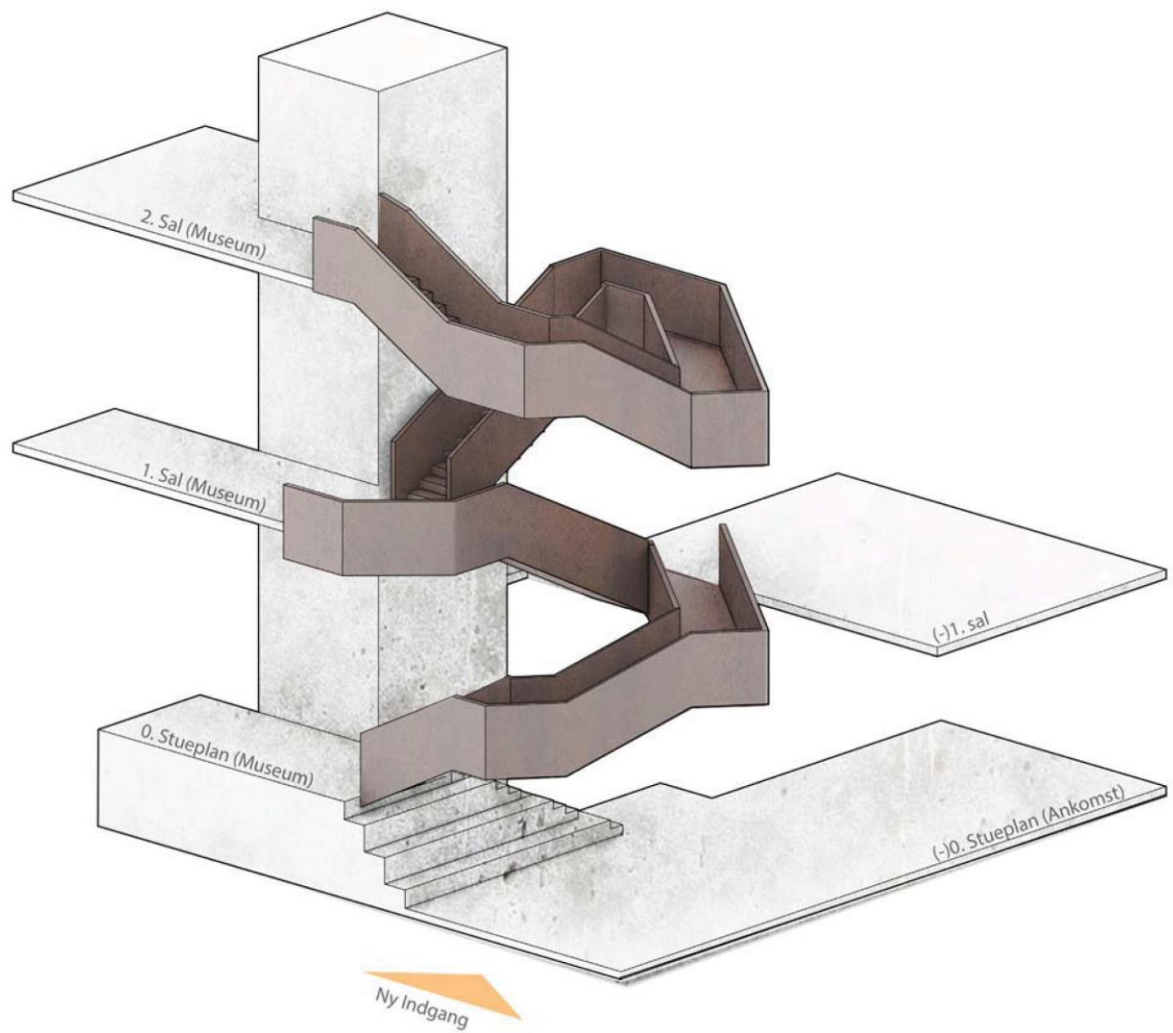




DISPOSITIONSFORSLAG

Nyt Viborg Museum

04.03.2022

Udarbejdet af:
Rønnow Arkitekter
Reiulf Ramstad Arkitekter
EKJ Rådgivende Ingeniører

Indholdsfortegnelse

1.	INDLEDNING	3
1.1.	Generel orientering	3
1.2.	Forudsætninger	3
1.3.	Godkendelse af dispositionsforslag	3
2.	MYNDIGHEDER MM.	4
2.1.	Viborg kommune	4
2.2.	Brandsikring af Nyt Viborg Museum	4
2.3.	Parkering	5
2.4.	Affaldshåndtering	5
3.	BYGGEOPGAVERNS FORUDSÆTNINGER	6
3.1.	Miljøundersøgelser	6
3.2.	Forundersøgelser	6
3.3.	Arbejdsmiljø	6
3.4.	Handicapforhold	6
3.5.	Akustik	6
4.	MATERIALER	8
4.1.	Udvendige istandsættelsesarbejder	8
4.2.	Indvendige istandsættelsesarbejder	8
4.3.	Konstruktive forhold	11
4.4.	Installationer	13
5.	MILJØRIGTIG PROJEKTERING	17
5.1.	Miljørigtig projektering	17
6.	PROJEKTETS GENNEMFØRELSE	18
6.1.	Procestidsplan	18
6.2.	Sikkerhedskoordinering	18
6.3.	Udbudsform	18
7.	ØKONOMI	19
7.1.	Økonomi	19

Bilagsfortegnelse

Bilag A	Arkitekttegninger
Bilag B	Ingeniørtegninger
Bilag C	Myndighedstegninger, brandplaner
Bilag D	Flowdiagram af 30.04.2020
Bilag E	Funktionskrav af 06.05.2020
Bilag F	Materialebeskrivelse af hovedindgang RRA
Bilag G	Procestidsplan sf 04.03.2022
Bilag H	Organisationsdiagram af 04.03.2022
Bilag I	Budgetoverslag af 04.03.2022
Bilag J	Risikolog

1. Indledning

1.1. Generel orientering

Vestre Landsret er opført i 1919 som Landsret og har fungeret som sådan frem til 2014, hvor Landsretten flyttede til nye lokaler i Viborg. Viborg Kommune overtog bygningerne i 2016 med henblik på at flytte Viborg Museum ind i bygningerne, som en del af en større samling af kulturelle tilbud i Domkirkekvartret.

