



# SERVIZIO DI SPECIFICA BIM- ANALISI BIM

Item Nr #2260705



**Definizione dell'approccio globale al progetto come base per la specifica dei supporti Hilti per impianti MEP, compresa la stima dei tempi e dei costi per questa specifica.**

**Il progetto sarà suddiviso in singole aree con requisiti tecnici comuni e già in questa fase potranno essere consigliati dei tipologici di sistemi di supporto Hilti per impianti MEP.**

**Hilti può suggerire modifiche agli attuali modelli di progetto BIM che portano ad un'ottimizzazione dei sistemi di supporto per impianti MEP con lo scopo di velocizzare tutte le attività dalla specifica, alla modellazione, dalla gara d'appalto all'installazione e manutenzione.**

## Prodotto finale

- **Suddivisione del progetto in Sezioni** aventi requisiti tecnici ricorrenti o simili rilevanti per la definizione dei tipologici per sistemi di supporto Hilti per impianti MEP.
- **Specifica concettuale dei tipologici per ogni area** considerando l'approccio di specifica raccomandato a seconda della complessità (Specifico BIM Standard, Specifico BIM Puntuale).
- **Offerta per tutti i seguenti Servizi di Specifico BIM** (es. Servizio di Specifico BIM Puntuale, Modellazione BIM, ...).
- **BIM Project Management Plan** che sintetizza l'ambito del servizio concordato di comune accordo, le controparti, il programma generale ed il processo per una collaborazione efficace (es. tipologia di riunioni e frequenza).

## Scopo

- **La Specifico BIM Standard e/o Puntuale o la modellazione BIM non rientrano nell'ambito di questo servizio**, tuttavia il servizio di Analisi BIM è il prerequisito standard per i successivi servizi BIM.
- Su richiesta del cliente, **Hilti può partecipare alle riunioni di coordinamento** con altre parti del progetto e può suggerire modifiche all'attuale modello BIM del progetto per ottimizzare i sistemi di supporto per impianti MEP (ad esempio per i supporti multidisciplinari).

## Esecuzione

- Il Servizio sarà erogato da un **BIM project manager di Hilti**.
- Il Servizio **inizierà solo quando il cliente accetterà la rispettiva offerta di Servizio di Specifico BIM di Hilti**, quando avrà fornito tutti i requisiti di progetto necessari e saranno stati concordati l'esatto ambito di lavoro e la data di consegna stimata.

## Doveri del cliente

- Fornire **tutti i requisiti tecnici di Progetto** – come definito nell'Hilti BIM Protocol – in modo tale da poter sviluppare l'Analisi BIM.
- **Dare accesso al modello BIM**, localizzato nell'Ambiente di Condivisione Dati, indicando chiaramente quali modelli devono essere considerati.
- **Coordinamento** con qualsiasi altro soggetto che partecipa al progetto, in particolare durante le riunioni di coordinamento che coinvolgono i subappaltatori o collaboratori. I suggerimenti di Hilti per l'ottimizzazione dei sistemi di supporto per impianti sono solo raccomandazioni non vincolanti che devono essere sempre completamente revisionate dal cliente prima dell'implementazione.
- **Informare Hilti in modo proattivo in caso di modifiche** ai modelli BIM del progetto e/o ai requisiti tecnici dello stesso. Hilti farà del suo meglio per rispettare la consegna alla data inizialmente stimata, ma nel caso di modifiche al progetto sarà necessario concordare una nuova data di consegna ed i relativi costi del servizio.
- **Revisione dell'output del servizio** entro 5 giorni lavorativi dovranno essere segnalati per iscritto a Hilti eventuali difetti.

## Pagamenti

- **Un Importo forfettario (Lumpsum) sarà fornito** in base ai requisiti di progetto e ai modelli BIM di progetto forniti.
- Il servizio verrà addebitato secondo il programma di pagamento concordato.



