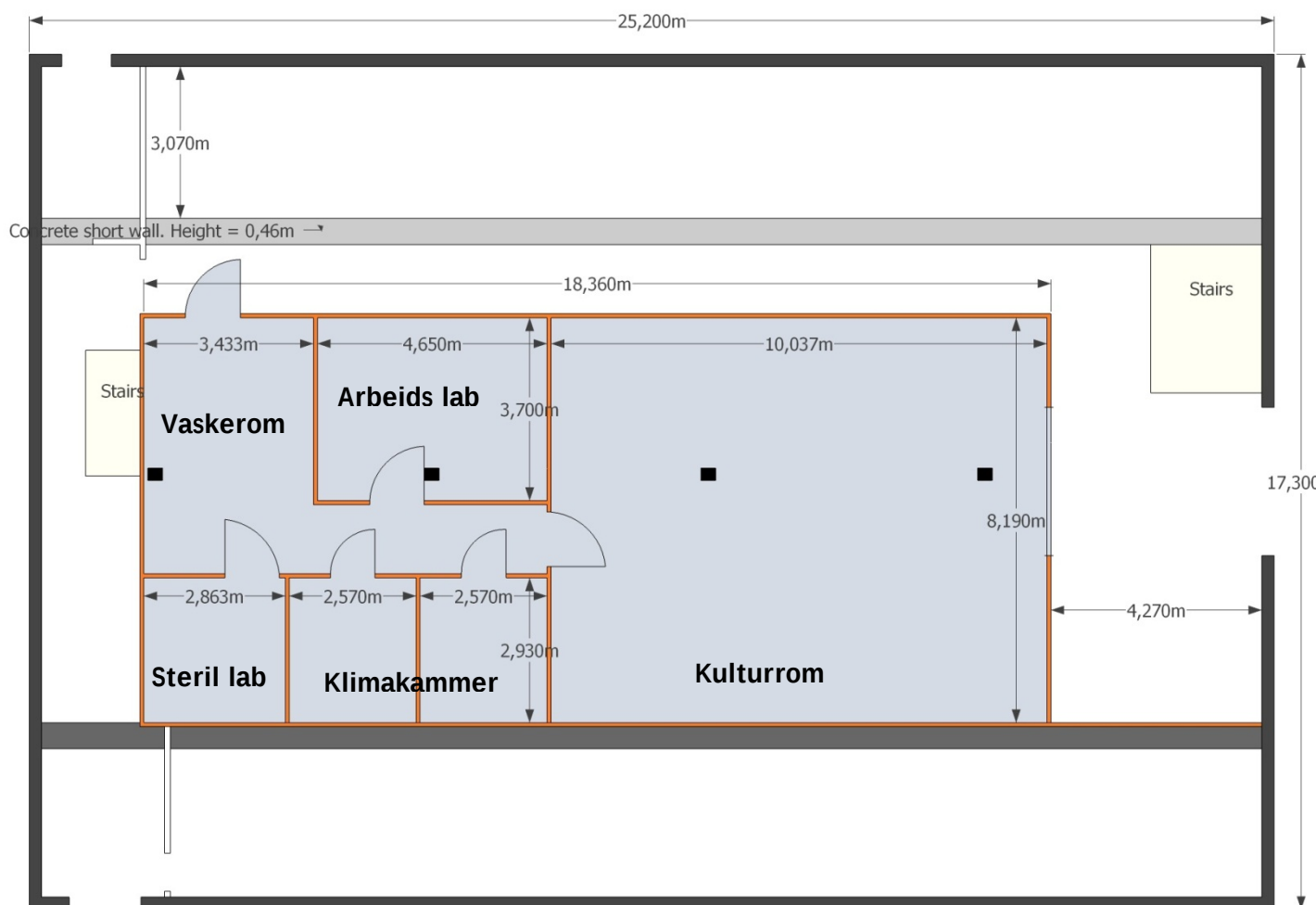


Vedlegg A

Kravspesifikasjon laboratorieinnredning til kulturhall og laboratorium for algeforskning ved Bioforsk Nord Bodø

