

eCCC-GC

SN 506 512

Codice dei costi di
costruzione
per elementi
Genio civile

Sostituisce SN 506512:2017

Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T

Code des coûts de construction par éléments Génie civil eCCC-GC

Element-based construction cost classification for civil engineering eCCC-CE

Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC

Numero di riferimento
SN 506512:2026 it

Valida dal: 2026-01-01

Editore
Società svizzera degli ingegneri
e degli architetti
Casella postale, CH-8027 Zurigo

Vendita
CRB Centro svizzero di studio
per la razionalizzazione della costruzione
Casella postale, CH-8036 Zurigo

Hanno partecipato all'elaborazione della norma SN 506 512 «Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC»:

Commissione Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC (2026)

Presidente

Marcel Chour, BA, BPM, MAS Economia energetica, Zurigo CRB

Membri

Matthias Adelsbach, ing. dipl. TU/SIA, Aarau	CIC
Peter Bernet, ing. dipl. HTL/SIA, Wettingen	BGI
Leonardo Garaguso, impresario costruttore dipl., Zurigo	Infra Suisse
Philipp Häfliger, ing. dipl. ETH, Wirtschaftsing. STV/SUP, Thun	BK Tunnel
Giuseppe Martino, arch. dipl. ETH/SIA, Zurigo	SIA Ufficio amministrativo
Denis M. Müller, ing. civile MSc SUP, Bern	suisse.ing
Herbert Notter, ing. dipl., Zurigo	VSS
Stefan Reiser, Facility Management BSc SUP, Berna	FFS
Lukas Schmid, architettura del paesaggio BSc SUP, Zurigo	FSAP
Werner Schmid, ing. dipl. ETH/SIA, Zurigo	GLS
Mario Sülz, tecnico della costruzione dipl., Zurigo	SSIC
Carmen Thalmann, ATC APF, DAS Gestione delle costruzioni, Berna	USTRA

Organizzazioni rappresentate nella commissione

USTRA	Ufficio federale delle strade
BGI	Gruppo professionale Ingegneria civile SIA
BK Tunnel	SIA Begleitkommission Tunnelnormen
FSAP	Federazione Svizzera Architetti Paesaggisti e architetti del paesaggio
CRB	Centro svizzero di studio per la razionalizzazione della costruzione
GLS	Gruppo specializzato per lavori in sotterraneo
Infra Suisse	Federazione delle imprese attive nel settore della costruzione di infrastrutture
CIC	Conferenza degli ingegneri cantonali
FFS	Ferrovie federali svizzere
SSIC	Società Svizzera degli Impresari Costruttori
SIA	Società svizzera degli ingegneri e degli architetti
suisse.ing	Unione Svizzera degli Studi Consulenti di Ingegneria
VSS	Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti

Indice

	Premessa	4
	Introduzione	5
1	Campo di validità	6
1.1	Scopo della norma	6
1.2	Delimitazione	6
1.3	Principi	6
2	Riferimenti	8
2.1	Riferimenti normativi	8
2.2	Altri riferimenti	8
3	Terminologia	9
3.1	Terminologia generale	9
4	Sistematica	11
4.1	Struttura	11
4.2	Gruppo principale	11
4.3	Gruppo di elementi	11
4.4	Elemento	11
4.5	Codice	11
4.6	Grandezza di riferimento	11
4.7	Riferimenti di calcolo	12
4.8	Descrizione	12
4.9	Combinazione	12
4.10	Estensione della norma	12
4.11	Estensione attraverso gli standard	13
4.12	Suddivisione in parti di progetto	13
5	Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC	15
5.1	Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC Panoramica 1°/2° livello	16
5.2	Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC Sommario	17
5.3	Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC Definizioni	23
5.4	Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC Grandezze di riferimento	66

Premessa

La norma SN 506 511 «Codice dei costi di costruzione Edilizia eCCC-E», per la determinazione delle quantità e dei costi nel settore della costruzione, è stata sviluppata e pubblicata nel 2009. La rielaborazione della norma SN 506 512 «Codice dei costi di costruzione Genio civile eCCC-GC» è avvenuta nel 2010. Il 1° dicembre 2010 la stessa è entrata in vigore.

Con il Codice dei costi di costruzione Genio civile eCCC-GC rielaborato per la prima volta nel 2017, è stato messo a disposizione degli utilizzatori nell'ambito del genio civile uno strumento di lavoro ulteriormente sviluppato e ottimizzato per l'efficiente determinazione delle quantità e dei costi, nonché per la formazione di valori di riferimento dei costi standardizzati.

