

BIM-specifikationer – 2023.03

1. Formål

Nærværende dokument er udarbejdet for at præcisere **Heidelberg Materials Precast Denmark A/S's** (i det følgende benævnt "HMPD") BIM-specifikationer og -ydelser. Dokumentet er en fast del af alle tilbud/ordrer fra HMPD og skal bruges i forbindelse hermed. Alle produkter og ydelser fra HMPD er omfattet af nærværende dokument.

*Alle henvendelser vedrørende nærværende dokument bedes rettet til:
BIM- og IKT-afdelingen hos **Heidelberg Materials Precast Denmark A/S**
bim@heidelbergmaterials.dk*

2. Købers projektmateriale

HMPD forbeholder sig retten til at afvise og/eller ændre på krav i projektmaterialet der har, eller kan have, indflydelse på HMPD's projektering, produktion, logistik og/eller montage, såfremt dette ikke er en del af HMPD's standardydelser. HMPD henholder sig til at et projektmateriale som minimum indeholder følgende, afhængigt af den valgte projektmodel for projektmaterialet jf. nedenstående, dog uden at dette skal opfattes som en udtømmende liste:

- Tegnings- og dokumentlister.
- IKT-dokumenter/aftaler.
- Tidsplaner.
- Statisk dokumentation.
- Beskrivelser.
- Bygningsmodeller.
- Tegningsmateriale.

Købers projektmateriale skal udarbejdes og leveres til HMPD ift. én af tre følgende projektmodeller:

- **Projektmodel A:** Tegningsprojekt.
- **Projektmodel B:** Modelbaseret projekt.
- **Projektmodel C:** Kombinationsprojekt

a. Projektmodel A: Tegningsprojekt

Hvis Køber vælger at projektmaterialet udarbejdes og leveres som et tegningsprojekt, stiller HMPD krav til et komplet og fyldestgørende tegningsmateriale med alle målangivelser, projekthinformationer o.l., som er nødvendige for HMPD's ydelser. Et sådant tegningsmateriale skal, som minimum, fremsendes i både DWG- og PDF-format.

- Detaljetegninger.
- Opstalt/installationstegninger.
- Snittegninger.
- Plantegninger.
- Facadetegninger.
- Byggepladsplaner inkl. placering af kraner.

b. Projektmodel B: Modelbaseret projekt

Hvis Køber vælger at projektmaterialet udarbejdes og leveres som et modelbaseret projekt, modtager HMPD kun 3D modeller til projektering iht. nedenstående.

- Alle fagmodeller som er relevante for HMPD's ydelse skal leveres som IFC.¹
- Byggeobjekter skal være struktureret, klassificeret og identificeret ensartet.
- Byggeobjekter skal være forsynet med alle relevante informationer og egenskaber.

¹ HMPD er ikke ansvarlig for koordinater og indbyrdes placering ift. hinanden på købers modeller og alle afledte fejl heraf i HMPD's produkter eller bygningsmodeller vil derfor ikke være HMPD's ansvar. HMPD's modeller leveres i overensstemmelse med hovedmodellens koordinater (KON). HMPD anbefaler i øvrigt guiden til bedre IFC-filer som kan hentes gratis på Molio.dk

BIM-specifikationer – 2023.03

HMPD benytter sig af DiKon/BIM7AA-specifikationen som grundlag for at definere LOD-niveauerne for de forskellige byggeobjekter.

Objekter	Visualisering	Krav
IfcWall: Facade elementer Væg elementer		<u>DiKon LOG300/LOI325</u> <i>Hvad angår de modeller i bips A113, hvor HMPD ikke forestår elementinddelingen, gøres der opmærksom på at de geometriske mål på byggeobjekterne skal være målene på det færdigt producerede element – dvs. fratrukket fuger, understopning o.l.</i>
IfcSlab: Huldæk		<u>DiKon LOG300/LOI325</u> <i>Huldæk modelleres som hele dækflader. Dækflader kan brydes hvor der evt. skulle være krav til inddeling.</i>
IfcSlab: Massive dæk Reposer Altaner		<u>DiKon LOD325</u>
IfcColumn:		<u>DiKon LOD325</u>
IfcBeam:		<u>DiKon LOD325</u>
IfcStair.		<u>DiKon LOD325</u>

