





# CANTIERE VENEZIA

## edizione 2024

RILEVAZIONE STATISTICA DEL COSTO MEDIO DELLA MANODOPERA  
E DEI MATERIALI PER VENEZIA CENTRO STORICO, LIDO, ISOLE  
E LITORALE DEL CAVALLINO

a cura di GIAMPAOLO TOSO

con la gentile collaborazione di  
Diego Danieli  
Antonio Girello

e la supervisione di  
Enrico Vettore

con il contributo di



con il patrocinio di



Attività di coordinamento organizzativo, stesura testi ed elaborazione sezione contrattuale:  
studio Dott. Paolo Nalon

Attività di rilevazione costi ed elaborazione capitolati: Sistema Resolvo s.r.l.

### CONSULENZE AMBIENTALI

Denunce annuali rifiuti, gestione registri carico scarico rifiuti, autorizzazioni alle emissioni in atmosfera, autorizzazioni scarichi reflui, bonifiche, pareri preventivi ULSS, ecc.

### SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Documenti di valutazione rischi (rumore, vibrazioni, polveri di legno, rischio chimico, movimentazione manuale dei carichi, ecc.), P.O.S., certificati prevenzione incendi, check up aziendali, ecc.

### MEDICINA DEL LAVORO

Visite mediche del lavoro, audiometrie, spirometrie, screening visivo, analisi accertamenti assenza tossicodipendenza, esami ematochimici e tossicologici, ecc.

### SICUREZZA ALIMENTARE - H.A.C.C.P.

Piani di autocontrollo HACCP, check up aziendali, registrazioni nuove attività, aggiornamenti registrazioni attività esistenti, pareri preventivi, ecc.

### CORSI DI FORMAZIONE

Corsi RSPP, addetti antincendio e primo soccorso, RLS, formazione lavoratori sui rischi specifici, lavoro in quota, addestramento all'uso dei DPI, corsi ponteggi, trabattelli, gru, carrelli elevatori, ecc.

### Artambiente

San Marco 5396, Venezia  
Tel 041 5284230  
info@artambiente.com  
www.artambiente.com

L'iniziativa è parte integrante del progetto



## **CANTIERE VENEZIA, UN GRADITO RITORNO!**

Torna a distanza di cinque anni “Cantiere Venezia” e questo è già motivo di soddisfazione: Confartigianato Venezia, con il contributo della Camera di Commercio di Venezia Rovigo e il patrocinio dell’Ordine Architetti PPC di Venezia, ripropone quindi, per il biennio 2024 – 2026, la rilevazione statistica del costo di fornitura e posa dei materiali, nei vari settori del comparto casa, con specifico riferimento al territorio della Venezia insulare e del litorale di Cavallino-Treporti.

Come nelle tre edizioni precedenti l’analisi è stata condotta da varie commissioni di imprenditori artigiani, in rappresentanza dei diversi mestieri, con lo scopo di dotare la cittadinanza di una guida orientativa da consultare ed alla quale poter fare liberamente riferimento. Fruitore, infatti, ne saranno i cittadini, le Pubbliche Amministrazioni nella veste di committenti, i professionisti e, non ultimi, ovviamente gli artigiani. È importante ricordare sempre che i prezzi riportati costituiscono una rilevazione media di mercato; ciò comporta che in presenza di determinate circostanze, quali ad esempio opere di particolare e modesta entità, si potranno riscontrare variazioni di prezzo anche significative rispetto a quelle indicate.

Sono state implementate ed aggiornate tutte quelle indicazioni utili su materie comunque legate alla gestione dei cantieri, quali normative tecniche del settore, l’organizzazione della commessa, la sicurezza dei lavoratori. Sono stati poi riportati, opportunamente aggiornati, i formulari dei contratti preventivamente verificati e personalizzabili da imprese ed utenti sulla base degli accordi che le parti decideranno di darsi.

Pure in questo caso l’importanza di uno strumento di consultazione si misura anche dalla sua diffusione ed è quindi stata riconfermata la scelta di renderlo disponibile per i cittadini utenti, per i professionisti e le imprese associate del comparto costruzioni, individuando in esso un vero e proprio servizio aggiunto per le aziende stesse e per la Città. Un sufficiente numero di copie di “Cantiere Venezia” sarà depositato in Camera di Commercio e presso la sede degli Ordine Architetti PPC di Venezia, oltre naturalmente ad essere distribuito nelle varie sedi territoriali di Confartigianato. La guida verrà anche inserita online all’interno del nostro sito [www.artigianivenezia.it](http://www.artigianivenezia.it), rendendola così disponibile per la consultazione pubblica.

Buona consultazione!

Venezia, 31/05/2024

Il segretario  
Matteo Masat

Il presidente  
Andrea Bertoldini

Il patrimonio architettonico di Venezia ha caratteristiche di rilevante peculiarità in termini di complessità e qualità delle costruzioni che ha reso la città unica nel suo genere. Venezia è stata chiamata a rispondere alle insidie dell'ambiente lagunare e marino nella quale è stata fondata per cui, nei secoli della sua storia, si sono sviluppate tecniche costruttive particolarmente complesse e innovative nella loro epoca.

L'impegno delle imprese artigiane, ancora oggi, mantiene attuali le tradizioni costruttive dei grandi maestri costruttori veneziani del passato in un continuo processo di rinnovo della tradizione stessa, alla luce delle più recenti conoscenze scientifiche.

La conoscenza delle tecniche costruttive del patrimonio edilizio della città antica e della laguna è alla base di ogni progetto di alta qualità. La Committenza, il progettista e l'impresa hanno ruoli diversi nella conduzione ed esecuzione di ogni progetto, ma tutti giocano un ruolo fondamentale, e di pari importanza, per raggiungere lo stesso obiettivo. Occorre perseguire un complesso equilibrio tra istanze e obiettivi di base, capacità di redigere il progetto interpretando le richieste della Committenza in relazione ai caratteri dell'immobile da attualizzare e l'impresa artigiana che, con il proprio sapere, materializza il progetto stesso.

“Cantiere Venezia 2024”, come è già stato per l'edizione del 2019, è uno strumento utilissimo che offre alla Committenza, ai professionisti e alle imprese artigiane strumenti per costruire rapporti professionali efficaci basati su accurate e articolate previsioni.

La comunità degli architetti, storicamente impegnata nel progetto di manutenzione della città antica e della laguna, è supportata nel suo lavoro dal contributo offerto da “Cantiere Venezia 2024” che sarà un insostituibile punto di riferimento anche nei prossimi anni.

Ringraziamo Confartigianato Venezia per l'aggiornamento attuale, e ancora auspichiamo che la collaborazione tra professionisti e imprese sia sempre svolta nella condivisione di obiettivi di qualità per la riuscita del progetto nel comune interesse di mantenimento dei delicati equilibri della città.

Il Presidente  
Fondazione Architetti PPC Venezia  
f.to Arch. Antonio Girello

Il Presidente  
Ordine Architetti PPC Venezia  
f.to Arch. Roberto Beraldo

**PRIMA PARTE - CATEGORIE**

<b>EDILI</b>	13
<b>FALEGNAMI</b>	25
<b>FABBRI</b>	37
<b>DIPINTORI - STUCCATORI</b>	43
<b>INSTALLATORI TERMOIDRAULICI</b>	53
<b>INSTALLATORI ELETTRICI ED ELETTRONICI</b>	75
<b>LATTONIERI</b>	115
<b>TAPPEZZIERI</b>	119

<b>SECONDA PARTE - CONTRATTI</b>	123
----------------------------------	-----

<b>TERZA PARTE - SICUREZZA</b> ( a cura di Antonio Girello)	161
----------------------------------------------------------------	-----

PRIMA PARTE

**CATEGORIE**

# EDILI

## PREZZI MANODOPERA CENTRO STORICO e INSULARE

EURO

Operaio Specializzato	37,00
Operaio Qualificato	35,00
Operaio Comune	32,00
Conducente Mototopo	45,00

Prezzi medi orari, comprensivi di spese generali ed utili, per lavorazioni svolte durante l'orario di lavoro normale nell'ambito territoriale del comune dove ha sede l'impresa, per prestazioni continuative minime di 8 ore, esclusa l'IVA di legge.

Per interventi inferiori alle 8 ore continuative deve essere considerato anche il tempo impiegato dagli operai per il trasferimento dalla sede al cantiere.

I prezzi sono riferiti a cantieri già in essere, non sono cioè comprensivi delle spese di allestimento cantiere che verranno conteggiate a parte.

Lavorazioni che comprendono l'utilizzo di materiali come il rame potrebbero subire variazioni dettate dal prezzo della materia prima.

## IMPIANTO DI CANTIERE

Prezzi medi dei materiali già presenti in cantiere e senza il calcolo dello sfrido.

**ALLESTIMENTO DI CANTIERE TEMPORANEO COMPREDENTE QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE (comprensiva di DI.CO. se richiesta), PRESE ACQUA, TRASPORTO E ALLONTAMENTO FINALE MEZZI D'OPERA E ATTREZZATURE DI CANTIERE.**

a) Fino a € 25.000	in % 8%	
b) Da € 25.000 a € 50.000	in % 6%	
c) Da € 50.000 a € 100.000	in % 5%	
d) Da € 100.000 a € 200.000	in % 4%	
1) Formazione di assito ligneo completo di luci rosse di segnalazione compresa la fornitura e posa di cartellonistica, con esclusione degli oneri, esclusi consumi di energia elettrica. Misurazione: sviluppo di superficie del prospetto dell'assito.		
		al mq. 61,50
2) Ponteggio di facciata standard in struttura metallica ad elementi componibili (telai prefabbricati ad H) realizzato secondo le norme di legge (esclusi oneri progettuali), incluso i piani di lavoro, i fermapiedi, i parapetti e l'eventuale rete di protezione, compreso di luci d'ingombro rosse. Compreso carico e scarico, trasporto, montaggio e smontaggio.		
		al mq. 49,00
3) Ponteggio di facciata in struttura metallica tubo-giunto (esclusi oneri progettuali), realizzato secondo le norme di legge, incluso il piano di lavoro e di appoggio, i fermapiedi, i parapetti e la rete di protezione, compreso di luci d'ingombro rosse, compreso carico e scarico, trasporto, montaggio e smontaggio.		
		al mq. 60,00
4) Sottopasso in struttura metallica tubo-giunto e tavolato, realizzato secondo le norme di legge, copertura dei montanti in materiale rosso plastificato compreso di luci d'ingombro rosse. Misurazione: sviluppo di superficie in pianta del massimo ingombro del sottopasso.		
		al mq. 260,00
5) Formazione piano a sbalzo sul canale realizzata in tubo giunto ancorata alla parete realizzato secondo le norme di legge. Misurazione: sviluppo di superficie in pianta del ponteggio.		
		al mq. 290,00

6) Protezione perimetrale (parapetto), in struttura metallica tubo-giunto lungo le linee di gronda fissata per mezzo di vitoni alle finestre dell'immobile.	al ml. 180,00
7) Protezione e camminamento perimetrale a sbalzo, in struttura metallica tubo-giunto fissata per mezzo di vitoni alle finestre dell'immobile, comprensiva di piano e sottopiano con tavole battitacco e parapetto (escluse eventuali piastre di ancoraggio).	al ml. 320,00
8) Formazione di mantovana parassassi.	al ml. 120,00

Sono esclusi dai costi sopracitati gli oneri di progettazione per le tipologie di impalcature non conformi ai libretti di istruzione autorizzati ed eventuali richieste occupazione suolo pubblico e relativi oneri amministrativi.

I prezzi sopracitati sono riferiti al montaggio e al nolo del solo primo mese.

## COPERTURA

1) Lievo di tegole a canale (coppi) con l'accatastamento di quelli in buone condizioni e l'abbassamento di quelli non recuperabili.	al mq. 29,50
2) Lievo di tavelloni da 50 cm compreso l'abbassamento del materiale di risulta.	al mq. 20,00
3) Lievo di tavelle da 25 cm compreso l'abbassamento del materiale di risulta.	al mq. 28,00
4) Lievo di tavolato in abete sottotetto compreso l'abbassamento del materiale di risulta.	al mq. 21,00
5) Lievo di piccola orditura (moralì) in abete compreso l'abbassamento del materiale di risulta.	al ml. 5,50
6) Lievo di grossa orditura (travi) per strutture semplici, escluse le puntellazioni, compreso l'abbassamento del materiale di risulta.	al mc. 850,00
7) Demolizione totale di torretta di camino in mattoni pieni standard (h cm 150 x cm 70 x cm 50 - standard), compreso l'abbassamento del materiale di risulta.	a corpo 350,00

8) Demolizione totale di abbaino standard (m 2 x m 1) nel contesto delle opere di rifacimento tetto, compreso l'abbassamento del materiale di risulta.	<u>a corpo 950,00</u>
9) Lievo di opere di lattoneria: grondaie, pluviali, canali, scossaline e converse compreso l'abbassamento del materiale di risulta.	<u>al ml. 6,50</u>
10) Fornitura e posa in opera di grossa orditura in abete (travi), per strutture semplici, compreso trattamento antitarlo, escluso ferramenta e bulloneria.	<u>al mc. 2.400,00</u>
11) Fornitura e posa in opera di piccola orditura in abete (moralì), compreso ogni onere.	<u>al ml. 12,00</u>
12) Fornitura e posa in opera di tavolato in abete di 2° scelta (spessore cm 2,5 - standard), compreso ogni onere.	<u>al mq. 45,00</u>
13) Fornitura e posa in opera di tavolato in abete (spessore reso mm 42), ad incastro "maschio-femmina" piallato, ogni onere compreso.	<u>al mq. 68,00</u>
14) Fettonatura di teste di travi, con l'utilizzo di tavole in larice (cm 4 - standard; lunghezza massima m 1,20) fissate con viti mordenti alla trave stessa, ogni onere compreso. Misurazione: per ogni singola tavola "fettone".	<u>cad. 190,00</u>
15) Fettonatura di teste di travi, con l'utilizzo di fettoni in ferro, fissate con viti mordenti alla trave stessa, ogni onere compreso (lunghezza massima m 1,20) per fettone.	<u>cad. 170,00</u>
16) Ricostruzione di testa di trave con l'utilizzo di resine speciali epossidiche e barre filettate in acciaio (m 0,15 x 0,20 x 0,40 - standard).	<u>cad. 550,00</u>
17) Sola fornitura di nuove tavelle sabbiate a piè d'opera.	<u>cad. 1,60</u>
18) Sola fornitura di vecchie tavelle a piè d'opera.	<u>cad. 2,40</u>
19) Sola posa in opera di tavelle a piè d'opera.	<u>al mq. 36,50</u>
20) Sola fornitura di nuove tegole a canale (coppi) a piè d'opera.	<u>cad. 1,10</u>
21) Sola posa in opera di nuove e vecchie tegole a canale (coppi), saldate in malta sulle testate, sulle linee di colmo ed ogni tre corsi.	<u>al mq. 45,00</u>

22) Fornitura e posa in opera di guaina barriera a vapore (mm 3 - standard), ogni onere compreso.	<u>al mq. 29,00</u>
23) Fornitura e posa in opera di guaina ardesiata (mm 3,5 - standard) tipo autoadesiva o posata con colle bituminose, ogni onere compreso.	<u>al mq. 32,00</u>
24) Fornitura e posa in opera di materassino accoppiato (poliuretano espanso + guaina ardesiata) tipo scudoterm (cm 4 - standard).	<u>al mq. 42,00</u>
25) Scarnitura dei giunti interni su grondaia in pietra d'Istria e successiva stuccatura con spolvero di marmo e legante.	<u>al ml. 42,50</u>
26) Formazione di livellamento interno di grondaia in Pietra d'Istria con l'utilizzo di materiale autolivellante, compresa la retifica delle pendenze. Misurazione: misurazione completa del canale di gronda.	<u>al ml. 29,00</u>
27) Formazione di impermeabilizzazione di grondaia in Pietra d'Istria con la stesura a più mani di membrana elastica idonea.	<u>al ml. 45,00</u>
28) Formazione di falca di contenimento formato da mattoni sabbiati posati con malta lungo le linee di gronda.	<u>al ml. 35,00</u>
29) Formazione di torretta da camino standard (cm 150 x cm 70 x 50 standard), in mattoni pieni, compresa di intonacatura al civile e copertura in tegole.	<u>a corpo 1.350,00</u>
30) Formazione di nuovo abbaino standard in struttura lignea (m 1 x m 2 -) nel contesto delle opere di rifacimento tetto, comprensivo di rivestimento in tavole di larice, isolamento termico, coppi e lattonerie in rame necessarie per il corretto defluimento delle acque meteoriche, escluso serramento.	<u>a corpo 3.500,00</u>
33) Fornitura e posa in opera di cuffie di areazione.	<u>cad. 72,00</u>
34) Fornitura e posa in opera di caminelle in cotto.	<u>cad. 82,00</u>
35) Fornitura e posa in opera di grondaie in lastra di rame spessore mm 6/10 con perni giuntati con rivetti a testa chiusa, compresi i tiranti, le teste, gli angoli e gli imbocchi dei pluviali, in opera su supporto (cicogne).	
A. avente lo sviluppo di cm 25;	<u>al ml. 85,00</u>
B. avente lo sviluppo di cm 33.	<u>al ml. 98,00</u>

36) Fornitura e posa in opera di tubi pluviali in lastra di rame, aggraffati spessore mm 6/10.	
A. Ø mm 80;	al ml. 70,00
B. Ø mm 100.	al ml. 80,00
37) Fornitura e posa in opera di scossaline in lastra di rame spessore mm 6/10.	
A. avente lo sviluppo cm 25;	al ml. 55,00
B. avente lo sviluppo cm 33.	al ml. 70,00
38) Fornitura e posa in opera di converse e compluvi in lastre di rame dello spessore di mm 6/10.	
	al mq. 250,00
39) Sostituzione di "pirioto" in rame , compresa pulizia del foro.	
	cad. 150,00

## INTONACI ESTERNI

1) Demolizione totale o parziale di intonaco comune esterno, di spessore medio escluse malte cementizie e rinzaffi ad alta resistenza tipo pozzolanici, compreso abbassamento del materiale di risulta.	
	al mq. 21,00
2) Esecuzione di scuci e cucì nei punti indicati dalla D.L. Ogni onere compreso:	
A. utilizzando mattoni di tipo a mano sabbiati;	cad. 12,00
B. utilizzando mattoni di tipo a mano vecchi.	cad. 14,00
3) Formazione di intonaco esterno al civile, su pareti verticali, costituito da un primo strato (rinzaffo), da un secondo strato in malta bastarda (grezzo) e da un terzo strato in impasto di calce spenta, tirato a frattazzo (stabilitura).	
	al mq. 80,00
4) Formazione di intonaco esterno grezzo o rustico, su pareti verticali, costituito da un primo strato (rinzaffo) e da un secondo strato (grezzo):	
A. grezzo in malta di calce spenta.	al mq. 58,00
B. grezzo in malta bastarda	al mq. 58,00
5) Formazione di intonaco esterno in coccio pesto, costituito da un primo strato (rinzaffo) e da un secondo strato (grezzo).	
	al mq. 90,00
6) Formazione di intonaco risanante, rinzaffo e corpo a due strati spessore medio cm 2,5.	
	al mq. 115,00
7) Formazione di finiture in malta fina a base calce, data a fratazzo finitura a civile a due mani.	
	al mq. 28,00

8) Pulitura di superfici murarie in mattoni a faccia vista, mediante spazzolatura con spazzola metallica lavaggio finale.	
	al mq. 27,00
9) Sostituzione di terminali in ghisa DN 100 (ml 2,00 - stand.) esterni.	
	cad. 260,00
10) Scarnitura manuale dei giunti di murature a vista, compresa pulizia, integrazioni e risarcitura totale degli stessi mediante miscele di malte simili all'esistenti.	
	mq. 120,00

## CARTONGESSI

1) Fornitura e posa in opera di soffitti in lastre standard da 12,5 mm di cartongesso fissate su struttura metallica, questa compresa, tramite viti autofilettanti. Il tutto compreso la stuccatura dei giunti con nastro di rete.	
	al mq. 78,00
2) Fornitura e posa di fondelli in cartongesso da inserire tra una trave e l'altra al soffitto, fissate tramite viti autofilettanti, il tutto compreso la stuccatura dei giunti con nastro di rete. Misurazione: vuoto per pieno superficie soffitto in pianta.	
	al mq. 98,00
3) Fornitura e posa in opera di pareti divisorie in cartongesso fissate su struttura metallica con profilo di spessore 75 mm , questa compresa, realizzate in lastre normali da 12, 5 mm, fissate tramite viti autofilettanti, il tutto compreso la stuccatura dei giunti con nastro di rete:	
A. costituite da due lastre (una per lato)	al mq. 85,00
B. costituite da quattro lastre (due per lato).	al mq. 105,00
4) Fornitura e posa in opera di contropareti in cartongesso fissate su struttura metallica tramite viti autofilettanti, realizzate in lastre normali da 12, 5 mm, il tutto compreso la stuccatura dei giunti con nastro di rete.	
	al mq. 75,00
5) Fornitura e posa in opera di materassino in lana di vetro da inserire su pareti divisorie spessore mm 50 e densità 50 kg/mc.	
	al mq. 15,00
6) sovrapprezzo per utilizzo di lastre idrorepellenti con trattamento superficiale con ottime caratteristiche idrofughe, spessore da 12,5 mm.	
	al mq. 5,00

**Nota: sovrapprezzo in caso di utilizzo lastre fibrocemento 40% comprese necessarie lavorazioni e rasatura specifica.**

## DEMOLIZIONI, SCAVI, RINTERRI

1) Scavo di terra di qualsiasi natura e consistenza, a sezione obbligata, per fondazioni, fino alla profondità sotto il piano campagna di 1,50 ml, o sotto il piano di sbancamento e spianamento; oneri di eventuali sbadacchiature, puntellazioni ed aggettamenti compresi:

A. con mezzi manuali. al mc. 480,00

B. con mezzi meccanici. al mc. 250,00

2) Scavo di sbancamento, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, fino alla profondità di m 0,50 sotto il piano di campagna compreso lo spianamento del fondo, le eventuali sbadacchiature; oneri di aggettamento e di eventuali acque filtranti compresi:

A. con mezzi manuali. al mc. 255,00

B. con mezzi meccanici. al mc. 150,00

3) Rinterro manuale con materiale a piè d'opera.

al mc. 95,00

4) Demolizione, totale o parziale, di sottofondo per pavimento civile di qualsiasi genere, spessore medio previsto cm 8÷10, compreso lo stoccaggio provvisorio nell'area di cantiere.

al mq. 40,00

5) Formazione di vespai nei locali terreni con ghiaia grossa o ciottoloni vagliati e lavati compresa la sistemazione del materiale ed il preventivo costipamento del terreno; pezzature 6÷10.

al mc. 295,00

6) Formazione di sottofondo in "magrone" in calcestruzzo.

al mc. 440,00

7) Formazione di sottofondo, per pavimenti, in calcestruzzo armato spessore medio cm 8, esclusa solo la fornitura della rete elettrosaldata.

al mc. 530,00

8) Fornitura e posa di rete elettrosaldata FeB44K, compresi sfridi e sovrapposizioni.

al kg. 5,80

9) Formazione di casseri in elevazione per vasche o pilastri in tavolato, compreso lo sfrido.

al mq. 90,00

10) Formazione di puntellazioni semplici:

A. in travi di legno al ml. 60,00

B. con l'uso di puntelli metallici al ml. 50,00

I prezzi si intendono al netto degli oneri per il servizio di assistenza archeologica in fase di scavo ed eventuali analisi dei materiali di risulta.

## FOSSA BIOLOGICA

1) Costruzione di fossa biologica tricamerale, con scavo a cielo aperto in presenza di archeologo ad esclusione del compenso dello stesso e di eventuali rinvenimenti, realizzata in muratura in getto di cemento armato confezionato con due o più pezzature di inerti nelle dovute proporzioni, compreso scavo e rinterro, casseri e ferro di armamento e travasi interni; esclusi allacciamenti interni, esterni e sfiati.

Misurazione: esterno manufatto.

al mc. 3.200,00

2) Fornitura e posa in opera di pozzetto di prelievo e campionamento reflui con capacità minima lt. 30 a valle dell'ultimo setto di trattamento, compreso posa sigillo ispezionabile in cls.

cad. 310,00

3) Fornitura e posa in opera di controsigilli di ispezione in acciaio inox pressopiegati, completi di telaio e controtelaio:

A. cm 30 x cm 30 cad. 280,00

B. cm 40 x cm 40 cad. 335,00

C. cm 50 x cm 50 cad. 360,00

## LAVORAZIONI INTERNE

1) Demolizione totale o parziale di qualunque tipo e per qualsiasi singola superficie, di soffitto compresa l'orditura, abbassamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere.

al mq. 25,00

2) Demolizione totale o parziale di qualunque tipo e per qualsiasi singola superficie, di intonaco comune interno, compreso la lavatura e l'abbassamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere:

A. di malta comune o bastarda al mq. 23,00

B. di malta a forte presa al mq. 30,00

C. su tramezze di cantinelle, compreso lievo malta fra le stesse al mq. 28,00

3) Demolizione, totale o parziale, di pavimenti in piastrelle di marmette o marmettoni escluso il sottofondo, compreso l'abbassamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere.

al mq. 22,00

4) Demolizione, totale o parziale, di pavimenti in piastrelle di ceramica escluso il sottofondo, compreso l'abbassamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere

al mq. 30,00

5) Demolizione, totale o parziale, di pavimenti in "terrazzo alla veneziana" o battuto di cemento, escluso il sottofondo, compreso l'abbassamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere.	<u>al mq. 26,00</u>
6) Demolizione, totale o parziale, di massetto in sabbia e cemento di qualsiasi genere, abbassamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere.	<u>al mq/cm. 5,50</u>
7) Demolizione, totale o parziale, di sottofondo in cotto per pavimento, abbassamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere.	<u>al mq/cm. 5,00</u>
8) Demolizione, totale o parziale, di pavimento in parchetti, listoni o quadroni in legno, compresa orditura, abbassamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere.	<u>al mq. 19,00</u>
9) Demolizione, totale o parziale, di rivestimento parietale in perlinato o tavole di legno, pasta di legno, trucioli di legno, di agglomerato o cosimile, compreso ogni onere per l'abbassamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere.	<u>al mq. 18,00</u>
10) Demolizione, totale o parziale, di rivestimento parietale in piastrelle, compreso ogni onere per l'abbassamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere.	<u>al mq. 23,00</u>
11) Demolizione, totale o parziale, di parete o tramezza di qualunque struttura, compreso intonaco e ogni onere per l'abbassamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere, escluse eventuali puntellazioni:	
A. parete in mattoni pieni ad una testa;	<u>al mq. 55,00</u>
B. parete o tramezze di mattoni forati spessore 10÷14 cm;	<u>al mq. 40,00</u>
C. tramezzo leggero in forati spessore 6÷8 cm;	<u>al mq. 35,00</u>
D. tramezzo in scorzoni o cantinelle.	<u>al mq. 48,00</u>
12) Formazione di apertura foro porta, compreso l'onere per l'architrave in latero-cemento e l'abbassamento dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere (foro mq 2-standard), compresa eventuale puntellazione:	
A. su muratura in mattoni forati;	<u>cad. 380,00</u>
B. su muratura in mattoni da cm 13;	<u>cad. 550,00</u>
C. su muratura in mattoni da cm 26.	<u>cad. 850,00</u>
13) Rimozione di serramenti di porta compresa la cassamaestà (cassamatta) o di finestra con telaio, compreso ogni onere per il regolare svolgimento del lavoro, accatastamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere:	

A. porta compresa la cassaporta, per qualunque spessore del muro;	<u>cad. 48,00</u>
B. finestre e controfinestre, compreso telaio per fori fino mq 2,50;	<u>cad. 48,00</u>
C. finestre e controfinestre, compreso telaio per fori superiori a mq 2,50;	<u>cad. 60,00</u>
D. lievo di oscuri per fori fino a mq 2,50;	<u>cad. 45,00</u>
E. lievo di oscuri per fori superiori a mq 2,50.	<u>cad. 65,00</u>
14) Formazione di sottofondo per pavimenti con l'utilizzo di argilla espansa (base) miscelata con sabbia e cemento:	
A. con spessore medio cm 10;	<u>al mq. 80,00</u>
B. per ogni cm in più di spessore oltre i cm 10;	<u>al mq. 7,50</u>
15) Formazione di massetto in sabbia e cemento, stagiato e steso a frattazzo per la successiva posa delle piastrelle, per uno spessore massimo fino a 5 cm.	<u>al mq. 62,00</u>
16) Formazione di intonaco interno al civile, su pareti verticali, costituito da un primo strato (rinzafo), da un secondo strato in malta bastarda (grezzo) e da un terzo strato in impasto di calce spenta, tirato a frattazzo (stabilitura), per uno spessore medio di circa 2 cm.	<u>al mq. 70,00</u>
17) Formazione di pavimentazione con sola posa di piastrelle di grès porcellanato o monocottura nei formati da 20 x 20, 12,50 x 25 e 30 x 30 cm, poste in opera a colla a disegno semplice: I prezzi sopraindicati sono riferiti a quantità minime di mq 8	<u>al mq. 55,00</u>
18) Formazione di rivestimento parietale con sola posa di piastrelle di grès ceramico a superficie smaltata ad alta resistenza o monocottura, in tutti i colori e dello spessore di 6÷12 mm, poste in opera mediante incollaggio su sottofondo già predisposto a disegno semplice escluso profili e lavorazioni particolari::	
A. cm 10 x 10;	<u>al mq. 65,00</u>
B. cm 20 x 20 – 30 x 30;	<u>al mq. 50,00</u>
C. cm 40 x 40.	<u>al mq. 55,00</u>

I prezzi sopraindicati sono riferiti a quantità minime di mq 8

19) Formazione di muri divisorii in tramezze di laterizio, comprese le ammorsature e gli architravi in latero cemento standard per le aperture

A. con mattoni pieni in piano (cm 13) e malta bastarda;	<u>al mq. 225,00</u>
B. con laterizi forati (cm 6-8) e malta di cemento;	<u>al mq. 95,00</u>

I prezzi sopraindicati sono riferiti a quantità minime di mq 8

20) Formazione di muratura in mattoni pieni comuni (a macchina) spessore cm 26; sono esclusi i ponti di servizio superiori ai 2 mt di altezza.

al mc. 1.800,00

21) Assistenza riferita al valore dell'impianto finito completo di accessori:

- Impianto idro sanitario	in % 30%
- Impianto riscaldamento	in % 25%
- Impianto elettrico	in % 45%

22) Carico, trasporto e scarico del materiale di risulta alle PP.DD., compreso ogni onere di discarica cod. CER 170100 e 170201 (calcinacci e legno).

al mc. 210,00

23) Trasporti, nolo mototopo e compenso pilota.

ad ora 110,00

## FALEGNAMI

### PREZZI

EURO

Prestazioni di mano d'opera e di lavori effettuati in trasferta: verrà conteggiata l'ora di partenza e l'ora di arrivo dal laboratorio sino al rientro senza interruzione. Prezzi medi orari.

Tecnico-titolare	42,00
Operaio Specializzato	38,00
Operaio Qualificato	35,00
Operaio Comune	32,00
per prestazioni di mano d'opera per lavori di riparazione, manutenzioni	da convenirsi
Diritto fisso di chiamata	50,00
Indennità kilomtrica per percorso con automezzo al km	1,10
Interventi di emergenza fuori orario maggiorazione 50%	
Utilizzo imbarcazione per trasporto materiali e attrezzatura	35,00/ora

Dai prezzi sopra indicati sono esclusi gli oneri fiscali (IVA).

#### IMPORTANTE:

**Per posa in opera dei serramenti e delle porte aumento del 20% sul totale della fornitura.**

**Per posa in opera dei serramenti e delle porte senza fornitura: prezzi da convenirsi.**

**Per lavorazioni particolari: prezzi da convenirsi.**

**TERMINOLOGIA E CLASSIFICAZIONE DELLE SPECIE LEGNOSE PIU' UTILIZZATE**

Denom. UNI	Famiglia (*)	Nome Latino	Denominazione Commerciale o Locale
Abete bianco	C	Abies alba	Abete comune
Abete rosso	C	Picea abies	Pezzo, Piggella
Abeti (Firs)	C	Abies grandis	Grand Fir
Abeti (Firs)	C	Abies concolor	White Fir
Abeti (Firs)	C	Abies magnifica	California red Fir
Abeti (Firs)	C	Abies procera	Noble Fir
Abura	L	Mitragyna ciliata	Bahia
Acer	L	Acer L.	Acer, Maple
Afrormosia	L	Afrormosia elata	Afrormosia
Aniegre	L	Anigeria altissima	Aniegrè, Noce tanganika
Canalete	L	Cordia	Noce Peterebi
Cedrela	L	Cedrela odorata	Cedrela
Castagno	L	Castanea sativa	Castagno
Ciliegio	L	Cerasus	Ciliegio
Douglasia	C	Pseudotsuga Taxifolia	Douglas Fir, Yellow Fir
Doussiè	L	Azelia africana	Pau Conta - Doussiè
Faggio	L	Fagus sylvatica	Faggio
Framirè	L	Terminalia ivorensis	Framirè
Frassino	L	Fraxinus Excelsior	Frassino
Frassino	L	Fraxinus Ornus	Frassino-Orniello
Hemlock	C	Tsuga canadensis	Hemlock
Iroko	L	Chlorofhora excelsa	Teak africano, Chene d'Afrique
Larice	C	Larix decidua	Larice
Lauan	L	Shorea	Lauan (Filippine)
Limba	L	Terminalia superba	Frakè
Longhi	L	Gambeya africana	Akatio
Mansonia	L	Mansonia altissima	Betè, Noce mansonia
Meranti	L	Shorea	Meranti

Denom. UNI	Famiglia (*)	Nome Latino	Denominazione Commerciale o Locale
Mogano d'Africa	L	Entandrophragma cylindricum	Sapelli
Mogano d'Africa	L	Entandrophragma cantollei	Kosipo
Mogano d'Africa	L	Entandrophragma utile	Sipo
Mogano d'Africa	L	Entandrophragma angolense	Tiama
Mogano d'America	L	Swietenia mahagoni	Mogano vero
Noce	L	Juglans regia	Noce
Noce nero	L	Juglans nigra	Noce nero Noce canaletta (impr.)
Nocino d'America	L	Liquidambar styraciflua	Sap Gum, Red Gum
Olmo	L	Ulmus	Olmo
Pero	L	Pirus	Pero
Pino silvestre	C	Pinus Sylvestris	Pino silvestre
Pino silvestre	C	Pinus Sylvestris	Pino di Svezia, Ponentine (importato)
Pinopece	C	Pinus Palustris	Pitch Pine
Pioppo	L	Populus nigra	Pioppo nero
Pioppo	L	Populus alba	Pioppo bianco
Pioppo	L	Populus tremula	Pioppo tremulo
Pioppo	L	Populus euroamericana	Pioppoibrido (importato)
Ramin	L	Gonystylus bancanus	Ramino
Rovere	L	Quercus petrea	Rovere
Rovere	L	Quercus pedunculata	Farnia
Rovere	L	Quercus pubescens	Roverella
Seraya	L	Seraya	Seraya (Borneo)
Tulipifero	L	Liriodendron tulifera	Tulipier, Tulip poplar, Yellow poplar
Teck	L	Tectona grandis	Teck

## LISTINO PREZZI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO

### LAVORI ED OPERE COMPIUTE

Prezzi medi, comprensivi di spese ed utili, per forniture di manufatti applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di ottima qualità rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle consuetudini commerciali. Dai prezzi è esclusa la prestazione di Falegname per la posa in opera e le eventuali occorrenti prestazioni che si potrebbero aggiungere nel corso della validità del contratto.

### SEZIONE ARREDAMENTO

Prezzi medi comprensivi di spese ed utili per forniture di elementi di arredamento come sotto descritti realizzati applicando la migliore tecnica, mano d'opera e materiali di ottima qualità. Dai prezzi è esclusa la posa in opera che verrà conteggiata a parte a seconda dell'ubicazione, dell'abitazione e del piano.

#### ARMADIO A MURO

Armadio a muro, anta battente cm 300 x 60 altezza 265 struttura e anta liscia in multistrato massellato e impiallacciato in ciliegio (cassettiere escluse)

5.917,00

Armadio a muro, anta battente cm 300 x 60 altezza 265 struttura in nobilitato e anta liscia in multistrato massellato e impiallacciato in ciliegio (cassettiere escluse)

5.062,00

Armadio a muro, anta battente cm 300 x 60 altezza 265 struttura in multistrato massellato e impiallacciato in essenza anta massiccia bugnata in ciliegio (o similari) (cassettiere escluse)

8.421,00

Armadio a muro, anta battente cm 300 x 60 altezza 265 struttura in nobilitato anta massiccia bugnata in ciliegio (o similari) (cassettiere escluse)

7.157,00

Armadio a muro cm. 300 x 60 altezza 265 struttura in nobilitato ante in MDF grezzo (da dipingere) completo di 3 ripiani interni più 6 tubi appendiabiti

3.341,00

#### SOGGIORNO

Base cm 300 x 50 altezza 70 con struttura e anta liscia in multistrato massellato e impiallacciato in ciliegio interno ed esterno

4.576,00

Base cm 300 x 50 altezza 70 con struttura in nobilitato anta liscia in multistrato massellato e impiallacciato in ciliegio interno ed esterno .

3.890,00

Base cm 300 x 50 altezza 70 con struttura e anta in massello

5.306,00

Base cm 300 x 30 altezza 70 con struttura in nobilitato e anta in massello

4.499,00

#### LIBRERIA

Libreria cm 300 x 30 altezza 250 con ripiani a giorno spessore 3 cm struttura in multistrati massellato ed impiallacciato in ciliegio

3.415,00

Libreria cm 300 x 30 altezza 250 con ripiani a giorno spessore 2,5 cm struttura in nobilitato

2.900,00

#### ELEMENTI CUCINA

Base ad ante con ripiani cm 90 x 58 x 82 struttura e anta liscia in multistrati impiallacciato e massellato in ciliegio

1.016,00

Base ad ante con ripiani cm. 90 x 58 x 82 struttura in nobilitato e anta liscia in multistrati impiallacciato e massellato in ciliegio

861,00

Base cassettera cm 60 x 58 x 82 struttura e cassette in multistrati impiallacciato e massellato in ciliegio

1.223,00

Base cassettera cm 60 x 58 x 82 struttura in nobilitato e cassette in multistrati impiallacciato e massellato in ciliegio

1.039,00

Pensile cm 90 x 35 x 72 struttura e anta liscia in multistrati impiallacciato e massellato in ciliegio

762,00

Pensile cm 90 x 35 x 72 struttura in nobilitato e anta liscia in multistrati impiallacciato e massellato in ciliegio

646,00

Base cassettera da cm 45

1.097,00

Base con anta da cm 45

714,00

Base con anta da cm 60

777,00

Pensile da cm 45

507,00

Pensile da cm 60

571,00

## LISTINO PREZZI SCALE

### RIVESTIMENTO SCALE IN MURATURA

Realizzato in rovere massiccio da mm 40 per pedata e mm 20 per alzata, completo di zoccolatura perimetrale su un lato in massello sezione 10x70.

