



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

KBOB

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren
Conférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione
e degli immobili dei committenti pubblici
Coordination Conference for Public Sector Construction
and Property Services

Variazioni dei prezzi

Guida al calcolo del rincaro contrattuale nei progetti di costruzione

Variazioni dei prezzi dalla data di riferimento (data della presentazione dell'offerta)

Stato: 15 dicembre 2022; versione 2.0

Membri della KBOB

UFCL, armasuisse, settore dei PF, USTRA, UFT, DCPA, ACS, UCS

KBOB

Fellerstrasse 21, 3003 Berna Svizzera

kbob@bbl.admin.ch

www.kbob.admin.ch

Indice

1	Variazioni dei prezzi nei progetti di costruzione	5
1.1	Gestione del credito	5
1.2	Guide della KBOB al calcolo del rincaro precontrattuale e del rincaro contrattuale	5
1.3	Principio retributivo secondo l'articolo 64 della Norma SIA 118	5
1.4	Principio retributivo secondo la Norma contrattuale SIA 126	6
1.5	Variazione dei prezzi e rincaro	6
2	Metodi per il calcolo del rincaro contrattuale	7
2.1	Panoramica dei metodi	7
2.2	Metodo parametrico (MP)	7
2.3	Indice dei costi di produzione (ICP)	7
2.4	Metodo di computo e verifica delle quantità (MCV)	8
3	Vantaggi e svantaggi dei vari metodi	9
3.1	Criteri	9
3.2	Valutazione dei metodi	10
4	Scelta del metodo	12
4.1	Gerarchia dei metodi	12
4.2	Metodo parametrico	12
4.3	Metodo dell'indice dei costi di produzione	12
4.4	Metodo di computo e verifica delle quantità	13
5	Regole di applicazione valide per tutti i metodi	14
5.1	Applicazione / Esclusione di un accordo sulle variazioni dei prezzi	14
5.2	Scelta del metodo	14
5.3	Data di riferimento	14
5.4	Data a partire dalla quale sono fatturate le variazioni dei prezzi	15
5.5	Fatturazione delle variazioni dei prezzi	15
5.6	Costi non trasferibili	15
5.7	Indici	16
5.8	Ribasso	16
5.9	Sconto	16
5.10	Ritenuta di garanzia	17
5.11	Imposta sul valore aggiunto	17

5.12	Variazioni dei prezzi concernenti le prestazioni a prezzo complementare	17
5.13	Prestazioni di subappaltatori o submandatari	17
5.14	Retribuzione per le variazioni dei prezzi dei lavori a regia	17
6	Metodo parametrico	19
6.1	Campo di applicazione	19
6.2	Basi dei dati	19
6.3	Elementi da definire nel contratto	20
6.4	Calcolo dell'indice	20
6.5	Fatturazione	21
6.6	Piano dei pagamenti (acconti)	21
6.7	Retribuzione per i lavori di officina	21
7	Indice dei costi di produzione	22
7.1	Campo di applicazione	22
7.2	Basi dei dati	22
7.3	Elementi da definire nel contratto	23
7.4	Fatturazione	23
8	Metodo di computo e verifica delle quantità	24
8.1	Campo di applicazione	24
8.2	Costi trasferibili	24
8.3	Basi dei dati	24
8.4	Elementi da definire nel contratto	25
8.5	Fatturazione	26
9	Variazioni dei prezzi straordinarie, compensazione in caso di circostanze straordinarie	27
9.1	Sistematica	27
Allegati: Esempi per il calcolo delle variazioni dei prezzi		28
A 1:	Metodo parametrico	28
A 2:	Metodo dell'indice dei costi di produzione	31
A 3:	Metodo di computo e verifica delle quantità	32

Premessa

La presente guida sostituisce tutte le precedenti e descrive i metodi secondo i dati disponibili nel 2022. Fa inoltre riferimento alla «Guida al calcolo del rincaro precontrattuale nei progetti di costruzione: variazioni dei prezzi tra il preventivo dei costi e l'aggiudicazione (data di riferimento)».

La guida è basata sulle Norme contrattuali e sui regolamenti SIA elencati di seguito:

- SIA 102:2020 Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'architettura;
- SIA 103:2020 Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'ingegneria civile;
- SIA 104:2020 Règlement concernant les prestations et honoraires des ingénieurs dans les domaines de la forêt et des dangers naturels;
- SIA 105:2020 Regolamento per le prestazioni e gli onorari degli architetti del paesaggio;
- SIA 106:2019 Règlement concernant les prestations et les honoraires des géologues;
- SIA 108:2020 Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'ingegneria impiantistica per gli edifici, meccanica ed elettrotecnica;
- SIA 118:2013 Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione;
- SIA 122:2012 Variazioni dei prezzi: Calcolo secondo il metodo parametrico;
- SIA 123:2021 Variations de prix suite au renchérissement: procédure selon l'indice des coûts de production (ICP sur la base des modèles de coûts CAN);
- SIA 124:2013 Variazioni dei prezzi: Calcolo secondo il metodo di computo e verifica delle quantità;
- SIA 125:2017 Preisänderungen infolge Teuerung bei General- und Totalunternehmerleistungen;
- SIA 126:2014 Variazioni dei prezzi: Calcolo secondo il metodo parametrico per le prestazioni di progettazione.

1 Variazioni dei prezzi nei progetti di costruzione

1.1 Gestione del credito

Nella gestione del credito, le variazioni dei prezzi devono essere considerate sin dalla fase di stanziamento dei fondi.

Gestione del credito

Di norma il committente gestisce l'andamento del credito calcolando le variazioni dei prezzi sulla base di indici conformemente all'evoluzione dei prezzi del mercato. In tal caso si raccomanda di seguire le guide della KBOB al calcolo del rincaro precontrattuale e del rincaro contrattuale, che sono specificamente destinate agli organi pubblici della costruzione e degli immobili.

1.2 Guide della KBOB al calcolo del rincaro precontrattuale e del rincaro contrattuale

Nelle guide della KBOB si distingue tra rincaro precontrattuale e rincaro contrattuale. Il rincaro precontrattuale comprende la variazione dei prezzi intervenuta tra la data di riferimento del preventivo approvato e la data di riferimento della presentazione dell'offerta, mentre il rincaro contrattuale comprende la variazione dei prezzi a partire dalla data di riferimento della presentazione dell'offerta. Quest'ultimo si riferisce alla fase contrattuale e segue di conseguenza il rincaro precontrattuale. Prima della data di riferimento del preventivo approvato la variazione dei prezzi non è presa in considerazione.

Rincaro precontrattuale e rincaro contrattuale

Con particolare attenzione agli organi pubblici della costruzione e degli immobili, il rincaro contrattuale è regolato nelle Norme contrattuali SIA 122–126 e spiegato nella pertinente guida della KBOB. Il rincaro precontrattuale è descritto nella «Guida al calcolo del rincaro precontrattuale nei progetti di costruzione: variazioni dei prezzi tra il preventivo dei costi e l'aggiudicazione (data di riferimento)».

Basi per il committente pubblico

1.3 Principio retributivo secondo l'articolo 64 della Norma SIA 118

Se la Norma SIA 118 è un elemento del contratto e quest'ultimo non contiene disposizioni contrarie, in linea di principio le parti hanno diritto all'adeguamento della retribuzione in seguito alla variazione della base di calcolo dei costi. qualora le tariffe salariali o i prezzi di acquisto dell'imprenditore aumentino o diminuiscano rispetto alla base di calcolo dei costi originaria (art. 62 cpv. 2 Norma SIA 118), la retribuzione dovuta dal committente varia di conseguenza.

Secondo la Norma SIA 118 in linea di principio deve essere corrisposta una retribuzione per le variazioni dei prezzi

Tuttavia la retribuzione per le variazioni dei prezzi è esclusa se:

Esclusione della retribuzione

- è costituita da un prezzo forfettario (art. 41 cpv. 1 Norma SIA 118) o
- non è stata concordata una riserva relativa al rincaro (art. 56 cpv. 4 Norma SIA 118) per i lavori a regia con computo approssimativo convenuto.

Se non rispetta una scadenza fissata nel contratto per una colpa a lui imputabile (art. 97 cpv. 2 Norma SIA 118), in linea di principio l'imprenditore perde il diritto alla retribuzione per le variazioni dei prezzi.

