

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

SIA 1001/11-K

Commentario sull'applicazione dell'accordo aggiuntivo BIM (SIA 1001/11)

Edizione 2018



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

Sommario

Parte 1: Introduzione	4
1 Scelta del metodo di progettazione	4
2 Disposizioni specifiche per il metodo BIM	5
Parte 2: Commentario all'accordo aggiuntivo BIM (1001/11)	7
Sul frontespizio	7
Sull'articolo 2 Obiettivi, prestazioni e retribuzione	7
Sull'articolo 3 Diritti di utilizzazione	9
Sull'articolo 4 Responsabilità	9
Sull'articolo 5 Scambio dei dati e presa visione, sicurezza dei dati	10
Sull'articolo 6 Verifica dei risultati del lavoro da parte del mandante	10
Sull'articolo 7 Conservazione dei documenti	11

Parte 1: Introduzione

1. Scelta del metodo di progettazione

La SIA presuppone la libertà di scelta del metodo per l'esecuzione degli incarichi di progettazione. Le parti contrattuali sono libere di definire di comune accordo un metodo di progettazione. I regolamenti SIA 102, 103, 105, 108 per le prestazioni e gli onorari (di seguito denominati «RPO SIA»), la raccomandazione SIA 113 e la norma informativa SIA 112 possono essere impiegati anche in caso di ricorso al metodo BIM.

Il metodo BIM deve essere scelto e ordinato esclusivamente nel caso in cui mandante e mandatario (all'occorrenza con un supporto esterno) dispongano delle necessarie competenze specialistiche.

Si sconsiglia una generica richiesta di ricorso al metodo BIM qualora non siano stati definiti in modo chiaro obiettivi e capitolato informativo. Finalità poco chiare o mancanti, così come prestazioni assenti dall'accordo al momento della stipulazione del contratto possono condurre nelle fasi successive a differenti interpretazioni sulle prestazioni da fornire.

Per il raggiungimento degli obiettivi del mandante sono possibili diversi scenari. Quali esempi tipici si possono citare:

- A Il mandante non prescrive alcun metodo determinato per il raggiungimento degli obiettivi. Il mandatario può scegliere liberamente di ricorrere al metodo BIM oppure a un altro sistema di progettazione.
- B Il mandante non prescrive alcun metodo determinato per il raggiungimento degli obiettivi. Richiede tuttavia determinate informazioni o determinati risultati del lavoro in formato digitale con tempistiche definite nel processo di progettazione oppure alla consegna finale.
- C Il committente ordina una prestazione di progettazione complessiva mediante il metodo BIM e i corrispondenti risultati del lavoro in formato digitale.

Per tutti e tre gli esempi citati è possibile utilizzare il formulario SIA 1001/1 Contratto di progettazione / direzione dei lavori (di seguito «contratto di progettazione») in aggiunta agli RPO SIA. Nell'esempio A occorre coerentemente rinunciare a disposizioni specifiche per il metodo BIM fra le parti qualora il mandante non intenda confrontarsi con gli aspetti collegati al metodo BIM. Le necessarie disposizioni per l'esecuzione del compito di progettazione con il metodo BIM competono in tal caso esclusivamente al mandatario. Nell'esempio B le disposizioni specifiche per il metodo BIM stabilite fra le parti devono essere accettate dal mandante laddove il requisito fattivo del metodo BIM riguardi una parte significativa dell'attività di progettazione.

Nell'esempio C le disposizioni specifiche per il metodo BIM fra le parti sono assolutamente necessarie.

2. Disposizioni specifiche per il metodo BIM

Tali regolamentazioni specifiche fra le parti dovrebbero comprendere i due documenti seguenti:

- Accordo aggiuntivo BIM (disposizioni specifiche per il metodo BIM a formale integrazione del contratto di progettazione)
- Capitolato informativo (Employer Information Requirement, EIR) quale elemento di contenuto separato dell'accordo aggiuntivo BIM.