• Gradino rettilineo dimensione massima 300x1000	200,00
• Gradino a ventaglio	270,00
• Pianerottolo intero dimensione massima 1000x1000	460,00

Compresa verniciatura con tre mani di vernice antigraffio per parquet.  
Escluse posa, quotatura e messa a livello.

### SCALA A GIORNO AUTOPORTANTE

Realizzata in rovere massiccio, pedata da mm 40 montanti con spessore mm 60 di dimensione massima 300x1000

• Gradino rettilineo	420,00
• Gradino a ventaglio	550,00
• Pianerottolo intero dimensione massima 1000x1000	900,00

Compresa verniciatura con tre mani di vernice antigraffio per parquet.  
Escluse posa.  
Solo su progetto di un tecnico qualificato come da normative vigente.

## POSA PAVIMENTI IN LEGNO

### Introduzione

Con l'inserimento della sezione posatori di pavimenti in legno si vuole definire in maniera più esaustiva il panorama delle attività inerenti al comparto legno. Di seguito verranno delineate le caratteristiche dei singoli elementi che compongono una pavimentazione in legno con le più comuni geometrie di posa.

### Geometrie di posa

Per geometria di posa s'intende il disegno che nasce dall'accostamento dei singoli elementi che compongono una pavimentazione di legno. Poiché il disegno dipende da molteplici fattori quali, per esempio:

- dimensioni degli elementi;
  - l'uso di mosaici sia di tipo geometrico che non geometrico;
  - la fantasia degli accostamenti, ecc.;
- ci limiteremo a descrivere solo quelle che sono le principali e più usate geometrie di posa.

### Cossero regolare

I singoli elementi vengono posati disponendoli nel senso della loro lunghezza in modo che le giunzioni di testa avvengano nella stessa mezzera o comunque in posizione costante rispetto a ciascun elemento costituente la fila precedente.

Per la procedura di posa valgono le indicazioni date per la tolda di nave.

### Tolda di nave o cossero irregolare o a correre

I singoli elementi anche di differenti lunghezze, vengono posati disponendoli nel senso della loro lunghezza, in modo che le giunzioni di testa avvengano in posizioni del tutto irregolari e variate l'una rispetto all'altra. Per questa geometria di posa si procederà in due modi:

1. elementi paralleli alle pareti;
2. elementi in diagonale.

Nel caso 1 è preferibile che gli elementi siano disposti trasversalmente alle fonti principali di luce allo scopo di ridurre la vista dei giunti.

La partenza deve iniziare dalla parete principale, che è quella parallela al lato lungo della stanza e più vicina alla porta d'ingresso.

Nel caso 2 è preferibile sempre cercare di avere la luce principale trasversalmente agli elementi di pavimento e la partenza deve iniziare dalla porta, avendo cura di far correre gli elementi in modo che si presentino nel senso della lunghezza, entrando nella stanza.

### Spina di pesce

I singoli elementi vengono posati disponendoli a 90° tra di loro, secondo file parallele e in modo che la testa di uno si unisca al fianco dell'altro. La posa a spina di pesce viene fatta in due modi:

1. spina di pesce diritta;
2. spina di pesce in diagonale.

Per il sistema 1 occorre partire dal centro della stanza, avendo cura che la spina sia diretta verso la fonte di luce. Per il sistema 2 occorre partire dalla diagonale, avendo cura che la spina corra dalla porta.

### Fascio e Bindello

Finitura della zona perimetrale della pavimentazione, formata da elementi di legno con geometria di posa variata rispetto a quella predominante (fascia) e da elementi di legno posti come raccordo fra differenti geometrie di posa (bindello).

Per prima cosa occorre eseguire la campitura (ossia la definizione del campo squadrato); successivamente si procede a posare il bindello e quindi la fascia.

## Tipologia dei listelli in legno

### 1. MOSAICO

Spessore: mm 8.

Larghezza lamella: mm 20 -:- 24.

Lunghezza lamella: mm 120-:-160.

### 2. LISTONCINI

Spessore: mm 10.

Larghezza: mm 60-:- 70.

Lunghezza: mm 300-:- 400.

Spessore: mm 14.

Larghezza: mm 60 -:- 70.

Lunghezza: mm 350-:- 500.

### 3. MAXILISTONE

Spessore: mm 22.

Larghezza: mm 10-:- 140.

Lunghezza: mm 800-:- 2000.

### 4. LAMPARQUET

Spessore: mm 10.

Larghezza: mm 45 -:- 60.

Lunghezza: mm 200-:- 300.

### 5. LISTONE

Spessore: mm 22.

Larghezza: mm 70 -:- 100.

Lunghezza: mm 600-:- 1200.

### 6. INDUSTRIALE

Spessore lamella: mm 20 -:- 24.

Larghezza lamella: mm 10-:-140.

Lunghezza lamella: mm 96 -:- 160.

## MANODOPERA PER POSA PAVIMENTI IN LEGNO

### Posa parquet

EURO AL MQ

• Tipo "lamellare" mm 8x16x16, levigatura e finitura a tre mani di vernice poliuretanica-acqua, oliatura o ceratura;

30,88

• Tipo "lamarquet" mm.10, posa con collante vinilico, levigatura e finitura a tre mani di vernice poliuretanica-acqua, oliatura o ceratura;

32,63

• Tipo "lamarquet" mm 10, listoncino mm 10 o mm 14 con collante bicomponente, levigatura e finitura a tre mani di vernice poliuretanica e/o ceratura;

35,25

• Tipo "listone" e "maxilistone" mm 22, inchiodato e parzialmente incollato, bicomponente, levigatura e finitura a tre mani di vernice poliuretanica e/o ceratura;

48,38

• Tipo "prefinito", con collante bicomponente;

26,50

• Tipo galleggiante a tre strati;

22,00

• Tipo laminato.

22,00

### Rilevigatura parquet

Tipo posa diritta e/o diagonale a correre

• finitura come tipo "lamellare".

24,63

Tipo posa lamellare, spina pesce e/o a disegni

• finitura come tipo "lamellare".

24,63

Supplemento per posa particolare

• posa diagonale;

1,75

• posa spina pesce diritta e/o diagonale.

4,38

Le rasature o il consolidamento del massetto saranno calcolate in economia, secondo tariffazione oraria ed escluso materiale.

Per i lavori inferiori ai mq 15, supplemento del

10%

• battiscopa posato a chiodini al metro.

4,38

## SEZIONE SERRAMENTI

(misurazione minima mq 1,50)

I serramenti devono avere come requisito la certificazione "Marcatura CE" e rispettivo calcolo dei valori di "Trasmittanza Termica".

• Fornitura e posa in opera di serramenti a due ante apertura normale, telaio di spessore 68x70 e con anta di spessore 68x80, completa di maniglia DK standard, vetro camera 33.1/16/33.1 gas argon, canalina a bordo caldo, doppia guarnizione termoacustica.

Compresa di impregnante, fondo e finitura:

a) in abete	al mq. 650,00
b) solo fornitura di controtelaio per serramenti	cad. 80,00
c) sovrapprezzo con ferramenta anta ribalta	cad. 110,00

• <u>Sovrapprezzo per utilizzo di vernice laccata</u>	al mq. 67,60
• <u>Sovrapprezzo per sopra luce apribile a wasistas, maggiorazione</u>	del 30%
• <u>Sovrapprezzo per forma trapezoidale</u>	del 50%
• <u>Sovrapprezzo per finestra ad arco con retro fisso</u>	del 50%

• Cassonetto coprirullo avvolgibile, con sportello mobile per ispezione:

a) in legno di pino e abete tinto e verniciato	al ml. 160,00
b) per cassonetti a soffitto, maggiorazione	del 15%

Il minimo di fatturazione per cassonetto è convenuto in ml 1,60

• Portoncini di ingresso compresa la ferramenta di sostegno e di chiusura, la verniciatura, il trasporto e la posa in opera esclusa l'assistenza muraria:

a) perlinato in legno di larice;	al mq. 1.250,00
----------------------------------	-----------------

• Porte interne nella misura cm 70 ÷ 80 per cm 210 a struttura cellulare, ad un battente costituito da un telaio di abete, mogano o noce Tanganica dello spessore di mm 44, con all'interno carta alveare di mm 36, rivestito da ambo le parti con pannelli in fibra di legno dello spessore di mm 4, controplaccato in mogano o noce Tanganica, compresa la ferramenta di sostegno costituita da 3 fasce brevettate, tipo anuba, del diametro di mm 14 in acciaio, e di quella di chiusura con serratura normale ad infilare, l'imbotte di cm 11, la verniciatura, le guarnizioni perimetrali antisbattimento e la posa in opera:

a) in legno noce Tanganica;	800,00
b) per sopra luce escluso vetro;	cad. 200,00
c) per imbotte superiore a cm 11;	al cm. 11,00
d) per guarniture riportate su porte cieche a seconda del disegno; in economia	
e) controtelaio per porte da cm 11 altezza cm 210;	cad. 80,00

• Fornitura e posa di scuri per finestre e portafinestre comprese le ferramente di sostegno e chiusura uso commerciale tipo OMAD, la dipintura con prodotti all'acqua, esclusa l'assistenza muraria e ferma scuri:

- in multistrato di Okumè marino da mm 35 con scandole incise misura minima mq 1,50

al mq. 600,00

# FABBRI

## MANODOPERA

EURO

Prestazioni mano d'opera e lavori effettuati in trasferta: verrà conteggiata l'ora di partenza e l'ora di arrivo dal laboratorio sino al rientro senza interruzione inclusa attrezzatura base. Prezzi medi orari.

Titolare o Responsabile Officina	70,00
Operaio Specializzato	52,00
Operaio Qualificato	48,00
Diritto fisso di chiamata	70,00
Interventi di emergenza fuori orario	magg. 50%

Prezzi medi orari, comprensivi di spese generali ed utili, per lavorazioni svolte durante l'orario di lavoro normale nell'ambito territoriale del comune dove ha sede l'impresa, per prestazioni continuative minime di 8 ore, esclusa l'IVA di legge.

Per interventi inferiori alle 8 ore continuative deve essere considerato anche il tempo impiegato dagli operai per il trasferimento dalla sede al cantiere.

I prezzi sono riferiti a cantieri già in essere, non sono cioè comprensivi delle spese di allestimento cantiere che verranno conteggiate a parte.

Lavorazioni che comprendono l'utilizzo di materiali come il rame potrebbero subire variazioni dettate da prezzo della materia prima.

## SPECIFICAZIONI

I lavori non elencati nel presente listino e quelli speciali sono da computarsi in economia; idem per i piccoli quantitativi.

- Per fornitura di accessori ed attrezzature utilizzate nei lavori indicati nel presente listino viene applicata una maggiorazione del 30% sul prezzo di acquisto.
- I prezzi esposti si intendono porto franco officina.
- Per i ritardati pagamenti il costo della fornitura sarà maggiorato dagli interessi commerciali correnti.
- Il presente listino sarà oggetto a periodiche variazioni in relazione all'andamento del mercato e dei costi della mano d'opera.
- Dai prezzi sopra elencati sono escluse le imposte e le tasse d'uso.

## COSTI ORARI USO MACCHINE

Calcolati per impresa tipo di tre addetti, comprensivi di costi per consumo di energia elettrica, costi di ammortamento oneri e utili d'impresa, per lavorazioni in officina costo di un operatore. Esclusa IVA.

a) Pressopiegatrice idraulica compreso costo un operatore	all'ora 98,00
b) Taglierina a ghigliottina compreso un operatore	all'ora 95,00
c) Segatrice a nastro o disco, compreso costo un operatore	all'ora 75,00
d) Tornio parallelo potenza compreso costo un operatore	all'ora 54,54
e) Trapano a colonna	all'ora 60,00
f) Saldatrice statica 2 kw. compreso costo un operatore	all'ora 68,00
g) Mola a piedistallo potenza compreso costo un operatore	all'ora 50,00
h) Taglio plasma ad aria compressa compreso costo un operatore	all'ora 68,00
i) Noleggio generatore di corrente/motosaldatrice compreso operatore	all'ora 80,00
l) Saldatura o taglio a cannello ossiacetilenico compresi materiali	al mc 102,00
m) Trasporto con mezzi propri (compreso carburante e conducente)	all'ora 96,00

Se necessari più operatori riferirsi ai costi della manodopera.

## LISTINO PREZZI CARPENTERIA METALLICA

17) Griglie e chiusini carrabili in profilato T o piatto con telaio (esclusa la verniciatura) per un peso minimo al mq. di Kg. 55	al Kg. 4,62
18) Travature semplici per strutture portanti con parti forate ed imbullonate	al Kg. 4,51
19) Carpenteria metallica per strutture portanti in opera di edifici completi:	
a) forate e imbullonate compresi e compensati nel prezzo i bulloni, dadi e piastre	al Kg. 4,29
b) saldate elettricamente, compresi e compensati nel prezzo gli elettrodi ed il consumo di energia elettrica	al Kg. 4,29
c) travature composte ed a traliccio	+ 20%
d) strutture limitate a parti di edificio	+ 15%
e) eventuali assistenze o prestazioni da imprenditore edile da concorsi di volta in volta	da convenire
20) Strutture reticolari per copertura in genere peso approssimativo Kg. 40 per mq. calcolate per un sovraccarico di Kg. 130 al mq. . .	al Kg. 4,51
21)Zincatura a fuoco al kg.	da 1,21 a 2,42

Nei prezzi sopraindicati sono esclusi la progettazione, le verifiche prestazionali ed il montaggio.

### ESEMPIO DI LAVORAZIONE SPECIFICA PER LA VENEZIA INSULARE: PARATIE

• Fornitura ed installazione di paratie per acqua alta in acciaio inox completa di guarnizioni e guide – tipo standard (cm 90x50)	1.100,00
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Tutte le opere relative a cancellate, serramenti, porte, portoni e carpenteria metallica in considerazione della peculiarità del contesto urbano veneziano verranno quotate a preventivo previo sopralluogo gratuito.

## DIPINTORI - STUCCATORI

<b>MANODOPERA</b>	<b>EURO</b>
Operaio Specializzato	35,00
Operaio Qualificato	32,00
Operaio Comune	28,00

Prezzi medi orari, comprensivi di spese generali ed utili, per prestazioni effettuate durante l'orario normale di lavoro nell'ambito della Venezia insulare, esclusa l'IVA di legge. I prezzi comprendono la retribuzione contrattuale, gli oneri di legge e di fatto gravati sulla manodopera e l'uso della normale dotazione di attrezzi ed utensili di lavori manuali esclusi i pennelli ed i rulli.

Opere di preparazione in edifici già pitturati o impianti nuovi per superfici sia interne che esterne, per lavori eseguiti a regola d'arte.

## IMPIANTO DI CANTIERE

Noleggio (per un periodo massimo di 30 gg.), montaggio e smontaggio di trabattello per interventi in ambienti con soffitti (sono esclusi vani scala e spazi esterni):

- superiori ai 2,70m e inferiori ai 4,50 m:	€ 480,00
- superiori ai 4,50m e inferiori ai 6,50 m:	€ 600,00
- superiori ai 6,50:	€ 1.000,00

Allestimento Cantiere: Protezione e copertura delle superfici con tessuto non tessuto, nylon e/o materiali specifici, trasporto ed uso attrezzatura, pulizia fine cantiere e smaltimento piccole risulte  
Prezzo a corpo da definire in base alla tipologia di cantiere

## LE PREPARAZIONI DEI SUPPORTI

a) Raschiatura di vecchie pitture non coese e pulitura crepe su pareti o soffitti	14,00 €/mq
b) Spazzolatura con spazzole di saggina o in ferro;	18,00 €/mq
c) Apertura, pulitura, consolidamento delle crepe, pareggiatura dei sottofondi mediante stuccatura parziale e carteggiatura con carta vetro;	10,00 €/mq
e) Asportazione di tappezzerie in carta o tessuto murale;	8,00 €/mq
f) Lavaggio con acqua e tensioattivo di superfici;	20,00 €/mq
i) Asportazione totale di rivestimenti:	
mediante pistola termica	140,00 €/mq
mediante decapante	75,00 €/mq
l) Lavaggio con idropulitrice con acqua ad alta pressione.	12,00 €/mq
m) Trattamento di superfici sfarinanti o polverose, mediante l'applicazione di soluzione impregnante prima di procedere alla pitturazione.	
• A base di resine emulsionate acriliche (trasparenti o pigmentati);	3,50 €/mq
• Prodotto a solvente (trasparente o pigmentato);	6,00 €/mq
• Consolidamento mediante stesura di una mano di acqua di calce (satura);	4,50 €/mq
• Stesura di prodotto bloccante per inibire le macchie di tannini su superfici degradate;	25,00 €/mq
o) Rasatura a gesso e colla (compresa carteggiatura) costo per mano su superfici senza modanature	9,00 €/mq
p) Rasatura su legno con stucco grasso costo per mano su superfici senza modanature	16,00 €/mq

## LE PITTURAZIONI ED I RIVESTIMENTI PER INTERNI

### 1) Idropittura traspirante

in tinta chiara data a pennello o a rullo su superfici già preparate ed isolate:

a) a due mani;	a mq. 11,0
b) per ogni mano in più dello stesso colore.	a mq. 4,8

### 2) Idropittura acrilico lavabile (per interni)

in tinta data a pennello o a rullo su superfici già preparate ed isolate:

a) a due mani;	a mq. 15,00
b) per ogni mano in più dello stesso colore;	a mq. 5,7
c) velatura semitrasparente con acrilico tono su tono.	a mq. 8,5

### 3) Dipintura a calce

con colori chiari e correnti in tinta unica applicata a pennello su superfici già preparate ed isolate:

a) a due mani;	a mq. 17,00
b) per ogni mano in più dello stesso colore;	a mq. 6,70
c) velatura semitrasparente a calce diluita tono su tono.	a mq. 8,5

### 4) Dipintura con smalto all'acqua

in tinta data a pennello o a rullo su superfici già preparate ed isolate:

a) a due mani;	a mq. 23,50
b) per ogni mano in più dello stesso colore;	a mq. 12,30
c) velatura semitrasparente con vernice tono su tono.	a mq. 15,00

### 5) Dipintura con smalto sintetico

in tinta data a pennello o a rullo su superfici già preparate ed isolate:

a) a due mani;	a mq. 28,00
b) per ogni mano in più dello stesso colore.	a mq. 14,00

### 6) Rivestimento plastico a buccia d'arancia

applicato su superfici interne con rullo specifico su fondo già preparato ed isolato.

a mq. 22,00

## FINITURE DELLA TRADIZIONE VENEZIANA

### 7) Rasatura a calce su intonaco civile

malta fina + rasatura a mq. 72,00

### 8) Calce rasata su intonaco civile

malta fina asciutta e stesura di più mani a pennello e lucidate a spatola a mq. 87,00

### 9) Marmorino naturale tradizionale:

sottofondo	
a) sottofondo su muratura	
a1) sottofondo su intonaco esistente	al mq. 40,00
a2) sottofondo su cartongesso	al mq. 18,00
a3) sottofondo e rete plastica per aggrappo su legno	al mq. 18,00
marmorino	al mq. 25,00
b1) esecuzione della finitura in marmorino con finitura frattonata	al mq. 38,00
b2) esecuzione della finitura in marmorino con finitura liscia schiacciata con frattazzo di legno	al mq. 52,00
b3) esecuzione della finitura in marmorino con finitura lisciata a ferro	al mq. 75,00
finiture e protettivi	
c1) finitura sapone	al mq. 9,00
c2) finitura cera	al mq. 12,00
c3) protezione con idrorepellente silossanico	al mq. 18,00
10) Stucco lucido con colla Lapen:	al mq. 250,00

## FINITURE TIPO TRADIZIONALE CON MATERIALI PREMISCELATI

### 11) Grassello di calce:

rasatura a più passate di grassello fino ad ottenere una superficie liscia. Mediante una spatola americana di piccole dimensioni si provvederà ad eseguire una spazzolatura a fantasia lucidando poco, quindi trattare con ferro inox fino ad ottenere una superficie lucida	al mq. 42,00
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

### 12) Spatolato veneziano:

rasatura a più passate di stucco con frattazzo inox, finitura con più passate macchia su macchia fino alla copertura totale del supporto. La macchiatura deve essere fatta per almeno 5/6 passate ottenendo un disegno nuvolato.	al mq. 58,00
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

## LE PITTURAZIONI ED I RIVESTIMENTI PER ESTERNI

### Preparazione

- Lavaggio con idropulitrice	al mq. 15,00
- Stesura di Primer consolidante acrilico	al mq. 5,00

### 22) Pitturazione acrilica al quarzo

con fondo già isolato a due riprese in tinta unica.	al mq. 20,00
-----------------------------------------------------	--------------

### 23) Pittura ai silicati

con fondo già isolato a due riprese in tinta unica.	al mq. 26,00
-----------------------------------------------------	--------------

### 24) Protezione con idrorepellente silossanico

a) in soluzione acquosa incolore;	al mq. 12,00
b) in soluzione a solvente incolore;	al mq. 18,00
c) in soluzione pigmentato previa mano di fondo (esclusa).	al mq. 18,00

## OPERE DI VERNICIATURA LEGNO

(sono escluse le opere di falegnameria e gli interventi strutturali)

### TRAVI

Pulitura	
- Lavaggio e spazzolatura	al mq. 24,00
- Spolveratura con pennelli morbidi e aspiratore	al mq. 6,00
- Pulitura a solvente	a progetto
- Sverniciatura	a progetto

### Opere Intermedie

Consolidamento con Olio di Lino crudo	al mq. 15,00
Antitarlo a base di Permetrina	al mq. 18,00
Stuccatura delle lacune profonde con impasto di segatura e resina acrilica-vinilica	al mq. 24,00
Stesura di fondo opaco (cementite)	al mq. 10,00
Impastellatura e squadratura delle travi	al mq. 38,00

### Opere di finitura

a cera diluita a solvente e lucidatura a panno	al mq. 16,00
a cera diluita a solvente e colorata (ad esempio sbiancatura)	al mq. 24,00
dipintura a smalto all'acqua	al mq. 28,00
dipintura ad acrilico	al mq. 18,00
velatura sopra la superficie dipinta eseguita a cera o a vernice	al mq. 18,00
filettatura e decorazioni	al mq. 18,00

### FINESTRE

(i prezzi si intendono al pezzo con misura media del foro di 1,5mq)

Sverniciatura	a progetto
---------------	------------

### Per finestra dipinta a smalto

Lavaggio e carteggiatura, stuccatura, stesura di fondo (cementite)	cad. 80,00
Dipintura a smalto sintetico	cad. 230,00
Dipintura a smalto ad acqua	cad. 185,00

Per finestra con finitura legno a vista	
<u>Lavaggio e carteggiatura, impregnante colorato</u>	<u>cad. 50,00</u>
<u>Impregnante cerato o verniciatura</u>	<u>cad. 100,00</u>

Per finestra dipinta a due colori (esterno impregnante -interno smalto)	
<u>Preparazioni diverse per ogni lato e relative protezioni</u>	<u>cad.160,00</u>
<u>Dipintura a smalto ad acqua 1 lato, impregnante cerato o verniciatura 1 lato</u>	<u>cad.200,00</u>
<u>Dipintura a smalto sintetico 1 lato, impregnante cerato o verniciatura 1 lato</u>	<u>cad.260,00</u>

### PORTE E CASSEPORTE

(i prezzi si intendono al pezzo con misura media cm 80x210)

<u>Sverniciatura</u>	<u>a progetto</u>
----------------------	-------------------

Porta dipinta a smalto	
<u>Carteggiatura, stuccatura, stesura di fondo (cementite)</u>	<u>cad. 150,00</u>
<u>Dipintura a smalto sintetico</u>	<u>cad. 200,00</u>
<u>Dipintura a smalto ad acqua</u>	<u>cad. 160,00</u>

Porta con finitura legno a vista	
<u>Carteggiatura, stuccatura con stucco colorato</u>	<u>cad. 150,00</u>
<u>Impregnante cerato o verniciatura</u>	<u>cad. 100,00</u>
<u>Finitura a cera eventualmente colorata</u>	<u>cad. 160,00</u>
<u>decorazione</u>	<u>a progetto</u>

### OSCURI

(escluse opere di falegnameria)

<u>Raschiatura e carteggiatura, mano di fondo con smalto diluito, stuccatura e carteggiatura</u>	<u>cad. 160,00</u>
<u>Dipintura a due mani smalto sintetico</u>	<u>cad. 140,00</u>
<u>Dipintura a due mani smalto ad acqua</u>	<u>cad. 180,00</u>

## OPERE DI PITTURAZIONE SU SUPERFICIE METALLICHE IN FERRO

### INFERRIATE, PARAPETTI, CANCELLI A DISEGNO LINEARE SEMPLICE

(gli elementi con forme e disegni elaborati dovranno essere valutate a progetto) prezzo a mq di superficie vuota per pieno

#### Preparazioni

a) spazzolatura o carteggiatura per asportazione di presenza di ruggine e parti di colore sollevate;	a progetto
b) sgrassaggio eseguito manualmente con diluente	al mq. 45,00
c) sverniciatura	al mq. 18,00
d) sabbiatura a secco (da valutare a parte il costo di smontaggio e relativo trasporto)	a progetto

#### Finitura

a) convertitore di ruggine a base di acido tannico	al mq. 25,00
b) mano di minio;	al mq. 42,00
c1) Verniciatura in tinta unica a due mani date a pennello su manufatti in ferro con smalto sintetico oppure smalto ferromicaceo oppure vernice trasparente	al mq. 90,00
c3) Finitura a cera per interni	al mq. 130,00

### TERMOSIFONI

a) spazzolatura o carteggiatura per asportazione di presenza di ruggine e parti di colore sollevate;	per elemento; 3,50
b) convertitore di ruggine a base di acido tannico	per elemento; 4,50
c) Pitturazione con vernice a smalto, data a pennello o spruzzo a due mani	per elemento; 10,00

### FORNITURA E POSA IN OPERA DI CORNICI IN GESSO

in forma semplice con sagoma ad angolo per raccordo fra parete e soffitto:

a) per sezione fino a 5 cm;	al ml. 27,00
b) per sezione da cm 6 a 10;	al ml. 55,00
c) per sezioni da cm 11 a 20;	al ml. 82,00
d) per cornici decorate	a progetto

## OPERE IN CARTONGESSO

### 1. Parete divisoria in cartongesso

Parete divisoria formata da una struttura metallica da 50 mm e rivestita con uno strato di lastre di cartongesso per lato, finita con una mano di stucco.

al mq 67,50

sovrapprezzo per struttura da 75 mm

al mq 3,00

sovrapprezzo per struttura da 100 mm

al mq 7,00

sovrapprezzo per inserimento di morali in legno all'interno della struttura metallica per il fissaggio di porte e finestre

al ml 10,50

sovrapprezzo per isolamento con lana minerale spess. 40 densità 40 kg/mc

al mq 9,20

### 2. Parete divisoria con doppia lastra di cartongesso

Parete divisoria formata da una struttura metallica da 50 e rivestita con doppio strato di lastre di cartongesso per lato, finita con una mano di stucco.

al mq 79,00

sovrapprezzo per struttura da 75 mm

al mq 3,00

sovrapprezzo per struttura da 100 mm

al mq 7,00

sovrapprezzo per inserimento di morali in legno all'interno della struttura metallica per il fissaggio di porte e finestre

al ml 10,50

sovrapprezzo per isolamento con lana minerale spess. 40 densità 40 kg/mc

al mq 9,20

### 3. Parete divisoria in acquapanel

Parete divisoria formata da una struttura metallica da 50 mm con montanti ravvicinati e rivestita con uno strato di lastre di acquapanel per lato, finita con una mano di rasante specifico.

al mq 125,00

sovrapprezzo per struttura da 75 mm

al mq 8,00

sovrapprezzo per struttura da 100 mm

al mq 12,00

sovrapprezzo per inserimento di morali in legno all'interno della struttura metallica per il fissaggio di porte e finestre

al ml 10,50

sovrapprezzo per isolamento con lana minerale spess. 40 densità 40 kg/mc

al mq 9,20

### 4. Controparete in cartongesso

Controparete formata da una struttura metallica da 50 mm o inferiore e rivestita con una lastra di cartongesso, finita con una mano di stucco.

al mq. 50,00

sovrapprezzo per posa di seconda lasta in cartongesso

al mq 6,50

sovrapprezzo per inserimento di morali in legno all'interno della struttura metallica per il fissaggio di porte e finestre

al ml 10,50

sovrapprezzo per isolamento con lana minerale spess. 40 densità 40 kg/mc

al mq 9,20

**5. Controparete** realizzata mediante incollaggio diretto sul supporto con una sola lastra finita con una mano di stucco.

al mq 30,00

### 6. Controparete in acquapanel

Controparete formata da una struttura metallica da 50 mm con montanti ravvicinati e rivestita con uno strato di lastre di acquapanel per lato, finita con una mano di rasante specifico.

al mq 90,00

sovrapprezzo per inserimento di morali in legno all'interno della struttura metallica per il fissaggio di porte e finestre

al ml 10,50

sovrapprezzo per isolamento con lana minerale spess. 40 densità 40 kg/mc

al mq 9,20

**7. Scontorno delle travi a soffitto** nelle contropareti realizzato con taglio delle lastre in cartongesso, protezione delle travi con nastro adesivo, stuccatura con una mano di stucco. Sovrapprezzo da aggiungere al costo della parete o controparete.

al ml 46,00

**8. Controsoffitto in cartongesso** formato da una struttura metallica sospesa e fissata al soffitto esistente con pendino rigido e gancio con molla per regolazione, rivestito con una lastra di cartongesso stuccato (1 mano).

al mq 52,00

**9. Realizzazione di strutture scatolate a L** di piccole dimensioni con profili metallici e una lastra di cartongesso finita con una mano di stucco per superficie .

al ml 50,00

**10. Realizzazione di strutture scatolate a U** di piccole dimensioni realizzate con profili metallici ed una lastra di cartongesso finita con una mano di stucco.

al ml 65,00

# INSTALLATORI TERMIDRAULICI

## MANODOPERA

EURO

Valori medi orari della mano d'opera, comprensivi di spese generali ed utili d'impresa, per prestazioni effettuate durante il normale orario di lavoro e con dotazioni di normali attrezzature, IVA di legge esclusa.

Responsabile Tecnico	70,00
Operaio Specializzato	42,00
Operaio Qualificato	36,00
Operaio Comune	32,00
Operatore Tecnico	48,00

### Maggiorazione oraria per interventi:

Straordinario diurno	% 25
Straordinario festivo (oltre le 8 ore)	% 45
Straordinario notturno (oltre le 8 ore)	% 55
Lavoro di sabato	
(in caso di orario aziendale settimanale su 5gg.)	(prime 3 ore) % 25 (ore succ.) % 50
Festivo	% 45

Diritto fisso di chiamata	70,00 / 100,00
---------------------------	----------------

Si ricorda che per tutte le tipologie di intervento, escluse quelle riconducibili all'ordinaria manutenzione, è obbligo dell'installatore redigere e consegnare al cliente la Dichiarazione di conformità dell'impianto realizzato.

I prezzi sono da considerarsi medi orari, comprensivi di spese generali e utili, per prestazioni effettuate, durante l'orario normale di lavoro, nell'ambito territoriale del comune dove ha sede l'impresa, IVA di legge esclusa.

## CONTROLLO E MANUTENZIONI IMPIANTI TERMICI

### POTENZIALITÀ IMPIANTO INFERIORE A 35 kW

Manutenzione di impianto termico con potenzialità al focolare complessiva inferiore a 35 kW, consistente nella pulizia del generatore di calore, controlli tecnici previsti dalla normativa vigente, regolazioni e aggiornamento del libretto d'impianto (relativo invio telematico dello stesso), analisi di combustione.

Sono escluse eventuali parti di ricambio e la manodopera per la loro installazione.

### IMPIANTI A GAS

• <u>Controllo e Manutenzione (Rif. DPR 74/2013) succ. modificazioni</u>	130,00
• <u>Eventuale Controllo di efficienza energetica (Rif. DPR 74/2013) succ. modificazioni</u>	30,00

Su impianti in appartamenti fino ai 100 mq

### IMPIANTI A COMBUSTIBILE LIQUIDO

• <u>Manutenzione - verifica di rendimento</u>	156,00
------------------------------------------------	--------

### POTENZIALITÀ IMPIANTO PARI O SUPERIORE A 35 kW

Manutenzione di impianto termico di potenzialità complessiva al focolare pari o superiore a 35 kW, eseguiti annualmente in conformità alle disposizioni vigenti, comprese le regolazioni, la verifica di efficienza energetica, la compilazione dell'RCT, l'aggiornamento del libretto di centrale e gli adempimenti relativi alla trasmissione degli allegati relativi come da DPR 74/2013.

Sono escluse eventuali parti di ricambio e la manodopera per la loro installazione.

Per potenzialità:

a) <u>Inferiori ai 100 kW</u>	300,00
b) <u>dai 100 kW ai 232 kW</u>	396,00
c) <u>pari o superiori ai 232 kW con maggiorazione a kW pari a</u>	1,30 - 1,70

### Per ogni generatore a gas

Per gli impianti di potenza maggiore o uguale a 350 kW l'eventuale seconda verifica di rendimento alla metà del periodo di riscaldamento (prezzo di base più incremento € 1,30÷1,70 per ogni Kw)

162,00

### Per ogni generatore a combustibile liquido o solido

Per gli impianti di potenza maggiore o uguale a 350 kW l'eventuale seconda verifica di rendimento alla metà del periodo di riscaldamento (prezzo di base più incremento € 1,50÷1,70 per ogni kW)

180,00

## COMPETENZE PER ASSUNZIONE DEL RUOLO DI TERZO RESPONSABILE IMPIANTI GAS & COMBUSTIBILE LIQUIDO CON POTENZIALITÀ SUPERIORE 35 kW

Per ogni kW di potenzialità al focolare del generatore di calore \_\_\_\_\_ anno 6,50÷15,00

(I valori si intendono indicativi, l'assunzione del ruolo di terzo responsabile deve essere valutata e concordata in base alla tipologia dell'impianto).