1.4 Principio retributivo secondo la Norma contrattuale SIA 126

Secondo la Norma contrattuale SIA 126 in linea di principio deve essere corrisposta una retribuzione per le variazioni dei prezzi

Se la Norma contrattuale SIA 126 è un elemento del contratto per le prestazioni di progettazione e tale contratto non contiene disposizioni contrarie, in linea di principio si ha diritto a un adeguamento della retribuzione per le variazioni dei prezzi a seguito di una modifica della base di calcolo dei costi. L'onorario può quindi essere determinato secondo il tempo effettivo impiegato, prezzi globali o i costi dell'opera. La retribuzione per le variazioni dei prezzi è tuttavia esclusa se l'onorario è stabilito sotto forma di prezzo forfettario.

1.5 Variazione dei prezzi e rincaro

Variazione dei prezzi secondo la Norma contrattuale SIA 122 segg.

Nelle pertinenti Norme contrattuali SIA 122–126 e nei documenti in vigore della KBOB si usa in genere l'espressione «variazioni dei prezzi» e «variazioni dei prezzi a seguito del rincaro». In questo caso sono determinanti le variazioni dei prezzi registrate sul mercato degli appalti. Per l'imprenditore queste variazioni comportano una differenza di costo delle prestazioni tra la data di riferimento per la base di calcolo dei costi e il periodo di esecuzione delle prestazioni. Le variazioni dei prezzi possono essere a favore dell'imprenditore o del committente.

Rincaro secondo la Norma SIA 118 e i Regolamenti SIA per le prestazioni e gli onorari

Nel panorama normativo della SIA «variazioni dei prezzi» non è divenuta un'espressione di uso corrente. La Norma SIA 118 e i Regolamenti SIA per le prestazioni e gli onorari utilizzano in genere il termine «rincaro». Nei documenti della KBOB in linea di massima si utilizza l'espressione «variazioni dei prezzi».

2 Metodi per il calcolo del rincaro contrattuale

2.1 Panoramica dei metodi

Conformemente all'articolo 65 della Norma SIA 118 l'aumento o la diminuzione della retribuzione in base alla variazione del prezzo vengono stabiliti secondo uno dei metodi basati su indici o secondo il metodo di computo e verifica delle quantità. Tra i metodi basati su indici, l'articolo 65 capoverso 2 della Norma SIA 118 distingue i metodi che utilizzano una struttura dei costi semplificata e specifica all'opera secondo elementi di costo (metodo parametrico) dal metodo dell'indice dei costi di produzione, che si basa sui modelli di costo elaborati per il Catalogo delle posizioni normalizzate (CPN).

Procedimento (metodo) secondo la Norma SIA 118

Nella seguente Tabella 1 sono illustrati tutti i metodi disponibili e le loro caratteristiche principali.

Panoramica dei metodi

Metodo	Struttura dei costi	Prezzo
Metodo parametrico	Struttura semplificata e specifica all'opera secondo elementi di costo	Indice dei prezzi e dei salari riconosciuto
Metodo dell'indice dei costi di produzione	Modello per una struttura dei costi basata sul CPN	Indice dei prezzi e dei salari riconosciuto
Metodo di computo e verifica delle quantità	Quantità specifiche al progetto per elemento di costo	Variazioni del prezzo unitario specifiche al progetto

Tabella 1: Caratteristiche dei vari metodi

2.2 Metodo parametrico (MP)

Il metodo parametrico permette di determinare la variazione della base di calcolo dei costi rispetto alla data di riferimento per un determinato periodo di esecuzione delle prestazioni. La ripartizione percentuale degli elementi di costo viene definita sin dall'inizio e rimane invariata per tutti i periodi. Le variazioni dei prezzi e delle tariffe intervenute tra la data di riferimento e il periodo di esecuzione delle prestazioni sono desunte dagli indici dei prezzi e dei salari riconosciuti.

MP secondo le Norme SIA 122, 125 e 126

Oltre alle prestazioni d'opera (cfr. SIA 122), il metodo parametrico si applica anche alle prestazioni dell'appaltatore generale e totale secondo la Norma contrattuale SIA 125 e alle prestazioni di progettazione secondo la Norma contrattuale SIA 126. Le spiegazioni fornite valgono anche per queste prestazioni.

Applicazione del MP

2.3 Indice dei costi di produzione (ICP)

L'indice dei costi di produzione secondo la Norma contrattuale SIA 123 è un metodo basato su indici e sul CPN, per il quale vengono elaborati modelli di costo. Comprende un indice dei costi per i capitoli CPN più importanti utilizzati nel settore principale della costruzione e si basa su una struttura dei singoli elementi di costo che riprende il modello dei costi di un'opera elaborato per ciascun capitolo CPN. Tale struttura viene riesaminata ogni 5 anni circa in occasione di apposite

ICP secondo la Norma contrattuale SIA 123

revisioni e adeguata laddove necessario. I salari e i prezzi provengono dalle fonti riconosciute dalla KBOB.

2.4 Metodo di computo e verifica delle quantità (MCV)

MCV secondo la
Norma contrattuale
SIA 124

Nell'ambito del metodo di computo e verifica delle quantità secondo la Norma contrattuale SIA 124, per ogni periodo di esecuzione delle prestazioni e per ogni elemento di costo vengono espone nel dettaglio la quantità (ad es. numero di ore di lavoro, tonnellate di acciaio utilizzate) e la variazione dei prezzi rispetto alla base di calcolo dei costi. Per esattezza bisognerebbe parlare di un metodo di computo e verifica delle quantità e dei prezzi.

3 Vantaggi e svantaggi dei vari metodi

3.1 Criteri

L'obiettivo di calcolare le variazioni dei prezzi consiste nell'indicare l'aumento o la diminuzione della retribuzione in modo sufficientemente preciso per coprire in parte il rischio legato all'evoluzione dei prezzi sul mercato. Il calcolo delle variazioni dei prezzi può anche non essere preciso al 100 per cento, purché le imprecisioni non vadano sistematicamente a vantaggio o a svantaggio di una parte contraente. I vari metodi possono essere valutati sulla base dei seguenti criteri.

Il calcolo delle variazioni dei prezzi copre in parte i rischi

a) Struttura dei costi realistica

È importante che la struttura dei costi (salari, materiali, trasporti) sia adeguata al progetto di costruzione concreto quando gli elementi di costo registrano un'evoluzione dei prezzi molto diversa. Se i costi evolvono in modo analogo, eventuali scostamenti della struttura dei costi rispetto al progetto di costruzione concreto incidono solo lievemente sul risultato finale. Una struttura dei costi realistica è necessaria soprattutto per i progetti di costruzione che prevedono una lunga durata contrattuale.

Importanza di una struttura dei costi specifica al progetto

b) Periodo di calcolo delle variazioni dei prezzi corrispondente al periodo di esecuzione delle prestazioni

L'ipotesi di una ripartizione costante degli elementi di costo per l'intera durata contrattuale facilita notevolmente il calcolo della variazione dei prezzi e a seconda della situazione può incidere in modo rilevante sul totale di tale variazione. In caso di forti oscillazioni dei prezzi è però fondamentale che nel calcolo delle variazioni dei prezzi si tenga conto della prestazione effettivamente fornita o della quantità impiegata.

Corrispondenza del periodo di calcolo delle variazioni dei prezzi al periodo di esecuzione delle prestazioni in caso di forti oscillazioni dei prezzi

L'attribuzione dei costi al periodo di esecuzione delle prestazioni è particolarmente importante in caso di progetti di costruzione per i quali gli elementi di costo soggetti a forti oscillazioni dei prezzi sono preponderanti.

c) Trasparenza della fattura

Le parti contraenti devono avere a disposizione una base dei costi e dei dati generalmente riconosciuta affinché la fattura delle variazioni dei prezzi inoltrata dall'imprenditore sia accettata e saldata dal committente. Se l'imprenditore è l'unica persona ad avere accesso ai dati determinanti o se la fattura delle variazioni dei prezzi è troppo dettagliata e basata su dati diversi rispetto a quelli del conteggio delle prestazioni potrebbero sorgere dei problemi. Per evitare quanto precede, la fattura deve essere elaborata in modo trasparente ed essere chiara e facilmente verificabile.

Fattura possibilmente trasparente, chiara e facilmente verificabile

d) Dispendio legato alla fatturazione delle variazioni dei prezzi

Affinché il dispendio legato alla fatturazione delle variazioni dei prezzi sia proporzionato, in occasione della scelta del metodo da utilizzare occorre considerare tra l'altro l'entità e la complessità del progetto. In linea di principio si dovrebbe optare per un metodo possibilmente semplice.

Osservanza del principio di proporzionalità

e) Disponibilità dei dati per l'indicizzazione

Disponibilità delle basi di calcolo

Un metodo può essere applicato a un progetto di costruzione concreto soltanto se sono disponibili i dati necessari. La stessa regola vale per gli indici dei prezzi.