# SERVIZIO DI SPECIFICA BIM- SERVIZIO DI SPECIFICA BIM STANDARD

Item Nr #2230066



**Specifica dei sistemi di supporto Hilti per impianti MEP caratterizzati dai requisiti tecnici ricorrenti nelle aree di progetto definite, come concordato, nel servizio di Analisi BIM di Hilti.**

**Ogni sistema di supporto per impianti può essere riutilizzato più volte per applicazioni dove i requisiti tecnici di progetto sono uguali o inferiori. L'obiettivo è quello di coprire la maggior parte delle esigenze del progetto. Le rimanenti sezioni dove la complessità è tale da non poter essere coperta dal Servizio di Specifica BIM Standard, verranno sviluppate con il Servizio di Specifica BIM Puntuale.**

## Prodotto finale

- **Una raccolta di Specifiche BIM per sistemi di supporto Hilti per impianti MEP** per le sezioni e requisiti tecnici del progetto concordati con il cliente nel Servizio di Analisi BIM. Verranno fornite viste 3D e liste di materiali per ciascuna specifica. Ogni report di calcolo di un sistema di supporto Hilti per impianti MEP indica i requisiti massimi applicabili nella sezione di progetto pertinente che possono essere replicati nelle applicazioni con requisiti tecnici uguali o inferiori. Sarà tutto fornito e compilato in un report formato .PDF.
- **I report di calcolo** (prodotti con software Hilti) forniscono i calcoli per la specifica dei sistemi di supporto Hilti per impianti MEP. L'uso di sistemi di supporto Hilti per requisiti tecnici non specificatamente indicati nel rapporto di calcolo, potrebbe non essere possibile. Per queste casistiche sarà quindi necessaria una valutazione preventiva.

## Scopo

- **Le specifiche verranno sviluppate per carichi statici.** Su richiesta, possono essere considerati i carichi sismici come la resistenza al fuoco o le espansioni termiche. I carichi a fatica non rientrano nello scopo di questo servizio.  
**Questo servizio non è inteso per sviluppare singole specifiche individuali,** piuttosto una generica specifica che può essere replicata nelle sezioni del progetto con i medesimi requisiti tecnici.
- **La modellazione BIM non è inclusa nell'ambito di questo servizio,** tuttavia la raccolta di Specifiche BIM per sistemi di supporto Hilti per impianti MEP è la base con la quale i clienti o Hilti possono procedere con il Servizio di Modellazione BIM.

## Esecuzione

- Il Servizio sarà erogato da **ingegneri Hilti** con il coordinamento di **project manager di Hilti.**
- Il Servizio **inizierà solo quando il cliente accetterà la rispettiva offerta di Servizio di Specifica BIM di Hilti,** quando avrà fornito tutti i requisiti di progetto necessari e saranno stati concordati l'esatto ambito di lavoro e la data di consegna stimata.

## Doveri del cliente

- Fornire **tutti i requisiti tecnici di progetto** per l'esecuzione del servizio di Specifica BIM incluse le condizioni al contorno, i carichi e le preferenze specifiche del cliente.
- **Dare accesso al modello BIM,** localizzato nell'Ambiente di Condivisione Dati, indicando chiaramente quali modelli devono essere considerati.
- **Informare Hilti in modo proattivo in caso di modifiche** ai modelli BIM del progetto e/o ai requisiti tecnici dello stesso. Hilti farà del suo meglio per rispettare la consegna alla data inizialmente stimata, ma nel caso di modifiche al progetto sarà necessario concordare una nuova data di consegna ed i relativi costi del servizio.
- **Revisione dell'output del servizio** entro 5 giorni lavorativi dovranno essere segnalati per iscritto a Hilti eventuali difetti.

## Pagamenti

- **Sarà fornito un Importo forfettario (Lumpsum)** in base ai requisiti di progetto e ai modelli BIM di progetto forniti.
- Il servizio verrà addebitato secondo il programma di pagamento concordato.



# SERVIZIO DI SPECIFICA BIM – SERVIZIO DI SPECIFICA BIM PUNTUALE

Item Nr #2230067



**Specifica di sistemi di supporto Hilti per impianti MEP per particolari applicazioni che non possono essere coperte dal Servizio di specifica BIM Standard.**

**È richiesta una Specifica BIM Puntuale di dettaglio nei casi in cui non vi siano Specifiche BIM Standard, oppure dove le sezioni del progetto individuate presentino una complessità di impianto elevata (ad esempio le sale tecniche).**

## Prodotto finale

- **Specifica BIM Puntuale di sistemi di supporto Hilti per impianti MEP** richiesta per specifiche applicazioni o sezioni del progetto non coperte dalle Specifiche BIM Standard. Saranno forniti un'assonometria 3D e la lista materiali redatti e compilati in un report in formato PDF.
- **I report di calcolo** (prodotti con software Hilti) forniscono i calcoli per la specifica dei sistemi di supporto Hilti per impianti MEP. L'uso di sistemi di supporto Hilti per requisiti tecnici non specificatamente indicati nel rapporto di calcolo, potrebbe non essere possibile. Per queste casistiche sarà quindi necessaria una valutazione preventiva.