1. Generelt

- I forsøksrommene vil det bli benyttet sjøvann til dyrking av marine alger og kjemikalier. Alle leveranser må være av en slik kvalitet at de tåler denne type miljø.
- Tilbyder skal lever og montere innredningen på byggeplass.
- Vi ønsker at Innredningen skal være i lys farge og av materiale som gjør den lett å holde ren.
- Noen skap skal leveres med integrert belysning og stikkontakter.
- Det er oppgitte ønskede mål på innredningen. (bredde x dybde x høyde)
- Plantegningen (*figur 1*) viser rommenes dimensjoner og gir en oversikt av hele prosjektet. Det skal leveres laboratorieinnredning til 4 rom – Vaskerom, steril lab, arbeidslab og klimakammer.



Tak høyde: 2,50m



Figur 1: Hall 7 plantegning

2. Vaskerom





Figur 2: Vaskerom

I vaskerommet skal det vaskes/steriliseres/tørkes glassvarer og laboratorieutstyr noe som medfører høy luftfuktighet og temperatur. Benkene må være dimensjonert til å tåle diverse elektriske apparater som skal settes opp på benkene (inkubator, vann rensesystem, etc...).

- Arbeidsbenk (1, *figur 3*) (330 x 75 x 90cm), bein montert, med dobbel vask (120 x 50cm). Benkeplater av kompakt laminat. Vannkran blir koblet til varm og kaldt vann.
- Tørkestativ for laboratorieglassvarer.
- Underskap (2, *figur3*) (120 x 55 x 64cm) med to dører for vask montering.
- Overskap (3, *figur3*) (44 x 37 x 58cm) med en dør.
- Veggelement for punktavsug (4, *figur3*) (30 x 37 x 58cm). Punktavsug med artikulert sugearm og sugehode skal kobles til ventilasjonsanlegg.
- Overskap (5, *figur3*) (120 x 37 x 58cm) med to dører.
- Elektrisk kanal (6 *figur3*,) (lengde: 74cm) med tre stikkontakter. Kanalen skal knyttes til rommets elektrisk opplegg.
- Nøddusj med øyevask.

Plassen under arbeidsbenken må være tilgjengelig for å installere en laboratorieoppvaskmaskin, en ismaskin og rensing bad (vises ikke på tegningen).

