

**SIA 102-K
2018**

s i a

**Ausilio alla calcolazione
per il regolamento SIA 102**

**schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein**

**société suisse
des ingénieurs
et des architectes**

**società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti**

**swiss society
of engineers
and architects**

**selnaustrasse 16
ch 8039 zürich
www.sia.ch**

Eventuali correzioni e commenti relativi alla presente pubblicazione sono disponibili sul sito www.sia.ch/errata-corrige.

La SIA non è responsabile per danni che potrebbero essere causati dall'utilizzazione e dall'applicazione della presente pubblicazione.

**SIA 102-K
2018**

**Ausilio alla calcoloazione
per il regolamento SIA 102**

Sommario

Pagina

Prefazione alla soluzione transitoria	4
Introduzione	5
Art. 6 Calcolo dell'onorario secondo il tempo effettivo impiegato	6
6.1 Principi	6
6.2 Calcolo dell'onorario secondo le categorie di funzione	6
6.3 Calcolo dell'onorario secondo la retribuzione oraria media	7
6.4 Calcolo dell'onorario secondo i salari	8
6.5 Ammontare presumibile	8
Art. 7 Calcolo dell'onorario secondo il costo dell'opera determinante il tempo necessario	9
7.1 Principi	9
7.2 Formula per la stima dei quantili (in particolare la mediana) del tempo necessario (T_m)	9
7.3 Formula per il calcolo del tempo previsto (T_p)	10
7.4 Formula per il calcolo dell'onorario (H)	10
7.5 Costo dell'opera	10
7.6 Classificazione delle opere in categorie / Grado di difficoltà (n)	11
7.7 Suddivisione in fasi parziali con relativa quota parte (q)	16
7.8 Fattore di adeguamento (r)	17
7.9 Fattore di gruppo (i)	17
7.10 Fattore per prestazioni straordinarie (s)	17
7.11 Prestazioni supplementari da retribuire	18
7.12 Opere ripetute	18
7.13 Mandati per più costruzioni	18
7.14 Conservazione di opere: fattore per trasformazione, mantenimento, conservazione di beni culturali (U)	19
7.15 Progettista settoriale, specialista e consulente	20
7.16 Preventivo sulla base di offerte	20

Prefazione alla soluzione transitoria

Informazione importante: edizione valida da novembre 2018

Storiografia

La Società svizzera degli ingegneri e degli architetti (SIA) pubblica dal 1877 i regolamenti per le prestazioni e gli onorari dei progettisti. Questi regolamenti contengono raccomandazioni indicative per le convenzioni di prestazione e per la calcolo di onorari dei progettisti. Questo sistema serve all'aumento dell'efficienza e si è dimostrato valido.

Rinuncia alle precedenti raccomandazioni

La Segreteria della Commissione della concorrenza (COMCO) ha indicato alla SIA come conformare i propri regolamenti alla legislazione vigente in materia di cartelli. Di conseguenza la SIA rinuncia alle seguenti raccomandazioni per gli onorari delle prestazioni dei progettisti:

- raccomandazioni concrete per la maggiorazione degli onorari (p.es. art. 5.9, 5.10, 5.11),
- denominazione del tempo di viaggio come tempo di lavoro (art. 5.5, 6.2.2),
- fattore di competenza (a) secondo il genere di mandato (art. 6.3.2 ss),
- assegnazione di valori numerici per quelle variabili nelle formule di calcolo all'art. 7, che non possono essere basate su indagini statistiche, come i valori per il grado di difficoltà «n» (art. 7.6), il fattore di adeguamento «r» (art. 7.8), il fattore di gruppo «i» (art. 7.9), il fattore per prestazioni straordinarie «s» (art. 7.10) e il fattore per trasformazione, mantenimento, conservazione di beni culturali «U» (art. 7.14).

I valori delle variabili sono da negoziare di volta in volta tra il mandante e il mandatario in funzione del progetto.

Rapporto tra il regolamento e l'ausilio alla calcolo

Per garantire una soluzione transitoria confacente alle indicazioni della Segreteria della COMCO, la SIA ha deciso di rimuovere dal regolamento per le prestazioni e gli onorari (RPO) l'art. 6 «Calcolo dell'onorario secondo il tempo effettivo impiegato» e l'art. 7 «Calcolo dell'onorario secondo il costo dell'opera determinante il tempo necessario» e di pubblicarli in un ausilio alla calcolo (AC) separato.

Con la separazione tra regolamento e ausilio alla calcolo, quest'ultimo può essere periodicamente adeguato in base a dati statistici.

Salvo note contrarie, i rinvii agli art. 1–5 si riferiscono al regolamento, i rinvii agli art. 6 + 7 si riferiscono all'ausilio alla calcolo del regolamento stesso.

www.lho.sia.ch

In questa soluzione transitoria la SIA mette a disposizione su www.lho.sia.ch un'applicazione semplice, chiara e indicativa. Su questo sito gli utenti possono, introducendo i valori necessari basati sull'ausilio alla calcolo, ottenere una forchetta di ore.

Introduzione

Ai fini di una miglior comprensibilità del testo, per designare le funzioni è sempre stata scelta la forma maschile. Questa forma si applica ovviamente anche a persone di sesso femminile che rivestono tali funzioni.

Contenuto dell'ausilio alla calcoloazione	.1	Questo ausilio alla calcoloazione si basa sul regolamento corrispondente e contiene ausili alla calcoloazione rispettivamente stime delle ore di lavoro necessarie sulla base di dati rilevati concernenti progetti conclusi (art. 6-7).
	.2	Per quanto concerne la regolazione dei rapporti contrattuali fra il mandante e l'architetto sono disponibili i formulari di contratto SIA 1001/1 e SIA 1001/2. Il formulario SIA 1001/3 funge da contratto per submandatari.
Campo di applicazione	.1	Per i compiti di normale complessità, in primo piano vi è il conferimento di un mandato singolo all'architetto e ai diversi progettisti settoriali.
	.2	Nel caso di compiti che vengono svolti nel quadro di un mandato di progettista generale o di un gruppo mandatario, il presente ausilio alla calcoloazione serve anche a regolare le prestazioni e gli onorari dell'architetto all'interno del team dei progettisti.
Interpretazione dell'ausilio alla calcoloazione	.1	Eventuali divergenze di opinione sull'estensione delle prestazioni e sulla retribuzione possono essere sottoposte alla Commissione SIA 102 per le prestazioni e gli onorari nell'architettura.
	.2	Le formule di calcolo contenute in questo ausilio alla calcoloazione non sono vincolanti e valgono per le parti contraenti solo se sono state convenute contrattualmente.

