

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
----------	-------------	---

Miljøpåvirkninger henført til udførelsesfasen		
1. Optimering af brug af miljøvenlige materialer		
Bærende konstruktioner	Opføres af præfabrikerede betonelementer.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Facader	Betonelementer med store glaspartier. De to rammer der favner bygningen, opføres i beton beklædt med metalplader.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Døre og porte	Specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Vinduer	Specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Tag	Traditionel opbygning med varmt tag. Øvrige specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Gulve	I kontorområderne er valgt træ som gulvbelægning med mulighed for differencieret akustikregulering. Øvrige specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
Indvendige vægge	Lette skillevægge af gips på stålskelet. Øvrige specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Lofter	I kontorområderne er valgt nedstroppede lofter med akustikregulerende overflader. Øvrige specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Overfladebehandling	Produktvalg vurderes med henblik på at uønskede stoffer undgås.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Miljøstyrelsens liste (V) Granskningsnotater (D)
2. Reduktion af affalds miljøpåvirkninger ved udførelse		
Reduktion af byggeaffald	Tæt samarbejde med projekterende, entreprenør og leverandører skal sikre gennemførelse af en effektiv bygge-logistik med henblik på at reducere behov for mellemlagring og omfanget emballage.	Granskningsnotater (D)
Høj grad af genanvendelse	Byggepladsens indretning vil ske under hensyntagen til, at der sikres plads og hensigtsmæssig placering af de nødvendige affaldscontainere, således at byggeaffaldet kan sorteres korrekt.	ÅKV's vejledning om bygge- og anlægsaffald (V) Afvejningssedler (D) Tegning for byggepladsens indretning (D) Checklister fra opfølgning på byggepladsen (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
3. Begrænsning af arbejdsmiljøbelastninger under udførelse		
Forebyggelse	Faseopdelt granskning. Løbende dialog med projektorganisationen. Forebyggelse gennem beslutninger under projekteringen og identifikation af problemstillinger der skal elimineres i udførelsesfasen. Grundlag for, udarbejdelse og ajourføring af Plan for sikkerhed og sundhed (PSS). Sikkerhedskoordination. Dialog med Arbejdstilsynet. Metoden Mønsterarbejdspladsen vil blive anvendt som en understøttende aktivitet i forbindelse med udførelsen.	Arbejdsmiljørigtig projektering (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Granskningsnotater (D) PSS (D) Mødereferater (D) Checklister fra sikkerhedsrunderinger (D)
Ergonomi	Arbejdsmiljøvurderinger af beslutninger under projekteringen der har betydning for tunge løft, arbejdsstillinger og bevægapparatbelastninger.	Arbejdsmiljørigtig projektering (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Granskningsnotater (D)
Kemi	Farlige stoffer og materialer undgås gennem substitution. Hvor kravet om særlige tekniske egenskaber prioriteres højere end sundhedspåvirkninger indgår produktet ved planlægningen af udførelsen.	Arbejdsmiljørigtig projektering (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Granskningsnotater (D) PSS (D)
Ulykkesfare	Særligt farligt arbejde efter bilag 1i bekendtgørelserne nr. 574/576/589 vurderes med henblik på at eliminere de forbundne risici.	Risikovurdering (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Granskningsnotater (D) PSS (D)
Støj	Støjende arbejdsprocesser søges forebygget gennem materiale- og konstruktionsvalg. Hvor kravet om særlige tekniske egenskaber prioriteres højere end sundhedspåvirkninger indgår emnet ved planlægningen af udførelsen.	Arbejdsmiljørigtig projektering (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Granskningsnotater (D) PSS (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
Miljøpåvirkninger henført til driftsfasen		
4. Reduktion af energiforbrug under drift		