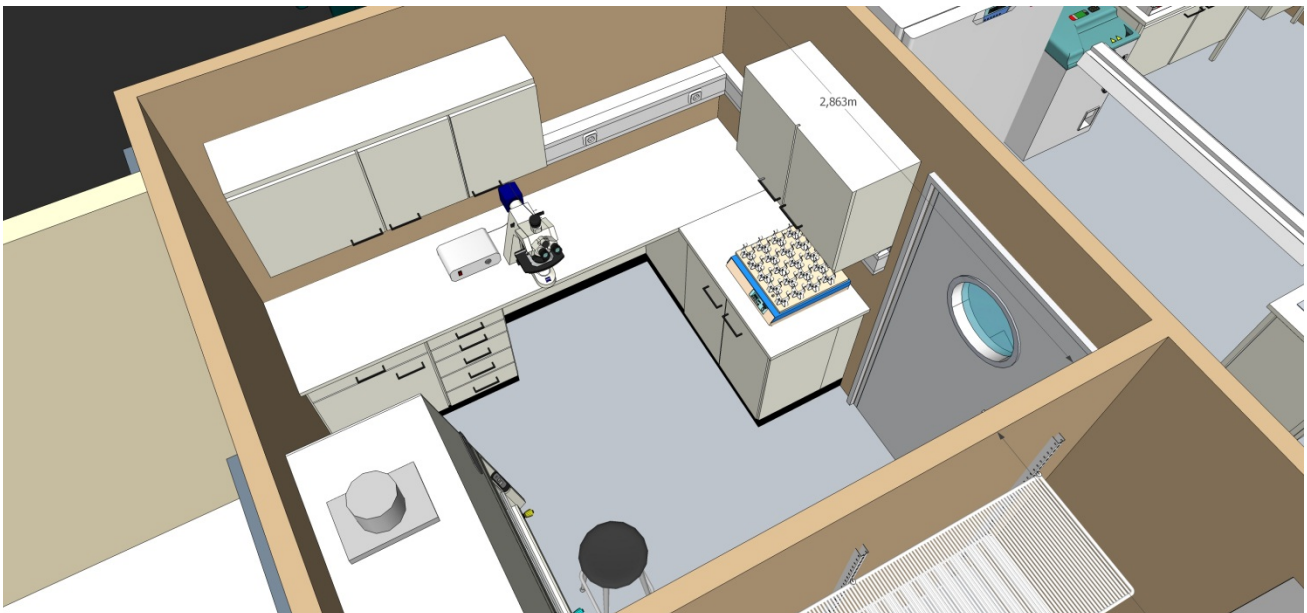


Figur 3: Laboratorieinnredning til vaskerom

- Arbeidsbenk (7 *figur3*,) (225 x 65 x 90cm), bein montert. Benkeplate av kompakt laminat.
- Underskap (8 *figur3*,) (120 x 55 x 64cm) med to dører.
- Underskap (9 *figur3*,) (51 x 55 x 64cm) med en dør.
- Overskap (10 *figur3*,) (120 x 37 x 58cm) med to dører.
- Elektrisk kanal (11 *figur3*,) (lengde: 120cm) med seks stikkontakter.

3. Steril lab

I dette rommet skal det utføres forsøk og prøvebehandlinger under sterile forhold. Kontaminasjon må hindres i størst mulig grad mulig. Innredning må tåle kjemikaliemotstand og saltvann og må være lett å holde ren.



Technical drawing of a kitchen unit, showing two views: a side elevation and a perspective view. The unit is divided into 10 numbered sections.

Side Elevation View:

- Section 6: Upper wall cabinet, 150cm wide, 63cm high, 37cm deep.
- Section 7: Upper wall cabinet, 90cm wide, 63cm high, 37cm deep.
- Section 8: Lower wall cabinet, 280cm wide, 58cm high.
- Section 9: Lower wall cabinet, 165cm wide, 58cm high.
- Section 10: Lower wall cabinet, 165cm wide, 58cm high.