Con questa edizione rielaborata per il 2026, vengono considerate le nuove esigenze del settore della costruzione e delle nuove tecnologie digitali. La terminologia è stata uniformata sia nel Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC, sia nel Codice dei costi di costruzione per elementi Edilizia eCCC-E. Le grandezze di riferimento e le descrizioni sono state ottimizzate e completate.

Per garantire che il contenuto corrisponda allo stato e alle regole della tecnica, la norma SN 506 512 «Codice dei costi di costruzione per elementi Genio Civile eCCC-GC», dovrà essere verificata periodicamente, al più tardi entro cinque anni.

Introduzione

Negli ultimi anni, oggetti sempre più complessi hanno portato ad un aumento costante delle esigenze sugli strumenti di lavoro per una trasparente determinazione delle quantità e pianificazione dei costi. Questi motivi rendono difficoltosa nelle prime fasi dei progetti del genio civile una semplice e uniforme determinazione delle quantità basata sulle informazioni già disponibili, così come una prima determinazione dei costi con uno sforzo ragionevole.

La presente norma SN 506 512 «Codice dei costi di costruzione per elementi Genio Civile eCCC-GC» rappresenta un ulteriore sviluppo dell'edizione del 2017. Con il coinvolgimento della Società svizzera degli ingegneri e degli architetti SIA, responsabile della normazione nel settore delle costruzioni, l'Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS, i rappresentanti del settore pubblico e delle associazioni professionali e il Centro svizzero di studio per la razionalizzazione della costruzione CRB, responsabile della standardizzazione nel settore della costruzione, numerosi esperti del genio civile hanno elaborato e sviluppato l'attuale classificazione dei costi orientata alla pratica secondo le esigenze del campo specifico.

Alcune parti del Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC coincidono con quelle del Codice dei costi di costruzione per elementi Edilizia eCCC-E e pertanto sono identiche. Le grandezze di riferimento e le descrizioni di queste parti identiche rispondono sia alle esigenze del settore del genio civile, sia a quelle dell'edilizia.

Il Codice dei costi di costruzione Genio civile eCCC-GC offre agli utenti la possibilità di elaborare in modo univoco e sequenziale le informazioni sui costi e sulle quantità a partire dalla progettazione strategica e dalla formulazione delle esigenze, attraverso la progettazione e la realizzazione, fino alla messa in esercizio di un'opera. Grazie alla struttura normalizzata, le informazioni sulle quantità e sui costi possono essere utilizzate anche per confrontare varianti di progetto differenti fra loro.

La pubblicazione CRB «Collegamenti con il CPN 1026» relaziona gli elementi del Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC con il Catalogo delle posizioni normalizzate CPN. Con ciò è possibile ricondurre le informazioni sui costi dalla realizzazione alla progettazione di progetti futuri. Questi collegamenti rendono possibile la riconducibilità dei valori di riferimento dei costi standardizzati per tutte le fasi di progettazione.

Un ulteriore ausilio è offerto dalla pubblicazione CRB «Manuale per l'utente Codice dei costi di costruzione Genio civile eCCC-GC». Sia il contenuto sia la sistematica del manuale per l'utente, riguardante il Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC, illustrano in modo esaustivo le regole di computo nonché la classificazione e la delimitazione dei costi contenuti nella norma riguardo ai rispettivi elementi.

1 Campo di validità

1.1 Scopo della norma

Il Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC permette di classificare elementi costruttivi, determinare, elaborare, comparare e analizzare costi e quantità in modo sistematico e preciso.

1.2 Delimitazione

- L'eCCC-GC non serve a strutturare un progetto né a suddividere un'opera.
- La catalogazione delle opere secondo il tipo non avviene mediante l'eCCC-GC, ma con la «Classificazione dei tipi di opere CTO».
- L'eCCC-GC non dà indicazioni né sulle categorie di lavoro né sulle posizioni di prestazione.
- L'eCCC-GC non fornisce alcuna classificazione dei costi d'esercizio.

