

Granskning af projektforslag – Anbefaling fra BHR

1. BAGGRUND

Nærværende notat indeholder bygherrerådgiverkonsortiets (BHR's) anbefalinger vedrørende det endelige projektforslag (PF), som totalrådgiveren (TR) afleverede den 15. september 2016. Anbefalingerne vedrører udelukkende kapitlerne 1-8.

Forløbet kan resumeres således:

- Den første udgave af PF blev afleveret rettidigt af TR den 21. juni 2016.
- I perioden 22. juni – 22. august 2016 gennemførte bygherren (BH) og bygherrerådgiverkonsortiet (BHR) en granskning af PF.
- Resultatet, i form af detaljerede kommentarer til PF's hoveddokument inklusive stikprøvevis udvalgte bilag, tegninger og modeller samt en sammenfatning, "Sammenfatning af bygherres kommentarer til projektforslag Nyt OUH" (Sammenfatningsnotatet) dateret 22. august 2016, blev overdraget til TR den 22. august 2016. Sammenfatningen var resultatet af en workshop med deltagelse af BH og BHR afholdt den 15. – 16. august 2016.
- I perioden 22. august til 15. september 2016 gennemførte TR en revision af PF, og den endelige version af PF, kapitlerne 1-8 inkl. bilag og tegninger mv., forelå rettidigt den 15. september 2016.
- I perioden 22. august til 15. september 2016 blev der afholdt tre dialogmøder mellem BH, BHR og TR med henblik på at give TR mulighed for at stille uddybende spørgsmål til de modtagne kommentarer til den første version af PF; samt at give BH og BHR en indikation af TR's arbejde med revisionen af PF.
- Fra 16. til 19. september 2016 har BHR gennemført en granskning af det endelige PF, kapitlerne 1-8.

2. METODE OG PROCES

2.1. Metode

Granskningen er gennemført med fokus på at vurdere, hvorvidt PF i omfang og kvalitet – i overensstemmelse med kontrakten mellem BH og TR – kan udgøre et tilstrækkeligt og

tilfredsstillende grundlag for udarbejdelsen af for- og hovedprojekt, hvilket vil sige, at alle de for projektet afgørende beslutninger er truffet og indgår i forslaget.

Generelt har granskningen omfattet gennemlæsning og vurdering af PF's hoveddokument med tilhørende bilag, samt granskning af stikprøvevis udvalgte tegninger og modeller. I udvælgelsen af stikprøver har såvel BH som BHR bestræbt sig på at fokusere på forhold, der så godt som muligt vurderes at være repræsentative for det samlede PF. Ikke desto mindre skal det fremhæves, at stikprøvestrategien ikke kan udelukke, at der kan forekomme dele af PF, som ikke har været omfattet af granskningen.

2.2. Proces

Processen, hvori der deltog granskere fra såvel BH som BHR, af den første udgave af PF, er beskrevet i sammenfatningsnotatet. Processen vedrørende granskningen af det endelige PF kan resumeres således:

- Granskningen er gennemført af BHR, idet dog BH's kommentarer til den første udgave af PF er inddraget som angivet nedenfor.
- Før modtagelsen af det endelige PF gennemgik BHR's faglige granskere den samlede dokumentation af BH's og BHR's oprindelige granskning, inklusive sammenfatningsnotatet. Formålet hermed var dels at forberede granskerne på den endelige granskning, dels at identificere de emner, man som repræsentant for BHR fandt det væsentligst at fokusere på under den endelige granskning.
- De enkelte granskere har – med fokus på førnævnte væsentlige emner – dels gennemgået TR's reaktioner på de oprindelige granskningskommentarer, dels vurderet i hvilken udstrækning det endelige PF – indenfor den pågældende granskers fagområde – i kvalitet og omfang kan udgøre et tilfredsstillende grundlag for udarbejdelse af for- og hovedprojekt. Resultaterne heraf er registreret hos BHR.
- Granskningen har omfattet gennemlæsning og vurdering af PF's hoveddokument med tilhørende bilag, samt granskning af stikprøvevis udvalgte tegninger og modeller. I denne sammenhæng er der især blevet fokuseret på ovennævnte udvalgte emner, der var vurderet som de væsentligste.
- De BHR-medarbejdere, der er ansvarlige for granskningen af hovedområderne (kapitelansvarlige) har på baggrund af bidragene fra de faglige granskere udarbejdet en konklusion for det pågældende kapitel, og BHR har på denne baggrund udarbejdet de anbefalinger, der er fremsat i nærværende notat.