**6.1
Principi**

- .1 Il calcolo dell'onorario secondo il tempo effettivo impiegato può essere convenuto:
 - secondo le categorie di funzione,
 - secondo la retribuzione oraria media o
 - secondo i salari.
- .2 Le basi per il calcolo dell'onorario secondo il tempo effettivo impiegato sono costituite dal prezzo orario offerto e dal tempo impiegato da tutti i collaboratori che svolgono il mandato.
- .3 Le prestazioni retribuite secondo il tempo effettivo impiegato vanno registrate in rapporti di lavoro che possono essere esaminati dal mandante. Le prestazioni devono essere fatturate periodicamente.
- .4 (abrogato)
- .5 Si raccomanda di accordarsi prima dell'inizio dei lavori su una stima del tempo richiesto e su come procedere in caso di modifica delle prestazioni necessarie durante l'esecuzione della commessa.

**6.2
Calcolo
dell'onorario
secondo le
categorie di
funzione**

- .1 Il calcolo dell'onorario secondo le categorie di funzione è indicato soprattutto per:
 - prestazioni per compiti di genere e dimensione difficilmente valutabili e che non possono essere determinate mediante altri modi di calcolo,
 - prestazioni relative a opere il cui costo di costruzione determinante il tempo necessario è inferiore a CHF 100'000.–,
 - prestazioni da concordare in modo particolare,
 - prestazioni per la pianificazione strategica (art. 4.1), gli studi preliminari (art. 4.2) e la gestione di costruzioni (art. 4.6),
 - prestazioni per modifiche (art. 7.11.4)
 - mandati particolari, quali perizie, partecipazione a giurie o arbitrati, stime e inventari, consulenze, sopralluoghi, ricerche, raccolta di dati, accertamenti preliminari, informazioni, chiarimenti teorici,
 - prestazioni nell'ambito della conservazione delle costruzioni (art. 7.14.7),
 - prestazioni per la progettazione di mobili e attrezzature (art. 7.11.5),
 - prestazioni nell'ambito della pianificazione del territorio,
 - prestazioni quale coordinatore interdisciplinare,
 - prestazioni quale responsabile dell'impiantistica per gli edifici.
- .2 Le basi per il calcolo dell'onorario secondo le categorie di funzione sono:
 - le categorie di funzione corrispondenti alla funzione esercitata,
 - il tempo effettivo impiegato,
 - i prezzi orari offerti delle categorie di funzione.
- .3 L'architetto e i suoi collaboratori sono suddivisi in sette categorie di funzione da A a G, secondo la tabella riportata nell'articolo 6.2.5.

I gradi da 1 a 3 attribuiti a ogni funzione permettono di considerare le conoscenze e l'esperienza.

Regola per l'attribuzione dei gradi:

Grado 1:

 - Formazione secondaria non conclusa, formazione terziaria non assolta, meno di 4 anni di esperienza nella funzione prevista

Grado 2:

 - Formazione secondaria e terziaria conclusa
 - Collaboratori senza formazione secondaria o terziaria conclusa dopo 4 anni di esperienza nella funzione prevista

Grado 3:

 - Formazione secondaria o terziaria conclusa e almeno 5 anni di esperienza nella funzione prevista
 - Collaboratori senza formazione secondaria o terziaria dopo 10 anni di esperienza nella funzione prevista

Nel caso dei progetti pluriennali i gradi all'interno delle funzioni vengono adeguati.
- .4 Per l'attribuzione di una categoria di qualifica è determinante la funzione esercitata dall'architetto e dai suoi collaboratori nell'ambito del progetto.

.5 Categorie di funzione

	Funzione	Gradi		
		1	2	3
Progetto	Capoprogetto per grandi progetti interdisciplinari, esperto	-	-	A
	Architetto capo, capoprogetto	-	B	A
	Architetto responsabile	-	C	B
	Architetto	-	D	C
	Tecnico edile	-	E	D
	Disegnatore	G	F	E
Direzione dei lavori	Direttore dei lavori capo e direttore generale dei lavori per grandi progetti interdisciplinari	-	-	A
	Direttore dei lavori capo, direttore generale dei lavori	-	C	B
	Direttore dei lavori	-	D	C
	Assistente di cantiere	G	F	E
Amministrazione	Personale amministrativo responsabile	F	E	D
	Personale di segretariato	G	F	E
Funzione ausiliaria	Personale ausiliario tecnico, commerciale e di cantiere	G	F	F
	Personale in formazione 3°/4° anno di tirocinio			0.75 G
	Personale in formazione 1°/2° anno di tirocinio			0.5 G

6.3
Calcolo dell'onorario secondo la retribuzione oraria media

- .1 Il calcolo dell'onorario secondo i prezzi orari medi è adatto quando esistono i seguenti presupposti:
- il mandante è in grado di definire in modo sufficientemente preciso gli obiettivi della tappa, della fase o dell'intero mandato da elaborare e quindi anche dei risultati attesi nonché il genere di presentazione e
 - il mandante e l'architetto sono concordi sul compito, sulle prestazioni da svolgere e sui requisiti.
- Non sono adatti a una retribuzione secondo i prezzi orari medi i mandati per i quali:
- la formulazione del compito può essere definita solo progressivamente, dato che obiettivi, estensione e complessità non sono immediatamente determinabili,
 - vengono impiegati solo determinati collaboratori.
- Di regola, il calcolo dell'onorario secondo il prezzo orario medio si presta per convenire un prezzo indicativo (ammontare presumibile) secondo l'art. 6.5, vista la sua semplicità di applicazione.
- .2 Costituiscono la base per il calcolo dell'onorario secondo i prezzi orari medi:
- il tempo impiegato da tutti i collaboratori che lavorano direttamente al mandato,
 - un prezzo orario medio convenuto, valevole per ogni collaboratore.
- (abrogato)