Per l'accordo aggiuntivo è disponibile il formulario SIA 1001/11. A tale proposito occorre sottolineare quanto segue:

- Nell'organizzazione interna dei gruppi mandatarî di progettisti (per la cui costituzione può essere impiegato il formulario SIA 1001/2), in caso di applicazione del metodo BIM devono essere stabiliti accordi integrativi per i quali il formulario 1001/11 non è idoneo.
- Quest'ultimo non è infatti redatto su misura dei modelli di contratto relativi ad altre forme di organizzazione. In caso di ricorso a modelli di contratto di organizzazioni diverse può tuttavia fungere da lista di controllo per le disposizioni aggiuntive da formulare appositamente.

Il quaderno tecnico SIA 2051 «Building Information Modelling (BIM) – Basi per l'applicazione del metodo BIM» definisce i principali concetti ed elementi del metodo BIM fornendo diverse indicazioni sulla loro applicazione. Si raccomanda la consultazione del quaderno tecnico SIA 2051 fin dalla fase di stesura dell'accordo aggiuntivo BIM.

All'interno dell'EIR il mandante stabilisce quali informazioni vuole ottenere dalla pianificazione con il metodo BIM.

L'EIR costituisce un imprescindibile elemento di base per il lavoro con il metodo BIM. L'elaborazione del capitolato informativo rientra nella fase parziale 21 (Definizione dell'oggetto da progettare, studio di fattibilità) degli RPO SIA. L'EIR costituisce una necessaria parte integrante dell'accordo aggiuntivo BIM. Può far parte del mansionario del progetto e deve essere inserito anche nel piano di esecuzione del progetto BIM.

Quest'ultimo non è idoneo a formare parte integrante dell'accordo aggiuntivo BIM poiché viene aggiornato nel corso del progetto. Una bozza avanzata del piano di esecuzione del progetto BIM crea tuttavia nelle parti la necessaria fiducia di poter trovare un accordo anche per i punti ancora da definire e la consapevolezza che l'accordo aggiuntivo BIM descrive diritti e obblighi delle parti con sufficiente precisione.

Qualora al momento dell'ordine non sia ancora disponibile l'EIR (e la bozza del piano di esecuzione del progetto BIM), prima della stipula di un contratto devono essere chiarite le esigenze del mandante. In considerazione degli obiettivi specifici del progetto e del processo, il mandatario fornisce su base fiduciaria una consulenza al mandante su quale metodo debba essere applicato nel processo di progettazione e presenta una proposta in merito alle prestazioni necessarie da concordare a parte.

Il punto 2.4 del quaderno tecnico SIA 2051 contiene un elenco degli elementi chiave del piano di esecuzione del progetto BIM e un'indicazione di esempi corrispondenti.

Se il mandatario redige il piano di esecuzione del progetto BIM o se il mandante per l'elaborazione dello stesso ha bisogno del supporto e della consulenza del mandatario, deve essere regolamentata la retribuzione di queste prestazioni, che non sono comprese nelle prestazioni di base degli RPO SIA.

Parte 2: Commentario all'accordo aggiuntivo BIM (1001/11)

Sul frontespizio

La denominazione del progetto e i dati sulle parti contrattuali devono essere ripresi dal contratto di progettazione, tenendo in considerazione eventuali modifiche dei rapporti sopravvenute da allora (ad es. cambiamenti di indirizzo, di ragione sociale ecc.).

Sull'articolo 2 Obiettivi, prestazione e retribuzione

Sull'articolo 2.1 Obiettivi dell'applicazione del metodo BIM

Qui possono essere indicati obiettivi anche intermedi a integrazione del capitolato informativo che siano resi possibili dall'applicazione del metodo BIM, ad es. l'uso di un modello di opera digitale per la visualizzazione interattiva e le simulazioni, così come per l'utilizzo nel quadro del Facility Management.

L'importante è l'attribuzione degli obiettivi alle singole fasi parziali poiché ne possono derivare necessari spostamenti delle prestazioni in base al regolamento per le prestazioni e gli onorari applicabile (punto 2.2).