Nei periodi caratterizzati da un forte sviluppo dei prezzi, gli indici non sempre riescono a riflettere in maniera soddisfacente l'evoluzione dei costi, soprattutto a causa della periodicità. Se tale circostanza dovesse penalizzare notevolmente una parte contraente occorre cercare soluzioni che tengano conto dello sviluppo effettivo dei prezzi.

3.2 Valutazione dei metodi

Come emerge dalla valutazione dei metodi nella

Tabella 2, non esiste un metodo che presenti solo vantaggi.

Dispendio e trasparenza versus precisione

I metodi che richiedono un dispendio notevole per il calcolo della maggiore o minore retribuzione dovuta a una variazione dei prezzi sono quelli che garantiscono meno trasparenza nelle fatture. Se il lavoro svolto dalla persona che elabora la fattura è gravoso, lo sarà anche quello dell'istanza preposta al controllo.

Fatture trasparenti, chiare e facilmente verificabili con l'ICP

Un dispendio minore equivale spesso a calcoli meno precisi. Tuttavia, si constata che l'indice dei costi di produzione, ad esempio, è un buon indicatore della struttura di un progetto e consente di tenere conto delle differenze tra le diverse fasi dei lavori di costruzione con un dispendio minimo e un'elevata trasparenza.

Guida al calcolo del rincaro contrattuale nei progetti di costruzione

Critério	Metodo parametrico (SIA 122, 125 e 126)	Metodo dell'indice dei costi di produzione (SIA 123)	Metodo di computo e verifica delle quantità (SIA 124)
Struttura dei costi realistica	La struttura dei costi comprende i principali elementi di costo del progetto di costruzione concreto.	La struttura dei costi, basata sui capitoli CPN, è adeguata al progetto di costruzione concreto.	Le quantità si basano interamente sul progetto di costruzione concreto.
Periodo di calcolo delle variazioni dei prezzi corrispondente al periodo di esecuzione delle prestazioni	Gli elementi di costo non sono attribuiti al periodo di esecuzione delle prestazioni: la struttura rimane invariata per l'intera durata contrattuale.	La struttura dei costi, basata sui capitoli CPN, è adeguata al periodo di esecuzione delle prestazioni.	Le quantità sono calcolate in funzione delle misurazioni per periodo.
Dispendio	La raccolta dei dati e il calcolo non richiedono un dispendio elevato.	Il conteggio delle prestazioni si basa sulla struttura del CPN. Ad ogni capitolo del CPN è assegnato un indice.	Il calcolo è molto dispendioso perché richiede dati supplementari (quantità, prezzi ecc.).
Trasparenza	Il metodo è semplice e trasparente. I dati utilizzati sono elaborati dall'UST o verificati dalla KBOB.	Il metodo è molto semplice e trasparente. Le basi sono verificate dalla KBOB.	Il calcolo si basa sui dati raccolti dall'imprenditore. Il controllo della fattura può richiedere un dispendio ancor più elevato rispetto alla sua elaborazione.
Disponibilità dei dati	Per i valori utilizzati nel calcolo è in genere disponibile un indice.	Nel caso dei lavori da impresario costruttore sono disponibili modelli per l'edilizia, il genio civile, il trasporto su strada e i lavori sotterranei.	Tutti i dati vengono elaborati appositamente per il progetto e per il periodo di riferimento a fronte di un grande dispendio.

Tabella 2: Valutazione dei metodi

4 Scelta del metodo

4.1 Gerarchia dei metodi

Se la Norma contrattuale SIA 126 è un elemento del contratto e quest'ultimo non contiene disposizioni contrarie, per le prestazioni di progettazione si applica il metodo parametrico secondo la Norma contrattuale SIA 126.

Metodo di computo e verifica delle quantità in caso di disaccordo

Se la Norma SIA 118 è un elemento del contratto e quest'ultimo non contiene disposizioni contrarie, le parti devono convenire il metodo da applicare nel caso concreto. In assenza di un accordo fa stato la gerarchia dell'articolo 65 capoverso 2 della Norma SIA 118: «Nel caso in cui non è stato convenuto alcun procedimento, si applica, nel settore principale della costruzione, il metodo dell'indice dei costi di produzione (ICP) e, nel settore dei lavori di finitura della costruzione, il metodo parametrico (MP). In caso di disaccordo sul metodo o sulle basi di calcolo da utilizzare, il calcolo si effettua con il procedimento di computo e verifica delle quantità (MCV)».

4.2 Metodo parametrico

Metodo parametrico per le prestazioni d'opera e di progettazione

Il metodo parametrico (SIA 122) è indicato per il calcolo dell'aumento o della diminuzione della retribuzione nei progetti di costruzione con una struttura dei costi semplice (pochi elementi di costo), per i quali il metodo dell'indice dei costi di produzione non fornisce dati. È il caso, ad esempio, di diversi capitoli CPN¹ che riguardano il settore delle installazioni e finiture. Inoltre questo metodo si applica alle prestazioni dell'appaltatore generale e totale nonché alle prestazioni di progettazione, per le quali secondo le Norme contrattuali SIA 125 e 126 le variazioni dei prezzi sono calcolate con il metodo parametrico.

Il metodo parametrico (SIA 122) è il **metodo standard nel settore delle installazioni e finiture**.

Il metodo parametrico (SIA 122) non è però adatto per interi progetti di costruzione in cui le diverse prestazioni sono aggiudicate a singole imprese.

→ **Metodo dell'indice dei costi di produzione nei settori dell'edilizia, del genio civile e dei lavori sotterranei**

4.3 Metodo dell'indice dei costi di produzione

Indice dei costi di produzione come metodo standard nel settore principale della costruzione

Il metodo dell'indice dei costi di produzione, basato sui modelli di costo per i capitoli CPN, è un buon **metodo standard** per il calcolo dell'aumento o della diminuzione della retribuzione a seguito di variazioni dei prezzi **nei settori dell'edilizia, del genio civile e dei lavori sotterranei**. È semplice da utilizzare, descrive bene

¹ CPN 246 Sistemi di precompressione (per la fornitura); CPN 321 Costruzioni di acciaio; CPN 281 Barriere di sicurezza stradali; CPN 331 Carpenteria in legno: Strutture portanti; CPN 332 Costruzione prefabbricata in legno; CPN 333 Rivestimenti e finiture in legno; CPN 334 Scale.

la struttura dei costi di un progetto di costruzione grazie alla sua struttura modulare e garantisce perlopiù l'attribuzione dei costi al periodo di esecuzione delle prestazioni, sia in caso di contratti di breve e lunga durata sia di somme contrattuali esigue e rilevanti.

Nei seguenti casi il metodo dell'indice dei costi di produzione non è tuttavia applicabile:

- assenza dei dati necessari: per la totalità o per oltre il 20 per cento delle prestazioni oggetto del contratto non è stato calcolato o non è disponibile un indice
→ **metodo parametrico, computo e verifica delle quantità**
- materiali speciali: vengono utilizzati materiali speciali di cui non si tiene conto o ai quali è attribuita un'importanza insufficiente nell'indice di un capitolo CPN standard
→ **metodo parametrico, computo e verifica delle quantità**
- limitazione della fattura relativa alle variazioni dei prezzi a singoli quote o elementi di costo: se viene corrisposta una retribuzione soltanto per le variazioni di prezzo di singole quote o elementi di costo, le quote o gli elementi di costo interessati devono essere chiaramente indicati
→ **metodo parametrico, computo e verifica delle quantità**

4.4 Metodo di computo e verifica delle quantità

Il metodo di computo e verifica delle quantità richiede la prova sia delle quantità fornite sia di tutti i prezzi alla data di riferimento e alla data di fornitura.

Poiché l'onere amministrativo connesso con l'elaborazione e la verifica del conteggio è particolarmente elevato se ne raccomanda un'applicazione parziale.

Ad esempio, il conteggio dovrebbe comprendere soltanto componenti essenziali o caratterizzate da prezzi volatili. Per determinare la differenza tra i prezzi alla data di riferimento e quelli alla data di fornitura si possono utilizzare anche gli indici riconosciuti.

Il metodo non è consigliato per interi progetti di costruzione.

