



PARADIGME FOR IKT-SPECIFIKATIONER

INDHOLD

0. Generelt	1
1. Klassifikation	2
2. Digital kommunikation	3
3. Etablering af kommunikationsplatform	4
4. Digital projektering	5
5. Digitalt udbud og tilbud	7
6. Mængdefortegnelse	8
7. Digital aflevering	9

0. Generelt

Bips' publikation *A102 - IKT-specifikationer*, august 2016, danner grundlag for nærværende beskrivelse.

For hver af de i FRI og DANSKE ARKs *Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Landskab 2018* valgte IKT-ydelser (9.1 - 9.10) skal rådgiver udarbejde IKT-tekniske specifikationer, som detaljerer kravene i nærværende IKT-specifikation for projektet. De IKT-tekniske specifikationer beskrives i projektets IKT-procesmanual.

Krav, der gøres gældende heri, gælder kun for informationer og materiale, der udveksles mellem byggesagens parter, dvs. at udveksling internt i en virksomhed ikke er omfattet af aftalen.

1. Klassifikation

Projekttilpasset

Med udgangspunkt i IKT-specifikation nr. 1: Klassifikation i bips' A102 - IKT-specifikationer specificerer nedenstående skema ydelse 9.1 'Klassifikation' i FRI og DANSKE ARKs Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Landskab 2018.

Nedstående skema tager udgangspunkt i den foruddefinerede model A, som beskrevet i bips publikationen. Er der uoverensstemmelser mellem nedstående skema og modellen beskrevet i publikationen er publikationen gældende.

Leverance	Specifikation
1.1 Formål med brug af klassifikation og identifikation	Klassifikation og identifikation skal skabe sammenhæng i projekt-materialet under projektering, ved udbud, under udførelse og ved aflevering.
1.2 Omfang af klassifikation og identifikation	Bygningsdele i projektet klassificeres og identificeres. Klassifikation og identifikation skal som minimum fremgå i følgende dele af projektet materialet: <ul style="list-style-type: none"> • Bygningsmodeller: På modellerede bygningsdele. • Udbudsbeskrivelser: På de beskrevne bygningsdele som fremgår af bygningsmodellerne. • D&V bygningsdelskort.
1.3 Klassifikationssystem	For projektet anvendes klassifikationssystemet SfB. Rådgiver skal sikre, at der på projektet skabes fælles principper og retningslinjer for ydelsen. Principper og retningslinjer for rumnummerering udarbejdes af rådgiver og skal godkendes af Esbjerg Kommune.
1.4 Identifikationsmetode	Anvendte identifikationsmetode fastlægges af rådgiveren. Rådgiver skal sikre, at der på projektet skabes fælles principper og retningslinjer for ydelsen.

For yderligere definitioner af begreber, beskrivelse af ydelsens anvendelse samt specifikation af ydelser og leverancer, henvises til publikationen A102 - IKT-specifikationer.

2. Digital kommunikation

Projektilpasset

Med udgangspunkt i IKT-specifikation nr. 2: Digital kommunikation i bips' A102 - IKT-specifikationer specificerer nedenstående skema ydelse 9.2 'Digital kommunikation' i FRI og DANSKE ARKs Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Landskab 2018.

Nedenstående skema tager udgangspunkt i den foruddefinerede model B, som beskrevet i bips publikationen, med projektspecifikke tilføjelser. De projektspecifikke tilføjelser er angivet med orange skrift.

Leverance	Specifikation
2.1 Skriftlig kommunikation	<p>Skriftlig kommunikation skal være digital og skal som minimum arkiveres hos de involverede parter.</p> <p>Anvendte metoder og standarder fastlægges af rådgiveren.</p> <p>Rådgiver skal sikre, at der på projektet skabes fælles principper og retningslinjer for området.</p>
2.2 Filudveksling	<p>Såfremt der på projektet anvendes en fælles digital kommunikationsplatform, skal denne anvendes til filudvekslingen. I det omfang der ikke forefindes en kommunikationsplatform, fastlægges metode til filudveksling af rådgiveren.</p> <p>For projektet anvendes Esbjerg Kommunes kommunikationsplatform iBinder.</p> <p>Projektmateriale udveksles digitalt som en del af faseafleveringerne.</p> <p>Stade-fagmodeller, -fællesmodel og foreløbige hovedtegninger udveksles med Esbjerg Kommune en gang om måneden under projekteringen eller efter nærmere aftale.</p> <p>Følgende filformater anvendes i udvekslingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ikke redigerbare filer leveres i PDF-formatet • Redigerbare filer leveres i originalformatet • Fagmodeller og fællesmodel leveres i originalformatet og IFC-formatet
2.3 Fil- og mappestruktur	<p>Mappestruktur fastlægges af rådgiver.</p> <p>Rådgiver skal sikre, at der på projektet skabes fælles principper og retningslinjer vedrørende dokument- og tegningsnavngivning.</p>
2.4 Metadata	<p>Omfang og metode til håndtering af metadata fastlægges af rådgiveren.</p> <p>Rådgiver skal sikre, at der på projektet skabes fælles principper og retningslinjer for ydelsen.</p>

