

# CPN 237

## Canalizzazioni e opere di prosciugamento

### Catalogo delle posizioni normalizzate

# Applicazione 237 I/2020 V'25

Il documento "Applicazione" si basa su un modulo fisso normalizzato. Il contenuto riguardante uno stesso tema figura sempre sotto la medesima cifra. Per motivi di tecnica informatica, i titoli ai quali non deve essere attribuito alcun contenuto non vengono riportati e le rispettive cifre tralasciate.

I capoversi contrassegnati con un asterisco \* all'inizio della riga possono essere ripresi nel contratto d'appalto, mentre quelli senza asterisco non dovrebbero essere ripresi.

## 1 Basi del CPN

Le descrizioni delle prestazioni contenute nel CPN sono concordanti con la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione", con le Condizioni generali per la costruzione CGC e con le norme tecniche delle associazioni professionali attive nella normazione per il settore della costruzione.

Se l'utente utilizza altre basi è tenuto a verificare e, se necessario, adattare le descrizioni delle prestazioni.

## 2 Condizioni contrattuali generali

Le seguenti condizioni contrattuali costituiscono le basi di questo capitolo CPN:

- \* – Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".
- \* – Norma SIA 118/190 "Allgemeine Bedingungen für Kanalisationen" (non disponibile in italiano).
- \* – Norma SIA 118/262 "Condizioni generali relative alle costruzioni di calcestruzzo".
- \* – Norma SIA 118/267 "Allgemeine Bedingungen für geotechnische Arbeiten" (non disponibile in italiano).
- \* – Norma SIA 118/701 "Condizioni generali per la costruzione di strade e vie di comunicazione" (VSS 07 701)

Valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo la norma SIA 118, art. 62 cpv. 1).

Le condizioni generali per la costruzione CGC insieme alla norma SIA 118 sono giuridicamente vincolanti solo se dichiarate quali parti integranti del contratto. Ciò vale in fase di allestimento dei documenti per l'appalto (testo del documento contrattuale previsto) e durante la stesura del contratto d'appalto.

Nell'ordine di priorità degli elementi del contratto secondo la norma SIA 118, art. 7 cpv. 2 e art. 21 cpv. 1, le CGC fanno parte delle altre norme. In caso di contraddizione la norma SIA 118 ha quindi priorità.

Dovessero prevalere le deroghe contenute nelle CGC rispetto alla norma SIA 118, ciò sarà definito nel contratto d'appalto.

## 3 Disposizioni particolari specifiche dell'opera

Secondo la norma SIA 118, art. 7 e 21, le disposizioni particolari costituiscono parte integrante dei documenti per l'appalto.

Per la formulazione delle disposizioni particolari si utilizzeranno i testi del capitolo CPN 102 "Disposizioni particolari".

Può essere utile suddividere le disposizioni particolari in:

- Disposizioni particolari, parte 1, valide per l'insieme dell'opera.
- Disposizioni particolari, parte 2, valide per singole categorie di lavoro.

## 4 Norme

Le norme seguenti sono rilevanti per questo capitolo CPN. Valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo la norma SIA 118, art. 62 cpv. 1).

### 4.1 Norme SIA

- \* – Norma SIA 190 "Canalizzazioni"
- \* – Norma SIA 405 "Geodaten zu Ver- und Entsorgungsleitungen" (non disponibile in italiano).
- \* – Norma SIA 430 "Entsorgung von Bauabfällen" (non disponibile in italiano).
- \* – Norma SIA 431 "Entwässerung von Baustellen" (non disponibile in italiano).
- \* – Norma SIA 469 "Conservazione delle costruzioni".
- \* – Norma SN 592 000 "Impianti per lo smaltimento delle acque dei fondi – Progettazione ed

esecuzione".

- \* – Quaderno tecnico SIA 2030

"Calcestruzzo con aggregati riciclati"

#### 4.2 Norme VSS

- \* – Norma VSS 40 360 "Smaltimento delle acque della carreggiata – Collettori e drenaggi – Prescrizioni d'esecuzione".
- \* – Norma VSS 40 366 "Strassenentwässerung – Aufsätze und Abdeckungen"(non disponibile in italiano).
- \* – Norma VSS 40 538 "Grabarbeiten – Administrative Regelungen für das Verlegen von Leitungen im öffentlichen Grund" (non disponibile in italiano).
- \* – Norma VSS 40 575 "Erdarbeiten - Abbauklassen und Empfehlungen" (non disponibile in italiano).
- \* – Norma VSS 40 577 "Spazi verdi, protezione degli alberi - Progettazione, messa in opera e controllo delle misure di protezione".
- \* – Norma VSS 40 585 "Compattazione e portanza - Esigenze".
- \* – Norma VSS 70 241 "Geotextilien – Anforderungen für die Funktionen Trennen und Filtern" (non disponibile in italiano).