.3 L'onorario si calcola nel modo seguente:

$$H = T_t \times h$$

H = onorario totale in franchi

T_t = somma delle ore di lavoro di tutti i collaboratori impiegati direttamente al mandato

h = prezzo orario medio offerto (per eventuali adeguamenti cfr. art. 5.7)

.4 (abrogato)

.5 (abrogato)

.6 (abrogato)

.7 (abrogato)

.8 (abrogato)

.9 (abrogato)

6.4
Calcolo
dell'onorario
secondo i salari

.1 Il calcolo dell'onorario secondo i salari può essere concordato per compiti come quelli elencati nell'articolo 6.2.1, se per motivi particolari devono essere impiegati determinati collaboratori.

.2 I prezzi orari si calcolano in base alla somma dei salari annui soggetti a contributi AVS, maggiorata di una percentuale specifica all'ufficio per spese generali, rischi e benefici.
Devono essere rispettati i principi della protezione dei dati.

.3 I salari computabili dei collaboratori impiegati e la retribuzione del titolare corrispondente alla funzione da lui esercitata vanno concordati preventivamente.

6.5
Ammontare
presumibile

.1 Nel caso di mandati con retribuzione secondo il tempo effettivo impiegato, si consiglia di concordare prima dell'inizio dei lavori l'ammontare presumibile delle prestazioni e la procedura da adottare in caso di variazioni nel corso dello svolgimento del mandato.

.2 L'ammontare presumibile comprende sia gli onorari per le prestazioni lavorative che i costi supplementari.

.3 Lavori importanti e/o difficili devono essere suddivisi in singole tappe ben definite (concordando obiettivi intermedi e ammontare presumibile degli onorari parziali).

.4 L'architetto deve informare il mandante al più presto nel caso di estensione del mandato o modifica delle condizioni, se è prevedibile un aumento dell'ammontare presumibile convenuto.

- 7.1 Principi**
- .1 L'esperienza mostra che il tempo impiegato dall'architetto per fornire le prestazioni di base (cfr. art. 3.3.3) nelle fasi da 3 a 5 secondo l'articolo 4 è in relazione con il costo dell'opera determinante il tempo necessario. **Questo rapporto consente di stimare il tempo necessario (T_m) in base al costo dell'opera corrispondente (T_n).** Moltiplicando questo valore per il fattore (i), che tiene conto delle caratteristiche e della composizione del gruppo di lavoro impiegato per svolgere il mandato (cfr. art. 7.9), viene calcolato il tempo previsto per il mandato specifico (T_p) e determinante per il calcolo dell'onorario.
 - .2 Le basi per determinare l'onorario dell'architetto sono:
 - il costo dell'opera determinante il tempo necessario,
 - il fattore di base per le ore di lavoro necessarie, calcolato statisticamente,
 - la categoria e il grado di difficoltà,
 - l'estensione delle prestazioni da fornire (prestazioni di base),
 - un eventuale fattore di adeguamento,
 - le caratteristiche e la composizione del gruppo di lavoro impiegato per svolgere il mandato (fattore di gruppo),
 - le prestazioni straordinarie speciali che forniscono un plusvalore o che riducono i costi,
 - il prezzo orario offerto.
 - .3 Il calcolo dell'onorario secondo il costo dell'opera determinante il tempo necessario presuppone che l'architetto assuma la direzione generale del progetto (cfr. art. 3.4). Il suo tempo di lavoro è compreso nell'onorario. Se viene introdotta una direzione generale superiore, perché richiesta dal genere del compito o perché desiderata dal mandante (cfr. art. 3.4.3), la retribuzione per questa prestazione supplementare dev'essere convenuta a parte.
 - .4 L'onorario è da intendersi quale media ponderata e si riferisce al costo totale dell'opera, comprese le parti dell'opera che vengono trattate anche dai progettisti settoriali che collaborano alla progettazione.
 - .5 La soppressione di prestazioni di base derivante dalla natura del compito non comporta alcuna riduzione dell'onorario, a condizione che l'obiettivo convenuto per la fase parziale venga raggiunto senza che ne risenta la qualità.
 - .6 L'onorario secondo l'articolo 7.4 non comprende la retribuzione per prestazioni da concordare in modo particolare ai sensi dell'articolo 4.
 - .7 Il calcolo dell'onorario può avvenire anche in maniera differenziata secondo le fasi.

7.2 Formula per la stima dei quantili (in particolare la mediana) del tempo necessario (T_m)

- .1 **Con la formula vengono stimati diversi quantili (soprattutto la mediana) del tempo necessario.**

$$T_m = B \times \frac{p}{100} \times n \times \frac{q}{100} \times r \times U$$

T_m = diversi quantili (soprattutto la mediana) del tempo necessario

La mediana rappresenta il limite tra le due metà dei valori: un progetto con gli stessi valori per B, n, q e per r determina nel 50 % dei casi un valore di ore di lavoro necessarie inferiore (o superiore) oppure uguale al numero stimato.

La stima dei quantili (in particolare la mediana) del tempo necessario può essere consultata in base al progetto specifico su www.lho.sia.ch.

B = costo dell'opera determinante il tempo necessario in franchi, IVA esclusa (artt. 7.5 e 7.13)

p = fattore di base per le ore di lavoro necessarie (art. 7.2.2)

n = grado di difficoltà in base alla classificazione in categorie di costruzione I–VII (art. 7.6)

q = quota parte della prestazione totale (somma delle prestazioni parziali da fornire, art. 7.7)

r = fattore di adeguamento (art. 7.8)

U = fattore per trasformazione, mantenimento, conservazione di beni culturali (art. 7.14)

.2 Il fattore di base (p) per le ore di lavoro necessarie si calcola mediante la formula:

$$p = Z1 + \frac{Z2}{\sqrt[3]{B}}$$

B = costo dell'opera determinante il tempo necessario in franchi, IVA esclusa (art. 7.5 e 7.13)

I valori per i coefficienti Z1 e Z2 derivano da statistiche e sono pubblicati periodicamente dalla SIA.