Det skal fremhæves, at i forbindelse med granskningen af det endelige PF har BHR primært taget udgangspunkt i BHR's og BH's kommentarer fra første granskningsrunde, men konklusioner og anbefalinger fremsat i nærværende notat er alene BHR's.

3. KONKLUSIONER

3.1. Hovedkonklusion

Nedenstående konklusioner skal ses i lyset af de formelle krav til PF, der er gengivet i totalrådgivningsaftalen:

Projektforslag:

Projektforslaget er en bearbejdelse af det godkendte dispositionsforslag i en sådan grad, at alle de for projektet afgørende beslutninger er truffet og indgår i forslaget.

Indhold:

Projektforslaget er det grundlag, hvorpå klienten træffer beslutninger om opgavens æstetiske, funktionelle, tekniske og økonomiske løsning, drifts- og vedligeholdelsesprincipper samt om finansiering. Alle undersøgelser, herunder registrering af eksisterende forhold nødvendige for den videre projektering, skal være afsluttet. Projektforslaget skal indeholde oplæg til udbudsform og entrepriseopdeling.

På grundlag af delkonklusionerne i afsnit 3.2 nedenfor - og uden kendskab til indholdet i kapitlerne 9-11 - anbefaler BHR at projektforslaget godkendes under forudsætning af, at visse områder bliver bearbejdet inden næste fase igangsættes. Det drejer sig om følgende områder:

- **Logistik**
- **Udvalgte dele af funktionaliteten**
- **Brand**

Indenfor de øvrige områder vurderes projektforslaget i sin helhed, på baggrund af det gennemgået hoveddokument og leveranceplan samt stikprøver af 3D-modeller, RFP (RumFunktionsProgram), tegnings- og dokumentlister, projektbeskrivelse inkl. bilag, tegningsmateriale og afdelingskemaer, at have et omfang og en kvalitet, der muliggør

opstart af næste fase, idet der dog fortsat vil være emner fra projektforslagsfasen, som skal bearbejdes. Dette er efter BHRs vurdering ikke en unormal praksis i denne type projekter.

En nøjere præcisering af, hvorledes ovennævnte områder håndteres før forprojektfasen, herunder vurderingen af eventuelle anlægsøkonomiske og/eller honorarmæssige konsekvenser er ikke mulig uden kendskab til PF's kapitler 9-11.

3.2. Delkonklusioner

Kapitel 1 - Indledning

Der er her tale om et indledningskapitel, hvor de fleste temaer bliver bearbejdet i de følgende kapitler.

Der bemærkes, at TR har valgt ikke at besvare en række spørgsmål, som BH/BHR har stillet i forbindelse med den første granskning.

Kapitel 2 - Arkitekturbeskrivelse

De generelle afsnit i kapitel 2 er bedre end tidligere. Materialet er uddybet i en grad, som minimum opfylder, hvad der kan forventes af et projektforslag.

Generelt for materialet gælder det dog, at der fortsat udestår en række tegnings- og beskrivelsesmæssige afklaringer og præciseringer. Der er leveret gode faglige argumenter for flere af de rejste spørgsmål. Dog synes der stadig at være en række uafklarede spørgsmål i det materiale, som skal danne beslutningsgrundlag for bygherren.