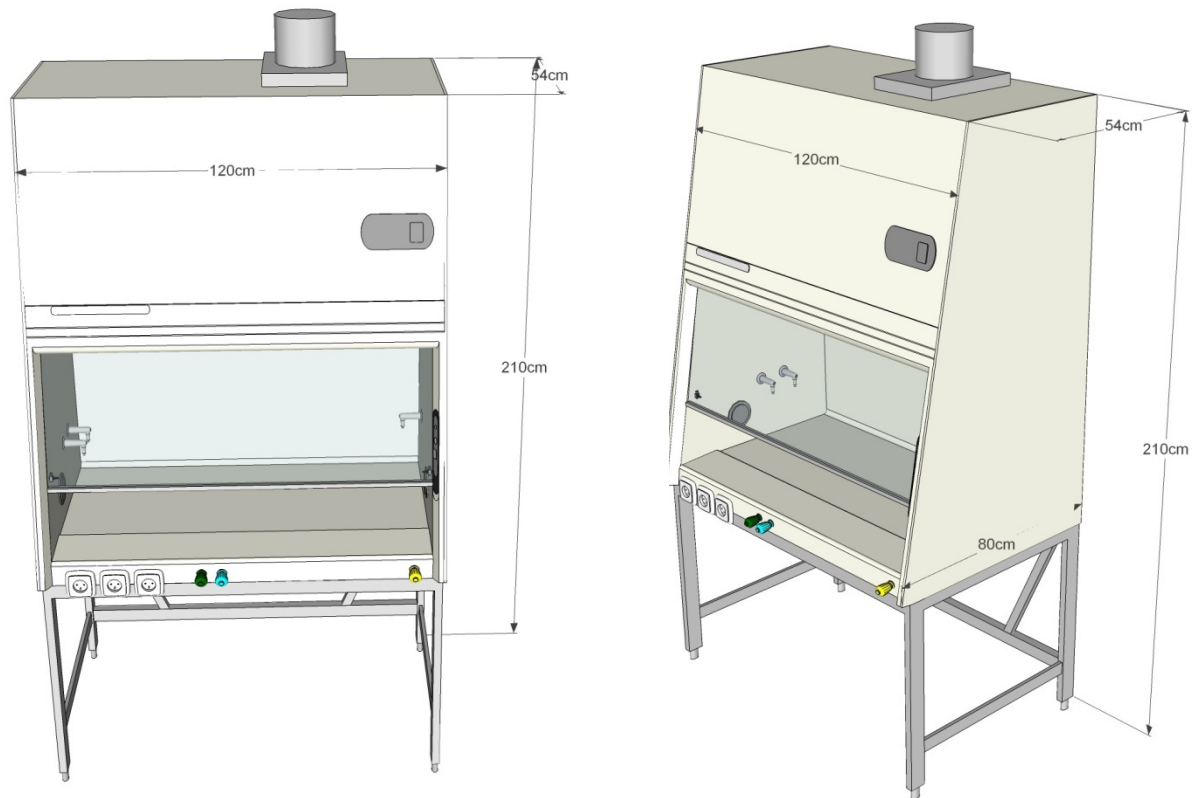
Perspective View:

- Section 1: Main countertop, 293cm long, 65cm deep.
- Section 2: Corner countertop, 100cm wide, 65cm deep.
- Section 3: Main lower cabinet, 90cm high, 65cm deep.
- Section 4: Drawers, 68cm high, 46cm deep.
- Section 5: Main lower cabinet, 90cm wide, 0.800m high, 45cm deep.
- Section 6: Corner lower cabinet, 100cm wide, 0.100m high, 45cm deep.

A callout "Gass uttak" (Gas outlet) points to a gas outlet on the side elevation.

