



COMUNE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA

Provincia di Bergamo

Area Lavori Pubblici, Manutenzioni e Patrimonio

Piazza Roma, 3 – 24020 Castione della Presolana (BG) – Tel. 0346.60017 – Fax 0346.60045

pec ufficio protocollo: comune.castionedellapresolana@cert.legalmail.it

LAVORI DI
REALIZZAZIONE NUOVA AREA CAMPER IN
LOC LANTANA CUP C52F20011470004

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
TECNICO

.....

Castione della Presolana, **settembre 2022**

Il progettista
Geom. Gianpietro Bertoli

ELENCO LAVORAZIONI PREVISTE IN PROGETTO

Le lavorazioni vanno intese „incluso qualsiasi onere ed accessorio ad esso connesso, ancorchè non esplicitamente descritto, ma necessario alla loro completa esecuzione a regola d'arte.

1.	Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle 20 macerie a discarica e/o a stoccaggio. porzioni di asfalto su piazzale esistente - spessore medio 10 cm (circa 70% superficie) lo spiazzo esistente misura circa 354 mq * (par.ug.=0,7*354)
2.	Scavo per apertura cassonetti stradali, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate, esclusi eventuali oneri di smaltimento, per i seguenti spessori: - per spessore fino a 50 cm Per formazione piano posa nuova piazzola (area inclusa nel perimetro esterno cornelle) altezza scavo media (variabile).
3.	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, 10.c esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m ³ . Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione: -con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere. in roccia alterata Da intendersi come sovrapprezzo agli scavi di cui al precedente punto 2 nella percentuale di circa 80% per presenza roccia *(par.ug.=0,8*188).
4.	Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm: - in sede stradale. Per allacci acqua e fogna.
5.	Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina 10.c scopatrice, movimentazione, carico e trasporto ... scarica e/o a stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm: - sovrapprezzo per ogni cm in più rispetto ai 6 cm, in sede stradale Per allacci acqua e fogna - ulteriori 7 cm oltre i 6 - mq voce precedente* 7 cm in più *(par.ug.=25,55*7)
6.	Scavo non armato per tubazioni e collettori, eseguito con mezzi meccanici e materiale depositato a bordo scavo: - profondità fino a m. 1,20.
7.	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, 10.c esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m ³ . Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione: -con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere. in roccia alterata Da intendersi come sovrapprezzo agli scavi di cui al precedente punto 2 nella percentuale di circa 80% per presenza roccia *(par.ug.=0,8*188).
8.	Scavo parziale di fondazione a sezione obbligata con pareti a scarpa, eseguito fino a m. 1,50 di profondità con mezzi meccanici, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.75 m ³ , comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e deposito delle terre nell'ambito del cantiere. Per abbassamento zona stallo scarico camper al fine di predisporre la piastra di cls.
9.	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di 1F.00.020.00 materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, 10.c esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m ³ . Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione: -con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere. in roccia alterata Da intendersi come sovrapprezzo per scavo in roccia rispetto alla precedente voce - percentuale 100%
10.	Oneri per conferimento di asfalto fresato (CER 17 03 02), presso impianti di produzione autorizzati.
11.	Fornitura in opera di pozzetto prefabbricato monolitico, dotato di fondo e sifone incorporato, realizzato con calcestruzzo ad altissima resistenza ed altamente compatto, impermeabile e dotato di elevata impermeabilità e durabilità come da norme UNI EN 206 e UNI EN 11104. Compreso innesto con tubo PVC SN4 diam 160 mm. (pezzi speciali inclusi - braga, curva ecc.). Compreso ogni onere ed accessorio per dare finito il lavoro. Dimensioni interne (minime) 45*45*70 - Caditoie la posizione delle caditoie sui disegni è indicativa - in fase esecutiva andrà verificata con DLL
12.	Fornitura e posa in opera di griglie quadrate piane in ghisa lamellare perlitica, da parcheggio e bordo strada, classe C250, certificate a norma UNI EN 124 e di fabbricazione CEE, con marchio qualità UNI, ad ampia superficie di deflusso, con fessure ad asola e la possibilità di montare sifone in plastica. Inclusa la movimentazione, la

	formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 500 x 500 mm, altezza 75 mm, peso 56 kg Griglie quadre - piane - ghisa lamellare per caditoie classe C250.
13.	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrato, o sub orizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40° . Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m ² . Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 4,7 Per acque bianche - caditoie .
14.	Fornitura e posa in opera curve aperte e chiuse per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e tipo curva: - De 160, curva chiusa 90° Per acque bianche – caditoie.
15.	Fornitura e posa in opera curve aperte e chiuse per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e tipo curva: - De 160, curva aperta 45° Per acque bianche – caditoie.
16.	Fornitura e posa in opera braghe a 45° , 67,5° e TE semplici per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o 10.e strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e spessore (p): - De 160 - s = 3,2 Per acque bianche – caditoie.
17.	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza:- C16/20 per avvolgimento tubi scarico acque meteoriche diam 160 in spessore 15 cm intorno al tubo, sottofondazione camerette per piano posa sp 12 cm, rinfianco esterno in cls pareti in cls prefabbricato caditoie.
18.	Fornitura e posa in opera di anello con fondo in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e rinterro; con dimensioni: - interno 60x60 cm, h = 55 cm (esterno 71x71 cm) - peso kg. 164. Ispezione linee acque bianche e nere
19.	Fornitura e posa in opera di anello di prolunga senza fondo (o pozzetti senza fondo) in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e rinterro; con dimensioni: - interno 60x60 cm, h = 60 cm (esterno 71x71 cm) - peso kg. 160. Ispezione linee acque bianche e nere
20.	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza: - C16/20. Rinfianco pozzetti ispezione fogna e acque bianche - spessore 15 cm - Sottofondo spessore 15 cm.
21.	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati in ghisa lamellare perlitica, da carreggiata con traffico intenso, classe D 400, certificati a norma UNI EN 124, con marchio qualità UNI, coperchio con sistema anti-ristagno acqua. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 600 x 600 mm, altezza 75 mm, peso 80 kg Per pozzetti ispezione acque bianche e nere - ghisa lamellare perlitica D 400.
22.	Esecuzione allaccio a cameretta in cls prefabbricato o in opera: inserimento tubo di allaccio, sigillatura foro utilizzando malte fibro rinforzare antiritiro e quant'altro necessario a dare completo e finito il lavoro Innesto tubo acque bianche in cameretta scarico su pozzo perdente esistente.
23.	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrato, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40° . Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m ² . Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 3,7. Tubi acque nere
24.	Perforazioni su elementi lapidei eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisorie, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro da 21 a 35 mm Perforazione paretina in cls per innesto allaccio acque bianche su pozzetto esistente pozzo perdente.
25.	Fornitura e posa in opera curve aperte e chiuse per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e tipo curva: - De 125, curva aperta 45° Tubi acque nere
26.	Fornitura e posa in opera braghe a 45° , 67,5° e TE semplici per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello

	elastomerico. Diametro esterno (De) e spessore (p): - De 125 - s = 3,2 Tubi acque nere
27.	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40° . Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m ² . Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 3,2 Tubi acque nere
28.	Fornitura e posa in opera curve aperte e chiuse per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e tipo curva: - De 110, curva aperta 45° Tubi acque nere
29.	Fornitura e posa in opera curve aperte e chiuse per tubi in PVC-U (rif.1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e tipo curva: - De 110, curva chiusa 90° tubi acque nere
30.	Fornitura e posa in opera braghe a 45° , 67,5° e TE semplici per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e spessore (p):- De 110 - s = 3,2 Tubi acque nere
31.	Fornitura e posa in opera riduzioni per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e tipo curva: - riduzione da 100 a 125.
32.	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza:- C16/20 Rinfianco e sottofondo tubazioni PVC spessore medio 15 cm
33.	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40° . Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m ² . Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 4,7 Allaccio acque nere a fogna
34.	Fornitura e posa in opera curve aperte e chiuse per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e tipo curva: - De 160, curva aperta 45° Allaccio acque nere a fogna
35.	Fornitura e posa in opera curve aperte e chiuse per tubi in PVC-U (rif.1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e tipo curva: - De 160, curva chiusa 90° Allaccio acque nere a fogna
36.	Esecuzione allaccio a cameretta in cls prefabbricato o in opera: inserimento tubo di allaccio, sigillatura foro utilizzando malte fibro rinforzare antiritiro e quant'altro necessario a dare completo e finito il lavoro
37.	Perforazioni su elementi lapidei eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisoriale, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro da 21 a 35 mm Perforazione cameretta per allaccio acque nere.
38.	Fornitura e posa in opera sifoni Torino aperti e chiusi e sifoni Firenze orizzontali, per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e spessore (p): - De 160 - s = 3,2. Allaccio fogna
39.	Fornitura e posa in opera di anello di prolunga senza fondo (o pozzetti senza fondo) in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e rinterro; con dimensioni: - interno 100x100 cm, h = 110 cm (esterno 120x120 cm) - peso kg. 1.060 Ispezione allaccio fogna - alloggiamento sifone Firenze 1,00. Cs ma alloggiamento contatore acqua
40.	Chiusino completo di telaio, o soletta di chiusura, in conglomerato di cemento per pozzetti, adeguatamente armati, con dimensioni: - interno 100x100 cm, spess. cm 15, peso kg. 300. Soletta di chiusura con buco per chiusino (pozzetto sifone Firenze e contatore acqua)
41.	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza: - C16/20. Rinfianco e fondo pozzetti sifone Firenze e contatore.
42.	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati, rettangolari, in ghisa sferoidale da parcheggio, rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, classe C250, a norma UNI EN 124. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi

	altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 600 x 450 mm, altezza 75 mm, peso 65 kg. Pozzetti contatore e sifone Firenze
43.	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in Polietilene, a doppia parete, corrugata esterna e liscia interna, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Conforme alle norme CEI EN 50086-1-2-4. Escluso scavo, piano appoggio, rinfiacco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 75 - Di 62 Cavidotti elettrici
44.	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in Polietilene, a doppia parete, corrugata esterna e liscia interna, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Conforme alle norme CEI EN 50086-1-2-4. Escluso scavo, piano appoggio, rinfiacco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 125 - Di 107. Cavidotti elettrici
45.	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in Polietilene, a doppia parete, corrugata esterna e liscia interna, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Conforme alle norme CEI EN 50086-1-2-4. Escluso scavo, piano appoggio, rinfiacco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 140 - Di 120. Cavidotti elettrici
46.	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza: - C16/20. Calcestruzzo di rinfiacco e sottofondo cavidotti elettrici
47.	Fornitura e posa in opera di anello di prolunga senza fondo (o pozzetti senza fondo) in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 45x45 cm, h = 50 cm (esterno 57x57 cm) - peso kg. 110 Pozzetti elettrici senza fondo
48.	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza: - C16/20 Calcestruzzo di rinfiacco e sottofondo pozzetti elettrici spessore 12 cm
49.	Formazione plinto in calcestruzzo C25/30 per palo illuminazione, compresi tubo in cemento o PVC per innesto palo ferro e collegamento con pozzetto di derivazione, escluso scavo, compresi ferro eventuale e casseforme: plinto 1,00*1,00*1,00 - tubo innesto diam 250 lunghezza 1,00 mt. Plinti per pali
50.	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati, rettangolari, in ghisa sferoidale da parcheggio, rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, classe C250, a norma UNI EN 124. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida tipo Geolite, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 440 x 440 mm, altezza 45 mm, peso 36 kg. Chiusini per pozzetti elettrici senza foro
51.	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con fornitura di mista naturale (tout-venant) Riempimento scavi cavidotti elettrici, linee fogna ecc
52.	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con fornitura di sabbietta 0/6 mm del tipo riciclato, per copertura tubi Per rivestimento tubo allaccio acqua - spessore bauletto sabbia 0,25*0,25
53.	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con terre depositate nell'ambito del cantiere Riempimento scavi cavidotti, linee fogna ecc..
54.	Rete di acciaio elettrosaldato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compreso sormonti, tagli, sfridi, legature: Fornitura in opera rete elettrosaldato maglia 15*15 diam 5 mm su piattaforme in cls area scarico camper - peso al mq 2,11 Kg (sopra e sotto)
55.	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, Diametro max degli aggregati 10.a 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza:- C16/20 Sottofondo area scarico camper sp 10 cm Sottofondo base colonna servizio sp 10 cm Sottofondo base colonna elettrica sp 10 cm Sottofondo base quadro elettrico e vano contatori sp 10 cm
56.	Fondazioni (plinti, travi rovesce, platee) realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, esclusi ferro e casseri; classe di resistenza - classe di esposizione:- C28/35- XC1 e XC2 Maggiore spessore cls sotto platea cls zona scarico camper

