

### Panoramica

Questo comunicato vi informa brevemente su nuovi contenuti, modifiche e aggiunte che sono stati apportati ai capitoli.

Per le categorie Genio civile ed Edilizia sono stati pubblicati, in forma cartacea ed elettronica, i capitoli seguenti:

#### Nuove edizioni Genio civile ed Edilizia (capitoli combinati)

- 111 I/22 Lavori a regia
- 173 I/22 Miglioramento del terreno di fondazione
- 221 I/22 Strati di fondazione
- 226 I/22 Gestione del materiale

#### Nuove edizioni Edilizia

- 335 D/22 Costruzioni di legno (versione 1)\*\*
- 343 I/22 Facciate ventilate
- 347 I/22 Impianti di protezione dal sole e dalle intemperie

#### Nuova pubblicazione Impiantistica

- 461 I/22 Ventilazione: Trattamento dell'aria e componenti singoli\*
- 462 I/22 Ventilazione: Canali\*
- 463 I/22 Ventilazione: Diffusori e accessori\*
- 464 I/22 Ventilazione: Misurazione, comando, regolazione\*

\* disponibile solo in forma elettronica

\*\* disponibile solo in lingua tedesca

#### Informazioni generali

- 1003 I/22 Elenco dei capitoli CPN con indice analitico
- 1026 I/22 Collegamenti al CPN

#### Altre pubblicazioni

- werk-material.online
- Server Profilo BIM

### Nuove edizioni Genio civile ed Edilizia (capitoli combinati)

#### CPN 111 Lavori a regia

Questo capitolo è stato completamente rivisto l'ultima volta nel 2015. Da allora, gli editori delle basi per la calcolazione dei lavori a regia hanno adattato i loro documenti in relazione all'evoluzione della compliance. Questi adattamenti sono stati presi in considerazione

nell'attuale revisione, così come il desiderio di semplificare gli elenchi delle prestazioni dei lavori di regia. Si è rinunciato a una differenziazione in base alle categorie di lavoro (settore principale della costruzione e lavori di finitura) e alle prestazioni specifiche poco impiegate.

#### CPN 173 Miglioramento del terreno di fondazione

La revisione di diverse norme ha reso necessaria la rielaborazione di questo capitolo. Il capitolo è stato quindi adattato alle nuove tecnologie e la terminologia è stata conformata.

Nel paragrafo 100 «Stabilizzazione del terreno con procedimento di miscelazione sul posto (mixed-in-place)», sono state apportate diverse integrazioni puntuali, p.es. per i supplementi relativi ai lavori di stabilizzazione. Nel paragrafo 200 «Stabilizzazione del materiale con procedimento di miscelazione nell'impianto centralizzato (mixed-in-plant)», è stata aggiunta, tra l'altro, la rimozione di pietre e blocchi. Nel

paragrafo 300 «Colonne di terreno miscelato con procedimento di miscelazione sul posto (mixed-in-place)», sono stati elaborati e integrati i nuovi testi per la messa in appalto relativi al procedimento di miscelazione sul posto. Nel paragrafo 400 «Procedimento di vibrazione profonda» sono elencate le nuove misure supplementari per le perforazioni di allentamento del terreno. Nei paragrafi 500 «Iniezioni» e 600 «Jetting», le posizioni sono state adattate allo stato attuale della tecnica. Il paragrafo 700 «Procedimenti diversi» è stato concepito per poter descrivere procedimenti speciali o nuovi in arrivo sul mercato.

## Nuove edizioni Genio civile ed Edilizia (capitoli combinati)

### CPN 221 Strati di fondazione

Il capitolo è stato adattato alle nuove norme. In tutte le posizioni, i metodi di misurazione sono ora elencati nel seguente ordine: volume materiale compatto – volume materiale sciolto – massa.

Il sottoparagrafo 220 contiene ora solo i trasporti intermedi. Gli altri trasporti e lo smaltimento vanno descritti con il cap. 211 «Fosse di scavo e movimenti di terra». Di conseguenza, sono state stralciate anche le

tasse di deposito. Il paragrafo 600 contiene le prestazioni per gli strati legati con legante idraulico, confezionati sul posto (precedentemente nel paragrafo 700). Il paragrafo 700 contiene le prestazioni per gli strati di fondazione di miscela bituminosa a freddo AFK (precedentemente nel paragrafo 600). Il paragrafo 800 include le prestazioni per gli strati intermedi per la ripartizione delle tensioni (precedentemente nel sottoparagrafo 820).