For visse områder vurderes der at være et særligt stort behov for yderlige bearbejdning med henblik på at sikre robust arkitektur, herunder funktionalitet og materialitet. Dette vedrører bl.a.:

- Flere beslutninger i projektforslaget er løftet ind i for- og hovedprojektet.
- Fyldestgørende grundlag for den videre for- og hovedprojektering af Psykiatrien (ekskl. OPP).
- Usikkerhed i forhold til dokumentation af aftaler med myndigheder vedr. lokalplan med henblik på nyt facadeudtryk.

- Beslutninger vedr. fleksibilitet og udvalgte facadeudformninger udestår i henhold til TR's besvarelse, hvor det fremgår at der forventes afholdes beslutningsmøder med bygherre først i for- og hovedprojekt.
- Centrale gennemgående inventarelementer (primært fast specialinventar) foreligger kun på skitseniveau, og den videre bearbejdning er udsendt til næste fase.
- Landskab: Belysning og afvanding synes uafklaret.

I relation til ovenstående giver en række af de ikke-håndterede afklaringspunkter anledning til en vis bekymring i relation til projektets samlede økonomi og tidsplan.

Samlet set vurderes det, at der resterer afklaringer, hvorfor der må forventes uddybning af det foreliggende materiale, som indledning i for- og hovedprojektforløb for at præcisere grundlaget for hovedprojektet. I forbindelse med dette arbejde vil der være behov for at have udtalt fokus på de evt. økonomiske konsekvenser af disse afklaringer.

Kapitel 3 - Funktionalitet

De generelle afsnit i kapitel 3 er nu på et niveau svarende til, hvad der kan forventes af et Projektforlag.

Generelt for de gennemgåede afsnit gælder det, at der udestår en række væsentlige funktionelle afklaringer. Et stort antal spørgsmål, med potentiel stor betydning for funktionaliteten i de enkelte rum, er enten ikke besvaret, "mekanisk" afslået med henvisning til, at brugerne har godkendt rummet, eller kommenteret med en bemærkning om, at det ikke er muligt at indrette det pågældende rum anderledes.

For visse områder vurderes der at være et særligt stort behov for yderlige bearbejdning med henblik på at sikre den nødvendige kliniske funktionalitet, dette vedrører bl.a.:

- Laboratorieområdet: Der er lagt en stor indsats i at korrigere og forbedre det oprindelige projektforslagsmateriale, men det vurderes dog fortsat at være behov for bearbejdning i betragteligt omfang af dette område.
- FAM: Der vurderes at være et behov for bearbejdning af bl.a. områder og rum til psykiatriske patienter, områder og rum til børn, områder om rum til håndtering af kritisk syge dekontaminering mv.
- BUP: RFP'er (RumFunktionsProgram) for dette område bærer fortsat i udtalt grad præg af at være udarbejdet med udgangspunkt i somatiske patienter.

Udover de funktionelle aspekter i relation til ovenstående giver en række af de ikke-håndterede afklaringspunkter også anledning til en vis bekymring i relation til projektets samlede økonomi (fx manglende blybeskyttelse på intensivstuer).

I forbindelse med ovenstående bør det dog også bemærkes, at der i relation til udstyr udestår en del afklaringer, og at der formentlig også vil være behov for at optimere indsatsen på dette område i den videre proces.

Samlet set vurderes det, at der generelt resterer betragtelige afklaringer, hvorfor der må forventes et omfattende arbejde. Dette kan formentlig kunne håndteres for en lang række områder og afdelinger. Dog vil der i forbindelse med dette arbejde være behov for at have udtalt fokus på de økonomiske implikationer af disse afklaringer.

På enkelte områder (jf. bl.a. ovenfor) vurderes der dog at være så omfattende resterende afklaringsbehov, at det vil være nødvendigt med en særlig indsats med henblik på at sikre den fornødne funktionalitet i disse områder – en indsats som ikke umiddelbart kan anbefales udskudt til næste fase.