→ **Metodo dell'indice dei costi di produzione (per il settore principale della costruzione), metodo parametrico (per l'impiantistica e il settore delle installazioni e finiture)**

Metodo di computo e verifica delle quantità in caso di prestazioni parziali

5 Regole di applicazione valide per tutti i metodi

5.1 Applicazione / Esclusione di un accordo sulle variazioni dei prezzi

Aumento o diminuzione della retribuzione a seguito del rincaro

Generalmente il committente può procedere a un confronto significativo delle offerte soltanto se queste si basano sui prezzi correnti e se non contengono speculazioni distorsive per la concorrenza riguardo alle spese future. Con un accordo sulle variazioni dei prezzi secondo le Norme contrattuali SIA 122–126 le parti contraenti accettano che le variazioni dei prezzi sui mercati degli appalti siano trattate come rischio indipendente e indennizzate separatamente (liquidazione relativa al rincaro). Nella prassi questa regolamentazione viene presa in considerazione sia per i contratti che prevedono una retribuzione a prezzo unitario sia per quelli che prevedono una retribuzione a prezzo globale (cfr. art. 39 e 40 Norma SIA 118).

L'aumento o la diminuzione della retribuzione a seguito del rincaro è conforme alla Norma SIA 118 (art. 64 segg.) e soddisfa il requisito di una concorrenza equa ai sensi del diritto in materia di appalti pubblici. Di conseguenza, si raccomanda di concludere accordi sulle variazioni dei prezzi.

In caso di retribuzione a prezzo forfettario, per l'intera prestazione viene convenuta una retribuzione fissa senza variazioni di prezzo o una liquidazione relativa al rincaro (art. 41 cpv. 1 Norma SIA 118). Poiché in questi casi un aumento o una diminuzione della retribuzione è escluso, questo tipo di retribuzione dovrebbe essere concordato solo se i rischi sono gestibili.

5.2 Scelta del metodo

Scelta del metodo come elemento del contratto di appalto o per le prestazioni di progettazione

In ultima analisi, tutte le indicazioni concernenti il metodo di calcolo delle variazioni dei prezzi devono figurare come elemento del contratto di appalto o del contratto per le prestazioni di progettazione. Nei contratti di appalto ciò si garantisce stabilendo nel bando il metodo di calcolo delle variazioni dei prezzi con l'indicazione dei CPN 102 «Disposizioni particolari» e 103 «Basi di calcolo» ed elencando tali documenti tra gli elementi del contratto. Nel caso dei contratti per le prestazioni di progettazione è sufficiente segnalare nel bando l'applicazione della Norma contrattuale SIA 126.

5.3 Data di riferimento

Definizione della data di riferimento nel contratto

La data di riferimento, ovvero il momento determinante per il calcolo delle variazioni dei prezzi, deve essere definita nel contratto. Generalmente tale data corrisponde al termine entro il quale devono essere presentate le offerte. Secondo l'articolo 62 della Norma SIA 118 è possibile stabilire una data di riferimento anteriore.

In caso di grandi progetti di costruzione per i quali l'elaborazione dell'offerta richiede molto tempo, le parti possono anche convenire di anticipare la data di riferimento.

Occorre osservare che ai fini del calcolo della retribuzione per le variazioni dei prezzi fa stato l'indice di un mese civile o di un trimestre (nel caso dell'indice dei costi di produzione) e non quello di un giorno predefinito. Questo principio vale per tutti i metodi basati su indici.

La data di riferimento per il calcolo delle variazioni dei prezzi in caso di prestazioni dell'appaltatore generale o totale nonché di progettazione (rispettivamente SIA 125 e 126) corrisponde al giorno della presentazione dell'offerta.

5.4 Data a partire dalla quale sono fatturate le variazioni dei prezzi

Nel contratto è possibile definire la data a partire dalla quale sarà fatturata la variazione dei prezzi. In questo caso vale quanto segue:

- la data deve essere indicata nel bando e nel contratto;
- il metodo (SIA 122–126) utilizzato a partire da questa data per il calcolo delle variazioni dei prezzi deve essere definito;
- anche nel caso in cui la data a partire dalla quale sono fatturate le variazioni dei prezzi sia successiva a quella della stipulazione del contratto, si considerano le differenze di prezzo tra la data di riferimento e il periodo di esecuzione delle prestazioni.

5.5 Fatturazione delle variazioni dei prezzi

Le variazioni dei prezzi dovrebbero essere fatturate periodicamente. Laddove possibile, per tale fatturazione ci si dovrebbe basare sul periodo considerato negli indici pubblicati e sulla fatturazione delle prestazioni già fornite. In tal modo aumenta la trasparenza del calcolo. Se per la fatturazione delle prestazioni è stato convenuto un piano dei pagamenti, si raccomanda di seguire lo stesso piano anche per la fatturazione delle variazioni dei prezzi.

Anche se la fattura complessiva relativa alle variazioni dei prezzi è inviata soltanto con la liquidazione finale, per il calcolo delle variazioni è determinante il periodo di esecuzione delle prestazioni.

Periodo di esecuzione delle prestazioni determinante per il calcolo

Se la fattura relativa alle variazioni dei prezzi deve fare riferimento a un altro periodo (ad es. al momento dell'acquisto del materiale), nel contratto deve essere inserita una disposizione corrispondente.

5.6 Costi non trasferibili

La retribuzione per le variazioni dei prezzi tiene conto di tendenze generali sul mercato sulle quali l'imprenditore non può influire. Di conseguenza le variazioni di alcuni elementi di costo legati a decisioni dell'imprenditore non possono essere incluse nel calcolo delle variazioni dei prezzi. Attualmente non è disponibile una

Costi non trasferibili legati a decisioni dell'imprenditore

regola generale riguardo ai costi non trasferibili, ad esempio nella Norma SIA 118.

Quota dei costi non trasferibile

Nell'ambito del metodo dei costi di produzione, la quota dei costi non trasferibile (quota fissa) per l'edilizia e il genio civile ammonta generalmente al 20 per cento. Nel caso dei lavori sotterranei tale quota deve essere fissata al 20 per cento nei primi 4 anni a partire dalla data di riferimento e successivamente ridotta al 15 per cento. Il metodo parametrico prevede generalmente una quota non trasferibile pari al 20 per cento per le prestazioni d'opera e una quota del 20 per cento – o dell'8 per cento dal sesto anno – per le prestazioni dell'appaltatore generale e totale e per le prestazioni di progettazione. Per il metodo di computo e verifica delle quantità si applicano le indicazioni dettagliate fornite nella Norma contrattuale SIA 124.

5.7 Indici

Utilizzo degli indici pubblicati o verificati dalla KBOB

Si raccomanda di utilizzare come base di calcolo soltanto gli indici pubblicati (www.kbob.admin.ch → Temi e prestazioni → Questioni relative a variazioni di prezzo) o verificati dalla KBOB. Per i costi dei salari è determinante la sede dell'impresa incaricata, mentre in caso di imprese con sede al di fuori della Svizzera il luogo di fornitura della prestazione.

Dal momento che le tariffe per il deposito in discarica di materiali inquinati variano fortemente a seconda della regione, non esistono indici riconosciuti e di applicazione generale. Le variazioni di queste tariffe devono quindi essere calcolate separatamente. Le tariffe per il deposito in discarica contenute in diversi modelli di costo elaborati per il metodo dell'indice dei costi di produzione si limitano ai materiali non inquinati.

L'Ufficio federale di statistica ha sospeso la pubblicazione di taluni indici dei prezzi dei materiali perché i dati necessari non erano più disponibili. Nel caso in cui la mancanza di questi indici non consenta di calcolare il rincaro, si raccomanda di utilizzare la posizione immediatamente sovraordinata.

5.8 Ribasso

Calcolo sull'importo netto fatturato

Il calcolo delle variazioni dei prezzi si effettua sull'importo netto fatturato (ribasso dedotto), IVA esclusa. Il ribasso stabilito nel contratto non può essere dedotto nuovamente nella fattura relativa alle variazioni dei prezzi.

5.9 Sconto

Deduzione dello sconto da stabilire nel contratto

Nelle fatture relative alle variazioni dei prezzi è possibile dedurre uno sconto se tale possibilità è esplicitamente prevista nel contratto di appalto (art. 66 cpv. 3 Norma SIA 118).

5.10 Ritenuta di garanzia

La base di calcolo delle variazioni dei prezzi è costituita dall'importo di ogni periodo di fatturazione prima della deduzione di un'eventuale ritenuta di garanzia. Se viene trattenuto un importo a garanzia, questo non può essere considerato nel calcolo delle variazioni dei prezzi.

Calcolo prima della deduzione delle ritenute di garanzia

5.11 Imposta sul valore aggiunto

Il calcolo delle variazioni dei prezzi si effettua sull'importo netto fatturato (ribasso dedotto), IVA esclusa. Alla fattura relativa alle variazioni dei prezzi si applica l'aliquota vigente al momento della fornitura delle prestazioni. L'IVA deve essere indicata separatamente.