El-effekt	Det vurderes, at den ønskede el-effekt kan overholdes.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Reduktion af energiforbrug, el	Der anvendes lavenergilyskilder, lysstofrørsarmaturer med elektronisk forkobling og armaturvirkningsgrad på min. 70%. Etablering af lysstyring med timere. Bevægelsesmeldere i toiletter, omkædningsrum og garderober. Lysdæmperanlæg med belysningsmålere i de store mødelokaler. Fælleslukkeanlæg i gangarealer og store lokaler.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Kunstig belysning	Der anvendes armaturer med lavenergilyskilder og lysstofrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Armaturvirkningsgraden vil min. være 70%.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Hårde hvidevarer	Hårde hvidevarer vil være klassificeret indenfor A ifølge energimærkningsordningen	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Kontrol og registrering af forbrug, el	Der monteres bimålere i alle gruppetavler med mulighed for at registrere forbruget for EDB og for resten (belysning og stikkontakter). Der monteres bimålere på tavler for forbrug til ventilationsanlæg og til elevatorer. Køkkenet får sin egen gruppetavle med bimåler. Hovedmåler placeres på hovedtavlen.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Ventilation	Recirkulation af indeluften ved opstart og udenfor brugstid	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
Ventilationsanlæg	Anlægget forsynes med varmegenvinding og der anvendes sparemotor og spareventilatorer. Der dimensioneres for lavt tryktab.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Energiforbrug, ventilation	Elforbruget vil blive væsentlig lavere (20%) i forhold til BR95 fra 3200 J/ m ³ /s til 2500 J/ m ³ /s for VAV anlæg	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Alternativ energiforsyning	Solfangeranlæg til drift af cirkulationspumpen til varmt vand og udsugning fra toiletter etableres ved beklædning med solceller på ca. 50 m ² facade.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Reduktion energiforbrug, varme	Varmeanlægget etableres som et lavtemperatursystem og sektionsopeles med heblik på en optimal styring af fremløbstemperaturen.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Vinduer	3 lags lavenergirude klassificeret som A ifølge energimærkningsordningen. Maksimal U-værdi på 1,0 W/m ² K.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Varmeanlæg	Varmeanlægget dimensioneres for lave trykfald i hovedrør og forsynes med dynamisk regulerende ventiler til hovedfordeling og radiatorer. Hvor det er muligt udføres rørsystemet med vendt retur og et reduceret antal regulerende ventiler. Varmegenvinding for køleanlæg er ikke indeholdt.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Bimålere, varmeforbrug	Der installeres bimålere pr. etage og bygningsafsnit så varmeforbrugende enheder registreres.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Styring af og kontrol med forbrug	CTS-styring på: køleanlæg i køle-frostrum, VVS-anlæg inkl. ventilation, registrering energiforbrug. Pumperne vil være frekvensregulerende ved varierende vandmængder i varmeanlægget. Der er automatik for optimal styring af ventilationsanlæggets funktioner. Ventilatorer vil være frekvensomformere eller 2-hastighedsmotorer. Anlæggene behovsstyres efter temperatur i de	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
	repræsentative rum. Anlæggen standser udenfor brugstiden. Blandesløjfer kan reguleres efter udetemperaturen, vind-/solpåvirkning på den enkelte facade og rumtemperaturen i de repræsentative rum. Rumtemperaturen sænkes udenfor brugstiden. Temperaturen på varmt brugsvand reguleres efter behov over døgnet. Der etableres automatisk styring af belysningsanlæg i forhold til dagslys og aktiviteter.	
5. Reduktion af vandforbrug i driftsfasen		
Vandbesparende foranstaltninger	Der installeres toiletter med sparefunktion. Vandarmaturerne installeres med maksimal vandgennemstrømning.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Sekundære vandkilder	Opsamling af regnvand til anvendelse i toiletter og havevanding	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Sanitet og vandinstallationer	Valg af vandbesparende installationer.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Styring af og kontrol med forbrug	CTS-styring på: Cirkulationspumpe, temperaturovervågning, registrering energiforbrug Hovedmåler på: varmt vand, koldt vand og regnvandsforbrug. Bimålere for vandforbrug placeres på hver etage pr. bygningsafsnit samt i køkken-kantine. Der etableres sivesikring med alarmsystem.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
6. Reduktion af affaldsproduktion ved genanvendelse under drift		
Sortering og bortskaffelse samt genanvendelse affald	Der etableres muligheder for affaldssortering i korrekte fraktioner. Helhedsvurdering af håndteringen af affaldet fra det opstår ved arbejdspladsen, opsamling, intern transport, håndtering ved sortering og containerplads samt afhentning. Helhedsvurderingen skal sikre en hensigtsmæssig logistik for affaldshåndteringen.	Århus Kommunes regulativ for erhvervsaffald (V) ÅKV's vejledninger om madaffald fra storkøkkener og om pap og papir (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Oversigtstegning (D) Granskningsnotater (D)