57.	Strutture (pilastri, travi, corree, solette, murature di vani scala e ascensori), realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato autocompattante (SCC) a prestazione garantita, con l'ausilio di gru, pompa per calcestruzzo o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, Diametro max degli aggregati 20 mm, classe di spandimento SF1, per spessori non inferiori a 17 cm, compresa la vibratura, esclusi ferro e casseri; classe di resistenza - classe di esposizione:- C35/45 - XC1/2/3/4- XA1 Plinto cls colonna servizio Plinto colonna elettrica Plinto quadro elettrico e vano contatori
58.	Sovrapprezzo al calcestruzzo per uso di additivi per classi di resistenza o esposizione e/o consistenza diverse da quella indicata (sola differenza sulla fornitura) rispetto alla voce 1C.04.030.0030.d: diversa classe esposizione XF4 - additivo per permeabilità ridotta e maggiore resistenza agli agenti esterni, ritiro controllato per getti di estese dimensioni sovrapprezzo al calcestruzzo voce precedente
59.	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee Area scarico Plinto colonna scarico Plinto colonna elettrica Vari
60.	Pavimentazione in calcestruzzo durevole per piazzali e cortili, di qualsiasi superficie, costituita da massetto di cls classe di resistenza C25/30 (ex Rck 30) classe di esposizione XF (degrado del calcestruzzo per cicli di gelo e disgelo e resistenza ai sali marini) XF4, classe di consistenza fluida S4 allo scarico in betoniera, confezionato con idonei aggregati, armata con rete metallica elettrosaldada da contabilizzare a parte, manto di usura a spolvero "fresco su fresco" di aggregato di quarzo e cemento grigio, in ragione di 4 kg/mq, finitura e lisciatura con frattazzatrici meccaniche, taglio per giunti come da progetto e sigillatura giunti con profili preformati in PVC e successivo riempimento con resina elastometrica fino a 1/3 della pavimentazione. Pavimento spessore finito 20 cm area scarico camper
61.	Operaio specializzato edile 3° livello per posa griglia di scarico, posa basamento colonnina servizio, posa basamento colonnina elettrica, predisposizione pendenze tubazioni, assistenza muraria eventuale all'elettricista ed all'idraulico per i collegamenti e vari necessarie dare finito il lavoro
62.	Fornitura e posa in orario normale di cordonatura rettilinea con cordoni in granito di Montorfano o Sanfedelino con sezione, caratteristiche e lavorazione delle parti in vista come indicato nelle Norme Tecniche. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: - tipi E (sez. 15-19x25-27 cm), retti, a vista - calcestruzzo ÷ 0,03 m ³ /ml;
63.	Operaio specializzato edile 3° livello Maggiori oneri per posa cornelle rette con linea curva
64.	Fornitura e posa in orario normale di cordonatura rettilinea con cordoni in granito di Montorfano o Sanfedelino con sezione, caratteristiche e lavorazione delle parti in vista come indicato nelle Norme Tecniche. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: - tipi F (sez. 12x25 cm), retti, a raso - calcestruzzo ÷ 0,025 m ³ /ml; Delimitazione area stalli sosta parcheggio camper
65.	Rete di acciaio elettrosaldada, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compreso sormonti, tagli, sfridi, legature: Maggiorazione per posa rete sotto cordonate in pietra per inforzo - rete elettrosaldada maglia 15*15 diam 5 mm - striscia di larghezza circa 35 cm
66.	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza:- C16/20 Maggiore quantità di cls per cornelle
67.	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo costipamento. Area da pavimentare in asfalto Area stalli sosta camper Su scavi allacci acqua e fogna
68.	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale, nei tratti in trincea, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed un valore del modulo di compressibilità ME non minore di 50 N/mm ² , compresi gli eventuali inumidimenti o essiccamenti necessari nei tratti in trincea: - su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 In prossimità allaccio fogna e acqua
69.	Preparazione con compactazione del piano di posa per appoggio di rilevati, anche stradali, con taglio di alberi e cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto alle discariche autorizzate o di reimpiego delle materie di risulta, su strati superficiali di terreno tipo A1, A2-4, A2-5, A3 per i quali non è necessario sostituire lo strato superficiale,

	compreso eventuale materiale di conguaglio: - con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 Area da pavimentare in asfalto Area stalli sosta camper
70.	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela di inerti di dimensione massima di 30 mm (peso 60 specifico medio asciutto 1.500 Kg/m ³), acqua e cemento tipo CEM II/ A-L, classe 32.5 (norma UNI EN 197-1) nella misura del 5% sul peso degli inerti asciutti, compreso l'onere del successivo spandimento, sulla superficie dello strato, di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg. 1 per m ² , saturata da uno strato di sabbia. Compresa la fornitura dei materiali, le prove in laboratorio ed in sito, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione. Allacci fogna e acqua Area da pavimentare in asfalto
71.	Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata, realizzata in Polipropilene (PP) mediante estrusione continua senza successive saldature, costituita da struttura piana monolitica, con caratteristiche: - resistenza massima a trazione > 20 kN/m; peso complessivo non inferiore a 250 g/m ² Zona fresatura asfalto allacci su strada
72.	Strato di base a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), resistenza alla frammentazione LA ≤ 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela, con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m ² , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso: - 10 cm. Allacci fogna e acqua Area in asfalto
73.	Strato di usura a elevate prestazioni a tessitura ottimizzata in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 10% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 5,6% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e compound di polimeri e fibre in pellets immessi direttamente nel mescolatore durante la fase produttiva in percentuale pari a 0,2-0,6% sul peso degli aggregati; con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 60. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m ² , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore medio compattato - 30 mm Allacci fogna e acqua Area in asfalto
74.	Pavimentazione autobloccante drenante, in calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato di tipo poroso. Spessore minimo 8 cm e dimensioni 10x20cm circa. L'impasto ha massa volumica 2000kg/m ³ e vuoti ≥ 10,5%. La superficie deve garantire un coefficiente di attrito BCRA ≥ 0.74. Elevata resistenza alle condizioni estreme tale da garantire una totale antigelività dopo 56 cicli di gelo/disgelo. Resistenza a trazione indiretta, secondo i metodi della UNI EN 1338, ≥ 2.8MPa. Classe d'uso: traffico medio. Prestazioni idrauliche: permeabilità verticale Qv≥ 378lt/min*m ² - permeabilità orizzontale Qh≥ 1063lt/min* m ² - coeff permeabilità verticale kv≥ 2.61x10-3m/s - coeff permeabilità orizzontale kh>1,39x10-3m/s - conduttività idraulica Hc≥ 2*10-2 - permeabilità a carico costante kv10=5.45*10-6m/s (valore medio) - capacità drenante Cdre=100% - coefficiente di deflusso Cd=0% (smaltimento del 100% delle precipitazioni massime giornaliere più intense a livello nazionale). Prestazioni ambientali: contenuto di materia riciclata ≥ 5% (certificato di prodotto come previsto dal DM 11/10/2017) - nessuna cessione in acqua di inquinanti/metalli pesanti. La fornitura deve essere approvata dalla direzione lavori, che verifica la rispondenza del prodotto alle prestazioni previste in capitolato con specifico riferimento alla scheda tecnica che diventa parte integrante della presente voce di capitolato. Il produttore, su richiesta del DL, deve consegnare una dichiarazione attestata la conformità del prodotto consegnato rispetto a quello testato. La posa in opera, secondo le indicazioni fornite dal produttore e con riferimento alla UNI 11241, non prevede la produzione di reflui da lavaggio o spargimento di polveri. Gli strati di fondazione (massicciata) devono essere di tipo permeabile per garantire la regolare infiltrazione delle acque nel sottosuolo. Posato su letto di sabbia spessore medio 5-6 cm lavata e vagliata (inclusa nel prezzo) e sottostante strato di tessuto non tessuto ad elevata capacità filtrante (altamente compreso tipo TYPAR SF della ditta Seic) questo escluso dal prezzo. Masselli tipo FILTERA della ditta FERRARI BK posati "a

	correre".
75.	F/posa tessuto non tessuto tipo Typar SF della ditta Seico, altamente drenante ed altamente compresso, con funzione drenante, stabilizzante e di separazione. Il composito dovrà essere del tipo "altamente compresso" al fine di evitare l'effetto "clogging" da posare tra lo strato di sabbia ed il pietrisco sottostante.
76.	Sottofondo in pietrisco da frantumazione di roccia calcarea o dolomitica pezzatura 40/80 mm. Costo al mc steso e rullato. Stalli sosta camper spessore finito 15 cm 1^ strato
77.	Sottofondo in pietrisco da frantumazione di roccia calcarea o dolomitica Ns.P.008 pezzatura 20/40 mm. Costo al mc steso e rullato. Stalli sosta camper spessore finito 10 cm 2^ strato
78.	Fornitura e posa in opera di georete dreno-protettiva in Polietilene ad alta densità (HDPE), a maglia romboidale, accoppiata, per termosaldatura, ad un geotessile non tessuto in Polipropilene (PP) da 120 g/m ² , per la realizzazione di un geocomposito filtro-drenante, con caratteristiche: - resistenza a trazione > 10,5 kN/m; portata idraulica a 100 kPa non inferiore a 0,94 l/ m s. Stalli sosta camper - da posare sotto i due strati di sottofondo in pietrisco di cui alle 2 voci precedenti
79.	Sistemazione di sponde, argini, rilevati per adattamenti delle sagome, eseguita con mezzi meccanici. Compresi il carico e trasporto delle terre già depositate, la stesa, la modellazione, la costipazione, la bagnatura. Riempimento con materiale di scavo area a fianco cabina da eseguire dopo demolizione alberi
80.	Eliminazione di piante poste su tappeto erboso in luoghi privi di impedimenti. Compresi: i tagli, il carico e trasporto della legna che passa in proprietà all'impresa. Per altezza delle piante:- da 6 ÷ 10 m.
81.	Eliminazione di piante poste su tappeto erboso in luoghi privi di impedimenti. Compresi: i tagli, il carico e trasporto della legna che passa in proprietà all'impresa. Per altezza delle piante:- da 10 ÷ 20 m
82.	Fornitura di terra da coltivo franco cantiere con le seguenti caratteristiche: - buona dotazione di elementi nutritivi, in proporzione e forma idonea, si prescrive in particolare una presenza di sostanze organiche superiore all'1,5% (peso secco); - assenza di frazione granulometriche superiore ai 30 mm; - scheletro (frazione >2 mm) inferiore al 5% in volume; - rapporto C/N compreso fra 3/15; - La terra di coltivo dovrà essere priva di agenti patogeni, di semi infestanti e di sostanze tossiche per le piante.
83.	Stesa e modellazione di terre, inerti e corteccia di pino; escluso il prodotto: - meccanica, con i necessari completamenti a mano
84.	Distribuzione o stesa meccanica con i necessari completamenti a mano di concimi, escluso il prodotto.
85.	Concime complesso ternario, durata 3/4 mesi, titolo 16 + 9 + 11 + 3; nel titolo la prima cifra indica il contenuto di Azoto (N), la seconda il contenuto di Fosforo sotto forma di Anidride Fosforica (P ₂ O ₅), la terza il contenuto di Potassio sotto forma di Ossido di Potassio (K ₂ O) e la quarta il contenuto di MGO. concime in ragione di 10 kg ogni 100 mq: 510 mq - totale 510/100*10 = 51 Kg
86.	Formazione di tappeto erboso e prato fiorito, inclusa la preparazione del terreno mediante lavorazione meccanica fino a 15 cm, con eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, il miscuglio di sementi per la formazione del prato con 0,03 kg/m ² e la semina del miscuglio di semi eseguita a spaglio o con mezzo semovente e la successiva rullatura; per singole superfici: - tappeto erboso per singole superfici fino a 1000 m ² .
87.	Piante latifoglie con zolla della specie Carpinus betulus fastigiata in varietà, Cercidiphyllum japonicum in varietà, Davidia involucrata in varietà, Fagus sylvatica in varietà, Fagus sylvatica purpurea, Hibiscus spp, Ligustrum (allevato ad alberello), con garanzia d'uso, di pronto effetto, prive di malattie, ben formate, senza capitozzature, lesioni al tronco e pane di terra con apparato radicale ben sviluppato. Messe a dimora, a filare o in gruppo, con scavo, piantumazione, rinterro, formazione di tornello, fornitura e distribuzione di concimi o ammendanti 50 l/pianta, bagnatura con 150-200 l di acqua. Di circonferenza:- 13 ÷ 14 cm Piantumazione area presso cabina enel
88.	Oneri ed apprestamenti per la sicurezza previsti nel documento apposito.

