

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Jonas Bertheden	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2024-01-12
---	--	--	---------------------------------

CAD/BIM-kravspecifikation

Ändrings-PM

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Jonas Bertheden	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2024-01-12
---	--	--	---------------------------------

Läsanvisning

Text kompletterad, ändrad, ny eller utgår framgår direkt under respektive rubrik.

Gråtonad färg innebär att texten inte är ändrad mot föregående version.

Svart text innebär att texten är ny eller ändrad.

Svart överstruken text innebär att texten har utgått.

Generellt

Ordändringar och förtydliganden med samma innebörd mot tidigare redovisas ej i detta ändrings-PM.

Roller i dokumentet är förtydligade. Nu gäller begrepp till vänster nedan:

Informationsförvaltare = Beställarens informationssamordnare CAD/BIM

Informationssamordnare = Projektets utsedda informationssamordnare CAD/BIM

Informationsansvarig = Leverantörens utsedda informationsansvarige CAD/BIM

Begreppsförklaringar

Egenskapen GTIN ny och förklarad under kapitel Begreppsförklaringar.

2.1.1 I uppdraget ska informationssamordnaren

Text kompletterad och ändrad:

- Tillsammans med beställaren utreda och besluta förutsättningarna för att uppdatera befintliga handlingar och programvaror till nuvarande krav
- ~~Informationssamordnaren ska~~ Upprätta projektspecifik kvalitetsplan för BIM-projekteringen, se beställarens mall Kvalitetsplan CAD/BIM.

2.2.1 I uppdraget ska respektive ansvarig parts informationsansvarige ansvara för

Text kompletterad och ändrad:

- vara kvalitetsansvarig för att handlingar och information följer kravspecifikationen
- handlingar och information upprättas enligt kravspecifikationen och att dessa ~~handlingar~~ ~~handlingar~~ inom uppdraget stämmer överens med utlämnande mallar och underlag
- Tillse att utlämnat digitalt material förädlas och inte bryts ner. Det är till exempel inte tillåtet att göra nya modeller som enbart visar det aktuella projektets omfattning. Befintligheter ska alltid beaktas och hanteras i det digitala materialet under uppdraget.
- kontrollera handlingar och informationsmodeller mot dessa anvisningar

2.2.2 Vid leverans av relationshandling ska respektive ansvarig parts informationsansvarige

Text kompletterad:

- ansvara för att förteckning över samtliga handlingar, både nya, ändrade och utgående levereras

2.3 Informationsförvaltare hos beställare

Text ändrad:

Granskningar kan utföras genom stickprov under uppdraget av informationsförvaltare hos beställaren. Denna ansvarar även för support under uppdraget samt tillhandahåller mallar och kontrollverktyg. Informationsförvaltare hos beställaren tar emot leverans av

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Jonas Bertheden	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2024-01-12
---	--	--	---------------------------------

relationshandlingar och egenkontroller via projektportalen Antura från projektledaren, samt ansvarar för den slutgiltiga granskningen och godkänner slutleveransen.

3.1.1 Krav på programvaror

Ny text:

Vid arbete i befintligt digitalt material ska detta göras i den programvara filerna är skapade i om inget annat meddelas från beställarens informationsförvaltare.

3.3 Objektorienterad projektering

Text utgår:

~~Objektorienterad CAD/BIM-projektering är en metod för att framställa ovan nämnda modellfil. De flesta CAD-program har idag inbyggda verktyg för att skapa objektbaserade modeller.~~

3.3.1 3D-modell

Text utgår samt kompletterad:

- ~~Allt som ingår i projektet enligt "Gränsdragningslista för byggprojektinvestering"¹ ska finnas med i modellen. Varje objekt som ska ingå i förvaltningsskedet ska ha tredimensionell representation i BIM-modellen.~~
- Säkerhet, som inbrottslarm, ska placeras i egen SA modell. Gäller även IFC export.

3.3.2 Objektegenskaper

Text kompletterad:

Med objektegenskaper menas att objekt i en CAD/BIM-modell har egenskaper. Dessa är i första hand utformade av och för programvaran, men ska struktureras enligt dessa anvisningar, för att få en enhetlig informationsmängd av innehållet i CAD/BIM-modellen. Således ska egenskapernas värden vara samma i CAD/BIM modell som i IFC export.