7. Optimere den positive psykologiske effekt på de mennesker, der arbejder og færdes i området		
Samspil mellem arkitektur og beplantning	I forbindelse med genetablering skabes en tættere beplantning mod Skanderborgvej. Arkitekturen vil få et grønt islæt med med en græskant langs facaderne. Der etableres gårdhaver på de tre lavereliggende tagflader med udsyn fra kontorerne. Der etableres to atriumgårde med skrånende beplantet terræn. Mulighed for at etablere en potentiel dækning af facaderne der vil understøtte solafskærmningen, undersøges.	Oversigtstegning og beskrivelse (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
8. Minimering af emissioner og affald		
Miljøvenlig drift	<p>Udvendige belægninger vælges ud fra, at der kan foregå størst mulig grad af nedsivning af regnvand f.eks. græsarmering samt at behov for intensiv pleje ikke forekommer.</p> <p>Der forudsættes ikke brug af sprøjtemidler i driftsfasen.</p> <p>Fældede træer og beplantning flises på stedet med henblik på genanvendelse.</p> <p>Jorden under den kommende beplantning grubbes grundigt i mindst 60 cm`s dybde.</p>	<p>Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V)</p> <p>Bygningsdelsbeskrivelse (D)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>
9. Reduktion af arbejdsmiljøbelastninger i driftsfasen		
Rengøring	<p>Rengøringsvenlighed og minimal forbrug af rengøringsmidler indgår som kriterie for materiale valg.</p> <p>Sanitet placeres således, at rengøring kan udføres ved brug af egnede tekniske hjælpemidler og i hensigtsmæssige arbejdsstillinger.</p> <p>Der etableres stikkontakter pr. 15 m til rengøringsmaskiner.</p> <p>Vinduer udformes med mulighed for pudsning indefra</p>	<p>Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V)</p> <p>Indeklimahåndbogen (V)</p> <p>DS/INF 485: Anvisning for indvendig rengøring og vedligeholdelse (V)</p> <p>Arbejdsmiljølovgivningen (V)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>
Trægulve	<p>Trægulve er behandlet fra fabrikken. Afgivelse af stoffer fra træsorten vurderes og dokumenteres.</p>	<p>Indeklimahåndbogen (V)</p> <p>Dansk Indeklimamærkning (V)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
Materiale- og produktvalg, generelt	Indeklimakriterier indgår i valg af materiale og produkter.	Indeklimahåndbogen (V) Dansk Indeklimamærkning (V) Miljøstyrelsens liste (V) Granskningsnotater (D)
Afgasningsperiode	En passende periode for afgasning af stoffer og materialer før ibrugtagning vurderes og indgår i byggeriets planlægning. Periodens varighed planlægges således, at afgasningen er under kritiske stoffers lugt- og/eller irritationstærskel inden bygningens ibrugtagning. En faglig forhåndsvurdering af de optimale betingelser for afgasningsperioden foretages.	Indeklimahåndbogen (V) Dansk Indeklimamærkning (V) Granskningsnotater (D)
Indeklimatiske forhold, generelt	Indeklimafaktorerne indgår som parameter i den videre granskning. Konkurrenceforslaget indeholder bl.a.: Solafskærmning integreres med persienne i en 3 lagsrude med manuel betjeningsmulighed og udvendig CTS-styring, alle arbejdspladser har udsyn til det fri, dagslystilgang og placeres indenfor en afstand af 5 m fra vinduerne. Akustikregulerende overflader på lofter. Køleanlægget placeres under hensyn til at undgå generende støj. Trinlydsdæmpende belægninger på de primære gangarealer i storrumskontorerne. Rengøring af kanaler ved aflevering. Rengøring over nedstroppede lofter ved aflevering.	Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklima 2000 (V) Indeklimahåndbogen (V) DS/INF 485: Anvisning for indvendig rengøring og vedligeholdelse (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D) BSim2002-beregninger (Termisk indeklima) (D) Leso-Dial (Dagslysberegning) (D) ODEON (Akustisk beregning) (D)
Arbejdspladsindretning	Storrumskontorer indrettes således, at uformelle samtaler og møder kan henlægges til cafelignende områder, private samtaler og koncentrationskrævende arbejde kan udføres i stillerum. Arbejdspladserne f.eks. kontorarbejdspladser, køkken, reception, værksted arbejds miljøgranskes	Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklima 2000 (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Indretningsplaner (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