Art. 1 SPECIFICHE TECNICHE ALLEGATE AL PREZZIARIO REGIONALE OPERE PUBBLICHE

NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLE OPERE

Si rimanda al VOLUME SPECIFICHE TECNICHE allegato al prezziario opere pubbliche edito da Regione Lombardia aggiornamento luglio 2022 in cui sono riportati i criteri ed i metodi di valutazione e misurazione delle prestazioni e delle opere, salvo disposizioni diverse contenute nei capitolati.

Nessuna opera, già compiuta come appartenente ad una determinata categoria, deve essere compensata come facente parte di altra. Tutto quanto necessario per la perfetta esecuzione di un'opera si ritiene compreso, salvo patto contrario, nel rispettivo prezzo contrattuale secondo le modalità e descrizioni espresse nelle singole voci di prezzo sul Prezziario regionale.

RESPONSABILITA' E OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PER DIFETTI DI COSTRUZIONE

Sono a carico dell'Appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto e comunque secondo le indicazioni contenute nel Capitolato Speciale D'appalto (CSA) redatto a base del progetto posto in gara d'appalto. L'Appaltatore deve demolire e rifare a sue cure e spese le opere che il direttore dei lavori accerta non eseguite a regola d'arte, senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rilevato difetti o inadeguatezze. Dovrà porre rimedio ai difetti e vizi riscontrati dal Direttore dei Lavori, lo stesso non procederà all'inserimento in contabilità del relativo corrispettivo. Il risarcimento dei danni determinati dal mancato, tardivo o inadeguato adempimento agli obblighi di CSA è a totale carico dell'Appaltatore, indipendentemente dalla copertura assicurativa. Per tutto il periodo intercorrente fra l'esecuzione ed il collaudo provvisorio e salve le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 C.C., l'Appaltatore è garante delle opere eseguite, obbligandosi a sostituire i materiali difettosi o non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e i degradi. In tale periodo la riparazione dovrà essere eseguita in modo tempestivo ed, in ogni caso, sotto pena d'esecuzione d'ufficio, nei termini prescritti dalla Direzione Lavori. Potrà essere concesso all'Appaltatore di procedere ad interventi di carattere provvisorio - fatte salve le riparazioni definitive da eseguire a regola d'arte - per avverse condizioni meteorologiche o altre cause di forza maggiore.

RESPONSABILITA' E OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PER DIFETTI DI COSTRUZIONE

Sono a carico dell'Appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto e comunque secondo le indicazioni contenute nel Capitolato Speciale D'appalto (CSA) redatto a base del progetto posto in gara d'appalto. L'Appaltatore deve demolire e rifare a sue cure e spese le opere che il direttore dei lavori accerta non eseguite a regola d'arte, senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rilevato difetti o inadeguatezze. Dovrà porre rimedio ai difetti e vizi riscontrati dal Direttore dei Lavori, lo stesso non procederà all'inserimento in contabilità del relativo corrispettivo. Il risarcimento dei danni determinati dal mancato, tardivo o inadeguato adempimento agli obblighi di CSA è a totale carico dell'Appaltatore, indipendentemente dalla copertura assicurativa. Per tutto il periodo intercorrente fra l'esecuzione ed il collaudo provvisorio e salve le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 C.C., l'Appaltatore è garante delle opere eseguite, obbligandosi a sostituire i materiali difettosi o non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e i degradi. In tale periodo la riparazione dovrà essere eseguita in modo tempestivo ed, in ogni caso, sotto pena d'esecuzione d'ufficio, nei termini prescritti dalla Direzione Lavori. Potrà essere concesso all'Appaltatore di procedere ad interventi di carattere provvisorio - fatte salve le riparazioni definitive da eseguire a regola d'arte - per avverse condizioni meteorologiche o altre cause di forza maggiore.

NORME GENERALI SULL'ESECUZIONE

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi d'impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità d'esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici di Progetto e nella descrizione delle singole voci di progetto.

REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

9 marzo 2011 Il regolamento fissa le condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione all'interno dell'Unione Europea; l'articolo 1 del nuovo Regolamento n. 305/2011 fissa i termini generali del provvedimento che consistono nel fissare le condizioni per l'immissione o la messa a disposizione sul mercato di prodotti da costruzione "stabilendo disposizioni armonizzate per la descrizione della prestazione di tali prodotti in relazione alle loro caratteristiche essenziali e per l'uso della marcatura CE sui prodotti in questione.

L'accettazione dei materiali e dei componenti da parte della D.L. è disciplinata da quanto previsto nell'art.6 comma 1 e successivi del Decreto n. 49 del 7/03/2018 "Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione". Il direttore dei lavori deve verificare che in cantiere siano usati i materiali, prodotti e sistemi previsti nel progetto e nel capitolato d'appalto. L'articolo 6 del decreto non apporta sostanziali innovazioni rispetto alla precedente disciplina regolamentare, se non una, specificata al comma 1, che stabilisce che il direttore dei lavori, oltre a quelli che può disporre autonomamente, deve eseguire tutti i controlli previsti dalle norme nazionali ed europee e dal capitolato speciale d'appalto, ma soprattutto quelli previsti dal Piano nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della PA (PAN GPP), che definisce i criteri ambientali minimi che oggi devono essere obbligatoriamente rispettati (art. 34 del Codice). Devono quindi essere rispettate le disposizioni contenute nel Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dell'11 gennaio 2017 (relativo all'adozione dei criteri ambientali minimi nell'affidamento dei servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione

e manutenzione di edifici pubblici). Deve inoltre essere verificato il "rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale, tra cui le modalità poste in atto dall'esecutore in merito al riuso di materiali di scavo e al riciclo entro lo stesso confine di cantiere" (comma 6). Prima della posa in opera, i materiali devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla Direzione Lavori, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio e/o di certificazioni, anche da effettuarsi a richiesta della Direzione lavori e fornite dal produttore. Dopo la posa in opera, la direzione dei lavori potrà disporre l'esecuzione delle verifiche tecniche e degli accertamenti di laboratorio previsti dalle norme vigenti per l'accettazione delle lavorazioni eseguite. In mancanza di precise disposizioni circa i requisiti qualitativi dei materiali, la Direzione Lavori ha facoltà di applicare norme speciali, ove esistano, nazionali o estere. L'accettazione dei materiali

da parte della direzione dei lavori non esenta l'Appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

MARCATURA CE

Le Marcature CE sono certificazioni di prodotto obbligatorie per quanto riguarda i requisiti minimi di sicurezza che alcuni prodotti, rientranti in determinate Direttive della Comunità Europea, devono possedere. La marcatura CE è l'indicazione di conformità del prodotto ai requisiti essenziali di sicurezza previsti da una o più direttive comunitarie applicabili al prodotto stesso; è esclusivamente la dichiarazione che sono stati rispettati i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla/e direttiva/e comunitaria/e applicabile/i sul prodotto. Nel caso ciò non fosse possibile, trattandosi di prodotto di dimensioni troppo piccole, dovrà essere applicata sull'eventuale imballaggio e sull'eventuale documentazione di accompagnamento. La marchiatura deve essere apposta dal fabbricante, se risiede nell'Unione Europea, altrimenti da un suo rappresentante, da lui autorizzato, stabilito nella UE. In mancanza anche di quest'ultimo, la responsabilità della marcatura CE ricade sul soggetto che effettua la prima immissione del prodotto nel mercato comunitario. La marcatura CE deve essere apposta prima che il prodotto sia immesso sul mercato, salvo il caso che direttive specifiche non dispongano altrimenti.

La Norma Europea UNI EN 14351-1, in vigore da febbraio 2010, obbliga le imprese produttrici di serramenti a immettere nel mercato i propri prodotti con la marcatura CE, Con la pubblicazione della norma EN 50575, nell'elenco delle norme armonizzate per il Regolamento CPR 305/2011, Com. 2016/C 209/03, anche i cavi elettrici, soggetti già a marcatura CE per la Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, dovranno essere marcati CE anche ai sensi del Regolamento CPR.

NORME DI RIFERIMENTO

PROVVEDIMENTI OPERE PUBBLICHE

Decreto MIT 30 aprile 2020

Approvazione linee guida per l'individuazione, dal punto di vista strutturale, degli interventi di cui all'articolo 94-bis, comma 1, del d.P.R. n. 380 del 2001, nonché delle varianti di carattere non sostanziale per le quali non occorre il preavviso di cui all'articolo 93.

Legge 55/2019 di conversione del decreto Legge n. 32 del 18 aprile 2019 - Disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici. (GU Serie Generale n.92 del 18-04-2019)

Decreto MIT n. 49 del 7 marzo 2018 - Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione».

Decreto Legislativo n. 56 del 19 aprile 2017 - Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (G.U. n. 103 del 05 maggio 2017)

Delibera ANAC n. 1190 del 16 novembre 2016 - Linee guida n. 5, di attuazione del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, recanti "Criteri di scelta dei commissari di gara e di iscrizione degli esperti nell'Albo nazionale obbligatorio dei componenti delle commissioni giudicatrici"

Decreto Legislativo n. 50 del 18 aprile 2016 – Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, forniture e servizi.

Decreto Legislativo 15 Febbraio 2016 n. 33 - Attuazione della direttiva 2014/61/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 maggio 2014, recante misure volte a ridurre i costi dell'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità.

Legge n. 11 del 28 gennaio 2016 Deleghe al Governo per l'attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture

Legge n. 221 del 28 dicembre 2015 - Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali

Determinazione n. 10 del 23 settembre 2015 Linee guida per l'affidamento delle concessioni di lavori pubblici e di servizi ai sensi dell'articolo 153 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163

Determinazione n. 11 del 23 settembre 2015 Ulteriori indirizzi interpretativi sugli adempimenti ex art. 33, comma 3-bis, decreto legislativo 12 aprile 2006 n.163 e ss.mm.ii

Legge n. 124 del 7 agosto 2015 – Deleghe al governo in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche

Legge n. 125 del 6 agosto 2015– Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 19 giugno 2015 n. 78. Disposizioni urgenti in materia di enti territoriali. Disposizioni per garantire la continuità dei dispositivi di sicurezza e di controllo del territorio. Razionalizzazione delle spese del Servizio sanitario nazionale nonché norme in materia di rifiuti e di emissioni industriali (G.U. n. 188 del 14 agosto 2015)

Legge n. 116 del 11 agosto 2014 – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto –legge 24 giugno 2014 n. 91. Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea.