Kapitel 4 - Logistik

TR har for nuværende ikke afleveret kapitler indeholdende økonomi samt en beskrivelse af den fremadrettede proces. Disse kapitler hører med, når en så kompleks forsyningsstruktur skal vurderes.

Kvaliteten af materialet er på en række områder blevet forbedret, men der udestår stadig en væsentlig arbejdsindsats, før materialet når et omfang og en kvalitet svarende til det aftalte. Flere af BHRs oprindelige hovedfokusområder, fra første granskning er således stadig relevante.

TR har beskrevet en række analyser og processer, i forbindelse med "de sidste 50 meter", som efterspurgt i BHRs kommentering af det oprindelige Projektforslag. TR har ikke analyseret driftsbehov ved brugere, har ikke skabt et overblik og har ikke dokumenteret og konkluderet på en måde, der giver et konkret dimensioneringsbehov for logistikanlæg.

- Kasselager er f.eks. ikke analyseret og dokumenteret dimensioneret til at møde brugeres behov. Med nuværende analyser, dokumentation og konklusioner kan det ikke sikres, at kasselager, der er en essentiel del af logistikanlæg, kan håndtere den nødvendige plukkeopgave hos brugere. Der er således ikke skabt vished for at den fremlagte løsning kan løse forsyningsopgaven hos Nyt OUH.

De to andre kritiske områder, fra sidste kommentering, "Den samlede forsyningskæde" samt "Indretning af servicebyen" er afvist af TR. Disse områder anses stadig som væsentlige forudsætninger, der skal behandles for at sikre en sikker og robust forsyningslogistik på Nyt OUH.

TR har ikke leveret materiale i tilstrækkeligt i omfang, detaljeringsniveau og kvalitet, til at udgøre beslutningsgrundlag og anbefaling for Nyt OUH ledelsen, som aftalt under aftalegrundlag (Betingelsesnotat af 15.03.2016) for ATR 21.27.

Projektforslaget er i sin nuværende stand stadig behæftet med kritiske fejl og mangler, og TR synes ikke, at have været i stand til at løfte opgaven med at sikre og dokumentere en sikker, robust og effektiv forsyningslogistik for Nyt OUH tilfredsstillende.

Konklusionen er at der udestår væsentligt arbejde, for at gennemføre relevante analyser, dokumentere grundlag for dimensionering af logistikløsning, samt dokumentere at den anbefalede løsning giver Nyt OUH vished for valg af en sikker og robust forsyningslogistik. Dette arbejde skal udføres inden næste fase.

Kapitel 5 – Teknisk beskrivelse

TR har generelt besvaret langt de fleste bemærkninger til PF tilfredsstillende og har på flere områder suppleret projektforslaget med tegninger og beskrivelser, som har højnet kvaliteten af projektforslaget.

Der udestår dog stadig afklaring af væsentlige emner omkring brand, forsyninger, ventilation, sikring og grænseflader til udstyr, ligesom der mangler afklaring af mange grænseflader til bygherres krav og ønsker omkring IT og kommunikationsanlæg.

De manglende afklaringer gør at den samlede bedømmelse af projektforslagets kapitel 5 kun lige rækker til en samlet godkendelse, selvom dele af materialet ikke enkeltstående ville kunne godkendes. En godkendelse må derfor være betinget af at de pågældende emner som noget af det første løftes og behandles i den videre fase. Dog gælder det for brand, at dette emne skal være behandlet inden næste fase igangsættes.

Fokuspunkter

Brand

Projektforslagets brandstrategi og dertilhørende brandplaner vurderes ikke at være på et niveau som kan danne grundlag for et for- og hovedprojekt.

Det fremgår af brandstrategien, at denne som hovedregel er funktionsbaseret. Imidlertid sker der i den nuværende dokumentation kun funktionsbaseret eftervisning i begrænset omfang, og det er derfor BHR's opfattelse, at væsentlige dele af brandstrategiens løsninger p.t. ikke er dokumenteret at opfylde funktionskravene i BR15.