### CPN 226 Gestione del materiale

Il nuovo CPN 226 sostituisce il capitolo 226 "Trattamento dei materiali da riciclare" con anno di edizione 2010. Il cambiamento del titolo si è reso necessario in quanto non si tratta solo della preparazione dei materiali bensì dell'intera gestione. Il capitolo è stato completamente ristrutturato, i paragrafi sono stati suddivisi seguendo lo svolgimento dei lavori. Il capitolo comprende ora anche le prestazioni

per l'elaborazione di progetti esecutivi, nonché per le installazioni, la messa a disposizione e la rimozione di impianti. Ogni paragrafo contiene le prestazioni per le singole parti dell'impianto: quelle per l'alimentazione e la preselezione del materiale, il frantoio primario, i nastri di collegamento e di tratta, i depositi intermedi, gli impianti di lavorazione e quelli per il trattamento dei fanghi. Sono stati inoltre apportati diversi adattamenti alle nuove norme.

## Nuove edizioni Edilizia

### CPN 335 Costruzioni di legno (versione 1), solo in lingua tedesca

L'ulteriore sviluppo dei materiali e le loro nuove combinazioni, hanno reso possibile nuovi metodi e forme di costruzione. Ciò non ha portato solo a nuove soluzioni strutturali e costruttive, ma ha richiesto pure nuove descrizioni delle prestazioni tecnicamente corrette e giuridicamente inequivocabili contenute nel contratto di appalto tra l'imprenditore e il committente. Di conseguenza il capitolo relativo alle costruzioni di legno ha subito una rielaborazione completa. Allo stesso tempo, è stato necessario compiere un passo importante verso una progettazione e un'esecuzione basate sui modelli.

Il gruppo di lavoro ha subito capito che non aveva più senso mantenere i tre capitoli 331, 332, 333 separatamente, visto che praticamente tutte le posizioni dei CPN 331 e 333 sono contenute anche nel CPN 332, considerando inoltre, che la maggior parte degli edifici in legno oggi sono realizzati in elementi prefabbricati.

Inoltre, vari componenti del precedente CPN 332 sono ancora utili e possono quindi essere mantenuti, p.es. la divisione in tre parti dell'elemento costruttivo: rivestimento interno, struttura, rivestimento esterno. La terminologia IFC prevede pure la stessa divisione in tre parti, con designazioni leggermente differenti. La descrizione dettagliata degli strati funzionali in tre parti viene mantenuta e meglio definita. Allo scopo di poter descrivere non solo i diversi materiali ma anche gli elementi costruttivi composti da diversi materiali e strutture, p.es. tipi diversi di pareti interne ed esterne, sul livello della posizione principale è stato inserito il «tipo» (p.es. tipo di parete 211, tipo di parete 212, tipo di soletta 411, tipo di tetto piano 541, ecc.). Ciò permette di descrivere nel dettaglio diversi tipi di elementi costruttivi all'interno di un progetto e di visualizzarli come ricapitolazione.

Il paragrafo 000 «Condizioni» contiene, come di consueto, le regole di retribuzione, i metodi di misurazione, le indicazioni per il calcolo delle variazioni dei prezzi, i requisiti relativi al legno, ai derivati del legno e ad altri materiali nonché le informazioni relative alla costruzione ecologica.

Nel paragrafo 100 sono descritti i lavori preliminari e i lavori a regia.

Il paragrafo 200 contiene le pareti esterne: pareti intelaiate, pareti di legno massiccio, pareti di legno lamellare a strati incrociati, strati di rivestimento interno ed esterno, rivestimenti in corrispondenza di finestre e porte.

Nel paragrafo 300 sono elencati i tipi di parete analoghi per l'interno.

Il paragrafo 400 contiene le solette: solette con intelaiatura di legno, solette nervate e a cassettoni, impalcati per solette, solette di legno massiccio e sistemi di solette.

Nel paragrafo 500 si trovano i tetti piani: tetti piani con intelaiatura di legno, nervati e a cassettoni, tetti piani con impalcato, tetti piani di legno massiccio e sistemi di tetti piani, tetti piani in legno lamellare a strati incrociati, rivestimenti interni ed esterni, sovrastrutture, finali ed elementi accessori.

Il paragrafo 600 contiene i tetti a falda: tetti a falda con intelaiatura di legno, tetti a falda nervati e a cassettoni, tetti a falda con correntini e arcarecci, tetti a falda di legno massiccio e sistemi di tetti a falda, tetti a falda in legno lamellare a strati incrociati, rivestimenti interni e sovrastrutture.

Il paragrafo 700 contiene gli elementi portanti come pilastri, diagonali, travi e strutture portanti diritte e curve, strutture reticolari, controventature, irrigidimenti e collegamenti in connettori di acciaio.