1.3 Principi

Validità generale

- Il Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC è utilizzato per la classificazione dei costi di opere del genio civile.
- L'eCCC-GC offre a tutti gli operatori coinvolti nella costruzione una base comune per una rappresentazione unitaria delle quantità e delle informazioni sui costi.
- L'eCCC-GC è indipendente da funzione, grandezza, complessità, struttura e costruzione di un'opera nonché da qualsiasi fase del progetto.
- L'eCCC-GC si applica per nuove costruzioni, ampliamenti, trasformazioni e demolizioni.

Consequenzialità

L'eCCC-GC permette l'applicazione continua e secondo le fasi della medesima classificazione dei costi a partire dalla pianificazione strategica fino alla messa in esercizio di un'opera.

Questa classificazione rispetta le fasi delle prestazioni definite nella norma SN 509 112/SIA 112 «Modello di pianificazione per progetti nel settore della costruzione».

Grado di precisione

Il grado di precisione nell'ambito della prestazione «Costi» contenuta nei regolamenti SIA per le prestazioni e gli onorari trova la sua corrispondenza nei livelli dell'eCCC-GC. La classificazione costituisce la base per la stima del fabbisogno finanziario, la stima dei costi, la stima sommaria dei costi, il preventivo e la liquidazione finale. I livelli dell'eCCC-GC e i gradi di precisione ad essi correlati rappresentano una raccomandazione dalla quale, in casi singoli, è possibile divergere. Per esempio, per parti d'opera particolarmente rilevanti, si possono determinare i costi in modo più dettagliato.

Pianificazione strategica Stima del fabbisogno finanziario	Studi preliminari Stima dei costi	Progetto di massima Stima sommaria dei costi/ Stima dei costi	Progetto definitivo Preventivo	Appalto Preventivo aggiornato	Realizzazione Liquidazione finale	Gestione Contabilità d'esercizio
Valori di riferimento						
Gruppo princ. eCCC						
Gruppo di elementi eCCC						
Elemento eCCC						
Elemento parz. eCCC-G.						
Componente eCCC-Gate						
CCC						
Codici dei costi di costruzione						
CPN						
Descrizioni delle prestazioni						
PRD						
Dati dei prodotti						
ProLeMo, EiBeV						
LCC						
Facility Management						

Figura 1: Applicazione secondo le fasi

Trasparenza dei costi

L'impiego dell' eCCC-GC incrementa la trasparenza dei costi, che sulla base delle quantità determinate e dei costi, per mezzo di valori di riferimento standardizzati e grandezze di riferimento appropriate, definisce le regole di computo nonché la classificazione e la delimitazione dei costi. L'eCCC-GC costituisce quindi una base per la determinazione delle quantità, dei costi e dei valori di riferimento.

Riconducibilità

Per mezzo della classificazione dell'eCCC-GC e dei sistemi di riferimento A e B, è possibile ricondurre le informazioni sui costi e sulle quantità dalla realizzazione alla progettazione di progetti futuri.

2 Riferimenti

2.1 Riferimenti normativi

Per i riferimenti datati vale unicamente l'edizione citata. Per i riferimenti senza data vale l'ultima edizione del documento citato (comprensiva di tutte le modifiche). Se queste norme sono citate in una lingua diversa dall'italiano, non sono disponibili in italiano.

- SN 506 500 «Codice dei costi di costruzione CCC»
- SN 506 511 «Codice dei costi di costruzione per elementi Edilizia eCCC-E»
- SIA 102 «Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'architettura»
- SIA 103 «Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'ingegneria civile»
- SIA 105 «Regolamento per le prestazioni e gli onorari degli architetti del paesaggio»
- SIA 108 «Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'ingegneria impiantistica per gli edifici, meccanica e nell'elettrotecnica»
- SIA 112 «Modello di pianificazione per progetti nel settore della costruzione»
- SIA 115 «Kosten im Hochbau»
- SN 640 026 «Projektbearbeitung – Projektstufen»
- SN 641 611 «Kostenstruktur von Infrastrukturanlagen – Konzeption, Planung und Realisierung»
- SN EN ISO 16739/SIA 440.100 «Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries – Part 1: Data schema»

2.2 Altri riferimenti

- Standard CRB: «eCCC-Gate»
- Documentazione CRB: Manuale per l'utente Codice dei costi di costruzione Genio civile eCCC-GC
- Standard CRB: «1026 Collegamenti al CPN»
- Standard CRB: Catalogo delle posizioni normalizzate CPN
- Standard CRB: «Classificazione dei tipi di opere CTO»
- Standard CRB: Serie di regole eCCC-GC - IFC
- CRB: ausili digitali su www.crb.ch
- ASTRA 13013: AKS-CH (Direttiva «Struttura e codificazione degli equipaggiamenti di esercizio e sicurezza»)
- FFS: catalogo dei dati tecnici

3 Terminologia

Per l'applicazione del Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC valgono le seguenti definizioni:

3.1 Terminologia generale

3.1.1 Suddivisione dell'opera

Suddivisione di tutte le opere secondo determinati criteri (p.es. tipo) oppure suddivisione di una specifica costruzione in oggetti fisici o funzionali o in opere.