For yderligere definitioner af begreber, beskrivelse af ydelsens anvendelse samt specifikation af ydelser og leverancer, henvises til publikationen A102 - IKT-specifikationer.

3. Etablering af kommunikationsplatform

Model A

Med udgangspunkt i IKT-specifikation nr. 3: Etablering af kommunikationsplatform i bips' A102 - IKT-specifikationer specificerer nedenstående skema ydelse 9.3 'Etablering af kommunikationsplatform' i FRI og DANSKE ARKs Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Landskab 2018.

Nedstående skema er gengivelse af den foruddefinerede model A, som beskrevet i bips publikationen. Er der uoverensstemmelser mellem nedstående skema og modellen beskrevet i publikationen er publikationen gældende.

Leverance	Specifikation
3.1 Tilvejebringelse	<p>Kommunikationsplatformen vælges (iBinder), tilvejebringes og finansieres af klienten.</p> <p>Kommunikationsplatformen skal som minimum opfylde følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systemet skal være tilgængeligt for de relevante parter på alle tider af døgnet. • Systemet skal have adgangskontrol på enkeltbrugerniveau. • Systemet skal have muligheden for at advisere ved ændringer. • Systemet skal føre en log med nøjagtig historik for alle handlinger på kommunikationsplatformen (opslag, up- and downloads, adviseringer, plotbestillinger). Byggens parter skal være afskåret fra enhver mulighed for at hindre eller efterfølgende ændre på log'ens registreringer. • Alle parter skal kunne se log'en. • Alt indhold skal kunne hentes ud fra systemet af klienten og overføres til andre systemer. <p>Kommunikationsplatformen skal være tilgængelig frem til byggeriets 1 års gennemgang.</p>
3.2 Administration	<p>Administrationen af kommunikationsplatformen varetages af rådgiver.</p> <p>Administrationen består af:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprettelse af brugere. • Tildeling af rettigheder. • Opsætning af mappestruktur. <p>Såfremt der er foretaget valg af kommunikationsplatform ved aftaleindgåelse, skal dette oplyses til rådgiver.</p>

For yderligere definitioner af begreber, beskrivelse af ydelsens anvendelse samt specifikation af ydelser og leverancer, henvises til publikationen A102 - IKT-specifikationer.

4. Digital projektering

Projekttilpasset

Med udgangspunkt i IKT-specifikation nr. 4: Digital projektering i bips' A102 - IKT-specifikationer specificerer nedenstående skema ydelse 9.4 'Digital projektering' i FRI og DANSKE ARKs Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Landskab 2018.

Nedenstående skema tager udgangspunkt i den foruddefinerede model B, som beskrevet i bips publikationen, med projektspecifikke tilføjelser. De projektspecifikke tilføjelser er angivet med orange skrift.

Leverance	Specifikation
4.1 Bygningsmodeller	<p>Alle bygningsmodeller skal være objektbaserede.</p> <p>Objekter navngives entydigt med et beskrivende navn og dimension eller type.</p> <p>Omfang og anvendelse og strukturering af fagmodeller samt fællesmodeller fastlægges af rådgiveren i henhold til bips' <i>C102 CAD-manual 2008, Anvisning</i>.</p> <p>Fagmodeller opdeles som minimum i:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fagmodel Arkitektur • Fagmodel Konstruktioner • Fagmodel VVS-installationer • Fagmodel Sprinkler • Fagmodel Ventilation • Fagmodel El-installationer <p>Egenskaber, der skal knyttes til objekterne i bygningsmodellerne for den digitale projektering, fastlægges af rådgiveren.</p> <p>Bygningsmodellerne skal kunne anvendes til følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlag for tegningsproduktion for hoved- og oversigts-tegninger • Grundlag for konsistenskontrol • Grundlag for areal og rumudtræk, i det omfang bygningsmodellerne indeholder arealer og rum • Samling i fællesmodel <p>Bygningsmodeller afleveres i IFC- samt originalformat, som en del af projektdokumentationen.</p> <p>Som en del af projektdokumentationen skal rådgiver udarbejde en samlet kollisionsrapport, der dokumenterer at der ikke forekommer væsentlige kollisioner i projektet svarende til fasen. Rapporten udarbejdes efter principperne i bips <i>C402 - Konsistenskontrol af bygningsmodeller</i>.</p>