Hvis en bygningsmodel er mærket: "Kun til vejledende brug", vil HMPD aldrig bruge den pågældende bygningsmodel og HMPD kan, og vil, aldrig være ansvarlig for eksport af bygningsmodeller fra deres originalformat til IFC-formatet

BIM-specifikationer – 2023.03

c. Projektmodel C: Kombinationsprojekt

Et kombinationsprojekt kræver som minimum at der leveres en KON-model på et sådan stadie at den overordnede geometri er korrekt og med fyldestgørende information (LOD300+LOI300). Dertil skal der leveres al supplerende 2D materiale som er relevant for HMPD's ydelse.

Det er Købers pligt at oplyse HMPD om alle datahenvisninger ift. hvor de enkelte projekthinformationer, egenskabsdata, geometriske informationer etc. skal aflæses i projektmaterialet.

Såfremt der er uoverensstemmelser i Købers projektmateriale benytter HMPD sig af de datahenvisninger der er blevet oplyst af Køber, uagtet projektmaterialets interne rangorden.

3. Digital aflevering²

HMPD vil løbende under projektføreløbet fremsende hhv. foreløbige, samt endelige IFC-modeller³ for hver enkelt del-leverance iht. aftalte leveringsterminer og kan, ved projektets afslutning, aflevere en samlet IFC-model⁴.

HMPD afleverer som standard én bygningsmodel pr. sagsnummer, f.eks. alle vægge for én etage/del-leverance.

HMPD's bygningsmodeller er som standard ikke klassificeret iht. gængs typekodning, men er der ønske fra Køber om at disse skal klassificeres, vil typekodningen overføres direkte for de enkelte byggeobjekter, fra den bygningsmodel i Købers projektmateriale, der har dannet grundlag for HMPD's bygningsmodel. Uagtet hvilken klassifikation eller klassifikationsmetode der ønskes, vil HMPD betragte dette som en merydelse, hvor Køber faktureres på medgået tid.

HMPD afleverer desuden, såfremt det er en del af HMPD's ordre, følgende dokumenter, beregninger og tegninger:

- Statistiske beregninger for de enkelte produkter (PDF-format).
- Elementopstalter (PDF-format).
- Læsselister (PDF-format).
- Nummerplaner (PDF-format).
- Montageplaner (PDF-format) – udføres kun efter forudgående skriftlig aftale, som merydelse.
- Materiale til landmåler (DWG- og/eller DXF-format) – udføres kun efter forudgående skriftlig aftale, som merydelse.

4. D&V-dokumentation

HMPD afleverer, såfremt dette er aftalt, D&V-dokumentation ved leverancens afslutning i form af datablade for de i ordren nævnte produkter. HMPD udfylder IKKE bygningsdelskort.

D&V-dokumentationen afleveres i PDF-format til Køber, enten vha. digital dokumentdeling (mail o.l.) eller et af Køber forudbestemt projektweb.

Alle datablade kan hentes på: <http://www.precast.heidelbergmaterials.dk>

² HMPD kan i tilfælde benytte sig af eksterne samarbejdspartnere som ikke alle kan levere fuldt ud samme produkt. Det er derfor vigtigt at HMPD tidligt gøres opmærksom på evt. særkrav, til digital aflevering, som ikke er direkte specificeret i nærværende dokument.

³ HMPD gennemser og sikrer at IFC-modeller stemmer overens med hovedmodel inden aflevering, men kan på ingen måde holdes ansvarlig for evt. fejl eller lign. som sker ved import/link til andet software som f.eks. Revit eller Tekla.

⁴ HMPD modellerer mhp. produktion og efterfølgende transport samt montage, hvorfor der kan være enkelte udførelsesarbejder som skal færdiggøres på pladsen. Dette betyder at HMPD's modeller, som udgangspunkt, ikke kan leveres som As-built og er der ønske om en sådan model ved aflevering, vil der være tale om en mer-ydelse som skal være aftalt inden projektstart.