	løbende under projekteringen	
Kunstig belysning	Armaturvalg foretages under hensyn til skærmarbejde. Lysstyrker i henhold til rumskemaer.	DS 700 Arbejdspladsbelysning (V) Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklima 2000 (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Indretningsplaner (D) Granskningsnotater (D)
Intern transport	Definition af dimensionerende faktorer skal sikre, at adgangsveje i byggeriet herunder elevatorer designes med tilstrækkelige højder og bredder, således, at intern transport kan udføres fuldt forsvarligt.	Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Plantegninger (D) Granskningsnotater (D)
Føringsveje	Ekstra højde over nedstroppede lofter ved horisontale føringsveje medvirker til, at reducere bevægapparatbelastninger ved tilsyn. Kabelbakker dimensioneres således, at der vil være 25% ekstra plads ved aflevering.	Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Plantegninger (D) Granskningsnotater (D)
Pladsforhold	Vurderinger ved design af teknikrum og andre steder hvor der vil forekomme drifts- og vedligeholdelsesopgaver, med henblik på at sikre tilstrækkelige pladsforhold til opgaverne kan udføres i hensigtsmæssige arbejdsstillinger	Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Plantegninger (D) Granskningsnotater (D)
Kontrol med svigt der medfører forringelse af arbejdsmiljøet	CTS-styring på: Cirkulationspumpe, køleanlæg i køle-frostrum, VVS-anlæg inkl. ventilation, solafskærmning, pumpealarm, elevatorer, temperaturovervågning, sikringsanlæg, udsugning kopimaskiner, pumpebrønde	Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
Adgangsforhold	<p>Adgang til teknikrum i tagniveau via trappe. Adgang til tag fra teknikrum.</p> <p>Tilkørselsmulighed med forsyninger ind i bygningen i kælderniveau-1 fra den østlige gavl. Tilkørselsmulighed med forsyninger til køkken ved Vareindlevering i den vestlige gavl.</p> <p>Renovationsvogne har mulighed for tilkørsel til affaldscontainere på bygningens vestlige side.</p> <p>Adgangsmuligheder drift og vedligehold indgår som parameter ved granskning.</p>	<p>Arbejds miljørigtig projektering (V)</p> <p>Arbejds miljølovgivningen (V)</p> <p>Plantegninger (D)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>
Tilgængelighed for bevægelseshæmmede og personer med andre handicap	<p>Tilgængelighed indgår som parameter ved granskning, med henblik på at skabe egnede forhold for bevægelseshæmmede og personer med andre handicap. Dette sikres bl.a. ved at projektet vil indeholde:</p> <p>Handicapparkeringspladser etableres tæt ved hovedindgangen. Niveaufri kørestolseget belægning fra P-plads til hovedindgang via en rampe med passende hældning. Hensigtsmæssig dimensionering og udformning af hovedindgang. Handicaptollet på hver etage. Gangarealer, elevator og åbninger dimensioneres under hensyn til manøvrering med en kørestol.</p>	<p>BR 95 (V)</p> <p>Boligministeriets cirkulære nr. 49 af 23. marts 1972 (V)</p> <p>DS 3028. Dansk Standard 2001: Tilgængelighed for alle (V)</p> <p>DS-Håndbog 105.2: Rekreative arealer for alle (V)</p> <p>Tilgængelighed. Vejledning til kommunerne. By & Boligministeriet (V)</p> <p>DS-Håndbog 105: Udearealer for alle (V)</p> <p>Plantegninger (D)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>
Psykisk arbejdsmiljø	<p>Sikring af nødvendige instruktioner og uddannelse af personalet med henblik på optimal effekt af de tekniske anlæg.</p> <p>Etablering af nød- og panikbelysning i flugtveje.</p> <p>Etablering af overfaldsalarm og videoovervågning på passende steder.</p> <p>Psykisk arbejdsmiljø indgår som parameter ved granskning.</p>	<p>Arbejds miljørigtig projektering (V)</p> <p>Indeklimahåndbogen (V)</p> <p>Arbejds miljølovgivningen (V)</p> <p>Plantegninger (D)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
----------	-------------	---

Miljøpåvirkninger henført til nedrivnings- og bortskaffelsesfasen		
10. Minimering af miljøpåvirkninger fra affaldsprodukter ved nedrivning og bortskaffelse		
Optimering af genanvendelse	Konstruktioner med indhold af træ udføres således, at trykimprægning ikke vil forekomme. Som minimum vil følgende produkter være PVC-fri: kabler, kabelbakker, tagrender, fodlister, fejelister, vinduer, dørkarme, sternbeklædning og toiletsæder. Anvendelse af byggematerialer, der efter endt levetid kun kan bortskaffes ved deponi, søges så vidt muligt undgået.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
----------	-------------	---

Miljøpåvirkninger henført til udførelsesfasen		
1. Optimering af brug af miljøvenlige materialer		