3.1.2 Costo dell'investimento

Somma dei costi per la progettazione e la realizzazione di un'opera, compresi i costi del fondo. Nei codici di costruzione per elementi Edilizia e Genio civile, il costo dell'investimento comprende i gruppi principali «A Fondo» fino a «Z Imposta sul valore aggiunto».

3.1.3 Parte d'opera

Parte d'opera fisica che adempie a una determinata funzione.

3.1.4 Costo dell'opera

Somma dei costi per la realizzazione di un'opera. Nel Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile, il costo dell'opera comprende i gruppi principali M «Movimenti di terra, lavori speciali del genio civile» fino a T «Equipaggiamento».

3.1.5 Quantità di riferimento

Le quantità di riferimento sono le quantità da relazionare ai costi. Sono costituite da una quantità, un'unità e una grandezza di riferimento, p.es. «150 m UPWL lunghezza della condotta» (UPWL = Utility pipework, length), quantità (150), unità (m), grandezza di riferimento (m UPWL lunghezza della condotta). Servono quale base per la formazione dei valori di riferimento.

3.1.6 Pianificazione del preventivo

Pianificazione e amministrazione delle risorse necessarie per opere progettate per un determinato periodo di tempo.

3.1.7 Prognosi del costo finale

Registrazione dei costi totali basati sulle determinazioni dei costi esistenti, ovvero sui contratti in una data determinata. La prognosi del costo finale comprende sia tutti i costi già sostenuti, compreso il rincaro, sia la stima dei costi futuri inclusi le opportunità e i pericoli. La prognosi del costo finale avviene in forma di un rapporto periodico.

3.1.8 Costo di realizzazione

Somma dei costi per la progettazione e la realizzazione di un'opera e della sua sistemazione esterna. Sono esclusi il fondo, le riserve, il rincaro e l'imposta sul valore aggiunto. Nel Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile, il costo di realizzazione è compreso nei gruppi principali da «L Preparazione, genio civile» fino a «W Costi secondari».

3.1.9 Costo

Spese per merci, forniture, prestazioni e tasse.

3.1.10 Gruppo di costo

Raggruppamento dei costi secondo criteri di progettazione o secondo le varie fasi del progetto. I gruppi di costo servono a raggruppare i costi nelle diverse fasi di determinazione degli stessi. Nel Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile i singoli gruppi principali, i gruppi di elementi e gli elementi, rappresentano dei singoli gruppi di costo.

3.1.11 Determinazione dei costi

Allestimento di una previsione dei costi trasparente basata su un determinato stato del progetto, nonché gestione della contabilità di cantiere durante la progettazione e la realizzazione di opere o parti di esse.

3.1.12 Stima sommaria dei costi

Determinazione dei costi sulla base dello stato del progetto e del grado di dettaglio degli studi preliminari. (Fase parziale 21) o studio di possibili soluzioni (Fase parziale 31 «Progetto di massima»).

3.1.13 Valore di riferimento dei costi

Valore che indica il rapporto fra il costo e una quantità di riferimento. Si tratta di un valore empirico ottenuto da offerte, contratti d'appalto o liquidazioni e rispecchia la situazione di mercato in un determinato momento.

3.1.14 Pianificazione dei costi

Insieme di tutte le misure di determinazione, controllo e gestione dei costi che accompagnano tutte le fasi nel corso della progettazione e della realizzazione. Tratta sistematicamente le cause e gli effetti dei costi.

3.1.15 Stima dei costi

Determinazione dei costi sulla base dello stato del progetto e del grado di dettaglio del progetto di massima. (Fase parziale 31 «Progetto di massima»).

3.1.16 Preventivo

Determinazione dei costi sulla base dello stato del progetto e del grado di dettaglio del progetto definitivo. (Fase parziale 32 «Progetto definitivo»).