## VERIFICHE E ISPEZIONI CON APPARECCHIATURE SPECIALI

Verifica con video ispezione di canne fumarie verticali in muratura o altro materiale di qualsiasi dimensione fino ad un'altezza di 15 m con restituzione del filmato su supporto digitale (nel prezzo è escluso l'uso di ogni tipo di attrezzo quali: trabattelli, ponteggi, piattaforme di ogni genere e tipo) \_\_\_\_\_ a corpo 600,00

Verifica con video ispezione di condotti di scarichi reflui e similari di qualsiasi dimensione e materiali fino ad una distanza massima di 15 ml con restituzione del filmato su supporto digitale \_\_\_\_\_ a corpo 480,00

Verifica e Ispezione con termo camera infrarossi con restituzione del filmato su supporto digitale \_\_\_\_\_ a corpo 480,00

Verifica e Ricerca perdite gas refrigerante da parte di personale qualificato (secondo normativa vigente) su macchina frigorifera monoblocco (fino ai 3 kg di gas) con metodo diretto e/o indiretto con strumentazione certificata (nel prezzo è escluso l'uso di ogni tipo di attrezzo quali: trabattelli, ponteggi, piattaforme di ogni genere e tipo) \_\_\_\_\_ a corpo 200,00

Verifica e Ricerca perdite gas refrigerante da parte di personale qualificato (secondo normativa vigente) su macchina frigorifera monoblocco e splittata con almeno 4 unità interne (oltre ai 3 kg di gas), escluso impianti tipo VRV/VRF, con metodo diretto e/o indiretto con strumentazione certificata (nel prezzo è escluso l'uso di ogni tipo di attrezzo quali: trabattelli, ponteggi, piattaforme di ogni genere e tipo) \_\_\_\_\_ a corpo 585,00

Verifica e Ricerca perdite gas refrigerante da parte di personale qualificato (secondo normativa vigente) su macchina frigorifera del tipo splittata con metodo diretto e/o indiretto con strumentazione certificata (nel prezzo è escluso l'uso di ogni tipo di attrezzo quali: trabattelli, ponteggi, piattaforme di ogni genere e tipo) \_\_\_\_\_ a corpo 260,00

## PULIZIE E LAVAGGI

Pulizia di aerotermini installati ad altezza superiore a 4 m (nel prezzo è escluso l'uso di ogni tipo di attrezzo quali: trabattelli, ponteggi, piattaforme di ogni genere e tipo)	cad 60,00
Pulizia di generatore d'aria calda di qualsiasi potenzialità	cad 50,00
Pulizia mobiletti termo ventilanti a vista comprendente: pulizia del filtro, pulizia dello scambiatore, controllo dei comandi elettrici, sanificazione della vaschetta del recupero della condensa	cad 90,00
Pulizia e disincrostazione serbatoi prima raccolta acqua potabile di capacità fino a 1000 litri (escluso materiale di consumo e ripristino)	cad 600,00
Pulizia e disincrostazione bollitori acqua calda sanitaria di capacità fino a 100 litri (escluso materiale di consumo e ripristino)	cad 306,00
Pulizia e disincrostazione bollitori acqua calda sanitaria di capacità dai 100 litri ai 300 litri (escluso materiale di consumo e ripristino)	cad 417,60
Pulizia e disincrostazione bollitori acqua calda sanitaria di capacità oltre i 300 litri fino ai 1000 litri (escluso materiale di consumo e ripristino)	cad 636,00
Pulizia e disincrostazione di scambiatori di calore per scaldabagni istantanei a gas e caldaie murali a gas di potenzialità inferiore ai 35 kW (esclusi materiali di consumo)	cad 234,00
Pulizia e disincrostazione di impianto termico a radiatori, fino a 10 radiatori (escluso materiale di consumo e ripristino)	cad 357,60
Pulizia e disincrostazione di impianto termico a pannelli radianti, fino a 100 mq (escluso materiale di consumo e ripristino)	cad 366,00
Pulizia e disincrostazione impianto idrico-sanitario (escluso materiale di consumo e ripristino)	per servizio 309,00

## INTERVENTI DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E INSTALLAZIONE

Pulizia filtri unità interna e trattamento antibatterico e sanificazione (con prodotti idonei) filtri e batterie; prova dello scarico condensa; controllo dei dispositivi di comando e verifica di funzionamento; controllo unità moto condensante esterna; pulizia della batteria (escluso lavaggio e soffiatura) verifica dell'assorbimento elettrico delle pressioni del circuito frigorifero escluso eventuale ricarica/rabbocco (escluso ricerca perdite e ricarica e materiale di ricambio)

Descrizione	
Monosplit da 2 a 5,5 kW	Cad. 100,00
Monosplit da 5 a 7 kW	Cad. 140,00
DualSplit	Cad. 160,00
Per ogni ulteriore unità interna	Cad. 28,00

Costruzione di nuovo Impianto di Climatizzazione in pompa di calore mediante la fornitura e posa in opera di un sistema MULTISPLIT ad INVERTER comprendente:

- n. 1 Motocondensante con installazione all'esterna e di Ventilante pensile a parete tipo Split.
- Motocondensante da esterno primaria marca
- Ventilante pensile a parete tipo
- Telecomandi a raggi infrarossi
- Staffa di sostegno Motocondensante esterna
- Tubazione frigorifera di adeguata sezione
- Tubazione di drenaggio per scarichi condensa
- Manodopera svolta da operai specializzato
- Prove di collaudo e compilazione libretto f-gas e impianto

Mono split a parete	2.275,00
Dual Split a parete	3.744,00
TriSplit a parete	6.435,00
Quadri Split a parete	10.218,00
Penta Split a parete	12.220,00

## IMPIANTISTICA

Caldaia murale a condensazione a gas metano (tipo C) a controllo elettronico e ionizzazione di fiamma completa di bruciatore modulante con scambiatore istantaneo per produzione ACS a camera stagna e tiraggio forzato. Compreso sdoppiatore per scarichi separati, vaso chiuso a membrana e gruppo di riempimento (fornitura e posa in opera). Regolazione per funzionamento a temperatura costante e completo di scarico condense (fino ad un massimo di 2 m)

- potenza nominale fino a 24 kW	3.050,00
- potenza nominale da 24 a 28 kW	3.400,00
- da 28 a 35 kW	3.600,00
- con bollitori di accumulo incorporato per ACS (da 28 a 35 kW)	3.850,00

Termostati: fornitura e posa di cronotermostato giornaliero programmabile almeno su due livelli di temperatura secondo normativa vigente, comprensivo di collegamento elettrico

350,00

Accessori di collegamento alla caldaia completi di valvola di intercettazione a sfera (marcate CE) per linea idrica, riscaldamento e GAS; tubazioni di raccordo del tipo rigido e/o flessibile; condizionamento chimico con dosatore di Sali, defangatore, filtromeccanico (fino ai 35 Kw)

600,00

Neutralizzatore acque acide di condensa

180,00

### Linea Alimentazione

#### CONDOTTO FUMARIO

Rigido

in acciaio monoparete attacco rapido (a innesto) – fornitura e messa in opera

- Diametro fino a 80 mm	m € 120,00
- Diametro fino a 100 mm	m € 150,00

Flessibile

in acciaio monoparete attacco rapido (a innesto) – fornitura e messa in opera

- Diametro fino a 80 mm	m € 100,00
- Diametro fino a 100 mm - 120 mm	m € 130,00

in PPS (solo per caldaie a condensazione monoparete attacco rapido (a innesto) – fornitura e messa in opera

- Diametro 80 mm	m € 75,00
- Diametro 100 mm	m € 88,00

Condotto di esalazione vapori per cappa aspirante (PPS) di diametro minimo 125 comprensivo di scarico condensa

m € 100,00

#### CORPI SCALDANTI E ACCESSORI (fornitura e posa in opera)

Radiatori in acciaio 12-10 esclusi attacchi e bocchettoni nelle varie altezze correnti da 650 a 900 mm, emissione termica nominale secondo UNI EN 442 e DT 50°C

- Piastra Verniciato	W € 0,31
- Lamellare Verniciato	W € 0,31
- Tubolare Verniciato	W € 0,36

Radiatori in alluminio presso fuso esclusi attacchi e bocchettoni nelle varie altezze correnti, emissione termica nominale secondo UNI EN 442 e DT 50°C

W € 0,34

Radiatore in acciaio tipo scaldasalviette tubolare o lamellare esclusi attacchi e bocchettoni, emissione termica nominale secondo UNI EN 442 e DT 50°C

- 500x800 mm	257,00
- 500x1200 mm	382,00
- 500x1800 mm	522,00

Radiatori in ghisa esclusi attacchi e bocchettoni nelle varie altezze correnti da 650 a 900 mm, emissione termica nominale secondo UNI EN 442 e DT 60°C

- Colonne	W € 0,39
- Piastra	W € 0,40

Batteria di attacco radiatori completa di valvola termostattabile e detentore (diametro fino a 1/2") completo di staffaggi e valvole di sfianto aria

80,00

Testa termostatica secondo norma UNI EN 215 a bassa inerzia termica

40,00

Ventilconvettore a zoccolo con inverter adatti al riscaldamento ed al condizionamento estivo degli ambienti, installati a muro senza piedi di appoggio, cadauno completo di pannello di controllo con selettore acceso/spento, commutatore di velocità a tre posizioni, commutatore

estate/inverno, termostato a bordo e sonda acqua di consenso bacinella primaria di raccolta condensa, bacinella ausiliaria di raccolta condensa, filtro rigenerabile, tubazione di scarico condensa mantello in lamiera preplastificata e griglia di mandata orientabile bulloni e tasselli di supporto. Batteria di intercettazione costituita da: valvola a squadra s.r. f 1/2" o 3/4" detentore a squadra f 1/2" o 3/4", Esclusi collegamenti elettrici del ventilconvettore

Modello fino 2,5 kWf	526,00
Modello fino a 3,5 kWf	632,00
Modello fino a 4,5 kWf	768,00

Ventilconvettore a soffitto adatti al riscaldamento ed al condizionamento estivo degli ambienti, installati a soffitto senza piedi copertura di carenatura, cadauno completo di pannello di controllo con selettore acceso/spento, commutatore di velocità a tre posizioni, commutatore estate/inverno, bacinella primaria di raccolta condensa, bacinella ausiliaria di raccolta condensa, filtro rigenerabile, tubazione di scarico condensa completo di plenum in acciaio zincato e/o in Pal coibentato e griglia di mandata orientabile e ripresa, bulloni e tasselli di supporto. Batteria di intercettazione costituita da: valvola a squadra s.r. f 1/2" o 3/4" detentore a squadra f 1/2" o 3/4", Esclusi collegamenti elettrici del ventilconvettore

Modello fino 2,5 kWf	627,00
Modello fino a 3,5 kWf	733,00
Modello fino a 4,5 kWf	771,00

Fornitura e posa di termostato per ventilconvettore esterno all'unità, con regolazione della temperatura, impostazione delle velocità e commutazione estate inverno in esecuzione da esterno o incasso in scatola elettrica di derivazione 503 comprensivo di collegamento elettrico

150,00

Fornitura e posa di Impianto pannelli radianti a pavimento per solo riscaldamento composto da (mq)

92,00

- Collettori specifici per distribuzione circuiti di riscaldamento a pavimento, completi di adattori valvole di intercettazione e cassette in lamiera di contenimento
- Pannelli isolanti in polistirene espanso sinterizzato, stampato a cellule chiuse, con rilievi preformati a bugne per alloggiamento tubazioni, accoppiamento con film PST termoformato, bugne a corona resistenti al calpestio per passo fino a 10-15 cm e realizzato secondo Norme UNI EN pr la realizzazione di corcui con passo 50,100, 150 mm- spessore s=50 mm con bugna da sottomassetto
- Accessori : Film sporgente su due lati per incastro pannelli ;

giunto di dilatazione perimetrale; additivo per massetto (0,2 Kg/mq); materiale vario di tenuta e lavorazione. Tubazioni in polietilene multistrato e/o PEX-A DN 17x2 mm con barriera ossigeno costituita da lamina in alluminio complete di raccordi speciali di congiunzione materiale vario di tenuta e lavorazione clip di fissaggio al pannello e quant'altro necessario al sostegno delle stesse. Additivo termofluidificante. Comandi elettrotermici 220 V per completamento valvole termostattizzabili Progetto costruttivo ditta pannelli, collaudi impianti

- Tubazioni in polietilene multistrato DN 17x2 mm PEX-C

Trattamento Acqua da 2.800,00

Complesso per il trattamento dell'acqua sanitaria costituito da: 1 Filtro dissabbiatore a cartuccia fino 1"; 1 dosatore di sali polifosfati fino a 1"; 3 valvole a sfera fino 1"; 1 valvola di non ritorno fino a 1"

## TUBAZIONI E CANALIZZAZIONI

Tubazioni in ferro nero trafilato Mannesmann, nei vari diametri, per la formazione dei raccordi tra i materiali sopradescritti, complete di pezzi speciali di raccordo e congiunzione; rubinetti di scarico e valvole di sfiato aria, ove necessario, anche se eventualmente non previste nelle specifiche descrizioni o non indicate in schema; materiale vario di lavorazione; staffaggi, supporti e quant'altro necessario al sostegno delle stesse

kg 14,00

Tubazioni in ferro zincato trafilato Mannesmann, nei vari diametri, occorrenti alla formazione della linea di alimentazione impianto, delle linee di acqua sanitaria e della linea del gas fino al contatore, complete di: pezzi speciali di raccordo e congiunzione; materiale vario di tenuta e lavorazione; staffaggi, supporti e quant'altro necessario al sostegno delle stesse

kg 15,00

Isolamento termico ed anticondensa delle tubazioni eseguito in neoprene CL1 per le tubazioni nei seguenti spessori scondo allegato B DPR 412/93 e smi [m]

acqua refrigerata mm 13 fino a ø 42 esterno	4,16
acqua refrigerata mm 19 da ø 50 esterno	5,46
acqua calda per riscaldamento mm 9 fino a ø 35 esterno, oltre mm 13	3,25
acqua calda per riscaldamento mm 13 da ø 42 mm esterno in poi	4,16
acqua fredda e calda sanitaria mm 9 fino a ø 35 esterno	3,25
acqua fredda e calda sanitaria mm 13 da ø 42 mm esterno in poi	4,16

Tubazioni in rame occorrenti alla formazione delle reti di riscaldamento, fino al ø 42x39, complete di, raccordi speciali di congiunzione; materiale vario di tenuta e lavorazione, staffaggi, supporti e quant'altro necessario al sostegno delle stesse [kg] kg 29,00

Tubazioni in multistrato occorrenti alla formazione delle reti di riscaldamento e sanitarie, fino al ø 32x3, complete di raccordi speciali di congiunzione; materiale vario di tenuta e lavorazione, staffaggi, supporti e quant'altro necessario al sostegno delle stesse. [m]

ø 14x2 mm	11,70
ø 16x2 mm	12,76
ø 18x2 mm	13,90
ø 20x2 mm	14,24
ø 26x2 mm	22,40
ø 32x3 mm	33,00

Fornitura e posa in opera di canalizzazione in lamiera di acciaio zincata, di spessore 8/10 mm, isolata esternamente con finitura in lamiera di alluminio verniciata secondo decisione della D.L. per i condotti di mandata, costituita da canali sagomati di apposita costruzione con battute di irrigidimento a croce sui quattro lati (se rettangolari), aggraffature sigillate con mastice. Complete di pezzi speciali quali giunti di dilatazione deflettori e pettini. Le sospensioni e le flange, i supporti ed ancoraggi saranno in ferro zincato. kg 9,00

Isolamento esterno di canali in lamiera zincata eseguito in materassino in lana minerale dello spessore 30 mm e densità 80 kg/mc. 26,00

Fornitura e posa in opera di canalizzazione tipo Pal CI1 tipo sandwich poliuretano e finitura in lamierino di acciaio zincato, per i condotti di adduzione aria esterna, espulsione e ricircolo dell'aria, costituita da canali sagomati di apposita costruzione. Complete di pezzi speciali quali giunti di dilatazione deflettori e pettini. Le sospensioni e le flange, i supporti ed ancoraggi saranno in ferro zincato. [m] 80,00

FOP Lavabo in porcellana vetrificata bianca (esclusa fornitura), senza colonna, completo di: gruppo miscelatore; sifone cromato ad S 1"1/4; rubinetti sottolavabo cromati; tasselli e bulloni di fissaggio 120,00

FOP Lavamani in porcellana vetrificata bianca (esclusa fornitura), senza colonna, completo di gruppo miscelatore, sifone cromato ad S 1"1/4, rubinetti sottolavabo cromati, tasselli e bulloni di fissaggio 120,00

FOP Vaso w.c. a cacciata in porcellana vetrificata bianca tipo sospeso o a pavimento (esclusa fornitura), completo di: cassetta scaricatrice Geberit ad incasso con placca bianca da 9 litri, canotto di allacciamento, sedile plastificato bianco, viti e bulloni di fissaggio 380,00

FOP Lavabo per portatori handicap in porcellana vetrificata bianca, (esclusa fornitura), completo di gruppo miscelatore con comando a gomito, in ottone cromato, a dischi ceramici, a leva DN 1/2", piletta di scarico libero con griglia ribassata DN 1"1/4 sifone a bottiglia, regolazione telescopica in ottone cromato con raccordo a muro e rosone DN 1"1/4, rubinetto di intercettazione sotto lavabo a cappuccio chiuso cromato Shell DN 1/2" e rosetta a muro completo di filtro, mensole, tasselli e bulloni di fissaggio 160,00

FOP Vaso a sedere per portatori handicap in porcellana vetrificata bianca, tipo sospeso, (esclusa fornitura) completo di cassetta scaricatrice a comando agevolato ad incasso da 10 lt con batteria di alimentazione e di scarico, canotto di allacciamento, sedile con copri sedile plastificato bianco viti, tasselli e bulloni di fissaggio 480,00

Complesso arredo locale servizio sanitario ad uso disabili completo di corrimano e montanti in acciaio con rivestimento plastico antiusura, diametro minimo 1", completi di piastre di applicazione a pavimento e a soffitto e staffature necessarie in acciaio inox 910,00

FOP Bidet sospeso o a pavimento in vetrochina bianca (esclusa fornitura), completo di: staffe o similari per sospesi allacciamento e posa di rubinetto mix da bidet, sifone cromato ad S tipo pesante da 1"1/4, rubinetti sottobidet cromati, viti e tasselli di fissaggio 120,00

FOP Piatto doccia o vasca sottopiano grandezza standard cm 170X80 o 180x80, (non di fornitura) completa di sola posa e allacciamento di rubinetto mix per vasca ad incasso colonna di scarico automatico GEBERIT 180,00

Tubazioni in polietilene ad alta densità del tipo a saldare e/o ad innesto occorrente alla formazione delle tubazioni di scarico dagli apparecchi di utilizzo alla colonna, quest'ultima esclusa, nei seguenti diametri:

diametro esterno mm. 40 al ml.	12,50
diametro esterno mm. 50 al ml.	14,75
diametro esterno mm. 63 al ml.	16,75
diametro esterno mm. 75 al ml.	18,60
diametro esterno mm. 90 al ml.	25,87

diametro esterno mm. 110 al ml.	33,25
diametro esterno mm. 125 al ml.	44,12

Tubazioni in polipropilene per reti di scarico orizzontali e verticali, con giunzione a bicchiere, compresi pezzi speciali, non insonorizzati, in opera:

diametro esterno mm. 40 al ml	11,43
diametro esterno mm. 50 al ml.	14,00
diametro esterno mm. 75 al ml.	14,93
diametro esterno mm. 110 al ml.	27,18
diametro esterno mm. 125 al ml.	40,50

## NORMATIVA E MODULISTICA

### L'IMPIANTO GAS

#### inquadramento normativo di sintesi e prassi operativa

L'installazione di apparecchi a gas per uso domestico - apparecchi di cottura, generatori di calore per riscaldamento (caldaie, stufe e radiatori a parete) e/o per produzione di acqua calda sanitaria (scaldacqua individuali o centralizzati) - non è un'operazione che può essere lasciata al fai da te dell'utilizzatore finale. La legge 46/90, ieri, e il D.M. 37/08, oggi, impongono che l'installazione di questi apparecchi e la realizzazione di tutte le opere accessorie possa essere svolta solamente da personale qualificato ovvero dalle ditte in possesso dei requisiti di legge e regolarmente iscritte alla Camera di Commercio. La procedura per l'installazione di un impianto gas deve inoltre seguire uno specifico iter tecnico-burocratico che non lascia spazio all'improvvisazione; tranne nei casi di semplice installazione di apparecchi fissi ad impianti di distribuzione del gas già perfettamente certificati, sarà quindi necessario rispettare almeno la seguente prassi di minima ogniqualvolta si voglia realizzare anche il più semplice impianto gas domestico:

- il Responsabile Tecnico della ditta incaricata, in tutti i casi in cui la portata termica complessiva dell'impianto sia inferiore a 50 kW e/o l'eventuale generatore di calore non debba essere collegato ad una canna fumaria collettiva (casi in cui dovrà necessariamente intervenire un progettista iscritto a specifico Albo Professionale), redigerà un progetto di massima dell'impianto da realizzare che dovrà inoltre essere presentato al preposto ufficio comunale nel caso l'unità immobiliare ove si opera sia oggetto di intervento edilizio soggetto ad atto autorizzativo;
- la ditta realizzerà poi l'impianto ricordando che le principali norme italiane da rispettare sono la UNI 7129, la UNI 7131 (se impianto alimentato a gas GPL), la UNI 11528 (se si installa un apparecchio di singola portata termica superiore a 35kW, o se tale soglia viene superata da una installazione di più apparecchi in batteria);
- la ditta compilerà, con tutti i suoi allegati, la Dichiarazione di Conformità che deve essere consegnata al Committente prima che questi utilizzi l'impianto, ed a seconda dei casi eventualmente anche al Comune, alle Aziende distributrici o venditrici.

A seconda della tipologia di impianto realizzato vi saranno inoltre altre normative da seguire; i casi sono molteplici.

È bene ricordare inoltre che:

- nel caso l'impianto gas alimenti un generatore asservito ad un impianto termico si dovranno seguire le disposizioni vigenti che prevedono la realizzazione di un progetto redatto da un professionista termotecnico ogniqualvolta si realizzi un nuovo impianto di riscaldamento. Ciò vale anche se si sostituisce una caldaia in un impianto di riscaldamento mai progettato;
- la "prima accensione" del generatore di calore deve essere eseguita dall'installatore nell'ambito dei controlli da effettuarsi al fine di poter redigere la Dichiarazione di Conformità;
- nel caso si sostituiscano solo gli apparecchi in un impianto esistente ci si assume l'onere di verificarne TUTTI i requisiti minimi di funzionalità e sicurezza; soprattutto in

assenza di Dichiarazioni di Conformità precedenti è bene assicurarsi che lo stesso sia stato realizzato a Regola d'Arte. A nulla vale la frase "ho cambiato solo la caldaia, non ho fatto io la linea gas. Era già tutto fuori norma";

- una Dichiarazione di Conformità senza gli allegati obbligatori è priva di valore legale e serve solamente a mettere nei guai chi l'ha compilata!

## REALIZZARE UN IMPIANTO GAS – i casi più comuni

### CASO A INSTALLAZIONE DI UN GENERATORE DI CALORE DI POTENZIALITÀ NON SUPERIORE AI 35 kW IMPIANTO TERMICO ASSERVITO AD UN IMPIANTO TERMICO

#### A1 - NUOVI IMPIANTI

La realizzazione di un nuovo impianto termico comporta i seguenti adempimenti riferibili a specifiche normative:

##### DM 26 giugno 2015

Redazione da parte di un professionista della relazione tecnica attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico prevista dall'art.2.2 del DM 26/06/2015.

##### DM 37/08

Redazione del progetto da parte di un professionista iscritto a specifico Albo Professionale o direttamente da parte del Responsabile Tecnico dell'Impresa ma solo per quando relativo all'impianto gas se di potenzialità complessiva non superiore a 50kW; il progetto dovrà contenere lo schema dell'impianto, i disegni planimetrici nonché una relazione tecnica sulla consistenza e sulla tipologia dell'installazione con particolare riguardo all'individuazione dei materiali da utilizzarsi ed alle misure di prevenzione e sicurezza da adottare; tale progetto va depositato anticipatamente alla realizzazione dell'impianto presso gli uffici comunali competenti (Sportello Unico per l'Edilizia ove esistente) nel caso l'intervento sia connesso ad opere edilizie subordinate a permesso di costruire ovvero a denuncia di inizio di attività o in tutti i casi in cui l'unità immobiliare sia già dotata di certificato di agibilità in seguito all'intervento unitamente alla Dichiarazione di Conformità, di cui costituisce allegato obbligatorio.

Nel progetto va posta attenzione ai sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione, agli scarichi delle condense dei generatori di calore a condensazione ed alla ventilazione ed areazione dei locali.

##### DM 37/08

Rilascio a cura dell'installatore, a lavori ultimati, della Dichiarazione di Conformità, comprensiva degli allegati obbligatori, ai sensi dell'art.7 del DM 37/08.

##### DM 10 febbraio 2014

Rilascio a cura dell'installatore del libretto di impianto, previo rilevamento dei parametri di combustione ed inserimento dello stesso nei catasti informatici regionali.

### A2 - TRASFORMAZIONE DA IMPIANTO CENTRALIZZATO AD IMPIANTO/ AUTONOMO/I

La trasformazione di un impianto termico centralizzato in impianti autonomi, compreso il caso del singolo distacco, comporta i seguenti adempimenti legislativi:

##### DM 26 giugno 2015

Deve essere realizzata una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto che metta a confronto le diverse soluzioni impiantistiche compatibili e la loro efficacia sotto il profilo dei costi complessivi (investimento, esercizio e manutenzione).

La soluzione progettuale prescelta deve essere motivata nella relazione tecnica attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico prevista dall'art.2.2 del DM 26/06/2015, sulla base dei risultati della diagnosi.

##### DM 37/08

Redazione del progetto da parte di un professionista iscritto a specifico Albo Professionale o direttamente da parte del Responsabile Tecnico dell'Impresa ma solo per quando relativo all'impianto gas se di potenzialità complessiva non superiore a 50kW; il progetto dovrà contenere lo schema dell'impianto, i disegni planimetrici nonché una relazione tecnica sulla consistenza e sulla tipologia dell'installazione con particolare riguardo all'individuazione dei materiali da utilizzarsi ed alle misure di prevenzione e sicurezza da adottare; tale progetto va depositato anticipatamente alla realizzazione dell'impianto presso gli uffici comunali competenti (Sportello Unico per l'Edilizia ove esistente) nel caso l'intervento sia connesso ad opere edilizie subordinate a permesso di costruire ovvero a denuncia di inizio di attività o in tutti i casi in cui l'unità immobiliare sia già dotata di certificato di agibilità in seguito all'intervento unitamente alla Dichiarazione di Conformità, di cui costituisce allegato obbligatorio.

Nel progetto va posta attenzione ai sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione, agli scarichi delle condense dei generatori di calore a condensazione ed alla ventilazione ed areazione dei locali.

##### DM 37/08

Rilascio a cura dell'installatore, a lavori ultimati, della Dichiarazione di Conformità, comprensiva degli allegati obbligatori, ai sensi dell'art.7 del DM 37/08.

##### DM 10 febbraio 2014

Rilascio a cura dell'installatore del libretto di impianto, previo rilevamento dei parametri di combustione ed inserimento dello stesso nei catasti informatici regionali.

### A3 - SOSTITUZIONE DEL GENERATORE DI CALORE

La sostituzione di un generatore di calore comporta i seguenti adempimenti legislativi:

##### DM 26 giugno 2015

L'emissione della relazione tecnica attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico prevista dall'art.2.2 del DM 26/06/2015, compilata dal progettista è obbligatoria solo nei casi in cui i generatori di calore sostituiti siano di potenza nominale del focolare non superiore a 50kW. Nel caso qui considerato, escluso l'eventuale cambio contestuale del combustibile o della tipologia di generatore, la relazione può essere sostituita dalla Dichiarazione di Conformità.

#### **DM 37/08**

Rilascio a cura dell'installatore, a lavori ultimati, della Dichiarazione di Conformità, comprensiva degli allegati obbligatori, ai sensi dell'art.7 del DM 37/08.

#### **DM 10 febbraio 2014**

Rilascio a cura dell'installatore del libretto di impianto, previo rilevamento dei parametri di combustione ed inserimento dello stesso nei catasti informatici regionali.

### **CASO B NUOVI IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DEL GAS METANO**

La realizzazione di nuovi impianti interni di distribuzione del gas (art.1 lett. e) del DM 37/08) comporta i seguenti adempimenti legislativi:

#### **DM 37/08**

Redazione del progetto da parte di un professionista iscritto a specifico Albo Professionale o direttamente da parte del Responsabile Tecnico dell'Impresa ma solo per quando relativo all'impianto gas se di potenzialità complessiva non superiore a 50kW; il progetto dovrà contenere lo schema dell'impianto, i disegni planimetrici nonché una relazione tecnica sulla consistenza e sulla tipologia dell'installazione con particolare riguardo all'individuazione dei materiali da utilizzarsi ed alle misure di prevenzione e sicurezza da adottare; tale progetto va depositato anticipatamente alla realizzazione dell'impianto presso gli uffici comunali competenti (Sportello Unico per l'Edilizia ove esistente) nel caso l'intervento sia connesso ad opere edilizie subordinate a permesso di costruire ovvero a denuncia di inizio di attività o in tutti i casi in cui l'unità immobiliare sia già dotata di certificato di agibilità in seguito all'intervento unitamente alla Dichiarazione di Conformità, di cui costituisce allegato obbligatorio.

Il progetto deve essere completo di indicazioni sui materiali utilizzati, sui collegamenti tra tubazioni con attenzione al collegamento di giunti di transizione e dielettrici.

#### **ENTE GESTORE RETE GAS (Delibera Autorità Energia Elettrica e Gas n.40/2004)**

Predisposizione ed inoltre da parte del cliente finale della seguente documentazione:

- \* Modulo H compilato dal cliente finale
- \* Modulo I redatto dall'installatore
- \* Certificato camerale rilasciato alla ditta installatrice da non più di sei mesi
- \* Allegati Tecnici Obbligatori
- \* Dichiarazione di conformità entro 30 giorni dall'allaccio.

#### **DM 37/08**

Rilascio, a lavori ultimati, della prescritta dichiarazione di conformità con gli allegati obbligatori, ai sensi dell'art.7 del DM 37/08.

### **CASO C INSTALLAZIONE DI UN GENERATORE DI CALORE DI POTENZIALITÀ SUPERIORE AI 35 kW IMPIANTO TERMICO ASSERVITO AD UN IMPIANTO TERMICO**

#### **C1 - NUOVI IMPIANTI**

La realizzazione di nuovi impianti termici comporta i seguenti adempimenti legislativi:

#### **DM 26 giugno 2015**

Redazione da parte di un professionista della relazione tecnica attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico prevista dall'art.2.2 del DM 26/06/2015.

#### **DM 37/08**

Redazione del progetto da parte di un professionista iscritto a specifico Albo Professionale o direttamente da parte del Responsabile Tecnico dell'Impresa ma solo per quando relativo all'impianto gas se di potenzialità complessiva non superiore a 50kW; il progetto dovrà contenere lo schema dell'impianto, i disegni planimetrici nonché una relazione tecnica sulla consistenza e sulla tipologia dell'installazione con particolare riguardo all'individuazione dei materiali da utilizzarsi ed alle misure di prevenzione e sicurezza da adottare; tale progetto va depositato anticipatamente alla realizzazione dell'impianto presso gli uffici comunali competenti (Sportello Unico per l'Edilizia ove esistente) nel caso l'intervento sia connesso ad opere edilizie subordinate a permesso di costruire ovvero a denuncia di inizio di attività o in tutti i casi in cui l'unità immobiliare sia già dotata di certificato di agibilità in seguito all'intervento unitamente alla Dichiarazione di Conformità, di cui costituisce allegato obbligatorio.

Nel progetto va posta attenzione ai sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione, agli scarichi delle condense dei generatori di calore a condensazione ed alla ventilazione ed areazione dei locali.

#### **DM 37/08**

Rilascio, a lavori ultimati, della prescritta dichiarazione di conformità con gli allegati obbligatori, ai sensi dell'art.7 del DM 37/08.

#### **D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 - Adempimenti in materia di prevenzione incendi**

Pratica VV.F. atta al rilascio del parere preventivo e del successivo certificato di prevenzione incendi (solo per potenzialità > 700 kW).

Per potenze comprese tra 35 e 700 kW solo se l'attività è elencata nel D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151.

#### **D.M. 1 DICEMBRE 1975**

\* Pratica ISPESL, oggi INAIL, redatta da un professionista abilitato, senza la quale l'impianto NON può essere messo in funzione

\* Denuncia dell'impianto, a cura dell'installatore, antecedentemente ai lavori

\* Richiesta di verifica omologativa, a cura del responsabile dell'impianto, alla messa in servizio

#### **D.LGS 152/06**

Denuncia di installazione o modifica, redatta dall'installatore e trasmessa a Provincia o Comune sopra i 30.000 abitanti dal responsabile esercizio e manutenzione.

#### DM 10 febbraio 2014

Rilascio a cura dell'installatore del libretto di impianto, previo rilevamento dei parametri di combustione ed inserimento dello stesso nei catasti informatici regionali.

#### C2 - SOSTITUZIONE DEL GENERATORE DI CALORE DI POTENZIALITÀ SUPERIORE AI 35 KW

La sostituzione di un generatore di calore comporta i seguenti adempimenti legislativi:

##### DM 26 giugno 2015

Emissione della relazione tecnica attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico prevista dall'art.2.2 del DM 26/06/2015, compilata dal progettista in tutti i casi in cui i generatori di calore sostituiti siano di potenza nominale del focolare inferiore a 50kW, nel qual caso la relazione può essere sostituita dalla dichiarazione di conformità.

##### DM 37/08

Rilascio, a lavori ultimati, della prescritta dichiarazione di conformità con gli allegati obbligatori, ai sensi dell'art.7 del DM 37/08.

##### D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 - Adempimenti in materia di prevenzione incendi

Pratica VV.F. relativa la sostituzione del generatore termico.

Se l'impianto è conforme alle disposizioni in vigore al momento della sua realizzazione non è necessario nessun adeguamento se la potenza del nuovo generatore non comporta un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio.

##### D.M. 1 DICEMBRE 1975

È necessaria la stesura della pratica ISPEL/INAIL solamente nel caso di installazione di un generatore termico di potenzialità superiore all'esistente.

##### DM 10 febbraio 2014

Rilascio a cura dell'installatore del libretto di impianto, previo rilevamento dei parametri di combustione ed inserimento dello stesso nei catasti informatici regionali.

## IMPIANTI TERMICI: TEMPISTICA DELLE OPERAZIONI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE

PERIODICITÀ DEI CONTROLLI DI EFFICIENZA ENERGETICA SU IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE DI POTENZA TERMICA UTILE MAGGIORI DI 10 KW E SU IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA DI POTENZA TERMICA UTILE NOMINALE MAGGIORE DI 12 KW

Tipologia impianto	Alimentazione	Potenza termica (1) in Kw	Cadenza controlli di efficienza energetica (anni)	Rapporto controllo di efficienza energetica
Impianti con generatore di calore a fiamma	alimentati a combustibile liquido o solido	10 < P < 100	2	Rapporto tipo 1
		P => 100	1	
	generatori alimentati a gas, metano o GPL	10 < P < 100	4	Rapporto tipo 1
	P => 100	2		
Impianti con macchine frigorifere / pompe di calore	macchine frigorifere e/o pompe di calore a compressione di vapore ad azionamento elettrico e macchine frigorifere e/o pompe di calore ad assorbimento a fiamma diretta	12 < P < 100	4	Rapporto tipo 2
		P => 100	2	
	Pompe di calore a compressione di vapore alimentate con motore endotermico	P => 12	4	Rapporto tipo 2
	Pompe di calore ad assorbimento alimentate con energia termica	P => 12	2	Rapporto tipo 2
Impianti alimentati da teleriscaldamento	Sottostazione di scambio termico da rete ad utenza	P > 10	4	Rapporto tipo 3
Impianti cogenerativi	Microgenerazione	Pel < 50	4	Rapporto tipo 4
	Unità cogenerative	Per => 50	2	Rapporto tipo 4

P - Potenza termica utile nominale

Pel - Potenza elettrica nominale

(1) I limiti degli intervalli sono riferiti alla potenza utile nominale complessiva dei generatori e delle macchine frigorifere che servono lo stesso impianto

(2) I rapporti di controllo di efficienza energetica, nelle versioni o configurazioni relative alle diverse tipologie impiantistiche sono emanati, aggiornati e caratterizzati da una numerazione progressiva che li identifica, con decreto del ministero dello sviluppo economico entro il 1° gennaio 2013, come previsto all'articolo 7, comma 6.

## Impianti a gas domestici: la nuova UNI 7129

In Italia la sicurezza di oltre 26 milioni di utenze domestiche che fanno uso di gas combustibili per il riscaldamento, per la produzione di acqua calda sanitaria e per la cottura dei cibi si fonda - oltre che su un corretto uso e un'adeguata manutenzione degli impianti - sulle norme tecniche UNI di progettazione e installazione richiamate e raccomandate dalla legislazione vigente.

Per aumentare la sicurezza degli impianti, l'UNI aggiorna periodicamente le suddette norme tecniche. Nel 2015 è stata rilasciata una nuova edizione della UNI 7129, la norma base per le installazioni domestiche, che tiene conto di tutti gli aggiornamenti tecnologici, prevedendo anche nuove soluzioni installative.

Nella sua nuova edizione la norma è strutturata in cinque parti, ognuna dedicata a uno specifico macro argomento:

UNI 7129-1 tratta gli aspetti di progettazione, installazione e collaudo dell'impianto interno per l'utilizzazione dei gas combustibili appartenenti alla 1a, 2a e 3a famiglia, alimentati da rete di distribuzione di cui alla UNI 9165 e UNI 10682, con pressione massima inferiore a 40 mbar per gas con densità relativa  $d \leq 0,8$  e a 70 mbar per gas con densità relativa  $d > 0,8$ . La norma si applica alla costruzione e ai rifacimenti di impianti o parte di essi, comprendenti il complesso delle tubazioni e degli accessori che distribuiscono il gas a valle del gruppo di misura o punto d'inizio;

UNI 7129-2 definisce i criteri per l'installazione di apparecchi con singola portata termica nominale massima non maggiore di 35 kW e per la realizzazione della ventilazione e all'aerazione dei locali di installazione;

UNI 7129-3 si occupa dei sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi aventi singola portata termica nominale massima non maggiore di 35 kW. Sono esclusi i sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi a condensazione o affini e ad apparecchi per la ristorazione e ospitalità professionale; e

UNI 7129-4 dedicata alla messa in servizio degli apparecchi di utilizzazione aventi singola portata termica nominale massima non maggiore di 35 kW, sia degli impianti gas di nuova realizzazione o dopo un intervento di modifica o sostituzione di apparecchio.

UNI 7129-5 dedicata ai sistemi per lo scarico delle condense.

L'UNI già nella pubblicazione della norma UNI 7129/2008 ha indicato, ponendo fine ai dubbi in merito, quali siano i controlli, le verifiche e la documentazione obbligatoria in sede di realizzazione di diverse tipologie di intervento indicandoli chiaramente nei prospetti sotto riportati.

## Verifiche da effettuare su impianto domestico e similare esistente in relazione all'intervento effettuato

Tipo di intervento	Verifiche da effettuare					
	Locale di installazione	Ventilazione	Aerazione	Sistemi fumari	Sistema di scarico condensa	Impianto interno
	UNI 7129-2	UNI 7129-2	UNI 7129-2	a)	UNI 7129-5 <sup>b)</sup>	c)
Sostituzione apparecchio	I	I e/o F	I	I e/o F	V+F	V+D+T
Modifica impianto interno senza installazione dell'apparecchio (per esempio variazione tracciato)	I		I			V+D+T
Modifica impianto interno con installazione di apparecchio	I	I e/o F	I	I e/o F	V+F	V+D+T
Manutenzione straordinaria dell'impianto interno (per esempio sostituzione di un tratto di tubazione)	I		I			V+T
Manutenzione straordinaria del sistema fumario (per esempio innalzamento tratto finale)		I e/o F		F	F	
Trasformazione gas combustibile (per esempio da GPL a gas naturale)	I		I	I	F	V+D+T

a) Il riferimento per tutti i sistemi fumari è la UNI 10845, mentre per gli scarichi a parete e per gli apparecchi di cottura si applica la UNI 7129-3.  
b) La verifica deve essere effettuata in presenza di apparecchi a condensazione o a bassa temperatura e in presenza di camini operanti ad umido.  
c) Il riferimento per la verifica di tenuta dell'impianto interno è la UNI 11137 mentre per la verifica visiva o dimensionale si applica la UNI 7129-1 oppure la UNI 10738 a seconda dell'eventualità.

Legenda:  
I: Idoneità  
F: Funzionalità  
V: Controllo visivo  
D: Controllo dimensionale  
T: Verifica di tenuta

## Riferimenti normativi, verifiche e documentazione da rilasciare a seguito di interventi parziali su impianti di nuova realizzazione

Soggetto (Abilitato)	Intervento eseguito	Norma di riferimento	Prova/Verifica da eseguire	Documentazione da rilasciare
A	Realizzazione impianto interno	UNI 7129-1	Collaudo (verifica di tenuta con aria a (100-150) mbar)	Dichiarazione di conformità (parziale, relativa al solo impianto interno) con allegati obbligatori
B	Realizzazione camino/canna fumaria/condotto intubato	UNI 7129-3	Verifica della rispondenza del sistema fumario installato ai requisiti indicati dall'eventuale progetto presente o dalle norme relative alla realizzazione di camini/canne fumarie/condotti intubati	Dichiarazione di conformità (parziale, relativa al solo sistema fumario) con allegati obbligatori
C	Realizzazione aperture di ventilazione/aerazione, posa apparecchi di utilizzazione	UNI 7129-2	Verifica della rispondenza ai requisiti indicati dalla norma di riferimento e/o dall'eventuale progetto presente	Dichiarazione di conformità (parziale, relativa all'intervento effettuato) con allegati obbligatori
D	Realizzazione impianto di scarico della condensa	UNI 7129-5	Verifica della rispondenza del sistema installato ai requisiti indicati dalla norma di riferimento e/o dall'eventuale progetto presente	Dichiarazione di conformità (parziale, relativa all'impianto di scarico della condensa) con allegati obbligatori
E	Allacciamento degli apparecchi all'impianto interno	UNI 7129-1 UNI 7129-4	Messa in servizio dell'impianto domestico e similare e verifiche di funzionalità. Verifica della compatibilità.	Dichiarazione di conformità con allegati obbligatori (con prove funzionali) a cui allegare tutte le dichiarazioni di conformità parziali acquisite dai precedenti soggetti.

# INSTALLATORI ELETTRICI ED ANTENNISTI

<b>MANODOPERA</b>	<b>EURO</b>
Prestazioni mano d'opera e lavori effettuati in trasferta: verrà conteggiata l'ora di partenza e l'ora di arrivo dal laboratorio sino al rientro senza interruzione. Prezzi medi orari.	
Responsabile tecnico	60,00
Titolare	70,00
Operaio Specializzato	42,00
Operaio Qualificato	36,00
Operaio Comune	32,00
<b>Maggiorazione oraria per interventi:</b>	
<b>Straordinario diurno</b>	<b>% 25</b>
<b>Straordinario festivo (oltre le 8 ore)</b>	<b>% 45</b>
<b>Straordinario notturno (oltre le 8 ore)</b>	<b>% 55</b>
<b>Lavoro di sabato (in caso di orario aziendale settim. su 5gg.)</b>	<b>(prime 3 ore) % 25</b>
	<b>(ore succ.) % 50</b>
<b>Festivo</b>	<b>% 45</b>
<b>Diritto fisso di chiamata</b>	<b>70,00</b>

Si ricorda che per tutte le tipologie di intervento, escluse quelle riconducibili all'ordinaria manutenzione, è obbligo dell'installatore redigere e consegnare al cliente la Dichiarazione di conformità dell'impianto realizzato.

I prezzi sono da considerarsi medi orari, comprensivi di spese generali e utili, per prestazioni effettuate, durante l'orario normale di lavoro, nell'ambito territoriale del comune dove ha sede l'impresa, IVA di legge esclusa.