Landsretsbygningen er kategoriseret som bevaringsværdig med bevaringsværdien 2 efter SAVE-systemet. Transformationen af bygningen skal ske under hensyn til bevaringsværdierne og bygningens historiske betydning for Viborg.

Landsretsbygningen er opført som et trefløjet anlæg med to fulde etager samt høj kælder og tagetage. De to sidefløje er placeret vinkelret på hovedfløjen med samme etageniveau som denne. Til den ene sidefløj er der bygget endnu en sidefløj forskudt ca. en halv etage ift. hovedfløjen. Herfra fører en lukket brobygning (Sukkenes Bro) over til det tidligere rådhus. Bygningen er meget karakteristisk i gadebilledet og er opført i røde mursten, tækket med røde teglsten og med hvide sprossede vinduer. Bygningen er samlet på 3.383 m² inkl. kælder og tagetage.

Projektet omfatter indretning og ombygning af stueetage og 1. sal i hovedbygning og sidehus samt kælder i sidehuset til husning af Viborg Museums aktiviteter – herunder udstillingsaktiviteter og museumsbutik. Udvendigt skal alle facader (døre, vinduer, gesimsbånd, tagrender og nedløbsrør mm.), der vender mod gården og Stænderpladsen, istandsættes. Som markante, nutidige indgreb tilføjes et nyt hovedindgangsparti med niveaufri adgang på gårdsiden af hovedbygningens østvendte sidefløj og en perforering af facaden i sidefløjens mod Stænderpladsen.

Indvendigt omfatter transformationen en ny, let hovedtrappe i den østvendte sidefløj fra stueetage til 2. sal samt en gennemgående elevator i forbindelse med det nye indgangsparti. Etagedæk mellem stueetage og op til 2. sal fjernes og der etableres i stedet en synlig, stabiliserende stålkonstruktion i det etablerede atrium. Herudover foretages en del nedrivninger af skillevægge i hele bygningsanlægget, for at skabe de bedst mulige rammer for den fremtidige udstilling, samt istandsættelse af overflader i tråd med bygningens bevaringsværdier og historie. Der etableres mekanisk ventilation i hele udstillingsområdet, hvilket skal sikre et godt indeklima for ansatte og besøgende. Vinduer i udstillingsområder forsynes med mørklægningsgardiner, for at imødekomme minimering af skiftende lys-, temperatur- og luftforhold, der kan være til gene for udstillingsgenstande og udstillingsteknologi.

1.2. Forudsætninger

Dispositionsforslaget og dets økonomi er baseret på godkendt byggeprogram dateret d.24.03.2020 og revideret Flowprogram af 30.04.2020 (bilag D) og Funktionskrav af 06.05.2020. (bilag E)

1.3. Godkendelse af dispositionsforslag

Bygherrens og brugernes godkendelse af nærværende dispositionsforslag vil danne basis for den videre projektering.

2. Myndigheder mm.

2.1. Viborg kommune

Viborg Kommunes bygherrefunktion vil i den aktuelle byggeopgave blive organiseret som beskrevet i det følgende, evt. bygherrerådgiver, brugere, relevante myndigheder. Ligeledes kort beskrivelse af processen omkring programmets tilblivelse.

2.2. Brandsikring af Nyt Viborg Museum

Projektet kan opføres jf. BR18, kap. 5, med brug af henvisninger til Bilag 4, til ovennævnte. Projektet tilrettes naturligvis til de lovmæssige vilkår, som vil være gældende på ansøgningstidspunktet, herunder BR, tekniske- og driftsmæssige forskrifter, normer, standarder m.v.

Udgangspunktet for den brandtekniske disponering og projektering i relation til Nyt Viborg Museum er således BR18, med tilhørende vejledninger, evt. med enkelte afvigelser. Afvigelser søges løst ved at bringe projektet i overensstemmelse med de præaccepterede løsninger eller v. komparative analyser.

Byggeriet kan indplaceres i anvendelseskategori 3, risikoklasse 3, brandklasse 2/3, afhængigt af antallet af afvigelser.

BR18 tilgodeser personsikkerhed, men håndterer desuden både værdisikring og redningsberedskabets indsatsmuligheder.

Hovedgrebet i brandsikringen vil være i overensstemmelse med dette, idet brandstrategien vil omhandle hovedpunkterne

- Evakueringsstrategi
- Bygningsdesign
- Brandtekniske installationer
- Redningsberedskabets indsatsmuligheder.

Evakueringsstrategien vil blive støttet af bygningens brandmæssige opdeling, idet evakueringsstrategien muliggør evakuering, primært til flugtvej til terræn i det fri, eller til trappe, hvorfra der er mulighed for adgang til det fri. Der etableres redningsåbninger fra alle opholdsrum, som ikke har to af hinanden uafhængige flugtveje.