Decreto Legge n. 91 del 24 giugno 2014 - Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea (G.U. n. 144 del 24 giugno 2014)

Legge n.119 del 15 ottobre 2013 – Conversione in Legge, con modificazioni , del Decreto Legge 14 agosto 2013 n. 93 recante disposizioni urgenti in materia e per il contrasto della violenza di genere, nonché in tema di protezione civile e di commissariamento delle province - (GU Serie Generale n.242 del 15-10-2013) note: Entrata in vigore del provvedimento: 16/10/2013

Legge n. 177 del 1 ottobre 2012 Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici.

Legge n. 119 del 23 luglio 2012 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 giugno 2012, n. 73, recante Disposizioni urgenti in materia di qualificazione delle imprese e di garanzia globale di esecuzione (Gazzetta Ufficiale n. 176 del 30 luglio 2012)

Legge Regionale n. 4 del 13 marzo 2012 - Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistica edilizia.

Decreto Legge N. 5 del 9 febbraio 2012 - Disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo (G.U. n. 33 del 9 febbraio 2012)

Decreto Legge N. 1 del 24 gennaio 2012 - Misure urgenti in materia di concorrenza, liberalizzazioni e infrastrutture (G.U. del 24 gennaio 2012, n. 19)

Decreto Legislativo N. 229 del 29 dicembre 2011 - Attuazione dell'articolo 30, comma 9, lettere e), f) e g), della legge 31 dicembre 2009, n. 196, in materia di procedure di monitoraggio sullo stato di attuazione delle opere pubbliche, di verifica dell'utilizzo dei finanziamenti nei tempi previsti e costituzione del Fondo opere e del Fondo progetti. (G.U. n. 30 del 06 febbraio 2012)

Legge N. 183 del 12 novembre 2011 - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge di stabilità 2012)

Legge N. 180 dell' 11 novembre 2011 – Norme per la tutela della libertà d'impresa. Statuto delle imprese

Decreto Legislativo N. 159 del 6 settembre 2011 - Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136

Decreto Legislativo n. 35 del 15 marzo 2011 . Attuazione della direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture. Gazzetta Ufficiale n. 81 del 8 aprile 2011. **D.P.R. N . 207 del 5 Ottobre 2010** - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163, recante Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE» in vigore dall'8 giugno 2011- testo coordinato con le ultime modifiche introdotte con il D.L. n. 70/2011 e relativa legge di conversione (L. n. 106/2011) Aggiornamento Legge 23 luglio 2012, n. 119 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 giugno 2012, n. 73, recante disposizioni urgenti in materia di qualificazione delle imprese e di garanzia globale di esecuzione (Gazzetta Ufficiale n. 176 del 30 luglio 2012).

Legge N. 136 del 13 agosto 2010 - Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia

Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti 9 aprile 2010: "Rilevazione dei prezzi medi per l'anno 2008 e delle variazioni percentuali, superiori al dieci per cento, relative all'anno 2009, ai fini della determinazione delle compensazioni dei singoli prezzi dei materiali da costruzione più significativi." La norma, prevede che qualora il prezzo dei singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10% rispetto al prezzo rilevato dal Ministero per i lavori pubblici nell'anno di presentazione dell'offerta, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10% e nel limite delle risorse previste tra imprevisti e le somme relative al ribasso d'asta.

Decreto Legislativo N. 53 del 20 marzo 2010: Attuazione della direttiva 2007/66/CE che modifica le direttive 89/665/CEE e 92/13/CEE per quanto riguarda il miglioramento dell'efficacia delle procedure di ricorso in materia d'aggiudicazione degli appalti.

Decreto Legge n. 162 del 23 ottobre 2008 – Interventi urgenti in materia di adeguamento dei prezzi di materiali da costruzione, di sostegno ai settori dell'autotrasporto, dell'agricoltura e della pesca professionale, nonché di finanziamento delle opere per il G8 e definizione degli adempimenti tributari per le regioni Marche ed Umbria, colpite dagli eventi sismici del 1997.

Decreto Legislativo n. 152 dell' 11 settembre 2008 - Ulteriori modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante il codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, a norma dell'articolo 25, comma 3, della legge 18 aprile 2005, n. 62.

Decreto n. 272 del 21 dicembre 2007- Ministero delle Infrastrutture. Regolamento recante norme per l'individuazione dei criteri, modalità e procedure per la verifica dei certificati dei lavori pubblici e delle fatture utilizzati ai fini delle attestazioni rilasciate dalle SOA dal 1° marzo 2000 alla data di entrata in vigore del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 (1° luglio 2006).

Decreto Legislativo n. 163 del 12 aprile 2006 - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE testo coordinato con le ultime modifiche introdotte con il D. L. n. 70/2011 e relativa legge di conversione (L. n. 106/2011)

Decreto legislativo n. 301 del 27 dicembre 2002 - "Modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n° 380, recante Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia"

Decreto Legislativo n. 190 del 20 agosto 2002 – Attuazione della Legge 21/12/01 n. 443 per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale

Legge n. 166 del 1° agosto 2002 - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: "Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti (collegato alla finanziaria 2002)

D.P.R. n. 380 del 6 giugno 2001 - "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia

Determinazione n. 19 del 5 aprile 2000 - Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici - Relazione geologica e indagini geologiche. Art. 17, comma 14 quinquies - legge 11 febbraio 1994 e successive modificazioni.

D.P.R. n. 34 del 25 gennaio 2000 "Regolamento recante istruzioni del sistema di qualificazione per gli esecutori di lavori pubblici, ai sensi dell'art.8 della legge 11.02.1994, n.109 e s.m.i.; abrogato dal DPR N. 207/2010 a partire dall'8 giugno 2011

D.P.R. n. 554 del 21 dicembre 1999 - Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di LL.PP. 11 Febbraio 1994 n. 109, e successive modifiche ed integrazioni; **abrogato dal DPR N. 207/2010** a partire all'8 giugno 2011 - Solo l'articolo 72, comma 4, continua ad applicarsi fino al 9 giugno 2012

Decreto Legislativo 19 novembre 1999, n. 528 - "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili"

D.P.R. n. 252 del 3 giugno 1998 "Regolamento recante norma per la semplificazione dei procedimenti relativi al rilascio delle comunicazioni e delle informazioni antimafia";

Circolare Ministero dell'interno n. 559 del 14 dicembre 1994 – Indicazioni applicative e procedurali concernenti la nuova disciplina delle "cautele antimafia" recate dal D.Lgs. 8 /08/1994. N.490

Legge n. 47 del 17 gennaio 1994 e decreto legislativo n. 490 dell'8 agosto 1994 – "Disposizioni attuative in materia di comunicazioni e certificazioni previste dalle normative antimafia" e successive modifiche ed integrazioni;

Legge n. 109 dell'11 febbraio 1994 (legge Merloni) - Ministero dei Lavori Pubblici: "Legge quadro in materia di lavori pubblici" modificata dalla legge n. 216 del 2/6/95 di conversione del D.L. n. 101 del 3/4/1995, nonché con le modifiche di cui alla legge 18/11/98 n. 415, e dalla legge n.166 del 1/8/2002 e successive modifiche ed integrazioni;

Regolamento per la disciplina dei contratti del Comune di Milano adottato dal Consiglio Comunale il 16.3.1992 con delibera atti 79917.492 n. 103 di Reg. e successive modifiche ed integrazioni;

Legge n. 6 del 13 settembre 1982 - Disposizioni in materia di misure di prevenzione di carattere patrimoniale ed integrazioni alle leggi 27 dicembre 1956, n. 1423, 10 febbraio 1962, n. 57 e 31 maggio 1965, n. 575. Istituzione di una commissione parlamentare sul fenomeno della mafia. Legge 31/5/65, n. 575 "Disposizioni contro la mafia";

PROVVEDIMENTI PER LE COSTRUZIONI con particolari prescrizioni per le zone sismiche.

Si elencano le seguenti norme tecniche di attuazione:

Decreto 28 marzo 2018, n. 69 - Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di conglomerato bituminoso ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. (GU Serie Generale n.139 del 18-06-2018). Il decreto regola la disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di conglomerato bituminoso. Il regolamento contenuto nel decreto detta i criteri specifici, le regole ed i parametri tecnici per stabilire esattamente quando il conglomerato bituminoso, cioè il rifiuto proveniente da operazioni di fresatura a freddo o di demolizione delle pavimentazioni bituminose, si può utilizzare qualificandolo come "granulato di conglomerato bituminoso" e quando invece considerarlo un rifiuto.

Decreto 17 gennaio 2018 - Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»

Decreto 11 ottobre 2017 – Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici Il provvedimento contiene i criteri minimi ambientali, individuati per le diverse fasi di definizione della procedura di gara, che consentono di migliorare il servizio, assicurando prestazioni ambientali al di sopra della media del settore. Nel decreto vengono definiti i criteri minimi ambientali relativi all'affidamento di servizi di progettazione e lavori per nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (allegato 2)

Decreto-legge 24 aprile 2017 - n. 50 - Disposizioni in materia finanziaria e misure per lo sviluppo - Disposizioni urgenti in materia finanziaria, iniziative a favore degli enti territoriali, ulteriori interventi per le zone colpite da eventi sismici e misure per lo sviluppo.

Decreto Legislativo 16 giugno 2017 n. 106 - Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE

Legge regionale 12/10/2015 - Disposizioni in materia di opere o di costruzioni e relativa vigilanza in zone sismiche.

Decreto Ministeriale 15/11/2011 - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Modifica delle norme tecniche per le costruzioni in materia di utilizzo degli acciai B450A.

Circolare 5 agosto 2009 - Nuove norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 - Cessazione del regime transitorio di cui all'articolo 20, comma 1, del decreto-legge 31 dicembre 2007 n.248.

Legge n. 77 del 24 giugno 2009 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 28 aprile 2009, n. 39, recante interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici nella regione Abruzzo nel mese di aprile 2009 e ulteriori interventi urgenti di protezione civile”

Decreto Ministeriale del 30 aprile 2009 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti recante "Rilevazione dei prezzi medi per l'anno 2007 e delle variazioni percentuali, su base semestrale, superiori all'8 per cento, relative all'anno 2008, ai fini della determinazione delle compensazioni dei singoli prezzi dei materiali da costruzione piu' significativi".