## IMPIANTI ELETTRICI

1) **Impianto elettrico in stabili di più appartamenti** completo di mano d'opera tubazioni PVC incassate, conduttori isolamento grado 3, cassette di derivazione con coperchio in aurea **comandi di tipo componibile normale** in scatole da incassare.

	cd. Euro
1. Punto luce semplice (parete o soffitto)	26,21
2. Punto luce in parallelo	18,29
3. Comando luce con interruttore	30,59
4. Comando luce con deviatore	31,19
5. Comando luce con un invertitore	44,40
6. Comando luce con un pulsante (escluso relè)	31,40
7. Comando luce con pulsante luminoso (escluso relè)	36,23
8. Comando luce con regolatore di luminosità (resistivo)	56,53
9. Comando luce con regolatore di luminosità (per led)	74,31
10. Punto Presa da 2x10A+T	42,23
11. Presa aggiuntiva da 2x10A+T (stessa scatola)	15,50
12. Punto Presa bivalente (2x10/16A+T)	57,00
13. Presa aggiuntiva da 2x10/16A+T (stessa scatola)	18,54
14. Punto presa universale	62,38
15. Punto comando luce da esterno almeno IP55	51,04
16. Punto Presa bivalente (2x10/16A+T) da esterno almeno IP55	73,21
17. Punto Presa universale da esterno almeno IP55	81,09
18. Interruttore sezionatore 2P per elettrodomestico	56,25
19. Punto luce di emergenza con lampada a torcia estraibile	121,46
20. Punto luce di emergenza con lampada 11 W 1h	110,63
21. Pulsante campanello a tirante o a targa	41,35
22. Suoneria o ronzatore	55,60
23. Trasformatore 220/12V	66,55
24. Relè passo passo 220V	39,63
25. Relè a tempo luci scale 220V	87,25
26. Linea in cavo FS17 sez.2x1,5 mmq. +Terra	3,11
27. Linea in cavo FS17 sez.2x2,5 mmq. +Terra	3,89
28. Linea in cavo FS17 sez.2x4 mmq. +Terra	4,99
29. Linea in cavo FS17 sez.2x6 mmq. +Terra	5,93
30. Linea in cavo FS17 sez.2x10 mmq. +Terra	7,51
31. Linea in cavo FG16OR16 sez.3x2,5 mmq.	5,15
32. Linea in cavo FG16OR16 sez.3x2,5 mmq.	5,90
33. Linea in cavo FG16OR16 sez.3x4 mmq.	7,29
34. Linea in cavo FG16OR16 sez.3x6 mmq.	8,35
35. Linea in cavo FG16OR16 sez.3x10 mmq.	10,33
36. Tubo Flessibile sottotraccia in PVC (CEI EN 61386-22 (CEI 23-82) DN 20, completo di quota parte scatole di derivazione	4,34
37. Tubo Flessibile sottotraccia in PVC (CEI EN 61386-22 (CEI 23-82) DN 25, completo di quota parte scatole di derivazione	4,63

38. Tubo Flessibile sottotraccia in PVC (CEI EN 61386-22 (CEI 23-82) DN 32, completo di quota parte scatole di derivazione	5,05
39. Tubo Flessibile sottotraccia in PVC (CEI EN 61386-22 (CEI 23-82) DN 40, completo di quota parte scatole di derivazione	5,63
40. Tubo Rigido da esterno in PVC (CEI EN 61386-21 (CEI 23-81) DN 20, completo di quota parte scatole di derivazione e raccorderia	10,70
41. Tubo Rigido da esterno in PVC (CEI EN 61386-21 (CEI 23-81)) DN 25, completo di quota parte scatole di derivazione e raccorderia	11,43
42. Tubo Rigido da esterno in PVC (CEI EN 61386-21 (CEI 23-81)) DN 32, completo di quota parte scatole di derivazione e raccorderia	13,09
43. Tubo Rigido da esterno in PVC (CEI EN 61386-21 (CEI 23-81)) DN 40, completo di quota parte scatole di derivazione e raccorderia	14,98
44. Int. magnetotermico diff.le I <sub>dn</sub> 0,03A AC P+N 10-16-25A P <sub>dI</sub> 6kA	142,48
45. Int. magnetotermico diff.le I <sub>dn</sub> 0,03A AC P+N 32-40A P <sub>dI</sub> 6kA	156,71
46. Int. magnetotermico diff.le I <sub>dn</sub> 0,03A AC P+N 10-16-25A P <sub>dI</sub> 4,5kA	101,91
47. Int. magnetotermico P+N 10-16-25A P <sub>dI</sub> 6kA	53,24
48. Int. magnetotermico P+N 32-40A P <sub>dI</sub> 6kA	60,58
49. Int. magnetotermico P+N 10-16-25A P <sub>dI</sub> 4,5kA	41,60
50. Centralino materiale plastico da esterno e/o incasso completo di portellino 4/8 moduli DIN	52,41
51. Centralino materiale plastico da esterno e/o incasso completo di portellino 12 moduli DIN	62,14
52. Centralino materiale plastico da esterno e/o incasso completo di portellino 24 moduli DIN	77,80
53. Centralino materiale plastico da esterno e/o incasso completo di portellino 36 moduli DIN	116,13
54. Centralino materiale plastico da esterno e/o incasso completo di portellino 54 moduli DIN	158,11
55. Colonna montante 2x6 mmq+T FS17 tubo flex inc. al mt.	41,76
56. Colonna montante 2x10 mmq+T FS17 tubo flex inc. al mt.	50,96
57. Conduttore di terra sez. 1x16 GV mmq. FS17 al mt.	10,00
58. Collettore di terra principale	51,41
59. Dispensore in acciaio zincato da mt. 1,5 completo di pozzetto di ispezione	162,50
60. Collegamento equipotenziale per bagni, lavabi, docce	19,13
61. Punto presa telefono RJ45 completa di cavo trasmissione dati (CAT.6E) , tubazione e scatole di derivazione	81,25

62	<u>Punto presa telefono RJ11 completa di cavo telefonico, tubazione e scatole di derivazione</u>	<u>56,25</u>
63	<u>Punto presa televisore TV completa di cavo TV</u>	<u>86,25</u>
64	<u>Cavo telefonico a una coppia al mt</u>	<u>2,19</u>
65	<u>Cavo TV/Sat al mt</u>	<u>2,95</u>
66	<u>Cavo trasmissione dati (CAT.6E)</u>	<u>2,55</u>
67	<u>Punto predisposizione impianto di allarme tubazione</u>	<u>35,13</u>
68	<u>Punto derivazione per termostato (escluso termostato) completo di conduttore, tubazione e quota parte scatola di derivazione</u>	<u>36,81</u>
69	<u>Impianto citofonico monofamiliare tipo standard completo di posto esterno, un posto interno, alimentatore conduttori tubazione e quota parte scatola di derivazione</u>	<u>725,00</u>
70	<u>Punto citofonico aggiuntivo sull'impianto base - cad.</u>	<u>137,50</u>
71	<u>Punto citofonico tubazione</u>	<u>50,00</u>
72	<u>Impianto videocitofonico monofamiliare tipo standard completo di posto esterno, un posto interno, alimentatore conduttori tubazione e quota parte scatola di derivazione</u>	<u>1.875,00</u>
73	<u>Punto videocitofonico aggiuntivo sull'impianto base - cad.</u>	<u>511,66</u>
74	<u>Punto videocitofonico tubazione</u>	<u>43,75</u>
75	<u>Punto di alimentazione meccanica (es. caldaia, estrattore, bollitore) completo di conduttore sez. 2x1,5mmq+T, tubazione quota parte scatola di derivazione</u>	<u>43,75</u>
76	<u>Punto di alimentazione meccanica (es. caldaia, estrattore, bollitore) completo di conduttore sez. 2x2,5mmq+T, tubazione quota parte scatola di derivazione</u>	<u>50,00</u>
77	<u>Punto di alimentazione meccanica motocondensante, completo di conduttore sez. 2x4 mmq+T, tubazione quota parte scatola di derivazione</u>	<u>100,00</u>
78	<u>Punto di alimentazione meccanica (es. vetilconvettori, split) completo di conduttore sez. 2x2,5 mmq+T, tubazione quota parte scatola di derivazione</u>	<u>46,25</u>

2) Per **comandi di tipo componibile serie lusso** sarà conteggiata una maggiorazione percentuale del 20% rispetto alla serie normale.

La placca in tal caso sarà conteggiata a parte.

## ESEMPIO UTILIZZO LISTINO IMPIANTO ELETTRICO

A) Punto luce interrotto:		
n. 1 - Punto luce semplice	<u>26,21</u>	
n. 3 - Comando luce con un interruttore	<u>30,58</u>	
<b>Totale</b>	<b><u>56,79</u></b>	
B) Punto luce deviato:		
n. 1 - Punto luce semplice	<u>26,21</u>	
n. 5 - Comando luce con deviatore	<u>31,19</u>	
<b>Totale</b>	<b><u>57,40</u></b>	
C) Punto luce invertito da 3 punti:		
n. 1 - Punto luce semplice	<u>26,21</u>	
n. 5 - Comando luce con deviatore	<u>31,19</u>	
n. 6 - Comando luce con un invertitore	<u>44,40</u>	
<b>Totale</b>	<b><u>101,80</u></b>	
D) Presa 2x10A+T. interrotta:		
n. 10 - Presa da 2x10A + T	<u>42,23</u>	
n. 3 - Comando luce con un interruttore	<u>30,58</u>	
<b>Totale</b>	<b><u>72,81</u></b>	
E) Impianto luce scale con 3 punti luce interrotti su relè a tempo luci scale con 4 pulsanti luminosi:		
n. 1 - Punto luce semplice n. 3 x € 20,97	<u>78,63</u>	
n. 8 - Comando luce con pulsante luminoso n. 4 x € 28,98	<u>144,90</u>	
n. 20 - Relè a tempo luci scale: 220V	<u>87,25</u>	
<b>Totale</b>	<b><u>310,78</u></b>	

## LISTINO PREZZI ANTENNISTI

Nel presente prezzario vengono elencati costi di manodopera e materiali relativi a tecnologie utilizzate in impianti di largo consumo, diffusi in gran parte in ambienti condominiali, abitazioni singole, strutture alberghiere/ricettive di medie dimensioni.

Ovviamente lo sviluppo tecnologico ha portato all'introduzione di nuovi sistemi di ricezione e distribuzione dei segnali audio/video, come ad esempio la fibra ottica, tecnologia satellitare SCR/dCSS, integrazione con sistemi dati, ecc...

Abbiamo preferito non introdurre queste voci in quanto lo spettro applicativo è molto vasto e complesso e presuppone una progettazione dettagliata dell'impianto da eseguire.

In questi casi consigliamo di contattare direttamente tecnici specializzati per eventuali preventivi, progetti o sopralluoghi.

## MANODOPERA

<u>Mano d'opera tecnico specializzato</u>	<u>40,00</u>
<u>Mano d'opera operaio specializzato</u>	<u>36,00</u>
<u>Diritto fisso di intervento per riparazioni + 1 ora</u>	<u>69,00</u>
Mano d'opera operaio specializzato lavoro straordinario (Da applicarsi dopo le otto ore lavorative previste da ogni singola impresa artigiana - il sesto giorno)	45,00
Indennità kilomtrica per percorso con automezzo fuori dall'ambito comunale	al Km. 1
Prestazioni professionali per verifica e controllo impianti esistenti	da convenire
Documentazione tecnica da allegare a denunce o dichiarazioni (percentualmente sul costo dell'impianto)	5%

**Le ore saranno conteggiate dal momento della partenza al rientro  
in sede dell'operaio**

## ASSISTENZA TECNICA AUDIO-VIDEO

<u>Diritto di chiamata per riparazione e regolazione a domicilio</u>	<u>39,00</u>
<u>Tecnico piccolo audio</u>	<u>all'ora 24,00</u>
<u>Tecnico tv - vcr - hi-fi</u>	<u>all'ora 35,00</u>
<u>Tecnico cctv - telecamere</u>	<u>all'ora 52,00</u>
<u>Ritiro e consegna presso il cliente (fino 32")</u>	<u>45,00</u>
<u>Ritiro e consegna presso il cliente (oltre 32")</u>	<u>67,00</u>

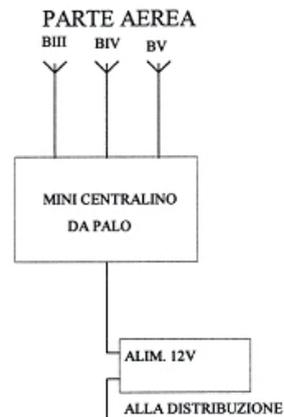
## Costo per esame tecnico per preventivo relativo a riparazioni di apparecchi TV, videoregistratori e telecamere, Hi-Fi - Interventi eseguiti in laboratorio

<u>Televisori colore</u>	<u>33,50</u>
<u>Videoregistratori - DVD - DVD Recorder</u>	<u>33,50</u>
<u>Telecamere</u>	<u>52,00</u>
<u>Apparecchi HI-FI in genere</u>	<u>30,00</u>
<u>Televisori LCD - Plasma</u>	<u>55,50</u>

## AVVERTENZE

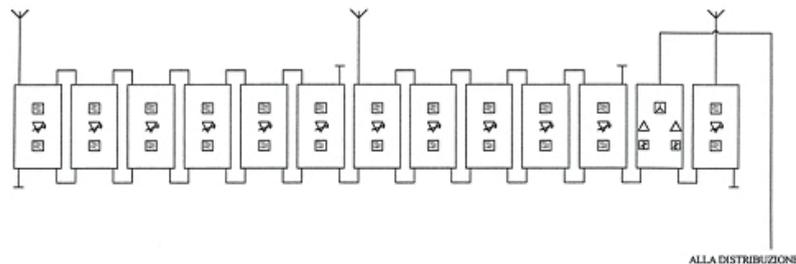
- I prezzi indicati si intendono al netto dell'IVA di legge.
- Qualsiasi riparazione esclude dalla propria garanzia i danni causati da scariche elettrostatiche e calamità naturali.

**IMPIANTO TERRESTRE MONOFAMILIARE  
ESCLUSA LA DISTRIBUZIONE  
CON CENTRALINA DA 1 A 5 PRESE TV**



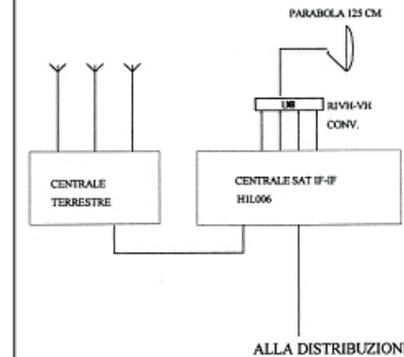
Palo 2\*2 D. 42/35  
Palo 2 m Ø 50  
Antenna BIII  
Antenna BIV  
Antenna BV  
Centralino da palo  
Alimentatore 12V  
Piastra per solai  
Zanca pesante tipo Emilia  
Tasselli  
Tegola passante in piombo  
Cappuccio polimerico  
Cavo ITCGAS67  
Totale impianto in opera (IVA esclusa) . . . . . Euro 471,00

**IMPIANTO TERRESTRE MODULARE 12 CANALI  
SOLO PARTE AEREA**



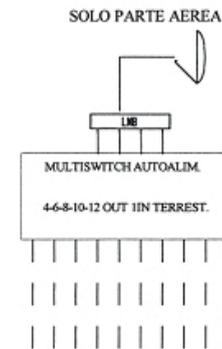
Palo 2\*2 D. 42/35  
Palo 2 m Ø 50  
Antenna BIII  
Antenna BIV  
Antenna BV  
Centrale modulare 12K fin. 119DB  
Preamplificatori 12DB  
Connettori assiali  
Barra di messa a terra  
Piastra per solai  
Zanca tipo Emilia  
Tasselli  
Cavo SAT 7 mm  
Tegola in piombo  
Cappuccio polimerico  
Totale impianto in opera (IVA esclusa) . . . . . Euro 1.712,00

**IMPIANTO IF-IF SOLO PARTE AEREA - HELMAN  
N. 8 conversioni per la ricezione di RAI -  
Mediaset - SKY - Gioco calcio**



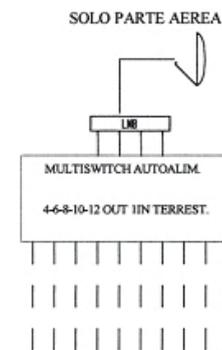
Centrale IF-IF 8 convertitori  
Parabola 120 cm. all. AZL  
Convertitore 4 out  
Palo 2 m Ø 60  
Zanche tipo Emilia  
Tegola piombo  
Cappuccio polimerico  
Cavo SAT ITC GAS67  
Tasselli  
Totale impianto in opera (IVA esclusa) Euro 3.300,00

**IMPIANTO MULTISWITCH 5 IN 4 OUT HELMAN  
SOLO PARTE AEREA**



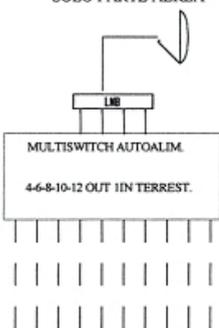
Parabola 100 cm.  
Convertitore 4 out  
Centrale multiswitch 4 out  
Palo 2 m Ø 50  
Zanche tipo Emilia  
Tegola in piombo  
Cappuccio polimerico  
Totale impianto in opera (IVA esclusa) Euro 476,00

**IMPIANTO MULTISWITCH 5 IN 6 OUT HELMAN  
SOLO PARTE AEREA**



Parabola 100 cm.  
Convertitore 4 out  
Centrale multiswitch 6 out  
Palo 2 m Ø 50  
Zanche tipo Emilia  
Tegola in piombo  
Cappuccio polimerico  
Totale impianto in opera (IVA esclusa) Euro 703,00

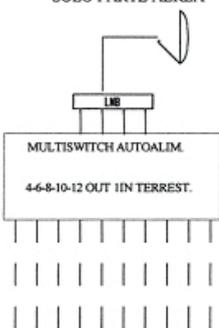
**SOLO PARTE AEREA**



**IMPIANTO MULTISWITCH 5 IN 8 OUT SOLO PARTE AEREA**

Parabola 100 cm.  
Convertitore 4 out  
Centrale multiswitch 8 out  
Palo 2 m Ø 50  
Zanche tipo Emilia  
Tegola in piombo  
Cappuccio polimerico  
Totale impianto in opera (IVA esclusa) Euro 735,00

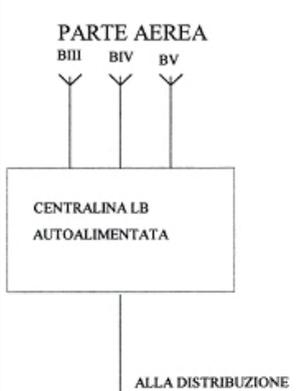
**SOLO PARTE AEREA**



**IMPIANTO MULTISWITCH 5 IN 10 OUT SOLO PARTE AEREA**

Parabola 100 cm.  
Convertitore 4 out  
Centrale multiswitch 10 out  
Palo 2 m Ø 50  
Zanche tipo Emilia  
Tegola in piombo  
Cappuccio polimerico  
Totale impianto in opera (IVA esclusa) Euro 768,00

**PARTE AEREA**  
BIII BIV BV

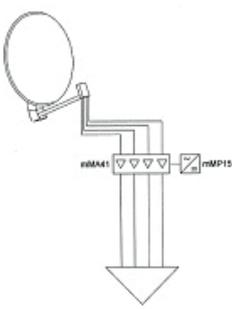


**IMPIANTO TERRESTRE CONDOMINIALE ESCLUSA LA DISTRIBUZIONE CON CENTRALE AUTOALIMENTATA DA 5 A 30 PRESE**

Palo 2\*2 D. 42/35  
Palo 2 m Ø 50  
Antenna BIII  
Antenna BIV  
Antenna BV  
Centrale LB 119DB  
Preamplificatori 12DB  
Piastra per solai  
Zanca pesante tipo Emilia  
Tasselli  
Tegola passante in piombo  
Cappuccio polimerico  
Cavo ITCGAS67  
Connettori tipo F  
Barra di messa a terra  
Totale impianto esclusa mano d'opera (IVA esclusa) Euro 626,00

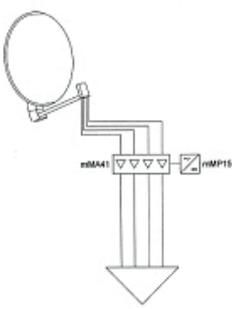
ALLA DISTRIBUZIONE

**IMPIANTO MULTISWITCH 4 PIANI - 6 APPARTAMENTI PER PIANO**



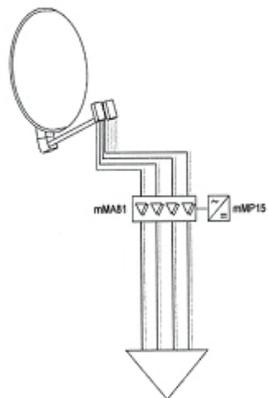
1 Amplificatore 4 vie 118 dBuV  
1 Alimentatore Switching 15 V - 1,1 A  
2 mMultiswitch 4 x 6 - 3 dB  
2 mMultiswitch 4 x 6 - 14 dB  
24 Prese 0dB 40-2150MHz+cc  
4 Res. "F" Isolat PZ. 20  
1 Parabola alluminio 100 cm.  
1 Convertitore 4 out  
1 Palo 2 m. Ø 50  
2 Zanche rinforzate  
300 mt. Cavo SAT 5 mm  
70 Connettori f 5 mm  
Totale impianto esclusa mano d'opera (IVA esclusa) Euro 1.779,00

**IMPIANTO MULTISWITCH 4 PIANI - 2 APPARTAMENTI PER PIANO**



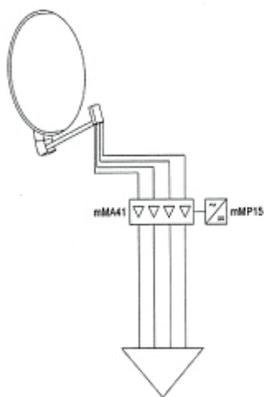
1 Amplificatore 4 vie 118 dBuV  
1 Alimentatore Switching 15 V - 1,1 A  
2 mMultiswitch 4 x 2 - 3 dB  
2 mMultiswitch 4 x 2 - 14 dB  
8 Prese 0dB 40-2150MHz+cc  
4 Res. "F" Isolat PZ. 20  
1 Parabola alluminio 100 cm.  
1 Convertitore 4 out  
1 Palo 2 m. Ø 50  
2 Zanche rinforzate  
140 mt. Cavo SAT 5 mm  
38 Connettori f 5 mm  
Totale impianto esclusa mano d'opera (IVA esclusa) Euro 1016,00

**IMPIANTO MULTISWITCH DUAL FEED  
4 PIANI - 4 APPARTAMENTI PER PIANO**



1 Amplificatore 8 vie 15dB  
 1 Alimentatore Switching 15 V - 1,1 A  
 2 mMultiswitch 8 x 4 - 3 dB  
 2 mMultiswitch 8 x 4 - 14 dB  
 16 Prese 0dB 40-2150MHz+cc  
 8 Res. "F" Isolat PZ. 20  
 1 Parabola alluminio 100 cm.  
 2 Convertitori 4 out  
 1 Palo 2 m. Ø 50  
 2 Zanche rinforzate  
 284 mt. Cavo SAT 5 mm  
 94 Connettori f 5 mm  
 Totale impianto esclusa mano d'opera (IVA esclusa) Euro 2.430,00

**IMPIANTO MULTISWITCH DUAL FEED  
4 PIANI - 4 APPARTAMENTI PER PIANO**



1 Amplificatore 4 vie 118 dBuV  
 1 Alimentatore Switching 15 V - 1,1 A  
 2 mMultiswitch 4 x 4 - 3 dB  
 2 mMultiswitch 4 x 4 - 14 dB  
 16 Prese 0dB 40-2150MHz+cc  
 4 Res. "F" Isolat PZ. 20  
 1 Parabola alluminio 100 cm.  
 1 Convertitore 4 out  
 1 Palo 2 m. Ø 50  
 2 Zanche rinforzate  
 220 mt. Cavo SAT 5 mm  
 54 Connettori f 5 mm  
 Totale impianto esclusa mano d'opera (IVA esclusa) Euro 1.353,00

**AVVERTENZE**

- 1) I prezzi indicati (al netto di IVA) si riferiscono al costo medio delle opere e possono subire variazioni in funzione della qualità.
- 2) Nel computo delle ore lavorative deve essere considerato anche il tempo impiegato dagli operai per il trasferimento dalla sede dell'impresa, o da altro cantiere, al posto di lavoro.
- 3) L'equipotenzialità e la messa a terra per le scariche atmosferiche riferite a palo sostegno antenna è da quantificarsi con riferimento al listino impianti elettrici.
- 4) È prevista la garanzia secondo le norme vigenti.
- 5) La ditta installatrice esclude dalla propria garanzia i danni causati da scariche elettrostatiche e calamità naturali.

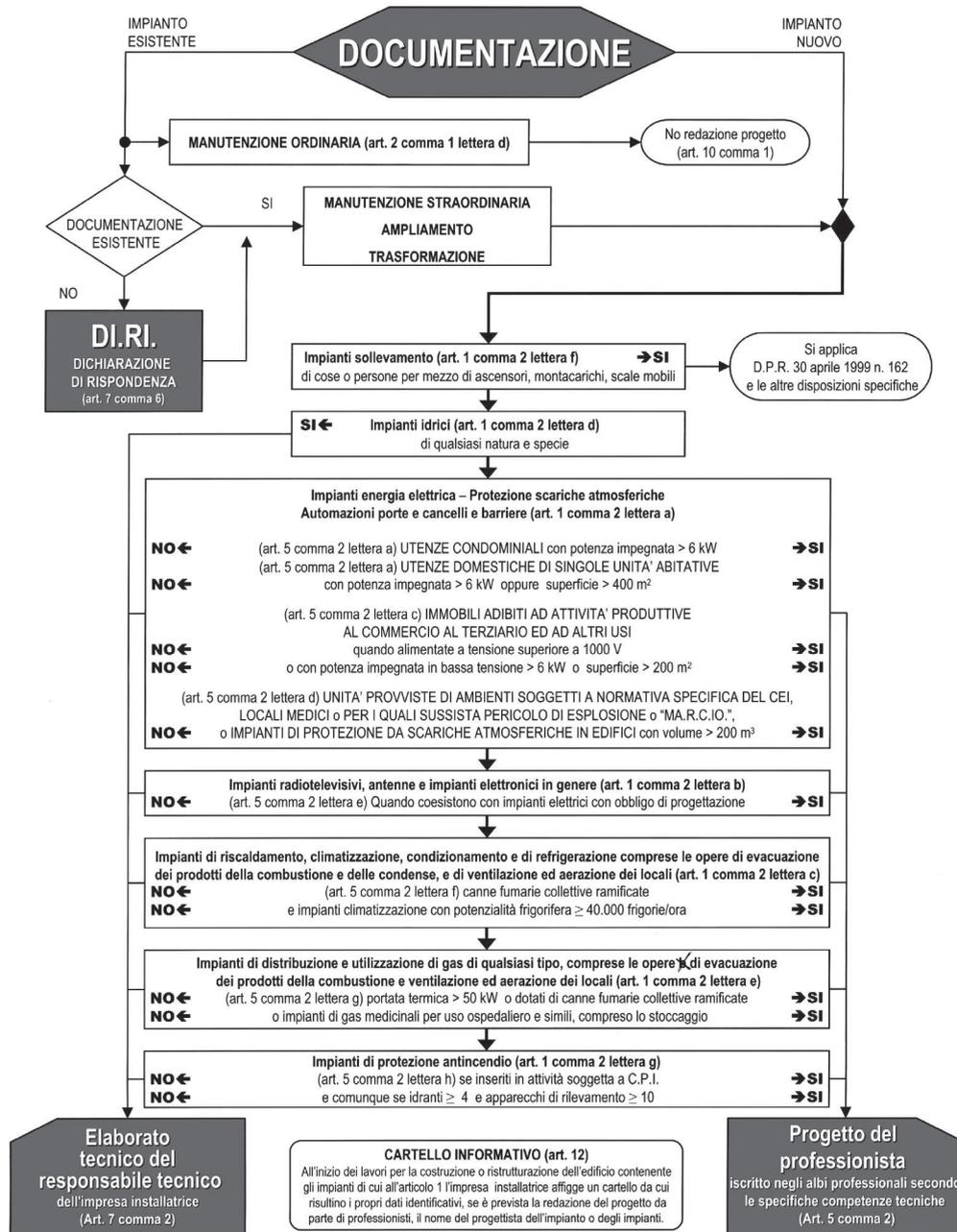
N.B. Negli impianti multiswitch il calcolo della manodopera è possibile solo dopo il sopralluogo.

I prezzi sopraindicati sono relativi ad impianti realizzati su vecchie o nuove costruzioni purché dotate di canalizzazioni idonee.

N.B.: In tutti i preventivi sistema satellite sono escluse le opere murarie e tubazioni in PVC

# NORMATIVA E MODULISTICA

**Decreto 22/01/2008 n° 37**  
 RIORDINO DELLE DISPOSIZIONI IN MATERIA DI ATTIVITA' D'INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI  
**Documentazione tecnica di progetto o di rispondenza**



## Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto elettrico di un immobile adibito ad abitazione civile

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto.

### Tipo impianto

Impianto in un'abitazione

### Istruzioni

L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei "danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della norma stessa.

Ciò implica che l'utente deve evitare, per la propria sicurezza, un uso improprio dell'impianto elettrico, ad esempio:

- non deve utilizzare l'asciugacapelli mentre si trova in prossimità della vasca da bagno piena d'acqua o addirittura mentre fa il bagno;
- non deve ricoprire gli apparecchi di illuminazione con materiali combustibili (carta, indumenti, ecc.);
- deve impedire ai bambini di svitare le lampadine, di utilizzare il cacciavite per aprire le prese, le cassette di derivazione, ecc.
- può utilizzare adattatori sulle prese, ma solo se costruiti a regola d'arte, ad esempio con il marchio IMQ.

L'utente deve inoltre rivolgersi ad un'impresa installatrice abilitata per qualsiasi alterazione, visiva, dell'impianto elettrico, come ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo-verde interrotti o distaccati, interventi di apertura troppo frequenti di un interruttore differenziale (salvavita), ecc.

Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, per garantire il loro corretto funzionamento, almeno ogni due mesi (salvo diversa indicazione del costruttore). \*

Il livello di sicurezza dell'impianto elettrico può ridursi nel tempo, a causa dell'uso e del naturale decadimento dei materiali isolanti.

L'utente deve quindi richiedere il controllo periodico di un'impresa installatrice abilitata, si consiglia almeno ogni cinque anni, per accertare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato di manutenzione dell'impianto elettrico, e provvedere a ristabilire con eventuali interventi mirati il necessario livello di sicurezza. Anche se non previsto periodicamente in sede domestica, verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra con adeguati strumenti da parte di impresa o tecnico abilitati.

In presenza di una piscina privata, è consigliabile condurre tale controllo ogni due, o al massimo tre anni.

\* Tale funzione può essere svolta da un dispositivo di controllo automatico.

## Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto elettrico delle parti condominiali di una palazzina ad uso abitativo

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto.

### Tipo impianto

Impianto dei servizi condominiali

### Istruzioni

L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei "danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della norma stessa.

Ciò implica che i condomini devono astenersi da un uso improprio dell'impianto elettrico, ad esempio è pericoloso per una persona non qualificata nel settore elettrico, cambiare le lampade sotto tensione (non basta spegnere la luce azionando il relativo interruttore).

I condomini devono inoltre segnalare all'amministratore qualsiasi alterazione, visiva, dell'impianto elettrico, ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo verde interrotti o distaccati, interventi troppo frequenti di apertura di un interruttore differenziale (salvavita) e/o magnetotermico. Potrebbero essere presenti dei guasti in degenerazione. L'amministratore provvederà a richiedere l'intervento di un'impresa installatrice abilitata.

Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, per garantire il loro corretto funzionamento, almeno ogni due mesi (salvo diversa indicazione del costruttore). \*

Il livello di sicurezza dell'impianto elettrico può ridursi nel tempo, a causa dell'uso e del naturale decadimento dei materiali isolanti, o nel caso di calamità tipo allagamenti, alluvioni ecc.

L'amministratore deve quindi richiedere il controllo periodico di un'impresa installatrice abilitata, si consiglia almeno ogni tre anni, per accertare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato di manutenzione dell'impianto elettrico, e provvedere a ristabilire con eventuali interventi mirati il necessario livello di sicurezza.

In presenza di una piscina condominiale, è consigliabile condurre tale controllo ogni due anni. Nel caso di grandi condomini provvisti del servizio di portineria, verificare la presenza dei documenti associati al Documento Valutazione dei Rischi e relativa denuncia di messa a terra, come previsto dal Decreto 81/2008 e DPR 462.

\* Tale funzione può essere svolta da un dispositivo di controllo automatico.

## Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto elettrico di una struttura turistico - alberghiera

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto.

### Tipo impianto

Impianto in una struttura turistico - alberghiera

### Istruzioni

L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei "danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della norma stessa.

Ciò implica che l'utente deve evitare, per la propria sicurezza, un uso improprio dell'impianto elettrico, ad esempio le sostanze combustibili devono essere tenute a distanza dai faretti e piccoli proiettori di almeno:

- 0,5 m fino a 100 W;
- 0,8 m da 100 W a 300 W;
- 1 m da 300 a 500 W.

salvo diversa indicazione del costruttore.

Il titolare dell'attività deve inoltre rivolgersi ad un'impresa installatrice abilitata per qualsiasi alterazione, visiva, dell'impianto elettrico, come ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo-verde interrotti o distaccati, interventi troppo frequenti di un interruttore differenziale. Nel caso in cui l'impresa abilitata venga interpellata per un contratto di manutenzione, è necessario che sia verificata la presenza dei documenti di progetto e relative dichiarazioni di conformità, sia per la parte elettrica nel suo assieme, che per i registri di verifica periodica (come più sotto specificato) degli impianti di illuminazione di emergenza che di rilevazione fumi, oltre che della sopra citata verifica della messa a terra secondo il DPR 462.

Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, per garantire il loro corretto funzionamento, almeno ogni due mesi (salvo diversa indicazione del costruttore). \*

In questo caso, è previsto dall'art. 86 del Decreto 81/08.

Il titolare dell'attività deve quindi richiedere il controllo periodico di un'impresa installatrice abilitata, si consiglia almeno ogni due anni, per accertare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato di manutenzione dell'impianto elettrico, e provvedere a ristabilire con eventuali interventi mirati il necessario livello di sicurezza.

Si ricorda che ai sensi del DM 9/4/94, art. 14 e art. 16:

"Deve essere predisposto un registro dei controlli periodici, dove siano annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi agli impianti elettrici, di illuminazione di sicurezza...".

\* Tale funzione può essere svolta da un dispositivo di autodiagnosi.

## Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto elettrico di un immobile adibito ad attività ricettiva (ad esempio affitta camere)

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto.

### Tipo impianto

Impianto in un'attività ricettiva (ad esempio affitta camere)

### Istruzioni

L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei "danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della norma stessa.

Ciò implica che l'utente deve evitare, per la propria sicurezza, un uso improprio dell'impianto elettrico, ad esempio:

- non deve utilizzare l'asciugacapelli mentre si trova in prossimità della vasca da bagno piena d'acqua o addirittura mentre fa il bagno;
- non deve ricoprire gli apparecchi di illuminazione con materiali combustibili (carta, indumenti, ecc.);
- deve impedire ai bambini di svitare le lampadine, di utilizzare il cacciavite per aprire le prese, le cassette di derivazione, ecc.
- può utilizzare adattatori sulle prese, ma solo se costruiti a regola d'arte, ad esempio con il marchio IMQ.

L'utente deve inoltre rivolgersi ad un'impresa installatrice abilitata per qualsiasi alterazione, visiva, dell'impianto elettrico, come ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo-verde interrotti o distaccati, interventi troppo frequenti di un interruttore differenziale (salvavita), ecc.

Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, per garantire il loro corretto funzionamento, almeno ogni due mesi (salvo diversa indicazione del costruttore). \*

Il livello di sicurezza dell'impianto elettrico può ridursi nel tempo, a causa dell'uso e del naturale decadimento dei materiali isolanti.

L'utente deve quindi richiedere il controllo periodico di un'impresa installatrice abilitata, si consiglia almeno ogni cinque anni, per accertare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato di manutenzione dell'impianto elettrico, e provvedere a ristabilire con eventuali interventi mirati il necessario livello di sicurezza.

In presenza di una piscina privata, è consigliabile condurre tale controllo ogni due, o al massimo tre anni.

\*Tale funzione può essere svolta da un dispositivo di controllo automatico.

## Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto elettrico di un capannone industriale

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto. Nel dettaglio, il capannone industriale avrà una destinazione per attività di vario tipo. È necessario, in caso di interventi manutentivi, accertarsi che la classificazione dei locali sia coerente con le attività svolte e quindi il grado di protezione delle apparecchiature sia idoneo all'uso. Inoltre devono essere recepiti i documenti di progetto e conformità per non eseguire lavori impropri e contrastanti con un'utilizzo dei locali diverso da quello per i quali erano stati costruiti.

### Tipo impianto

Impianto in un luogo a maggior rischio in caso di incendio

### Istruzioni

L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei "danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della norma stessa.

Ciò implica che l'utente deve evitare, per la propria sicurezza, un uso improprio dell'impianto elettrico, ad esempio le sostanze combustibili devono essere tenute a distanza dai faretti e piccoli proiettori di almeno:

- 0,5 m fino a 100 W;
- 0,8 m da 100 W a 300 W;
- 1 m da 300 a 500 W.

salvo diversa indicazione del costruttore.

Il titolare dell'attività deve inoltre rivolgersi ad un'impresa installatrice abilitata per qualsiasi alterazione, visiva, dell'impianto elettrico, come ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo-verde interrotti o distaccati, interventi troppo frequenti di un interruttore differenziale.

Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, per garantire il loro corretto funzionamento, almeno ogni due mesi (salvo diversa indicazione del costruttore). \*

Il titolare dell'attività deve quindi richiedere il controllo periodico di un'impresa installatrice abilitata, si consiglia almeno ogni due anni, per accertare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato di manutenzione dell'impianto elettrico, e provvedere a ristabilire con eventuali interventi mirati il necessario livello di sicurezza. La periodicità è comunque definita dalle normative in essere per le attività con lavoratori dipendenti e/o società e quindi riferita alle disposizioni del Decreto 81/08 e successive modifiche/integrazioni.

\*Tale funzione può essere svolta da un dispositivo di controllo automatico.

## **Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto elettrico di uno studio medico**

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto.

### **Tipo impianto**

Impianto in uno studio medico, ambulatorio e simili. Verificare la classe di appartenenza secondo l'utilizzo di apparecchiature elettromedicali con parti applicate o meno (classe 0, classe 1, classe 2). Tale classe è definita dal responsabile sanitario della struttura e devono quindi essere presenti i documenti di progetto, la conformità e la denuncia della messa a terra ad INAIL (area ex ISPEL) ed ARPAV

### **Istruzioni**

L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei "danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della norma stessa.

Ciò implica che l'utente deve evitare, per la propria sicurezza, un uso improprio dell'impianto elettrico, ad esempio utilizzare sulle prese adattatori non costruiti a regola d'arte.

L'utente deve inoltre rivolgersi ad un'impresa installatrice abilitata per qualsiasi alterazione, visiva, dell'impianto elettrico, come ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo-verde interrotti o distaccati, interventi troppo frequenti di un interruttore differenziale (salvavita).

Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, per garantire il loro corretto funzionamento, almeno ogni due mesi (salvo diversa indicazione del costruttore). \*

Il livello di sicurezza dell'impianto elettrico può ridursi nel tempo, mentre è molto importante per la salvaguardia dei pazienti.

Il responsabile del locale medico deve quindi richiedere il controllo periodico di un'impresa installatrice abilitata, ogni anno, per accertare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo livello di sicurezza.

\* Tale funzione può essere svolta da un dispositivo di controllo automatico.

## **Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto elettrico di un negozio (attività commerciale)**

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto.

### **Tipo impianto**

Impianto in un luogo ordinario

### **Istruzioni**

L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei "danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della norma stessa.

Ciò implica che l'utente deve evitare, per la propria sicurezza, un uso improprio dell'impianto elettrico, ad esempio lasciare aperti quadri elettrici con parti in tensione accessibili.

L'utente deve inoltre rivolgersi ad un'impresa installatrice abilitata per qualsiasi alterazione, visiva, dell'impianto elettrico, come ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo-verde interrotti o distaccati, interventi troppo frequenti di un interruttore differenziale.

Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, per garantire il loro corretto funzionamento, almeno ogni due mesi (salvo diversa indicazione del costruttore). \*

Il titolare dell'attività deve quindi richiedere il controllo periodico di un'impresa installatrice abilitata, si consiglia almeno ogni cinque anni, per accertare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato di manutenzione dell'impianto elettrico, e provvedere a ristabilire con eventuali interventi mirati il necessario livello di sicurezza.

\* Tale funzione può essere svolta da un dispositivo di controllo automatico.

## Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto elettrico di una zona uffici

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto.

### Tipo impianto

Impianto in un luogo ordinario

### Istruzioni

L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei "danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della norma stessa.

Ciò implica che l'utente deve evitare, per la propria sicurezza, un uso improprio dell'impianto elettrico, ad esempio lasciare aperti quadri elettrici con parti in tensione accessibili.

L'utente deve inoltre rivolgersi ad un'impresa installatrice abilitata per qualsiasi alterazione, visiva, dell'impianto elettrico, come ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo-verde interrotti o distaccati, interventi troppo frequenti di un interruttore differenziale.

Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, per garantire il loro corretto funzionamento, almeno ogni due mesi (salvo diversa indicazione del costruttore).\*

Il titolare dell'attività deve quindi richiedere il controllo periodico di un'impresa installatrice abilitata, si consiglia almeno ogni cinque anni, per accertare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato di manutenzione dell'impianto elettrico, e provvedere a ristabilire con eventuali interventi mirati il necessario livello di sicurezza.

\* Tale funzione può essere svolta da un dispositivo di controllo automatico.

## Tabella indicante i casi in cui è necessario il progetto da parte di un professionista iscritto nei rispettivi albi professionali (rif. artt. 1 e 5 DM 37/08)

	Tipi d'impianto	Limiti dimensionali oltre i quali è necessario il progetto da parte di un professionista iscritto nei rispettivi albi professionali
1	Impianti elettrici (di cui all'articolo 1, comma 2, lettera a)	Per tutte le utenze condominiali e per utenze domestiche di singole unità abitative aventi potenza impegnata superiore a 6 kW o per utenze domestiche di singole unità abitative di superficie superiore a 400 m <sup>2</sup>
2	Impianti elettrici (di cui all'articolo 1, comma 2, lettera a)	Impianti realizzati con lampade fluorescenti a catodo freddo, collegati ad impianti elettrici, per i quali è obbligatorio il progetto e in ogni caso per impianti di potenza complessiva maggiore di 1200 VA resa dagli alimentatori
3	Impianti elettrici (di cui all'articolo 1, comma 2, lettera a)	Impianti relativi agli immobili adibiti ad attività produttive, al commercio, al terziario e ad altri usi, quando le utenze sono alimentate a tensione superiore a 1000 V, inclusa la parte in bassa tensione, o quando le utenze sono alimentate in bassa tensione aventi potenza impegnata superiore a 6 kW o qualora la superficie superi i 200 m <sup>2</sup>
4	Impianti elettrici (di cui all'articolo 1, comma 2, lettera a)	Impianti relativi ad unità immobiliari provviste, anche solo parzialmente, di ambienti soggetti a normativa specifica del CEI, in caso di locali adibiti ad uso medico o per i quali sussista pericolo di esplosione o a maggior rischio di incendio, nonché per gli impianti di protezione da scariche atmosferiche in edifici di volume superiore a 200 m <sup>3</sup>
5	Impianti elettronici (di cui all'articolo 1, comma 2, lettera b)	Impianti elettronici in genere quando coesistono con impianti elettrici con obbligo di progettazione
6	Impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione (di cui all'articolo 1, comma 2, lettera c)	Impianti dotati di canne fumarie collettive ramificate, nonché impianti di climatizzazione per tutte le utilizzazioni aventi una potenzialità frigorifera pari o superiore a 40.000 frigororie/ora
7	Impianti per la distribuzione e l'utilizzazione di gas di qualsiasi tipo (di cui all'articolo 1, comma 2, lettera e)	Impianti relativi alla distribuzione e l'utilizzazione di gas combustibili con portata termica superiore a 50 kW o dotati di canne fumarie collettive ramificate, o impianti relativi a gas medicali per uso ospedaliero e simili, compreso lo stoccaggio
8	Impianti di protezione antincendio (di cui all'articolo 1, comma 2, lettera g)	Impianti inseriti in un'attività soggetta al rilascio del certificato prevenzione incendi e, comunque, quando gli idranti sono in numero pari o superiore a 4 o gli apparecchi di rilevamento sono in numero pari o superiore a 10

Per facilitare la consultazione della tabella viene di seguito riportato l'art. 1 del DM 37/08

### Art. 1: Ambito di applicazione

Il decreto 37/08 si applica agli impianti posti al servizio degli edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso, collocati all'interno degli stessi o delle relative pertinenze. Se l'impianto è connesso a reti di distribuzione si applica a partire dal punto di consegna della fornitura.

2. Gli impianti di cui al comma 1 sono classificati come segue:

- impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere;
- impianti radiotelevisivi, le antenne e gli impianti elettronici in genere;
- impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali;
- impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie;
- impianti per la distribuzione e l'utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali;
- impianti di sollevamento di persone o di cose per mezzo di ascensori, di montacarichi, di scale mobili e simili;
- impianti di protezione antincendio.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE  
(D.M. 22 gennaio 2008, n°37)**

Il sottoscritto .....  
 titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale).....  
 operante nel settore ..... con sede in via .....  
 ..... n. .... comune .....(prov. ....) tel .....  
 .....  
 part. IVA .....  
 iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di .....  
 .....  
 iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiana (l. 8/8/1985, n. 443) di ..... n. ....  
 esecutrice ..... dell'impianto ..... (descrizione  
 schematica).....  
 .....  
 inteso come:  nuovo impianto  trasformazione  ampliamento  manutenzione straordinaria  
 altro (1) .....

Nota - per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1a - 2 a - 3a famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

commissionato da: ..... installato nei locali siti nel comune  
 di ..... (prov. ....) via ..... n. .... scala  
 .....  
 piano ..... interno .....  
 di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo) .....

**DICHIARA**  
 sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:  
 rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2) .....  
 seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3) .....  
 .....  
 installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6);  
 controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

**Allegati obbligatori:**  
 progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4);  
 relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);  
 schema di impianto realizzato (6);  
 riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali già esistenti (7);  
 copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

**Allegati facoltativi (8):**  
 .....

**DECLINA**  
 ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenza di manutenzione o riparazione.

data	Il responsabile tecnico	Il dichiarante
.....	..... (timbro e firma)	..... (timbro e firma)

AVVERTENZA PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8 (9)

Legenda:

- 1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con "altro" si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.
  - 2) Indicare: nome, cognome, qualifica e, quando ne ricorra l'obbligo ai sensi dell'articolo 5, comma 3, estremi di iscrizione nel relativo Albo professionale, del tecnico che ha redatto il progetto.
  - 3) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'esecuzione e alle verifiche,
  - 4) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera.  
 Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).
  - 5) La relazione deve contenere, per i prodotti doggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alle stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati.  
 Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente di installazione.  
 Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi installato od installabili (ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).
  - 6) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d'opera).  
 Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente.  
 Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
  - 7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione.  
 Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art. 7, c. 6).  
 nel caso che parte dell'impianto sia predisposto da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.
  - 8) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.
  - 9) Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all'art. 7.
- Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art. 3.

## DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

### A COSA SERVE:

Prevista all'art. 7 del Decreto Ministeriale 22 Gennaio 2008 n° 37, serve ai professionisti e installatori al fine di certificare gli impianti antecedenti il 2008.

### CASI TIPICI DI APPLICAZIONE:

se il cliente è sprovvisto della dichiarazione di conformità per i propri impianti;  
se non si conosce l'impiantista che aveva eseguito i lavori in precedenza e quindi non sia reperibile una copia della D.C.

### CHI PUO' CERTIFICARE:

Può compilare e sottoscrivere la dichiarazione di rispondenza qualsiasi professionista che sia responsabile tecnico in azienda da almeno cinque anni nello specifico settore. Professionista abilitato e quindi iscritto al corrispondente albo professionale da almeno cinque anni nel settore inerente la di.ri stessa.  
Deve essere inoltre allegata la specifica documentazione che attesti la consistenza dell'impianto oggetto della di.ri. anche mediante supporto fotografico.

## DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA DELL'IMPIANTO

Decreto ministeriale 22 Gennaio 2008 n°37, art. 7

Il sottoscritto .....  
in qualità di responsabile tecnico da almeno cinque anni ai sensi di quanto previsto dall'art.7 comma 6 D.M. 37/2008 e attualmente responsabile tecnico dell'impresa .....

Operante nel settore:

Elettrico  Altro (specificare).....

con sede in .....() Via..... n°.....  
Tel. .... P.IVA.....  
iscritta nel registro delle imprese (D.P.R. 581 7/12/1995) di .....  
al n°..... iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (L.443 8/8/1985) di ..... al n°.....

in seguito al sopralluogo nei locali siti nel comune di.....( )  
via ..... n°..... di proprietà del sig./ditta .....  
in edificio adibito ad uso:  
 industriale  civile  commercio  altri usi.....;

a seguito delle seguenti verifiche effettuate:

.....  
 .....  
 .....

DICHIARA: sotto la propria personale responsabilità, la rispondenza dell'impianto secondo quanto previsto dall'art.7 del DM 37/2008, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio.

Allegati:

.....  
 .....

DECLINA: ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione in data successiva a quella di emissione della presente dichiarazione.

Data.....

Il Responsabile Tecnico/Professionista abilitato  
(con timbro professionale)

.....

Note: Le indicazioni riportate sul modulo sono quelle minime per una dichiarazione di rispondenza conforme a quanto dispone il Dm 37/2008. Si sconsiglia, pertanto, l'eliminazione anche di piccole parti del modulo da parte dell'utilizzatore.

## LA VALUTAZIONE DELLO STATO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

In questo paragrafo si fornisce un supporto tecnico-pratico al privato cittadino per una valutazione dello stato degli impianti elettrici e anche per confrontarsi con il personale tecnico chiamato ad eseguire gli eventuali interventi.

I controlli e gli interventi, devono essere eseguiti solo ed esclusivamente da personale abilitato come prescritto dal D.M. 37/08.

Le principali verifiche da effettuare per mantenere in efficienza un impianto sono (vedi anche Norma CEI 64-8):

- esame a vista atto ad accertare che i componenti elettrici siano:
  - conformi alle prescrizioni di sicurezza ed alle relative norme;
  - scelti correttamente e messi in opera con le prescrizioni delle norme;
  - non danneggiati in modo visibile in modo tale da compromettere la sicurezza.
- tutti i conduttori devono essere ispezionabili ed identificabili (CEI 16-4) e il rivestimento isolante (PVC) deve essere sano;
- le connessioni tra conduttori e tra conduttori ed altri componenti elettrici devono essere tali da garantire un contatto sicuro ed affidabile;
- misura della resistenza del dispersore di terra;
- prova di continuità dei conduttori di protezione, dei conduttori equipotenziali principali e supplementari;
- misura della resistenza di isolamento;
- misura della caduta di tensione;
- verifica della protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione;
- prova del funzionamento del differenziale;
- verifica dell'impianto LPS di protezione da fulmini (se presente);
  - LPS deve essere conforme al progetto (obbligatorio);
  - Tutti i componenti dell'LPS (captatore, calate dispersori) devono essere in buono stato, fissi e non devono presentare corrosione).
- verifica dell'impianto di protezione da sovratensioni (se presente);
- misura della corrente di dispersione verso terra degli SPD.

Le misure devono essere eseguite con idonea strumentazione e, laddove previsto, munita del certificato di calibrazione in corso di validità.

### Difetti e rischi dell'impianto elettrico

Qui di seguito sono elencati, a titolo esemplificativo, possibili difetti dell'impianto, con i relativi rischi che essi comportano. Tali rischi, molto spesso, sono dovuti alla mancanza di interventi di manutenzione.

**Difetto:** mancanza del nodo o collettore generale di terra (es. pozzetto) per la misura della resistenza di terra.

**Rischio:** difficoltà di controllo dell'impianto di terra attraverso la misura della sua resistenza.

**Difetto:** conduttore di terra con sezione insufficiente, non protetto meccanicamente e/o contro la corrosione.

**Rischio:** possibile rottura del conduttore con conseguente mancanza di protezione e di folgorazione.

**Difetto:** mancanza dell'interruttore differenziale in tutti gli appartamenti e le parti comuni dello stabile.

**Rischio:** pericolo di folgorazione per mancanza di coordinamento delle protezioni con l'impianto di terra.

**Difetto:** mancanza dell'interruttore differenziale anche in un solo appartamento o in una sola parte comune dello stabile.

**Rischio:** pericolo di folgorazione per tutti coloro che si trovano nello stabile in caso di guasto anche se hanno il proprio impianto elettrico protetto dall'interruttore differenziale.

**Difetto:** mancanza dell'impianto di terra.

**Rischio:** protezione non assicurata contro i contatti indiretti in caso di difetto di un apparecchio elettrico.

**Difetto:** mancanza del conduttore di protezione.

**Rischio:** protezione non assicurata contro i contatti indiretti in caso di difetto di un apparecchio elettrodomestico.

**Difetto:** impossibilità di installare il dispersore di terra a regola d'arte; questo caso si può verificare su terreni rocciosi, granitici o scarsamente conduttori, oppure in zone di interesse storico, archeologico e culturale.

**Rischio:** protezione non assicurata contro i contatti indiretti in caso di difetto di un apparecchio elettrico.

**Difetto:** mancanza dei collegamenti equipotenziali principali.

**Rischio:** introduzione di tensioni pericolose da parte di masse estranee.

**Difetto:** mancanza dei collegamenti equipotenziali supplementari.

**Rischio:** introduzione di tensioni pericolose nei locali contenenti bagno e docce.

**Difetto:** utilizzo del neutro come impianto di terra.

**Rischio:** possibile messa in tensione delle masse e mancato intervento dell'interruttore differenziale.

**Difetto:** assenza o inadeguata protezione magnetotermica unica o per più circuiti con conduttori di diverse sezioni.

**Rischio:** - inadeguata protezione da sovracorrente dei conduttori con pericolo di incendio;  
- difficoltà a localizzare il guasto al circuito;  
- rischio di rimanere senza energia elettrica per l'intero impianto.

**Difetto:** presenza di fusibili non adeguati.

**Rischio:** inadeguata protezione con conseguente pericolo di surriscaldamento e incendio.

**Difetto:** degrado o danneggiamento dell'isolante dei conduttori e degli apparecchi elettrici.

**Rischio:** scossa elettrica, pericolo di incendio, e di guasti verso le masse.

**Difetto:** sezione dei conduttori insufficiente in relazione ai dispositivi di protezione installati (es. cavo elettrico con sezione da 1mm<sup>2</sup> e interruttore magnetotermico da 16A).

**Rischio:** pericolo di incendio per surriscaldamento dei cavi.

**Difetto:** – prese di corrente senza l'alveolo di terra.  
– prese di corrente senza schermi di protezione.

**Rischio:** – impossibilità di collegare il conduttore di protezione con conseguente mancanza di protezione contro i contatti indiretti;  
– possibilità di folgorazione per contatto diretto.

**Difetto:** numero insufficiente di prese con conseguente uso eccessivo di adattatori multipli, di prolunghine e prese multiple mobili.

**Rischio:** pericolo di surriscaldamenti.

**Difetto:** presenza di interruttori, prese e pulsanti di tipo ordinario in luoghi con pericolo di spruzzi di pioggia (terrazze, balconi, giardini, ecc.)

**Rischio:** degrado dell'isolamento con conseguente pericolo di folgorazione per contatto diretto.

**Difetto:** apparecchi di illuminazione con parti metalliche accessibili non collegate ai conduttori di protezione.

**Rischio:** pericolo di folgorazione.

**Difetto:** impianto LPS di protezione da fulmini non conforme al progetto o in cattivo stato.

**Rischio:** pericolo di incendio dell'edificio, sovratensioni sugli impianti e sulle apparecchiature.

**Difetto:** dispositivi di protezione contro le sovratensioni (SPD) non installati in conformità alle norme, o usurati.

**Rischio:** pericolo di incendio dell'edificio, sovratensioni sugli impianti, rottura di apparecchiature sensibili.

**Difetto:** presenza di apparecchi utilizzatori nella zona 1 - ad eccezione degli scaldabagni.

**Rischio:** pericolo di folgorazione a causa di contatto elettrico.

**Difetto:** presenza di componenti elettrici inadeguati nelle zone 1 e 2 (interruttori, scatole di derivazione, prese a spina, ecc.)

**Rischio:** pericolo di folgorazione a causa di contatto elettrico.

**Difetto:** presenza di apparecchi utilizzatori nella zona 1 - ad eccezione degli scaldabagni.

**Rischio:** pericolo di folgorazione a causa di contatto elettrico.

## GLI IMPIANTI DI TERRA DOPO IL D.P.R. 462/01: BOTTA E RISPOSTA

Riportiamo di seguito alcuni tra i principali quesiti sull'argomento con le relative risposte.

D: Quale legge impone di denunciare gli impianti di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche?

**R: Il DPR n° 547 del 1955 ed il DM del 12 settembre 1959 obbligava alla denuncia degli impianti di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche. Il DPR n° 462 del 2001 ha ripetuto quest'obbligo, apportando alcune modifiche sul modo di presentazione della denuncia.**

D: Sostanzialmente cosa ha cambiato il DPR 462/2001?

**R: Sono stati aboliti i modelli A, B e C; il datore di lavoro può affidare le verifiche periodiche ad organismi abilitati dal Ministero delle Attività Produttive in alternativa alle strutture pubbliche (ASL/ARPA); si devono denunciare tutti gli impianti di terra, il dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche e gli impianti nei luoghi con pericolo di esplosione.**

D: Quando è entrato in vigore il DPR 462/2001?

**R: È entrato in vigore il 23 gennaio 2002.**

D: Chi deve denunciare il proprio impianto di terra, di protezione dalle scariche atmosferiche o in luogo con pericolo di esplosione secondo il DPR 462/2001?

**R: L'impianto deve essere denunciato entro 30 giorni dalla messa in servizio, dal datore di lavoro che ha almeno un lavoratore dipendente, o lavoratore ad esso equiparato. Il datore di lavoro è il gestore dell'impianto.**

D: A chi devono essere denunciati gli impianti secondo il DPR 462/2001?

**R: Gli impianti devono essere denunciati all'ASL o all'ARPA e all'ISPESL competenti per territorio. La denuncia può essere fatta anche allo Sportello Unico Attività Produttive nel caso del Comune di Venezia. A seconda delle regioni può cambiare il luogo e il modo di presentazione della denuncia.**

D: Cosa si deve fare per denunciare gli impianti?

**R: In base al DPR 462/2001 il nuovo impianto si denuncia presentando agli uffici competenti la dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore dell'impianto elettrico. A seconda delle zone può essere chiesta la compilazione di un modello di trasmissione alla struttura pubblica.**

D: Cosa si deve denunciare secondo il DPR 462/2001?

**R: Si devono denunciare solo i nuovi impianti; infatti quelli vecchi dovrebbero essere già stati denunciati. Un vecchio impianto non denunciato ai fini della legge non esiste, e se si intende denunciarlo è un nuovo impianto.**

D: Quale sono gli adempimenti di chi ha già denunciato gli impianti?

**R: In base al DPR 462/2001 chi ha già denunciato gli impianti, deve semplicemente chiedere e far effettuare la verifica periodica. Questo deve essere fatto anche se negli anni precedenti l'impianto è stato verificato dalla struttura pubblica.**

**Il datore di lavoro è tenuto anche a far fare regolare manutenzione degli impianti. Il datore di lavoro ha l'obbligo giuridico di mantenere in efficienza gli impianti ed il dispositivo di sicurezza, come recita l'articolo 374 del DPR 547 del 1955 e l'articolo 32 b e d del Dlgs n° 626 del 1994.**

D: Cosa sono le verifiche a campione?

**R: Le verifiche a campione sono fatte dall'ISPESL sugli impianti denunciati di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche. Le risultanze sono trasmesse all'ASL/ARPA.**

D: Cosa sono le verifiche straordinarie?

**R: Le verifiche straordinarie sono fatte dall'ASL/ARPA o dagli organismi abilitati dal Ministero delle Attività Produttive, e sono effettuate nei casi di esito negativo della verifica periodica, di modifica sostanziale dell'impianto, come trasferimento o spostamento degli impianti, ed avvengono su richiesta del datore di lavoro. Le modifiche devono essere denunciate a cura del datore di lavoro alla struttura pubblica.**

D: Chi sono i verificatori?

**R: I verificatori previsti dal DPR 462/2001 possono essere la struttura pubblica o gli organismi abilitati dal Ministero delle Attività Produttive. La scelta deve essere fatta dal gestore dell'impianto in base a valutazioni personali.**

D: Quando devono essere fatte le verifiche secondo il DPR 462/2001?

**R: Le verifiche devono essere fatte ogni due anni per gli ambienti con pericolo di esplosione, per i luoghi a maggiore rischio in caso di incendio, per i cantieri, e gli ambienti medici. Per tutti gli altri ambienti la cadenza delle verifiche è ogni cinque anni.**

D: Cosa succede se il gestore di un impianto non chiede la verifica o non fa la verifica entro le scadenze previste dal DPR 462/2001?

**R: Il datore di lavoro commette un reato penale regolato dall'articolo 389 del DPR 547 del 1955, perché omette di verificare l'adeguatezza degli impianti.**

D: Le verifiche si devono fare solo per gli impianti o anche per le macchine secondo il DPR 462/2001?

**R: Le verifiche devono essere fatte sia per gli impianti sia per le macchine collegate agli impianti, sia per impianti al chiuso sia per impianti all'aperto.**

D: Cosa deve fare l'installatore per il DPR 462/2001?

**R: L'installatore deve semplicemente fare gli impianti a regola d'arte e rilasciare le dichiarazioni di conformità al termine dei lavori non prima di aver fatto le verifiche previste dalla legge 46 del 1990, di collaudo come previsto dalla norma CEI 64-8/6; far attenzione di aver eseguito l'impianto secondo il progetto redatto come da CEI 0-2 (se necessario), che deve in caso di modifiche essere aggiornato.**

D: Per l'installatore con il DPR 462/2001 aumentano le responsabilità?

**R: La responsabilità dell'installatore non è aumentata per l'emanazione del decreto. Infatti con la dichiarazione di conformità si ha l'omologazione dell'impianto (esclusi i luoghi con pericolo di esplosione), e come prima dell'uscita del decreto stesso, si autorizza il committente ad utilizzare un impianto realizzato a regola d'arte. Si segnala che le verifiche periodiche sono di fatto un controllo della veridicità della dichiarazione di conformità. E' quindi importante che l'installatore individui bene sulla dichiarazione di conformità cosa ha realizzato, in modo da non vedersi attribuire la paternità di opere non da lui fatte; è altresì importante che le opere siano realizzate con la massima diligenza e professionalità possibili per evitare critiche e conseguenze spiacevoli.**

D: Quando l'installatore deve fare la dichiarazione di conformità?

**R: Secondo la legge 46/90 (ora Decreto 37/2008) tutte le volte che fa un intervento su un impianto elettrico (esclusi quelli per manutenzione ordinaria vedi art. 2.5 della Guida CEI 0-3).**

**L'installatore ha interesse oltre che l'obbligo di legge, di rilasciare alla fine di ogni intervento la dichiarazione di conformità in modo che risulti chiara la responsabilità di chi ha installato l'impianto o eseguito le modifiche.**

D: La dichiarazione di conformità deve avere gli allegati?

**R: Per dichiarazione di conformità si intende il complesso dei documenti che la costituiscono e che sono in essa richiamati, e non solo il foglio del modello ministeriale.**

**Quindi la dichiarazione di conformità è tale solo se è completa degli allegati.**

**La dichiarazione di conformità deve menzionare i soli impianti realizzati dalla ditta firmataria della dichiarazione. Eventuali impianti esistenti riutilizzati e/o ricollegati devono avere la propria specifica dichiarazione di conformità oppure una certificazione a firma di un professionista abilitato. In mancanza di quanto sopra il firmatario della dichiarazione di conformità si assume la responsabilità di tutto quanto l'impianto (nuove opere ed esistenti riutilizzate).**

D: Quando un impianto è omologato?

**R: Sono omologati tutti gli impianti, gli impianti di terra ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche semplicemente quando l'installatore rilascia la dichiarazione di**

conformità e questa è inoltrata ad INAIL (area ex ISPESL ed ARPAV VIA RACCOMANDATA O PEC). Solo gli impianti nei luoghi pericolo di esplosione (CLASSIFICATI ATEX) sono omologati dal verificatore pubblico all'atto della prima verifica.

D: Quando il datore di lavoro può mettere in servizio gli impianti?

**R: Il datore di lavoro può mettere in servizio gli impianti solo quando ha la dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore delle opere e relativi allegati di progetto quando previsto. L'eventuale messa in servizio degli impianti senza la dichiarazione di conformità è fatta a rischio e pericolo del datore di lavoro.**

D: Se manca la dichiarazione di conformità di chi è la responsabilità in caso di incidente?

**R: Se manca la dichiarazione di conformità di un impianto fatto prima del 1990 è normale, ma non dovrebbe mancare per impianti realizzati dopo tale data ed allora vuol dire che non è stata compilata. Nel primo caso è responsabile il datore di lavoro se non può dimostrare la colpevolezza di chi ha fatto l'impianto. Nel secondo caso la responsabilità è dell'installatore solo se il datore di lavoro può dimostrare di avergli fatto fare le opere. Ne consegue che è quindi importante rilasciare la dichiarazione di conformità e conservare l'attestazione dell'avvenuta consegna. Nel caso di ampliamenti, è necessario recepire copia dei documenti di conformità in essere ai quali far riferimento con la nuova conformità.**

D: Cosa si intende per impianto di terra?

**R: Per impianto di terra si intende l'insieme di dispersori, collegamenti e componenti relativi, non solo i dispersori. In sostanza dai dispersori al polo di terra della presa o alla messa a terra dell'utilizzatore. Così pure per impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, o per impianti in luoghi con pericolo di esplosione si intendono tutte le installazioni costituenti e riconducibili all'impianto stesso. Dai dispersori al polo di terra della presa è compreso anche l'eventuale dispositivo di interruzione automatica del circuito come differenziale o altro.**

Si riporta una comunicazione ufficiale ISPESL che recita: "Si fa seguito alla richiesta di parere circa il significato della "Verifica dell'impianto di terra" ai sensi del DPR462/01. Con riferimento alle circolari ISPESL n.17/2002 e n.3992 del 2/11/1994 che hanno come oggetto rispettivamente "Applicazione del DPR462/01" e "Procedure per l'effettuazione dei servizi degli impianti di terra e scariche atmosferiche", per verifica dell'impianto di terra si deve intendere la verifica del sistema di protezione contro i contatti indiretti con interruzione automatica dell'alimentazione, nel significato della regola dell'arte ai sensi della legge 186/68, in particolare delle norme CEI 64/8, CEI 11-1 e delle corrispondenti norme IEC e documenti di armonizzazione europea"

D: Cosa dico al cliente se mi chiede quando deve fare la verifica?

**R: Alla luce delle nuove scadenze, è buona cosa verificare quando cade la data della verifica. Ad esempio se oggi siamo nel dicembre 2002, e se un impianto di terra con verifica biennale è stato verificato dalla ASL prima del gennaio 2001, si deve ordinare la verifica.**

D: Quando si devono far fare le verifiche?

**R: E' importante ricordare che la verifica deve essere fatta prima della scadenza del periodo di due o cinque anni, secondo la tipologia di attività.**

D: Cosa devo dire alla clientela se mi chiede chi deve fare la verifica?

**R: Il decreto 462/2001 consente al datore di lavoro di commissionare la verifica sia alla struttura pubblica che ad un organismo abilitato dal Ministero delle Attività Produttive. Occorre ricordare che i verificatori della struttura pubblica possono vedere inadempienze anche al di fuori delle specifiche competenze di verifica, e che possono sanzionare le inadempienze. I funzionari pubblici sono Ufficiali di Polizia Giudiziaria. L'organismo abilitato dal ministero delle attività produttive non può mai elevare sanzioni, ed è incaricato delle sole verifiche. La scelta a chi commissionare la verifica spetta al datore di lavoro.**

D: In cosa consiste la verifica secondo il DPR 462/2001?

**R: La verifica dell'impianto consiste nell'esame a vista e strumentale dell'installazione, per accertare la rispondenza alla regola d'arte. La verifica può essere totale o a campione, ed ha come base la documentazione d'impianto. La dichiarazione di conformità e relativi allegati, è la documentazione d'impianto prevista dalla legge.**

D: Le verifiche devono essere fatte anche sugli impianti senza dichiarazione di conformità?

**R: Gli impianti senza dichiarazioni di conformità, sono tali o perché fatti prima del 1990, o perché fatti dopo il 1990 non hanno avuto come corredo la dichiarazione di conformità. In entrambi i casi il datore di lavoro deve chiedere la verifica. Le verifiche devono accertare l'esistenza e l'efficienza dell'impianto di terra, e non hanno lo scopo di verificare chi ha realizzato l'impianto. Resta fermo il principio che, in caso di assenza dei documenti di conformità e conseguente necessità di comunicare ad INAIL ed ARPAV la prima verifica della messa a terra, è indispensabile che sia presente la dichiarazione di conformità o rispondenza altrimenti la comunicazione ad INAIL ed ARPAV non può essere fatta. Questa omissione, comporta una sanzione amministrativa molto pesante per il datore di lavoro in caso di infortuni e/o verifiche da parte dello SPISAL.**

D: Cosa succede durante la verifica di impianti esistenti non denunciati?

**R: Prima della richiesta di verifica si deve aver denunciato l'impianto. In caso di richiesta di verifica o di ispezione fatta dalla struttura pubblica, si incorre nella sanzione di omessa denuncia. E' quindi necessario che il datore di lavoro prima della verifica, faccia la denuncia di impianto, magari a seguito di un ammodernamento dell'impianto. Essendo formalmente un nuovo impianto quello che si è denunciato e si omologa con la dichiarazione di conformità rilasciata dall'esecutore delle opere, dalla data di presentazione della denuncia decorrono i due o i cinque anni per la prima verifica.**

D: Se in un fabbricato esistono verifiche da due e da cinque anni, ogni quanto tempo vanno fatte le verifiche?

**R:** Facciamo l'esempio tipico dello stabilimento con la centrale termica luogo a maggior rischio in caso d'incendio. Per lo stabilimento si applicano le verifiche ogni cinque anni, mentre per la centrale termica si applicano le verifiche ogni due anni. Per un ambulatorio medico sottoposto a verifiche ogni due anni, si ritiene che le verifiche debbano essere fatte per tutta la struttura ogni due anni, in quanto la parte non medica è piccola, non preponderante e difficilmente dividibile da tutto il resto.

**D:** Cosa deve fare il datore di lavoro?

**R:** Secondo i disposti degli art. 4 e 6 del DPR 462/01, il datore di lavoro è tenuto ad effettuare una regolare manutenzione degli impianti (secondo le disposizioni D.lg. 81/08) fatte eseguire da personale specializzato di fiducia con possesso dei requisiti di cui alla Legge 46/90 ed a far eseguire le verifiche periodiche (secondo le disposizioni del DPR462/01) rivolgendosi ad uno dei soggetti individuati dal DPR462 di seguito riportati:

- ASL, nelle regioni in cui le verifiche impiantistiche sono svolte dalle strutture funzionali dell'ASL;
- ARPA, nelle regioni in cui le verifiche impiantistiche sono svolte dalle strutture funzionali dell'ARPA;
- Organismi individuati dal Ministero delle Attività Produttive, sulla base di criteri stabiliti dalla normativa tecnica europea Uni Cei.

In particolare, il datore di lavoro ha l'obbligo di comunicare tempestivamente la cessazione e le modifiche sostanziali degli impianti.

**D:** Quali sono le sanzioni previste per l'inosservanza dei disposti del decreto?

**R:** Ai sensi dell'art 9 comma 2 del DPR 462/01, si applicano le sanzioni previste dal D.lg. 758/94 per le violazioni alle disposizioni contenute negli articoli abrogati dal DPR 462/01.

**D:** Quali sanzioni ci sono in caso di omesso invio della dichiarazione di conformità per nuovi impianti o di mancata richiesta di effettuazione delle verifiche periodiche?

**R:** Per le omissioni suddette si applicano le sanzioni previste dall'art. 389 punto c) del DPR 547/55, con le modalità di cui al D.lg. 758/94, e sono comminate dagli organi di vigilanza aventi qualifica di U.P.G. ex art. 21 L. 833/78 dell'ASL territorialmente competente.

**D:** Entro quando il datore di lavoro deve inviare la copia della dichiarazione di conformità?

**R:** La copia della dichiarazione di conformità entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, deve essere inviata alla struttura pubblica competente, oppure allo sportello unico dove esiste (quest'ultimo provvede a mandarlo a agli uffici competenti territorialmente).

**D:** Cosa si deve inviare come dichiarazione di conformità?

**R:** Ai fini degli obblighi previsti dall'art. 2, comma 2 del DPR 462/01, si ritiene non necessario inviare con la dichiarazione di conformità anche gli allegati obbligatori

e facoltativi previsti dal DM 20/2/92. Tali allegati possono, invece, essere conservati presso il luogo dove è situato l'impianto e resi disponibili in occasione della visita del verificatore, che potrà richiedere in visione ed eventualmente acquisirli in copia, ai fini dell'effettuazione degli accertamenti tecnici. Il datore di lavoro si limiterà, pertanto, a descrivere la tipologia dell'impianto e le attività svolte utilizzando, a questo scopo, il modulo di trasmissione debitamente sottoscritto.

I competenti uffici rilasciano apposita attestazione dell'avvenuta ricezione delle dichiarazioni di conformità trasmesse, al fine di documentare l'adempimento dell'obbligo.

**D:** Il verificatore può chiedere la fermata degli impianti?

**R:** La fermata degli impianti, intesa come interruzione di corrente, deve essere fatta quando lo richiede la completezza dell'ispezione. L'eventuale non fermata conseguente ad un rifiuto del committente di fermare gli impianti, viene motivata e verbalizzata a cura del verificatore.

**D:** Il verificatore che durante l'ispezione ha rilevato installazioni non rispondenti al disposto di legge, può concedere del tempo per regolarizzare l'installazione?

**R:** Il verificatore deve sempre verbalizzare quanto rileva, ma ha la facoltà di rifare le verifiche di installazioni già controllate.

**D:** Cosa succede al termine della verifica?

**R:** Al termine della verifica, il verificatore redige apposito verbale precisandone l'esito, ne rilascia copia al datore di lavoro che deve conservarla e metterla a disposizione degli organi di vigilanza. Le copie dei verbali di verifica devono essere sottoscritte dal verificatore e, per ricevuta, dal datore di lavoro (o suo rappresentante).

**D:** Cosa succede per gli impianti preesistenti denunciati prima del 23.1.2002 che sono stati sottoposti a omologazione (ISPESL) o a verifica (ASL/ARPA)?

**R:** Il datore di lavoro controlla se la data dell'ultima verifica effettuata dalla struttura pubblica preposta è antecedente al 23.1.1997, per gli impianti per i quali è prevista la periodicità quinquennale, oppure al 23.1.2000, per gli impianti dove è prevista la periodicità biennale. Se la scadenza è superata, il datore di lavoro per l'effettuazione della verifica periodica si rivolge alla struttura pubblica o privata.

**D:** Cosa succede per gli impianti preesistenti denunciati prima del 23.1.2002 mai sottoposti ad alcuna verifica da parte dell'organo di controllo (ex modelli A, B, C)?

**R:** Il datore di lavoro, se sono scaduti i termini previsti per la verifica periodica di cui al punto precedente, fa richiesta alla struttura pubblica o privata per l'effettuazione della verifica. Se il biennio o il quinquennio non è ancora maturato, il datore di lavoro attende il compimento del periodo previsto dal DPR 462/01 per effettuare la richiesta di verifica periodica.

D: Cosa succede per gli impianti preesistenti alla L. 46/90?

**R: Per gli impianti preesistenti all'entrata in vigore della Legge 12 marzo 1990, n. 46, fermo restando l'obbligo di effettuare la regolare manutenzione, è opportuno che il datore di lavoro, nel chiedere la verifica periodica, provveda ad accertare la rispondenza dell'impianto ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla normativa tecnica. E' altresì auspicabile la predisposizione della documentazione aggiornata dell'impianto, indispensabile per l'esercizio dell'impianto stesso, previa attivazione degli eventuali interventi di ristrutturazione dei medesimi.**

D: Cosa si intende per impianti nei cantieri?

**R: Per impianti "in cantieri" devono intendersi gli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche installati in cantieri temporanei o mobili quali definiti dall'art. 2, comma 1, lettera a) del DPR 494/96 e successive modifiche e integrazioni.**

D: Quali sono gli ambienti considerati ad uso medico?

**R: Sono considerati ambienti medici secondo la norma tecnica di riferimento (CEI 64-8/7; V2) tutti quei luoghi dove è necessario garantire la sicurezza alle persone o animali che possono essere soggetti all'applicazione di apparecchi elettromedicali per scopi diagnostici, terapeutici, chirurgici, di sorveglianza o di riabilitazione dei pazienti (inclusi i trattamenti estetici). Le prescrizioni particolari devono essere adottate nei locali o gruppi di locali per questo uso in ospedali, cliniche private, studi medici e dentistici, locali ad uso estetico e locali dedicati ad uso medico nei luoghi di lavoro.**

D: Cosa si intende per impianti negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio?

**R: Per impianti "negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio" devono intendersi, in accordo con la norma CEI 64-8/7, gli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche installati "in ambienti che presentano, in caso di incendio, un rischio maggiore di quello che presentano gli ambienti ordinari". In ogni caso l'individuazione di tali ambienti rientra tra le specifiche responsabilità del datore di lavoro, che vi dovrà provvedere in fase di valutazione dei rischi presenti nelle attività aziendali.**

D: Cosa si intende per luoghi con pericolo di esplosione?