Bygningernes design understøtter denne strategi. Ganglængderne til udgang til flugtvej eller til anden brandmæssig enhed holdes under 30m. Evakueringsstrategien understøttes af installering af ABA med AVA i bygningsafsni i anvendelseskategori 3.

Bygningen inddeles i brandmæssige enheder som brandsektioner og brandceller. Brandsektioner begrænses til maks. 1000m².

Hovedtrappen med tilhørende butik/café og undervisningslokaler udføres som selvstændig brandsektion i to etager. Der etableres udgang til anden brandmæssig enhed/flugtvejstrappe på begge etager. Øvrige trapper etableres i egen brandsektion.

Redningsberedskabet sikres indsatsmuligheder med adgangsvej gennem de udlagte adgangsveje. Der etableres røgudluftningsmuligheder via røglekke/oplukkkelige sidelysvinduer i trapper og oplukkkelige vinduer i facaden.

Der udarbejdes brandteknisk dokumentation jf. BR18 vejl. Til kap. 5-brand, kap. 29 som følger:
Der udarbejdes starterklæring indeholdende:

- Overordnet brandstrategi
- Erklæring om indsatstaktiske forhold
- Kontrolplan designfasen
- Kontrolplan projekteringsfasen (foreløbig)
- Kontrolplan udførelsesfasen (foreløbig)
- Kontrolrapport designfasen (foreløbig)

Der udarbejdes brandteknisk dokumentation i projekteringsfasen indeholdende:

- Kontrolrapport for designfasen
- Funktionsbeskrivelse
- Drifts- kontrol- og vedligeholdelsesplan (hvis ikke indeholdt i brandstrategien)
- Kontrolplan projekteringsfasen
- Kontrolrapport projekteringsfasen
- Kontrolplan udførelsesfasen (foreløbig)

Der udarbejdes sluterklæring indeholdende:

- Kontrolrapport for designfasen
- Kontrolrapport for projekteringsfasen
- Kontrolrapport for udførelsesfasen
- Brandstrategi
- Funktionsbeskrivelse
- Erklæring om indsatstaktiske forhold
- Drifts- kontrol- og vedligeholdelsesplan (hvis ikke indeholdt i brandstrategien)

Den brandtekniske dokumentation understøttes desuden af relevante brandplaner, belægningsplaner, pladsfordelingsplaner, flugtvejsplaner i det omfang det er nødvendigt.

2.3. Parkering

Projektet skal leve op til Viborg Kommunes krav til antal parkeringer ved funktioner svarende til museumsbrug.

Der skal være 1 plads pr. 15 gæster ved et gennemsnit på 200 pers. skal der således være 14 pladser. Der er plads til at anvise disse i gården. Eksisterende pladser opstreges inkl. handicapplads.

Der er ligeledes krav om 20 cykelparkeringer. Der er i budget medtaget stativer til disse, der ligeledes placeres i gårde.

Ved en senere inddragelse af P-pladser til Særudstilling, skal dette være et fokusområde.

2.4. Affaldshåndtering

Der opstilles affaldscontainere i gården. Ved en evt. senere udvidelse med en særudstillingsbygning, vil disse blive placeret i dennes kælder.

3. Byggeopgavens forudsætninger

3.1. Miljøundersøgelser

Der er ikke udført yderligere miljøundersøgelser efter aflevering af byggeprogrammet.

3.2. Forundersøgelser

Der er foretaget opskæringer i eksisterende gulve for registrering af gulve under de eksisterende gulvbelægninger

Der er registreret bræddegulve under alle gulve.

3.3. Arbejdsmiljø

Der skal bevidst arbejdes med at skabe en bygning, hvor både medarbejdere og publikum oplever et godt indeklima. Her er indarbejdet alle regulerende forhold til opfyldelse af gode arbejdsrum og tilhørende vel-færdsforanstaltninger. Der lægges vægt på forebyggelse, frem for afhjælpning af indeklimaproblemer og på rengøringsvenlig indretning. I forbindelse med dette er der særligt fokus på:

- Akustik
- Indeklima
- Arbejdsforhold

3.4. Handicapforhold

Der er sikret adgang til bygningen for kørestolsbrugere via ny hovedindgang. I bygningen sker adgangen til de forskellige niveauer via en ny elevator i forbindelse med den nye hovedtrappe.

Alle døre udføres, så de opfylder krav til passage med kørestol.

Der indrettes handicaptoilet i kælder

3.5. Akustik

Akustikken i det nye museum skal opleves diskret og harmonere med rummenes funktion.

De rumakustiske forhold skal ved hjælp af modelberegninger og kontrol af opbygning og placering af absorberede overflader optimeres således af efterklangstid er tilpas dæmpet og frekvensmæssig neutral. Samtidig sikres mod uønskede stærke eller gentagende refleksioner i opholdszoner.

Det er meget vigtigt at de akustiske tiltag ikke er fremtrædende og at det er arkitekturen der bestemmer det visuelle indtryk. Der vil sikres løsninger der tilgodeser både de æstetiske og de akustiske forhold.

Der undersøges blandt andet følgende tiltag:

- Loftet i Foyer/Udstilling med glatte absorberende lofter med f.eks. akustikpuds
- I Udstilling med træpaneler og træbjælkelofter undersøges nærmere muligheder for akustisk-regulering af de øvre vægflader
- I forbindelsesgange reguleres akustikken hovedsageligt vha. nye nedhængte lofter

- I Udstilling med pudsede lofter, hvor der forventes en del ophæng af teknik, undersøges effekt af bl. andet hængende absorberende elementer såsom flåder, samt regulering på dele af vægflader
- I den nye indgang med forbindelsestrappen op igennem etagerne, vil der ses på en kombination af to eller flere af loft og vægabsorbenter, dækkanter og brystningspartier samt trappens underside og lodrette flader.
- I Butik/Café samt undervisningsrum sikres regulering vha. akustiklofter samt eventuelle regulering af enkelte vægflader

Derudover vil de permanente udstillingsdele modelleres således at deres forventede akustiske effekt er taget med i vurderingerne. I andre områder, hvor indretningen ikke er fast, vil der sikres en passende dæmpet grundakustik. I planlægningen og valg af absorbenter vil indgå både målte og beregnede værdier som inddata for modellering.