Si basano su rilevazioni indipendenti del tempo necessario per progetti già eseguiti, effettuate nell'ambito di indagini periodiche. Come valore di riferimento si applica il costo dell'opera determinante il tempo necessario nella definizione dell'art. 7.5 con il 100 % delle prestazioni parziali.

7.3
Formula per il calcolo del tempo previsto (T_p)

Dal tempo necessario stimato (quantili, in particolare la mediana) (T_m), il tempo previsto per il mandato specifico (T_p) viene così calcolato:

$$T_p = T_m \times i$$

T_p = tempo previsto

i = fattore di gruppo (art. 7.9)

7.4
Formula per il calcolo dell'onorario (H)

$$H = T_p \times s \times h$$

H = onorario in franchi (IVA esclusa)

s = fattore per prestazioni straordinarie (art. 7.10)

h = prezzo orario offerto

7.5 **.1 Costo dell'opera determinante il tempo necessario (B)**

Costo dell'opera .11 Fatto salvo l'art. 7.5.15, di regola il costo dell'opera determinante il tempo necessario corrisponde al costo effettivo dell'opera realizzata, conforme alla liquidazione, dedotti i ribassi contrattuali (IVA esclusa).

Nel caso di aggiudicazione in base a un'offerta manifestamente bassa, il costo dell'opera determinante il tempo necessario dev'essere concordato in modo speciale fra il mandante e l'architetto.

.12 Ulteriori deduzioni applicate al momento della liquidazione finale dell'opera o della fatturazione di imprenditori e fornitori vanno reintegrate nel costo dell'opera determinante il tempo necessario.

Si tratta in particolare di:

- deduzioni per sconti, danni all'opera e per minor valore,
- facilitazioni non abituali concesse al mandante dagli imprenditori o dai fornitori,
- forniture o prestazioni a titolo di controprestazioni.

.13 Di regola rientrano nel costo dell'opera determinante il tempo necessario anche le spese seguenti:

- lavori preliminari secondo il CCC*,
- lavori esterni e di urbanizzazione secondo il CCC*,
- elementi fissi d'arredamento, corpi illuminanti e attrezzature d'esercizio, se parti integranti della costruzione,
- costi per l'energia quali consumo di elettricità, acqua, gas e gasolio in cantiere,
- forniture e prestazioni proprie del mandante,
- forniture e prestazioni offerte gratuitamente o finanziate da terzi,
- pagamenti effettuati a enti pubblici per le loro prestazioni e forniture.

.14 Salvo convenzione contrattuale diversa, l'arredamento e altri accessori di catalogo rientrano nel costo determinante il tempo necessario per tutte le prestazioni parziali, in misura del 50 % del loro valore.

* CCC = Codice dei Costi di Costruzione elaborato dal Centro svizzero di studio per la razionalizzazione della costruzione CRB

- .15 Non rientrano nel costo dell'opera determinante il tempo necessario:
- gli onorari, i costi supplementari (art. 5.4) e il rimborso del tempo impiegato per i viaggi (art. 5.5) dall'architetto, dai progettisti settoriali e dagli specialisti coinvolti nella progettazione e nell'esecuzione,
 - l'IVA sulle fatture degli imprenditori e dei fornitori,
 - l'acquisto del terreno e dei relativi diritti,
 - i costi di finanziamento,
 - le tasse ufficiali, i premi assicurativi,
 - i costi per concorsi d'architettura, d'ingegneria, d'arte e altri,
 - i costi per festeggiamenti, quali posa della prima pietra, ferragosto e inaugurazione,
 - le indennità ai vicini,
 - la locazione di terreni appartenenti a terzi,
 - le spese legali e giudiziarie.
- .16 Se viene concordato di calcolare l'onorario secondo il costo dell'opera determinante il tempo necessario ai sensi degli articoli 7.2-7.4, vale quanto segue:
- Nel contratto occorre definire se il costo dell'opera determinante il tempo necessario viene fissato sulla base di un preventivo approvato oppure della liquidazione finale.
 - Se il volume del progetto diminuisce o aumenta dopo l'inizio dei lavori di progettazione, il costo dell'opera determinante il tempo necessario calcolato inizialmente vale per tutte le prestazioni già fornite. L'onorario per un'eventuale rielaborazione del progetto resasi necessaria deve essere concordato. Per prestazioni ancora da fornire sono determinanti i costi ridotti o aumentati dell'opera determinante il tempo necessario. Nel caso di progetti eseguiti parzialmente o non eseguiti del tutto si procede per analogia.
- .17 Se un progetto non viene realizzato, il tempo necessario per fornire le prestazioni si calcola in base all'ultima stima dei costi. Gli importi non determinanti il tempo necessario vanno stimati e dedotti. Si procede analogamente per determinare il tempo necessario all'architetto per fornire le prestazioni concernenti parti dell'opera progettate ma non eseguite.