Bærende konstruktioner	Opføres af præfabrikerede betonelementer.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Facader	Betonelementer med store glaspartier. De to rammer der favner bygningen, opføres i beton beklædt med metalplader.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Døre og porte	Specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Vinduer	Specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Tag	Traditionel opbygning med varmt tag. Øvrige specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Gulve	I kontorområderne er valgt træ som gulvbelægning med mulighed for differencieret akustikregulering. Øvrige specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
Indvendige vægge	Lette skillevægge af gips på stålskelet. Øvrige specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Lofter	I kontorområderne er valgt nedstroppede lofter med akustikregulerende overflader. Øvrige specifikke valg er ikke foretaget. Emnet indgår i den videre vurdering.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)
Overfladebehandling	Produktvalg vurderes med henblik på at uønskede stoffer undgås.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Miljøstyrelsens liste (V) Granskningsnotater (D)
2. Reduktion af affalds miljøpåvirkninger ved udførelse		
Reduktion af byggeaffald	Tæt samarbejde med projekterende, entreprenør og leverandører skal sikre gennemførelse af en effektiv bygge-logistik med henblik på at reducere behov for mellemlagring og omfanget emballage.	Granskningsnotater (D)
Høj grad af genanvendelse	Byggepladsens indretning vil ske under hensyntagen til, at der sikres plads og hensigtsmæssig placering af de nødvendige affaldscontainere, således at byggeaffaldet kan sorteres korrekt.	ÅKV's vejledning om bygge- og anlægsaffald (V) Afvejningssedler (D) Tegning for byggepladsens indretning (D) Checklister fra opfølgning på byggepladsen (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
3. Begrænsning af arbejdsmiljøbelastninger under udførelse		
Forebyggelse	Faseopdelt granskning. Løbende dialog med projektorganisationen. Forebyggelse gennem beslutninger under projekteringen og identifikation af problemstillinger der skal elimineres i udførelsesfasen. Grundlag for, udarbejdelse og ajourføring af Plan for sikkerhed og sundhed (PSS). Sikkerhedskoordination. Dialog med Arbejdstilsynet. Metoden Mønsterarbejdspladsen vil blive anvendt som en understøttende aktivitet i forbindelse med udførelsen.	Arbejdsmiljørigtig projektering (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Granskningsnotater (D) PSS (D) Mødereferater (D) Checklister fra sikkerhedsrunderinger (D)
Ergonomi	Arbejdsmiljøvurderinger af beslutninger under projekteringen der har betydning for tunge løft, arbejdsstillinger og bevægapparatbelastninger.	Arbejdsmiljørigtig projektering (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Granskningsnotater (D)
Kemi	Farlige stoffer og materialer undgås gennem substitution. Hvor kravet om særlige tekniske egenskaber prioriteres højere end sundhedspåvirkninger indgår produktet ved planlægningen af udførelsen.	Arbejdsmiljørigtig projektering (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Granskningsnotater (D) PSS (D)
Ulykkesfare	Særligt farligt arbejde efter bilag 1i bekendtgørelserne nr. 574/576/589 vurderes med henblik på at eliminere de forbundne risici.	Risikovurdering (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Granskningsnotater (D) PSS (D)
Støj	Støjende arbejdsprocesser søges forebygget gennem materiale- og konstruktionsvalg. Hvor kravet om særlige tekniske egenskaber prioriteres højere end sundhedspåvirkninger indgår emnet ved planlægningen af udførelsen.	Arbejdsmiljørigtig projektering (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Granskningsnotater (D) PSS (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
Miljøpåvirkninger henført til driftsfasen		
4. Reduktion af energiforbrug under drift		