Calcolo IVA esclusa

5.12 Variazioni dei prezzi concernenti le prestazioni a prezzo complementare

Le variazioni dei prezzi concernenti le prestazioni a prezzo complementare sono calcolate come le variazioni dei prezzi relative alle prestazioni offerte inizialmente poiché secondo l'articolo 66 capoverso 1 della Norma SIA 118 i prezzi complementari si fondano sulla base di calcolo dei costi originaria.

Prezzi complementari equiparati alla base di calcolo dei costi originaria

5.13 Prestazioni di subappaltatori o submandatari

Secondo l'articolo 67 della Norma SIA 118, se non convenuto altrimenti, la prestazione di un subappaltatore è considerata nel calcolo delle variazioni dei prezzi destinato al committente come se l'imprenditore l'avesse fornita personalmente, indipendentemente dalla modalità di retribuzione del subappaltatore.

Prestazioni di subappaltatori o submandatari equiparate a quelle del contratto principale

Se nel contratto concluso tra l'imprenditore principale e il subappaltatore è previsto un accordo sulle variazioni dei prezzi, il metodo di calcolo scelto non deve coincidere necessariamente con quello convenuto nel contratto tra l'imprenditore principale e il committente.

Conformemente alla Norma contrattuale SIA 125, queste stesse regole possono essere applicate al calcolo delle variazioni dei prezzi per le prestazioni dell'appaltatore generale e totale.

L'articolo 2.7 della Norma contrattuale SIA 126 prevede invece di calcolare le variazioni dei prezzi per le prestazioni di terzi con lo stesso metodo usato per gli onorari.

5.14 Retribuzione per le variazioni dei prezzi dei lavori a regia

Per il calcolo delle variazioni dei prezzi dei lavori a regia si può scegliere tra le seguenti possibilità:

- calcolare le variazioni dei prezzi dei lavori a regia con lo stesso metodo utilizzato per il calcolo delle variazioni dei prezzi delle prestazioni contrattuali;

Definizione del metodo per il calcolo delle variazioni dei prezzi dei lavori a regia

- calcolare le variazioni dei prezzi dei lavori a regia con i prezzi convenuti e applicabili al momento della loro esecuzione;
- le variazioni dei prezzi dei lavori a regia nel settore principale della costruzione sono calcolate come segue:
 - o salario: le tariffe salariali vengono adeguate all'indice dei costi del personale pubblicato dalla Società Svizzera Impresari Costruttori (SSIC) nel settore principale della costruzione o per i lavori sotterranei;
 - o materiale, inventario, prestazioni di terzi: le variazioni dei prezzi sono calcolate in base alle tariffe a regia convenute e in vigore al momento dell'esecuzione.

Se non è convenuta alcuna regolamentazione si applica la prima variante indicata.

6 Metodo parametrico

6.1 Campo di applicazione

Il metodo dell'indice specifico d'opera viene applicato in generale:

- nel settore principale della costruzione, se il metodo dell'indice dei costi di produzione non fornisce o fornisce basi insufficienti (→ SIA 122);
- per i contratti di appalto nel settore delle installazioni e finiture, se le basi necessarie risultano disponibili (→ SIA 122);
- per tutti i tipi di commesse relative al montaggio sul cantiere di componenti dell'opera prefabbricate in officina o in stabilimento (→ SIA 122);
- per le forniture non franco fabbrica che prevedono lunghi tempi di consegna (→ SIA 122);
- per le prestazioni dell'appaltatore generale e totale (→ SIA 125) nonché
- per le prestazioni di progettazione e di servizi (→ SIA 126).

Applicazione nel settore principale della costruzione, nel settore delle installazioni e finiture e per le prestazioni di progettazione

6.2 Basi dei dati

In caso di applicazione del metodo parametrico occorre calcolare l'indice per il periodo di esecuzione delle prestazioni. Gli indici richiesti sono riportati nella Tabella

Utilizzo delle basi dell'UST e della KBOB

Applicazione del metodo parametrico	Indici necessari
Norma contrattuale SIA 122	Indice svizzero dei salari o indice dei costi del personale nel settore principale della costruzione o indice dei costi dei salari nel settore delle installazioni e finiture, indice dei prezzi dei materiali e/o indice dei prezzi dei trasporti
Norma contrattuale SIA 125	Indice svizzero dei salari, indice dei prezzi dei materiali e/o indice dei costi del capitale
Norma contrattuale SIA 126	Indice svizzero dei salari e indice nazionale dei prezzi al consumo

Tabella 3: Indici richiesti in caso di applicazione del metodo parametrico

Gli indici sono disponibili sul sito Internet dell'UST o su quello della KBOB.

Le variazioni dei costi dei salari per il settore principale della costruzione e per una serie di branche del settore delle installazioni e finiture sono verificate dalla KBOB in base ai dati delle associazioni e possono essere consultate sul sito Internet della KBOB alla rubrica «Questioni relative a variazioni di prezzo».

Sulla stessa pagina Internet sono disponibili i formulari di calcolo per il metodo parametrico secondo le Norme contrattuali SIA 122, 125 e 126.

6.3 Elementi da definire nel contratto

Nel contratto di appalto devono essere definiti gli elementi indicati nella Tabella .

Elemento	Esempio
Metodo	Metodo parametrico secondo la Norma contrattuale SIA 122
Tipo di retribuzione	Prezzi unitari, prezzi globali
Quote dei costi	Costi fissi 20 %, salario 38 %, acciaio 22 %, lamiera 15 %, trasporti 5 %
Indici e codici dei prodotti UST	KBOB, costi dei salari CCC 272 Costruzione metallica UST, 24.10.22 Acciaio profilato UST, 24.10.321 Lamiera di acciaio zincato KBOB, Costi per trasporti su strada nelle costruzioni con TTPCP
Data a partire dalla quale vengono fatturate le variazioni dei prezzi (cfr. le osservazioni al n. 5.4)	Dal 1° gennaio 2023 per tutte le prestazioni
Data di riferimento per la definizione degli indici di riferimento (data della presentazione dell'offerta)	22 marzo 2022

Tabella 4: Elementi da definire nel contratto per l'applicazione del metodo parametrico

Contratto di appalto con foglio di calcolo

Per semplificare la definizione della struttura dei costi, degli indicatori e dei codici dei prodotti, al contratto di appalto si allega un foglio di calcolo.

Prestazioni dell'appaltatore generale e totale e di progettazione

In caso di prestazioni dell'appaltatore generale e totale o di prestazioni di progettazione, ai fini dell'applicazione del metodo parametrico si utilizzano le formule di calcolo indicate rispettivamente nelle Norme contrattuali SIA 125 e 126.

6.4 Calcolo dell'indice

Variazioni dei prezzi calcolate per il periodo di esecuzione delle prestazioni

Il metodo parametrico (SIA 122) viene spesso utilizzato per le commesse nell'ambito delle quali la fatturazione avviene a intervalli irregolari a seconda delle prestazioni effettivamente eseguite. La retribuzione per le variazioni dei prezzi si basa sempre sull'importo fatturato per il periodo di esecuzione delle prestazioni.

Elemento di costo	Quota dei costi in %	Indice		Quoziente dell'indice	Quota dei costi dopo la variazione dei prezzi in %
		alla data di riferimento	medio durante il periodo di esec. delle prestazioni		
Quota fissa	20,0 %	-	-	-	20,00 %
Salario fabbri	33,6 %	111,0	112,3	1,01	34,00 %
Acciaio profilato	22,4 %	93,7	110,5	1,18	26,41 %

Elemento di costo	Quota dei costi in %	Indice		Quoziente dell'indice	Quota dei costi dopo la variazione dei prezzi in %
		alla data di riferimento	medio durante il periodo di esec. delle prestazioni		
Lamiere di acciaio zincato	17,6 %	93,1	106,4	1,14	20,12 %
Trasporto	6,4 %	101,9	101,0	0,99	6,34 %
Totale	100,0 %				106,87 %

Tabella 5: Calcolo dell'indice (esempio) per le prestazioni d'opera

La quota dei costi dopo la variazione dei prezzi in percentuale è calcolata secondo quanto riportato nella Tabella 5.

È importante che l'indice del periodo di esecuzione delle prestazioni risulti dalla media aritmetica di tutti i valori dell'indice di tale periodo.

Per le prestazioni dell'appaltatore generale e totale così come per quelle di progettazione, la ponderazione delle quote dei costi o degli elementi di costo è effettuata conformemente alle Norme contrattuali SIA 125 e 126.