7.6 Classificazione delle opere in categorie / Grado di difficoltà (n)	<p>.1 La classificazione delle opere in sette categorie permette di considerare l'entità prevista della prestazione artistica, tecnica e organizzativa dell'architetto come pure della responsabilità da egli assunta.</p> <p>La categoria I si riferisce a esigenze modeste, la categoria IV a esigenze correnti, la categoria VII a esigenze straordinarie. Il grado di difficoltà è considerato dal fattore (n) (art. 7.2.1).</p> <p>.2 L'elenco dei generi di opera (art. 7.6.5) non è completo né determinante. Serve a dare un'indicazione per i casi usuali.</p> <p>.3 Se un oggetto da progettare non può essere classificato in modo inequivocabile in una determinata categoria, è possibile concordare una categoria intermedia.</p> <p>.4 Per le costruzioni a funzione multipla, con parti che andrebbero classificate in generi o categorie diversi, le prestazioni supplementari che ne derivano vanno tenute in considerazione mediante una scelta appropriata della categoria.</p> <p>.5 Salvo accordo particolare, il grado di difficoltà (n) è pari a 1.0.</p> <p>.6 Il valore del grado di difficoltà (n) deve essere concordato nel singolo caso in base al progetto specifico. Secondo il sondaggio SIA 2013, sul volume di ore necessarie, effettuato dal Centro di ricerche congiunturali del Politecnico federale di Zurigo (KOF) il 16 aprile 2014, sono stati inseriti dai progettisti che hanno partecipato al sondaggio, come valori minimo e massimo del grado di difficoltà 0.7 e 1.3.</p>
---	---

7.6.5

Esempi di opere

Generi	Categorie						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Edilizia abitativa	Alloggi di emergenza	■					
	Case plurifamiliari: – con tipi di alloggio simili				■		
	– con tipi di alloggio diversi					■	
	Case a gradoni: – a piani ripetitivi				■		
	– a piani non ripetitivi					■	
	Case per il finesettimana			■			
	Condomini, case unifamiliari, di vacanza, indipendenti, a schiera o a disposizione aggregata: – standard				■		
	– rispondenti a esigenze individuali					■	
	– rispondenti a esigenze eccezionali						■
	Appartamenti e centri per anziani					■	
	Case per anziani					■	
	Istituti per giovani, ricoveri					■	
	Case per studenti e apprendisti					■	
	Istruzione, formazione e ricerca	Asili nido, scuole dell'infanzia			■		
Scuole elementari e secondarie				■			
Scuole professionali, scuole superiori						■	
Scuole medie, ginnasi, licei						■	
Scuole speciali e centri di pedagogia curativa							■
Università, accademie							■
Biblioteche, archivi di Stato						■	
Istituti di ricerca senza laboratori							■
Istituti di ricerca con laboratori							■
Industria e commercio	Depositi	■					
	Depositi a più piani		■				
	Depositi meccanizzati e frigoriferi			■			
	Sili		■				
	Centri di distribuzione: – settore non alimentare			■			
	– settore alimentare				■		
	Capannoni industriali		■				
	Edifici di produzione per: – industria pesante e delle materie prime			■			
	– industria meccanica			■			
	– industria meccanica di precisione				■		

		Categorie						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Industria e commercio	Edifici di produzione per: – industria di trasformazione				■			
	– industria alimentare					■		
	Edifici d’esercizio, per l’artigianato, officine, lavanderie centrali				■			
	Laboratori						■	
Agricoltura e selvicoltura	Capanne, baite	■						
	Granai, serre		■					
	Scuderie, impianti di produzione agricola			■				
	Ricoveri per animali			■				
	Centri veterinari				■			
	Ospedali veterinari						■	
	Macelli					■		
Impianti tecnici	Centrali di riscaldamento, di teleriscaldamento, di produzione energetica				■			
	Impianti di trattamento delle acque e di depurazione			■				
	Inceneritori					■		
	Serbatoi	■						
Commercio e amministrazione	Negozi senza attrezzature di base			■				
	Negozi con attrezzature di base, grandi magazzini, centri d’acquisto, mercati coperti				■			
	Edifici per uffici semplici				■			
	Edifici per uffici con requisiti elevati					■		
	Edifici amministrativi, banche						■	
	Case comunali					■		
	Palazzi municipali						■	
Giustizia e polizia	Palazzi di giustizia						■	
	Caserme di polizia, carceri giudiziarie, penitenziari					■		
Previdenza e sanità	Centri diurni, laboratori protetti				■			
	Studi e centri medici					■		
	Ospedali:						■	
	– reparti di degenza					■		
	– reparti curativi							■
	Cliniche universitarie							■
	Case di cura, centri di riabilitazione, sanatori					■		
	Stabilimenti termali, istituti speciali					■		

		Categorie						
Generi		I	II	III	IV	V	VI	VII
Culto	Chiese, cappelle, cappelle mortuarie						■	
	Centri parrocchiali					■		
	Cimiteri				■			
	Crematori					■		
	Conventi					■		
Cultura e vita sociale	Padiglioni provvisori per esposizioni			■				
	Edifici e padiglioni per esposizioni					■		
	Musei locali, gallerie d'arte						■	
	Musei							■
	Istituti assistenziali, circoli (club), centri culturali					■		
	Piccoli teatri						■	
	Sale per concerti, teatri							■
	Padiglioni musicali				■			
	Cinematografi, discoteche, sale					■		
	Palazzi dei congressi							■
	Saloni per feste				■			
	Studi radiofonici, televisivi o di produzione cinematografica							■
Industria alberghiera e turismo	Ristoranti						■	
	Alberghi e motel						■	
	Pensioni, garni					■		
	Mense, cucine industriali					■		
	Ostelli, locande				■			
	Autogrill, caffè, tea-room					■		
	Capanne per attività sociali			■				
	Rifugi montani				■			
	Campeggi			■				
Tempo libero, sport, ricreazione	Palestre, palazzetti polivalenti				■			
	Stadi, campi sportivi			■				
	Tribune, guardaroba			■				
	Impianti di gioco dei birilli				■			
	Piste di pattinaggio e piscine all'aperto			■				
	Piste di pattinaggio coperte				■			
	Piscine coperte					■		
	Maneggi		■					
	Darsene	■						