Der vurderes at være utilstrækkelig fokus på brandstrategiens håndterbarhed ved fremtidige ombygninger, herunder risikoen for at der er behov for særlig brandteknisk rådgivning, også ved mindre og "simple" ombygninger.

Forhold og bindinger i bygningernes brug vurderes ikke at være tilstrækkeligt afdækket, herunder muligheden for / vilkår for møblering i gangarealer.

Forsyninger, vand, varme og køl

Beskrivelser omkring forsyningsforhold (Fjernvarme, vand og Køl) er opdateret, men der er ikke sket en afklaring. Der ligger således ikke en færdig model for hvordan forsyningerne skal udføres.

Nødforsyning EI

Konceptet for nødstrømsforsyning blev som beskrevet i materialet ændret sent i projektforslagsfasen, hvorfor TR ikke har haft mulighed for at beskrive dette udover nogle hensigtserklæringer om nødgeneratorer og roterende UPS-anlæg på 10 kV-forsyningen.

Sikring

Designkatalogerne skal yderligere detaljeres.

Omfangsbestemmelse og systembeskrivelser (herunder Normkrav, Systemkrav, Funktionskrav, Installationskrav og koordinering) skal defineres yderligere.

Kælderkonstruktioner

Der skal ske afklaring af behov for vandtæt konstruktion eller sænket grundvandsspejl.

Problemerne med grundvand/tætte kældre afventer bl.a. informationer fra udgravningerne i DP01, før endelig stillingtagen.

Ventilation

TR-afviser at der er problemer med trykreguleringerne - det er ikke acceptabelt. Der er i områderne med laboratorier, medicin fremstilling mv. mangel på håndtering af trykforhold og ventilation, bl.a. er ventilationsmængder angivet med XXX og der arbejdes med absoluttryk og ikke differenstræk mellem rum. Der er en række af disse rum, som skal valideres, og det er korrekt, at myndighedsgodkendelser er en bygherreopgave. Men processen med at fremskaffe og sammenstille oplysninger er TR's opgave.

Stærkstrømsbekendtgørelsen

Afklaring af om der kan opnås dispensation til at følge de gamle regler for byggeriet skal afklares snarest muligt, da et afslag fra Sikkerhedsstyrelsen kan få store konsekvenser for el-projektet.

Belysning

Indendørs belysning mangler krav til vedligeholdsfaktor, som har betydning for energirammen.

Teknikbyen

Bygninger i teknikbyen udestår.

Letbanen

Grænseflader til Letbanen skal afklares.

Konstruktioner

Bæreevnen op til 5 etager er vist på tegningerne, men pga. af økonomien er det fravalgt, dog uden at ændre tegningsmaterialet. Der skal være overensstemmelse mellem tegningsmateriale og anlægsøkonomi.

Netværksinstallation og kommunikationsanlæg

Det anbefales, at der meget tidligt i næste fase etableres en tæt dialog mellem BH (Udstyrssporet) og TR for at få afklaret emner.

Grænseflader til udstyr

Der er udarbejdet yderligere diagrammer, der er dog ikke en hel tilfredsstillende håndtering af grænseflader til udstyr, efter givne informationer mangler der oplysninger fra udstyr for at kunne færdiggøre projektforslaget.

Kapitel 6 - Grænseflader

Grænsefladerne mod Letbanen, SUND og udstyr er blevet beskrevet yderligere.

Generelt savnes der dog en bedre tværgående grænsefladehåndtering og herunder ikke mindst risikohåndtering.

Kapitel 7 - Kvalitetssikring

Det er afgørende, at TR d. 15/9 2016 har afleveret en opdateret kvalitetsplan for projektet (der afløser forældet version dateret 2013-12-18). Bilag til Partspecifikke Kvalitetsplan for Projektering (PKP) foreligger ikke i PF. Der er behov for yderligere gennemgang af PKP i samarbejde med BH.