4.2 Tegningsproduktion	<p>For 2D CAD-filer anvendes bips' <i>C211 Lagstruktur 2015</i>.</p> <p>Anvendelse og valg af tegningsstandard fastlægges af rådgiver.</p> <p>Tegningsskilt fastlægges af rådgiveren.</p> <p>Geometri fra bygningsmodellerne anvendes til udtræk af hoved- og oversigtstegninger.</p> <p>Tegninger (digitale plot) afleveres i PDF-format, som en del af projektdokumentationen.</p> <p>I det omfang der er udarbejdet 2D CAD-filer som grundlag for hoved- og oversigtstegninger, skal disse også afleveres i originalformatet.</p>
4.3 Koordinat-, højde- og modulsy- stem	<p>Følgende referencesystemer skal anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Plant koordinatsystem: DKTM/ETRS89• Højdesystem: DVR90 <p>Projektspecifikt koordinatsystem og modulnet fastlægges af rådgiver.</p> <p>Rådgivers fagmodeller skal kunne samles i en fællesmodel, ved brug af et for projektet fastsat koordinatpunkt, udleveret af landmåler.</p> <p>Rådgiver skal sikre, at fælles principper og retningslinjer for ydelsen overholdes på projektet.</p>

For yderligere definitioner af begreber, beskrivelse af ydelsens anvendelse samt specifikation af ydelser og leverancer, henvises til publikationen A102 - IKT-specifikationer.

5. Digitalt udbud og tilbud

Projekttilpasset

Med udgangspunkt i IKT-specifikation nr. 5: Digitalt udbud og tilbud i bips' A102 - IKT-specifikationer specificerer nedenstående skema ydelse 9.5 'Digitalt udbud og tilbud' i FRI og DANSKE ARKs Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Landskab 2018.

Nedenstående skema tager udgangspunkt i den foruddefinerede model A, som beskrevet i bips publikationen, med projektspecifikke tilføjelser. De projektspecifikke tilføjelser er angivet med orange skrift.

Leverance	Specifikation
5.1 Tilvejebringelse af udbudsportal	Udbudsportalen tilvejebringes og finansieres af klienten. Udbudsportalen skal indeholde funktioner som sikrer at den givne lovgivning på området overholdes.
5.2 Administration af udbudsportal	Administrationen af udbudsportalen varetages af rådgiver. Administrationen omfatter: <ul style="list-style-type: none"> • at administrere adgang og rettigheder, herunder fordeling af udbudsmaterialet • at sikre, at relevante personer har adgang til og vejledt i korrekt anvendelse af systemet. • at kontrollere om de bydende overholde de IKT-tekniske krav og procedure, i forbindelse med afgivelse af tilbud igennem udbudsportalen. Såfremt at der foretages et valg af udbudsportal ved aftaleindgåelse, skal dette oplyses til rådgiver.
5.3 Udbudsmateriale	Udbudsmaterialets indhold fastlægges af rådgiver. Udbuddet skal struktureres efter den struktur, der i øvrigt anvendes i byggesagen. Rådgiver skal sikre, at de aftalte fælles metoder og principper for ydelsen følges. Såfremt ydelsen <i>Digital projektering</i> er tilvalgt, skal bygningsmodeller indgå som en del af udbudsmaterialet. Rådgiver oplægger og vedligeholder eget udbudsmateriale på udbudsportalen.
5.4 Filformater	Følgende filformater anvendes til de forskellige kategorier af udbudsmaterialet: <ul style="list-style-type: none"> • Bygningsmodeller skal leveres i IFC-formatet. • Udbudsmateriale, som skal udfyldes af bydende, udleveres i et redigerbart, åbent format. • Øvrigt udbudsmateriale skal leveres i PDF-formatet med søgbar tekst.

For yderligere definitioner af begreber, beskrivelse af ydelsens anvendelse samt specifikation af ydelser og leverancer, henvises til publikationen A102 - IKT-specifikationer.

6. Mængdefortegnelse

Projektilpasset

Med udgangspunkt i IKT-specifikation nr. 6: Mængdefortegnelse i bips' A102 - IKT-specifikationer specificerer nedenstående skema ydelse 9.6 'Mængdefortegnelse' i FRI og DANSKE ARKs Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Landskab 2018.