Le descrizioni relative a risanamenti e opere accessorie si trovano nel paragrafo 800.

Il capitolo 335 «Costruzioni in legno», nuovo e innovativo, viene pubblicato solo in tedesco per la versione 2022 e in formato elettronico quale

versione 1 ed è compatibile con gli abituali software di amministrazione della costruzione esistenti e con lo scambio dei dati tramite l'interfaccia CRB-X. Gli utenti interessati possono richiedere una licenza gratuita per questo nuovo capitolo CPN. Diamo per scontato che,

### **CPN 343 Facciate ventilate**

Nel 2019 questo capitolo ha subito importanti aggiornamenti. In questa nuova revisione, sono stati apportati numerosi adattamenti relativi alla pratica, ma anche piccoli miglioramenti strutturali. Per quanto concerne i materiali isolanti e i rivestimenti di facciata, in generale sono stati sostituiti i vecchi indici di combustibilità (IC) con la nuova classificazione secondo il gruppo di reazione al fuoco (RF), in base alle direttive vigenti per la prevenzione degli incendi AICAA.

Nel paragrafo 100 si trovano ora anche le prestazioni per la demolizione, lo smontaggio e lo smaltimento dei moduli fotovoltaici e dei collettori solari termici.

Nel paragrafo 200 sono stati cancellati i dispositivi di sicurezza contro lo stacco per le staffe di alluminio con ali di vetroresina, non più prescritti. L'assortimento di pareti a cassette di lamiera è stato ampliato.

Nel paragrafo 300 sono ora descritti i pannelli di polistirolo espanso (EPS) come isolante termico per le pareti a cassette. Con l'inserimento dei pannelli termoisolanti di poliuretano/poliisocianurato (PUR/PIR) è stata data una risposta alla crescente domanda di materiali isolanti con basso coefficiente di conducibilità termica. I teli precedentemente denominati strati di tenuta al vento sono stati ridenominati in teli per facciata secondo la norma SIA 232/2 e suddivisi in base ai requisiti o alle sollecitazioni. Per la posa di strisce antincendio esiste ora una posizione principale apposita.

Per i rivestimenti di facciata in fibrocemento del paragrafo 400, colori o formati non più disponibili sono stati cancellati. Le lastre piane di grande formato con tagli diritti e fuori squadra

in seguito al suo utilizzo, vi saranno dei suggerimenti che saremo lieti di raccogliere e considerare. A partire dal 2024 il capitolo 335 sostituirà i capitoli esistenti 331, 332 e 333 e verrà pubblicato in tedesco, francese e italiano.

e le lastre con struttura finto legno ampliano l'assortimento delle lastre in fibrocemento.

I rivestimenti di facciata in scandole del paragrafo 500 sono stati ampliati. Sono inoltre riportate le scandole a tavoletta, attualmente molto richieste. I rivestimenti in tavole sono stati completati con tavole a incastro maschio e femmina nonché con un ulteriore rivestimento in tavole a sezione trapezoidale, con incastro maschio e femmina. Con un nuovo sottoparagrafo si è tenuto conto dei «Rivestimenti di facciata in listoni», attualmente di tendenza.

Nel paragrafo 600 viene ora proposto con posizioni chiuse un colore secondo la collezione di colori standard del fabbricante. I pannelli compositi sono stati integrati con una variante migliorata relativa alla protezione antincendio.

Ai rivestimenti in lastre di ardesia del paragrafo 700 sono stati aggiunti ulteriori formati. Sono ora presenti ulteriori generi di rivestimento (rivestimenti dinamici a semplice sovrapposizione, con sormontatura laterale e sistemi in ardesia specifici del fabbricante).

Nel paragrafo 800 è stata ampliata la scelta di pannelli portaintonaco in granulato di vetro cellulare legato con resina epossidica, mentre i pannelli legati con cemento sono stati cancellati.

Il paragrafo 900 contiene gli elementi accessori. Nella posizione normalizzata è stata ora integrata la rimozione della pellicola di protezione da davanzali, soglie e copertine di alluminio. Per le soglie è stata ora inserita l'alternativa in lamiera di alluminio liscia e pellicola di protezione; per le soglie striate, la pellicola protettiva è omessa. Gli intradossi di finestre, porte e combinati vengono ora descritti nelle posizioni aperte.

### **CPN 347 Impianti di protezione dal sole e dalle intemperie**

Questo capitolo è stato completamente rivisto l'ultima volta nel 2013. La ragione principale della sua rielaborazione è l'adattamento allo stato attuale della tecnica del paragrafo «Comandi». Nel capitolo si possono ora descrivere le coperture vetrate per terrazze, le tende da sole per giardini d'inverno e altro ancora.