For nye, samt for eksisterende bygningsdele der konstruktionsmæssige ombygges, vil der sikres optimering af de bygningssakustiske forhold herunder luftlydisolation og trinlydniveauer. Vurdering og dokumentation af disse forhold udføres som en kombination af beregninger af de enkelte konstruktionsdele og modelberegning rum til rum iht. DS/EN 12354.

Forudsætninger, tiltag og forventede resultater af de akustiske forhold dokumenteres vha. notat.

4. Materialer

4.1. Udvendige istandsættelsesarbejder

Udvendigt skal alle facader, der vender mod gården samt gavle mod Stænderpladsen istandsættes. Arbejderne omfatter:

Facader:

- Eftergang af sokkel
- Eftergang af murværk
- Eftergang af fuger
- Eftergang af gesims
- Eftergang af tagrender og nedløb
- Eftergang af Indfatninger og trapper om dørpartier
- Eftergang og maling af kviste og kvistvinduer

Vinduer:

- Eftergang af snedker
- Eftergang af kalfatringsfuger
- Eftergang af beslag
- Eftergang af blyindfattede ruder
- Malerbehandling af vinduer

Tag:

- Eftergang af tagflader
- Eftergang af skorstene

Yderdøre:

- Eftergang af snedker
- Eftergang af kalfatringsfuger
- Eftergang af beslag
- Oliering af døre

4.2. Indvendige istandsættelsesarbejder

Nedrivning

Alt løst inventar og gulvbelægninger fjernes og bortkøres.

Der nedrives vægge, trapper og etagedæk for ny trappe i østfløj.

Der nedrives vægge i henhold til tegningsbilag A

Ved nedrivning af bærende vægge, nedrives vægge ligeledes i tagetagen, for at undgå oplægning af bærende bjælker.

Nedrivning af skorstene udføres efter understøtning fra hanebåndsloft.

Døre der nedrives stilles i depot.

Der udføres miljøsanering af vægge i henhold til projekt, så omfang minimeres.

Gulve

I alle rum ekskl. det nye trapperum tages der udgangspunkt i eksisterende originale gulvoverflader, der omfatter følgende materialer:

- Trægulve (Bræddegulve og parketgulve)
- Terrazzogulve
- Natursten

Alle eksisterende belægninger (tæpper, linoleum o.lign.) fjernes og bortkøres.

Trægulvene istandsættes, de repareres, slibes og lakeres med to komponent vandbaseret lak med stor slidstyrke (svarende til lak der anvendes i sportshaller).

Hvor der fjernes vægge erstattes disse af brædder, der er med til at fortælle bygningshistorien.

Der vil i nogle rum være behov for nye gulve disse udføres ligeledes som trægulve.

Evt. ønsker fra brugere til specialoverflader koordineres ved hovedprojekt.

Terrazzogulve istandsættes, slibes og olieres. Ved nedrivning af vægge udstøbes sporet indfarvet efter eksisterende farver.

Natursten eftergås og efterfuges.

Terrændæk i det nye trapperum og i sidebygningens kælder udføres som *betongulve*.

Vægge

Vægoverflade står generelt pudsede og malede.

Ved nedrivning af vægge repareres vægge.

Alle vægge pudsrepareres efter miljøsanering og malerbehandles. Evt. farver koordineres med brugere.

I det nye trapperum arbejdes der med mere rustikke vægoverflader jf. bilag F.

I kælder i sidebygningen skal alle vægge saneres for skimmelsvamp. Der arbejdes ligeledes her med mere rustikke overflader.

I forbindelse med hovedprojekt vil behov for evt. akustisk dæmpning blive vurderet rum for rum og evt. nødvendige tiltag på vægge, vil blive koordineret med brugere.

Der arbejdes med føringsveje for teknik via dobbeltvægge i de langsgående hovedskillevægge. Væggene udføres som gipsvægge, med bagvedliggende krydsfinér, for at sikre mulighed for ophængning af tungere objekter på disse.

Dybden og omfanget af disse kvalificeres ved hovedprojekt.

I de oprindelige retssale er væggene beklædt med lakerede fyldingspaneler disse bevares. De eftergås og overfladebehandles. Ved ændringer tilpasse panelerne til nye åbninger.

Lofter

Eksisterende lofter er i de oprindelige retssale og i voteringsrummet er udført som trækasettelofter med træbeklædte bjælker. Disse bevares. De eftergås og overfladebehandles.

Alle øvrige lofter er pudsede og langt de fleste med gesimser.

Flere lofter er delt af dragere fra tidligere nedrivninger af vægge.

I de to Vestibulerum arbejdes der videre med bevaring af rummets pudsloft og gesimser. Evt. akustisk dæmpning vil i disse rum blive udført som akustikpuds.

I øvrige rum i hovedbygningen ekskl. gange, bliver der ligeledes pudsede lofter. Stukgesimser vil i det omfang det giver mening i forhold til projekterede nedrivninger, og brugernes ønsker, blive bevaret.

Akustiske beregninger af de enkelte rum, kan afstedkomme krav om dæmpning via loftsflader. Dette koordineres med brugere.