**R: I luoghi con pericolo di esplosione da verificare per il DPR 462 sono quelli elencati nel corrispondente DM avente per oggetto "Luoghi di lavoro per i quali sono prescritte le particolari norme, già dagli articoli 329 e 331 del DPR 27 aprile 1955 n° 547" poi sostituiti dal Decreto 81/08.**

D: Che qualifica hanno i verificatori?

**R: Uno degli elementi più significativi del DPR è proprio rappresentato dall'estensione anche ad altri soggetti diversi dai funzionari pubblici dell'esercizio della funzione pubblica connessa alle verifiche periodiche.**

D: Come si deve comportare il verificatore che durante l'ispezione incontra delle installazioni non rispondenti alle prescrizioni di legge?

**R: Nel corso di verifiche periodiche i soggetti incaricati che rilevino situazioni che presentano le caratteristiche di un reato, dovranno attivarsi inoltrando denuncia scritta, o direttamente al pubblico ministero competente o al personale ispettivo delle ASL con qualifica di UPG di cui all'art. 21, terzo comma, della legge 23/12/1978, n. 833, e ciò sia nel caso si tratti di operatori della ASL competente per territorio senza qualifica di UPG, sia nel caso si tratti di tecnici degli organismi individuati dal Ministero delle Attività Produttive, in quanto anche questi ultimi assumono la veste di incaricati di pubblico servizio. Trattandosi ovviamente di verifiche che riguardano la materia della sicurezza ed igiene del lavoro, in caso di accertata violazione verranno applicate le procedure previste dal D. Lgs. 758/94.**

D: Cosa succede in caso di esito negativo della verifica periodica?

**R: In caso di esito negativo della verifica periodica o di modifica sostanziale dell'impianto oppure su richiesta del datore di lavoro è prevista dal DPR una verifica straordinaria che viene effettuata dalla ASL competente per territorio o dagli organismi individuati dal Ministero delle Attività Produttive. La verifica non necessariamente deve essere fatta dallo stesso soggetto che ha riscontrato l'esito negativo.**

D: Il DPR 462 prevede sanzioni specifiche in caso di inottemperanza agli obblighi previsti?

**R: Il comma 2 dell'articolo 9 precisa, che "i riferimenti alle disposizioni abrogate contenute in altri testi normativi si intendono riferiti alle disposizioni del presente regolamento". Pertanto, le sanzioni previste dal DPR 547/55 per la violazione degli art. 40 e 328 sono applicabili in caso di inosservanza agli obblighi previsti dal DPR; per le modalità applicative valgono, conseguentemente, le procedure previste dal D. Lgs. 758/94. Considerato che l'obbligo di far sottoporre a verifica periodica gli impianti è a carico del datore di lavoro, la mancata effettuazione di queste verifiche è un'inosservanza da contestare in sede di attività di vigilanza al datore di lavoro. Si ricorda inoltre che la mancata verifica biennale delle installazioni elettriche nei luoghi pericolosi costituisce anche violazione dell'art. 336 del DPR 547/55.**

D: Riassumendo quali sono gli obblighi dell'installatore che esegue un impianto nuovo o effettua sostanziali modifiche su impianto esistente?

**R: Redige la dichiarazione di conformità (L. 46/90 e DM 20/2/92) e la rilascia al datore di lavoro.**

D: Riassumendo quali sono gli obblighi dell'ISPESL?

**R: Effettua, d'intesa con la Regione, verifiche a campione; trasmette le risultanze all'ARPA.**

D: Riassumendo quali sono gli obblighi dell'ASL/ARPA?

**R: Comprova la ricezione delle dichiarazioni di conformità e delle richieste di effettuazione di verifiche periodiche, al fine di documentare l'adempimento**

dell'obbligo; effettua l'omologazione degli impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione; effettua le verifiche periodiche e straordinarie richieste.

D: Riassumendo quali sono gli obblighi del datore di lavoro?

R: **Provvede alla denuncia dell'installazione dopo la messa in servizio di un impianto nuovo o di impianto esistente oggetto di sostanziali modifiche.**

**Classifica gli impianti ed individua la periodicità (quinquennale per impianti ordinari, biennale per impianti in cantieri, locali adibiti ad uso medico, ambienti a maggior rischio in caso di incendio, luoghi con pericolo di esplosione); in via, entro 30 giorni dalla messa in esercizio, la dichiarazione di conformità, effettua la regolare manutenzione; fa effettuare, alla scadenza, la verifica periodica rivolgendosi all'ente pubblico o ad organismo abilitato dal Ministero delle Attività Produttive. Per impianti preesistenti all'entrata in vigore DPR 462/01 (23 gennaio 2002) effettua regolare manutenzione, classifica gli impianti ed individua la periodicità (quinquennale o biennale). Se gli impianti sono già stati verificati in passato da strutture pubbliche (ISPESL, ASL o ARPA) e quindi esiste un verbale, confronta le scadenze previste dal DPR per le verifiche periodiche biennali o quinquennali con la data dell'ultima omologazione o verifica dell'impianto e, se il biennio o il quinquennio è stato superato, chiede ad una struttura abilitata l'effettuazione della verifica periodica. Se gli impianti, regolarmente denunciati al momento della messa in servizio, non sono mai stati sottoposti ad omologazione o verifica da strutture pubbliche, confronta le scadenze previste dal DPR per le verifiche periodiche (biennali o quinquennali) con la data della denuncia dell'impianto.**

**Se il biennio o il quinquennio è stato superato, chiede ad una struttura abilitata l'effettuazione della verifica periodica. In caso di cessazione d'esercizio o modifiche sostanziali comunica all'ente pubblico l'avvenuta cessazione o l'effettuazione delle modifiche sostanziali apportate.**

# LATTONIERI

## COSTI MANODOPERA

EURO

I prezzi sono da considerarsi medi orari, comprensivi di spese generali e utili, per prestazioni effettuate, durante l'orario normale di lavoro, nell'ambito territoriale del comune dove ha sede l'impresa, IVA di legge esclusa.

Operaio Specializzato	42,00
Operaio Qualificato	36,00
Operaio Comune	32,00

**Maggiorazione per interventi in condizioni straordinarie**  
Maggiorazioni per interventi su scale o ponti sospesi 25%  
Per interventi di ripristino e sostituzione maggiorazione del 20%

### Trasferte

Nel caso in cui siano di durata superiore alla mezza giornata potrà essere calcolata un'indennità di trasferta.

### Esclusioni

Sono in ogni caso escluse dal listino prezzi le seguenti voci: assistenze murarie, noleggio di ponti, ponteggi, scale aeree e di tutte le attrezzature speciali per opere murarie e simili, che andranno realizzati a norma di legge.

Prezzi medi, comprensivi di spese, per materiali di ottima qualità, rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle consuetudini commerciali (N.B.: il prezzo del rame è soggetto a variazioni dipendenti dal costo della materia prima) manodopera esclusa.

<u>Lamiera zincata piana sp. 8/10</u>	al kg. 3,32
<u>Lamiera zincata preverniciata piana sp. 8/10</u>	al kg. 3,98
<u>Lastra rame semicrudo piana sp. 8/10</u>	al kg. 15,21
<u>Lastra acciaio inox AISI304 piana sp. 8/10</u>	al kg. 10,66
<u>Lastra piombo prima fusione</u>	al kg. 4,68

Canali di gronda, converse, scossaline lavorati con sagome normali, pronti per la posa in opera:

<u>a) lamiera zincata sp.8/10</u>	al kg. 4,68
<u>b) lamiera zincata preverniciata sp.8/10</u>	al kg. 5,98
<u>c) lastra rame sp.8/10</u>	al kg. 15,86
<u>d) lastra acciaio inox AISI 304 sp.8/10</u>	al kg. 11,96
<u>e) lastra alluminio sp.10/10</u>	al kg. 12,22

Portacanal da 20x5 più tirante nervato base bocca da 16 cm

<u>a) zincato preverniciato</u>	cad. 3,32
<u>b) rame</u>	cad. 8,71
<u>c) acciaio inox AISI 304</u>	cad. 8,71

Tirante in piatto 20x3 completo di fissaggio

<u>a) zincato preverniciato</u>	cad. 2,65
<u>b) rame</u>	cad. 6,63
<u>c) acciaio inox AISI 304</u>	cad. 6,63

Tubi pluviali aggraffati Ø 80-100-120 sp. 6/10 tondi e quadri

<u>a) lamiera zincata preverniciata</u>	al kg. 5,98
<u>b) lastra rame</u>	al kg. 15,86
<u>c) lastra acciaio inox AISI 304</u>	al kg. 14,56

Fornitura e posa in opera di canali completi di cicogne o tiranti, converse e scossaline per sviluppi commerciali non inferiori a cm 33 con giunte e sovrapposizioni chiodati doppia fila, saldati a stagno, escluso supporti e pezzi speciali, per quantitativi globali minimi di kg 500:

<u>a) lamiera zincata spessore 8/10</u>	al kg. 11,96
<u>b) lamiera zincata preverniciata spessore 8/10</u>	al kg. 12,61
<u>c) lastra rame spessore 8/10</u>	al kg. 21,19
<u>d) lastra acciaio inox AISI 304 spessore 8/10</u>	al kg. 20,54
<u>e) alluminio preverniciato spessore 8/10</u>	al kg. 23,21

Fornitura e posa in opera scossaline da camino in rame/piombo misure standard

cad. 211,90

Fornitura e posa in opera pezzi speciali (ordinari) non superiore ai 33 cm, lattonerie per mansarde e abbaini:

<u>a) lamiera zincata sp. 8/10</u>	al kg. 21,19
<u>b) lamiera zincata preverniciata sp. 8/10</u>	al kg. 23,21
<u>c) lastra rame sp. 8/10</u>	al kg. 33,15
<u>d) lastra acciaio inox AISI 304 sp. 8/10</u>	al kg. 30,55
<u>e) alluminio preverniciato sp. 10/10</u>	al kg. 34,45

Fornitura e posa in opera di tubi pluviali aggraffati o elettrosaldati, completi di collari in dimensioni commerciali per colonne normali, escluso posa in opera di pezzi speciali:

<u>a) lamiera preverniciata sp. 6/10</u>	al kg. 15,86
<u>b) lastra rame sp. 6/10</u>	al kg. 25,22
<u>c) lastra acciaio inox AISI 304 sp. 6/10</u>	al kg. 23,92

Fornitura e posa pezzi speciali per colonne pluviali

(volute normali Ø 80-100 e spostamenti sino a 800 mm):

<u>a) lamiera zincata preverniciata</u>	cad. 63,70
<u>b) rame</u>	cad. 99,45

Fornitura e posa copertura di tetto, tipo industriale, in lastra grecata, in elementi sovrapposti lateralmente, fissata con viti mordenti e guarnizioni, esclusa struttura portante. Sul prezzo indicato si applicano maggiorazioni per superfici inferiori a m2 400, per falde con pendenza superiore al 30% e per lavorazioni particolari.

<u>a) lamiera zincata preverniciata sp. 8/10</u>	al kg. 10,66
<u>b) rame sp. 8/10</u>	al kg. 19,89
<u>c) alluminio preverniciato sp. 10/10</u>	al kg. 25,22
<u>d) acciaio inox AISI 304 sp. 6/10</u>	al kg. 18,59

Fornitura e posa copertura di tetto, tipo civile con pannelli autoportanti coibentati grecati isolamento sino a mm 30, con lamiera microgrecata sotto, completi di fissaggi con viti zincate mordenti e cavallotti guarnizione espanso. Sul prezzo indicato si applicano maggiorazioni per superfici inferiori a m2 400, per falde con pendenza superiore al 30% e per lavorazioni particolari.

<u>a) alluminio preverniciato sp. 7/10</u>	al mq. 72,80
<u>b) lamiera zincata preverniciata sp. 5/10</u>	al mq. 63,70

Fornitura e posa in opera colmi fustellati centrali sviluppo cm 50:

<u>a) alluminio preverniciato sp. 10/10</u>	al ml. 39,78
<u>b) lamiera zincata preverniciata sp. 8/10</u>	al ml. 31,85

Fornitura e posa colmi normali sviluppo cm 60:

<u>a) alluminio preverniciato sp. 10/10</u>	al ml. 31,85
<u>b) lamiera zincata preverniciata sp. 8/10</u>	al ml. 26,52

# TAPPEZZIERI

## MANODOPERA

EURO

### Tariffa oraria per prestazioni a domicilio

36,00

Conteggio minimo un'ora (salvo condizioni particolare di lavoro)

Tutti i prezzi sono da intendersi esclusi di montaggio e fornitura dei tessuti.

I prezzi sono da considerarsi medi orari, comprensivi di spese generali e utili, per prestazioni effettuate, durante l'orario normale di lavoro, nell'ambito territoriale del comune dove ha sede l'impresa, IVA di legge esclusa.

## CONFEZIONE TENDAGGI

(esclusa posa in opera e fornitura tessuti)

<u>Tenda a pacchetto altezza m 2,50 x 1,20 solo confezione, a caduta</u>	<u>30,80</u>
<u>Telo tenda arricciato, a piega fissa, altezza m 3,00 x 2,10 eliminazione delle cimose e cucitura a macchina degli orli laterali finita con balza o piombo, a telo</u>	<u>85,00</u>
<u>Telo tenda altezza m 3,00 x 1,50 con volanino arricciato su un lato e sulla base, ripreso con embrasse</u>	<u>198,00</u>
<u>Volant arricciato con velcro per fissaggio, per ml.</u>	<u>38,50</u>
<u>Telo tenda in tessuto pesante altezza m 3,00 x 1,50 foderato in satin escluso passamanerie</u>	<u>198,00</u>
<u>Mantovana foderata con satin sagomata e guarnita con bordatura, con velcro per fissaggio, per ml.</u>	<u>60,50</u>
<u>Tenda buffata arricciata con cordone o fettuccia rifinita alla base con volant arricciato, altezza m 3,00. Per ciascuna ranga</u>	<u>46,20</u>
<u>Tenda da sole per finestra normale con ferri sporgenti in acciaio, volant a festoni in tela pesante di dralon o cotone (compresa la fornitura della tela)</u>	<u>240,00</u>
<u>Rifinita con greca</u>	<u>280,00</u>

## ALTRE CONFEZIONI

<u>Copriletto a due piazze a manto sfoderato</u>	<u>130,00</u>
<u>Copriletto a due piazze con volant arricciato su 3 lati, piano foderato in satin (esclusa fornitura satin)</u>	<u>330,00</u>
<u>Copriletto a due piazze con volant su 3 lati piano guarnito con bordura tutto foderato e, rifinito a mano (esclusa fornitura satin e bordura)</u>	<u>528,00</u>
<u>Copriguanciaie a busta con cerniera o velcro</u>	<u>45,00</u>
<u>Fodera per poltrona o divano con un cuscino, a posto</u>	<u>420,00</u>

## CUCITURA E POSA IN OPERA DI TESSUTI IN TENSIONE A PARETE

(porte e finestre pieno per vuoto)

<u>Pareti in tinta unita con listelli, imbottitura sintetica e applicazione di bordura al mq.</u>	<u>66,00</u>
<u>Damascati con incontro del disegno</u>	<u>prezzo da concordare</u>
<u>Mollettone quale sottofondo al mq. (escluso importo spese mollettone)</u>	<u>25,30</u>

## IMBOTTURA MOBILI

<u>Sedia con molleggio verticale, imbottitura tradizionale foderata, solo seduta (esclusa fornitura del fusto)</u>	<u>190,00</u>
<u>Sedia senza molleggio verticale imbottitura tradizionale foderata solo seduta (esclusa fornitura del fusto)</u>	<u>160,00</u>
<u>Poltrona tipo classico, imbottitura tradizionale, molleggio verticale, cuscino in piuma, foderata</u>	<u>1450,00</u>
<u>Divano a due posti tipo classico, molleggio verticale, imbottitura tradizionale con 2 cuscini in piuma, foderato</u>	<u>3080,00</u>
<u>Cassone elastico di m 2,00 x 0,85 senza gambe, molleggio verticale, imbottitura tradizionale foderato con fornitura del traliccio</u>	<u>920,00</u>
<u>Testiera letto a due piazze con imbottitura normale foderata (fusto escluso)</u>	<u>385,00</u>
<u>Testiera letto a due piazze con imbottitura normale foderata con fusto disegnato dal cliente di linea semplice (escluso tessuto)</u>	<u>620,00</u>
<u>Testiera letto a due piazze con imbottitura e lavorazione capitonné</u>	<u>880,00</u>
<u>Pozzetto '700 imbottito a nuovo con cuscino in piuma e foderato (fusto e tessuto escluso)</u>	<u>750,00</u>

## RIPARAZIONE MOBILI IMBOTTITI

(prezzi indicativi, variabili a seconda dello stato dei mobili da riparare)

<u>Poltrona tipo classico</u>	<u>660,00</u>
<u>Cassone elastico a una piazza</u>	<u>528,00</u>
<u>Sedia con schienale e sedie imbottiti</u>	<u>210,00</u>
<u>Sedia solo seduta</u>	<u>150,00</u>
<u>Pozzetto '700 con contorno in legno e cuscino in piuma</u>	<u>528,00</u>

SECONDA PARTE

# CONTRATTI

## PREMESSA

L'appalto è il contratto con il quale una parte (appaltatore) si obbliga nei confronti di un'altra (committente o appaltante) a realizzare un'opera o a compiere un servizio, con organizzazione dei mezzi necessari verso un corrispettivo in denaro.

L'appaltatore è un imprenditore che organizza i mezzi necessari per realizzare l'opera, il committente è chiunque affida ad altri la realizzazione dell'opera (o del servizio).

E' un contratto consensuale, con effetti obbligatori, di carattere personale: infatti, ci si affida ad un appaltatore piuttosto che ad un altro in considerazione della sua capacità ed abilità, nonché della sua onestà e della stima che gode agli occhi del committente.

Il committente può sempre nominare un direttore dei lavori, il quale lo rappresenta nelle manifestazioni di volontà di carattere tecnico.

Il contratto di appalto si distingue dal contratto di vendita in quanto ha per oggetto un fare (la realizzazione di un'opera o il compimento di un servizio), mentre la vendita ha per oggetto il trasferimento della proprietà di una cosa o di un altro diritto già esistente.

Si distingue pure dalla vendita di cosa futura sia in base alla prevalenza del lavoro sulla materia, sia in base al criterio dell'ordinaria produzione (si tratterà di appalto e non di vendita, quando l'oggetto richiesto presenta tratti di peculiarità rispetto a quelli ordinariamente prodotti).

Diverso dal contratto di appalto è il contratto d'opera nel quale, come nell'appalto, il prestatore d'opera organizza autonomamente e a proprio rischio l'attività che svolge, ma i due contratti si distinguono per il tipo di organizzazione, infatti è prevalentemente imprenditoriale nel contratto d'appalto mentre è data prevalenza al lavoro personale dell'imprenditore e dei suoi familiari nel contratto d'opera.

Al fine di evitare successive e spiacevoli contestazioni, che possono anche dar luogo a controversie giudiziarie, è sempre consigliabile pattuire a priori tutte le condizioni relative al rapporto che sta per nascere, in modo da definirlo anticipatamente anche nella sua veste giuridica.

## INTRODUZIONE

Con questa guida si vuole fornire ai Committenti ed agli Appaltatori alcune indicazioni utili alla formulazione dei Contratti e delle relative condizioni generali per lavori di costruzione in ambito privato.

Per lavori di costruzione si intendono tutti quei lavori eseguiti in cantieri fissi o mobili, per i quali sia creata una organizzazione di mezzi, di personale e di installazioni, rimossa al termine dei lavori stessi.

Nell'esecuzione dei lavori di costruzione può essere compresa sia una parte, comunque non determinante, di ingegneria, normalmente ingegneria di dettaglio, che la fornitura dei materiali da porre in opera.

Quanto riportato nelle diverse sezioni della guida è stato scritto in modo che gli utilizzatori, nel predisporre i Contratti, possano, in funzione delle proprie esigenze, utilizzarla totalmente o parzialmente, e richiamare quindi solo gli Articoli ritenuti necessari ed importanti per lo specifico Contratto, tralasciando gli altri.

Nella preparazione, si è sempre tenuto presente che il processo che porta all'assegnazione di un Contratto deve essere conforme a quei requisiti di qualità attualmente indispensabili nella gestione aziendale.

## PRINCIPI ISPIRATORI NELLA FORMULAZIONE DI UN CONTRATTO PER LAVORI DI COSTRUZIONE

Nella stipula di un Contratto e quindi nella preparazione dei documenti contrattuali necessari per espletare la gara per la sua assegnazione, si deve tenere presente quanto segue:

- I lavori di differente specializzazione e particolare complessità dovrebbero essere, possibilmente, assegnati con Contratti separati; ad esempio: le opere civili separate dalle opere elettriche, meccaniche, di isolamento termico, ecc.
- I lavori, ove ciò sia congruente con la dimensione dei lavori stessi, dovrebbero prevedere la possibilità di essere suddivisi in lotti.
- Le imprese che vengono chiamate a presentare offerta devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
  - essere tecnicamente qualificate per eseguire il lavoro oggetto del Contratto;
  - essere affidabili dal punto di vista economico/finanziario;
  - avere una organizzazione gestionale e di management di impresa tale che possa garantire l'ottimale gestione del lavoro affidato;
  - possedere, ove richiesto, le necessarie qualifiche del proprio sistema di qualità e controllo;
  - disporre del possesso dei mezzi sufficienti per garantire l'esecuzione dei lavori affidati entro il termine di tempo previsto;
  - disporre di personale idoneo sufficiente a garantire l'esecuzione a regola d'arte dei lavori affidati entro il termine di tempo previsto.

• I Contratti devono essere assegnati sulla base di offerte economicamente competitive, purché venga rispettato quanto espresso ai punti precedenti.

• Durante l'iter dell'assegnazione, tutti gli offerenti devono essere trattati nello stesso modo, per cui qualsiasi informazione data ad un partecipante alla gara deve essere resa immediatamente disponibile anche agli altri.

## TIPOLOGIA DEI CONTRATTI

I Contratti per lavori di costruzione vengono normalmente denominati in uno dei modi seguenti:

- Contratto a "prezzi unitari"
- Contratto a "corpo"
- Contratto a "costi rimborsabili/in economia"
- Contratto "misto".

### CONTRATTO A "PREZZI UNITARI"

Per l'assegnazione di un Contratto a "prezzi unitari" è necessario che il Committente definisca in modo esauriente le lavorazioni e le relative caratteristiche dell'opera risultante e a cui andranno applicati i singoli prezzi unitari.

Per ogni prezzo unitario dovrà essere definita, in modo sufficientemente approssimato, la quantità (kg, m, n°, ecc.) di lavorazione e posa in opera da effettuare.

I singoli prezzi unitari potranno essere già indicati dal Committente, per cui ai partecipanti alla gara sarà richiesto di dichiarare un rialzo o un ribasso percentuale relativo ad ogni singolo prezzo o a tutti i prezzi riportati dal Committente sul prezzario.

Nel caso che i singoli prezzi unitari non siano già riportati dal Committente sul prezzario, i partecipanti alla gara dovranno quotarli dove e come richiesto.

### CONTRATTO A "CORPO"

A questo tipo di Contratto si ricorrerà solamente nel caso che la progettazione, lo scopo del lavoro, le quantità delle lavorazioni e posa in opera, i tempi di esecuzione siano adeguatamente ed esaurientemente definiti nei documenti di gara. Il Committente potrà stabilire un prezzo base. Alla/e impresa/e partecipante/i alla gara potrà essere richiesto di offrire la % in aumento o in ribasso sul prezzo base stabilito dal Committente.

### CONTRATTO A "COSTI RIMBORSABILI/ IN ECONOMIA" (art. 1657 c.c.)

Questo tipo di Contratto viene, di norma, utilizzato quando non sia tecnicamente possibile o economicamente utile definire in modo adeguato sia la quantità dei lavori da eseguire che la loro progettazione. Il ricorso a questo tipo di Contratto avviene, in molti casi, per l'esecuzione di lavori di manutenzione non programmata. L'impresa dovrà quotare i prezzi di manodopera, mezzi, attrezzature, installazioni, ecc. da utilizzare e la % addizionale da applicare ad ogni singolo prezzo, per costi generali e utile d'impresa, ove possibile, durante l'esecuzione dei lavori; questo tipo di Contratto dovrebbe essere trasformato, per la parte di lavori non ancora eseguita, in Contratto a "corpo" o a "prezzi unitari".

## **CONTRATTO “MISTO”**

In un Contratto, può essere necessario utilizzare la suddivisione del totale dei lavori in due o tre delle tipologie precedentemente esposte, attenendosi alle seguenti indicazioni:

- la tipologia a “corpo”, per la parte di cui si conoscano le quantità e la progettazione sia completamente definita;
- la tipologia a “prezzi unitari”, per le parti in cui le quantità siano approssimativamente definite ( $\pm 15 +20\%$ ) e la progettazione non ancora completamente definita;
- la tipologia a “costi rimborsabili/in economia” per le parti ove sia le quantità che la progettazione siano decisamente indefinite o l’urgenza di assegnazione ed inizio lavori siano determinanti.

## **DELL’APPALTO: CODICE CIVILE**

Il vigente Codice Civile tratta dell’appalto al Libro IV, Titolo III, Capo VII, articoli dal 1665 al 1677. Si faccia riferimento in particolare all’appalto riguardante l’esecuzione di opere.

### **Capo VII - Dell’appalto**

#### **Art. 1655 – Nozione**

✓ L’appalto è il contratto col quale una parte assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, il compimento di un’opera o di un servizio verso un corrispettivo in danaro.

#### **Art. 1656 – Subappalto**

✓ L’appaltatore non può dare in subappalto l’esecuzione dell’opera o del servizio, se non è stato autorizzato dal committente.

#### **Art. 1657 – Determinazione del corrispettivo**

✓ Se le parti non hanno determinato la misura del corrispettivo, né hanno stabilito il modo di determinarla, essa è calcolata con riferimento alle tariffe esistenti o agli usi; in mancanza è determinata dal giudice.

#### **Art. 1658 – Fornitura della materia**

✓ La materia necessaria a compiere l’opera deve essere fornita dall’appaltatore, se non è diversamente stabilito dalla convenzione o dagli usi.

#### **Art. 1659 – Variazioni concordate del progetto**

✓ L’appaltatore non può apportare variazioni alle modalità convenute dell’opera se il committente non le ha autorizzate.

✓ L’autorizzazione si deve provare per iscritto.

✓ Anche quando le modificazioni sono state autorizzate, l’appaltatore, se il prezzo dell’intera opera è stato determinato globalmente, non ha diritto a compenso per le variazioni o per le aggiunte, salva diversa pattuizione.

#### **Art. 1660 – Variazioni necessarie del progetto**

✓ Se per l’esecuzione dell’opera a regola d’arte è necessario apportare variazioni al progetto e le parti non si accordano, spetta al giudice di determinare le variazioni da

introdurre e le correlative variazioni del prezzo.

✓ Se l’importo delle variazioni supera il sesto del prezzo complessivo convenuto l’appaltatore può recedere dal contratto e può ottenere, secondo le circostanze, un’equa indennità.

✓ Se le variazioni sono di notevole entità, il committente può recedere dal contratto ed è tenuto a corrispondere un equo indennizzo.

#### **Art. 1661 – Variazioni ordinate dal committente**

✓ Il committente può apportare variazioni al progetto, purché il loro ammontare non superi il sesto del prezzo complessivo convenuto.

✓ L’appaltatore ha diritto al compenso per i maggiori lavori eseguiti, anche se il prezzo dell’opera era stato determinato globalmente.

✓ La disposizione del comma precedente non si applica quando le variazioni, pur essendo contenute nei limiti suddetti, importano notevoli modificazioni della natura dell’opera o dei quantitativi nelle singole categorie di lavori previste nel contratto per l’esecuzione dell’opera medesima.

#### **Art. 1662 – Verifica nel corso di esecuzione dell’opera**

✓ Il committente ha diritto di controllare lo svolgimento dei lavori e di verificarne a proprie spese lo stato.

✓ Quando, nel corso dell’opera, si accerta che la sua esecuzione non procede secondo le condizioni stabilite dal contratto e a regola d’arte, il committente può fissare un congruo termine entro il quale l’appaltatore si deve conformare a tali condizioni; trascorso inutilmente il termine stabilito, il contratto è risolto, salvo il diritto del committente al risarcimento del danno.

#### **Art. 1663 – Denuncia dei difetti della materia**

✓ L’appaltatore è tenuto a dare pronto avviso al committente dei difetti della materia da questo fornita se si scoprono nel corso dell’opera e possono comprometterne la regolare esecuzione.

#### **Art. 1664 – Onerosità o difficoltà dell’esecuzione**

✓ Qualora per effetto di circostanze imprevedibili si siano verificati aumenti o diminuzioni nel costo dei materiali o della manodopera, tali da determinare un aumento o una diminuzione superiori al decimo del prezzo complessivo convenuto, l’appaltatore o il committente possono chiedere una revisione del prezzo medesimo. La revisione può essere accordata solo per quella differenza che eccede il decimo.

✓ Se nel corso dell’opera si manifestano difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche e simili, non previste dalle parti, che rendano notevolmente più onerosa la prestazione dell’appaltatore, questi ha diritto a un equo compenso.

#### **Art. 1665 – Verifica e pagamento dell’opera**

✓ Il committente, prima di ricevere la consegna, ha diritto di verificare l’opera compiuta.

✓ La verifica deve essere fatta dal committente appena l’appaltatore lo mette in condizione di poterla eseguire.

✓ Se, nonostante l'invito fattogli dall'appaltatore, il committente tralascia di procedere alla verifica senza giusti motivi, ovvero non ne comunica il risultato entro un breve termine, l'opera si considera accettata.

✓ Se il committente riceve senza riserve la consegna dell'opera, questa si considera accettata ancorché non si sia proceduto alla verifica.

✓ Salvo diversa pattuizione o uso contrario, l'appaltatore ha diritto al pagamento del corrispettivo quando l'opera è accettata dal committente.

**Art. 1666 – Verifica e pagamento di singole partite**

✓ Se si tratta di opere da eseguire per partite, ciascuno dei contraenti può chiedere che la verifica avvenga per le singole partite. In tal caso l'appaltatore, può domandare il pagamento in proporzione all'opera eseguita.

✓ Il pagamento fa presumere l'accettazione della parte di opera pagata; non produce questo effetto il versamento di semplici acconti.

#### **Art. 1667 – Difformità e vizi dell'opera**

✓ L'appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera. La garanzia non è dovuta se il committente ha accettato l'opera e le difformità o i vizi erano da lui conosciuti o erano riconoscibili, purché, in questo caso, non siano stati in malafede taciuti dall'appaltatore.

✓ Il committente deve, a pena di decadenza, denunciare all'appaltatore le difformità o i vizi entro sessanta giorni dalla scoperta. La denuncia non è necessaria se l'appaltatore ha riconosciuto le difformità o i vizi o se li ha occultati.

✓ L'azione contro l'appaltatore si prescrive in due anni dal giorno della consegna dell'opera. Il committente convenuto per il pagamento può sempre far valere la garanzia, purché le difformità o i vizi siano stati denunciati entro sessanta giorni dalla scoperta e prima che siano decorsi i due anni dalla consegna.

#### **Art. 1668 - Contenuto della garanzia per difetti dell'opera**

✓ Il committente può chiedere che le difformità o i vizi siano eliminati a spese dell'appaltatore oppure che il prezzo sia proporzionalmente diminuito, salvo il risarcimento del danno nel caso di colpa dell'appaltatore.

✓ Se però le difformità o i vizi dell'opera sono tali da renderla del tutto inadatta alla sua destinazione, il committente può chiedere la risoluzione del contratto.

#### **Art. 1669 - Rovina e difetti di cose immobili**

✓ Quando si tratta di edifici o di altre cose immobili destinate per loro natura a lunga durata, se, nel corso di dieci anni dal compimento, l'opera, per vizio del suolo o per difetto della costruzione, rovina in tutto o in parte, ovvero presenta evidente pericolo di rovina o gravi difetti, l'appaltatore è responsabile nei confronti del committente e dei suoi aventi causa, purché sia fatta la denuncia entro un anno dalla scoperta.

✓ Il diritto del committente si prescrive in un anno dalla denuncia.

#### **Art.1670 – Responsabilità dei subappaltatori**

✓ L'appaltatore per agire in regresso nei confronti dei subappaltatori, deve, sotto pena di decadenza, comunicare ad essi la denuncia entro sessanta giorni dal ricevimento.

#### **Art. 1671 - Recesso unilaterale dal contratto**

✓ Il committente può recedere dal contratto, anche se è stata iniziata l'esecuzione dell'opera o la prestazione del servizio, purché tenga indenne l'appaltatore delle spese sostenute, dei lavori eseguiti e del mancato guadagno.

## **CONTRATTO DI APPALTO E REVISIONE DEL CORRISPETTIVO**

Una delle problematiche che di frequente interessa le vicende contrattuali tra committente e appaltatore (o tra appaltatore e subappaltatore), durante l'esecuzione di lavori edili in ambito privato, è quella della determinazione del corrispettivo e della possibilità di variarne l'entità in corso d'opera rispetto a quanto originariamente concordato.

Nello specifico negli appalti di lavori privati, la disciplina delle varianti progettuali, se non diversamente regolata dalle parti all'interno del contratto, trova la sua fonte normativa agli articoli:

- 1659 (variazioni concordate del progetto),
- 1660 (variazioni necessarie)
- 1661 (variazioni ordinate dal committente) del codice civile.

Durante l'esecuzione dell'appalto possono, infatti, verificarsi situazioni in cui, a causa di varie ragioni, come ad esempio modifiche nelle richieste del committente o imprevisti non individuabili durante la fase di progettazione, risulti necessario apportare variazioni, integrazioni o sostituzioni rispetto al progetto iniziale. Deve, comunque, trattarsi di modifiche che non snaturano il progetto originario e che possono consistere, ad esempio, in una modifica dei materiali utilizzati per la realizzazione dell'opera oppure in una modifica della forma, della struttura, delle dimensioni o del funzionamento dell'opera. Esse, inoltre, possono interessare non solo la consistenza obiettiva dell'opera, ma anche le modalità esecutive e portare non solo a modifiche in senso stretto, ma ad aggiunta o eliminazione di alcune lavorazioni.

La problematica ha assunto, peraltro, particolare rilevanza negli ultimi anni a causa dell'aumento improvviso e rilevante dei prezzi di diverse materie prime iniziatosi a manifestare dall'inizio del 2021. A distanza di oltre tre anni, superata la fase speculativa alimentata dall'emergenza sanitaria Covid 19 e dalle tensioni internazionali tutt'ora in corso, i prezzi di materiali e materie prime sono da intendersi ancora in evoluzione.

Considerata quindi l'attualità e la delicatezza della questione si suggerisce alle imprese associate di valutare le situazioni di volta in volta e di effettuare gli opportuni approfondimenti usufruendo del **servizio gratuito di assistenza legale** messo a disposizione dall'Associazione e disponibile previo appuntamento. In ogni caso la regola generale è di fare sempre una valutazione complessiva degli obblighi reciprocamente assunti, prestando particolare attenzione all'inserimento di clausole che, se previste ad esclusivo favore di una sola delle parti rischierebbero di creare una sperequazione nell'assetto contrattuale.

## **CONTRATTO DI APPALTO PRIVATO PER OPERE EDILI RELATIVE A IMMOBILI CIVILI**

Tra ..... [committente], C.F.....  
d'ora in avanti denominato "il committente" residente in  
.....; e-mail: .....  
.....- *da una parte*

e

il .....[appaltatore] legale rappresentante della dit-  
ta ....., con sede in .....,  
P.IVA ..... d'ora in avanti denominato "l'appaltatore"; e-mail:  
..... - *dall'altra parte*

### **PREMESSO CHE**

▪ il **committente** è proprietario [affittuario, comodatario, ecc.] di un'unità im-  
mobiliare ad uso abitativo sito in.....  
e che lo stesso intende affidare all'appaltatore l'esecuzione di opere edili di  
....., di cui all'allegato preventivo che costituisce parte  
integrante del presente contratto

▪ l'**appaltatore** dichiara di disporre di un'organizzazione propria di mezzi e di per-  
sonale idonea all'esecuzione delle opere e di osservare tutte le disposizioni in materia  
edilizia, urbanistica e di sicurezza sul lavoro a cui è tenuto; dichiara ai sensi di quanto  
previsto dal D.Lgs 81/08 e successive modifiche e integrazioni di:

✓ essere iscritto alla Cassa Edile Artigiana Città Metropolitana di Venezia con ma-  
tricola n. ....;

✓ essere iscritto alla Camera di Commercio di Venezia, n. ....

✓ applicare ai propri dipendenti il **CCNL EDILIZIA ARTIGIANATO F015 ai sensi  
della L. 234/2021 art. 1, c. 43 bis**

*oppure*

**CCNL EDILIZIA INDUSTRIA F012 ai sensi della L. 234/2021 art. 1, c. 43 bis**

✓ essere in possesso della documentazione prevista dall'art. 90, comma 9, lettera  
a) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale,  
la quale prevede:

- iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con  
oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- documento unico di regolarità contributivo (D.U.R.C.);

- autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti  
dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Tutto ciò premesso

**SI CONVIENE  
quanto segue**

### **1. PREMESSE**

Le premesse e gli allegati costituiscono parte integrante del presente contratto. Tutte le  
comunicazioni scritte previste nelle disposizioni che seguono devono pervenire all'indi-  
irizzo delle parti indicato sopra.

### **2. OGGETTO DEL CONTRATTO**

L'appaltatore si obbliga ad eseguire a regola d'arte, cioè in conformità con la legislazione  
vigente e con le regole della tecnica, le opere descritte nella documentazione tecnica  
allegata (computo metrico).

### **3. ONERI A CARICO DEL COMMITTENTE**

Salvo diverso accordo scritto, il committente si fa carico della disponibilità di acqua,  
corrente elettrica, idonei spazi di cantiere, ivi compreso l'eventuale uso di parti comuni /  
condominiali.

L'appaltatore potrà utilizzare:

- ✓ immobili e/o loro porzioni .....
- ✓ impianti.....
- ✓ attrezzature.....
- ✓ macchine.....
- ✓ (altro, specificare) .....

di proprietà e/o disponibilità del committente, secondo le seguenti modalità convenute

.....  
.....

L'appaltatore utilizza tali beni nella misura strettamente necessaria all'esecuzione dell'o-  
pera e conformemente alla legislazione vigente.

### **4. VARIAZIONI PROPOSTE DALL'APPALTATORE E CONCORDATE**

L'appaltatore non può apportare variazioni a quanto concordato né alle modalità di ese-  
cuzione dell'opera, salvo preventiva autorizzazione scritta del committente o del suo  
rappresentante e, per quanto di competenza, del coordinatore della sicurezza in fase  
esecutiva.

### **5. VARIAZIONI ORDINATE DAL COMMITTENTE**

Il committente ha il diritto di apportare variazioni alle opere concordate e sopra citate ed

alle modalità di esecuzione dell'opera attraverso una specifica variante scritta da comunicare con congruo anticipo all'appaltatore e, per quanto di competenza, al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

L'appaltatore ha diritto al compenso per i maggiori lavori concordati con il committente per iscritto, anche se il prezzo dell'opera era stato determinato globalmente.

Salvo diversi accordi scritti, il corrispettivo dei maggiori lavori richiesti ai sensi del presente paragrafo sarà determinato sulla base di specifici accordi con la Direzione Lavori. I patti così definiti, che devono comprendere le modalità ed i tempi di esecuzione ed i termini dei pagamenti, vengono intesi come parti integranti del presente contratto a far data dalla loro stipula.