Il paragrafo 100 contiene ora una posizione per la sostituzione di comandi e posizioni per l'isolamento di cassonetti per avvolgibili esistenti. Nel paragrafo 200 è stato aggiunto il sottoparagrafo 250 «Lamelle di sicurezza». Il paragrafo 300 è stato ampliato con posizioni per lamelle a pacco con cavo guida. Nel paragrafo 400 sono ora presenti sottoparagrafi separati per persiane a battente e scorrevoli di alluminio e di legno. Il sottoparagrafo «Persiane scorrevoli di alluminio» è stato comple-

tato con posizioni per persiane scorrevoli con dispositivo di azionamento a motore. Il sottoparagrafo «Persiane scorrevoli ripiegabili» è stato ampliato con diverse posizioni. Per le tende a sporgere, a scorrimento verticale e inclinato del paragrafo 500 sono state aggiunte posizioni con/senza cassonetto, che prima venivano descritte come supplemento. L'ordine dei paragrafi 600 e 800 è stato scambiato. Nel paragrafo 600 sono ora presenti posizioni per coperture vetrate per terrazze e tende da sole per giardini d'inverno. Inoltre, sono state aggiunte posizioni per pergole, vetrate laterali per terrazze coperte e per pergole, tende laterali a scorrimento verticale per terrazze coperte e per pergole nonché posizioni per tendaggi per l'esterno. Nel paragrafo 700 sono state integrate posizioni per zanzariere su griglie di pozzi luce nonché una posizione per tende di oscuramento esterne.

Per ridurre il numero di capitoli CPN del sottogruppo di capitoli 460, i contenuti dei seguenti

quattro capitoli sono stati raggruppati diversamente.

### **CPN 461 Ventilazione: Trattamento dell'aria e componenti singoli**

Questo capitolo, completamente ristrutturato, sostituisce i capitoli 461 «Impianti di ventilazione: Apparecchi per trattamento aria» e 463 «Impianti di ventilazione: Componenti singoli» con anno di edizione 1995. Una rielaborazione completa si è resa necessaria in quanto, nel frattempo, alcune norme determinanti per questo capitolo sono state riviste e altre sono di nuova pubblicazione: fra le altre, la norma SIA 382/1 «Impianti di ventilazione e climatizzazione - Basi generali e requisiti», la norma SIA 382/2 «Edifici climatizzati - Fabbisogno di potenza e di energia» nonché la norma SN EN 1886 «Lüftung von Gebäuden - Zentrale raumluftechnische Geräte - Mechanische

Eigenschaften und Messverfahren» (SIA 382.501) (UNI EN 1886 «Ventilazione degli edifici - Unità di trattamento dell'aria - Prestazione meccanica»). Diverse direttive e schede tecniche, p.es. la direttiva 2005/32EG (denominata anche direttiva ErP o direttiva Ecodesign) nonché la direttiva SITC VA104 «Raumluftechnik - Luftqualität» (VDI 6022, foglio 1) (non disponibile in italiano), sono state modificate o rielaborate. Inoltre, le prescrizioni relative al fabbisogno energetico e al recupero di calore sono diventate più restrittive e i requisiti antincendio sono mutati in modo significativo. Altresì, l'impiego di materiale sintetico nella tecnologia di ventilazione è aumentato considerevolmente.

### **CPN 462 Ventilazione: Canali**

Questo capitolo sostituisce il 464 «Impianti di ventilazione: Canali» con anno di edizione 1995. Il nuovo numero di questo capitolo è il 462. Anche questo capitolo è stato adattato alle norme che nel frattempo sono state rielaborate: SN EN 1506 «Lüftung von Gebäuden - Luftleitungen und Formstücke aus Blech mit rundem Querschnitt - Masse» (UNI EN 1506 «Ventilazione degli edifici - Condotte di lamiera metallica e raccordi a sezione circolare - Dimensioni») nonché la SN EN 1507 «Lüftung von Gebäuden - Rechteckige Luftleitungen aus Blech - Anforderungen an Festigkeit und

Dichtheit» (UNI EN 1507 «Ventilazione degli edifici - Condotte rettangolari di lamiera metallica - Requisiti di resistenza e di tenuta»). Sono state aggiunte ulteriori esecuzioni per i canali in riferimento alla protezione antincendio. Il capitolo è stato inoltre completato con diverse nuove esecuzioni per canali e tubi, trattamenti di superficie, diversi isolanti termici, esecuzioni a parete doppia e sistemi di distribuzione dell'aria in materiale sintetico. In questo capitolo sono pure stati ripresi i coperchi e le portine di revisione, i telai, le congiunzioni flessibili e le griglie di rete metallica del capitolo 466.