I sidebygningernes ganglinjer, skal der være nedhængte lofter for tekniske føringsveje over disse. Lofterne skal være demonterbare og udføres med akustik dæmpning.

Lofter i den gamle hovedadgangsvej og i det gamle trapperum er hvælvede disse bevares, pudsrepareres og males.

Loft i sidebygningens tagetage ønskes ændret til loft til kip. Evt. beklædt med trælist/-beklædning.

Alle loftflader eftergås, pudsrepareres og malerbehandles.

Døre

Der udføres nye dørhuller inkl. overliggere i henhold til tegninger.

Indvendige døre er alle fyldingsdøre. Døre bevares som udgangspunkt.

Ved krav om EI60 døre udføres kopi af eksist.

Ved krav om EI30 døre opgraderes eksisterende døre ved monteres af plader på fyldinger med udfyldte hulrum og påsætning af tætningslister.

Låse udskiftes efter behov.

De etableres bundstykker, som muliggør evt. overkørsel paralleløfter el.lign. dette koordineres med brugere.

Glasdøre inkl. sideglaspartier i Vestibuler skal opgraderes til EI60 døre. Der arbejdes her med at supplere eksisterende døre med brandsikrede partier fastholdt med ABDL.

Yderdøre istandsættes og overfladebehandles.

Eksisterende hoveddør suppleres med glasdør, så det bliver muligt fra forpladsen, at have indblik i museet.

Eksisterende trapper

Bitrappen i vestfløjen istandsættes og malerbehandles, der arbejdes på at trappen fremadrettet kommer til at stå med træ på trin.

Den eksisterende granittrappe ved hovedindgang eftergås.

Den eksisterende hovedtrappe eftergås og gelænder males.

Ny hovedtrappe og Publikumsfaciliteter

Beskrivelse vedlagt som bilag E, Materialebrug Indgang og trappe 15.06.2020

Museet har 300 stk. gamle natursten i depot som kan genanvendes som gulvbelægning i forbindelse med den nye indgang/trapperum.

Personalefaciliteter

Der etableres personalerum samt personalet toilet i kælderens østfløj.

Depot

Depot til butik etableres i kælderens østfløj.

Sikret Depot

Der etableres et midlertidigt depotrum til opbevaring af museumsgenstande i kælderens østfløj
Depotet sikres mod tyveri og klimapåvirkning.

Rengøringsrum

Rengøringsrum etableres i kælders østfløj, tæt på elevator.

Vinduer indv. og forsatsrammer

Vinduer er trævinduer enkelte med blyprosser.

Vinduerne istandsættes og malerbehandles.

Alle forsatsrammer eftergås, så de slutter 100 % tæt. De malerbehandles efterfølgende.

Vinduer i sidefløje skal påsættes nye forsatsrammer, der opfylder EI60 krav, for at hindre vinkelsmitte.

Det sikres at vinduer i henhold til brandplan lever op til redningsåbningskrav.

Mørklægning af vinduer

I udstillingslokaler medtages manuelt styret mørklægnings rullegardiner monteret i skinner fastgjort i kar-
men mellem vindue og forsatsramme.

Mørklægningsgardiner er sorte udvendigt og hvide indvendigt mod lokaler.

Toiletter

Der indrettes toiletter inkl. handicaptilet i sidebygningens kælder. Toiletter indrettes, med rengøringsvenli-
ge overflader

På 1. salens vestfløj ombygges eksist toilet.

Inventar

Inventar inkl. garderober i kælders er bygherrelevance.

Skiltning

Der udføres skiltningsprojekt i samarbejde med brugere.

Der opsættes UD-skilte mv. i henhold til brandplan.

Elevatore

Eksisterende elevator eftergås.

Der udføres ny elevator i henhold til tegninger og bilag F

Belysning

Der projekteres indbygningslamper og belysning i toiletter. Al øvrig belysning er bygherrelevance.

Føringsveje

Der arbejdes videre med mulige føringsveje for visse installationer via eksist. kanaler i skillevægge.

4.3. Konstruktive forhold

Sidebygning – modul F-G

I Sidebygningen understøttes eksisterende dæk og tagkonstruktion på bærende indvendige vægge samt på facaden. I forbindelse med ombygningen fastholdes bærelinjer for dæk langsgående i bygningens cen-
ter samt på facader. Lodret understøttes bjælkelinje af eksisterende søjler og vægpiller på hhv. stue og i
kælder.

Bygningen sikres at være selvstændigt stabil ved optagelse af vandrette laster på langs og på tværs. På
langs af bygningen indgår eksisterende facadevægge som stabiliserende elementer. På tværs af bygning-
en optages vandret last i nye stålsøjler som forbindes til etageadskillelser. Stålsøjler placeres indvendigt

op ad eksisterende facade og understøttes pr. etage i de enkelte etageadskillelser. Etageadskillelser forstærkes således at disse ved skivevirkning kan føre vandret last til lodrette stabiliserende bygningsdele. I modul F placeres vindkryds til optagelse af vandret last. Ved modul G anvendes eksisterende indvendig væg til optagelse af vandret last.

Etablering af ny afstivende stålkonstruktion i sidebygningen kan indbefatte etablering af nye fundamenter i kælder i det omfang eksisterende fundamenter ikke har tilstrækkelig bæreevne. Forstærkninger vil i såfald skulle udføres langs eksisterende facader og vægge ved hhv. søjlebeben og afstivende vindkryds.