Media aritmetica di tutti i valori dell'indice

Ponderazione secondo le Norme SIA 125 e 126

6.5 Fatturazione

L'allegato «A 1: Metodo parametrico» contiene esempi per la fatturazione secondo il metodo parametrico sia per le prestazioni d'opera sia per quelle dell'appaltatore generale e totale e per le mere prestazioni di progettazione.

6.6 Piano dei pagamenti (acconti)

Anche in caso di versamento di acconti la retribuzione per le variazioni dei prezzi può essere calcolata con il metodo descritto. A tal fine si utilizzano i valori medi di tutti gli indici stabiliti dei prezzi dei materiali, dei costi dei salari e dei costi di trasporto dall'ultimo acconto fino a quello più recente.

Definizione del periodo di riferimento

6.7 Retribuzione per i lavori di officina

Il problema della definizione del periodo di esecuzione delle prestazioni riguarda anche le prestazioni fornite in officina o in stabilimento. Si raccomanda di stabilire previamente nel contratto una regolamentazione a tale proposito.

Definizione del periodo di riferimento per le prestazioni fornite in officina o in stabilimento

7 Indice dei costi di produzione

7.1 Campo di applicazione

Il metodo dell'indice dei costi di produzione è raccomandato per i lavori da impresario costruttore nei settori dell'edilizia, del genio civile e dei lavori sotterranei.

Modelli di costo per l'80 % dell'importo contrattuale

I modelli di costo per i capitoli CPN devono coprire l'80 per cento circa dell'importo contrattuale. Per il restante 20 per cento si possono utilizzare modelli di costo CPN equivalenti o il modello di costo basato su valori medi per i lavori da impresario costruttore («Div»).

7.2 Basi dei dati

27 e 43 modelli di costo CPN attualmente disponibili

Se si applica il metodo dell'indice dei costi di produzione (ICP sulla base dei modelli di costo CPN), per i settori dell'edilizia e del genio civile sono disponibili indici relativi a 27 modelli di costo CPN e per i lavori sotterranei indici relativi a 43 modelli di costo CPN. Si tratta dei capitoli CPN più importanti per il settore principale della costruzione. La struttura dei costi di questi modelli poggia sullo schema di calcolo preventivo elaborato dalla SSIC.

I modelli di costo presentano alcune particolarità:

- poiché in alcuni capitoli CPN la struttura dei costi può variare a seconda del metodo di costruzione o del materiale impiegato, vengono predisposti due o più modelli di costo CPN.

Esempio per impianti di cantiere: distinzione tra settori dell'edilizia e del genio civile

- Modello di costo CPN 113 edilizia
- Modello di costo CPN 113 genio civile
- Opere di calcestruzzo eseguite sul posto: distinzione in base alla quantità di acciaio da armatura per kg/m³ di calcestruzzo
 - Modello di costo CPN 241 Fe 0
 - Modello di costo CPN 241 Fe 70
 - Modello di costo CPN 241 Fe 110
- Pavimentazioni: distinzione tra bitume normale e bitume polimero
 - Modello di costo CPN 223-N
 - Modello di costo CPN 223-P
- Provvedimenti di sicurezza (in sotterraneo): distinzione tra metodo di messa in sicurezza e diametro
 - Modello di costo CPN 266-A5
 - Modello di costo CPN 266-B5

- Modello di costo CPN 266-C5
- Modello di costo CPN 266-A8
- Modello di costo CPN 266-B8
- Modello di costo CPN 266-C8

Attualmente non esiste un modello di costo CPN per tutti i capitoli CPN che possono figurare in un'offerta. Se per i capitoli CPN non sono disponibili modelli di costo, devono essere definiti in alternativa modelli di costo equivalenti. Eventualmente si può utilizzare il modello per gli «altri lavori da impresario costruttore».

Modello aggiuntivo per gli «altri lavori da impresario costruttore»

7.3 Elementi da definire nel contratto

Nel contratto di appalto devono essere definiti gli elementi indicati nella Tabella 6.

Elemento	Esempio
Metodo	Metodo dell'indice dei costi di produzione (IPC sulla base dei modelli di costo CPN) secondo la Norma SIA 123
Tipo di retribuzione	Prezzi unitari, prezzi globali
Modello di costo CPN	Se non è disponibile un modello di costo CPN deve essere definita un'alternativa, ad es. il modello «Div».
Data a partire dalla quale vengono fatturate le variazioni dei prezzi (cfr. le osservazioni al n. 5.4)	Dal 1° gennaio 2023 per tutte le prestazioni
Data di riferimento per la definizione dei prezzi di riferimento (data della presentazione dell'offerta)	Valori trimestrali

Tabella 6: Elementi da definire nel contratto per l'applicazione del metodo dell'indice dei costi di produzione

Nel CPN 102 «Disposizioni particolari», alla posizione 942 occorre indicare se per le variazioni dei prezzi è corrisposta una retribuzione e secondo quale metodo. Nel CPN 103 «Basi di calcolo» alle posizioni 700 e seguenti devono essere illustrati i dettagli.

CPN 102, pos. 942 e CPN 103, pos. 700 segg.

7.4 Fatturazione

Di norma i valori vengono calcolati ogni mese per capitolo CPN. La variazione dei prezzi si riferisce all'importo fatturato per capitolo CPN nel periodo di esecuzione delle prestazioni. In un altro periodo possono essere fatturate prestazioni per altri capitoli CPN oppure gli importi calcolati per capitolo CPN possono variare da un periodo all'altro.

Normalmente calcoli mensili

La fattura relativa alla variazione dei prezzi intervenuta viene emessa ogni trimestre analogamente agli indici per i modelli di costo CPN, anch'essi pubblicati trimestralmente.

Normalmente fatturazione trimestrale

L'allegato «A 2: Metodo dell'indice dei costi di produzione» contiene un esempio per il calcolo delle variazioni dei prezzi con l'indice dei costi di produzione.

8 Metodo di computo e verifica delle quantità

8.1 Campo di applicazione

Applicazione del metodo principalmente in caso di progetti speciali

In linea di principio il metodo di computo e verifica delle quantità può essere applicato a tutti i progetti di costruzione nel settore principale della costruzione e in quello delle installazioni e finiture. Tuttavia, l'elevato dispendio legato alla raccolta dei dati e alla verifica dei risultati fa sì che l'applicazione di questo metodo sia consigliata in casi speciali ma non per interi progetti di costruzione, in particolare quando:

- si deve corrispondere una retribuzione per le variazioni dei prezzi di singoli elementi di costo, ad esempio di prodotti di acciaio ben definiti;
- per i lavori eseguiti non esistono indici riconosciuti dei salari, dei materiali e dei trasporti;
- la corrispondenza del periodo di calcolo delle variazioni dei prezzi al periodo di esecuzione delle prestazioni riveste un'importanza tale da rendere poco opportuna l'applicazione di un metodo più semplice, come quello parametrico.

8.2 Costi trasferibili

Costi dei salari, del materiale, dei trasporti e delle prestazioni di terzi considerati trasferibili

Generalmente sono considerati trasferibili i costi dei salari, del materiale, dei trasporti come pure i costi delle prestazioni di terzi. Non sono considerati trasferibili in particolare il rischio, il guadagno o la perdita, i costi del capitale, gli ammortamenti, i costi per l'acquisizione del personale, le spese di rappresentanza e simili.

- I costi del materiale comprendono i costi di tutti i materiali che rimangono incorporati nell'opera, dei materiali di consumo, di quelli soggetti ad usura e dei materiali d'esercizio, i costi energetici e quelli per lo smaltimento del materiale.
- I costi dei salari comprendono tutti i salari, le spese e le indennità come pure tutti i costi salariali accessori come quelli per le vacanze, i giorni festivi, le assenze di qualunque genere e le assicurazioni di persone. Per i costi salariali che non sono direttamente legati al cantiere viene computato un supplemento del 15 per cento, sempre che nel contratto non sia stabilita un'altra percentuale.

Per maggiori dettagli si rimanda alla Norma contrattuale SIA 124.

8.3 Basi dei dati

In caso di applicazione del metodo di computo e verifica delle quantità l'imprenditore deve predisporre, in base al progetto concreto, tutti i dati necessari per stabilire la retribuzione per le variazioni dei prezzi.