### **CPN 463 Ventilazione: Diffusori e accessori**

Questo capitolo CPN sostituisce il capitolo 463 «Impianti di ventilazione: Componenti singoli» con anno di edizione 1995. Con il nuovo titolo «Impianti di ventilazione: Diffusori e accessori», questo capitolo si compone dei contenuti dei precedenti capitoli 465 «Impianti di ventila-

zione: Diffusori» e 466 «Impianti di ventilazione: Accessori». I coperchi e le portine di revisione, i telai, le congiunzioni flessibili e le griglie di rete metallica del capitolo 466 si trovano ora nel capitolo 462. Oltre a ciò, sono stati ripresi diversi generi di esecuzione e le modifiche dei requisiti antincendio.

### **CPN 464 Ventilazione: Misurazione, comando, regolazione**

Questo nuovo capitolo sostituisce il capitolo 468 «Impianti di ventilazione: Misurazione, comando, regolazione» con anno di edizione

1995. Durante la rielaborazione, sono stati presi in considerazione sia i nuovi generi di esecuzione sia quelli modificati come i requisiti antincendio.

## Ulteriori informazioni sull'impiantistica

### **Gruppo di capitoli CPN 400**

Nelle categorie **Impianti sanitari, riscaldamento, ventilazione, condizionamento dell'aria**, per i capitoli 412, 426, 427, 451, 453, 454 sono state integrate diverse posizioni aggiuntive. In particolare:

**CPN 412** Con la posizione principale 112 possono ora essere descritte le installazioni sanitarie di cantiere.

**CPN 426** Con la posizione principale 111 possono ora essere descritte le installazioni sanitarie di cantiere.

**CPN 451** Con la posizione principale 112 possono ora essere descritte le installazioni sanitarie di cantiere.

**CPN 453** Il paragrafo 400 «Tubi isolati in fabbrica» è stato completato con il nuovo sottoparagrafo 450 «Sistemi di tubi isolati in fabbrica, di materiale sintetico, per posa nel terreno, per il raffreddamento».

### **Gruppo di capitoli CPN 500**

Nella categoria **Elettricità** alcuni capitoli sono stati adattati alle nuove tecnologie, alle nuove prescrizioni e ai nuovi prodotti.

**CPN 512** Introduzioni nell'edificio per tubi M32-M63.  
Elementi per facciata RF1.

## Ulteriori informazioni sull'impiantistica

(continuazione)

- CPN 513** Canali a parapetto inclinato Fe 115x110 in acciaio verniciato a polvere.
- CPN 514** Ampliamento dell'assortimento per passerelle portacavi a griglia con sistemi in acciaio zincato.
- CPN 521** Scatole di raccordo con scaricatore tipo 2 per edifici senza impianto parafulmine, per 1-4 stringhe.
- CPN 524** Bride per linea montante per cavo piatto.
- CPN 526** Adattamento dell'assortimento e dei testii con classi di reazione al fuoco secondo OProdC.
- CPN 531** Piccoli distributori AP e armadi distributori EI30 e EI90, vuoti per 24/48/132 moduli.  
Ampliamento di stazioni di ricarica per l'elettromobilità.
- CPN 542** Ampliamento dell'assortimento e adattamento dei testii per prese IP21 e IP55 secondo SN441011 (spine incluse).  
Interruttori «intelligenti» AP e INC.  
Ampliamento dell'assortimento di prese USB e combi T23.  
Ampliamento dell'assortimento di rilevatori di presenza (slave inclusi).
- CPN 543** Avviatori per un unico senso di rotazione per corrente d'esercizio fino a 25A.  
Gateway e apparecchi di commutazione radio per azionamento da remoto.  
Sonde luminosità radio alimentate a batterie.
- CPN 551** Armadi rack 19" con 24UA.  
Armadi rack 19" a parete con 6UA, 18UA e 21UA.  
Portacavi a griglia 200mm e 400mm per armadi rack 19" con 42UA.
- CPN 552** Citofoni da esterno, da interno e da tavolo nonché componenti di sistema per impianti di videocitofonia IP.
- CPN 561** Interfacce KNX Secure, accoppiatori di linee e router.  
Pulsanti NAP.  
Ampliamento dell'assortimento di rilevatori di presenza.  
Rilevatori di presenza AP & INC con regolazione di temperatura, umidità e concentrazione di CO<sub>2</sub>.  
Gateway DALI-2 1x -64 componenti.
- CPN 563** Sistemi ampliati: Sallegra, smart PLACE, DALI, xComfort, TWILINE.  
nuovi: sistema radio Omnio.
- CPN 573** Impianti fotovoltaici. Ampliamento dell'assortimento per impianti di piccole o medie dimensioni con: moduli fotovoltaici (M+R) sottostrutture (F+M) inverter, anche tali preposti per lo stoccaggio (F+M+R e M+R) regolatore del consumo energetico (F+M+R) batterie DC a bassa tensione (F+M+R)
- CPN 574** Lampade LED, IPX4 e di emergenza incluse, con funzionalità di sciame. Lampade di emergenza e lampade per vie di fuga con connessione radio (BLE-Mesh).
- CPN 584** Linee a corrente debole FE180/E60 fino a 5x2,5mm<sup>2</sup>.

