il n° IV) espone i requisiti che devono possedere i luoghi di lavoro.

Si parla di luoghi di lavoro, e precisamente di:

stabilità e solidità, altezza, cubatura, superficie, muri, pavimenti, soffitti, finestre, lucernari, vie di circolazione, zone di pericolo, uscite e vie di emergenza, porte e portoni, scale, microclima, illuminazione, locali di riposo, servizi igienici, sostanze nocive, polveri, misure c/ l'incendio, primo soccorso e pronto soccorso, aziende agricole).

Molto più semplicemente l'allegato IV espone tutte o quasi le disposizioni riportate negli abrogati e già menzionati DDPR 303/56 e 547/55.

<u>Il titolo 3°</u> - articoli da 69 a 87, e **5 allegati** – tratta le **attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale**;

accenna pure agli **impianti ed alle apparecchiature elettriche**.

In questo titolo sono regolati altresì le apparecchiature ….. e gli impianti elettrici

a) devono essere installati in modo da evitare qualsiasi rischio di natura elettrico;
in particolare si devono ***assolutamente*** evitare:
… i contatti elettrici diretti ed indiretti
… l'innesco d'incendi, di esplosioni, di alte temperature
… le sovratensioni ed i guasti

b) devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte

c) è vietato eseguire lavori sotto tensione a meno che non si rispettino particolari e precise disposizioni

Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette

V (in KV)	distanza minima consentita (in m)
≤ 1	3
1 < V < 30	3,5
30< V< 132	5
> 132	7

Il titolo 4°

– articoli da 88 a 160, e **14 allegati** –
riporta le disposizioni interessanti i
cantieri temporanei o mobili
(in pratica l'ex D.Lgs 494/96 ed altre leggi similari)

I 14 allegati (dal n° 10 al n 23):

10) *elenco dei lavori edili o d'ingegneria civile per i quali si applica il titolo 4°;*
11) *elenco dei lavori comportanti particolari rischi;*
12) *contenuto della notifica preliminare;*
13) *prescrizioni di sicurezza per la logistica di cantiere (spogliatoi, docce, lavabi, ecc.);*
14) *contenuto minimo del programma per conseguire l'attestato di CSP e CSE:*
15) *contenuti minimi dei piani di sicurezza:*
16) *fascicolo con le caratteristiche dell'opera;*
17) *idoneità tecnico professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi;*
18) *viabilità nei cantieri, ponteggi, trasporto dei materiali:*
19) *verifica di sicurezza dei ponteggi metallici fissi;*
20) *costruzione ed impiego di scale portatili:*
21) *Accordo Stato-Regioni-Province Autonome, sui corsi di formazione per i lavoratori che operano in quota;*
22) *contenuto minimo del Pi.M.U.S.;*
23) *deroga per i ponti su ruote a torre* ***(cioè possono non essere agganciati alla costruzione ogni due piani).***

<u>Il titolo 5° –</u> articoli da 161 a 166 e **9 allegati** – riguarda la **segnaletica di salute e di sicurezza sul lavoro**.

<u>Il titolo 6°</u> – articoli da 167 a 171 e **1 allegato** – tratta la **movimentazione manuale dei carichi**.

<u>Il titolo 7°</u> – articoli da 172 a 179, e **1 allegato** –, fissa le regole per l'impiego delle attrezzature munite di **videoterminali**.

Nei titoli che seguono vengono trattati i rischi specifici.

Per ognuno di detti titoli, l'"impianto normativo" si ripete identicamente.

Molto sinteticamente si trovano:

le definizioni dei termini usati,

l'obbligo di valutare lo specifico rischio, di informare e formare le maestranze, di provvedere alla sorveglianza sanitaria,

l'indicazione dei valori limite di esposizione, delle misure di prevenzione e di protezione, dell'uso dei dispositivi di protezione individuale (dpi).

Il titolo 8°

– art. da 180 a 220, e **3 allegati** –, disciplina gli agenti fisici, e cioè: *rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, e le radiazioni ottiche artificiali.*

Il titolo 9°

– articoli da 221 a 265, e **6 allegati** – tratta le **sostanze pericolose**, e cioè gli *agenti chimici, gli agenti cancerogeni e mutageni, ed infine, l'amianto.*

Il titolo 10°

– articoli da 266 a 286, e **5 allegati** – detta le regole per l'esposizione agli **agenti biologici**.

<u>Il titolo 11°</u>

– articoli da 287 a 297, e **3 allegati** – disciplina il lavoro in presenza di **atmosfere esplosive**.

Ed infine ed a parte

<u>Il titolo 12°</u> – articoli da 298 a 303 – riporta le **disposizioni sanzionatorie**.