3.1.17 Struttura del progetto

Totalità di tutte le parti di progetto, pacchetti di lavoro, svolgimenti di un progetto.

3.1.18 Preventivo aggiornato

Determinazione dei costi basata sullo stato del progetto, sul grado di dettaglio della messa in appalto e sulla base di offerte ricevute, di contratti d'appalto conclusi e di costi già sostenuti (Fase parziale 41 «Gara di appalto»).

3.1.19 Stima del fabbisogno finanziario

Determinazione dei costi sulla base di valori empirici, in funzione dello stato di avanzamento del progetto e del grado di dettaglio della pianificazione strategica. (Fase parziale 11 «Formulazione delle esigenze, strategie»).

3.1.20 Liquidazione finale (opera progettata)

Ricapitolazione dei costi dell'opera dopo la messa in esercizio dell'opera o parti di essa (Fase parziale 53, «Messa in esercizio, conclusione»).

4 Sistematica

4.1 Struttura

Il Codice dei costi di costruzione per elementi Genio Civile eCCC-GC è strutturato gerarchicamente su tre livelli normalizzati ai quali sono attribuiti costi e grandezze di riferimento:

- Gruppo principale
- Gruppo di elementi
- Elemento

I tre livelli dell'eCCC-GC seguono di regola il decorso del progetto e possono essere ampliati nei limiti della sistematica specifica dell'utente o del progetto.

L'eCCC-GC mira a chiarezza, trasparenza ed efficienza nella pianificazione delle quantità e dei costi, inoltre contribuisce alla formazione di valori di riferimento dei costi standardizzati. Per ottenere tale risultato, è necessaria un'applicazione conseguente della norma.

Adattamenti e completamenti dei campi normati non sono previsti in quanto potrebbero indurre a contraddizioni; per esempio nell'interpretazione e nel confronto dei risultati della determinazione dei costi.

4.2 Gruppo principale

Il gruppo principale è la rappresentazione ricapitolativa dei singoli gruppi di elementi per l'ottenimento dei valori di riferimento dei costi appropriati al primo livello dell'eCCC-GC.

I gruppi principali servono essenzialmente per la determinazione, il controllo e la gestione dei costi nell'ambito della pianificazione strategica.

4.3 Gruppo di elementi

Il gruppo di elementi è la rappresentazione ricapitolativa dei singoli elementi per l'ottenimento dei valori di riferimento dei costi appropriati al secondo livello dell'eCCC-GC.

I gruppi di elementi servono essenzialmente per la determinazione, il controllo e la gestione dei costi nell'ambito degli studi preliminari. Possono essere utilizzati anche in fasi di studio precedenti per una determinazione differenziata dei costi.

4.4 Elemento

L'elemento è costituito, in base alle sue caratteristiche funzionali e fisiche, per l'ottenimento dei valori di riferimento appropriati al terzo livello del Codice dei costi di costruzione eCCC-GC.

Gli elementi servono essenzialmente per la determinazione, il controllo e la gestione dei costi nell'ambito della progettazione. Possono essere utilizzati anche in fasi di studio precedenti per una determinazione differenziata dei costi.

4.5 Codice

Gruppo principale: codice alfabetico (da A a Z).

Gruppo di elementi: codice numerico, a due cifre con zero iniziale (a partire da 01, p.es. M02).

Elemento: codice numerico, a due cifre con zero iniziale (a partire da 01), separato da un punto dal codice che designa il gruppo di elementi (p.es. M02.01).

4.6 Grandezza di riferimento

La grandezza di riferimento (p.es. m UPWL lunghezza della condotta; UPWL = utility pipework length) è formata da un'unità (m), un'abbreviazione (UPWL) e una grandezza (lunghezza della condotta). Serve per la formazione dei valori di riferimento. La grandezza di riferimento definisce le quantità di riferimento dei gruppi principali, dei gruppi di elementi e degli elementi ed è ad essi attribuita. La grandezza di riferimento deve essere selezionata dal sistema di riferimento A e/o B di questa norma.

4.7 Riferimenti di calcolo

Grandezza di riferimento risultante dalla somma di costi dell'elemento, p.es. importo da M fino a T, per la somma dei costi di tutti i gruppi principali da M fino a T.

4.8 Descrizione

Descrizione di materiali, forniture, prestazioni e tasse rilevanti per i costi a livello dei gruppi principali, dei gruppi di elementi e degli elementi.