Decreto Legge n. 39 del 28 aprile 2009 - "Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici nella regione Abruzzo nel mese di aprile 2009 e ulteriori interventi urgenti di protezione civile”

Legge n. 201 del 22 dicembre 2008 - Conversione in legge del decreto-legge 23 ottobre 2008, n. 162 Interventi urgenti in materia di adeguamento dei prezzi di materiali da costruzione, di sostegno ai settori dell'autotrasporto, dell'agricoltura e della pesca professionale, nonché di finanziamento delle opere per il G8 e definizione degli adempimenti tributari per le regioni Marche ed Umbria, colpite dagli eventi sismici del 1997

Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008 - Norme tecniche per le costruzioni - UNI EN 12620: Aggregati per calcestruzzo 11/09/2008

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3316 del 2 ottobre 2003 - "Modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20 marzo 2003, recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" (Gazzetta Ordinaria n° 236 del 10/10/2003)

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 - "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" 65/AA.GG. del 10/04/97 Istruzioni per l'applicazione delle «Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche»

Circolare n. 252 del 15 ottobre 1996 - Ministero dei Lavori Pubblici: "Istruzioni per l'applicazione delle «Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione e del collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche» di cui al decreto ministeriale 9 gennaio 1996"

Circolare n. 156 del 4 luglio 1996, Ministero dei Lavori Pubblici, in materia di Decreto Ministeriale riguardante le Norme tecniche relative ai "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi di cui al D.M. 9/1/1996"

Decreto Ministeriale del 16 gennaio 1996 - Ministero dei Lavori Pubblici: "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche - "Norme tecniche relative ai "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" - D.M. 3 ottobre 1978 e D.M. 12 febbraio 1982.-

Decreto Ministeriale del 9 gennaio 1996 - Ministero dei Lavori Pubblici: "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche"

Circolare 24 giugno 1993 n° 37406/STC - Ministero dei Lavori Pubblici: "Legge 5 novembre 1971, n. 1086. Istruzioni relative alle norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche, di cui al decreto ministeriale 14 febbraio 1992"

Decreto Ministeriale del 14 febbraio 1992 - Ministero dei Lavori Pubblici: "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche" (da utilizzarsi nel calcolo col metodo delle tensioni ammissibili).

Circolare n. 34233 del 25 febbraio 1991 - Ministero dei Lavori Pubblici : "Istruzioni relative alla normativa tecnica dei ponti stradali; istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione"

Decreto Ministeriale 4 maggio 1990 - "Criteri generali e prescrizioni tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo di ponti stradali"

Legge n. 55 del 19 marzo 1990 antimafia. Introduce per la prima volta (art.18 ora abrogato) il piano per la sicurezza dei lavoratori nei cantieri edili; il DLgs 163/2006 ha abrogato gli artt.17 c.1 e 2, 18, 19 .3 e 4, 20 che dettavano tali disposizioni.; e ha fissato disposizione analoga: Il codice degli appalti, DLgs 163/2006, all'articolo118, subappalto, comma 5 stabilisce che "nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici nonché i dati sui requisiti di qualificazione delle stesse".

Circolare n. 30787 del 4 gennaio 1989 - Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento

Decreto Ministeriale dell'11 marzo 1988 - Ministero dei lavori pubblici - Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione

Decreto Ministeriale del 3 dicembre 1987 - Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate.

Decreto Ministeriale del 20 novembre 1987 - Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento

Circolare del 12 dicembre 1981 - Ministero dei Lavori Pubblici: "Legge 14 maggio 1981, n° 219 - art. 10 - "Istruzioni relative alla normativa tecnica per la riparazione ed il rafforzamento degli edifici in cemento armato ed a struttura metallica danneggiati dal sisma"

Decreto Ministeriale del 30 maggio 1974 - "Norme tecniche per la esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche"

Legge n. 1086 del 5 novembre 1971 - "Norma per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica"

Legge n. 1684 del 25 novembre 1962 e legge n. 64 del 2 febbraio 1974 con le norme tecniche di attuazione e loro aggiornamenti, emanate a mezzo decreti ministeriali ai sensi dell'art. 1 della citata legge 2 febbraio 1974 n. 64.

Legge n. del 64 del 2 febbraio 1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.

CAM – CRITERI AMBIENTALI MINIMI – Requisiti e caratteristiche dei materiali

Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 – “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”. I criteri ambientali minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato e sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione. Si definiscono "minimi" in quanto, devono, tendenzialmente, permettere di dare un'indicazione omogenea agli operatori economici in modo da garantire, da un lato, un'adeguata risposta da parte del mercato alle richieste formulate dalla pubblica amministrazione e, dall'altro, di rispondere agli obiettivi ambientali che la Pubblica Amministrazione intende raggiungere tramite gli appalti pubblici. La loro applicazione sistematica ed omogenea consente pertanto di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo quindi gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione. Il Codice degli appalti (d.lgs 50/2016 e s.m.i.) rende obbligatoria l'applicazione dei CAM da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei criteri ambientali minimi risponde anche all'esigenza della pubblica amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa. Si possono utilizzare per la progettazione e per appalti di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici, e per la gestione dei cantieri.

Vengono definiti dei criteri per l'edificio, ossia specifiche tecniche per l'edificio come ad esempio diagnosi energetica, prestazione energetica, approvvigionamento energetico, risparmio idrico, qualità ambientale interna, piano di manutenzione dell'opera. Oppure vengono definiti dei criteri per i materiali prodotti, ossia specifiche tecniche per i componenti dell'edificio (calcestruzzi, laterizi, prodotti e materiali base, legno, ecc.). L'intento del Prezzario regionale è quello di fornire ai progettisti un primo elenco di materiali CAM che possa essere uno strumento operativo di riferimento attraverso cui poter adempiere alla normativa, in funzione delle scelte progettuali attuate. Si precisa che l'inserimento nel Prezzario dei prodotti CAM aventi quindi specifiche e precise caratteristiche tecniche, individuate nei decreti del Ministero dell'Ambiente, è stato possibile per i soli prodotti per i quali è presente la Dichiarazione Ambientale di Prodotto (Environmental Product Declaration - EPD), conforme a specifiche norme. Il prodotto CAM è un prodotto immediatamente utilizzabile da parte del progettista nella fase di elaborazione del computo metrico – estimativo (ad esempio per le voci relative a ferro, cemento, ecc.). Per tutto quanto sopra evidenziato, partendo per il 2020 da un primo elenco di voci inserite, rappresentativo di un mercato della produzione in continuo movimento, per gli anni successivi è prevista l'implementazione con nuove e ulteriori voci elementari conformi al decreto CAM.

NORME PER LA DISCIPLINA DELLE OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

UNI EN 1992 Progettazione delle strutture in calcestruzzo Parte 1-1 Regole generali e regole per gli edifici per progettare l'opera in c.a

. in particolare il capitolo 4, per dimensionare i copriferrì in funzione della classe della struttura e delle classi di esposizione.

UNI EN 206 Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità La norma europea UNI EN 206 si occupa di specificazione, prestazione, produzione e conformità del calcestruzzo. La norma si applica al calcestruzzo per strutture gettate in sito, strutture prefabbricate e componenti strutturali prefabbricati per edifici e strutture di ingegneria civile. Il calcestruzzo può essere miscelato in cantiere, preconfezionato o prodotto in un impianto per componenti di calcestruzzo prefabbricato. La norma specifica i requisiti per: i materiali componenti del calcestruzzo; le proprietà del calcestruzzo fresco ed indurito e la loro verifica; le imitazioni per la composizione del calcestruzzo; la specifica del calcestruzzo; la consegna del calcestruzzo fresco; le procedure per il controllo di produzione; i criteri di conformità e la valutazione della conformità. La norma non contiene tutte le disposizioni necessarie per la specificazione e la produzione del calcestruzzo: essa rinvia a disposizioni complementari in vigore nel Paese in cui si produce ed utilizza il calcestruzzo. Di conseguenza la sua applicazione necessita del documento di applicazione nazionale UNI 11104 che costituisce parte integrante alla presente norma per la sua applicazione in Italia per il calcestruzzo strutturale.

UNI EN 13670-1 Esecuzione di strutture di calcestruzzo – Requisiti comuni per prescrivere la messa in opera e la stagionatura. Tramite le norme UNI EN 1992-1-1.(cap.4), UNI EN 206 (cap.6) e UNI 11104 (la norma di recepimento in Italia della EN 206) è possibile definire le caratteristiche minime dei materiali e dei copriferrì, parametri essenziali per procedere al dimensionamento degli elementi strutturali attraverso la modellazione agli elementi finiti. Infine, nella redazione dei documenti di progetto è fondamentale fare riferimento alla manutenzione ordinaria prevista e alle regole per una corretta messa in opera (tolleranze di esecuzione, stagionatura e vibrazione del calcestruzzo) utilizzando la norma UNI EN 13670-1. Si ricorda che, alla data di pubblicazione del presente documento, non esiste ancora la norma EN 13670-1, essendo la norma EN13670-1 ancora in corso di approvazione da parte del CEN /TC 104

UNI EN 459-3 - Calci da costruzione - Parte 3: Valutazione della conformità'

UNI EN 480-1 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Metodi di prova - Parte 1: Calcestruzzo e malta di riferimento per le prove

UNI EN 12350-8 - Prova sul calcestruzzo fresco - Parte 8: Calcestruzzo autocompattante - Prova di spandimento e del tempo di spandimento

UNI EN 12390-6 - Prove sul calcestruzzo indurito - Parte 6: Resistenza a trazione indiretta dei provini

UNI EN 459-2 - Calci da costruzione - Parte 2: Metodi di prova

UNI EN 998-2 - Specifiche per malte per opere murarie - Parte 2: Malte da muratura La norma specifica i requisiti per le malte da muratura prodotte in fabbrica (riempimento, collegamento e allettamento) per l'utilizzo in pareti, colonne e partizioni di muratura (per esempio murature esterne e interne, strutture di muratura portante e non portante per l'edilizia e l'ingegneria civile).

Decreto CSLP 9 aprile 2019, n. 208 - Linee guida per la qualificazione dei calcestruzzi fibrorinforzati FRC

Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (CSLLPP) ha approvato le 'Linee guida per la qualificazione dei calcestruzzi fibrorinforzati FRC'. Le Linee Guida forniscono le procedure per l'identificazione, la qualificazione, la certificazione di valutazione tecnica ed il controllo di calcestruzzi fibrorinforzati, denominati FRC (Fiber Reinforced Concrete), impiegati per la realizzazione di nuovi elementi strutturali e per il consolidamento di strutture esistenti. I calcestruzzi fibrorinforzati FRC devono essere preparati nello stabilimento del Fabbricante e forniti in cantiere come prodotto pronto per l'impiego oppure come prodotto secco premiscelato al quale va aggiunta l'acqua in cantiere. Le Linee Guida esplicitano anche le caratteristiche che devono avere i calcestruzzi fibrorinforzati (FRC) costituiti da una matrice cementizia additivata con fibre corte discontinue, cui può aggiungersi armatura ordinaria o da precompressione. Es. un calcestruzzo fibrorinforzato ad uso strutturale, per essere definito tale, oltre ai requisiti minimi prestazionali descritti nel seguito, deve essere caratterizzato da un dosaggio minimo delle fibre al suo interno "non inferiore allo 0.3% in volume".

NORME SISTEMI DI DESIGNAZIONE DEGLI ACCIAI

D.M. Infrastrutture e trasporti 15/11/2011 - Modifica delle norme tecniche per le costruzioni in materia di utilizzo degli acciai B450A. Il decreto sostituisce il paragrafo 7.4.2.2 Acciaio, del Capitolo 7.4 - Costruzioni di calcestruzzo, delle norme tecniche delle costruzioni, approvate con D.M. 14/01/2008, introducendo l'uso di acciaio B450A anche per le staffe per strutture in CD "B". In particolare, il nuovo testo prevede che l'acciaio B450A, nei diametri da 5 a 10 mm (§11.3.2.4 D.M 2008), possa utilizzarsi per reti e tralicci; per staffe di qualsiasi elemento strutturale, in strutture di Classe di Duttilità Bassa; per armatura trasversale di elementi in cui è impedita la plasticizzazione mediante il rispetto della gerarchia delle resistenze; per armatura trasversale di elementi secondari di cui al § 7.2.3 del D.M. 2008; per armatura trasversale in elementi di strutture poco dissipative, con fattore di struttura non maggiore di 1,5. Per le strutture occorre utilizzare il B450C.

DM del 17 gennaio 2018 - Nuove norme tecniche per le costruzioni. In merito all'acciaio da cemento normale, o acciaio per armatura lenta, il Decreto Ministeriale prevede l'utilizzo solo delle seguenti classi di acciaio nervato (ad aderenza migliorata): B450C (acciaio laminato a caldo) – B450A (acciaio trafilato a freddo).