Queste modifiche saranno pubblicate solo in forma elettronica. Con un programma applicativo o il CPN-Viewer si può accedere ai descrittivi aggiornati.

## Informazioni generali

### Documentazione 1026 Collegamenti al CPN

Grazie a questa documentazione gli elementi del Codice dei costi di costruzione Edilizia eCCC-E (SN 506 511) e del Codice dei costi di costruzione Genio civile eCCC-GC (SN 506 512) sono correlati ai capitoli CPN corrispondenti. In questo modo si possono scegliere velocemente e senza complicazioni i giusti capitoli CPN per la descrizione delle prestazioni.

Inoltre, ai progettisti è proposto un metodo generico su come ricondurre i costi dalla realizzazione alla creazione dei valori di riferimento nel Codice dei costi di costruzione Edilizia o Genio civile.

Nell'appendice della documentazione si trova anche il collegamento tra il CPN e il CCC e viceversa.

## Archiviazione capitoli CPN

Nel settore dell'impiantistica i capitoli 465 I/95 «Impianti di ventilazione: Diffusori», 466 I/95 «Impianti di ventilazione: Accessori», 468 I/95 «Impianti di ventilazione: Misurazione, comando, regolazione» vengono ritirati e archiviati, ciò significa che non faranno più parte della V'22.

## Aggiornamenti

Le modifiche risultanti dall'esperienza pratica e le segnalazioni di errori dell'anno scorso sono state elaborate e importate nei rispettivi CPN. Grazie alla messa a disposizione dei dati

su CRB online, gli utenti possono scaricare tutti i testi attualizzati. Per il formato cartaceo le correzioni si trovano in [crb.ch/strumenti-ausiliari](http://crb.ch/strumenti-ausiliari)

### **CPN 152 I/20 Posa di tubi in avanzamento senza trincea**

Nel paragrafo 900 «Trasporti, tasse e lavori diversi per la posa di tubi in avanzamento senza trincea», è stato aggiunto il sottopara-

grafo 950 «Iniezioni». Nella posizione 951 è ora possibile descrivere le iniezioni di lubrificazione e di consolidamento e nella posizione 952 le iniezioni di consolidamento del terreno prima dell'avanzamento.

### **CPN 181 I/21 Costruzione di giardini e opere paesaggistiche**

Le posizioni 012.500, 012.510 e 014.470 sono state stralciate. Si tratta di prestazioni comprese e non comprese per pavimentazioni ed elementi di delimitazione che non fanno più parte

di questo capitolo dall'ultima pubblicazione. Per le posizioni 111.100, 111.201, 111.300, 111.301 e 111.302 (impianto di cantiere) la miscela bituminosa cilindrata è stata stralciata, visto che viene ora descritta nel CPN 223 «Pavimentazioni».

### **CPN 237 I/20: Canalizzazioni e opere di prosciugamento**

La posizione 851 «Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto» è stata completata con «e compattazione».

### **CPN 351 I/14 Opere da lattoniere: Canali, pluviali, converse, scossaline**

Con la nuova posizione principale 114 possono ora essere descritte le installazioni sanitarie di cantiere.

Nei sottoparagrafi 250 «Pluviali» e 260 «Zoccoli

di pluviali» è stata aggiunta la dimensione DN 60.

Sotto la posizione principale 384 i titoli di gruppo sono stati adattati e sono state incorporate nuove dimensioni.

### **CPN 352 I/14 Opere da lattoniere: Rivestimenti in lamiera sottile**

La posizione 712 è stata completata con la posizione 712.700 per il miglioramento del profilo di aggraffatura.