4.9 Combinazione

I gruppi principali dell'eCCC-E e dell'eCCC-GC concordano reciprocamente sia nella struttura che nel contenuto. I gruppi principali A e da V a Z sono identici in entrambi i codici. I gruppi principali da B a J comprendono i contenuti specifici dell'edilizia della norma SN 506 511 «Codice dei costi di costruzione per elementi Edilizia eCCC-E». I gruppi principali da L a T comprendono i contenuti specifici del genio civile della norma SN 506 512 «Codice dei costi di costruzione per elementi Genio Civile eCCC-GC». In questo modo è possibile combinare i due codici in un unico Codice dei costi di costruzione Edilizia e Genio Civile.

A E/GC	B-J Codice dei costi di costruzione per elementi Edilizia eCCC-E	L-T Codice dei costi di costruzione per elementi Genio Civile eCCC-GC	V-Z E/GC
------------------	---	--	--------------------

Figura 2: Combinazione dei codici dei costi di costruzione per elementi Edilizia e Genio civile

4.10 Estensione della norma

Il gruppo principale è il primo livello della suddivisione normalizzata eCCC. Un gruppo principale è definito dalla suddivisione normalizzata eCCC oppure può essere ampliato individualmente dall'utente.

Il gruppo di elementi è il secondo livello della suddivisione normalizzata eCCC. Il gruppo di elementi è sempre parte di un gruppo principale. Un gruppo di elementi è definito dalla suddivisione normalizzata eCCC oppure può essere completato individualmente dall'utente.

L'elemento è il terzo livello della suddivisione normalizzata eCCC. L'elemento è sempre parte di un gruppo di elementi ed è il livello finale della suddivisione normalizzata eCCC. Un elemento è definito dalla suddivisione normalizzata eCCC oppure può essere completato individualmente dall'utente.

4.11 Estensione attraverso gli standard

L'estensione dei livelli di classificazione è rappresentata dallo standard CRB eCCC-Gate, che permette di completare, in caso di necessità, il terzo livello normalizzato «Elemento» con un quarto livello «Elemento parziale» o con un quinto livello «Componente».

L'elemento parziale si trova al livello 4 della classificazione e completa la suddivisione dell'eCCC. L'elemento parziale è sempre parte di un elemento e può essere differenziato ulteriormente nel livello 5 per mezzo dei cosiddetti componenti. Un elemento parziale è definito tramite lo standard eCCC-Gate o individualmente dall'utente.

Il componente completa la classificazione normalizzata dell'eCCC attraverso un quinto livello ed è sempre una parte dell'elemento parziale. Il quinto è l'ultimo livello di classificazione della sistemica eCCC.

Se necessario, la classificazione dei costi può essere ampliata con la descrizione delle prestazioni già a partire dal terzo livello «Elemento», ad esempio per mezzo del Catalogo delle posizioni normalizzate CPN o con testi individuali redatti dall'utente.

Gli intervalli di numerazione relativi alla numerazione standardizzata e individuale sono descritti in modo esaustivo nel Manuale per l'utente eCCC-GC.