Bygningens fremtidige anvendelse er forskellig fra tidligere anvendelse og derfor forventes behov for forstærkning af etageadskillelser. Forstærkninger skal udføres i det omfang eksisterende konstruktioner ikke har tilstrækkelig kapacitet. Forstærkninger kan også omfatte lodret bærende dele som søjler, vægge samt fundamenter. Forstærkning af etagedæk og etablering af skive for optagelse af vandret last kombineres.

Etablering af ny trappe igennem eksisterende etageadskillelse mellem kælder og stue kræver udveksling af den eksisterende dækkonstruktion. For udførelse af udvekslingen skal der forventes anvendelse af stål til understøtning af etage. Stålbjælker, stålsøjle samt nyt fundament i kælder behøves.

Gennembrydninger i eksisterende vægge i kælder for installationer kan være forbundet med behov for indføring af en eller flere ståloverligger.

Sidefløj – modul E-F

I sidefløjen mellem modul E og F opdeles ombygningen i to dele, hhv. den nordlige og den sydlige.

I Sidefløjens sydlige del nedbrydes alle indvendige konstruktioner således kun facader og tagkonstruktion bibeholdes. For at skabe et stort åbent trapperum i hele bygningens højde skal der indføres et stålramme system hvis funktion er at understøtte og afstive den eksisterende bygningsskal. Stålkonstruktionen har desuden til formål at bære den nye hovedtrappe.

Stålkonstruktionen skal udgøre et selvstændigt system med tilhørende afstivende elementer i form af vindkryds. Stålrammebeben placeres langs modul E og F, vindkryds placeres strategisk mellem rammebeben. I gavlen af modul 1 placeres søjler for understøtning af eksisterende facade. Søjler afstives vandret til hovedrammer. Stålkonstruktion forventes at fremstå synligt i rummet. I forhold til brand forventes brandmaling anvendt.

Stålrammekonstruktionen skal placeres på nye fundamenter i terræn/kælder. Funderingsniveau forventes at være varierende grundet eksisterende konstruktioner. Understøtning af eksisterende bygningsdele skal forventes. Alternativt til udførelse af traditionelle fundamenter kan være fundering på minipæle.

Bæring af hovedtrappe udføres primært med opstropning til hovedrammer. Behov for supplerende bæringer i form af bjælker og søjler kan blive nødvendigt.

Ny elevator i trapperummet udføres i betonelementer eller som in-situ. Elevator etableres med grube under gulv i kælderniveau. Etablering af grube forudsætter understøtning af eksisterende bygningsdele som facader og indvendige vægge. For adgang til elevator fra kælderen skal der ske en mindre udvidelse af kælderen. Udvidelsen omfatter etablering af nyt terrændæk, nedføring af fundamenter, supplerende fundamenter, dæk over kælder samt etablering af nye vægge mod jord.

Nyt terrændæk i trapperummet udføres som betondæk. Terrændæk etableres i størst muligt omfang hen over eksisterende konstruktioner i kælderen.

Ombygningsopgave for den sydlige del af sidefløj i modul E-F har en høj kompleksitet.

I sidefløjens nordlige ende fastholdes hovedparten af de eksisterende bærende konstruktioner. Således vil tag og etageadskillelse fortsat være understøttet på facade og langsgående skillevægge. For vandret last sikres dette bygningsafsnit ved at fastholde dele af de tværgående vægge således facaden er understøttet og bygningen fortsat er stabil. På langs af bygningen anvendes indvendige skillevægge samt facade til optagelse af vandret last.

I den langsgående indvendig skillevæg udføres mindre udvidelser af døråbninger. Her forventes indført forstærkninger over åbninger i form af stålbjælker. Installationer som forsyner rummene føres i hovedtræk igennem døråbninger og ikke som gennembrydninger i vægge.

Gennembrydninger i eksisterende vægge i kælder for installationer kan være forbundet med behov for indføring af en eller flere ståloverligger.

Hovedbygning – modul B-E

Bærende konstruktioner i hovedbygningen antages overordnet at fremstå uændret i forhold til de eksisterende statiske principper for optagelse af lodret og vandret last.

Belastninger som følge af ændret anvendelse for bygningen forudsættes ikke at afvige fra oprindelig anvendelse. Øget belastning kan kræve behov for forstærkninger af de bærende konstruktioner.

Ombygningen omfatter etablering af åbninger i eksisterende bærende vægge for hhv. døre og installationer. Her forventes indført forstærkninger over åbninger i form af stålbjælker.

Sidefløj – modul A-B

I sidefløjen mellem modul A og B fastholdes hovedparten af de eksisterende bærende konstruktioner. Således vil tag og etageadskillelse fortsat være understøttet på facader og langsgående skillevægge. For vandret last sikres bygningen ved at fastholde dele af de tværgående vægge således facaden er understøttet og bygningen fortsat er stabil. På langs af bygningen anvendes indvendige skillevægge samt facader til optagelse af vandret last.

Sidefløjens fremtidige anvendelse er forskellig fra tidligere anvendelse. Som følge af øget belastning kan dette udløse behov for forstærkninger af de bærende konstruktioner.

Gennembrydninger i eksisterende vægge i kælder for installationer kan være forbundet med behov for indføring af en eller flere ståloverligger.

4.4. Installationer

Indledning.

I forbindelse med udarbejdelse af dispositionsforslag for Nyt Viborg museum er der udført en beskrivelse af de væsentlige komponenter for vvs, ventilation, kloak og el.

Bygningens stue og 1. sal skal ombygges efter BR18.

Kælder og tagetage ombygges kun i det omfang, hvor ombygningen på stue og 1. sal påvirker disse etager. Dette drejer sig hovedsageligt om teknik samt bærende og stabiliserende konstruktioner.