### **CPN 361 I/12 Tetti a falda: Rimozione, smontaggio e ripristino**

Per la posizione 688 «Preservazione del legno. Quale protezione preventiva contro gli insetti

xilofagi e i funghi» è stata aggiunta la sezione mm 50x120 nella posizione 688.125.

### **Eco-posizioni**

Le eco-posizioni del sottoparagrafo 080 sono state rielaborate e uniformate in tutti i capitoli.

## Strumenti ausiliari

### **Applicazione**

Nel documento «Applicazione» di tutte le nuove edizioni sono contenuti i riferimenti alle

norme contrattuali e alle norme tecniche in vigore. Questo documento viene visualizzato nei programmi applicativi certificati IfA18.

### **Schemi riassuntivi**

Gli schemi riassuntivi mostrano in forma grafica come è suddiviso un capitolo CPN. In un

colpo d'occhio si riconoscono i criteri in base ai quali è strutturato il capitolo.

### **Appendici**

Le appendici contengono informazioni integrative dettagliate riguardanti i corrispondenti

capitoli CPN e sono di ausilio durante l'applicazione pratica.

### **Guida per gli utenti CPN**

Tutto ciò che riguarda il CPN viene qui riassunto e presentato in modo chiaro. Oltre alle informazioni generali sul CPN, sui mezzi ausiliari, sugli allegati e sui dati contestuali, viene spiegata soprattutto la struttura dei singoli capitoli

CPN con i vari tipi di posizione, varianti, ecc. Vengono inoltre date delle raccomandazioni sull'utilizzo delle posizioni di riserva e gli utenti possono trovare una breve panoramica sui tipi possibili di strutture dei costi e sui tipi di quantità utilizzate nel CPN.

### **Schede tecniche per la stesura di elenchi prestazioni**

Nelle schede tecniche per la stesura dei moduli d'offerta, viene spiegato come allestire elenchi prestazioni per determinati settori.

La scheda tecnica N. 3 «Basi di calcolo –

Esempi di applicazione del capitolo CPN 103 I/15» è stata ritirata in quanto non più attuale e non utilizzata.

Tutti gli strumenti ausiliari possono essere scaricati gratuitamente dal seguente link:

[crb.ch/strumenti-ausiliari](http://crb.ch/strumenti-ausiliari)

## Altre pubblicazioni

### werk-material.online

La banca dati digitale è strutturata secondo attributi, norme e standard definiti in modo univoco e contiene valori di riferimento che possono essere misurati e confrontati per mezzo di caratteristiche qualitative (p.es. luogo, quantità, tipo di opera, fase di progetto, ubicazione e metodo di costruzione). L'utente può ottenere rapidamente una panoramica di tutti gli oggetti di riferimento esistenti. A seconda delle necessità, può filtrare i progetti secondo il prezzo e la quantità di riferimento, il genere di costo, la regione e il tipo di opera. Quando sceglie un oggetto, può visualizzare tutti i dati importanti: luogo e data dell'esecuzione, operatori coinvolti, informazioni sulla costruzione, impiantistica nonché condizioni urbanistiche, costruttive e architettoniche. I dati dei costi sono suddivisi secondo i collaudati standard del CRB (CCC, eCCC) e riportati con diverse regole di misurazione (superfici e volumi). I valori di riferimento possono essere visualizzati in valori assoluti o in percentuale dei costi di costruzione. In pochi secondi i costi possono essere convertiti in base alla regione e all'indice dei prezzi. Grazie all'utilizzo dei vari strumenti di analisi, l'utente può confrontare rapidamente e in modo completo il suo progetto con altri progetti e quindi stimare meglio i relativi costi». I dati comparativi forniscono ai progettisti una solida base per i loro colloqui con i committenti. Con l'«Editor delle opere» gli utenti possono registrare, confrontare e valutare anche progetti propri.

L'applicazione web werk-material.online viene costantemente sviluppata. Attualmente sono disponibili due pacchetti di dati:

- **Valori di riferimento dell'UST per gli elementi di calcolo**

I valori medi di riferimento sono disponibili semestralmente, in giugno e dicembre, per ca. 100 elementi di calcolo nel settore edilizia. I dati sono rilevati dall'Ufficio federale di statistica (UST).

**Novità:** saranno pubblicate ulteriori 411 posizioni CPN di 45 capitoli con 2290 prezzi unitari (prezzi netti medi statistici di prestazioni provenienti da capitolati d'appalto CPN).