El-effekt	Det vurderes, at den ønskede el-effekt kan overholdes.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Reduktion af energiforbrug, el	Der anvendes lavenergilyskilder, lysstofrørsarmaturer med elektronisk forkobling og armaturvirkningsgrad på min. 70%. Etablering af lysstyring med timere. Bevægelsesmeldere i toiletter, omkædningsrum og garderober. Lysdæmperanlæg med belysningsmålere i de store mødelokaler. Fælleslukkeanlæg i gangarealer og store lokaler.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Kunstig belysning	Der anvendes armaturer med lavenergilyskilder og lysstofrørsarmaturer med elektronisk forkobling. Armaturvirkningsgraden vil min. være 70%.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Hårde hvidevarer	Hårde hvidevarer vil være klassificeret indenfor A ifølge energimærkningsordningen	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Kontrol og registrering af forbrug, el	Der monteres bimålere i alle gruppetavler med mulighed for at registrere forbruget for EDB og for resten (belysning og stikkontakter). Der monteres bimålere på tavler for forbrug til ventilationsanlæg og til elevatorer. Køkkenet får sin egen gruppetavle med bimåler. Hovedmåler placeres på hovedtavlen.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Ventilation	Recirkulation af indeluften ved opstart og udenfor brugstid	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
Ventilationsanlæg	Anlægget forsynes med varmegenvinding og der anvendes sparemotor og spareventilatorer. Der dimensioneres for lavt tryktab.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Energiforbrug, ventilation	Elforbruget vil blive væsentlig lavere (20%) i forhold til BR95 fra 3200 J/ m ³ /s til 2500 J/ m ³ /s for VAV anlæg	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Alternativ energiforsyning	Solfangeranlæg til drift af cirkulationspumpen til varmt vand og udsugning fra toiletter etableres ved beklædning med solceller på ca. 50 m ² facade.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Reduktion energiforbrug, varme	Varmeanlægget etableres som et lavtemperatursystem og sektionsopeles med heblik på en optimal styring af fremløbstemperaturen.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Vinduer	3 lags lavenergirude klassificeret som A ifølge energimærkningsordningen. Maksimal U-værdi på 1,0 W/m ² K.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Varmeanlæg	Varmeanlægget dimensioneres for lave trykfald i hovedrør og forsynes med dynamisk regulerende ventiler til hovedfordeling og radiatorer. Hvor det er muligt udføres rørsystemet med vendt retur og et reduceret antal regulerende ventiler. Varmegenvinding for køleanlæg er ikke indeholdt.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Bimålere, varmeforbrug	Der installeres bimålere pr. etage og bygningsafsnit så varmeforbrugende enheder registreres.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Styring af og kontrol med forbrug	CTS-styring på: køleanlæg i køle-frostrum, VVS-anlæg inkl. ventilation, registrering energiforbrug. Pumperne vil være frekvensregulerende ved varierende vandmængder i varmeanlægget. Der er automatik for optimal styring af ventilationsanlæggets funktioner. Ventilatorer vil være frekvensomformere eller 2-hastighedsmotorer. Anlæggene behovsstyres efter temperatur i de	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
	<p>repræsentative rum. Anlæggen standser udenfor brugstiden. Blandesløjfer kan reguleres efter udetemperaturen, vind-/solpåvirkning på den enkelte facade og rumtemperaturen i de repræsentative rum. Rumtemperaturen sænkes udenfor brugstiden. Temperaturen på varmt brugsvand reguleres efter behov over døgnet. Der etableres automatisk styring af belysningsanlæg i forhold til dagslys og aktiviteter.</p>	
5. Reduktion af vandforbrug i driftsfasen		
Vandbesparende foranstaltninger	Der installeres toiletter med sparefunktion. Vandarmaturerne installeres med maksimal vandgennemstrømning.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Sekundære vandkilder	Opsamling af regnvand til anvendelse i toiletter og havevanding	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Sanitet og vandinstallationer	Valg af vandbesparende installationer.	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)
Styring af og kontrol med forbrug	<p>CTS-styring på: Cirkulationspumpe, temperaturovervågning, registrering energiforbrug Hovedmåler på: varmt vand, koldt vand og regnvandsforbrug. Bimålere for vandforbrug placeres på hver etage pr. bygningsafsnit samt i køkken-kantine. Der etableres sivesikring med alarmsystem.</p>	Bygningsdelsbeskrivelsen (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
6. Reduktion af affaldsproduktion ved genanvendelse under drift		
Sortering og bortskaffelse samt genanvendelse affald	Der etableres muligheder for affaldssortering i korrekte fraktioner. Helhedsvurdering af håndteringen af affaldet fra det opstår ved arbejdspladsen, opsamling, intern transport, håndtering ved sortering og containerplads samt afhentning. Helhedsvurderingen skal sikre en hensigtsmæssig logistik for affaldshåndteringen.	Århus Kommunes regulativ for erhvervsaffald (V) ÅKV's vejledninger om madaffald fra storkøkkener og om pap og papir (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Oversigtstegning (D) Granskningsnotater (D)