Soffermiamoci ora su pochi aspetti, salienti, del TITOLO 1°, e del TITOLO 4°, al solo scopo di poter meglio illustrare uno degli incarichi che di solito *(senz'altro il più "gettonato")* viene affidato all'ingegnere libero professionista che opera nel campo della sicurezza:

la redazione del **PSC**

(**P**iano di **S**icurezza e di **C**oordinamento, in fase di progettazione ed in fase di esecuzione)

il Titolo 1° detta precisi e sanzionati obblighi per il datore di lavoro, il dirigente, il preposto, ed i lavoratori. Vediamo solo quelli (non tutti) spettanti al ddl ed al dirigente:

a) effettuare la valutazione dei rischi (DVR);

b) predisporre, sui propri luoghi di lavoro, le misure di prevenzione e protezione;

c) effettuare, tra altro, le seguenti nomine:

c1) l'RSPP

c2) il medico competente (se necessita)

c3) gli addetti all'emergenza

c4) informare, formare, e periodicamente aggiornare, tutti i dipendenti.

Il titolo 4° regola gli ambienti riferiti ai lavori di ingegneria civile, peraltro precisamente individuati nel titolo medesimo.

Introduce nuove figure:

il committente

il responsabile dei lavori

il CSP **(coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione)**

il CSE **(coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione)**

il POS **(piano operativo di sicurezza)**

il PSCP **(piano di coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione)**

il PSCE **(piano di coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione)**

viene inoltre stabilito che:

Nei cantieri edili, in cui opera una sola ditta, con o senza lavoratori autonomi, responsabile della salute e della sicurezza dei lavoratori, ivi utilizzati, è solamente il datore di lavoro (e o il dirigente).

nei cantieri edili, , in cui operano più ditte, con o senza lavoratori autonomi, responsabili della salute e della sicurezza dei lavoratori, ivi utilizzati, sono i datori di lavoro (e o i dirigenti), ed il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

In questi casi, e cioè presenza anche non contemporanea nel cantiere di più di una sola ditta, il Committente (od il Responsabile dei lavori), nomina i due coordinatori (per la progettazione e per l'esecuzione) **che possono pure coincidere: il primo è tenuto a redigere il PSC** (ed il fascicolo dell'opera) **mentre il secondo ha il compito di farlo osservare.**

Su tutto deve vigilare il Committente oppure (se questi lo nomina) il Responsabile dei lavori

Che cosa è il PSC? Come si redige?

Il PSC rappresenta il progetto mirato a pianificare la gestione della sicurezza all'interno di un cantiere, allorché nello stesso operano più ditte, cioè lavoratori che fanno capo a più di un datore di lavoro.

Eventuali lavoratori autonomi che dovessero partecipare alla realizzazione dell'opera, assolutamente, non sono considerate ditte.

Il contenuto minimo del PSC, fissato dall'all. XV, prevede:

a) **la descrizione dell'opera,** *precisando la durata di ciascuna lavorazione e di ciascuna fase della stessa*

b) **l'individuazione delle figure interessate all'opera**

c) **la relazione circa i rischi presenti nel cantiere**

d) **le scelte progettuali ed organizzative**

e) **le misure di prevenzione e protezione elencate da ciascun datore di lavoro nel proprio POS (piano operativo di sicurezza)**

f) i dpi

g) le misure di coordinamento, da adottarsi quando ad una specifica fase di lavoro concorrono più imprese simultaneamente.

h) quanto si è previsto per l'emergenza

i) la durata del cantiere

l) la stima dei costi per la sicurezza

Ricordiamo (come già detto al punto e) **che ciascuna ditta che, a qualsiasi titolo, contribuisce alla realizzazione dell'opera, deve esibire il proprio POS (P**iano **O**perativo di **S**icurezza**)**

abbozziamo ora un PSC relativo all'installazione di un ascensore idraulico, all'interno d'una vanella condominiale.

Trattasi di un'opera cui contribuiscono tre aziende

a) una edile per lo scavo della fossa e per il rinforzo (delle pareti relative) in cls armato, nonché per altri lavori di muratura
b) una metalmeccanica per l'installazione del castelletto in metal/vetro che racchiude il vano corsa dell'ascensore
c) un'altra, elettromeccanica, per l'installazione dell'elevatore oleodinamico.

Concorrono più di una ditta, ed allora è necessario nominare il CSP ed il CSE (che, ricordiamo, possono pure coesistere), ed è necessario redigere il PSC.

per quanto detto in precedenza, il CSP deve:

descrivere abbastanza sinteticamente l'opera
individuare ed indicare tutte le figure che sono interessate all'opera: innanzitutto il committente, eventualmente (se nominato) il responsabile dei lavori, i datori di lavoro, il CSP, il CSE, i RLS, l'RSPP, il medico competente, ecc..
elencare tutti i rischi – *che lui, cioè il CSP, ha individuato* – per l'esecuzione dell'opera
descrivere le scelte progettuali ed organizzative tese a minimizzare il rischio di infortuni
elencare altresì le misure di prevenzione e di protezione che ciascun ddl ha previsto nel proprio POS
elencare i dpi che ciascun ddl, nel suo POS, ha indicato

illustrare le misure di coordinamento che sono state previste per quelle fasi di lavoro in cui concorrono simultaneamente lavoratori di più imprese

descrivere le misure di emergenza previste

il tempo (cioè la durata), previsto per completare l'opera

la stima dei costi per la sicurezza

Ovviamente più gli anzidetti paragrafi saranno ampliati e "puntualizzati", più il PSC rappresenterà, nella sua esaustività, l'organizzazione e la gestione della sicurezza in questo specifico cantiere.

grazie !