## 6. VARIAZIONI NECESSARIE

Qualora successivamente alla stipula del presente contratto e/o durante l'esecuzione dell'opera, in seguito ad eventi sopravvenuti imprevedibili e non imputabili ad alcuna delle parti, sia necessario apportare variazioni a quanto previsto nel presente contratto e nelle sue eventuali modificazioni e/o integrazioni, le parti concordano le variazioni da introdurre ed il correlativo adeguamento del prezzo. Nel caso di mancato accordo, entro 30 giorni dal verificarsi dell'evento, le parti demanderanno la composizione della vertenza alla Camera Arbitrale di Venezia tramite il proprio servizio di mediazione.

Se l'importo delle variazioni supera il sesto del prezzo complessivo convenuto, l'appaltatore può recedere dal contratto e può ottenere, secondo le circostanze, un'equa indennità.

Se le variazioni sono di notevole entità, il committente può recedere dal contratto ed è tenuto a corrispondere un equo indennizzo, da determinarsi tenendo conto dello stadio di avanzamento dei lavori e del valore dell'appalto.

## 7. DIREZIONE TECNICA DEL CANTIERE

L'appaltatore si obbliga a svolgere ogni attività necessaria di direzione di cantiere personalmente e/o incaricando persona di propria fiducia, sin d'ora individuata nel sig. ....

oppure

il cui nominativo sarà comunicato al committente prima dell'inizio dei lavori anche in caso di subappalto parziale, ove previsto.

L'incarico a persona di fiducia dell'appaltatore non esonera quest'ultimo da responsabilità nei confronti del committente.

## 8. PRESTITO D'USO E INTERVENTO DI TERZI

Per diverse e contestuali opere affidate ad altri appaltatori il committente chiede la disponibilità di utilizzo delle seguenti attrezzature e/o opere provvisorie:

.....  
.....

alle seguenti condizioni: .....  
.....

Accettando le condizioni di cui sopra, l'appaltatore consente l'intervento in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi incaricati/e dal committente, sempre nel rispetto delle norme di sicurezza e richiedendo al committente, ove necessario, le modifiche al Piano di Sicurezza e Coordinamento e le relative comunicazioni alle parti. Ogni spesa od onere conseguente all'applicazione del presente articolo è a carico del committente.

## 9. CONTROLLO SULL'ESECUZIONE DEI LAVORI e DIREZIONE TECNICA DE LAVORI

Il controllo dei lavori viene esercitato da..... [indicare l'eventuale professionista incaricato] nella sua qualifica di direttore dei lavori iscritto all'Ordine ..... con il n. ....; il professionista incaricato è da considerarsi il principale referente tecnico per l'appaltatore.

Qualora nel corso dell'opera si accerti che l'esecuzione dei lavori non proceda secondo le condizioni stabilite dal contratto, il committente può fissare un congruo termine entro il quale l'appaltatore si deve conformare a tali condizioni; trascorso inutilmente il termine il committente avrà facoltà di dichiarare espressamente per iscritto che il contratto è risolto, salvo il diritto al risarcimento del danno. La prosecuzione del rapporto contrattuale non pregiudica il diritto del committente al risarcimento del danno.

## 10. MATERIALI

I materiali necessari all'esecuzione dell'opera sono forniti dall'appaltatore.

L'appaltatore non risponde dei vizi dei materiali forniti dal committente stesso.

Tuttavia, in caso di vizi dei materiali forniti dal committente che possono compromettere la regolare esecuzione dell'opera, riconoscibili con la diligenza qualificata del buon appaltatore, questi è tenuto a denunciarli prontamente, di norma per iscritto, e a rifiutarne l'utilizzo.

## 11. PROVVEDIMENTI AMMINISTRATIVI. CONDIZIONE SOSPENSIVA

Il committente dichiara che sono già stati emanati tutti i provvedimenti amministrativi previsti dalla legislazione vigente, che si allegano in copia al presente contratto ed esonera l'appaltatore da ogni responsabilità in merito.

oppure

Il committente dichiara di avere già richiesto tutti i provvedimenti amministrativi previsti dalla legislazione vigente e/o effettuato le comunicazioni obbligatorie e si obbliga a fornirne copia all'appaltatore.

Il contratto è sottoposto alla condizione sospensiva del rilascio dei provvedimenti amministrativi nonché alla decorrenza dei termini previsti per legge.

L'appaltatore si obbliga, in ogni caso, a non iniziare i lavori prima che siano decorsi i termini previsti dalla legislazione vigente.

**12. SUBAPPALTO** L'appaltatore non può dare in subappalto né in tutto né in parte l'esecuzione delle opere.

oppure

L'appaltatore ha diritto di subappaltare opere o parti delle stesse.

oppure

L'appaltatore ha diritto di subappaltare le seguenti opere o parti delle stesse:

.....  
.....

L'appaltatore si obbliga a comunicare al committente le opere subappaltate e i nominativi dei subappaltatori prima dell'inizio dei lavori subappaltati, nonché a fornire la documentazione prevista dal d.lgs. 494/96, art. 3 c. 8, per le imprese subappaltanti.

### 13. TERMINI DI CONSEGNA

Le opere, da iniziarsi a partire da ....., dovranno essere ultimate indicativamente entro ..... giorni dall'inizio dei lavori.

Dal computo dei giorni utili saranno esclusi quelli in cui le avversità atmosferiche avranno impedito la regolare esecuzione dei lavori, nonché i periodi di sospensione determinata da causa di forza maggiore e quelli necessari per l'esecuzione di maggiori lavori per variazioni ai sensi dei punti 4, 5 del presente contratto.

### 14. PREZZO E TERMINI DI PAGAMENTO

Il prezzo è determinato, sulla base di quanto indicato nell'allegato preventivo, in € .....(IVA esclusa).

Il prezzo verrà corrisposto come segue:

- Euro .....alla sottoscrizione del presente contratto
- Euro ..... a inizio lavori
- Euro ..... alla data del .....
- Euro ..... entro ..... dall'avvenuta accettazione dell'opera

oppure

a stato di avanzamento lavori come di seguito concordato .....

.....  
.....

### 15. REVISIONE DEL PREZZO

Salvo diverso accordo scritto delle parti, la revisione del prezzo è disciplinata dall'art. 1664 c. c. Ai fini della determinazione degli aumenti o delle diminuzioni ivi indicate si fa riferimento, salvo diversi accordi scritti, alle tabelle di cui alla pubblicazione "Cantiere Venezia" (ultima edizione), a cura di Confartigianato Imprese Venezia, consultabile sul sito: [www.artigianivenezia.it](http://www.artigianivenezia.it), sezione pubblicazioni

oppure

### 15. REVISIONE DEL PREZZO PER ECCESSIVA ONEROSITA' SOPRAVVENUTA

Qualora nel corso dell'esecuzione del contratto, per effetto di circostanze sopravvenute imprevedibili e, in ogni caso, non ascrivibili all'appaltatore si verificassero aumenti dei costi dei materiali (elencati nell'allegato...) o della mano d'opera, tali da determinare un aumento superiore al 10% del prezzo complessivo convenuto, quest'ultimo potrà chiedere una congrua revisione del corrispettivo. La revisione può essere accordata solo per quella differenza che eccede la tolleranza sopra indicata

### 16. RECESSO UNILATERALE DAL CONTRATTO

Il committente può recedere dal contratto anche se è stata iniziata l'esecuzione dell'opera, dandone comunicazione scritta all'appaltatore con almeno dieci giorni di anticipo, purché lo tenga indenne delle spese sostenute, dei lavori eseguiti e del mancato guadagno.

### 17. RINVIO ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE

Per quanto non espressamente previsto dal presente contratto, si applicano le disposizioni normative vigenti.

### 18. RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE - CLAUSOLA ARBITRALE CON TENTATIVO DI MEDIAZIONE

Tutte le controversie nascenti dal presente contratto verranno deferite al servizio di mediazione della Camera Arbitrale di Venezia, organismo abilitato a gestire procedure di mediazione. Qualora risulti impossibile esperire il tentativo di mediazione o in caso di mancato raggiungimento di un accordo, le controversie verranno definite mediante arbitrato amministrato dalla Camera Arbitrale di Venezia, secondo il suo Regolamento, alla quale è demandata la nomina dell'Arbitro unico.

*Luogo e data, .....*

Allegati n. 02:

- Preventivo n. .... del .....
- Computo metrico

IL COMMITTENTE      **Sig.** ..... \_\_\_\_\_

L'APPALTATORE      **Sig.** ..... \_\_\_\_\_

## CONTRATTO DI SUBAPPALTO

Tra l'impresa ....., con sede in..... P. IVA.... Tel... PEC ...  
d'ora in poi indicata come **subappaltante**, nella persona del legale rappresentante sig.  
.....

e

l'impresa ....., con sede in ....., P. IVA....  
Tel... PEC ... d'ora in poi indicata come **subappaltatore**, nella persona del legale rap-  
presentante sig. ....

### **Premesso che**

- il **subappaltante** deve eseguire l'appalto dei lavori di .....  
per conto del committente .....;  
come da Concessione edilizia ..... o autorizzazione...., o DIA.... Edili-  
zia libera del ..... ecc....che è intenzione della ditta subappaltante, aggru-  
dicataria, affidare alla ditta subappaltatrice la parte di contratto riguardante  
.....;
- che il **subappaltatore** dispone di organizzazione propria di mezzi e di personale  
idonea all'esecuzione delle opere oggetto del contratto e dichiara di osservare  
tutte le disposizioni in materia edilizia, urbanistica e di sicurezza sul lavoro a cui  
è tenuto;
- inoltre, che il **subappaltatore**, ai sensi di quan-  
to previsto dal D.lgs. 81/2008, art.90 comma 9 dichiara di:  
- essere iscritto alla Cassa Edile della provincia di \_\_\_\_\_ (*solo per edili*)  
- essere in possesso dei requisiti del DM 37/08, in relazione alle opere da ese-  
guire (*solo per*  
*impiantisti*)  
- essere iscritto alla Camera di Commercio di \_\_\_\_\_ col numero \_\_\_\_\_  
- applicare ai propri dipendenti il CCNL di \_\_\_\_\_.

Le premesse al contratto e gli allegati firmati tra le parti fanno parte integrante del con-  
tratto.

### **Le parti convengono e stipulano quanto appresso.**

#### **Art. 1 - PREMESSE**

Le premesse ed i seguenti allegati citati in calce costituiscono parte integrante del pre-  
sente contratto.

Tutte le comunicazioni scritte previste nelle disposizioni che seguono devono pervenire  
all'indirizzo delle parti come sopra indicato.

#### **Art. 2 - OGGETTO DEL CONTRATTO**

Il **subappaltante** affida al **subappaltatore** la parte della commessa inerente alle se-  
guenti lavorazioni:

.....

Tale parte di contratto verrà eseguita secondo le istruzioni e gli eventuali elaborati della  
Committenza.

Il **subappaltatore** si impegna ad eseguire tali opere a regola d'arte, in conformità alla  
legislazione vigente e alle regole della buona tecnica.

#### **Art. 3 - PREZZI E TERMINI DI PAGAMENTO**

Il prezzo è determinato a corpo in Euro \_\_\_\_\_, oltre all'IVA.

Il corrispettivo verrà corrisposto come segue:

- \* Euro \_\_\_\_\_ alla sottoscrizione del presente contratto
- \* Euro \_\_\_\_\_ all' inizio dei lavori
- \* Euro \_\_\_\_\_ alla data del \_\_\_\_\_
- \* Euro \_\_\_\_\_ entro \_\_\_\_\_ dall'avvenuta accettazione dell'opera

*oppure*

a stato di avanzamento lavori come di seguito concordato

\_\_\_\_\_

#### **Art. 4 - REVISIONE DEL PREZZO**

Le parti concordano di applicare la revisione prezzi così come disciplinata dall'art. 1664  
del Codice civile.

Ai fini della determinazione degli aumenti o delle diminuzioni ivi indicate si fa riferimen-  
to, salvo diversi accordi scritti, alle tabelle di cui alla pubblicazione "Cantiere Venezia"  
(ultima edizione), a cura di Confartigianato Imprese Venezia, consultabile sul sito: [www.  
artigianivenezia.it](http://www.artigianivenezia.it), sezione pubblicazioni.

*oppure*

#### **Art. 4 - REVISIONE DEL PREZZO PER ECCESSIVA ONEROSITA' SOPRAVVENUTA**

Qualora nel corso dell'esecuzione del contratto, per effetto di circostanze sopravvenute  
imprevedibili e, in ogni caso, non ascrivibili al **subappaltatore** si verificassero aumenti

dei costi dei materiali (elencati nell'allegato) o della mano d'opera, tali da determinare un aumento superiore al 10% del prezzo complessivo convenuto, quest'ultimo potrà chiedere una congrua revisione del corrispettivo. La revisione potrà essere accordata solo per quella differenza che eccede la tolleranza sopra indicata.

#### Art. 5 - ONERI A CARICO DEL SUBAPPALTANTE

Il **subappaltante** eseguirà in proprio la seguente parte del contratto:

.....

Saranno a carico del **subappaltante** gli oneri organizzativi generali del lavoro, la tenuta dei contatti con il committente, salvo quelli che non debba tenere direttamente il subappaltatore, la richiesta di eventuali permessi e la determinazione del programma generale dei lavori.

Salvo diverso accordo scritto, il **subappaltante** si fa carico della disponibilità di acqua, corrente elettrica, idonei spazi di cantiere, ivi compreso l'eventuale uso di parti comuni / condominiali.

Il **subappaltatore** potrà utilizzare:

- impianti \_\_\_\_\_
- attrezzature \_\_\_\_\_
- macchine \_\_\_\_\_
- (altro, specificare)
  - o \_\_\_\_\_
  - o \_\_\_\_\_
  - o \_\_\_\_\_

di proprietà e/o disponibilità del **subappaltante**, secondo le seguenti modalità \_\_\_\_\_.

Il **subappaltatore** utilizza tali beni nella misura strettamente necessaria all'esecuzione dell'opera e conformemente alla legislazione vigente.

#### Art. 6 - ONERI A CARICO DEL SUBAPPALTATORE

Il **subappaltatore** si assume l'obbligo di eseguire con diligenza e perizia le seguenti

prestazioni: .....

Il **subappaltatore** dovrà rispettare tutti gli oneri di legge e di contratto previsti in tema di sicurezza e, in particolare, dovrà produrre la necessaria documentazione per la verifica dell'idoneità tecnico professionale prevista dal D.lgs. 81/2008.

La parte di contratto in subappalto dovrà essere eseguita entro i tempi e con le scadenze seguenti: .....

Sono, altresì, a esclusivo carico del **subappaltatore**:

- le assicurazioni previste per legge o per tipologia di contratto da eseguire
- la responsabilità della esecuzione, ivi compresa la custodia dei materiali
- la responsabilità per i danni causati alle cose di terzi o del committente appaltante per colpa o responsabilità propria
- le responsabilità derivanti dalla mancata osservanza delle normative di sicurezza.

Il **subappaltatore** garantisce la qualità dei lavori e delle forniture, mettendo in condizione il **subappaltante** di effettuare ogni controllo sul corretto andamento dei lavori.

#### Art. 7 - RISPETTO DELLE NORME SUGLI INFORTUNI SUL LAVORO

Il **subappaltatore**, secondo la propria piena autonomia organizzativa e il potere decisionale autonomo, nel rispetto del presente contratto, dell'appalto da eseguirsi e delle norme di legge, dovrà osservare le disposizioni inerenti alla sicurezza, ivi compresa quella concernente la esecuzione dei lavori e la consegna delle provviste.

#### Art. 8 - TEMPI DI ESECUZIONE

Il **subappaltatore** sarà responsabile delle penali per i ritardi derivanti dalla esecuzione dei lavori a essa assegnati.

Il **subappaltatore** è tenuto a corrispondere al **subappaltante**, a titolo di penale, la somma di € \_\_\_\_\_ per ogni giorno/settimana di ritardo a sé imputabile e sino ad un importo massimo del \_\_\_ % del corrispettivo pattuito, al netto dell'IVA.

#### Art. 9 - MATERIALI

I materiali necessari all'esecuzione dell'opera sono direttamente forniti dal **subappaltatore** ad eccezione di quelli individuati in questo elenco .....

Il **subappaltatore** non risponde dei vizi dei materiali forniti dal **subappaltante**. Tuttavia, in caso di vizi dei materiali forniti dal **subappaltante** potenzialmente in grado di compromettere la regolare esecuzione dell'opera, riconoscibili con la diligenza qualificata del buon imprenditore, il **subappaltatore** è tenuto a denunciarli prontamente, di norma per iscritto, e a rifiutarne l'utilizzo.

#### **Art. 10 - VARIAZIONI NECESSARIE**

Qualora successivamente alla stipula del presente contratto e/o durante l'esecuzione dell'opera, in seguito ad eventi sopravvenuti imprevedibili e non imputabili ad alcuna delle parti, sia necessario apportare variazioni a quanto previsto nel presente contratto e nelle sue eventuali modificazioni e/o integrazioni, le parti stesse concordano le variazioni da introdurre e il correlativo adeguamento del prezzo.

#### **Art. 11 - IVA**

Le prestazioni e le forniture eseguite in ragione del presente contratto, secondo le disposizioni del DPR 633/1972 e successive modificazioni, sono soggette alle seguenti aliquote Iva: .....

#### **Art. 12 - CLAUSOLA ARBITRALE CON TENTATIVO DI MEDIAZIONE - ARBITRO UNICO**

Tutte le controversie nascenti dal presente contratto verranno deferite al servizio di mediazione della Camera Arbitrale di Venezia, organismo abilitato a gestire procedure di mediazione. Qualora risulti impossibile esperire il tentativo di mediazione o in caso di mancato raggiungimento di un accordo, le controversie verranno definite mediante arbitrato amministrato dalla Camera Arbitrale di Venezia, secondo il suo Regolamento, alla quale è demandata la nomina dell'Arbitro unico.

**Il subappaltante**

**Il subappaltatore**

Sottoscrivendo il presente atto, il **subappaltatore** presta il consenso ex D.Lgs 196/03 affinché il **subappaltante** tratti i suoi dati personali per le esigenze di cui al contratto principale.

Il **subappaltatore** dichiara di avere preso piena visione e conoscenza di tutte le clausole contenute nel presente contratto, ai sensi degli artt.1341 e 1342 del Codice civile.

Il presente contratto viene firmato in due (se in numero diverso indicarlo) originali.

*Luogo e data.....*

**Il subappaltatore**

Allegati:

- CCIAA
- DURC
- Dichiarazione di conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- Eventuali elaborati progettuali

## **CONTRATTO DI PRESTAZIONE D'OPERA**

Tra la ditta \_\_\_\_\_, con sede in \_\_\_\_\_ P.IVA \_\_\_\_\_, iscritta in CCIAA, n. REA, rappresentata legalmente dal Sig. \_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_, C.F. \_\_\_\_\_ che nel prosieguo sarà chiamato “**appaltatore**”

e la ditta individuale \_\_\_\_\_, con sede in \_\_\_\_\_ P.IVA \_\_\_\_\_ iscritta in CCIAA, n. \_\_\_\_\_, con titolare il Sig. \_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_, il \_\_\_\_\_, C.F. \_\_\_\_\_ che nel prosieguo sarà chiamato “**prestatore d'opera**”

preMESSO che

l'appaltatore è risultato assegnatario dell'appalto di \_\_\_\_\_

il prestatore d'opera, in qualità di artigiano specializzato nella posa in opera di \_\_\_\_\_, dichiara di esercitare la propria attività di impresa in modo prevalentemente personale, nonché possedere necessaria idoneità tecnica e professionale per eseguire le parti di opera richieste,

**si conviene quanto segue**

Art. 1

### **OGGETTO DEL CONTRATTO**

L'appaltatore assegna al prestatore d'opera la realizzazione delle seguenti opere:

- \_\_\_\_\_

che verranno eseguite dal prestatore d'opera con lavoro prevalentemente proprio.

Salva forza maggiore o ritardi non dipendenti dal prestatore d'opera, le opere dovranno essere completate nel termine di \_\_\_\_\_ giorni dall'inizio dei lavori assegnati al prestatore d'opera.

Art. 2

### **CORRISPETTIVO**

A fronte dell'opera eseguita l'appaltatore corrisponderà al prestatore d'opera l'importo a *forfait* pari a € \_\_\_\_\_ (in lettere Euro \_\_\_\_\_/00, al netto di IVA. Tale importo verrà corrisposto in \_\_\_\_\_ rate i cui singoli importi saranno di volta in volta determinati in funzione dello stato di avanzamento lavori.

I pagamenti avverranno a mezzo bonifico bancario. Contestualmente agli stessi verranno rilasciate debite quietanze.

Art. 3

### **OBBLIGHI DELLE PARTI**

Il prestatore d'opera si impegna ad eseguire i lavori assegnatigli con la diligenza e professionalità necessaria garantendo l'idoneità all'uso pattuito dei materiali direttamente forniti.

L'appaltatore è responsabile verso il committente per vizi o difetti dell'opera, anche per le parti eseguite, purché preventivamente concordate, dal prestatore d'opera. È fatto salvo il diritto dell'appaltatore di rivalersi sul prestatore d'opera per i vizi contestati e per i presunti danni subiti, nei limiti di quanto previsto dall'art 2226 cc.

L'appaltatore, per il tramite del committente, dovrà garantire la fornitura dei materiali, delle fonti energetiche, dell'acqua, etc, nonché la messa a disposizione di un locale per il deposito delle attrezzature, degli accessori, degli impianti, etc.

L'appaltatore è responsabile della custodia dell'eventuale merce depositata di proprietà del prestatore d'opera.

Art. 4

### **RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE - CLAUSOLA ARBITRALE CON TENTATIVO DI MEDIAZIONE**

Tutte le controversie nascenti dal presente contratto verranno deferite al servizio di mediazione della Camera Arbitrale di Venezia, organismo abilitato a gestire procedure di mediazione. Qualora risulti impossibile esperire il tentativo di mediazione o in caso di mancato raggiungimento di un accordo, le controversie verranno definite mediante arbitrato amministrato dalla Camera Arbitrale di Venezia, secondo il suo Regolamento, alla quale è demandata la nomina dell'Arbitro unico.

*Luogo e data,* \_\_\_\_\_.

**Per l'appaltatore**  
*Il legale rappresentante*

**Per il prestatore d'opera**  
*Il titolare*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

TERZA PARTE

**SICUREZZA**

## IL D.LGS 81/2008 TESTO UNICO SULLA SICUREZZA

### La redazione del POS

a cura di Antonio Girello\*

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 81/2008 vengono abrogati i decreti legislativi 494/96 e 493/96, e sostituiti dai Titoli IV e V del Testo Unico stesso.

In particolare il contesto definitorio (art. 89 Testo Unico) di base del D.Lgs. 494/96 è rimasto immutato salvo che per il responsabile dei lavori e per il coordinatore per l'esecuzione dei lavoratori. Pur permanendo il regime di nomina facoltativa da parte del committente, il responsabile dei lavori coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera medesima.

Inoltre, il legislatore ha esteso la "clausola di incompatibilità" C.S.E./Impresa: il coordinatore in fase di esecuzione dei lavori (C.S.E.), oltre a non poter essere il datore delle imprese esecutrici come già indicato nel D.Lgs. 494/96, ora non può essere neanche un suo dipendente, né il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (R.S.P.P.) dallo stesso designato. Nell'art. 89 (*Definizioni*) viene data, altresì, una definizione della "impresa affidataria" individuata quale impresa titolare del contratto di appalto con il committente e che, nella esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Per quanto riguarda l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, il committente o il responsabile dei lavori, ai sensi dell'art. 90 (*Obblighi del committente e del responsabile dei lavori*) del Testo Unico, è tenuto a:

- verificare l'idoneità tecnica professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità specificate nell'allegato XVII;
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo e sul contratto collettivo applicato ai dipendenti, oltre agli estremi delle denunce dei lavoratori fatte a I.N.P.S., I.N.A.I.L. e casse edili (per i lavori privati non soggetti a permesso di costruire occorre il D.U.R.C. e l'autocertificazione rispetto al contratto collettivo);
- trasmettere all'amministrazione, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori e la documentazione estesa anche ai lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero ai lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto.

Il Testo Unico introduce poi nell'art. 90 un'altra novità che riguarda i casi nei quali sussiste l'obbligo da parte del committente di designare i coordinatori in fase di progettazione ed in fase di esecuzione: nell'art. 90, comma 3, infatti, l'obbligo da parte del committente, anche in caso di coincidenza con l'impresa esecutrice, della nomina dei coordinatori sussiste sempre nel caso in cui sia prevista la presenza in cantiere di più imprese anche non contemporanee, al di là quindi della sua entità e rischiosità, a meno che nel cantiere stesso non siano eseguiti dei lavori non soggetti a permessi di costruire.

Un'ulteriore novità introdotta con l'art. 90 riguarda la sospensione del titolo abilitativo, già prevista nell'art. 3, comma 8, lettera b-bis) del D.Lgs. 494/96 nel caso di assenza della certificazione della regolarità contributiva, e che ora opererà anche

in assenza del piano di sicurezza e di coordinamento o del fascicolo dell'opera o anche in assenza della notifica preliminare quando previsti.

Importante è ancora la novità introdotta con l'art. 93 (*Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori*) per quanto riguarda la responsabilità del committente ed il rapporto fra questi ed il responsabile dei lavori; infatti, rispetto al sistema previgente, la responsabilità del committente nel rapporto con il responsabile dei lavori ha natura mista: di esonero limitatamente all'incarico conferito (necessariamente con delega di funzioni); di non esonero quanto al profilo di "colpa in vigilando" in ordine alla verifica di alcuni adempimenti delegati.

Dalla lettura dell'art. 96 (*Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti*) si evince che gli obblighi per le imprese aumentano di numero e vengono assoggettati alla sanzione penale.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100 (*Piano di sicurezza e di coordinamento*) e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento giuridico dell'obbligo di valutazione dei rischi e di suo aggiornamento, nonché di quello relativo all'informazione ai propri subappaltatori e lavoratori autonomi.

Con il Testo Unico vengono, inoltre, introdotti con l'art. 97 (*Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria*) nuovi obblighi a carico del datore di lavoro delle imprese affidatarie i quali sono chiamati a vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento nonché a coordinare gli interventi finalizzati all'attuazione delle misure generali di sicurezza ed a verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (P.O.S.) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della loro trasmissione al coordinatore per l'esecuzione.

In merito ai requisiti professionali del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori con l'art. 98 (*Requisiti professionali del coordinatore per la progettazione, del coordinatore per l'esecuzione dei lavori*) i titoli di studio e professionali dei coordinatori sono stati aggiornati rispetto all'art. 10 del D.Lgs. 494/96, e i contenuti e le modalità dei corsi di qualificazione professionale sono stati normati all'allegato XIV.

Per quanto riguarda i piani di sicurezza e di coordinamento nell'art. 100 sono state riportate le disposizioni già contenute nell'art. 12 del D.Lgs. 494/96, salvo che per i contenuti minimi e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza, definiti all'allegato XV.

Circa l'obbligo di trasmissione dei piani di sicurezza (art. 101 *Obblighi di trasmissione*), il sistema è rimasto invariato, salvo che per la parte sul flusso tra imprese esecutrici e impresa affidataria: viene imposto che tutte le imprese esecutrici debbano trasmettere il P.O.S. all'impresa affidataria la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio piano di sicurezza, lo trasmette al coordinatore per la esecuzione. Infine, con l'art. 157 (*Sanzioni per i committenti e i responsabili dei lavori*) le sanzioni a carico degli inadempienti risultano incrementate rispetto a quelle già stabilite nel D.Lgs. 494/96.

## P.O.S. (PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA)

Nell'art. 96 del D.Lgs.81/2008 viene specificato l'obbligo della redazione del P.O.S. da parte delle imprese esecutrici:

Art.	Comm a	Letter a	Testo
96	1		I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti
96	1	g	Redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h)

Le imprese esecutrici, pertanto, prima di iniziare i lavori devono redigere un loro piano operativo di sicurezza (P.O.S.) da considerare come piano complementare di dettaglio del P.S.C.

In riferimento all'allegato XV, tale piano è costituito dall'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute, specifici per quell'impresa e per quell'opera, rispetto all'utilizzo di attrezzature e alle modalità operative.

È completato dall'indicazione delle misure di prevenzione e protezione dei D.P.I.

IL P.O.S. descrive quindi le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da una singola impresa e deve essere avallato dal Coordinatore per l'esecuzione sia per la validità intrinseca che per le possibili interazioni con il P.O.S. di altre imprese.

È compito del coordinatore per l'esecuzione:

- Verificare che il P.O.S. di ogni impresa sia congruente con il lavoro da svolgere;
- Verificare che sia nella sostanza rispettato;
- Chiederne l'adeguamento qualora non risultasse congruente.

La novità introdotta dal Testo Unico è all'art. 97 che prevede nuovi obblighi a carico del datore di lavoro delle imprese affidatarie, i quali sono chiamati a vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento nonché a coordinare gli interventi finalizzati all'attuazione delle misure generali di sicurezza ed a verificare la congruenza dei P.O.S. delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della loro trasmissione al coordinatore per l'esecuzione.

Quindi, l'appaltatore è da considerarsi l'attore protagonista dell'esecuzione dei lavori ed a costui vanno attribuiti i relativi oneri derivati da tale posizione.

## P.S.C. (PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO)

La recente analisi degli infortuni nei cantieri edili ha messo in evidenza le scelte progettuali inconsapevolmente non sicure. È quindi fondamentale, già in fase di progettazione, definire la necessaria sicurezza di chi deve realizzare l'opera: a tal fine è prevista la redazione del piano di sicurezza e coordinamento a cura del coordinatore per la progettazione nominato dal committente, nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese anche non contemporanea, come specificato all'art. 90 del D.Lgs. 81/2008:

Art.	Comm a	Letter a	Testo
90	3		Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il

			responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

L'art. 90 introduce una sostanziale novità, rispetto al D.Lgs. 494/96: l'obbligo da parte del committente della nomina del coordinatore della progettazione, anche in caso di coincidenza con l'impresa esecutrice, sussiste sempre quando si prevede la presenza in cantiere di più imprese anche non contemporanee, al di là quindi della sua entità e rischiosità.

Nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese, è il coordinatore per l'esecuzione a redigere il P.S.C.

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

Il D.Lgs. 81/2008 disciplina all'art. 100 il piano di sicurezza e coordinamento ed i contenuti minimi, mentre l'indicazione della stima dei costi della sicurezza è definita all'allegato XV.

### **P.S.S. (PIANO DI SICUREZZA SOSTITUTIVO DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO)**

Il P.S.S. è previsto solo nel settore dei Lavori Pubblici (art. 131 Codice dei contratti).

L'appaltatore, o il concessionario, è tenuto a presentarlo in tutti i casi in cui non sia presente il P.S.C.

Il P.S.S. è quindi un piano di coordinamento e di valutazione dei rischi specifici ed è un obbligo dell'appaltatore; inoltre, è esso stesso P.O.S. dell'appaltatore. Contiene gli stessi elementi del P.S.C. con esclusione della stima dei costi della sicurezza.

Rispetto al D.Lgs. 494/96, il P.S.S. sembra ora assumere una minore valenza. Infatti, con la precedente normativa anche in presenza di più imprese, nel caso in cui non si raggiungono 200 uomini giorno o non si è in presenza di rischi particolari, non viene redatto il P.S.C., e quindi, non viene nominato il coordinatore; in tali casi non viene meno però, l'esigenza di un piano che definisca le modalità di coordinamento tra imprese e le misure di prevenzione dei rischi derivanti da interferenze e dalla specificità del cantiere. In tal modo il P.S.S. è un piano di coordinamento e di valutazione e l'appaltatore diviene responsabile del coordinamento tra le imprese subappaltatrici e coordina i vari P.O.S.

Invece, con il D.Lgs. 81/2008 il coordinatore viene nominato in tutti i casi in cui siano previste più imprese indipendentemente dai rischi particolari o dall'entità del cantiere, per cui la mancata redazione del P.S.C. si ha esclusivamente in presenza di una sola impresa. Inoltre, come già evidenziato, l'art. 97 è una novità assoluta che impone a quest'ultima l'obbligo di vigilanza sulla sicurezza dei lavori affidati.

### **LA LISTA DI VERIFICA DEL P.O.S.**

La tabella di seguito riportata potrà aiutare ad una semplice e prima verifica del proprio P.O.S. redatto per il cantiere così da non commettere involontari errori o dimenticanze prima di presentarlo al coordinatore della sicurezza in fase d'esecuzione che lo dovrà valutare.

	CONTENUTI MINIMI DEL P.O.S.	PRESENTI		CORREZIONI MODIFICHE
		SI	NO	
1	E' stato inserito il nominato del datore di lavoro?			
2	Sono riportati gli indirizzi e i riferimenti telefonici della sede legale dell'impresa?			
3	Sono riportati gli indirizzi e i riferimenti telefonici del cantiere?			
4	Sono indicate la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice?			
5	Sono indicate la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dai lavoratori autonomi subaffidatari?			
6	Sono indicati i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere?			
6bis	E' presente copia della delega degli addetti al pronto soccorso e dei corsi di formazione da tali addetti frequentati?			
7	Sono indicati i nominativi del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato con copia del verbale di nomina da parte dei lavoratori?			
8	E' stato inserito il nominativo del responsabile del servizio prevenzione e protezione dai rischi con copia della delega e dei corsi di formazione da lui frequentati?			
9	E' stato inserito il nominativo del medico competente e copia della relativa nomina?			
10	Sono presenti i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere?			
11	Sono indicati il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice?			
12	Sono indicati il numero e le relative qualifiche dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa?			
13	Sono indicate le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice con copia delle relative deleghe e dei corsi frequentati?			
14	Sono descritte le attività che si svolgeranno in cantiere?			
15	Sono indicate le modalità organizzative delle			

	attività lavorative?			
16	Sono indicati gli eventuali turni di lavoro?			
17	Sono elencati i ponteggi, i ponti su ruote a torre e le altre opere provvisorie di notevole importanza, impiegati in cantiere?			
18	Sono indicate le macchine e gli impianti utilizzati in cantiere con dichiarazione di presenza di istruzione all'uso e manutenzione?			
19	Sono elencate le sostanze e i preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza?			
20	E' riportato l'esito del rapporto di valutazione del rumore?			
21	Sono definite le misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel P.S.C. quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere?			
22	Se richieste dal P.S.C., sono definite le procedure complementari e di dettaglio?			
23	Sono elencati i D.P.I. forniti ai lavoratori occupati in cantiere con relativi verbali di consegna?			
24	E' presente la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere?			

## LA PIANIFICAZIONE DEL CANTIERE ed il LAY-OUT

Il P.O.S., redatto dalle singole imprese, dovrà sempre essere specifico per il cantiere al quale è rivolto e dovrà contenere anche degli elaborati grafici, lay-out, che indichino schematicamente tutte le aree di cantiere e le loro singole destinazioni.

Di seguito vengono indicati quali sono i principali elementi e fattori da tenere in considerazione nella corretta pianificazione del cantiere e per la successiva stesura del lay-out di cantiere.

### Elementi di valutazione in fase di progettazione del cantiere

Tra i molti fattori "logistici" che influiscono sull'organizzazione del cantiere e sull'andamento dei lavori particolarmente importanti sono:

<input checked="" type="checkbox"/>	la valutazione del contesto in cui è collocato il cantiere (vicinanza ai centri abitati, presenza di strutture pubbliche, punti di aggregazione, viabilità esterna, ecc.)
<input checked="" type="checkbox"/>	la distanza del cantiere dai centri di approvvigionamento dei materiali edili
<input checked="" type="checkbox"/>	la viabilità esterna di collegamento al cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	la possibilità di parcheggio e di manovra all'interno o in prossimità del cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	l'area complessiva a disposizione e situazione ambientale (morfologia e natura del terreno, presenza di falde freatiche, canalizzazioni, linee aeree,

	ecc.)
<input checked="" type="checkbox"/>	la disponibilità di aree per l'accumulo dei materiali destinati alla discarica
<input checked="" type="checkbox"/>	la disponibilità di acqua ed energia elettrica nella quantità necessaria
<input checked="" type="checkbox"/>	l'esistenza di impedimenti o vincoli specifici per la zona in cui è collocato il cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	il tipo di lavorazioni che devono essere effettuate
<input checked="" type="checkbox"/>	il numero di persone presenti in cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	il tipo di mezzi d'opera che verranno impiegati
<input checked="" type="checkbox"/>	il tipo di materiali che verranno utilizzati

Tutti questi elementi dovranno essere tenuti in considerazione nella corretta suddivisione delle zone di cantiere.

### Aree di cantiere

Un'importante operazione preliminare per l'impianto del cantiere è costituita dalla individuazione delle zone da destinare a specifiche attività e lavorazioni. In generale un cantiere è costituito dalle seguenti aree:

<input checked="" type="checkbox"/>	area occupata dall'oggetto delle opere
<input checked="" type="checkbox"/>	area dell'ingresso del personale in cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	area dell'ingresso dei materiali e mezzi d'opera nel cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	area per la realizzazione degli impianti di cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	area uffici e supporti logistico - assistenziali
<input checked="" type="checkbox"/>	area per il deposito dei materiali ferrosi
<input checked="" type="checkbox"/>	area per il deposito dei leganti
<input checked="" type="checkbox"/>	area per il deposito dei legnami
<input checked="" type="checkbox"/>	area per il deposito dei materiali inerti
<input checked="" type="checkbox"/>	area per il deposito dei materiali pericolosi
<input checked="" type="checkbox"/>	area per la lavorazione dei materiali ferrosi
<input checked="" type="checkbox"/>	area per il confezionamento degli impasti
<input checked="" type="checkbox"/>	area per la lavorazione dei legnami
<input checked="" type="checkbox"/>	aree destinate alla viabilità interna
<input checked="" type="checkbox"/>	aree per il sollevamento dei materiali
<input checked="" type="checkbox"/>	aree di deposito dei materiali di risulta non pericolosi
<input checked="" type="checkbox"/>	aree di deposito dei materiali di risulta pericolosi

Rimane comunque sottinteso che la suddivisione in aree dovrà essere effettuata dopo un'attenta e corretta valutazione delle opere da realizzare; potrebbero essere infatti necessarie aree specifiche non indicate nell'elenco soprastante.

## Layout di cantiere

La corretta impostazione del cantiere ha grande importanza ai fini della sicurezza e della razionale esecuzione dei lavori.