7. Optimere den positive psykologiske effekt på de mennesker, der arbejder og færdes i området		
Samspil mellem arkitektur og beplantning	I forbindelse med genetablering skabes en tættere beplantning mod Skanderborgvej. Arkitekturen vil få et grønt islæt med med en græskant langs facaderne. Der etableres gårdhaver på de tre lavereliggende tagflader med udsyn fra kontorerne. Der etableres to atriumgårde med skrånende beplantet terræn. Mulighed for at etablere en potentiel dækning af facaderne der vil understøtte solafskærmningen, undersøges.	Oversigtstegning og beskrivelse (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
8. Minimering af emissioner og affald		
Miljøvenlig drift	<p>Udvendige belægninger vælges ud fra, at der kan foregå størst mulig grad af nedsivning af regnvand f.eks. græsarmering samt at behov for intensiv pleje ikke forekommer.</p> <p>Der forudsættes ikke brug af sprøjtemidler i driftsfasen.</p> <p>Fældede træer og beplantning flises på stedet med henblik på genanvendelse.</p> <p>Jorden under den kommende beplantning grubbes grundigt i mindst 60 cm`s dybde.</p>	<p>Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V)</p> <p>Bygningsdelsbeskrivelse (D)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>
9. Reduktion af arbejdsmiljøbelastninger i driftsfasen		
Rengøring	<p>Rengøringsvenlighed og minimal forbrug af rengøringsmidler indgår som kriterie for materiale valg.</p> <p>Sanitet placeres således, at rengøring kan udføres ved brug af egnede tekniske hjælpemidler og i hensigtsmæssige arbejdsstillinger.</p> <p>Der etableres stikkontakter pr. 15 m til rengøringsmaskiner.</p> <p>Vinduer udformes med mulighed for pudsning indefra</p>	<p>Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V)</p> <p>Indeklimahåndbogen (V)</p> <p>DS/INF 485: Anvisning for indvendig rengøring og vedligeholdelse (V)</p> <p>Arbejdsmiljølovgivningen (V)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>
Trægulve	<p>Trægulve er behandlet fra fabrikken. Afgivelse af stoffer fra træsorten vurderes og dokumenteres.</p>	<p>Indeklimahåndbogen (V)</p> <p>Dansk Indeklimamærkning (V)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
Materiale- og produktvalg, generelt	Indeklimakriterier indgår i valg af materiale og produkter.	Indeklimahåndbogen (V) Dansk Indeklimamærkning (V) Miljøstyrelsens liste (V) Granskningsnotater (D)
Afgasningsperiode	En passende periode for afgasning af stoffer og materialer før ibrugtagning vurderes og indgår i byggeriets planlægning. Periodens varighed planlægges således, at afgasningen er under kritiske stoffers lugt- og/eller irritationstærskel inden bygningens ibrugtagning. En faglig forhåndsvurdering af de optimale betingelser for afgasningsperioden foretages.	Indeklimahåndbogen (V) Dansk Indeklimamærkning (V) Granskningsnotater (D)
Indeklimatiske forhold, generelt	Indeklimafaktorerne indgår som parameter i den videre granskning. Konkurrenceforslaget indeholder bl.a.: Solafskærmning integreres med persienne i en 3 lagsrude med manuel betjeningsmulighed og udvendig CTS-styring, alle arbejdspladser har udsyn til det fri, dagslystilgang og placeres indenfor en afstand af 5 m fra vinduerne. Akustikregulerende overflader på lofter. Køleanlægget placeres under hensyn til at undgå generende støj. Trinlydsdæmpende belægninger på de primære gangarealer i storrumskontorerne. Rengøring af kanaler ved aflevering. Rengøring over nedstroppede lofter ved aflevering.	Arbejdsmiljørigtig projektering (V) Indeklima 2000 (V) Indeklimahåndbogen (V) DS/INF 485: Anvisning for indvendig rengøring og vedligeholdelse (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D) BSim2002-beregninger (Termisk indeklima) (D) Leso-Dial (Dagslysberegning) (D) ODEON (Akustisk beregning) (D)
Arbejdspladsindretning	Storrumskontorer indrettes således, at uformelle samtaler og møder kan henlægges til cafelignende områder, private samtaler og koncentrationskrævende arbejde kan udføres i stillerum. Arbejdspladserne f.eks. kontorarbejdspladser, køkken, reception, værksted arbejdsmiljøgranskes	Arbejdsmiljørigtig projektering (V) Indeklima 2000 (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejdsmiljølovgivningen (V) Indretningsplaner (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
	løbende under projekteringen	