Gli obiettivi dell'applicazione del metodo BIM possono influenzare anche le prestazioni specifiche per il metodo BIM da concordare a parte (punto 2.3). Gli obiettivi possono essere descritti sotto il profilo funzionale in modo da consentire di valutare diverse possibilità per il loro raggiungimento.

Sull'articolo 2.2 Spostamento delle prestazioni in altre fasi parziali

In linea di massima si raccomanda di mantenere le descrizioni delle prestazioni degli RPO SIA. Eventuali modifiche vanno apportate solo in casi motivati. Può ad es. essere necessario anticipare singole prestazioni dell'architetto e dei progettisti settoriali a fasi parziali precedenti al fine di raggiungere per tempo gli obiettivi dell'EIR.

Le parti possono concordare in questa sede tali spostamenti delle prestazioni così come all'occorrenza nell'allegato 2 o 3 il corrispondente diverso onorario (secondo la quota parte delle fasi parziali oppure in base al piano dei pagamenti).

Con la scelta dell'opzione corrispondente la quota parte delle prestazioni oppure il piano dei pagamenti possono essere ridefiniti (oppure mantenuti) nel contratto di progettazione con l'allegato 1 o 4 anziché con una nuova pattuizione nell'accordo aggiuntivo BIM (allegato 2 o 3).

Sull'articolo 2.3 Accordi particolari sulle prestazioni specifiche per il metodo BIM

In conformità al punto 3.3.3 degli RPO SIA le prestazioni di base sono quelle generalmente necessarie e sufficienti all'assolvimento del mandato.

Le prestazioni da concordare in modo particolare possono aggiungersi alle prestazioni di base secondo l'art. 4 degli RPO SIA, se la specificazione del compito lo richiede o se lo richiede il mandante. L'art. 4 degli RPO SIA non le elenca in modo esauriente.

Di conseguenza, nel paragrafo 2 possono essere stabilite prestazioni specifiche per il modello BIM. Per praticità la descrizione delle prestazioni avviene nell'EIR.

In merito alla predisposizione e al mantenimento dell'ambiente virtuale di condivisione dei dati del progetto (Common Data Environment CDE) si raccomanda al mandatario di assumere tale prestazione di chiaro carattere informatico e di importanza centrale solo se dispone delle necessarie competenze specialistiche e dei mezzi tecnici richiesti. Deve inoltre essere considerata anche la relazione con lo scambio di dati, la presa visione e il sicurezza dei dati (v. punto 5 dell'accordo aggiuntivo BIM) nonché la successiva conservazione dei dati del progetto (v. punto 7 dell'accordo aggiuntivo BIM). La descrizione delle prestazioni deve definire con precisione la responsabilità assunta.

Le descrizioni delle prestazioni della gestione e del coordinamento BIM, così come del coordinamento ICT possono basarsi sui punti 4.4.3, 4.4.4 e 4.4.5 del quaderno tecnico SIA 2051.

Inoltre è possibile riportare ulteriori prestazioni a garanzia dell'utilizzabilità del modello digitale dell'opera, così come delle informazioni di approfondimento, in particolare anche per i diversi obiettivi nelle differenti fasi parziali secondo il punto 2.1. Esempi:

- Concezione della struttura del modello e della banca dati
- Stesura del programma planivolumetrico
- Rilievi digitali (in particolare scansione e modellazione sulla base delle scansioni)
- Simulazioni
- Stampa dei piani
- Calcoli dei costi sulla base del modello digitale dell'opera
- Rappresentazione delle connessioni fra le scadenze
- Creazione di modelli e dati dell'opera per il controllo dei robot esecutivi
- Creazione di modelli «as built» (LOIN 500)
- Creazione e riduzione di contenuti del modello digitale dell'opera per scopi specifici
- Realizzazione di tool per gli utenti ai fini dell'esercizio e della manutenzione
- Assicurazione della qualità specifica per il metodo BIM

Sull'articolo 2.4 Retribuzione delle prestazioni specifiche per il metodo BIM concordate a parte

Le parti possono concordare come debbano essere retribuite le prestazioni concordate a parte.