-B 450 C (acciaio laminato a caldo):caratterizzato da una tensione di rottura non inferiore a 540 N/mm²; da una tensione di snervamento non inferiore a 450 N/mm² e da un allungamento totale a carico massimo non inferiore al 7%;

-B 450 A (acciaio trafilato a freddo):caratterizzato da una tensione di rottura non inferiore a 540 N/mm²; da una tensione di snervamento non inferiore a 450 N/mm² e da un allungamento totale a carico massimo non inferiore al 3% (minore duttilità rispetto al precedente). L'acciaio da cemento armato ordinario comprende: - barre d'acciaio tipo B450C (6 mm ≤ Ø ≤ 50 mm) e tipo B450A (6 mm ≤ Ø ≤ 10 mm);- rotoli tipo B450C (Ø ≤ 16 mm) e tipo B450A (Ø ≤ 10 mm);- reti e tralicci elettrosaldati in acciaio B450C (6 mm ≤ Ø ≤ 16 mm) e B450A (6 mm ≤ Ø ≤ 10 mm). L'acciaio deve essere qualificato all'origine, deve portare impresso, come prescritto dalle suddette norme, il marchio indelebile che lo renda costantemente riconoscibile e riconducibile inequivocabilmente allo stabilimento di produzione. E' vietato l'impiego di acciaio B450A in elementi strutturali soggetti all'azione sismica pertanto solo l'acciaio B450 C, più duttile, è l'unico ammesso in zona sismica. E' ammesso l'impiego di acciai inossidabili ed acciai zincati secondo il D.M.17/01/2018. Tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dell'"Attestato di Qualificazione" rilasciato dal Consiglio Superiore dei LL.PP. - Servizio Tecnico Centrale. Per i prodotti provenienti dai Centri di trasformazione è necessaria la documentazione che assicuri che le lavorazioni effettuate non hanno alterato le caratteristiche meccaniche e geometriche dei prodotti previste dal D.M. 17/01/2018. Le norme **UNI EN 10020** indicano il tenore massimo degli elementi chimici di lega che caratterizzano l'acciaio non legato. A seguito dell'entrata in vigore del decreto di cui sopra, gli acciai da carpenteria devono appartenere al grado da S 235 a S 460 secondo le **UNI EN 10025** (il numero alla destra della S indica la tensione caratteristica di snervamento espressa in MPa). Per la realizzazione di strutture metalliche e di strutture composte si devono utilizzare acciai conformi alle norme armonizzate della serie **UNI EN 10025** (per i laminati), **UNI EN 10210** (per i tubi senza saldatura) e **UNI EN 10219-1** (per i tubi saldati), recanti la marcatura CE ai sensi del DPR 246/93, secondo quanto previsto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni

Descrivere (ove rilevanti) requisiti prestazionali riguardo:

- Caratteristiche dei materiali costituenti
- Caratteristiche degli acciai B450C e B450A con le relative limitazioni
- Qualifica dei conglomerati cementizi
- Conglomerati prodotti con processo industrializzato
- Controlli di accettazione
- Controllo del calcestruzzo in opera
- Prescrizioni per il trasporto e la posa in opera
- Durabilità

Fare inoltre riferimento alle:

- Linee Guida per la messa in opera del calcestruzzo strutturale e per la valutazione delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo indurito mediante prove non distruttive
- Linee Guida per il calcestruzzo strutturale
- Linee guida per il calcestruzzo ad alta resistenza
- Linee Guida sul calcestruzzo preconfezionato

pubblicate dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP, nonché - **UNI 11104, EN 206, EN 13670-1** "Esecuzione di strutture in calcestruzzo: requisiti comuni" **UNI EN 10027** Sistemi di designazione degli acciai - Parte 1: designazione alfanumerica, simboli principali – Parte 2: Sistemi di designazione degli acciai-Designazione numerica.

DIRETTIVA MACCHINE -

Nuova Direttiva

La marcatura CE può essere apposta su un macchinario solo se esso è conforme a tutte le Direttive Europee applicabili che prevedono la marcatura CE come, ad esempio, la direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE), la direttiva Compatibilità Elettromagnetica (2004/108/CE) e la direttiva Rumore (2000/14/CE). Nella maggior parte delle "macchine", trovano applicazione, oltre alla Direttiva Macchine, anche le direttive Bassa Tensione e Compatibilità Elettromagnetica. In alcuni casi, come ad esempio per i grupplettrici, si applica anche la Direttiva Rumore. La nuova Direttiva Macchine si applica ai seguenti prodotti: macchine, attrezzature intercambiabili, componenti di sicurezza, accessori di sollevamento, catene, funi e cinghie, dispositivi amovibili di trasmissione meccanica, quasi-macchine.

Macchine nuove - La Nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE (in vigore dal 29 Dicembre 2009) stabilisce che i costruttori garantiscano i requisiti minimi di sicurezza per i macchinari e le apparecchiature commercializzati all'interno dell'Unione Europea.

Le macchine devono adeguarsi ai requisiti fondamentali di salute e sicurezza elencati nell'Allegato I della Direttiva, garantendo in tal modo un livello minimo di protezione e sicurezza comune per tutto il mercato europeo. La nuova direttiva macchine richiede, oltre alla valutazione del rischio, anche la sua documentazione nel fascicolo tecnico della costruzione. Perché questa sia utile è necessario che venga strutturata e redatta secondo precise modalità che non possono prescindere dalle indicazioni contenute nelle norme specifiche. Prima di immettere sul mercato una nuova macchina i produttori o i loro rappresentanti autorizzati all'interno dell'EU devono garantire che la macchina sia conforme, rendere disponibile un Fascicolo Tecnico in caso di richiesta giustificata da parte di un'autorità, firmare una "Dichiarazione di Conformità" e apporre la marcatura CE.

Macchine esistenti - La Direttiva 89/655/CE sull'uso delle attrezzature da lavoro è rivolta agli utilizzatori delle macchine ed è rispettata utilizzando macchine e macchinari conformi alle norme. Riguarda l'utilizzo di tutte le attrezzature da lavoro, compresi macchinari di sollevamento e attrezzature mobili, in tutti i luoghi di lavoro. Le attrezzature di lavoro devono essere adatte all'uso e garantire la sicurezza nel tempo, attraverso una corretta manutenzione.

D.Lgs N. 17 del 27 gennaio 2010 - Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori.

Per quanto riguarda gli impianti di sollevamento rientranti nel campo di applicazione della Direttiva Macchine, si sottolinea che una delle novità di maggior rilievo introdotte dalla direttiva 2006/42/CE recepita dal **D.Lgs. 17/2010** riguarda la manovra delle piattaforme elevatrici. Il punto 6.2 dell'Allegato I del decreto stabilisce che tale manovra deve essere eseguita tramite dispositivi di comando del tipo ad azione mantenuta, tranne quando il supporto del carico (la cabina) è completamente chiuso, cioè, di fatto, tranne quando la cabina della piattaforma ha pareti, pavimento, soffitto e porte cieche come richiesto per la cabina di un ascensore conforme alla direttiva 95/16/CE. Tale possibilità non era prevista dalla precedente Direttiva Macchine. **Aggiornamento 2017 alla normativa** Si introduce il concetto di "Stato dell'arte". Al momento della fabbricazione, il produttore è obbligato a dotare la macchina delle misure di sicurezza più adeguate in base anche allo stato dell'arte della tecnologia. La nuova direttiva specifica che lo "stato dell'arte" non può essere inteso come requisito assoluto, ma contestualizzato temporalmente e in modo realistico, anche in base alle possibilità tecniche ed economiche del produttore. Per una corretta valutazione dei rischi è importante la destinazione d'uso di una macchina, sia per il produttore che per l'utilizzatore al fine di valutarne la sicurezza stessa considerando il fatto che vicino alla macchina potrebbe trovarsi personale non addestrato ad utilizzare il macchinario. Questo dovrà essere ampiamente specificato all'interno del manuale d'utilizzo. Non secondaria l'importanza di definire nel modo più completo possibile le destinazioni d'uso di una macchina per evitarne, per quanto possibile, un uso improprio. Il produttore ha l'obbligo di rimarcare CE la macchina – già marcata in precedenza. Nel caso non vengano apportate modifiche sostanziali, come migliorie nelle strutture di sicurezza, sostituzione di componenti usurati o installazione di optional già previsti, non è necessario rifare la marcatura CE.

EN 61310 Sicurezza del macchinario — Indicazione, marcatura e manovra

UNI EN ISO 13849-1 Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Parte 1: Principi generali per la progettazione

UNI EN ISO 13857 - Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori

UNI ISO 12100 Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

EN 60204-1 Sicurezza del macchinario — Equipaggiamento elettrico delle macchine — Parte 1: Regole generali

IEC/TS 62046 - Sicurezza del macchinario: applicazione dei dispositivi di protezione per il rilevamento della presenza delle persone

D. Lgs. N. 359 del 4 agosto 1999 – Attuazione della direttiva 95/63/CEE che modifica la direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori

UNI EN 474 Macchine movimento terra. Sicurezza. Requisiti generali

UNI EN 12445 – UNI EN 12453 - Norme per cancelli motorizzati per edilizia varia;

UNI EN 81-40 - Norme impianto di sollevamento fissi per disabili;

CEI 648 - 11/17 - Norme per impianti elettrici;

UNI 11570 - Norme ascensore per edilizia residenziale;

ISO 9001 - Norme certificazione sistemi di qualità.

SICUREZZA SUL LAVORO

La sicurezza sul lavoro è regolamentata dal Decreto legislativo 81/08 o Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro. Aggiornamento revisione Maggio 2018. Il decreto stabilisce le regole, le procedure e le misure preventive da adottare ai fini della messa in sicurezza dei luoghi di lavoro. La sicurezza sul lavoro è a carico del datore di lavoro, ciò non toglie che i dipendenti e/o collaboratori devono adottare un comportamento adeguato alla struttura in cui lavorano attenendosi alla mansione affidata e seguendo scrupolosamente quanto richiesto, pertanto il luogo di lavoro deve essere dotato di strumenti adeguati alla sicurezza tali da garantire una gestione dell'attività stessa con dovuta prevenzione adeguata ai possibili rischi in azienda. Tali rischi sono valutati precedentemente con il DVR (Documento Valutazione rischi) ; questo comporta una costante ed attenta valutazione dei rischi da parte del datore di lavoro che si preoccuperà della sorveglianza sanitaria e collaborazione con il RSPP (Responsabile del servizio di prevenzione e protezione) e il RSL (Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) ove presente. Importante è evitare l'esposizione dei lavoratori ai rischi legati all'attività lavorativa, evitando o cercando di ridurre al minimo infortuni o incidenti o contrarre una malattia professionale.

Legge 12 luglio 2012, n. 101 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 maggio 2012, n. 57, recante disposizioni urgenti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro nel settore dei trasporti e delle microimprese.

Decreto 9 luglio 2012 - Contenuti e modalità di trasmissione delle informazioni relative ai dati aggregati sanitari e di rischio dei lavoratori, ai sensi dell'articolo 40 del decreto legislativo 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

D. Lgs. N. 106 del 3 agosto 2009 - "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro". Il Decreto legislativo 106/09 contiene ben 149 articoli che modificano in maniera incisiva il Decreto legislativo n. 81/2008. Le modifiche salienti risultano essere: In particolare il decreto legislativo in argomento interviene con parecchie modifiche sui Titoli IV, V e VI del Decreto legislativo n. 81/2008 e precisamente: Cantieri temporanei e mobili, Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro, Movimentazione manuale dei carichi. Per quanto concerne il Titolo IV relativo ai cantieri temporanei e mobili vengono modificati quasi tutti gli articoli con la precisazione che si tratta di modifiche in alcuni casi soltanto formali ma in parecchi altri casi sostanziali.