Generi		Categorie						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Tempo libero, sport, ricreazione	Campi (stand) di tiro			■				
	Centri giovanili e per il tempo libero				■			
	Parchi					■		
	Parchi giochi				■			
	Giardini zoologici, giardini botanici						■	
	Serragli, serre botaniche					■		
Trasporti	Autorimesse a un piano	■						
	Autorimesse sotterranee		■					
	Autosili fuori terra			■				
	Edifici per i servizi stradali				■			
	Centri di manutenzione		■					
	Caselli autostradali					■		
	Stazioni di rifornimento, sale d'attesa con locali di servizio, posti doganali, stazioni autopostali			■				
	Stazioni ferroviarie, edifici per l'esercizio ferroviario					■		
	Depositi ferroviari e tranviari			■				
	Stazioni di funivie e funicolari					■		
	Aeroporti:					■		
	– edifici per il traffico dei passeggeri e per l'esercizio					■		
	– edifici per il deposito delle merci, aviorimesse			■				
	Porti			■				
	Zone pedonali e strade di quartiere			■				
	Edifici postali e per la telefonia				■			
	Edifici per l'amministrazione postale e per le telecomunicazioni, centri di calcolo					■		
Opere militari e di protezione	Caserme				■			
	Arsenali		■					
	Impianti pubblici di protezione civile, posti di comando, impianti di apprestamento			■				
	Posti sanitari, posti sanitari di soccorso			■				
	Centri operatori protetti, ospedali di soccorso					■		
	Centri d'istruzione della protezione civile				■			
	Caserme dei pompieri				■			

- 7.7**
- Suddivisione in fasi parziali con relativa quota parte (q)**
- .1 Di regola il tempo necessario stimato per le prestazioni di base ai sensi dell'articolo 4 viene suddiviso nelle singole fasi e fasi parziali secondo la tabella seguente.
- .2 L'onorario totale (100 %) corrisponde alla retribuzione per le prestazioni di base richieste nelle fasi 3, 4 e 5.
- .3 Tabella delle prestazioni e valori percentuali:

Fasi	Fasi parziali		
1 Pianificazione strategica	4.11	Formulazione delle esigenze, strategie	Prestazioni da concordare in modo particolare
2 Studi preliminari	4.21	Definizione dell'oggetto da progettare, studio di fattibilità	Prestazioni da concordare in modo particolare
	4.22	Procedura di scelta del mandatario	Prestazioni da concordare in modo particolare
3 Progettazione	4.31	Progetto di massima	Studio di soluzioni possibili e stima sommaria del costo dell'opera 3 % Progetto di massima e stima dei costi 6 % 9 %
	4.32	Progetto definitivo	Progetto definitivo 13 % Studi di dettaglio 4 % Preventivo 4 % 21 %
	4.33	Procedura di autorizzazione	Procedura di autorizzazione 2,5 %
4 Appalto	4.41	Gara d'appalto, confronto delle offerte, proposta di aggiudicazione	Piani d'appalto 10 % Appalto e aggiudicazione 8 % 18 %
5 Realizzazione	4.51	Progetto esecutivo	Documenti esecutivi 15 % Contratti d'appalto 1 % 16 %
	4.52	Esecuzione	Direzione architettonica 6 % Direzione dei lavori e controllo dei costi 23 % 29 %
	4.53	Messa in esercizio, conclusione	Messa in esercizio 1 % Documentazione concernente l'opera 1 % Direzione dei lavori di garanzia 1,5 % Liquidazione finale 1 % 4,5 %
6 Gestione	4.61	Esercizio	Prestazioni da concordare in modo particolare
	4.62	Sorveglianza, controllo, mantenimento	Prestazioni da concordare in modo particolare
	4.63	Manutenzione	Prestazioni da concordare in modo particolare
Totale prestazioni di base fasi 3, 4 e 5			100 %

- .4 Nel caso di singoli compiti con altre esigenze per quanto riguarda la successione delle prestazioni, la suddivisione percentuale dell'intero onere in diverse fasi parziali può differire da questo modello. In questo caso è necessario trovare un accordo per il singolo caso.

7.8 Fattore di adeguamento (r)	<p>.1 Il fattore di adeguamento (r) permette di adeguare l'onorario per le prestazioni di base alle condizioni che semplificano o rendono difficile il loro svolgimento, quali:</p> <p>Condizioni locali, p.es.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posizione geografica, - topografia, clima, - particolari prescrizioni e problemi ambientali, - costruzioni esistenti, - condizioni di trasporto e di spazio. <p>Condizioni di natura organizzativa, p.es.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizzazione del mandante, delle autorità e di terzi, - gruppo mandatario formato da architetti costituito su richiesta del mandante, - scadenze, - particolari prescrizioni organizzative, amministrative e di sicurezza, - situazioni straordinarie degli imprenditori e dei fornitori e/o procedura di aggiudicazione, - condizioni di pagamento, - pianificazione e/o realizzazione a tappe, - ristrutturazione dell'edificio in esercizio (art. 7.14.6), <p>Condizioni di natura programmatica, p.es.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - requisiti elevati per attrezzature d'esercizio che non fanno parte del costo dell'opera determinante il tempo necessario, - presa in considerazione di arredamento e attrezzature esistenti, - opere ripetute (art. 7.12). <p>.2 Salvo accordo particolare, il fattore di adeguamento (r) corrisponde a 1.0. Questo valore si applica in ogni caso se si prevede che la progettazione e l'esecuzione di una costruzione avrà luogo in condizioni normali.</p> <p>.3 In presenza di condizioni particolari secondo l'articolo 7.8.1, il valore del fattore di adeguamento (r) deve essere concordato nel singolo caso in base al progetto specifico. Secondo il sondaggio SIA 2013, sul volume di ore necessarie, effettuato dal Centro di ricerche congiunturali del Politecnico federale di Zurigo (KOF) il 16 aprile 2014, sono stati inseriti dai progettisti che hanno partecipato al sondaggio, come valori minimo e massimo del fattore di adeguamento 0.8 e 1.2.</p> <p>.4 Se le condizioni variano durante l'adempimento del mandato, è possibile concordare una modifica del fattore di adeguamento (r), tuttavia unicamente per le prestazioni rimanenti.</p> <p>.5 Mandati di progettazione parziali: per mandati parziali limitati alla fase del progetto di massima e/o progetto definitivo è possibile concordare un aumento dell'onorario nell'ambito del fattore di adeguamento.</p>
7.9 Fattore di gruppo (i)	<p>.1 Il fattore (i) indica la variazione (riferita a un gruppo specifico) rispetto al tempo effettivo necessario stimato per l'adempimento della prestazione convenuta.</p> <p>Il fattore (i) non definisce la qualità della prestazione.</p> <p>.2 Salvo accordo particolare, il fattore di gruppo è pari a 1.0.</p>
7.10 Fattore per prestazioni straordinarie (s)	<p>.1 Per lavori che, p.es.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - richiedono conoscenze particolari, - forniscono un contributo importante sul piano culturale, - procurano al mandante importanti vantaggi economici o funzionali (produzione di plusvalore con costo dell'opera identico, riduzione del costo dell'opera per lo stesso progetto, riduzione dei costi d'esercizio, riduzione dei tempi di costruzione), <p>l'architetto può concordare un onorario maggiorato, conforme al valore delle sue prestazioni.</p> <p>Questo aumento viene considerato mediante il fattore (s).</p> <p>Contrariamente al fattore (r), con cui vengono considerati influssi esterni, con il fattore (s) è possibile retribuire prestazioni straordinarie dell'architetto.</p> <p>Le prestazioni straordinarie devono essere convenute per il singolo caso.</p> <p>.2 Salvo accordo particolare, il fattore per prestazioni straordinarie (s) è uguale a 1.0. Questo valore si applica in ogni caso se non vengono fornite prestazioni supplementari speciali secondo l'art. 7.10.1.</p> <p>.3 In presenza di condizioni particolari secondo l'articolo 7.10.1, il valore del fattore per prestazioni straordinarie (s) deve essere concordato in base al progetto specifico.</p> <p>.4 Il fattore per prestazioni straordinarie (s) può essere diversificato per le singole tappe o fasi di un intero mandato.</p>