I PF henvises til bilag 7.1.6: Granskningsrapport. Denne er ikke modtaget. Granskningsrapporten udgør den egentlige dokumentation for granskning. Dette skal tilføjes, at BHR har udført stikprøvekontrol ift. gennemført granskning, hvilket giver en grad af sikkerhed ift. at den rent faktisk er gennemført.

Kapitel 8 - Myndigheder

VVM og Lokalplanmæssigt er der besvaret tilfredsstillende.

Der er forhold omkring facader og lokalplanens krav til facadeudtryk hvor TR forventer flere detaljerede møder med kommunen. Kommunen har dog ikke afvist de facader der er vist i PF.

På vejlanlæg i forhold til myndigheders godkendelse er der svaret tilfredsstillende.

Der udestår fortsat enkelte myndighedstilladelser omkring placering af Heliporten i forhold til fredskov samt tilsagn fra Statens Luftfartsvæsen og Flyvertaktisk Kommando. TR har fremført i deres svar at disse vil have høj prioritet i næste fase.

I forhold til den nyeste udvikling inden for vandforsyning, varmforsyning og spildevandshåndteringen er TR's svar ikke tilfredsstillende – forholdet er nærmere uddybet under kap 5.

Indenfor arbejdsmiljø er der delvist svaret tilfredsstillende. Dokumenterne er dog ikke tilsvarende blevet rettet til. TR har generelt videresendt meget til næste fase. Forholdene vurderes ikke at være afgørende kritisk på PF niveau. TR bør i næste fase prioritere arbejdsmiljø højt.

Granskningsbemærkninger på brandmæssige forhold er kun i begrænset omfang blevet bearbejdet, og der udestår reel dokumentation for at ”kontroversielle løsninger” er principafklaret med myndighederne. Dette forhold er ikke betryggende, og PF er på dette punkt derfor ikke tilfredsstillende.

Vedr. nødstrømsforsyning er PF manglefuldt, hvilket dog ikke skyldes TR, men en meget sen ændring af projektforsudsætningerne.

Kapitel 13 – BIM

Ved stikprøvegennemgang af modellerne er det konstateret, at disse generelt har gennemgået en udvikling siden første aflevering i form af en yderligere detaljering.

De i gransknings bilagene kommenterede emner er alle håndteret i form af en besvarelse, der for de flestes vedkommende oplyses som indarbejdet.

Ved stikprøvekontrol af de kommenterede emner og opretningen af disse er der fortsat eksempler på områder, der kunne forventes detaljeret og koordineret yderligere i forhold til afklaring på projektforslagsniveau.

I forhold til modelleringsteknik er klassifikationsindsatsen for ARK og KON på et tilfredsstillende niveau. Klassifikationen for installationsfagene er manglefuldt, men vurderes ikke kritisk i nuværende stade.

Kapitel 14 – dRofus

Der er uafklarede forhold omkring synliggørelsen af et tilstrækkeligt niveau for tilkoblinger i rum, som udstyret kræver, såsom gasser, EI, og VVS, herunder håndtering af mobilt udstyrs krav for tilkobling. Undersøgte standardrum (SR.001; SR.015; SR.069; SR.022) gav anledning til en række bemærkninger, der ikke synes at være indarbejdet i det opdaterede materiale.

Det bemærkes i øvrigt at:

- Der findes et større antal rum, der ikke har udstyrslistes for VVS, hvilket giver risiko for manglende udtag/afløb i de berørte rum. Der er ikke konsistens i de manglende lister i forhold til rumtyper.
- Der findes stadig et større antal rum der ikke har udstyrslistes for EL, hvilket giver risiko for manglende koblinger/stik i de berørte rum. Der er ikke konsistens i de manglende lister i forhold til rumtyper.

Der er generelt en god kobling mellem dRofus og BIM-model. Der findes kun få rum af mindre betydning, der ikke er koblet til modellen (i alt < 350 m²). Artikler synes ikke at være koblet i særlig stor grad, men vurderes ikke kritisk for projekteringen.