Tabell kompletterad och ändrad:

Egenskap	Förklaring	Källa	Exempel	Typ	Anmärkning	Part	Skede
BSABe	BSAB Element	www.bipkoder.se , alternativt Svensk Byggtjänst	57.B 42.D 42.DE	Label	Kan berikas utifrån BIP kod eller Svensk Byggtjänst För installation enbart om det finns eller ger mervärde	A,K ÖVRIGA	ALLA SH,BH,RH
BSABwr	BSAB Work Result	www.bipkoder.se	PDB.3	Label	Kan berikas utifrån BIP kod om den finns. Gäller enbart för installation.	ALLA	SH,BH,RH
TypeID	Beteckning, littera, enligt BIP kod	www.bipkoder.se	IV1, TD100 (TD1xx samt löpnummer)	Label	Produkt- beteckning enligt bipkoder.se Löpnummer enligt stadsfastigheters klasskods-listor.	ALLA	SH,BH,RH

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Jonas Bertheden	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2024-01-12
--	--	--	---------------------------------

TypeName	Typbeteckning inkl. storlek eller utökad info.	Enligt stadsfastigheters TKA alternativt branschpraxis där TKA anvisning saknas		Label	<i>Ger mer information än ProductType Relevant förtydligande information</i>	ALLA	SH,BH,RH
SpaceName	Klasskod för Rumsnamn - Benämning	Enligt stadsfastigheters TKA klasskodslista - CC004_001_001_ Utrymme	FÖRRÅD	Label	Värdet sätts av A	Space	SH,BH,RH
SpaceType	Klasskod för rumstyp - Klasskod	Enligt stadsfastigheters TKA klasskodslista - CC004_001_001_ Utrymme	FRD	Label	Värdet sätts av A	Space	SH,BH,RH
SpaceNumber	Rumsnummer	Enligt stadsfastigheters TKA	A109	Label	Värdet sätts av A, importeras av övriga. Startutrymmet för objekt som går genom flera utrymmen anges	Space ÖVRIGA	SH,BH,RH BH,RH
Name	Rumsnamn för Space enligt klasskod för rumsnamn - Benämning	Enligt stadsfastigheters TKA klasskodslista - CC004_001_001_ Utrymme	FÖRRÅD	Label		Space	
Number	Rumsnummer för Space	Enligt stadsfastigheters TKA	A109	Label		Space	
Description	Rumsnamn alternativ		FÖRRÅD - FRITIDS	Label	Beskrivningstext för utrymmet om A behöver eget rumsnamn som visas på ritning	Space	
StoreyName	Våningsplan	Enligt stadsfastigheters TKA	PLAN 5	Text		ALLA	SH,BH,RH
ProductType	Typ av komponent	www.bipkoder.se	Ventil, fönster, kabelstege	Label	Ersätts med fördel av mer detaljerad TypeName Gäller enbart för installation.	ALLA	
SystemID	Systembeteckning	www.bipkoder.se	LB, VS1	Label	Normalt ej A, K	ALLA	SH,BH,RH
Stadsfast_SystemID	Unikt ID på system och/eller Märcksträng	Enligt stadsfastigheters TKA (Se respektive TKA för märkning)	102400-01-VP01	Label	Normalt ej A, K	ALLA	SH,BH,RH
SystemName	Systemnamn	www.bipkoder.se	Tappvatten	Label	Normalt ej A, K	ALLA	SH,BH,RH
ObjectID	Unikt ID på komponenter och/eller som Märcksträng.	Enligt stadsfastigheters TKA (Se respektive TKA för märkning)	VP01-GT10, LB03-FF1		Normalt ej A, K	ALLA	BH, RH

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Jonas Bertheden	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2024-01-12
--	--	--	---------------------------------

Comment	Kommentarer			Label	Kan lämnas tom utan bindestreck	ALLA	BH,RH
ifcGUID	GUID	www.bipkoder.se			Autogenererad GUID mappas	ALLA	ALLA
FireRating	Brandklass	www.bipkoder.se	Ei60	Label		A	BH,RH
ArticleNumber	Artikelnummer, t ex RSK eller e-nummer	www.bipkoder.se	682 46 84	Label	Normalt ej A, K	ALLA	RH
GlobalTradeItemNumber	GTIN	www.gs1.se		Label	GSI-artikelnummer	ALLA	RH
StatusConstruction	Status byggdelar, Gäller för att fånga återbruksobjekt	www.bipkoder.se	Nytt, Bef, Flytt, Åter	Label	Nytt = Nytt Bef = Befintligt på plats Flytt = Återbruk inom byggnaden Återbruk = Återbruk till / från annan plats	ALLA	SH,BH,RH
Occupancy	Brukare/hyresgäst	Enligt stadsfastigheters fastighetssystem		Label	När olika utrymmen ska tillhöra olika brukare	Space	RH
BPD	ID Byggvarubedömning	www.bipkoder.se			kod	ALLA	SH,BH,RH
BPDStatus	Status för BPD	www.bipkoder.se	Röd, gul, grön			ALLA	SH,BH,RH
SiteFMGUID	Förvaltningsobjekt	Enligt stadsfastigheters fastighetssystem			Erhålles från beställaren vid projektstart	ALLA Space	RH RH
BuildingFMGUID	Byggnad	Enligt stadsfastigheters fastighetssystem			Erhålles från beställaren vid projektstart	ALLA Space	RH RH
BuildingStoreyFMGUID	Våningsplan	Enligt stadsfastigheters fastighetssystem			Erhålles från beställaren vid projektstart	ALLA Space	RH RH
FMGUID	Objekt	Enligt stadsfastigheters fastighetssystem			Befintlig GUID för t ex rum, komponent, alt ny GUID från projekt vid nyproduktion	ALLA Space	RH RH
Stadsfast_ApartmentNumber	Lägenhetsnummer	Enligt stadsfastigheters TKA	1007	Text	Värdet sätts av A	Space	RH
Stadsfast_SoundRating	Ljudklass		A, B, C, D			A	RH
Stadsfast_EPD	ID Miljövarudeklaration				kod	ALLA	SH,BH,RH
Stadsfast_CO2	Koldioxidvärde		0.05		Per objekt. Enhet kg	ALLA	
Stadsfast_Phase	Aktuellt skede på modellen	Handlingstyp enligt BEAst	Bygghandling			ALLA	ALLA
Stadsfast_Atemp	Tempererat utrymme > 10°C		JA / NEJ	Text		Space	RH