Legge n. 88 del 7 luglio 2009 - "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2008"

Legge regionale 18 novembre 2008 n.33 - Norme in materia di costi per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute nei cantieri temporanei o mobili.

D. Lgs. N. 81 del 9 aprile 2008 – Aggiornamento rev. Gennaio 2019 - "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro". Il decreto prevede l'abrogazione di gran parte delle precedenti legislative in materia ed in particolare del D. Lgs. 626/94, del D. Lgs. 494/96, del D.P.R. 547/55, del D.P.R. 222/03 che vengono sostituite dalle norme contenute nel T.U. Rivalutati, a decorrere dal 1° gennaio 2019, nella misura del 10%, gli importi dovuti per la violazione delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 81/2008, ai sensi dell'art. 1, comma 445, lettera d), della Legge n. 145/2018 (legge di bilancio), che ha previsto la maggiorazione degli importi sanzionatori delle violazioni che, più di altre, incidono sulla tutela degli interessi e della dignità dei lavoratori. Le anzidette maggiorazioni sono raddoppiate laddove, nei tre anni precedenti, il datore di lavoro sia stato destinatario di sanzioni amministrative o penali per i medesimi illeciti;

Legge n. 123 del 3 agosto 2007 - "Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia"

Decreto Legge n. 300 del 28 dicembre 2003 Proroga di termini previsti da disposizioni legislative(G.U. 28/12/06 n. 300) ha ulteriormente differito l'entrata in vigore della parte impiantistica (Parte II, Capo V) del DPR 6/6/01 n. 380, Testo unico in materia edilizia. Il DL 300/06 ha inoltre fissato al 30 aprile 2007 il "termine per il completamento degli investimenti per gli adempimenti relativi alla messa a norma delle strutture ricettive", per le attività che hanno presentato la richiesta di nulla osta ai Vigili del fuoco entro il 30/6/05

Decreto Legge n. 195 del 23 giugno 2003 - Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 settembre 1994, n.626, per l'individuazione delle capacità e dei requisiti professionali richiesti agli addetti ed ai responsabili dei servizi di prevenzione e protezione dei lavoratori, a norma dell'articolo 21 della legge 1° marzo 2002, n.39

NORME OPERE A VERDE – ARREDO URBANO

Decreto Ministeriale del 10 marzo 2020 – Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde.

Decreto Ministeriale del 10 luglio 2013 – Normativa nazionale - Aggiornamento degli allegati del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, concernente il riordino e la revisione della disciplina in materia di fertilizzanti

Legge n. 10 del 14 gennaio 2013 – Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani

UNI EN 15312- Attrezzature sportive di libero accesso - Requisiti, inclusa la sicurezza, e metodi di prova. Riferimento per strutture sportive o impianti polivalenti permanenti per il gioco del calcio, basket, pallavolo ecc.

UNI EN 14974 Installazioni per gli utilizzatori di attrezzature per sport su rotelle - Requisiti di sicurezza e metodi di prova - Riferimento per elementi/piste da skate

UNI EN 1176-1 Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 1: Requisiti generali di sicurezza e metodi di prova Le attrezzature: requisiti di sicurezza La norma specifica i requisiti generali di sicurezza delle attrezzature per aree da gioco pubbliche e le superfici. La norma copre le attrezzature per aree da gioco per tutti i bambini. Si applica a tutte le attrezzature per aree da gioco per uso individuale e collettivo da parte dei bambini, escludendo le attrezzature da gioco considerate come parchi gioco avventurosi e le attrezzature definite come giocattoli nella UNI EN 71 e dalla Direttiva riguardante la sicurezza dei giocattoli. Per quanto riguarda le attrezzature vere e proprie presenti nelle aree da gioco (scivoli, altalene, attrezzature oscillanti, giostre...), a definire i requisiti di sicurezza è invece la prima parte della stessa norma. La UNI EN 1176-1 " si applica a tutte le attrezzature destinate alle aree da gioco a uso individuale e collettivo. Nella norma vengono considerate le protezioni contro le cadute (l'altezza dei corrimano deve essere fissata tra 60 e 85 cm; i corrimano, i parapetti e le balaustre devono sempre iniziare dal punto più basso delle rampe), le finiture delle attrezzature (non vi devono essere componenti sporgenti appuntiti o taglienti, le saldature devono essere levigate, i bulloni all'interno di qualsiasi parte accessibile devono sempre essere coperti), le protezioni contro l'intrappolamento di parti o di tutto il corpo o degli abiti. Le attrezzature da gioco, infine, devono essere progettate in modo da consentire agli adulti di assistere e di intervenire nel momento in cui i bambini si dovessero trovare in difficoltà. La norma messa a punto dai fabbricanti di attrezzature, progettisti di parchi gioco, grandi acquirenti, gestori di spazi pubblici/privati e rappresentanti dei consumatori - in caso di contestazioni o incidenti può costituire un valido riferimento per verificare la conformità delle attrezzature e quindi le responsabilità.

UNI EN 1176-2 Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 2: Requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le altalene. La norma specifica requisiti aggiuntivi di sicurezza per le altalene destinate ad essere installate permanentemente e utilizzate dai bambini. La norma si applica unitamente alla UNI EN 1176-1.

UNI EN 1176-3 attrezzature e superfici per aree da gioco- Parte 3: requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per gli scivoli. La norma specifica i requisiti aggiuntivi di sicurezza per gli scivoli destinati ad installazione fissa e utilizzati dai bambini. La norma si applica unitamente alla UNI EN 1176-1.

UNI EN 1176-4 Attrezzature e superfici per aree da gioco- Parte 4: requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le funivie. La norma specifica i requisiti aggiuntivi di sicurezza delle funivie ad installazione fissa destinate ad essere utilizzate dai bambini. La norma si applica unitamente alla UNI EN 1176-1

UNI EN 1176-5 attrezzature e superfici per aree da gioco-Parte 5: requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le giostre. La norma specifica i requisiti aggiuntivi di sicurezza per giostre di diametro maggiore di 500 mm destinate ad essere installate permanentemente e ad essere utilizzate dai bambini. La norma si applica unitamente alla UNI EN 1176-1.

UNI EN 1176-6 attrezzature e superfici per aree da gioco- Parte 6 : requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le attrezzature oscillanti. La norma specifica i requisiti aggiuntivi di sicurezza per le attrezzature oscillanti destinate all'uso da parte dei bambini. La norma si applica unitamente alla UNI EN 1176-1.

UNI EN 1176-7 Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 7: Guida all'installazione, ispezione, manutenzione e utilizzo. La norma fornisce una guida per l'installazione, l'ispezione, la manutenzione e il funzionamento delle attrezzature per aree da gioco. La norma si applica unitamente alla UNI EN 1176-1. In tema di manutenzione la norma fa una distinzione tra manutenzione ordinaria e manutenzione correttiva. La prima dovrebbe tenere conto delle condizioni locali e delle istruzioni del fabbricante che possono influire sulla frequenza di ispezione necessaria. Tra le misure preventive che la norma suggerisce di adottare sono importanti in particolare: il serraggio degli elementi di fissaggio; la riverniciatura e il ritrattamento delle superfici; la manutenzione di eventuali pavimentazioni ad assorbimento di impatto; la lubrificazione dei giunti; la pulizia; la rimozione di vetri rotti e altri detriti o contaminanti; l'aggiunta di materiali di riporto sfusi sino al livello corretto; la manutenzione delle aree libere. La manutenzione correttiva dovrebbe invece

comprendere misure per correggere i difetti o per ristabilire i necessari livelli di sicurezza delle attrezzature e delle pavimentazioni. Tali misure dovrebbero includere la sostituzione degli elementi di fissaggio, la saldatura o la risaldatura, la sostituzione delle parti usurate o difettose e la sostituzione dei componenti strutturali difettosi.

UNI EN 1177 Rivestimenti di superfici di aree da gioco per l'attenuazione dell'impatto - Determinazione dell'altezza di caduta critica. La norma specifica un metodo per la determinazione dell'attenuazione dell'impatto dei rivestimenti delle superfici di aree da gioco, pertanto, detta i fattori da tener in considerazione nella scelta del tipo di pavimentazione per aree gioco e fornisce un metodo di prova per determinare l'ammortizzazione d'impatto. Il risultato finale di tale prova, individua un'altezza minima di caduta per ogni singolo tipo di rivestimento, segnando il limite massimo di efficacia nel ridurre le possibili lesioni di caduta durante il normale utilizzo dei giochi, conformi alla norma UNI EN 1176. La norma

UNI 11123 "Guida alla progettazione dei parchi e delle aree da gioco all'aperto" fornisce indicazioni per la progettazione e l'allestimento di parchi e aree da gioco, sia di nuova costruzione sia destinati a modifiche, miglioramenti o ricostruzioni. La norma fornisce delle linee guida per la progettazione dei parchi e delle aree da gioco all'aperto per bambini e adolescenti e che contengono le attrezzature da gioco coperte dalle UNI EN 748, UNI EN 749, UNI EN 1176, UNI EN 1177, UNI EN 1270, UNI EN 1271, UNI EN 12572.

Definisce i criteri di progettazione e di costruzione di aree da gioco sicure, di dimensioni adeguate, facilmente accessibili dalle zone abitative. In particolare stabilisce i seguenti criteri:

- accessibilità (i bambini devono poter accedere in modo sicuro alle aree da gioco anche non accompagnati);
- abbattimento delle barriere architettoniche (gli accessi e i vialetti interni non devono presentare ostacoli per portatori di handicap o mamme con carrozzine);
- dimensionamento, posizionamento ed orientamento dell'area gioco (che deve offrire zone soleggiate, zone ombreggiate e zone protette dal vento e dalla pioggia);
- aree o spazi per lo sviluppo dei sensi e della motricità (la norma prevede infatti l'utilizzo di materiali come sabbia, argilla, sassi, ghiaia, legno, piante...);
- aree o spazi di mobilità per adolescenti (ad esempio attrezzature ed aree per pattinaggio, pallacanestro, pallavolo, tennis da tavolo...);
- sicurezza generale del parco giochi (un aspetto che deve essere considerato in ogni fase, dalla progettazione alla realizzazione e manutenzione dell'area).

D.M. del 17 aprile 1998 disposizione sulla lotta obbligatoria contro il (cancro colorato del platano, ceratocystis fimbriata). Ordinanza contingibile e urgente ai sensi ex 32 della L. 23 dicembre 1978 n° 833. Disposizioni contro la diffusione della pianta "Ambrosia" nella Regione Lombardia al fine di prevenire la patologia allergica ad essa correlata. L'impresa è comunque tenuta al rispetto delle normative sulla lotta ai parassiti e batteri delle piante.

PROGETTAZIONE STRADALE

Legge 11 gennaio 2018, n. 2 - Mobilità in bicicletta - Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica.

Decreto Legislativo 15 marzo 2011, n. 35 - Attuazione della direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture. (GU Serie Generale n.81 del 08-04-2011).

Il decreto contiene una serie di procedure finalizzate al miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali.

D.M. 19 Aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni";

D.M. 5-11-2001 n. 6792 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"; Le linee guida per la redazione dei piani della sicurezza stradale urbana (documento del Ministero dell'Infrastruttura del 18/08/2001); Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico. (Suppl. Ordin. Gazzetta Ufficiale n° 146 del 24/06/1995)(conseguenti all'Art. 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. Nuovo codice della strada);

D.M. 30 novembre 1999, n. 557 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili";

Legge 19 ottobre 1998, n. 366, "Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica";

DPR 16 Dicembre 1992 nr 495 e successive modifiche e integrazioni: "Regolamento di attuazione del Codice della strada";

D. Lgs 30 Aprile 1992 n. 285 e successive modifiche e integrazioni: "Codice della strada";

BARRIERE ARCHITETTONICHE

Consiglio di Stato, Sezione VI, 18 ottobre 2017, n. 4824 (riforma TAR Lazio, Roma, sezione II-bis, 5 marzo 2013 n. 2346)

Decreto-legge 16 maggio 2008, n. 85 - "Disposizioni urgenti per l'adeguamento delle strutture di Governo in applicazione dell'articolo 1, commi 376 e 377, della legge 24 dicembre 2007, n. 244" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 16 maggio 2008

D.M. 28 marzo 2008 - Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale

Decreto 3 gennaio 2005 n. 11/R - Regolamento di attuazione dell'articolo 5 quater della legge regionale 9 settembre 1991, n. 47 (Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche).