## Scopo

- **Le specifiche verranno sviluppate per carichi statici.** Su richiesta, possono essere considerati i carichi sismici come la resistenza al fuoco o le espansioni termiche. I carichi a fatica non rientrano nello scopo di questo servizio.
- **La modellazione BIM non è inclusa nell'ambito di questo servizio**, tuttavia la raccolta di Specifiche BIM per sistemi di supporto Hilti per impianti MEP è la base con la quale i clienti o Hilti possono procedere con il Servizio di Modellazione BIM.

## Esecuzione

- Il Servizio sarà erogato da **ingegneri Hilti** con il coordinamento di **project manager di Hilti**.
- Il Servizio **inizierà solo quando il cliente accetterà la rispettiva offerta di Servizio di Specifica BIM di Hilti**, quando avrà fornito tutti i requisiti di progetto necessari e saranno stati concordati l'esatto ambito di lavoro e la data di consegna stimata.

## Doveri del cliente

- Fornire **tutti i requisiti tecnici di progetto** per l'esecuzione del servizio di Specifica BIM incluse le condizioni al contorno, i carichi e le preferenze specifiche del cliente.
- **Dare accesso al modello BIM**, localizzato dell'Ambiente di Condivisione Dati, indicando chiaramente quali modelli devono essere considerati.
- **Informare Hilti in modo proattivo in caso di modifiche** ai modelli BIM del progetto e/o ai requisiti tecnici dello stesso. Hilti farà del suo meglio per rispettare la consegna alla data inizialmente stimata, ma nel caso di modifiche al progetto sarà necessario concordare una nuova data di consegna ed i relativi costi del servizio.
- **Revisione dell'output del servizio** entro 5 giorni lavorativi dovranno essere segnalati per iscritto a Hilti eventuali difetti.

## Pagamenti

- **Quando possibile sarà fornito un Importo forfettario (Lumpsum)** in base ai requisiti di progetto e ai modelli BIM di progetto forniti
- Il servizio verrà addebitato secondo il programma di pagamento concordato





# SERVIZIO DI SPECIFICA BIM- MODELLAZIONE BIM

Item Nr #2230064



È scopo di questo servizio la modellazione dei sistemi di supporto per impianti MEP calcolati nel Servizio di Specifica BIM Standard e/o Puntuale. Il modello fornito da Hilti è sottoposto ad un processo di controllo della qualità e di corrispondenza ai requisiti di modellazione BIM. Tutte le applicazioni che non potranno essere coperte dal Servizio di Specifica Standard e/o Puntuale saranno segnalate all'interno del modello, ma non modellate.

## Prodotto finale

- Il modello BIM fornito da Hilti per sistemi di support MEP (aspect model) sarà basato sull'output del Servizio di Specifica BIM Standard e/o Puntuale e sui modelli BIM di progetto. Il nome del file del report di calcolo sarà riportato come parametro in ciascuno dei modelli Hilti di sistemi di supporto per impianti MEP.
- La revisione ingegneristica post-modellazione per assicurare che il progetto BIM consegnato rispecchi i requisiti di progetto, il calcolo ingegneristico assicurando integrità professionale nella soluzione proposta.
- Report delle eccezioni di calcolo oltre la Specifica BIM Standard oppure senza soluzione definita con il Servizio di Specifica BIM.

## Scopo

- Saranno modellati solamente i sistemi di support MEP calcolati da Hilti. Il Servizio di Specifica BIM Standard e/o puntuale è un prerequisito per il servizio di Modellazione BIM.
- Hilti utilizza strumentazione Autodesk, di conseguenza i modelli BIM del progetto devono essere resi disponibili in formato nativo Revit. Alternativa è la condivisione di modelli in formato aperto IFC.
- In generale la clash detection delle interferenze non rientra nello scopo di questo servizio. Tuttavia, durante la fase di modellazione, Hilti farà del suo meglio per prevenire e segnalare prontamente possibili interferenze tra il modello BIM di Hilti e gli altri modelli BIM di progetto.