Il lay-out rappresenta uno strumento fondamentale in fase di progettazione e dovrà essere continuamente aggiornato nel caso in cui siano necessarie modifiche alla struttura del cantiere stesso; deve basarsi sui seguenti criteri generali:

<input checked="" type="checkbox"/>	l'area del cantiere deve essere sempre recintata
<input checked="" type="checkbox"/>	l'ingresso e l'uscita di personale e mezzi d'opera devono essere situati in posizione facilmente accessibile dalla viabilità esterna
<input checked="" type="checkbox"/>	gli ingressi devono essere opportunamente segnalati
<input checked="" type="checkbox"/>	la zona uffici e supporti logistico - assistenziali deve essere collocata possibilmente in prossimità dell'accesso al cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	i percorsi interni devono essere studiati in modo tale che la movimentazione dei materiali all'interno del cantiere avvenga senza pericoli ed intralci
<input checked="" type="checkbox"/>	i punti di sollevamento dei materiali devono essere scelti in funzione del tipo di lavorazioni e delle caratteristiche del cantiere (es. consistenza del terreno) e delle zone limitrofe allo stesso (es. valutare il raggio d'azione delle gru)
<input checked="" type="checkbox"/>	conformazioni particolari del terreno: ad esempio nel caso in cui il cantiere sorga su aree inclinate, si dovranno prevedere opere di stabilizzazione del terreno e di sistemazione del regime delle acque superficiali

Sulla base dei sopraindicati punti, il lay-out deve contenere:

<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione dell'area di cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione degli accessi al cantiere degli addetti ai lavori
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione delle aree destinate ai supporti logistico - assistenziali
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione degli accessi al cantiere dei materiali
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione delle varie aree di deposito dei materiali
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione delle varie aree di lavorazione dei materiali
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione delle varie aree di deposito di materiali di risulta
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione della viabilità interna
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione delle aree occupate da opere provvisoriale
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione delle aree occupate da mezzi per il sollevamento dei materiali
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione di eventuali compartimentazioni interne all'area di cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione di tutti i punti dove vengono collocati i sistemi antincendio
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione della cartellonistica di cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	indicazione dell'illuminazione di cantiere

## La logistica di cantiere

Il cantiere edile deve essere opportunamente separato e protetto dall'ambiente esterno mediante elementi di recinzione e di protezione con caratteristiche adeguate all'ubicazione e alla natura delle opere da realizzare, al fine di prevenire eventuali intrusioni di persone non addette ai lavori.

Il cantiere deve essere segnalato mediante l'installazione di adeguata cartellonistica e illuminazione.

Per quanto riguarda la gestione del cantiere particolare attenzione deve essere posta alla fornitura dei materiali per evitare lunghe giacenze di prodotti destinati alle lavorazioni.

Lo scarico dei materiali e il loro relativo deposito temporaneo va previsto in prossimità dell'effettivo punto di messa in opera.

Particolare attenzione inoltre deve essere posta nelle zone di deposito di tutti quei materiali che possono rappresentare fonte d'inquinamento.

Ogni variazione delle aree di cantiere dovrà essere segnalata, devono essere informate le maestranze e tutte le figure presenti nel cantiere

E' necessario che nelle aree di cantiere tutte le sostanze tossiche o pericolose vengano ben custodite e il loro deposito segnalato seguendo sempre e comunque la buona regola di ridurre il più possibile ogni fonte di rischio nel cantiere.

Nel cantiere devono essere presenti adeguati supporti logistico - assistenziali per gli addetti ai lavori.

In tutte le lavorazioni è necessario l'istallazione l'uso dei sistemi di protezione collettiva, quali ponteggi a norma, sistemi anti caduta, sistemi di compartimentazione degli scavi, opere di puntellazione, ecc.

Tutto il personale deve essere fornito dei D.P.I., istruito sul loro utilizzo.

## DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA RELATIVA ALLA SICUREZZA

### Documentazione da tenere in cantiere a disposizione degli organi di vigilanza

1	Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio (valido)
2	Registro infortuni (è sufficiente l'originale in sede e una fotocopia in ciascun cantiere presente nella stessa Provincia)
3	Contratto di appalto (è necessario il contratto con ciascuna Impresa esecutrice e subappaltatrice)
4	Designazione degli addetti alla lotta antincendio, gestione incendi ed evacuazione di emergenza (l'Impresa deve designare un addetto, per ciascun luogo di lavoro, tra i lavoratori presenti)
5	Designazione degli addetti alla gestione del primo soccorso (l'Impresa deve designare un addetto, per ciascun luogo di lavoro, tra i lavoratori presenti)
6	Verbali di avvenuta informazione e formazione specifica dei lavoratori riguardante i rischi relativi alla mansione svolta nel singolo cantiere
7	Piano per la gestione delle emergenze (deve essere redatto dalle Imprese per ciascun luogo di lavoro dove sono presenti più di 10 addetti: compresi i cantieri)
8	Elenco del personale presente in cantiere e libro presenze giornaliera
9	Ricevute della consegna dei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.), firmate da ciascun lavoratore e riportanti la marca e la tipologia di ciascun D.P.I.
10	Certificati di conformità degli impianti elettrici e ricevuta della comunicazione all'I.S.P.E.S.L. dell'installazione dell'impianto di messa a terra e dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
11	Verbali delle verifiche periodiche degli impianti elettrici e degli impianti di messa a terra
12	Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 Kg.
13	Schede di verifica trimestrale di funi e catene degli apparecchi di sollevamento
14	Documentazione relativa all'installazione delle gru a torre fisse e su rotaie
15	Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza
16	Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del disegno

	esecutivo
17	Progetto per ponteggi di altezza superiore a 20 metri o montati in difformità dello schema autorizzato
18	Valutazione del rischio rumore e redazione del relativo rapporto (l'Impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere)
19	P.O.S. (Piano Operativo di Sicurezza) (deve essere redatto per ogni cantiere da parte di ciascuna Impresa esecutrice: principale o subappaltatrice)
20	Pi.M.U.S. (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del Ponteggio)
21	Trasmissione al Committente della dichiarazione prevista dall'ex D.Lgs. 494/96 (art. 3, comma 8) abrogato e sostituito dal Testo Unico, del D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva) (obbligo a carico di tutte le Imprese esecutrici - principale e subappaltatrice)
22	Registro presenze per le Imprese con meno di dieci dipendenti (obbligo connesso all'adozione del badge di riconoscimento)
23	P.S.S. (Piano di Sicurezza Sostitutivo) (deve essere redatto dall'Impresa esecutrice principale negli appalti pubblici non assoggettati all'ex D.Lgs. 494/96 abrogato e sostituito dal Testo Unico)
24	Notifica preliminare (il Committente deve inviarla all'A.S.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro prima dell'inizio dei lavori e consegnarla all'Impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere)
25	P.S.C. (Piano di Sicurezza e Coordinamento) (deve essere redatto dal Committente nei lavori Edili assoggettati all'ex D.Lgs. 494/96 abrogato e sostituito dal Testo Unico e consegnato alle Imprese in fase di presentazione delle offerte)
26	Richiesta alle Imprese esecutrici della dichiarazione prevista dall'ex D.Lgs. 494/96 (art. 3, comma 8) abrogato e sostituito dal Testo Unico, e del D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva) (obbligo a carico del Committente)

## Documentazione da tenere in sede

1	Verbale della Riunione Periodica (è obbligatoria almeno una riunione l'anno nelle Imprese con più di 15 addetti)
2	Designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.) e lettera di comunicazione all'A.S.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro (è obbligatoria per tutte le aziende con almeno un lavoratore subordinato) con allegate le ricevute delle raccomandate effettuate
3	Documentazione attestante il possesso dei requisiti per svolgere la funzione di R.S.P.P.
4	Nomina del Medico Competente (è obbligatoria per tutte le aziende che hanno dipendenti esposti a rischi specifici: in edilizia è obbligatoria sempre)
5	Certificati medici di idoneità (sono rilasciati dal Medico Competente dopo la visita preventiva o periodica e devono essere conservati da parte dell'Impresa)
6	Registro delle visite mediche (è l'elenco dei lavoratori sottoposti a visita medica - viene redatto dal medico competente e conservato dall'Impresa)
7	Registro delle vaccinazioni antitetaniche (è l'elenco dei lavoratori vaccinati e la data delle vaccinazioni - è redatto dal Medico competente e conservato dall'Impresa - è obbligatorio)
8	Cartelle sanitarie personali (sono sigillate dal Medico competente, possono essere aperte solo da altro medico e vengono mantenute dall'Impresa che le consegna al lavoratore in occasione della conclusione del rapporto di lavoro)
9	Attestati di formazione degli addetti alla gestione delle emergenze incendi ed evacuazione
10	Attestati di formazione degli addetti alla gestione del primo soccorso
11	Verbale di elezione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.) (nelle Imprese dove i lavoratori hanno provveduto ad eleggerlo, considerato che l'elezione del R.L.S. è un diritto dei lavoratori)
12	Documentazione con la quale l'Impresa dimostra che ha informato i lavoratori del loro diritto ad eleggere il R.L.S. (nel caso non sia stato eletto)
13	Attestato del corso di formazione del R.L.S. (se è stato eletto)
14	Documento di valutazione dei rischi (deve essere redatto dalle Imprese che hanno complessivamente più di 10 addetti) o autocertificazione (deve essere redatta dalle Imprese che hanno complessivamente meno di 10 addetti)
15	Certificati di conformità dei D.P.I. consegnati ai lavoratori
16	Libretti di uso e manutenzione delle macchine e attrezzature
17	Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature
18	Verbali di avvenuta istruzione degli operatori di macchine e attrezzature
19	Verbale di avvenuta formazione e istruzioni al gruista
20	Valutazione del Rischio Chimico (l'Impresa ha l'obbligo di effettuare la valutazione per ciascun cantiere)
21	Formazione specifica per gli addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi

22	Ricevuta della consegna della tessera di riconoscimento (badge) nei cantieri con più di dieci dipendenti
23	Designazione del Coordinatore per la Sicurezza in Progettazione e del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (adempimenti a carico del Committente)
24	Lettera di comunicazione all'Impresa esecutrice del nominativo del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (obbligo a carico del Committente)
25	Documentazione attestante il possesso dei requisiti da parte del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione
26	Designazione del Responsabile dei Lavori (adempimento a carico del Committente)

## ENTI / ORGANISMI CHE POSSONO ENTRARE IN CANTIERE PER CONTROLLI

Si individuano di seguito gli enti e gli organismi preposti alla verifica nei cantieri edili temporanei e mobili; la lista è indicativa e le figure individuate esercitano la loro attività ispettiva in base alle convenzioni tra enti statali instaurate per aree geografiche.

<input checked="" type="checkbox"/> Direzione Provinciale del Lavoro
<input checked="" type="checkbox"/> S.P.I.S.A.L. o S.P.R.E.S.A.L. (si chiamano in maniera diversa in varie parti d'Italia)
<input checked="" type="checkbox"/> Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro e le malattie professionali (I.N.A.I.L.)
<input checked="" type="checkbox"/> Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro (I.S.P.E.S.L.)
<input checked="" type="checkbox"/> Agenzia Regionale Prevenzione Ambientale (A.R.P.A.V.)
<input checked="" type="checkbox"/> Azienda Sanitaria Locale (A.S.L.)
<input checked="" type="checkbox"/> Comitato Paritetico Territoriale (C.P.T.) - svolge solo funzione di consulenza, non può fare verbali ma solamente segnalare all'A.S.L. l'esito della sua visita.
<input checked="" type="checkbox"/> Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (C.N.VV.FF.)
<input checked="" type="checkbox"/> Carabinieri
<input checked="" type="checkbox"/> Guardia di Finanza
<input checked="" type="checkbox"/> Polizia locale (Vigili Urbani)

## Verifica ispettiva da parte della Direzione Provinciale del Lavoro

Ambiti interessati in fase di sopralluogo
<input checked="" type="checkbox"/> attività di vigilanza ovunque è prestato lavoro subordinato al fine di accertare il rispetto di tutte le leggi sul lavoro e previdenza sociale
<input checked="" type="checkbox"/> accertare e reprimere gli illeciti penali consumati in materia di lavoro
<input checked="" type="checkbox"/> vigilare sull'esecuzione dei contratti collettivi di lavoro
<input checked="" type="checkbox"/> fornire tutti i chiarimenti che sono richiesti circa le leggi sulla cui applicazione essi devono vigilare
<input checked="" type="checkbox"/> rilevare, secondo le istruzioni del Ministero del Lavoro, l'ordinamento e la remunerazione del lavoro, il numero e le condizioni degli operai, gli scioperi, le loro cause e i loro risultati, gli effetti delle leggi che più interessano il lavoro
<input checked="" type="checkbox"/> raccogliere tutte le notizie e le informazioni sulle condizioni e lo svolgimento della produzione nazionale e delle singole attività produttive
<input checked="" type="checkbox"/> compiere, in genere tutte le indagini delle quali sia incaricato dal Ministero del Lavoro
<input checked="" type="checkbox"/> controlli e verifiche nei luoghi di lavoro per contrastare la presenza di lavoro nero

## Verifica ispettiva da parte dello S.P.I.S.A.L. o S.P.R.E.S.A.L.

Ambiti interessati in fase di sopralluogo
<input checked="" type="checkbox"/> S.P.I.S.A.L. ha come mandato la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali ed il miglioramento del benessere dei lavoratori attraverso attività, tra loro complementari, di vigilanza, informazione, formazione ed assistenza, rivolte non solo alle diverse realtà lavorative ma anche ai soggetti sociali, professionali e pubblici in grado di indurre prevenzione
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività di vigilanza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vigilanza in tutti i settori produttivi e nei cantieri edili</li> <li>- verifica dell'efficacia delle misure di prevenzione (tecniche, organizzative e procedurali)</li> <li>- verifica dell'attuazione della normativa di igiene e sicurezza del lavoro</li> <li>- indagini sugli infortuni gravi e mortali e sulle malattie professionali</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività amministrative - autorizzative</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- esame di pareri per i piani di lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto (D. Lgs. 257/2006)</li> <li>- valutazione e rilascio di pareri in merito ai progetti di nuovi insediamenti produttivi, ai fini del rilascio di concessioni edilizie</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività di tipo sanitario</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consulenze specialistiche</li> <li>- controlli sulla sorveglianza sanitaria svolta dai medici di azienda</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività di informazione e formazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fattori di rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, misure di</li> </ul>

prevenzione e protezione, normativa, ecc.

## Verifica ispettiva da parte dell'I.N.A.I.L.

Ambiti interessati in fase di sopralluogo
<input checked="" type="checkbox"/> controlli e verifiche nei luoghi di lavoro per analizzare i rischi presenti, legati alla attività assicurativa dell'Istituto
<input checked="" type="checkbox"/> I.N.A.I.L. persegue una pluralità di obiettivi: ridurre il fenomeno infortunistico; assicurare i lavoratori che svolgono attività a rischio; garantire il reinserimento nella vita lavorativa degli infortunati sul lavoro

## Verifica ispettiva da parte dell'I.S.P.E.S.L.

Ambiti interessati in fase di sopralluogo
<input checked="" type="checkbox"/> certificazione e collaborazione per l'accreditamento dei laboratori e degli organismi di certificazione sulla base di norme comunitarie
<input checked="" type="checkbox"/> omologazione di macchine, di componenti di impianti, di apparecchi, strumenti e dispositivi di protezione individuale

## Verifica ispettiva da parte del C.P.T. (Organismi paritetici di cui all'ex art. 20 dell'ex D.Lgs. 626/94 ora D.Lgs.81/2008)

Ambiti interessati in fase di sopralluogo
<input checked="" type="checkbox"/> orientamento e promozione di iniziative formative nei confronti dei lavoratori;
<input checked="" type="checkbox"/> sopralluoghi congiunti, che hanno prodotto dei verbali di "visita cantiere" che evidenziavano le carenze riscontrate, senza conseguenze di tipo amministrativo o penale per i responsabili, ma solo allo scopo di stimolare prese di coscienza e miglioramenti operativi
<input checked="" type="checkbox"/> risoluzione, in prima istanza, delle controversie sorte in merito alla applicazione dei diritti di rappresentanza, informazione e formazione, previsti dalle norme in vigore

## Verifica ispettiva da parte dei C.N.VV.FF.

Ambiti interessati in fase di sopralluogo
<input checked="" type="checkbox"/> controllo e formazione nei luoghi di lavoro: l'ex D.Lgs. 626/94, abrogato e sostituito dal Testo Unico, individua il C.N.VV.FF. quale organo di controllo all'interno dei luoghi di lavoro in funzione delle proprie specifiche competenze in materia di prevenzione incendi. Inoltre espleta attività di formazione degli addetti antincendio che operano all'interno dei rispettivi luoghi di lavoro
<input checked="" type="checkbox"/> esame di progetti di costruzioni ed installazioni civili ed industriali
<input checked="" type="checkbox"/> prescrizione dei C.P.I. (certificato prevenzione incendi) per specifiche attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.P.R. 577/82

<input checked="" type="checkbox"/>	collaudo opere ai fini antincendio
<input checked="" type="checkbox"/>	visite periodiche per il rilascio dei C.P.I.
<input checked="" type="checkbox"/>	formazione ed addestramento delle squadre antincendi degli stabilimenti industriali.

## I COSTI DELLA SICUREZZA

Vorrei innanzi tutto evidenziare un aspetto importante che fa da “comune denominatore” a tutti i punti che seguono (che sono l’elenco dei costi della sicurezza che obbligatoriamente debbono essere computati, se pertinenti con le opere da realizzare): tutti possono essere riconducibili al “coinvolgimento” e quindi al “coordinamento” di più attività lavorative (eseguite magari anche da più Imprese presenti in cantiere). Questo significa che il Legislatore ha voluto evidenziare che i costi della sicurezza riconducibili al “Committente dell’opera da realizzare” sono soprattutto quelli che potenzialmente e presumibilmente possono transitare da una attività lavorativa all’altra e che quindi, come tali, non sono riconducibili alla stretta competenza delle singole Imprese, ma debbono essere considerati “Apprestamenti, Misure preventive e protettive, Procedure, Impianti e Servizi, Misure di coordinamento, ecc.” di natura collettiva.

In pratica, nel “Cantiere” (e quindi in tutta l’area in cui si estenderanno le attività logistiche e lavorative) sono possibili due tipi di interferenze di cui dovrà occuparsi il Committente (attraverso l’elaborazione del PSC e quindi anche dei relativi “Costi della sicurezza”):

- Le interferenze di attività derivanti dalla presenza di più Imprese nella stessa area di lavoro (macro fasi lavorative)
- Le interferenze derivanti dall’esecuzione di fasi lavorative eseguite da più Squadre di Lavoratori (della stessa o di più Impresa).

Quindi, le “Interferenze tra Fasi lavorative” individuate in fase di progettazione (rilevabili nel PSC anche dal “Cronoprogramma dei lavori” e dalle “Schede di sicurezza per fasi lavorative programmate”) debbono evidenziare soprattutto i potenziali rischi che, tra l’altro essendo impropri (cioè che possono anche transitare da una lavorazione all’altra), potrebbero non essere analizzati poi completamente nei POS dell’Impresa appaltatrice e/o delle altre Ditte coinvolte nell’esecuzione dei lavori.

Di conseguenza, il Legislatore evidenzia (nel punto 4.1 che segue) quali sono i rischi ed i costi della sicurezza che il Committente deve fare propri.

### Stima dei costi della sicurezza

Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del decreto 81/08, nei

costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

Ovviamente rientrano nella “stima dei costi della sicurezza” solo quelli previsti dal Coordinatore per la progettazione e chiaramente inseriti nel PSC.

### a) degli apprestamenti previsti nel PSC

Vengono definiti come apprestamenti tutte quelle opere necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza del Lavoratore in Cantiere.

Nell’Allegato XV.1, comma 1, del D.Lgs. 81/08 (ex Allegato 1, comma 1 del DPR 222/03) sono descritti come principali apprestamenti quelli di seguito riportati:

#### Apprestamenti:

- Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Impalcati; Parapetti; Andatoie; Passerelle; Ponti a sbalzo; Castello di tiro e/o di carico; Armature pareti di scavo; Puntellamenti vari; Gabinetti; Locali per lavarsi; Spogliatoi; Refettori; Locali di ricovero e riposo; Dormitori; Camere di medicazione; Infermerie; Recinzioni di cantiere; Delimitazioni a r e e d i l a v o r o

- Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma riconducibili nel corso dei lavori ad apprestamenti vari.

### b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti

I DPI vanno computati come costi della sicurezza solo se il CSP li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni interferenti.

Se per la protezione da lavorazioni interferenti vengono progettate nel PSC specifiche misure preventive e protettive ben precise (oltre quelle sotto elencate) dovranno essere computate (preferibilmente con il valore di nolo per il relativo uso mensile). Sono descritti come principali Dispositivi di protezione protettiva quelli di seguito riportati:

#### DPI:

- Elmetto in ABS; Guanti la lavoro; Scarpa alta; Tuta completa; Cuffie antirumore; Tappi ottoprotettori;

#### DPI speciali:

- Cinture di sicurezza (UNI EN 361, ecc.)  
 - Sistema anti caduta a funzionamento automatico (UNI EN 360, ecc.)  
 - Guida fissa (funi in acciaio inox e cursore per attacco fune di trattenuta)  
 - Moschettoni di sicurezza, ecc.  
 - Semi maschere con filtri combinati per polveri, gas e vapori, complete di ricambi (UNI EN 140);  
 - Visiera ribaltabile / Occhiali di sicurezza.

#### Altri dispositivi complementari:

- Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo; proteggere i Lavoratori dal rischio di infortunio e tutelare la loro salute (per lavorazioni interferenti).

***Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi***

Gli impianti considerati nel Regolamento (DPR 222/2003) sono esclusivamente quelli temporanei necessari alla protezione del Cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.

Potrà essere riportata la stima degli impianti anche "a corpo" (preferibilmente con il valore di nolo per il relativo uso mensile).

Esempio:

*Impianto di terra:* Devono intendersi computati tutti quelli temporanei necessari alla protezione del Cantiere. Sono inoltre incluse tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione per tutto il periodo di utilizzo.

*Impianto di protezione scariche atmosferiche:* (Idem come sopra);

*Impianto antincendio:* (debbono essere intesi come tali solo quelli che nel Cantiere non saranno presenti come Impianti fissi).

*Impianto evacuazione fumi:* (Estrattori d'aria; Rilevatore portatile di gas o vapori tossici; Rilevatore percentuale di ossigeno; Elettroventilatore portatile, antideflagrante, carrellabile; ecc.);

- Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo che possono derivare da scariche atmosferiche, fuochi, fumi, gas, ecc. e quindi proteggere i Lavoratori dal rischio di infortunio e tutelare la loro salute.

***I mezzi e servizi di protezione collettiva***

È opportuno precisare che normalmente le attrezzature per il primo soccorso non comprendono la cassetta del pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole

Imprese, mentre debbono essere considerati "Mezzi e servizi di protezione collettiva" quelli previsti nell'Allegato XV.1, comma 4, che comprendono:

- Segnaletica di sicurezza  
- Avvisatori acustici; Attrezzature per il primo soccorso; Illuminazione di emergenza;  
- Mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze;  
- Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo che possono derivare dalla necessità di utilizzare ulteriori mezzi e servizi di protezione collettiva per proteggere i Lavoratori dal rischio di infortunio e tutelare la loro salute.

***Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza***

Le procedure suddette, per essere considerate costo della sicurezza, non debbono essere riconducibili a modalità standard di esecuzione ma debbono essere previste nel PSC per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze (non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa).

Di seguito vengono quindi riportati solo alcune voci, come esempio.

***Coordinamento tra attività in Cantiere:***

- Operatore per il coordinamento a terra della interferenza tra due o più gru, della movimentazione dei carichi sospesi;  
- Operatore per il coordinamento manuale a terra del traffico di zona per operazioni di: Ripristino pavimentazioni con strade esistenti; Allacci di fognature, impianti, ecc. alle reti urbane; Sfalci di erbe nel periodo estivo;

***Bonifiche ambientali:***

- Aree destinate all'impianto del cantiere logistico;  
- Aree destinate all'apertura di aree di lavoro, di nuove strade (e di relativi manufatti), ecc.; *Bonifiche da ordigni bellici*, (solo se prevista nel progetto e da computare secondo le previsioni del progetto):  
- Bonifica superficiale  
- Bonifica profonda.  
- Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o che possono derivare dalla necessità di utilizzare ulteriori procedure per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze (non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa).

***Eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti***

Lo sfasamento temporale delle lavorazioni, se formalizzato nel Cronoprogramma e da specifiche prescrizioni del PSC, non deve essere considerato costo della sicurezza in quanto le Imprese possono valutarlo preventivamente, prima della formulazione delle offerte.

Nel computo andranno pertanto inseriti soltanto gli interventi finalizzati alla sicurezza.

Di seguito vengono quindi riportati solo alcune voci, come esempio.

***Barriere per l'abbattimento del rumore:***

- Se previste e da eseguire in attesa che possano riprendere gli altri lavori sospesi. (Da computare secondo le previsioni del progetto).

Protezione contro le polveri:

- Se previste e da eseguire in attesa che possano riprendere gli altri lavori sospesi. (Da computare secondo le previsioni del progetto).

- Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o che possono derivare dalla necessità di utilizzare ulteriori procedure per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze (non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa).

***Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.***

Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il PSC prevede siano di uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione di uso comune. Pertanto in questa voce vanno computati solo i costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune.

Di seguito vengono quindi riportati solo alcune voci, come esempio.

***Formazione ed informazione dei Lavoratori, ecc.:***

- Formazione e informazione generale, collettiva ed individuale dei Lavoratori in materia di salute e sicurezza su richiesta e/o necessaria per la specificità del Cantiere  
- Attività di informazione, formazione e addestramento dei Lavoratori dell'Impresa principale, di altre Ditte e di Lavoratori autonomi che utilizzeranno impianti ed attrezzature comuni (o di fornitori, visitatori, ecc. che potrebbero essere coinvolti nelle attività di Cantiere)

***Riunioni di coordinamento in Cantiere:***

- Partecipazione alle riunioni di coordinamento previste nel PSC di Imprese e

Lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni in corso. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE secondo le esigenze di Cantiere. (Ma debbono essere previste indicativamente in fase di progettazione).

- Costi vari ed eventuali, non meglio definibili in fase di progettazione della sicurezza, ma che potrebbero essere necessari per prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e/o che possono derivare dalla necessità di approntare ulteriori misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione.

**L'Allegato XV, punto 4 del D.lgs.81/08 continua specificando che:**

• *“La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento”.*

Lasciamo dunque ai potenziali Coordinatori l'onere di redigere una stima congrua, ecc., ma vogliamo ancora ricordare che questi costi debbono avere come scopo principale quello di:

1. Valutare i “costi della sicurezza” necessari per la tutela e salvaguardia della salute dei lavoratori, senza ricorrere all'utilizzo di semplici percentuali da applicare sull'importo totale dei lavori (che sarebbero troppo generiche) ma analizzando le necessità vere del futuro cantiere. Soprattutto per evitare “rischi” che, potenzialmente, possono transitare da una attività all'altra e che quindi – per questo motivo – non sono esclusivi di una singola Impresa/Ditta, ma riconducibili all'obbligo del Committente di “organizzare la sicurezza dell'intero cantiere” anche assumendosene i relativi costi
2. Elaborare questi “costi della sicurezza” avendo l'accortezza di illustrarne “metodo” e “finalità”, chiudendoli sempre “a corpo”, ad fine di evitare controversie “valutative” con l'Impresa affidataria (cioè, sugli Importi computati).

• *“I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici”.*

Questa precisazione contenuta nell'Allegato XV.4, conferma la necessità di essere chiari nella redazione dei “costi della sicurezza”, vista la tendenza delle Imprese di offrire ribassi d'asta molto alti e poi cercare di recuperarli – in corso d'opera – con le richieste più articolate e varie da fare al Committente (quindi anche con delle “riserve” sulla contabilizzazione dei costi della sicurezza).

• *“Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto”.*

Quest'obbligo dovrebbe dare più peso alle prescrizioni di sicurezza imposte in Cantiere dal CSE alle Imprese.

Peccato che il Legislatore non precisi meglio quali conseguenze può avere la mancata approvazione del CSE, in merito alla regolarità dell'esecuzione in sicurezza dei lavori. In sostanza, può il CSE spingersi fino a proporre il “taglio dei costi della sicurezza” per inadempienze da parte dell'Impresa?

La risposta – per ora – crediamo sia collegata solo all'applicazione dell'art. 92, comma 1, lettere e) e f); cioè alla “segnalazione al committente delle inadempienze... e sospensione, in caso di pericolo grave e imminente... delle lavorazioni... fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate”.

Infatti, non è ammissibile che i lavori continuino, se sono carenti le misure di sicurezza che hanno portato il CSE a non approvare la liquidazione dei relativi costi inseriti nel SAL redatto dal DL.

## **DETRAZIONI FISCALI E SICUREZZA CANTIERI: LA NOTIFICA PRELIMINARE**

L'invio della notifica preliminare al Prefetto è l'ultima novità emersa a seguito delle modifiche al D.Lgs. 81/2008 proposte con altri Decreti. La notifica preliminare risulta avere procedure particolarmente variegata su tutta la Penisola relativamente alla sua trasmissione.

La variazione relativa agli indirizzi a cui rivolgere gli invii è entrata in vigore a seguito del cosiddetto Decreto sicurezza, Legge 1 dicembre 2018, n. 132, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 ottobre 2018, n. 113, pubblicata in Gazzetta Ufficiale n.281 del 3 dicembre 2018.

L'art. 99 comma 2 del Dlgs 81/2008, riferito alla notifica preliminare, è ora così aggiornato:

1. Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti nonché, **limitatamente ai lavori pubblici, al Prefetto**, la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi: [...].

*a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3;*

*b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;*

*c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.*

2. *Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.*

3. *Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 51 possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.*

## **ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA, UN CANTIERE SEMPRE APERTO**

### **Il Piano Mirato di Prevenzione in Edilizia, uno strumento per la riduzione dei rischi di infortunio utile e alla portata di tutti**

Recentemente chi si occupa a vario titolo di gestione della sicurezza all'interno dei cantieri mobili o temporanei può disporre di un nuovo e pratico strumento: il Piano Mirato di Prevenzione in Edilizia (PMP07). Si tratta di un documento predisposto nell'ambito del Gruppo Tematico Regionale Edilizia (GTRE) al quale hanno partecipato gli SPISAL delle AULSS del Veneto, le Parti Sociali a livello regionale, tra cui Confartigianato Imprese Veneto, e gli Ordini e i Collegi professionali afferenti al comparto delle costruzioni.

L'obiettivo del PMP07, pubblicato nel mese di novembre del 2023, è di sviluppare azioni volte al miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul lavoro nei cantieri edili. L'iniziativa prevenzionistica per gli anni 2023-2025 punta alla valorizzazione dei ruoli e dei processi definiti al Capo I del Titolo IV del DLgs 81/2008.

In quest'ottica, si vuole sostenere un cambiamento culturale tra i diversi soggetti coinvolti, per favorire il passaggio dall'empowerment all'engagement, ovvero dalla consapevolezza all'impegno attivo di tutti coloro che sono chiamati a fornire il proprio contributo organizzativo, tecnico e scientifico per migliorare la capacità di contrastare il fenomeno infortunistico e per raggiungere maggiori livelli di salute e sicurezza nel settore delle costruzioni e, in generale, nell'ambito della società e delle comunità temporanee che, di volta in volta, si costituiscono nella progettazione e realizzazione delle opere.

A più di trent'anni dall'emanazione della Direttiva 92/57 CEE, nonostante i risultati conseguiti, la strada avviata per alzare il livello della qualità ed efficacia delle misure di controllo del rischio rimane aperta nella direzione di nuovi percorsi da intraprendere, attraverso un ulteriore sforzo da parte di tutti.

In tal senso, anche l'azione di vigilanza svolta nei cantieri dagli organi di controllo risulta circostanziata alla contingenza delle attività in atto al momento della visita (vigilanza di fase), mentre l'indagine su aspetti di carattere generale risulta di più complessa attuazione e dispendiosa in termini di risorse (personale e tempi) e richiede un nuovo approccio.

L'individuazione e la definizione di nuovi strumenti di controllo e autocontrollo in grado di stimolare e attivare i meccanismi previsti dal Capo I del Titolo IV del D.lgs. 81/2008 appare indispensabile: è infatti emersa l'esigenza di dare comprensione e valorizzazione ai diversi ruoli e ai relativi obblighi individuati nell'ambito dell'organizzazione e della gestione della salute e della sicurezza nei cantieri.

Un utile ed esaustivo vademecum, quindi, dal taglio operativo e facilmente comprensibile, dove sono contenute le indicazioni operative e gli strumenti di autocontrollo rivolti a tutti i soggetti che si interfacciano nel cantiere con l'obiettivo di richiamare gli obblighi specifici in materia di salute e sicurezza e a verificare il corretto adempimento agli stessi. La documentazione del Piano Mirato di Prevenzione, comprensiva delle singole check-

list per ciascuno degli attori in gioco (Coordinatore per la esecuzione dei lavori, Coordinatore per la progettazione, Committente/Responsabile dei lavori), a cui si rimanda per un'attenta consultazione, è riportata nel sito [www.soscasavenezia.it](http://www.soscasavenezia.it). L'Associazione, inoltre, è sempre a disposizione per organizzare sul territorio eventi di natura informativa e formativa finalizzati all'illustrazione delle tematiche oggetto del Piano.

## **ULTIMO AGGIORNAMENTO** **LA PATENTE A PUNTI NEI CANTIERI**

Con la Legge 29 aprile 2024 n. 56 è stata definitivamente introdotta, la cosiddetta “**Patente a punti**” (o Patente a crediti) Il provvedimento entrerà in vigore dal **1° ottobre 2024 e interesserà tutte le imprese e i lavoratori autonomi che operano nei cantieri temporanei e mobili**. (non solo quindi gli operatori edili, ma anche impiantisti, falegnami, fabbri, ecc.), con la sola esclusione di chi effettua semplici forniture di materiali o prestazioni di natura intellettuale. L’obiettivo è di garantire una maggiore sicurezza sul luogo di lavoro. Tralasciando gli aspetti sindacali che esulano da questo studio riportiamo di seguito i passaggi salienti della nuova normativa.

### **CHE COSA PREVEDE LA LEGGE SULLA “PATENTE A PUNTI”**

La legge introduce un **sistema di certificazione** per imprese e lavoratori autonomi nei cantieri tramite il rilascio di una patente a punti, con decurtazione punti o sospensione nel caso di incidenti. Il funzionamento è simile a quello di una patente per auto. si parte da una base iniziale di **30 punti**: nel caso si verificano incidenti, infortuni sul lavoro e/o violazioni delle norme di sicurezza, si procede alla decurtazione dei punti.

Ad ogni violazione corrisponde una sanzione: in caso di infortunio grave di un dipendente, per esempio, la decurtazione varia dai 10 ai 20 punti, mentre l’accertamento di violazioni sulla sicurezza implicano decurtazioni che arrivano fino a 10 punti. Al di sotto dei 15 punti l’azienda sarà obbligata a sospendere l’attività e ad attivarsi per recuperare il punteggio perso, partecipando a corsi di formazione.

### **QUALI SONO I REQUISITI PER IL RILASCIO DELLA “PATENTE A CREDITI”?**

La patente è rilasciata, in formato digitale, dall’**Ispettorato nazionale del lavoro** in base al possesso dei seguenti requisiti:

- iscrizione alla **Camera di Commercio**, Industria, Artigianato e Agricoltura;
- adempimento, da parte dei datori di lavoro, dei dirigenti, dei preposti, dei lavoratori autonomi e dei prestatori di lavoro, degli **obblighi formativi** previsti dal presente decreto;
- possesso del **documento unico di regolarità contributiva** in corso di validità (**DURC**);
- possesso del **documento di valutazione dei rischi**, nei casi previsti dalla normativa vigente;
- possesso della **certificazione di regolarità fiscale (DURF)**, di cui all’articolo 17-bis, commi 5 e 6, del decreto legislativo 9 luglio 1997, n. 241, nei casi previsti dalla normativa vigente;
- avvenuta **designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione**, nei casi previsti dalla normativa vigente.

### **IN ATTESA DEI DECRETI PER LE MODALITÀ DI RICHIESTA DELLA PATENTE**

Sono di prossima pubblicazione uno o più decreti del Ministero del Lavoro che definiranno:

- l’individuazione delle modalità di presentazione della domanda

- i contenuti informativi della patente
- i presupposti e il procedimento per l’adozione del provvedimento di sospensione della patente
- l’individuazione di criteri di attribuzione di crediti ulteriori rispetto al punteggio iniziale
- le modalità di recupero dei crediti decurtati.

Si prevede, infine, che la patente possa essere estesa ad altri ambiti di attività individuati con decreto del Ministro del Lavoro, sentite le organizzazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori comparativamente più rappresentative.

**Nel rinvio a tempestivi aggiornamenti sugli sviluppi in materia, Confartigianato imprese Venezia è a disposizione per tutti gli approfondimenti.**

VENEZIA  
RICOMINCIA DA 3

dal 1945  VENEZIA  
**Confartigianato**  
Imprese

COMPARTO CASA

con il contributo di  
 CAMERA DI COMMERCIO  
VENEZIA ROVIGO

## PREVENTIVI STRACCIATI? STRACCIALI PURE!

CHE GARANZIA PUÒ OFFRIRE UN'IMPRESA CHE NON PAGA LE TASSE,  
NON VERSA I CONTRIBUTI E NON RISPETTA LE NORMATIVE DELLA SICUREZZA?  
CHE OGGI C'È E DOMANI SPARISCE!

**PREVENTIVI A PREZZI STRACCIATI SPESSO NASCONDONO TRAPPOLE  
CHE RISCHIANO DI COSTARE CARE!**

Prima di affidare i lavori il cliente **DEVE verificare** che l'edile, il falegname,  
il dipintore, l'idraulico, l'elettricista, il fabbro possieda l'**idoneità tecnica** e i  
**requisiti di sicurezza** richiesti per legge; se non lo fa rischia pesanti **sanzioni**.

Non solo: il committente che non ottempera ai propri obblighi  
non potrà usufruire dei **benefici fiscali** disponibili.

Il cliente quindi non può determinare la sua scelta solo sul prezzo, dato che diventa  
responsabile dei lavori con precisi obblighi civili e penali.

**CHI OPERA ABUSIVAMENTE, O NON RISPETTANDO LE REGOLE,  
NON RISPETTA NEMMENO LA CITTÀ E CHI CI VIVE  
FAVORENDONE IL DEGRADO**

**SCEGLI LE IMPRESE REGOLARI!**  
**A GARANZIA DELLA QUALITÀ DEI LAVORI E DELLA TUA SERENITÀ**

informati in CONFARTIGIANATO VENEZIA  
Castello San Lio 5653/4  
tel. 041 5299270 - mail: [ufficio.categorie@artigianivenezia.it](mailto:ufficio.categorie@artigianivenezia.it)  
tutte le info sul sito [www.soscasavenezia.it](http://www.soscasavenezia.it)

# A VENEZIA SERVE OGNI GIORNO UNA NUOVA IMPRESA

- ✓ Avvio e costituzione di imprese e attività professionali
- ✓ Assistenza contabile e amministrativa
- ✓ Consulenza del lavoro e libri paga
- ✓ Ambiente, sicurezza, medicina del lavoro
- ✓ Consulenza appalti e verifica requisiti partecipazione gare
- ✓ Servizio iscrizione MEPA e ANAC
- ✓ Analisi dei costi e controllo di gestione
- ✓ Affiancamento e sviluppo a 360° della tua azienda!



VENEZIA  
LIDO  
MURANO  
BURANO  
CAVALLINO TREPONTI  
PELLESTRINA

Tel 041 5299270 • [info@artigianivenezia.it](mailto:info@artigianivenezia.it)

  [WWW.ARTIGIANIVENEZIA.IT](http://WWW.ARTIGIANIVENEZIA.IT)