- La base di calcolo dei costi di cui agli articoli 62 e 63 della Norma SIA 118 contiene dati dettagliati ed è un elemento fondamentale per la determinazione delle variazioni dei prezzi.
- Per ogni fattura concernente i lavori eseguiti o il materiale utilizzato devono essere precisate le rispettive quantità. Non è sufficiente indicare le prestazioni in base all'elenco delle prestazioni.
- Per tutti gli elementi di costo devono essere indicate le variazioni dei prezzi intervenute rispetto alla base di calcolo dei costi originaria. L'aspetto più importante consiste nell'utilizzare prezzi e tariffe effettivamente paragonabili e nel calcolare le differenze rispetto alla base di calcolo dei costi originaria.
- Nel caso dei materiali occorre assicurarsi che i prezzi del periodo di esecuzione delle prestazioni riguardino esattamente gli stessi materiali (prezzi dei materiali senza supplementi) della base di calcolo dei costi e che tali prezzi siano paragonabili a quelli dell'offerta. Di conseguenza le condizioni di fornitura dovrebbero essere identiche.
- Le categorie di qualificazione indicate per i collaboratori devono corrispondere a quelle che figurano nella base di calcolo dei costi originaria. Il metodo impiegato per l'adeguamento dei salari deve essere chiaro. Al fine di utilizzare dati equivalenti si raccomanda di basarsi sulle variazioni salariali medie secondo classi di stipendio delle varie categorie professionali.

Se applica il metodo di computo e verifica delle quantità l'imprenditore deve comunicare la base di calcolo e considerare l'elevato dispendio necessario per predisporre i dati richiesti.

Comunicazione della base di calcolo

Il committente deve tener presente che le variazioni dei prezzi hanno come valori di riferimento i prezzi unitari della base di calcolo dei costi originaria e che non si fondano su basi generalmente riconosciute, bensì soltanto sui dati forniti dall'imprenditore.

Assenza di basi generalmente riconosciute

8.4 Elementi da definire nel contratto

Nel contratto di appalto devono essere definiti gli elementi indicati nella Tabella 7.

Elemento	Esempio per l'installazione di un impianto fotovoltaico
Metodo	Metodo di computo e verifica delle quantità per salari, materiali e componenti secondo la Norma contrattuale SIA 124
Tipo di retribuzione	Prezzi unitari
Base di calcolo dei costi	Base di calcolo dei costi del 2.5.2022
Indicatori	Salari: i dati sono indicati per categorie professionali, classi di stipendio e livelli salariali. Materiali e componenti: pannelli fotovoltaici, cablaggio, invertitore, sottostruttura. Trasporti: sulla base dell'indice dei costi per trasporto su strada della KBOB.

Elemento	Esempio per l'installazione di un impianto fotovoltaico
Data a partire dalla quale vengono fatturate le variazioni dei prezzi (cfr. le osservazioni al n. 5.4)	Dal 1° gennaio 2023 per tutte le prestazioni
Data di riferimento (data della presentazione dell'offerta)	Base di calcolo dei costi del 2.5.2022

Tabella 7: Elementi da definire nel contratto per l'applicazione del metodo di computo e verifica delle quantità

8.5 Fatturazione

L'allegato «A 3: Metodo di computo e verifica delle quantità» contiene un esempio per il calcolo delle variazioni dei prezzi secondo il metodo di computo e verifica delle quantità.

9 Variazioni dei prezzi straordinarie, compensazione in caso di circostanze straordinarie


9.1 Sistematica

La base giuridica per la compensazione dei maggiori o minori costi causati dalle variazioni dei prezzi è costituita dalle disposizioni del contratto d'appalto. In assenza di una regola specifica e se la Norma SIA 118 e/o una norma contrattuale SIA non sono parte integrante del contratto, si applica l'articolo 373 del Codice delle obbligazioni (CO). Una variazione di prezzo straordinaria è una «circostanza straordinaria» ai sensi dell'articolo 59 capoverso 2 Norma SIA 118 e dell'articolo 373 capoverso 2 CO. Secondo la prassi e la dottrina prevalente, tale circostanza si verifica quando un evento impedisce o rende particolarmente difficile l'esecuzione dell'opera. «Particolarmente» significa che vi è un'evidente sproporzione tra la prestazione e la retribuzione convenuta. Ad esempio nei periodi in cui si registrano forti oscillazioni dei prezzi del materiale, una parte contrattuale può, in via eccezionale, essere considerevolmente svantaggiata. Sulla base di questa considerazione si raccomanda di procedere come descritto nelle **raccomandazioni della KBOB sulla fatturazione delle variazioni di prezzo straordinarie** (www.kbob.admin.ch → Temi e prestazioni → Questioni relative a variazioni di prezzi → Variazioni di prezzo straordinarie).

Allegati: Esempi per il calcolo delle variazioni dei prezzi

A 1: Metodo parametrico

La retribuzione per le variazioni dei prezzi delle prestazioni d'opera è calcolata secondo il metodo parametrico moltiplicando la variazione dell'indice per l'importo fatturato, come si può desumere dal calcolo riportato nella Figura 1.



KBOB
Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren
 Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
 Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici
 Coordination Conference for Public Sector Construction and Property Services

Calcolo delle variazioni di prezzo secondo il metodo parametrico, norma SIA 122

Oggetto: Nuovo edificio amministrativo "Riva del Sole"
 Committente: Comune di Giubiasco
 Imprenditore: Installazioni elettriche SA, Lamone
 Offerta del: 15 lugl. 2019 Data di riferimento: 15. Jul 2019
 Periodo di prestazione: dal: 01. Sep 2020 at: 30. Nov 2021

Indici, codici 1	Tipo di costi	Aliquota dei costi 3	Percentuale dei costi 4	Indice alla data di riferimento 5	Indice medio durante il periodo di prestazione 6	Rapporto fra indici 7	Aliquota dell'indice 8		
				X_0	X_m	$X_m : X_0$	4×7		
Aliquota dei costi non trasferibile		a	20.00%				20.00%		
232	Salari, elettricista	b	50.00%	122.80	125.19	1.02	50.95%		
27.12	Mat. Di distribuzione e di comunic	c	10.00%	101.40	100.10	0.99	9.87%		
27.3	Fili e cavi isolati	d	10.00%	99.80	102.30	1.03	10.25%		
27.9	Altri materiali	e	5.00%	100.10	101.60	1.02	5.08%		
		f							
		g							
		h							
		i							
		k							
ASTAG	Trasporti	t	5.00%	104.80	105.97	1.01	5.06%		
		T	100.00%				101.21%		
<i>J.</i> indice di base							-100.00%		
							Indice parametrico	1.21%	
Importo determinante dei lavori eseguiti durante il periodo di prestazione, senza IVA (ribassi dedotti, trattenute di garanzia e sconto non dedotti)				CHF	475'000.00	Variazione totale di prezzo, senza IVA: da riportare sulla fattura		5747.50	
							IVA	7.70%	442.55
Variazione totale di prezzo, IVA inclusa: da riportare sulla fattura								6'190.05	
Data:	Imprenditore	Direzione dei lavori		Direzione dei lavori					
Firme:									

Figura 1: Fatturazione delle variazioni dei prezzi con il metodo parametrico (esempio) – prestazioni d'opera

Nella formula è già compresa la quota non trasferibile.

Il formulario di calcolo secondo la Norma contrattuale SIA 122 può essere scaricato dal sito Internet della KBOB (www.kbob.admin.ch → Temi e prestazioni → Questioni relative a variazioni di prezzo → Metodo parametrico [MP] secondo la norma contrattuale SIA 122).

Nel caso delle prestazioni dell'appaltatore generale e totale, il calcolo della retribuzione secondo il metodo parametrico si basa sulla formula contenuta all'articolo 2 della Norma contrattuale SIA 125 (vedi Figura 2).

sia
 schweizerischer ingenieur- und architektenverein
 société suisse des ingénieurs et des architectes
 società svizzera degli ingegneri e degli architetti
 swiss society of engineers and architects

KBOB
 Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren
 Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
 Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici
 Coordination Conference for Public Sector Construction and Property Services

Calcolo della variazione di prezzo per le prestazioni di appaltatore generale e totale secondo la norma SIA 125

Oggetto	Nuovo edificio amministrativo "Riva del Sole"		
Committente	Comune di Giubiasco		
Imprenditore	Impresa Generale SA, Lamone		
Tipo di prestazione	Appalto generale (opera di edilizia)		
Data di riferimento	05.07.2019		
Periodo di esecuzione delle prestazioni	T2	2021	

Variazione di prezzo in % secondo l'articolo 2 della norma SIA 125 **1.72**

Importo fatturato per le prestazioni eseguite nel relativo periodo (IVA esclusa e ribassi dedotti; ritenute di garanzia e sconto non dedotti)	CHF	750'000.00				Importo fatturato per la variazione di prezzo, IVA esclusa	CHF	12'900.00
						IVA	7.70%	CHF 993.30
						Importo fatturato per la variazione di prezzo, IVA inclusa	CHF	13'893.30

Allestito da _____

Data _____ Firma _____

Figura 2: Fatturazione delle variazioni dei prezzi con il metodo parametrico (esempio) – prestazioni dell'appaltatore generale (opera di edilizia)

Il formulario di calcolo secondo la Norma contrattuale SIA 125 può essere scaricato dal sito Internet della KBOB (www.kbob.admin.ch → Temi e prestazioni → Questioni relative a variazioni di prezzo → Metodo parametrico per le prestazioni dell'appaltatore generale e totale [MP-AG/AT] secondo la norma contrattuale SIA 125).