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Jonas Bertheden	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2024-01-12
---	--	--	---------------------------------

3.3.3 Gränsdragningslistor

Text utgår:

Dokument ”Gränsdragningslista_byggprojektinvestering” ska följas.

3.3.4 Redovisningsnivå på 3D-objekt

Tabell kompletterad:

Disciplin	Skede				Kommentar
	TD	SH	BH	RH	
					TD = Tidiga skeden SH = Systemhandlingsskede BH = Bygghandlingsskede RH = Relationshandlingsskede
A					
Ytterväggar	x	x	x	x	Erhålles från / samordnas med K
Utvändiga vägg- och yttertakskompletteringar	x	x	x	x	
Innerväggar		x	x	x	Bärande delar erhålles från K
Rum/zoner		x	x	x	
Yttertak	x	x	x	x	Erhålles från / samordnas med K
Innertak			x	x	
Pelare		x	x	x	Erhålles från / samordnas med K. Gäller synliga pelare
Bjälklag inklusive grund och förstärkningar	x	x	x	x	Erhålles från / samordnas med K
Håltagningar >50mm			x	x	Underlag håltagningar erhålles från respektive disciplin
Dörrar / Portar / luckor	x	x	x	x	Undantag dörrar till kylrum och frysrum
Fönster	x	x	x	x	
Partier	x	x	x	x	
Trappor	x	x	x	x	Bärande delar erhålles från K
Trappräcken	x	x	x	x	
Hissar		x	x	x	Bärande delar erhålles från K
Plattor / Balkongplattor	x	x	x	x	Erhålles från / samordnas med K
Balkongräcken	x	x	x	x	
Fast inredning			x	x	Undantag storköksutrustning
Lös inredning			x	x	
Schakt		x	x	x	
Ytskikt			x	x	
Tvättställ, toalettstolar		x	x	x	Erhålles från / samordnas med R
K					
Pelare		x	x	x	
Balkar		x	x	x	
Stag		x	x	x	
Bärande väggar		x	x	x	
Takstolar		x	x	x	
Plattor		x	x	x	



Bjälklag inklusive grund och förstärkningar		x	x	x	
Fundament		x	x	x	
Pålar, Pålkonstruktioner		x	x	x	
Håltagningar >50mm			x	x	Underlag håltagningar erhålles från respektive disciplin
Schakt		x	x	x	
Ramper		x	x	x	
Trappor		x	x	x	
E*					
Kabelstegar		x	x	x	
Kabelrännor		x	x	x	
Uttagsstavar			x	x	
Kanaler		x	x	x	
Armaturer		x	x	x	
Centraler		x	x	x	
Rör >50mm		x	x	x	
Paneler		x	x	x	
Uttag			x	x	
Strömställare			x	x	
Armbågskontakter			x	x	Samordnas med A
Kontaktskenor			x	x	
Apparatskåp		x	x	x	
Apparater		x	x	x	
Detektorer		x	x	x	
Mediaskåp		x	x	x	
Stativ		x	x	x	
Transformatorer		x	x	x	
Solskydd		x	x	x	
Håltagningar		x	x	x	Ska levereras som underlag till A och K
Utemiljö, markinstallation		x	x	x	Belysning, ledningar mm
V, R, SP					
Kanaler inkl. isolering		x	x	x	
Rör inkl. isolering		x	x	x	
Centraler		x	x	x	
Radiatorer		x	x	x	
Ventiler		x	x	x	
Aggregat		x	x	x	
Apparatskåp		x	x	x	
Don		x	x	x	
Vattenmätare KV, VV		x	x	x	

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Jonas Bertheden	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2024-01-12
---	--	--	---------------------------------