Kunstig belysning	Armaturvalg foretages under hensyn til skærmarbejde. Lysstyrker i henhold til rumskemaer.	DS 700 Arbejdspladsbelysning (V) Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklima 2000 (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Indretningsplaner (D) Granskningsnotater (D)
Intern transport	Definition af dimensionerende faktorer skal sikre, at adgangsveje i byggeriet herunder elevatorer designes med tilstrækkelige højder og bredder, således, at intern transport kan udføres fuldt forsvarligt.	Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Plantegninger (D) Granskningsnotater (D)
Føringsveje	Ekstra højde over nedstroppede lofter ved horisontale føringsveje medvirker til, at reducere bevægapparatbelastninger ved tilsyn. Kabelbakker dimensioneres således, at der vil være 25% ekstra plads ved aflevering.	Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Plantegninger (D) Granskningsnotater (D)
Pladsforhold	Vurderinger ved design af teknikrum og andre steder hvor der vil forekomme drifts- og vedligeholdelsesopgaver, med henblik på at sikre tilstrækkelige pladsforhold til opgaverne kan udføres i hensigtsmæssige arbejdsstillinger	Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Plantegninger (D) Granskningsnotater (D)
Kontrol med svigt der medfører forringelse af arbejdsmiljøet	CTS-styring på: Cirkulationspumpe, køleanlæg i køle-frostrum, VVS-anlæg inkl. ventilation, solafskærmning, pumpealarm, elevatorer, temperaturovervågning, sikringsanlæg, udsugning kopimaskiner, pumpebrønde	Arbejds miljørigtig projektering (V) Indeklimahåndbogen (V) Arbejds miljølovgivningen (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
Adgangsforhold	<p>Adgang til teknikrum i tagniveau via trappe. Adgang til tag fra teknikrum.</p> <p>Tilkørselsmulighed med forsyninger ind i bygningen i kælderniveau-1 fra den østlige gavl. Tilkørselsmulighed med forsyninger til køkken ved Vareindlevering i den vestlige gavl.</p> <p>Renovationsvogne har mulighed for tilkørsel til affaldscontainere på bygningens vestlige side.</p> <p>Adgangsmuligheder drift og vedligehold indgår som parameter ved granskning.</p>	<p>Arbejds miljørigtig projektering (V)</p> <p>Arbejds miljølovgivningen (V)</p> <p>Plantegninger (D)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>
Tilgængelighed for bevægelseshæmmede og personer med andre handicap	<p>Tilgængelighed indgår som parameter ved granskning, med henblik på at skabe egnede forhold for bevægelseshæmmede og personer med andre handicap. Dette sikres bl.a. ved at projektet vil indeholde:</p> <p>Handicapparkeringspladser etableres tæt ved hovedindgangen. Niveaufri kørestolseget belægning fra P-plads til hovedindgang via en rampe med passende hældning. Hensigtsmæssig dimensionering og udformning af hovedindgang. Handicaptoliet på hver etage. Gangarealer, elevator og åbninger dimensioneres under hensyn til manøvrering med en kørestol.</p>	<p>BR 95 (V)</p> <p>Boligministeriets cirkulære nr. 49 af 23. marts 1972 (V)</p> <p>DS 3028. Dansk Standard 2001: Tilgængelighed for alle (V)</p> <p>DS-Håndbog 105.2: Rekreative arealer for alle (V)</p> <p>Tilgængelighed. Vejledning til kommunerne. By & Boligministeriet (V)</p> <p>DS-Håndbog 105: Udearealer for alle (V)</p> <p>Plantegninger (D)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>
Psykisk arbejdsmiljø	<p>Sikring af nødvendige instruktioner og uddannelse af personalet med henblik på optimal effekt af de tekniske anlæg.</p> <p>Etablering af nød- og panikbelysning i flugtveje.</p> <p>Etablering af overfaldsalarm og videoovervågning på passende steder.</p> <p>Psykisk arbejdsmiljø indgår som parameter ved granskning.</p>	<p>Arbejds miljørigtig projektering (V)</p> <p>Indeklimahåndbogen (V)</p> <p>Arbejds miljølovgivningen (V)</p> <p>Plantegninger (D)</p> <p>Granskningsnotater (D)</p>

Miljømål	Virkemidler	Dokumentation (D)/ Vurderingsmetode (V)
----------	-------------	---

Miljøpåvirkninger henført til nedrivnings- og bortskaffelsesfasen		
10. Minimering af miljøpåvirkninger fra affaldsprodukter ved nedrivning og bortskaffelse		
Optimering af genanvendelse	Konstruktioner med indhold af træ udføres således, at trykimprægning ikke vil forekomme. Som minimum vil følgende produkter være PVC-fri: kabler, kabelbakker, tagrender, fodlister, fejelister, vinduer, dørkarme, sternbeklædning og toiletsæder. Anvendelse af byggematerialer, der efter endt levetid kun kan bortskaffes ved deponi, søges så vidt muligt undgået.	Relevant checkliste fra Miljørigtig projektering (V) Bygningsdelsbeskrivelse (D) Granskningsnotater (D)