Nel caso delle prestazioni di progettazione, il calcolo della retribuzione secondo il metodo parametrico si basa sulla formula contenuta all'articolo 2 della Norma contrattuale SIA 126 (vedi Figura 3).

 <small>schweizerischer ingenieur- und architektenverein société suisse des ingénieurs et des architectes società svizzera degli ingegneri e degli architetti swiss society of engineers and architects</small>		 <small>Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici Coordination Conference for Public Sector Construction and Property Services</small>	
Calcolo della variazione di prezzo per prestazioni del mandatario secondo la norma SIA 126			
Oggetto	Galleria Sottomonte, Lugano		
Committente	Ufficio cantonale delle strade		
Mandatario	Ingegneria SA, Bellinzona		
Data di riferimento	20.12.2018		
Periodo di esecuzione della prestazione	dal	01.01.2021	al 31.12.2021
Variazione di prezzo in % secondo la norma SIA 126, articolo 2	1.17		
Importo fatturato per prestazioni eseguite durante il periodo (IVA esclusa, ribassi dedotti, trattenuta di garanzia e sconto non dedotti)	CHF	725'000.00	
			Importo della variazione di prezzo, IVA esclusa CHF 8'482.50
			IVA 7.70% CHF 653.15
			Importo della variazione di prezzo, IVA inclusa CHF 9'135.65
Elaborato da	_____		
Data	_____	Firma	_____

Figura 3: Fatturazione delle variazioni dei prezzi con il metodo parametrico (esempio) – prestazioni di progettazione

Il formulario di calcolo secondo la Norma contrattuale SIA 126 può essere scaricato dal sito Internet della KBOB (www.kbob.admin.ch → Temi e prestazioni → Questioni relative a variazioni di prezzo → Metodo parametrico per le prestazioni di progettazioni [MP-PP] secondo la norma contrattuale SIA 126).

A 2: Metodo dell'indice dei costi di produzione

Il calcolo delle variazioni dei prezzi secondo il metodo dell'indice dei costi di produzione si basa anche sugli indici pubblicati trimestralmente per i modelli di costo CPN. Può essere desunto dall'esempio seguente nella Figura 4.

Calcolo delle variazioni dei prezzi con ICP secondo i modelli di costo CPN								
Oggetto: Comune di Giubiasco, Nuovo edificio amministrativo "Riva del Sole", lavori di costruzione								
Trimestre della data di riferimento 2019/4								
Periodo di conteggio	Modello dei costi CPN	Indice data di riferimento	Indice periodo conteggio	Variazioni dei costi %	Importo lordo lavori eseguiti	Ribasso	Importo netto lavori eseguiti	Variazioni dei costi CHF
2022/3	113 HB	99.9	103.4	3.504%	5'000.00	3.00%	4'850.00	169.94
2022/3	117	106.4	113.3	6.485%	5'000.00	3.00%	4'850.00	314.52
2022/3	151	105.1	110.9	5.519%	20'000.00	3.00%	19'400.00	1'070.69
2022/3	241 Fe110	102.4	128.3	25.293%	80'000.00	3.00%	77'600.00	19'627.37
2022/3	314	101.0	108.8	7.723%	150'000.00	3.00%	145'500.00	11'236.97
2022/3	315	104.2	121.9	16.987%	280'000.00	3.00%	271'600.00	46'136.69
2022/3	Div	103.0	116.3	12.913%	10'000.00	3.00%	9'700.00	1'252.56
Totale					550'000.00		533'500.00	79'808.74
Variazione trasferibile							80%	63'846.99
IVA							7.7%	4'916.22
Variazione trasferibile incl. IVA								68'763.20

Figura 4: Fatturazione delle variazioni dei prezzi con il metodo dell'indice dei costi di produzione (esempio); fonte: formulario di calcolo ICP-CPN della SSIC

L'importo fatturato si riferisce a tutti i lavori eseguiti in un trimestre, ovvero alla somma di tre fatture mensili. Anziché emettere una fattura per i tre mesi, è possibile inoltrare la fattura anche mensilmente, sebbene per due fatture ciò debba avvenire necessariamente con un certo ritardo vista la non disponibilità dei dati. In entrambi i casi l'indice per il periodo di esecuzione delle prestazioni si riferisce sempre all'intero trimestre.


Il suddetto formulario di calcolo ICP-CPN secondo la Norma SIA 123 può essere ordinato in forma elettronica dal sito Internet della SSIC (<https://baumeister.swiss> → Tecnica & Economia aziendale → Variazioni dei prezzi).

La pubblicazione «ICP Indice dei costi di produzione – Base» (www.kbob.admin.ch → Temi e prestazioni → Questioni relative a variazioni di prezzo → Metodo dell'indice dei costi di produzione ICP secondo la norma contrattuale SIA 123) fornisce ulteriori spiegazioni al riguardo.

Nelle pubblicazioni della SSIC relative all'ICP è disponibile una descrizione di tutti i modelli di costo (<https://baumeister.swiss> → Tecnica & Economia aziendale → Variazioni dei prezzi).

A 3: Metodo di computo e verifica delle quantità

Il metodo di computo e verifica delle quantità secondo la Norma contrattuale SIA 124 è un metodo relativamente dispendioso, come si può desumere dall'esempio seguente nella Figura 5.



Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren
 Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
 Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici
 Coordination Conference for Public Sector Construction and Property Services

Calcolo delle variazioni di prezzo sec. il metodo di computa e verifica d. quantità; norma SIA 124

Oggetto:

Committente:

Imprenditore:

Offerta del: Data di riferimento:

Periodo di prestazione: dal: al:

Genere di costo	Denominazione	Unità	Quantità	Prezzo unitario base dei costi	Prezzo unitario periodo di prestazione	Variazione di prezzo/unità	Variazione di prezzo CHF
Salari secondo la norma SIA 124, cifra 3.2	1 Capo progetto	CHF/h	100.00	125.00	125.50	0.50	50.00
	Tecnico elettrico	CHF/h	200.00	106.00	107.00	1.00	200.00
	Elettricista di rete	CHF/h	500.00	100.00	101.00	1.00	500.00
	Montatore elettrico	CHF/h	1'000.00	70.00	70.50	0.50	500.00
Totale intermedio delle variazioni di costo dei salari							1250.00
Suppl. secondo la n. SIA 124, cifra 3.2.3	2 Supplemento per le variazioni di costo dei salari del personale non produttivo					15.00%	187.50
Materiale secondo la norma SIA 124, cifra 3.3	3 Moduli fotovoltaici	pezzo	40.00	300.00	400.00	100.00	4000.00
	Cavi	m'	50.00	200.00	225.00	25.00	1250.00
	Inverter	pezzo	1.00	5'000.00	5'500.00	500.00	500.00
	Modulo supporta	gl.	1.00	2'000.00	4'000.00	2000.00	2000.00
Totale intermedio del materiale							7750.00
Trasporte secondo la norma SIA 124, cifra 3.5	4 Camion con TTPCP	CHF/h	20.00	5.00	6.00	1.00	20.00
		CHF/h					
		CHF/h					
		CHF/h					
Totale intermedio dei trasporti							20.00
Variazione di prezzo durante il periodo di prestazione							9207.50
IVA						7.70%	708.98
Importo della fattura							9916.48
Data:	<input type="text" value="Direzione dei lavori"/>	<input type="text" value="Imprenditore"/>	<input type="text" value="Committente"/>				
Firme:	<hr/>						

Figura 5: Fatturazione delle variazioni dei prezzi con il metodo di computo e verifica delle quantità (esempio)

Il formulario di calcolo secondo la Norma contrattuale SIA 124 può essere scaricato dal sito Internet della KBOB (www.kbob.admin.ch → Temi e prestazioni → Questioni relative a variazioni di prezzo → Metodo di computo e verifica delle quantità [MCV] secondo la norma contrattuale SIA 124).