7

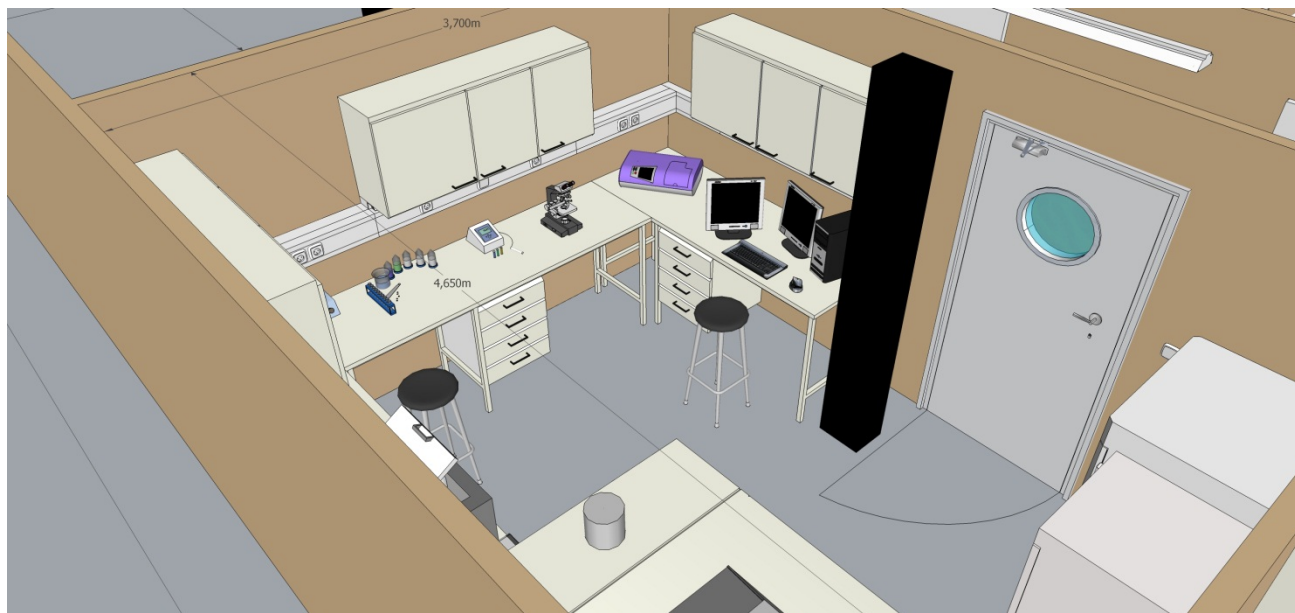
- Arbeidsbenk (1, *figur 4*) (293 x 65 x 90cm) sokkel montert. .Benkeplate må tåle kjemikalier og sjøvann - for eksempel benkeplate av Epoxy resin.
- Arbeidsbenk (2 *figur 4*) (100 x 65 x 90cm) sokkel montert. .Benkeplate må tåle kjemikalier og sjøvann - for eksempel benkeplate av Epoxy resin.
- Underskap (3, *figur 4*) (68 x 45 x 80cm) med en dør og en skuff.
- Underskap (4, *figur 4*) (46 x 45 x 80cm) fem skuffer.
- Underskap (5, *figur 4*) (90 x 45 80cm) med to dører.
- Overskap (6, *figur 4*) (150 x 37 x 63cm) med tre dører.
- Overskap (7, *figur 4*) (90 x 37 x 63cm) med to dører.
- Installasjonsbro (8, *figur 4*) (lengde: 150cm) med et propangass uttak, fire stikkontakter og to arbeidslysrør.
- Installasjonsbro (9, *figur 4*) (lengde: 123cm) med et propangass uttak og to stikkontakter.
- Elektrisk kanal (10, *figur 4*) (lengde: 165cm) med to stikkontakter og et arbeidslysrør.
- Sikkerhetsbenk klass II A2 (*figur 5*) (120 x 80 x 210cm) med laminær luftstrøm og justerbar sash for å beskytte produktet som behandles og operatøren. Benkens avtrekksystem skal kobles til ventilasjonsanlegg. Benken skal ha uttak for propangass, trykkluft, CO₂ og UV lys. Tre stikkontakter skal monteres på benker. Benkeplaten skal være av rustfritt stål.
- Epoxy vask (30 x 22 x 18cm) montert på veggen. Den blir koblet kun til kaldt vann.
- Laboratoriestol (x1).