#### 4.3 Norme SN del VSS

- \* – Norma SN 640 535 "Lavori in trincea - Prescrizioni d'esecuzione".
- \* – Norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen", con opuscolo (non disponibile in italiano).
- \* – Norma SN 670 050 "Aggregati - Norma base".
- \* – Norma SN 670 071 "Recycling – Grundnorm" (non disponibile in italiano).
- \* – Norma SN 670 090 "Geokunststoffe – Grundnorm" (non disponibile in italiano).

#### 4.4 Norme europee

- \* – Norma SN EN 124 "Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen" (UNI EN 124 "Dispositivi di coronamento e di chiusura per zone di circolazione utilizzate da pedoni e da veicoli").
- \* – Norma SN EN 206 "Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" (UNI EN 206 "Calcestruzzo – Specificazione, prestazione, produzione e conformità").
- \* – Norma SN EN 295 "Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und -kanäle" (UNI EN 295 "Sistemi di tubazioni di gres per impianti di raccolta e smaltimento di acque reflue").
- \* – Norma SN EN 476 "Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle" (UNI EN 476 "Requisiti generali per componenti utilizzati nelle connessioni di scarico e nei collettori di fognatura per sistemi di scarico a gravità").
- \* – Norma SN EN 598 "Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für die Abwasser-Entsorgung – Anforderungen und Prüfverfahren" (UNI EN 598 "Tubi, raccordi e accessori di ghisa sferoidale e loro giunti per fognatura – Requisiti e metodi di prova").
- \* – Norma SN EN 752 "Entwässerungssysteme ausserhalb von Gebäuden – Kanalmanagement" (UNI EN 752 "Connessioni di scarico e collettori di fognatura all'esterno degli edifici – Gestione del sistema di fognatura").
- \* – Norma SN EN 1401 "Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen – Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U)" (UNI EN 1401 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione – Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U)").
- \* – Norma SN EN 1433 "Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen – Klassifizierung, Bau- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Beurteilung der Konformität" (UNI EN 1433 "Canalette di drenaggio per aree soggette al passaggio di veicoli e pedoni – Classificazione, requisiti di progettazione e di prova, marcatura e valutazione di conformità").
- \* – Norma SN EN 1563 "Giessereiwesen – Gusseisen mit Kugelgraphit" (UNI EN 1563 "Fonderia – Getti di ghisa a grafite sferoidale").
- \* – Norma SN EN 1610 "Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen" (UNI EN 1610 "Costruzione e collaudo di connessioni di scarico e collettori di fognatura").
- \* – Norma SN EN 1852 "Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und

*	– Norma SN EN 12 620	-leitungen – Polypropylen (PP)" (UNI EN 1852 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione – Polipropilene (PP)"). "Gesteinskörnungen für Beton" (SN 670 102-NA) (UNI EN 12 620 "Aggregati per calcestruzzo").
*	– Norma SN EN 12 666	"Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen – Polyethylen (PE)" (UNI EN 12 666 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione – Polietilene (PE)").
*	– Norma SN EN 13 043	"Gesteinskörnungen für Asphalte und Oberflächenbehandlungen für Strassen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen" (SN 670 103) (UNI EN 13 043 "Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico").
*	– Norma SN EN 13 242	"Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Strassenbau – Ungebundene Gemische – Anforderungen" (SN 670 119-NA) (non disponibile in italiano).
*	– Norm SN EN 13 476	"Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen – Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE)" (UNI EN 13 476 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione – Sistemi di tubazioni a parete strutturata di policloruro di vinile non plastificato (PVC-U), polipropilene (PP) e polietilene (PE)").
*	– Norma SN EN 14 636	"Kunststoff-Rohrleitungssysteme für drucklos betriebene Abwasserkanäle und -leitungen – Gefüllte Polyesterharzformstoffe (PRC)" (UNI EN 14 636 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi non in pressione – Conglomerati di resina poliestere (PRC)").
*	– Norma SN EN 14 758	"Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen – Polypropylen mit mineralischen Additiven (PP-MD)" (UNI EN 14 758 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione – Polipropilene con cariche minerali (PP-MD)").

## 6 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

Le indicazioni riguardanti terminologia, abbreviazioni e altre informazioni sono descritte nel sottopar. 030 di questo capitolo.