## Esecuzione

- Il Servizio sarà erogato da un modellatore BIM di Hilti e revisionato da un ingegnere di Hilti, solitamente lo sviluppatore della specifica BIM.
- Il servizio inizierà solo quando il cliente accetterà la rispettiva offerta di servizio BIM di Hilti, avrà fornito ad Hilti tutti i requisiti del progetto e condiviso l'esatto ambito di lavoro concordando la data di consegna stimata.

## Doveri del cliente

- Dare accesso al modello BIM, localizzato nell'Ambiente di Condivisione Dati, indicando chiaramente quali modelli devono essere considerati.
- Informare Hilti in modo proattivo in caso di modifiche ai modelli BIM del progetto e/o ai requisiti tecnici dello stesso. Hilti farà del suo meglio per rispettare la consegna alla data inizialmente stimata, ma nel caso di modifiche al progetto sarà necessario concordare una nuova data di consegna ed i relativi costi del servizio.
- Per il coordinamento del progetto, il Punto di Riferimento del Modello deve essere stabilito prima che Hilti inizi la fase di modellazione.
- Revisione dell'output del servizio: entro 5 giorni lavorativi dovranno essere segnalati per iscritto a Hilti eventuali difetti.

## Pagamenti

- Verrà fornito un Importo forfettario (Lumpsum) in base ai requisiti di progetto e ai modelli BIM di progetto forniti.
- Il servizio verrà addebitato secondo il programma di pagamento concordato.



# SERVIZIO DI SPECIFICA BIM - DISEGNI E LISTA MATERIALI

Item Nr #2230161



**Disegni costruttivi e layout di posizionamento dei Sistemi di supporto Hilti per impianti MEP basati sul modello BIM di Hilti.**  
**Verranno forniti disegni 2D o 3D con l'obiettivo di trasmettere la Specifica BIM per la prefabbricazione o per l'installazione.**  
**Hilti proporrà un template grafico, ma su richiesta potrà aderire agli standard di disegno del cliente.**

## Prodotto finale

- **I disegni costruttivi del modello BIM di Hilti** contenenti le dimensioni dei componenti, i materiali che li compongono e se richiesto specifiche istruzioni di montaggio. Di default, i disegni seguiranno i template standard di disegno di Hilti.
- **Su richiesta del cliente, tavole di layout** possono essere fornite per indicare la posizione delle Specifiche BIM all'interno del progetto.
- Ove possibile, Hilti fornirà **suggerimenti su come i servizi di pre-assemblaggio, kitting e cutting** possono aiutare e renderne più semplice e veloce l'installazione.

## Scopo

- L'approvazione del modello BIM di Hilti da parte del cliente è un prerequisito necessario per il Servizio BIM disegni e lista materiali.
- Le istruzioni di assemblaggio di un singolo articolo non verranno rappresentate nei disegni costruttivi, ma saranno comunque valide e devono essere seguite durante il pre-assemblaggio.

## Esecuzione

- Il Servizio sarà erogato da un **Modellatore BIM di Hilti**.
- **Il servizio inizierà solo quando il cliente accetterà la rispettiva offerta di servizio BIM di Hilti**, avrà fornito ad Hilti tutti i requisiti del progetto e condiviso l'esatto ambito di lavoro concordando la data di consegna stimata.

## Doveri del cliente

- **Definire in modo chiaro l'ambito di lavoro** identificando quali tipologie di disegni costruttivi e disegni di layout sono necessari.
- **Se la rappresentazione deve rispettare un predefinito template grafico**, questo deve essere reso disponibile e concordato con Hilti.
- **Revisione dell'output del servizio:** entro 5 giorni lavorativi dovranno essere segnalati per iscritto a Hilti eventuali difetti.

## Payment

- Verrà fornito un **Importo forfettario (Lumpsum)** in base ai requisiti di progetto e ai modelli BIM di progetto forniti.
- Il servizio verrà addebitato secondo il programma di pagamento concordato.