D.P.R. 24 luglio 1996 N. 503 - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.

Legge 5 Febbraio 1992 n. 104 - Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale ed i diritti delle persone handicappate; art.24 accessibilità e visitabilità degli edifici pubblici e di quelli privati aperti al pubblico; dichiarazione del progettista di conformità del progetto alle norme sulle barriere architettoniche. Rilascio del permesso di costruire e dell'abitabilità subordinato alla verifica di conformità. Sanzioni per i tecnici che non rispettano la normativa.

D.M. LL.PP. 14 Giugno 1989 n. 236 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.

Legge 9 Gennaio 1989 n. 13 - Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati.

Legge Regionale del 20 Febbraio 1989 n. 6 – Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione (B.U. 22/02 1989 n. 8 1° suppl. ord.)

SMALTIMENTO RIFIUTI

La normativa di riferimento a livello nazionale in materia di rifiuti è rappresentata dal **Decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006**, emanato in attuazione della Legge 308/2004 "delega ambientale" e recante "norme in materia ambientale".

Tale decreto dedica la parte IV alle "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati" (articoli 177 – 266) ed ha abrogato una serie di provvedimenti precedenti tra cui il Decreto legislativo n. 22 del 5 febbraio 1997, cosiddetto Decreto "Ronchi", che fino alla data di entrata in vigore del D.lgs. 152/06 ha rappresentato la legge quadro di riferimento in materia di rifiuti. La gerarchia di gestione dei rifiuti è disciplinata dall'art. 179 del D.Lgs. 152/06 " Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti" che stabilisce quali misure prioritarie la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti seguite da misure dirette quali il recupero dei rifiuti mediante riciclo, il reimpiego, il riutilizzo o ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, nonché all'uso di rifiuti come fonte di energia. Il decreto quindi persegue la linea già definita dal Decreto "Ronchi", per priorità della prevenzione e della riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, a cui seguono solo successivamente il recupero (di materia e di energia) e quindi, come fase residuale dell'intera gestione, lo smaltimento (messa in discarica ed incenerimento). La classificazione dei rifiuti presente nel D.lgs. 152/06 distingue i rifiuti secondo l'origine in rifiuti urbani e rifiuti speciali, secondo le caratteristiche di pericolosità in rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Decreto Ministeriale 11 maggio 2015 n. 82 – Ministero della Difesa – Regolamento per la definizione dei criteri per l'accertamento dell'idoneità delle imprese ai fini dell'iscrizione all'albo delle imprese specializzate in bonifiche da ordigni esplosivi residuati belici, ai sensi dell'art. 1, comma 2, della Legge 1° ottobre 2012, n. 177.

Decreto Direttoriale del 7 ottobre 2013 n. 4522 Normativa nazionale - Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti

Decreto Legge del 14 gennaio 2013, n. 1 convertito in legge dalla Legge 1 febbraio 2013 n. 11 – Normativa nazionale - Legge 1 febbraio 2013, n. 11 conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 14 gennaio 2013, n. 1, recante disposizioni urgenti per il superamento di situazioni di criticità nella gestione dei rifiuti e di taluni fenomeni di inquinamento ambientale.

Decreto Legislativo N. 186 del 27 ottobre 2011 - Disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni del regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio di sostanze e miscele, che modifica ed abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che modifica il regolamento (CE) n. 1907/2006.

CODICE CER RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI

CODICI CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti) - A partire dal 1 giugno 2015, ai fini della codifica dei rifiuti, si deve far riferimento esclusivamente al nuovo Catalogo Europeo dei Rifiuti, di cui alla Decisione 2014/955/Ue. Rispetto al passato, sono stati aggiunti tre nuovi codici: cod. 010310* - fanghi rossi derivanti dalla produzione di alluminio contenenti sostanze pericolose, diversi da quelli di cui

alla voce 01 03 07; cod.160307* - mercurio metallico; cod.190308* - mercurio parzialmente stabilizzato , e hanno subito modifiche numerose descrizioni di codici già esistenti.

NUOVA CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI - Dal 1 giugno 2015 deve altresì essere applicato il Regolamento 1357/2014/Ue, che riscrive le caratteristiche di pericolo dei rifiuti. Tale Regolamento modifica consistentemente i criteri di classificazione dei rifiuti speciali, coordinandoli con le disposizioni contenute nel Regolamento 1272/2008 sulla classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele (c.d. Regolamento CLP). **VECCHIO CATALOGO EUROPEO RIFIUTI OPERATIVO FINO AL 31 MAGGIO 2015** - Per memoria, si rammenta che fino al 31 maggio 2015 è stato utilizzato il Catalogo Europeo dei Rifiuti, di cui all'Allegato D, parte IV del D.Lgs n.152 del 3/04/2006, aggiornato come previsto dal D.Lgs n. 205 del 3/12/2010. Si rende ancora disponibile l'intero Allegato D, parte IV del D.Lgs n. 152 del 3/04/2006 aggiornato ai sensi D.Lgs n.205/2010.

CER da riportare sulla scheda SISTRI (o formulario di identificazione rifiuto) e sul registro cronologico (o registro di carico e scarico rifiuti)

D.P.R. 14 settembre 2011 , n. 177 - Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Decreto Ministeriale 22 Dicembre 2010: Modifiche ed integrazioni al Decreto 17 Dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti.

Decreto Legislativo 3 Dicembre 2010 n. 205 Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

Decreto Ministeriale 9 Luglio 2010 (Ministero dell'ambiente e della tutela e del territorio e del mare) Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009. (10A08554) (GU n. 161 del 13-7-2010).

Decreto Ministeriale 17 Dicembre 2009 (Ministero dell'ambiente e della tutela e del territorio e del mare) Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'art. 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'art. 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009. Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.

D.P.R 15 Luglio 2003 n. 254 - Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179

Decreto Legislativo N. 36 del 13 gennaio 2003 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti

Direttiva del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio 09 aprile 2002 . Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti e in relazione al nuovo elenco dei rifiuti

Decisione 16 gennaio 2001 (2001/118/CE), modificata e integrata dalle decisioni 2001/119 e 2001 /573/CE e dalla Legge 21 dicembre 2001 n.443(art.1, comma 15) . La nuova classificazione dei rifiuti

Decreto del Ministero dell'Ambiente 26 giugno 2000 n. 219 - Regolamento recante la disciplina per la gestione dei rifiuti sanitari, ai sensi dell'articolo 45 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22. **Legge 9 dicembre 1998, n. 426** - Nuovi interventi in campo ambientale.

Decreto Ministeriale 4 agosto 1998, n. 372 (Ministero dell'Ambiente) - Regolamento recante norme sulla riorganizzazione del catasto dei rifiuti.

Decreto Ministeriale 1° aprile 1998, n. 145 (Ministero dell'Ambiente) - Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

Decreto Ministeriale 1° aprile 1998, n. 148 (Ministero dell'Ambiente) - Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 2, lettera m), e 18, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 (Ministero dell'Ambiente) - Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

Decreto Legislativo 8 novembre 1997, n. 389 : Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, in materia di rifiuti, di rifiuti pericolosi, di imballaggi e di rifiuti di imballaggio.

Testo aggiornato del Decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 - Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.

INDICE SPECIFICHE TECNICHE

Si rimanda al VOLUME SPECIFICHE TECNICHE allegato al prezzario opere pubbliche edito da Regione Lombardia aggiornamento luglio 2022 con riferimento ai seguenti capitoli per le parti applicabili:

1C OPERE COMPIUTE CIVILI

1C.00 ANALISI DIAGNOSTICHE DELLE STRUTTURE PROVE DI LABORATORIO SU TERRE, AGGREGATI, ROCCE E MATERIALI PER COSTRUZIONE

1C.01 DEMOLIZIONI - RIMOZIONI - DISFACIMENTI - PERFORI - TRACCE 25 1C.02 SCAVI – MOVIMENTI TERRE

1C.03 PALIFICAZIONI DIAFRAMMI

1C.04 OPERE IN C.A. – INIEZIONI – ANCORAGGI – RIPRISTINI

1C.05 SOLAI – PARTIZIONI ORIZZONTALI

1C.06 MURATURE – TAVOLATI – ANCORAGGI – PARTIZIONI VERTICALI

1C.07 INTONACI – RASATURE – FINITURE

1C.08 SOTTOFONDI - MASSETTI – CAPPE

1C.09 PROTEZIONE ANTINCENDIO

1C.10 ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI

1C.11 SISTEMI COPERTURA

1C.12 TUBAZIONI – CANALIZZAZIONI – POZZETTI - FOSSE

1C.13 OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE – SIGILLATURE

1C.14 OPERE DA LATTONIERE

1C.15 OPERE IN VETRO CEMENTO

1C.16 PAVIMENTAZIONI PER ESTERNO

1C.17 OPERE IN PIETRA NATURALE

1C.18 PAVIMENTI INTERNI

1C.19 RIVESTIMENTI

1C.20 CONTROSOFFITTI – PARETI MOBILI

1C.21 OPERE DA FALEGNAME

1C.22 OPERE DA FABBRO

1C.23 OPERE DA VETRAIO

1C.24 OPERE DA VERNICIATORE - TAPPEZZIERE

1C.25 OPERE DI RESTAURO

1C.26 OPERE CIMITERIALI

1C.27 SMALTIMENTO RIFIUTI

1C.28 ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI

1C.29 ELEMENTI SPECIALI DI COMPLETAMENTO

1E OPERE COMPIUTE IMPIANTI ELETTRICI

1E.01 IMPIANTI DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE FULMINI

1E.02 CAVIE VIE CAVI

1E.03 QUADRI ELETTRICI

1E.04 APPARECCHIATURE PACKAGE

1E.05 APPARECCHIATURE ACCESSORIE - PRESE - SPINE

1E.06 ILLUMINAZIONE

1E.07 IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO PER SISTEMI DI COMUNICAZIONE VOCALI E DATI

1E.08 ANTINTRUSIONE

1E.09 TVCC - CONTROLLO ACCESSI

1E.10 IMPIANTI TV

1E.11 CITOFONIA E VIDEOCITOFONIA

1E.12 AUTOMAZIONE

1E.13 IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDIO

1E.14 IMPIANTI ELEVATORI

1E.15 IMPIANTI DI SEGNALAZIONE ORARIA

1E.16 IMPIANTO DI CONTROLLO ACCESSI CANTIERE

1E.17 IMPIANTI FOTOVOLTAICI

1E.18 STAZIONE DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI

1U OPERE COMPIUTE URBANIZZAZIONI

1U.01 OPERE DI FOGNATURA

1U.04 OPERE STRADALI

1U.05 SEGNALETICA STRADALE

1U.06 OPERE A VERDE - ARREDO
1U.07 IMPIANTI SPORTIVI
1U.08 ARMAMENTO TRANVIARIO
1U.09 TRAZIONE ELETTRICA
1U.10 OPERE ACQUEDOTTO

1S MISURE DI COORDINAMENTO PER SPECIFICHE PROCEDURE ATTE A RISOLVERE INTERFERENZE

IL PROGETTISTA
Geom. Gianpietro Bertoli