## 7 Riferimenti

Le seguenti prestazioni vanno descritte con altri capitoli CPN:

- Prove dei materiali, prove di tenuta delle condotte e simili con il cap. 112 "Prove".
- Installazioni di cantiere con il cap. 113 "Impianto di cantiere".
- Taglio di alberi con il cap. 116 "Taglio alberi e dissodamenti".
- Lavori di rimozione con il cap. 117 "Demolizioni e smontaggi".
- Risanamento delle condotte per acque di rifiuto con il cap. 135 "Risanamento di canalizzazioni".
- Altre condotte interrate con il cap. 151 "Lavori per condotte interrate".
- Posa di condotte senza lavori di scavo con il cap. 152 "Posa di tubi in avanzamento senza trincea".
- Smaltimento delle acque per i lavori in acqua di falda con il cap. 161 "Abbassamento falda freatica e smaltimento acque".
- Palancolate e messa in sicurezza speciale di trincee e di fosse con il cap. 162 "Opere di sostegno della fossa di scavo".
- Messa in sicurezza delle pareti della trincea e della fossa con il cap. 164 "Ancoraggi e pareti chiodate".
- Lavori di brillamento con il cap. 211 "Fosse di scavo e movimenti di terra".
- Lavori relativi ai siti inquinati con il cap. 216 "Siti contaminati, siti inquinati e smaltimento".
- Il ripristino delle delimitazioni con il cap. 222 "Delimitazioni, selciati, lastricati e scale".
- Il ripristino di pavimentazioni, la posa di coperture e coronamenti nell'ambito dei lavori di pavimentazione con il cap. 223 "Pavimentazioni".
- Opere di calcestruzzo per grandi opere speciali con il cap. 241 "Opere di calcestruzzo eseguite sul posto".
- Lavori per condotte per acqua e gas con il cap. 412 "Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas".

## 8 Prestazioni comprese

Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nelle Condizioni generali per la costruzione CGC o nell'elenco prestazioni non sono formulate altre regole.

Le prestazioni supplementari, secondo la norma SIA 118, art. 39, sono comprese nel prezzo dell'opera se nelle Condizioni generali per la costruzione CGC o nell'elenco prestazioni non sono formulate altre regole.

Nel CPN, le prestazioni che non prevedono la fornitura di materiale conformemente alla norma SIA 118, art. 10, sono formulate testualmente in modo chiaro, p.es.: "Messa in opera di ..., esclusa la fornitura".

## **9 Informazioni sul contenuto di questo capitolo (anno di edizione 2020)**

Questo capitolo sostituisce il capitolo 237 "Canalizzazioni e opere di prosciugamento", anno di edizione 2012. Per i seguenti motivi si è resa necessaria un'elaborazione sostanziale del capitolo:

- La maggior parte delle norme rilevanti per questo capitolo è stata nel frattempo rielaborata. Di recente è stata pubblicata la norma SN EN 1610 "Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen". È inoltre entrata in vigore l'ordinanza sui rifiuti rielaborata "Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti" (Ordinanza sui rifiuti, OPSR).
- Per aggiornare il capitolo allo stato attuale della tecnica, è stato necessario integrare i nuovi materiali per tubi e i loro requisiti. Sono stati aggiunti i tubi e i pozzetti di calcestruzzo polimerico, mentre quelli di fibrocemento sono stati stralciati.

### **9.1 Novità contenute nei nuovi paragrafi**

Paragrafo 000: è stato inserito il sottoparagrafo 060 "Prescrizioni relative al calcestruzzo" per le indicazioni sui requisiti del calcestruzzo.

Paragrafo 100: i sottoparagrafi 130 "Taglio di cespugli e arbusti, rimozione di ceppaie", 140 "Demolizioni e rimozioni" e 150 "Lavori di brillamento e di demolizione con mezzi meccanici e idraulici" sono stati stralciati e queste prestazioni vanno descritte con altri capitoli.

Paragrafo 200: la suddivisione dello scavo di trincee è stata adattata alla norma SIA 190.

Paragrafo 300: nessuna modifica sostanziale.

Paragrafo 400: le definizioni della qualità dei tubi sono concordanti con la norma SIA 190, i materiali e la qualità dei tubi elencati sono stati adattati all'attuale offerta di mercato.

Paragrafo 500: le descrizioni delle prestazioni per le canalette per lo smaltimento delle acque sono state strutturate in modo più differenziato e adattate all'attuale offerta di mercato.

Paragrafo 600: i tipi di pozzetti sono stati completati e i requisiti sono stati adattati alla norma SIA 190.

Paragrafo 700: la costruzione di canali di calcestruzzo gettato in opera è stata spostata in questo paragrafo.

Paragrafo 800: il paragrafo è stato uniformato al capitolo 151 "Lavori per condotte interrato" e per gli avvolgimenti, il riempimento e i relativi lavori accessori vi sono ora tre sottoparagrafi separati.

Paragrafo 900: il paragrafo è stato rielaborato e completato. I lavori di fornitura e posa si trovano ora in sottoparagrafi separati.