Nedstående skema er gengivelse af den foruddefinerede model B, som beskrevet i bips publikationen. Er der uoverensstemmelser mellem nedstående skema og modellen beskrevet i publikationen er publikationen gældende.

Leverance	Specifikation
6.1 Mængder i udbuddet	<p>Mængder skal fremgå af udbudsmaterialets tilbudslistes.</p> <p>Følgende metoder anvendes til fastlæggelse af mængdernes omfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • For rum: DS 13000:2007 Opmåling af bygninger, areal- og volumenbegreber. • For opdeling af bygningsdele i typer fx svarende til eksempler i bips' A102-b eksempler på opdeling af bygningsdele i forbindelse med udbud med mængder. <p>Følgende måleregler anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • For rum: DS 13000:2007 Opmåling af bygninger, areal- og volumenbegreber. • For bygningsdele: CCS måleregler (gældende version). • For poster som ikke er indeholdt i ovenstående publikationer udarbejder rådgiver selvstændige projektspecifikke måleregler. <p>Struktur for sammenhæng i projektmateriale (bygningsmodel, beskrivelse, tilbudslistes mv.) fastlægges af rådgiveren.</p>
6.2 Bygningsmodeller	<p>Det skal i projektmateriale fremgå, hvilke mængder der er udtræk fra en bygningsmodel, og hvilke mængder der evt. er stipulerede/manuelt opmålte.</p> <p>Såfremt udbudsmaterialet indeholder bygningsmodeller, så skal disse indgå i udbudsmaterialet i IFC-formatet, og de udtrukne mængder på tilbudslisten skal kunne udlæses af bygningsmodellen.</p>
6.3 Beskrivelse af mængder	<p>Udbudsmaterialet skal redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omfang af mængder på tilbudslisten. • Hvilket grundlag mængderne i udbuddet er beregnet på, herunder hvilke opmålingsregler og/eller opmålingsmetoder der er anvendt. • Hvilke arbejder og ydelser der indgår i mængderne. • Hvilken struktur for sammenhæng i projektmateriale der er anvendt (Bygningsmodel, beskrivelse og tilbudslistes mv.). • Hvordan en eventuel mængdeverificering skal finde sted.

For yderligere definitioner af begreber, beskrivelse af ydelsens anvendelse og specifikation af ydelser og leverancer, henvises til publikationen A102 - IKT-specifikationer.

7. Digital aflevering

Projektilpasset

Med udgangspunkt i IKT-specifikation nr. 7: Digital aflevering i bips' A102 - IKT-specifikationer specificerer nedenstående skema ydelse 9.7 'Digital aflevering' i FRI og DAN-SKE ARKs Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Landskab 2018.

Nedstående skema er gengivelse af den foruddefinerede model B, som beskrevet i bips publikationen. Er der uoverensstemmelser mellem nedstående skema og modellen beskrevet i publikationen er publikationen gældende.

Leverance	Specifikation
7.1 Projektmateriale	<p>Projektmateriale, der indgår i aflevering for de tilvalgte faser, skal afleveres digitalt.</p> <p>Afleveringen skal ske i det for fasen specificerede omfang og form.</p>
7.2 'Som udført'-materiale	<p>Ydelsen "<i>Som udført</i>" er tilvalgt og skal følge niveau 3, i paradigmet "<i>som udført 2000</i>".</p> <p>Afleveringen skal ske ved brug af samme afleveringsmetode og i samme omfang og form som angivet i 'Som udført' niveau.</p>
7.3 Aflevering til drift – Dokumentation	<p>Dokumentation af de anvendte systemer og produkter i byggeriet skal indsamles og afleveres digitalt.</p> <p>Aflevering af dokumentation sker ved upload på projektweb.</p> <p>Såfremt udførende skal indgå i indsamlingen og afleveringen, skal omfang, metode og tidsfrister fremgå af udbudsmaterialet.</p> <p>Indsamling og aflevering skal forestås af rådgiveren.</p>
7.4 Aflevering til drift – Data	<p>Data for de anvendte systemer og produkter i byggeriet skal indsamles og afleveres digitalt.</p> <p>Den grundlæggende metode og omfang for aflevering af driftsrelevant data udføres jf. Bilag 07.</p> <p>Såfremt udførende skal indgå i indsamlingen og afleveringen, skal rådgiver udarbejde en detaljeret procesmanual for afleveringen.</p> <p>Indsamling og aflevering skal forestås af rådgiver.</p>

For yderligere definitioner af begreber, beskrivelse af ydelsens anvendelse samt specifikation af ydelser og leverancer, henvises til publikationen A102 - IKT-specifikationer.