Figur 5: Sikkerhetsbenken til steril lab

4. Arbeids lab





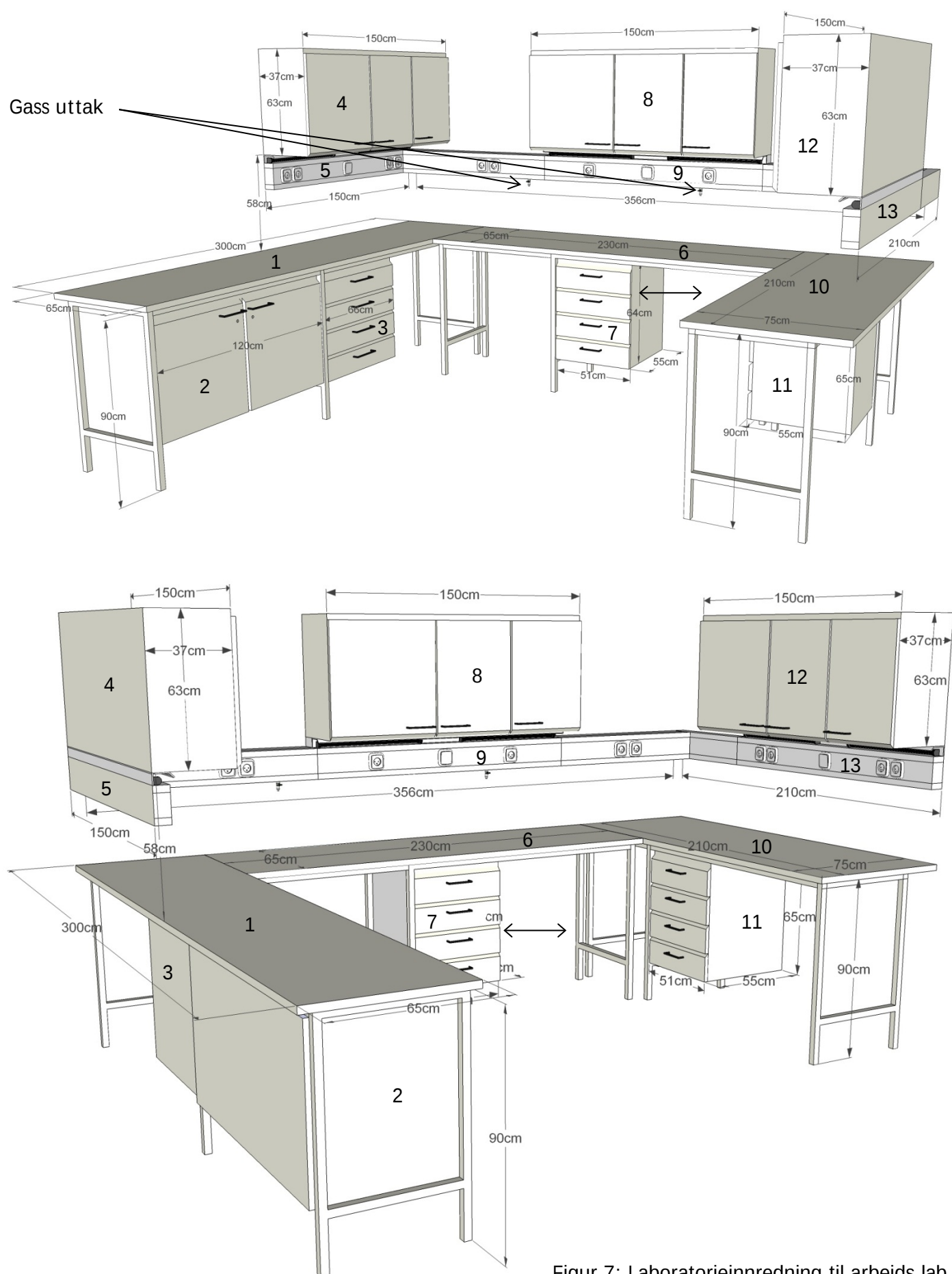
Figur 6: Arbeids lab

Laboratorieinnredning til arbeidslab.