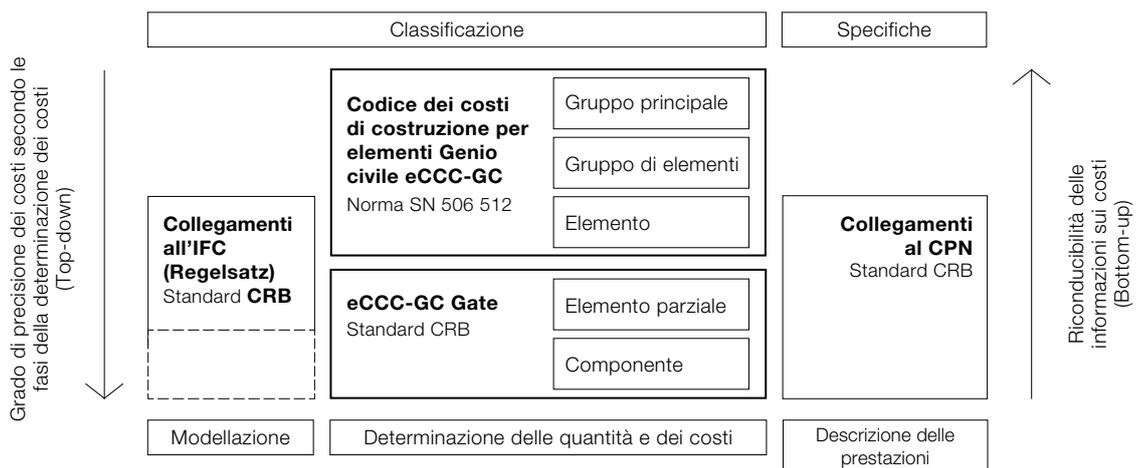


Figura 3: Estensione della norma per mezzo degli standard

4.12 Suddivisione in parti di progetto

Nel caso di progetti che non possono essere raggruppati a causa di differenze nei metodi costruttivi, nel finanziamento, nel tipo di oggetto o nelle tappe di esecuzione, è consigliabile frazionarli in parti di progetto. In questo caso il progetto può essere suddiviso in parti chiaramente definite che vengono elaborate separatamente dal punto di vista dei costi.

5 Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC

	A Fondo
	L Preparazione, genio civile
	M Movimenti di terra, lavori speciali del genio civile
	N Opera in sotterraneo
	O Costruzione di manufatti
	P Involucro, finitura
	Q Costruzione di condotte
	R Via di traffico
	S Impianto di esercizio, impianto di sicurezza
	T Equipaggiamento
	V Costi di progettazione
	W Costi secondari
	Y Riserva, rincaro
	Z Imposta sul valore aggiunto

A
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
V
W
Y
Z

5.1 Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC Panoramica 1°/2° livello

Costo dell'investimento	Costo di realizzazione	Costo dell'opera	A	A01	A02																	
			Fondo	Fondo, diritto di superficie	Spese accessorie per l'acquisizione del fondo, del diritto di superficie																	
			L	L01	L02	L03	L04	L05	L06													
			Preparazione, genio civile	Indagine, rilievo, misurazione	Impianto di cantiere	Opera provvisoria	Demolizione selettiva	Ripristino, riparazione dei danni	Ponteggio													
			M	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08											
			Movimenti di terra, lavori speciali del genio civile	Movimento di terra	Posa di condotte senza lavori di scavo	Gestione del materiale	Sito inquinato	Assicurazione della fossa di scavo	Miglioramento del terreno di fondazione	Assicurazione, consolidamento	Sistemazione del terreno											
			N	N01	N02	N03	N04															
			Opera in sotterraneo	Avanzamento in sotterraneo	Messa in sicurezza di opere in sotterraneo	Lavoro di finitura in sotterraneo	Sistemazione interna, tubi di protezione per cavi, lavori in sotterraneo															
			O	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08											
			Costruzione di manufatti	Fondazione	Parete, pilastro, fila di pilastri	Soletta, trave	Sottostruttura del ponte	Soprastruttura del ponte	Appoggio per ponti, giunto di transizione	Elemento speciale	Complemento alla costruzione di manufatti											
			P	P01	P02	P03	P04	P05														
			Involucro, finitura	Superficie esterna	Superficie interna	Elementi incorporati esterni	Elementi incorporati interni	Complemento alle finiture														
			Q	Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06	Q07	Q08	Q09										
			Costruzione di condotte	Smaltimento delle acque	Canalizzazione	Approvvigionamento idrico	Approvvigionamento di gas	Teleriscaldamento, teleraffrescamento	Blocco di tubi	Canale per cavi	Opere per impianti di cablaggio	Impianto di trasporto in condotta										
R	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09													
Via di traffico	Sovrastruttura di strade	Demarcazione, segnale	Tracciato ferroviario	Linea di contatto	Impianto di sicurezza	Sistema di ritenuta	Complemento alle vie di traffico	Arredo e attrezzatura, all'esterno	Decorazione artistica													
S	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09													
Impianto di esercizio, impianto di sicurezza	Approvvigionamento energetico	Illuminazione	Impianto di ventilazione	Guida del traffico	Impianto di sorveglianza	Impianti di automazione, di comunicazione, di gestione	Impianto di sicurezza	Protezione antincendio	Impianto di trasporto													
T	T01	T02	T03	T04	T05	T06	T07	T08														
Equipaggiamento	Impianto elettrico	Impianto di riscaldamento	Impianto di raffrescamento	Impianto di ventilazione dell'edificio	Impianto rifiuto	Impianto tecnico per acque di rifiuto	Impianto tecnico per gas	Impianto per vettore speciale														
V	V01	V02	V03																			
Costi di progettazione	Progettista	Imprenditore	Committente																			
W	W01	W02	W03	W04	W05	W06	W07															
Costi secondari	Autorizzazione, tassa	Assicurazione, garanzia	Costo del capitale	Costo per festeggiamenti, promozione, indennizzo	Messa in esercizio	Locazione, vendita	Risultato d'esercizio															
Y	Y01	Y02																				
Riserva, rincaro	Riserva	Rincaro																				
Z	Z01																					
Imposta sul valore aggiunto	Imposta sul valore aggiunto																					