7.11 Prestazioni supplementari da retribuire	<p>.1 Prestazioni da concordare in modo particolare secondo l'art. 3.3.4 e l'art. 4 Salvo accordo particolare, queste prestazioni sono retribuite secondo il tempo effettivo impiegato (art. 6). È fatta riserva per il modo di calcolo dell'onorario per le varianti (art. 7.11.3) e per le prestazioni nell'ambito di competenza dei progettisti settoriali (art. 7.15.2).</p> <p>.2 Mandati parziali In caso di mandati parziali, l'esame degli atti parziali già forniti da terzi va considerato come prestazione da convenire separatamente e retribuito secondo il tempo effettivo impiegato (art. 6).</p> <p>.3 Varianti del progetto L'architetto che, su disposizione del mandante o previo accordo con quest'ultimo, elabora oltre al progetto di base e sulla base di mutati requisiti uno o più progetti di massima e/o progetti definitivi sostanzialmente diversi, ha diritto a un onorario per ogni prestazione supplementare. Per varianti s'intendono progetti di massima e/o definitivi che non vengono elaborati ulteriormente. L'onorario per le varianti viene calcolato in base al costo dell'opera determinante il tempo necessario e ridotto.</p> <p>.4 Prestazioni per modifiche Per modifiche rilevanti apportate a piani o altri documenti approvati, su disposizione del mandante o previo accordo con quest'ultimo o a seguito di altri motivi costrittivi, l'architetto ha diritto al riconoscimento di questi lavori supplementari secondo il tempo effettivo impiegato (art. 6), salvo altri accordi.</p> <p>.5 Progetti di arredamento e attrezzature particolari Le prestazioni dell'architetto per la progettazione di arredamento e attrezzature sono da concordare preventivamente con il mandante. La retribuzione è calcolata secondo il tempo effettivo impiegato (art. 6).</p>
7.12 Opere ripetute	<p>.1 Per mandati estesi a più edifici identici, il tempo necessario all'architetto viene ridotto se è prevedibile un'evidente semplificazione delle sue prestazioni. La riduzione si applica per edifici singoli e per edifici indipendenti costruite a schiera. Edifici che presentano differenze irrilevanti sono considerati identici.</p> <p>.2 La riduzione del tempo necessario si applica solo nei casi di ripetizione di edifici all'interno dello stesso mandato secondo l'articolo 7.13.1.</p> <p>.3 Non ha luogo alcuna riduzione del tempo necessario nei casi seguenti: – ripetizione di parti uguali all'interno di un edificio, – soluzioni d'insieme rispondenti a esigenze architettoniche e tecniche elevate, – lavori preparatori, lavori di sistemazione esterna e di urbanizzazione, – direzione dei lavori, – mandati parziali limitati al progetto di massima e/o al progetto definitivo.</p> <p>.4 L'onorario è calcolato in base al costo determinante il tempo necessario del mandato intero ed è ridotto applicando il fattore di adeguamento (r) definito nell'articolo 7.8.</p>
7.13 Mandati per più costruzioni	<p>.1 Nel caso di mandati estesi a più edifici, il tempo necessario è calcolato in base al costo totale determinante il tempo necessario, a condizione che tali edifici costituiscano un unico insediamento edilizio e che l'esecuzione avvenga senza interruzioni, nel medesimo luogo e per lo stesso mandante. Ciò vale anche se il mandato prevede edifici di genere o categoria diversi; in questo caso per ogni edificio viene applicato il tasso della relativa categoria.</p> <p>.2 In caso di fasi parziali svolte consecutivamente senza interruzioni, l'onorario viene calcolato in base al costo totale dell'opera determinante il tempo necessario, in caso contrario l'onorario viene calcolato in base ai costi delle singole parti dell'opera.</p> <p>.3 In caso di mandati estesi a più edifici distinti che non soddisfano le condizioni dell'articolo 7.13.1 valgono i costi delle singole parti dell'opera.</p>

- 7.14**
- Conservazione di opere: fattore per trasformazione, mantenimento, conservazione di beni culturali (U)**
- .1 In caso di trasformazioni e trasformazioni con lavori di mantenimento e rinnovo di edifici oppure con lavori di conservazione di beni culturali, l'architetto deve includere ed elaborare nella progettazione parti d'opera correlate con strutture edili esistenti o in esercizio (locali, costruzioni, installazioni), le quali non sono comprese nel costo dell'opera determinante il tempo necessario.