Principper for de tekniske hovedkomponenter

Alle installationer udføres med størst mulig hensyntagen til reduktion af energiforbruget og vedligeholdelsesomkostninger. Installationerne udføres med så stor fleksibilitet som den bevaringsværdige bygning tillader det.

Alle nye installationer udføres så vidt muligt som skjult installation. Eksisterende installationer, der ikke berøres af ombygningen, bibeholdes uændret.

I de nye toiletområder udføres installationerne som skjult installation for at lette rengøringen og dermed forbedre hygiejnen.

Føringsveje og teknikrum

Eksisterende hovedteknikrum rum 1.K.3.B for vand og varme i kælderen bibeholdes som teknikrum. I dette teknikrum etableres ny eltavle samt rackskab. Derudover etableres nyt teknikrum i sidebygningen for VE01, VE02 og VE03. I øst- og vestfløjen etableres ligeledes teknikrum for VE04 og VE05. Alle nye teknikrum er placeret i kælderen. Teknikrummenes placering er vist på skitse TEK 01-03.

Eksisterende ventilationsanlæg i tagrummet bibeholdes uændret for ventilering af rum 2.1.3.A.

Føringsvejene for ventilation fra kælder etableres via skakte i forbindelse med de indvendige vægge. Føringsvejene fremgår af skitse TEK 01-03.

Eksisterende varmeinstallation demonteres og fjernes fra hovedhaner i teknikrum i kælder og frem til og med radiatorer på alle 4 etager. Der etableres ny fjernvarmeveksler og nye blandesløjfer i teknikrum i kælder. Nye varmerør etableres så vidt muligt i eksisterende føringsveje, så bygningsændringerne bliver minimale.

Eksisterende vand og afløb demonteres og der etableres nye føringsveje.

Vand-, varme og afløb

Vand- og afløbsinstallationer udføres i kendte og bestandige materialer som plast og rustfrit stål. Installationerne udføres så der er let adgang til alle vedligeholdelseskærevende komponenter, og med sektioner-

ringsventiler således at dele af anlægget kan tages ud af drift uden at påvirke resten af bygningen. Dog kun i det omfang den bevaringsværdige bygning tillader det.

Afløb

Eksisterende indvendigt afløb inkl. udluftningsledninger demonteres i hele bygningen fra kælder til tagetage. Afløb i kælderen afproppes ved gulvniveau og fjernes dermed ikke i terræn. Bygherren skal være opmærksom på, at ubenyttede afløbsledninger i terræn ikke anbefales pga. skadedyr. Gulvafløb i kælderen bibeholdes. Her skal bygherren være opmærksom på evt. udtørring og dermed luftgener.

Der etableres afløb fra toilet på 1. sal. Faldstammen føres op til tagetagen og udluftes over tag, så der på et senere tidspunkt kan tilsluttes et toilet fra tagetagen.

Der etableres nye gulvafløb i de nye teknikrum. Nye gulvafløb er rustfrie gulvafløb som Blücher. Så vidt muligt forsynes gulvafløbene med s-vandlås for at minimere udtørring. Dette afhænger af koterne på eksisterende kloak. Der etableres ikke gulvafløb i toilet på 1. sal. I toiletkernen i kælder etableres 1-2 stk. gulvafløb udover alm. afløb fra håndvaske og wc'er.

Vand

Eksisterende vandinstallation demonteres i hele bygningen fra vandstik og frem til fjerneste tapsted i tagetagen.

Bygningen forsynes med vand fra Energi Viborg Vand via eksisterende vandstik.

Der etableres decentrale elvandvarmere ved toilet på 1. sal og i kælder. Koldtvandsledningen til 1. sal dimensioneres, så der på et senere tidspunkt kan etableres ét toilet med tilhørende håndvask i tagetagen. Rør i vandinstallationer er hovedsageligt rustfrie rør og pex-rør. Sanitet tilsluttes via koblingsdåser i væggene, hvor der er gips vægge. Hvor der er eksisterende murværk udføres installationen synligt.

Varme

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Eksisterende varmeanlæg demonteres og fjernes fra kælder til tagetage. Der etableres nyt varmeanlæg fra hovedhaner i teknikrum i kælderen og frem til og med radiatorer i tagetagen. Eksisterende føringsveje benyttes så vidt muligt. Hvor der sidder radiatorer eller føringsveje på nedbrudte vægge tilpasses den nye installation den nye indretning.

Radiatorer udføres som planeradiatorer.

Rør i varmeinstallationen er hovedsageligt sorte rør, der malerbehandles.

Ventilation

Der etableres 5 stk. nye ventilationsanlæg til ventilering af kælder i sidebygningen samt stue og 1. sal. Aggregaterne placeres i de nye teknikrum, der fremgår af skitse TEK 01-03.

Indtaget etableres som rist i nordvendt facade for VE01-05. Dette betyder, at bygningen tilføres "gratis" køl, da udetemperaturen ofte er lavere ved nordfacader. Afkast etableres ligeledes i facaden via afkastriste eller -hætter.

Ventilationsanlæggene er forsynet med effektiv varmegenvinding, lavt energiforbrug og automatik til sikring af optimal drift. Ventilationsanlæggene leveres med varmeblade og genvinding. Men der etableres ikke køleblade eller anden form for klimastyring. Dvs. såfremt udetemperaturen er 25 °C, så vil indblæsnings-temperaturen ligeledes være 25 °C.

Alle rum, undtagen sekundære rum som toiletter, depotrum mv., styres efter en eller flere faktorer som tidspunkt, tilstedeværelse i rummet (PIR), temperatur og CO₂ således at luftmængden tilpasses rummenes aktuelle behov..