		Grandezza di rif. A	Grandezza di rif. B	Descrizione
M	Movimenti di terra, lavori speciali del genio civile	m ² CONA Superficie dell'opera	m ALCL Lunghezza in asse dell'opera	Movimento di terra, miglioramento del terreno nonché messa in sicurezza del terreno di fondazione
M01	Movimento di terra	m ³ EARV Volume della terra movimentata	m ALCL Lunghezza in asse dell'opera	Scavo e movimento di terra, compreso il carico <u>Vedi anche:</u> Deposito del materiale (M03.03)
M01.01	Abbattimento, sradicamento, trapianto	m ² TFVA Superficie di taglio, sradicamento, trapianto di alberi	pz TFVN Numero di tagli, sradicamenti, trapianti di alberi	Abbattimento e sradicamento di alberi e piante esistenti, sgombero della tagliata, delle ceppaie, dei tronchi e della ramaglia, compreso il carico <u>Vedi anche:</u> Deposito del materiale (M03.03)
M01.02	Sterro	m ³ SOEV Volume del materiale di sterro	m ² SOEA Superficie di sterro	Asportazione del terreno vegetale (strato superiore e inferiore del suolo), compresi il carico e la messa in deposito intermedia <u>Vedi anche:</u> Deposito del materiale (M03.03)
M01.03	Scavo	m ³ EXCV Volume di sbancamento/ scavo		Scavo di fosse di scavo aperte, sbadacchiate o ancorate nonché scavo su grandi superfici, compreso il carico <u>Vedi anche:</u> Deposito del materiale (M03.03); Sottostruttura della fondazione (O01.01)
M01.04	Scavo di trincee	m ³ EXTV Volume della trincea	m EXTL Lunghezza della trincea	Scavo di trincee aperte o sbadacchiate, compreso il carico e la sbadacchiatura <u>Vedi anche:</u> Smaltimento delle acque (M01.08); Deposito del materiale (M03.03)
M01.05	Riempimento, rilevato	m ³ BAFV Volume del materiale di riempimento		Riempimento di fosse di grandi dimensioni a vari strati, rilevati, compresi la compattazione e il ripristino del terreno e simili, compresa la fornitura di materiale
M01.06	Riempimento	m ³ BACV Volume del materiale messo in opera		Riempimento di fosse di scavo e dietro manufatti, compresi la compattazione e la fornitura di materiale <u>Vedi anche:</u> Sistemazione del terreno (M08)
M01.07	Riempimento di trincee	m ³ TRFV Volume del materiale di riempimento delle trincee	m TRFL Lunghezza del materiale di riempimento delle trincee	Riempimento di trincee, comprese la compattazione e la fornitura di materiale <u>Vedi anche:</u> Sistemazione del terreno (M08)
M01.08	Smaltimento delle acque	m ³ DEWV Volume dell'acqua smaltita	m ALCL Lunghezza in asse dell'opera	Smaltimento delle acque dalla fossa di scavo e dalle trincee, abbassamento della falda freatica, reinfiltrazione e simili nonché concessioni e tasse per il prelievo d'acqua dalla falda freatica
M02	Posa di condotte senza lavori di scavo	m TRPL Lunghezza della condotta senza scavo		Metodo di avanzamento per condotta senza scavo <u>Vedi anche:</u> Costruzione di condotte (Q)
M02.01	Berstlining	m BULL Lunghezza Berstlining		Metodo di avanzamento in tubi e condotte esistenti mediante procedimento Berstlining
M02.02	Procedimento di perforazione orizzontale a getto di fluido controllata	m CWBL Lunghezza controllata della perforazione a dilavamento		Metodo di avanzamento nei fori sostenuti da fluidi