Ljuddämpare		x	x	x	
Spjäll		x	x	x	
Håltagningar		x	x	x	Ska levereras som underlag till A och K
Tvättställ, toalettstolar		x	x	x	Ska levereras som underlag till A
T					
Hiss		x	x	x	
Apparatskåp		x	x	x	
M, R					
Markyta (hål för byggnad)			x	x	
Yttre VA		x	x	x	
Rör inkl. isolering		x	x	x	
Brunnar		x	x	x	
Magasin		x	x	x	
Träd och buskar			x	x	
Utrustning			x	x	

3.5 Projektörsbeteckningar, ansvarig part

Tabell kompletterad:

Beteckning	Beskrivning	Förklaring
A	Arkitekt	
AK	Akustik	
BR	Brandskydd	
C	Informationssamordnare CAD/BIM	Till exempel Kvalitetsplan CAD/BIM, samgranskningsmodeller
E	El och tele	
EN	Energi	
G	Geoteknik	
I	Inredning	
J	Fuktsäkerhet	
K	Konstruktion	
KL	Konstruktion Prefab KL-trä	
KP	Konstruktion Prefab	
KY	Kyla	Till exempel varukyla
M	Mark	
MI	Miljö	
P	Projektgemensamt	Till exempel ritningsmallar, ritytor, stomnät, namnruta
R	Rör	Invändigt och utvändigt. Vid flera ansvariga parter R1, R2 osv.
S	Styr	
SA	Säkerhet	Inbrottslarm ska placeras i disciplin SA och inte under E
SC	Solcell	Solceller
SK	Storkök	
SP	Sprinkler	
T	Transport	Till exempel hiss, lyftbord, transportband
TG	Tillgänglighet	
V	Luftbehandling	
Y	Process	Till exempel vattenreningsverk i badanläggning
Z	Mätning	Till exempel inmätningar, kartor, befintligt utseende

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Jonas Bertheden	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2024-01-12
---	--	--	---------------------------------

3.6 Mappstruktur

Text kompletterad:

- I mapp \Modell sparas alla CAD-modeller, både 2D och 3D samt applikationsberoende filer för MagiCAD, MEP mm.

3.10 Insättningspunkt och plushöjder

Text kompletterad:

Mark, landskap, utemiljö, ledningar i mark med mera, ska ritas i SWEREF 99 12 00 och RH2000 i enhet meter.

3.13.1 Riktlinjer för areamätning (gäller endast teknikområde A)

Text utgår:

För att få korrekta areor vid export behöver väggar i Revit definieras som innervägg (interior), yttervägg (exterior) samt schaktvägg (core-shaft).

3.15.3 Förvaltningsritningar

Text kompletterad:

Projektet samordnar sig så att alla discipliner levererar i samma pappersstorlek.

3.16.4 Plan

Text kompletterad:

Vindsplan och takplan ges också egen plannumrering.

3.16.5 Rum

Text kompletterad:

Samverkas med beställaren. Vid fler än 99 rum per våningsplan utökas löpnummer. Exempel på rumsnummer: A109 (hus A, plan 1, rum 09)

3.18.2 Granskning av handlingar

Text kompletterad:

Sakkunniga från stadsfastighetsförvaltningen gör endast syn mot TKA i granskningssessionen. All annan granskning gör projektet.

3.20.2 Leverans av Relationshandlingar

Text kompletterad:

Med relationshandlingar menas ritningar (ritningsdefinitionsfiler och modellfiler), BIM-modeller och skrivna handlingar som visar byggnadens, markens och utemiljöns aktuella status och som avses att fortlöpande hållas aktuella under förvaltningsskedet. Samtliga ändringar ska vara införda efter underlag från entreprenörer. Information i modeller ska sättas som befintligt. Det är även aktuellt med en avstämning med beställarens informationsförvaltare kring om ändringar skett i befintlig byggnad under utlåningstiden. Om så är fallet kan dessa ändringar också vara föremål för inarbetning under relationsarbetet.

Ingående filer:

- Ritningar (PDF/A normalt sv/vit och utan färglagda ytor för till exempel funktion, brandskyddsritningar ska ingå i leveransen och levereras i färg)
- Hjälpfiler och andra typer av projektfiler för till exempel MagiCAD, MEP med flera.

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Jonas Bertheden	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2024-01-12
---	--	--	---------------------------------

3.20.3 Kvalitetskontroll av digitala handlingar

Text kompletterad:

Dokumentet ”Egenkontroll - Relationshandlingar” finns som stöd, men behöver kompletteras per projekt, **skede och leveransomfattning** med utgångspunkt från denna kravspecifikation samt Kvalitetsplan CAD/BIM.

Slutleverans utförs och kvalitetskontrolleras av projektets **BIM-informationssamordnare** till beställarens projektportal Antura. ~~projektledare~~.