Nel caso di trasformazioni, il calcolo dell'onorario secondo il costo dell'opera determinante il tempo necessario richiede quindi un adeguamento. Il maggior tempo necessario viene compensato dal fattore per trasformazione, mantenimento, conservazione di beni culturali (U).
Per fissare tale fattore sono determinanti soprattutto i seguenti criteri:
 - il grado di considerazione delle parti dell'opera esistenti, in particolare degli elementi costruttivi primari (struttura portante, struttura dei raccordi, facciate), delle finiture e delle installazioni,
 - l'età e il valore storico dell'edificio, il genere e lo stato della costruzione e i particolari requisiti per il restauro (responsabilità in materia di protezione dei monumenti).
 - .2 **Salvo accordo particolare, il fattore per ristrutturazione, manutenzione, restauro (U) è pari a 1.0. Questo valore si applica in ogni caso se non vengono fornite prestazioni supplementari speciali secondo l'art. 7.14.**
In presenza di condizioni particolari, il valore del fattore per ristrutturazione, manutenzione, restauro (U) deve essere concordato in base al progetto specifico.

Occorre considerare il rapporto fra le prestazioni per la trasformazione e quelle per il mantenimento dell'edificio. Una quota elevata del costo dei lavori di mantenimento determinante il tempo necessario (in rapporto al costo totale dell'opera determinante il tempo necessario) riduce tendenzialmente l'ammontare del fattore.

In caso di trasformazioni si ha una difficoltà minima quando non s'interviene sulla costruzione esistente o essa viene sostituita completamente, una difficoltà massima quando la costruzione esistente viene riutilizzata per il 40-60 %.

In caso di conservazione di beni culturali, nella valutazione della difficoltà è determinante stabilire l'importanza storica del costruito sul quale si interviene. Di norma non si ha alcun supplemento se questo costruito resta intatto. Il supplemento massimo è applicato in caso di restauri globali con interventi irreversibili.
 - .3 Il fattore per trasformazione, mantenimento, conservazione di beni culturali (U) vale per tutte le fasi parziali e si riferisce al costo totale dell'opera (cfr. art. 7.1.4) per i CCC 1 Lavori preparatori, CCC 2 Edificio e CCC 3 Attrezzature d'esercizio.

Di norma non viene applicato alcun aumento del fattore per i costi CCC 4 Lavori esterni e CCC 9 Arredamento.
 - .4 Il fattore vale anche per tutti gli elementi nuovi integrati nell'edificio esistente ma non per i corpi annessi nuovi.
 - .5 Normalmente nel caso di prestazioni per la conservazione di opere occorre fornire tutte le prestazioni di base ai sensi dell'articolo 4 (estensione delle prestazioni = 100 %). Se a causa della particolarità del compito singole prestazioni non devono essere fornite o sono state assunte da terzi, un'eventuale riduzione dell'entità delle prestazioni da parte dell'architetto incaricato, con conseguente riduzione del tempo necessario, dev'essere concordata a priori.
 - .6 Non sono contenute nelle prestazioni di base, e devono pertanto essere retribuite a parte, le prestazioni risultanti da difficoltà particolari, come la ristrutturazione con contemporaneo mantenimento dell'esercizio nell'edificio, per altri provvedimenti organizzativi, amministrativi e di sicurezza, per le tappe di esecuzione, per la partecipazione alle decisioni da parte dei locatari, ecc.

Per la retribuzione di questo genere di prestazioni è possibile applicare il fattore di adeguamento (r) (art. 7.8).
 - .7 Salvo accordo particolare, le prestazioni dell'architetto per il mantenimento e il rinnovo di edifici, nonché per la conservazione di beni culturali, sono da retribuire secondo il tempo effettivo impiegato (art. 6), se tali lavori non comportano trasformazioni.

7.15 Progettista settoriale, specialista e consulente	<p>.1 Il mandante si fa carico degli onorari dei progettisti settoriali incaricati direttamente dallo stesso ai sensi degli artt. 3.5.2 e 3.5.3; ciò non comporta alcuna riduzione dell'onorario dell'architetto, purché egli svolga le prestazioni di base affidategli.</p> <p>.2 L'architetto che fornisce prestazioni di competenza dei progettisti settoriali ha diritto ai loro relativi onorari, assumendo però anche la corrispondente responsabilità.</p> <p>Parallelamente, il progettista settoriale che fornisce prestazioni di competenza dell'architetto ha diritto all'onorario di quest'ultimo, assumendo però anche la corrispondente responsabilità.</p> <p>.3 Gli onorari degli specialisti sono da ripartire, previo accordo, tra mandante e architetto.</p> <p>.4 L'intervento di consulenti del mandante non comporta alcuna riduzione dell'onorario dell'architetto.</p>
--	--

7.16 Preventivo sulla base di offerte	<p>Il preventivo dei costi e gli appalti sono complementari. Se il mandante rinuncia al preventivo nella fase parziale del progetto definitivo, il tempo necessario per la prestazione «Appalto» viene maggiorato del tempo necessario per la prestazione «Preventivo».</p> <p>L'architetto è tuttavia tenuto a presentare tempestivamente al mandante una ricapitolazione dei costi equiparabile a un preventivo, quale base decisionale.</p>
--	--

Approvazione

Il Comitato della SIA ha approvato il presente ausilio alla calcolozione il 13 giugno 2018.

Esso è valido a partire dal 1° novembre 2018.

Il presente documento integra il regolamento SIA 102 *Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'architettura*, edizione 2014, 2ª edizione.

Il presidente

Il direttore dell'Ufficio amministrativo

Stefan Cadosch

Hans-Georg Bächtold

Copyright © 2018 by SIA Zurich

Sono riservati tutti i diritti di riproduzione, anche parziale, come pure la copia integrale o parziale (fotocopie, microcopie, CD-ROM, ecc.), il trasferimento su banca dati e la traduzione.