Sull'articolo 3 Diritti di utilizzazione

Premessa: proprietà e diritto di utilizzazione

Il concetto tradizionale di proprietà è una questione di diritto reale e comprende il completo diritto di una persona a disporre e utilizzare una cosa. Il concetto di proprietà presuppone una materialità della cosa sulla quale può sussistere la proprietà. Tale materialità ha come conseguenza che la cosa originaria rappresenta un originale e le sue riproduzioni costituiscono delle copie. Il modello digitale dell'opera non possiede alcuna materialità (com'è il caso per i dati puri) e i supporti dati fisici possono essere sostituiti a piacere. Di conseguenza il concetto di proprietà perde la propria sostanza in riferimento ai dati.

I dati copiati hanno la stessa qualità degli originali. Per questo motivo, oltre al diritto reale, per i dati puri immateriali si è sviluppato il cosiddetto diritto della proprietà immateriale. Opportunamente, una persona avente diritto ai dati viene pertanto definita non come proprietario bensì – a seconda della costellazione legale – come autore, titolare del diritto di autore o di un brevetto o di una ragione sociale, oppure ancora come licenziatario o avente diritto. La persona in questione può pertanto anche ottenere il diritto completo di disporre e utilizzare il modello digitale dell'opera o altri dati.

Sul testo del contratto

In linea di principio, anche per l'applicazione del metodo BIM vale la regola secondo cui il mandatario conserva tutti i diritti sul risultato del lavoro. Si applica pertanto – laddove concordato – l'art. 1.3.1 degli RPO SIA. Ciò riguarda tutti i tipi di risultati del lavoro, in particolare le opere protette dal diritto d'autore, ma anche le produzioni di altro tipo.

In riferimento all'uso dei risultati del lavoro da parte del mandante, il paragrafo 1 riprende il principio dell'art. 1.5.3 degli RPO SIA, secondo cui al mandante spetta un diritto di utilizzazione non esclusivo sui risultati del lavoro che questi ha ordinato. Tale diritto di utilizzazione non è completo, ma limitato al «progetto concordato». A differenza dell'art. 1.5.3 degli RPO SIA, il paragrafo 1 precisa che sono soggetti al diritto di utilizzazione solo i risultati del lavoro che siano stati «ordinati» dal mandante, escludendo dunque ad es. i dati che il mandatario abbia creato di propria iniziativa nell'ambito del progetto.

Nel paragrafo 2 il mandatario assicura al mandante che i risultati del lavoro prodotti non violino alcun diritto di terzi.

Sull'articolo 4 Responsabilità

Le conseguenze delle responsabilità del mandatario vengono definite dai presupposti di responsabilità. Laddove gli RPO SIA siano stati concordati quale parte integrante del contratto, fa fede il relativo punto 1.7. In base a tale clausola, il mandatario risponde per tutte le proprie prestazioni – anche per quelle associabili al diritto del contratto di appalto – solo a fronte di una colpa.

In riferimento ai termini di prescrizione e di notifica si applica senza variazioni il punto 1.9 degli RPO SIA.

Sull'articolo 5 Scambio dei dati e presa visione, sicurezza dei dati

Scambio dei dati

In un'apposita clausola sul formato per lo scambio dei dati e la consegna degli stessi occorre considerare l'eventualità che il contratto di progettazione possa essere concluso anticipatamente. In caso di sostituzione del mandatario possono infatti sussistere per il passaggio di consegne requisiti diversi per quanto riguarda il formato dei dati rispetto alla completa esecuzione del contratto.

Nel campo di testo *«Per lo scambio e la consegna dei dati le parti concordano il ricorso al seguente formato»* è possibile limitarsi a rimandare all'EIR anziché inserire una definizione.