- **Valori di riferimento ricavati dagli oggetti di «werk-material» pubblicato da werk, bauen + wohnen e dai cataloghi dei tipi di opere del CRB.**

**Novità:** i progetti fatturati secondo il CCC possono essere classificati nel 1° livello dell'eCCC-E (2020). I clienti hanno quindi la possibilità di convertire i propri valori di riferimento creati secondo la sistematica CCC nel moderno sistema basato sugli elementi. Questo porta ad un aumento significativo della qualità, poiché la sistematica eCCC-E prende in considerazione la geometria di un edificio rendendo quindi possibili delle indicazioni differenziate sui costi in una fase molto precoce.

Ulteriori informazioni: [crb.ch/valori-rif](http://crb.ch/valori-rif)

### Server Profilo BIM

Per permettere una gestione efficiente e con continuità delle informazioni e, in particolare, per ottimizzare lo sviluppo di un progetto BIM, il CRB ha sviluppato il Server Profilo BIM in collaborazione con l'Istituto Costruzione digitale della FHNW. Esso aiuta gli operatori coinvolti nel descrivere in modo preciso e coerente i dati e le informazioni di cui hanno bisogno o che devono fornire per un processo o un'attività. Lo scambio dei dati e delle informazioni stan-

dardizzati facilita la comprensione e migliora la qualità e la collaborazione. Da metà marzo 2021 il Server Profilo BIM può essere testato gratuitamente. Le versioni vengono implementate di continuo con l'aggiunta di nuove funzionalità e contenuti tenendo conto dei suggerimenti e dei desideri degli utenti che le hanno testate.

Ulteriori informazioni, accesso al test, video esplicativi e piano delle versioni:

[crb.ch/it/bim-profil-server](http://crb.ch/it/bim-profil-server)

### Utilizzo digitale degli standard CRB

Dal 1° gennaio 2020, la direttiva «IfA18 – Informazioni focalizzate sulle applicazioni», rivolta ai partner che offrono programmi applicativi di amministrazione della costruzione, regola, lo scambio dei dati e l'utilizzo degli stessi. Qui si può leggere quali altri vantaggi offre lo scambio di dati standardizzato secondo IfA18, oltre alla possibilità di allegare immagini, informazioni sui prodotti e sui piani direttamente all'elenco delle prestazioni:

[crb.ch/it/Stories/IfA18.html](http://crb.ch/it/Stories/IfA18.html)

Sotto [crb.ch/partner-informatici](http://crb.ch/partner-informatici) trovate tutte le informazioni sui programmi applicativi certificati.

Affinché tutti possano beneficiare di questi vantaggi e che lo scambio di dati continui a funzionare correttamente, gli utenti del CPN sono esortati a utilizzare esclusivamente il nuovo formato secondo l'IfA18 (.crbx) per la creazione di nuovi elenchi prestazioni, così come concordato contrattualmente.

---

## Altre pubblicazioni

(continuazione)

### Informazioni supplementari riguardanti la piattaforma di informazione sui prodotti da costruzione [prd.crb.ch](http://prd.crb.ch)

Con ca. 20'000 indicazioni sui prodotti nei dati del CPN, progettisti, committenti e imprenditori dispongono di un pratico strumento decisionale. Mentre si allestisce un elenco prestazioni, le indicazioni sui prodotti appaiono sullo schermo al momento giusto.

Sotto [prd.crb.ch](http://prd.crb.ch) possono inoltre essere richiamate gratuitamente le informazioni utili aggiuntive sui numerosi prodotti da costruzione:

- descrizioni di aziende
- descrizioni e illustrazioni di prodotti
- moduli d'offerta tipo
- disegni tecnici, PDF, CAD e oggetti BIM
- altri documenti, certificati
- link utili relativi p.es. a materiali da costruzione, texture CAD, EcoBau, Devis Tool

---

### Siamo alla ricerca di autori per il CPN, partecipanti ai gruppi di lavoro e ai progetti d'innovazione

Chi meglio degli utenti sa quali requisiti devono soddisfare gli strumenti di lavoro per garantire un sostegno efficiente e orientato agli obiettivi? Grazie alla collaborazione con esperti del set-

tore, specialisti e associazioni, siamo in grado di sviluppare strumenti di lavoro validi, aggiornati e pratici rendendo più efficienti i processi di lavoro quotidiani. Contattateci su:

[crb.ch/collaborazione](http://crb.ch/collaborazione), attendiamo con piacere la vostra collaborazione!

---

## Ulteriori informazioni



Centro svizzero di studio  
per la razionalizzazione della costruzione  
Steinstrasse 21  
Casella postale  
8036 Zurigo

Telefono +41 44 456 45 45 info@crb.ch  
Telefax +41 44 456 45 66 www.crb.ch  
[webshop.crb.ch](http://webshop.crb.ch)