Sanitet

Sanitet leveres i robust og rengøringsvenlig udførelse og i anerkendt fabrikat. Sanitet og armaturer leveres i sammenhængende produktserie og fabrikat for at sikre en ensartet kvalitet og vedligehold.

Toiletter udføres som væghængte toiletter med skjult cisterne. Armaturer ved håndvaske er berøringsfrie (batteri).

På handicap toilet udføres toilet som gulvstående højt handicap toilet med armstøtter. Håndvaske på handicap toilettet udføres som handicap vask, dog uden hæve-/sænke funktion.

Kloak

Regn- og spildevand udenfor bygningen er ikke en del af dette projekt.

Kloak fra toiletter i kælderen tilsluttes eksisterende kloak. Kloak udføres via gravitation, hvis bundkoterne i eksisterende kloak tillader det. Alternativt skal der etableres pumpe.

El-installationer

Lavspændingsanlæg

Der opsættes ny tavle til el-forsyning af bygningen som overholder de nuværende krav og opbygges for lægmandsbetjening. Tavler placeres i selvstændige brandcelle med plads i henhold til Arbejdstilsynets regler.

Lysinstallationer.

Lysinstallationer projekteres og udføres under iagttagelse af følgende principper:

- Lysinstallationerne er rumvis overstyret af bevægelsesmeldere med tilstedeværelsesdetektering for automatisk afbrydelse, når der ikke er aktivitet.
- Installationer i lokaler med dagslysindfald udføres med dagslysstyring. I større lokaler zoneopdeles lysinstallationerne iht. BR krav.
- Udelys er behovsstyret og tænder ved hjælp af skumringsrelæ og timer.
- Alle belysningsarmaturer til bygningens grundbelysning udføres som udgangspunkt med DALI baserede LED lyskilder, med stort fokus på lav levetidsomkostning og behageligt optisk klima via lav blænding, målt fra en vilkårlig vinkel i hvert rum.
- Armaturer er som udgangspunkt fastmonteret -nedhængte armaturer anvendes kun, hvor rumgeometrien eller -funktionerne kan begrunde anvendelsen.

IT- og tele-Installationer.

IT-teknikrummet placeres i eksisterende teknikrum i kælder vest for eksisterende hovedindgang. Der etableres nyt rackskab i teknikrummet, hvor bygningens IT-frastruktur tager sit udgangspunkt til resten af bygningen. Behov for etablering af supplerende føringsveje og eventuel ledningstræk for senere sikringsanlæg (alarmer, videoovervågning m.v.) vurderes og indtænkes i installationsarbejdet.

Alle IT-, data-, teleinstallationer og lignende lyn- og transientbeskyttes. Opkobling af alle forbrugsmålere og lignende er indeholdt i projektet. Installationerne og føringsveje etableres således krav listet i DS/EN50174 er overholdt.

Kvalitetsniveauer og fabrikater koordineres med Viborg Kommune IT.

Sikring og svagstrøm.

Der etableres føringsveje og eventuel ledningstræk for senere sikrings-anlæg (alarmer, videoovervågning m.v.).

Der etableres ABA-anlæg iht. myndighedernes krav. Der er stort fokus på anvendelse af åbne fabrikater og løsninger, således fremtidig service og vedligehold kan udføres af flere el-installationsfirmaer, der er godkendt til installation af automatiske brandsikringsanlæg.

Alle alarmer fra f.eks. tyverisikringsanlæg, elevatorer, kameraovervågning og ABA-anlæg tilgår vagtcentralen Midtjysk Brand & Redning.

Sikring ved modtagelse af museumsgenstande

Ved modtagelse af museumsgenstande hvor der er særlige krav til sikring af genstandene i forhold til tyveri og klimapåvirkning påtænkes udført en midlertidig konstruktion omkring hovedindgangen.

Der vil i hovedprojektfasen være en fortsat dialog med museet ang. løsningsmodellen.

5. Miljørigtig projektering

5.1. Miljørigtig projektering

Der anvendes miljørigtig projektering således, at miljøhensyn inddrages i alle projektets faser og på lige fod med de øvrige hensyn, som traditionelt inddrages ved gennemførelsen af byggeprojekter. Således bør de påvirkninger af ressourcer, det ydre miljø og menneskers sundhed, som et givet projekt vil kunne give anledning til i alle livscyklusfaser, vurderes.

På baggrund af sådanne vurderinger tages der under hele projektforsløbet stilling til, om de konstaterede miljøpåvirkninger er så væsentlige, at der bør foretages ændringer af projektet med det formål at reducere effekterne af miljøpåvirkningerne, idet der samtidig foretages en afvejning af, hvad der kan realiseres i forhold til de øvrige krav, der stilles til projektet.

6. Projektets gennemførelse

6.1. Procestidsplan

Revideret procesplan er vedlagt som bilag G

6.2. Sikkerhedskoordinering

Rønnow Arkitekter varetager bygherres forpligtelser i forbindelse med sikkerheds-koordinering i projekteringsfasen og EKJ Rådgivende Ingeniører varetager den i udførelsesfasen.

6.3. Udbudsform

Jf. Byggeprogram

Med fordel kan dispositionsforslagets godkendte tegninger gennemgås og underskrives i fællesskab med de af bygherre udpegede nøglepersoner.

vedrørende arbejdsmiljø, for at sikre den nødvendige fokus på dette og at der bliver fulgt op på de aftalte tiltag.

på byggepladsen er optimalt.

7. Økonomi

7.1. Økonomi

Overslag er vedlagt som bilag I.

Det er aftalt, at der medtages alle optioner, og økonomien tilpasses efter bygherrens gennemgang af dispositionsforslaget.