Presa visione

Le possibilità del mandante di prendere visione del modello digitale dell'opera in fase di elaborazione (senza che ciò comporti ulteriori oneri per il mandatario) dipendono fortemente dall'organizzazione dello scambio di dati. In caso di utilizzo di una piattaforma possono essere consultate tutte le fasi di avanzamento della progettazione caricate. In caso di una formulazione individuale della clausola sul diritto a prendere visione del modello durante la fase di elaborazione, occorre distinguere tale presa visione dalle scadenze concordate per la consegna di determinate fasi di avanzamento della progettazione sulla base delle quali il mandante prende delle decisioni. Tali scadenze devono essere regolamentate nell'EIR.

Sicurezza dei dati

In materia di sicurezza dei dati, le prestazioni di mandante e mandatario devono essere concordate reciprocamente. Ovviamente deve essere presupposto il principio secondo cui l'autore dei dati è responsabile per la relativa sicurezza dei dati perlomeno fino a quando non li ha consegnati alla controparte.

Sull'articolo 6 Verifica dei risultati del lavoro da parte del mandante

Nel caso in cui debba essere concordata una clausola sulla verifica dei risultati del lavoro da parte del mandante, risultano rilevanti – fra gli altri – i seguenti aspetti:

- Determinazione dei risultati del lavoro da verificare in diverse fasi parziali (ad es. eventuale rinuncia alla verifica dei risultati del lavoro che costituiscono la base dirette per l'esecuzione dell'opera)
- Determinazione della profondità di verifica (verifica della conformità alle disposizioni oppure controllo approfondito a cura di un esperto)
- Determinazione del termine di verifica

Sull'articolo 7 Conservazione dei documenti

Al punto 1.2.9, gli RPO SIA stabiliscono che il mandatario è tenuto a conservare i risultati del lavoro per dieci anni dopo la conclusione del contratto nel formato di consegna concordato. Per i risultati digitali del lavoro su supporti dati sussiste tuttavia il problema che spesso non è possibile garantire la leggibilità degli stessi per dieci anni. Inoltre, gli sviluppi di software e hardware possono rendere complicata – se non addirittura impossibile – la lettura dei dati. Le prestazioni richieste per garantire la leggibilità dei supporti dati possono essere notevoli.

Tali circostanze rendono evidente come sia consigliabile stabilire una strategia complessiva per l'assicurazione della leggibilità dei supporti dati per il periodo richiesto dal mandante ed eventualmente trasferire anche a terzi le relative prestazioni. Si raccomanda di concordare le prestazioni del mandatario nel quadro di tale strategia complessiva, nonché la relativa retribuzione.

Membri del gruppo di lavoro SIA Coordinamento digitalizzazione

Erich Offermann	presidente ad interim, presidente Commissione centrale dei regolamenti
Michel Bohren	CRB
Hans Briner	Commissione SIA 112, specialista
Andreas Derrer	Commissione SIA 2051
Peter Hüsler	Commissione SIA 105 (dal 27.02.2018)
Michael Kren	Commissione centrale dei regolamenti, delegato alla digitalizzazione
Andreas Loscher	Ufficio amministrativo SIA, responsabile digitalizzazione, assistenza
Mario Marti	Costruzione digitale Svizzera, specialista
Philipp Odermatt	Commissione SIA 103
Andreas Steiger	IPB
Urs von Arx	Commissione SIA 108
Daniela Ziswiler	Ufficio amministrativo SIA, responsabile settore Regolamenti
Martin Zulauf	Commissione SIA 102 (fino al 31.12.2017)

Come ospite fisso è stata ascoltata:

Anna Wimmer	KBOB
-------------	------

Approvazione e validità

La Commissione centrale per i regolamenti della SIA ha approvato l'accordo aggiuntivo BIM (SIA 1001/11) e il presente commentario SIA 1001/11-K in data 7 giugno 2018.

Entrambi entrano in vigore dal 1° luglio 2018.