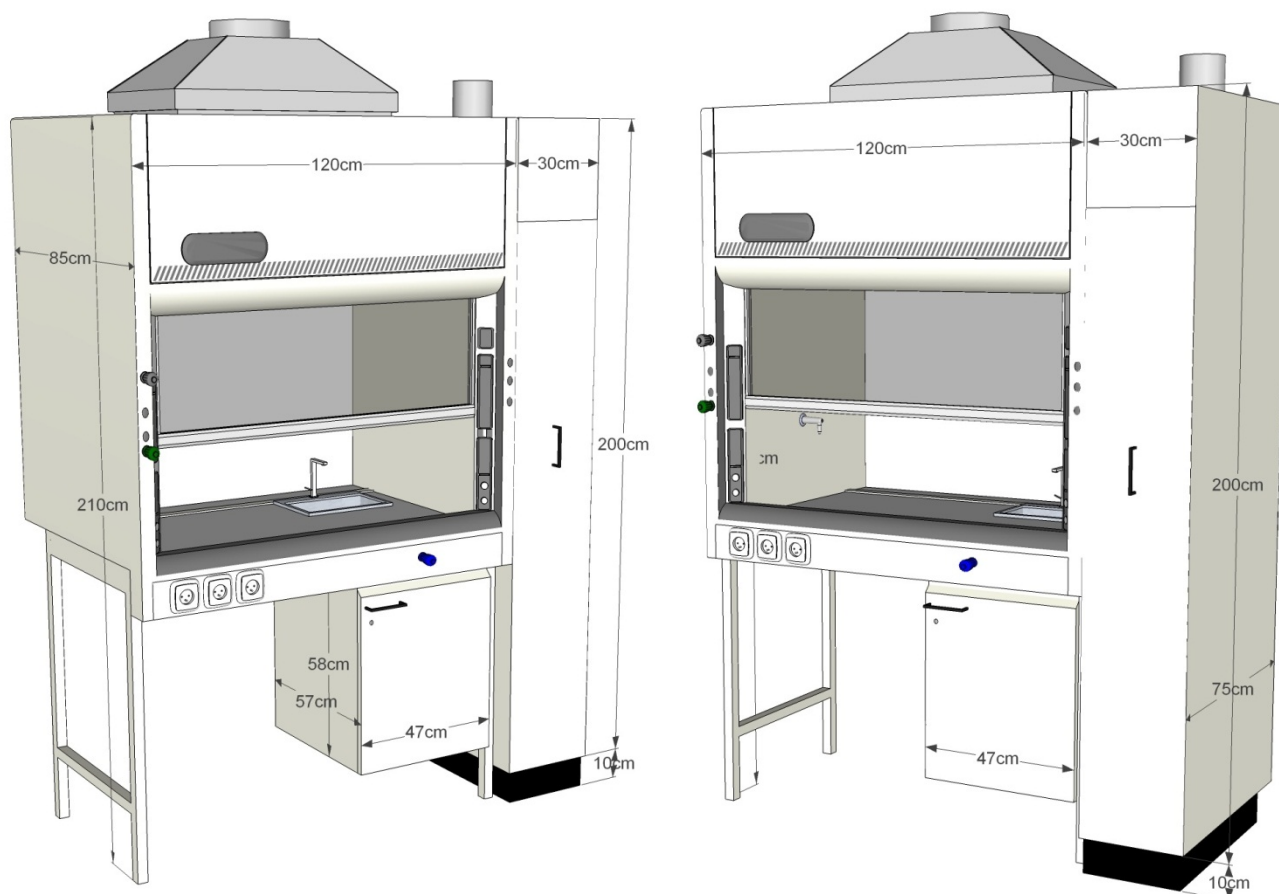
Innredning må tåle kjemikaliemotstand og saltvann og må være lett å holde ren.

- Arbeidsbenk (1, *figur 7*) (300 x 65 x 90cm) bein montert. Benkeplate må tåle kjemikalier og sjøvann - for eksempel benkeplate av Epoxy resin eller rustfritt stål.
- Underskap (2, *figur 7*) (120 x 55 x 64cm) med to dører.
- Underskap (3, *figur 7*) (66 x 55 x 64cm) med fire skuffer.
- Overskap (4, *figur 7*) (150 x 37 x 63cm) med tre dører.
- Elektrisk kanal (5, *figur 7*) (lengde: 150cm) med fire stikkontakter og to arbeidslysrør.
- Arbeidsbenk (6, *figur 7*) (230 x 65 x 90cm) bein montert. Benkeplate må tåle kjemikalier og sjøvann - for eksempel benkeplate av Epoxy resin eller rustfritt stål.
- Underskap (7, *figur 7*) (51 x 55 x 64cm) med fire skuffer. Underskapet skal være mobilt for å tilpasse arbeidsplassen ved benken.
- Overskap (8, *figur 7*) (150 x 37 x 63cm) med tre dører.
- Installasjonsbro (9, *figur 7*) (lengde: 356cm) med to propangass uttak, seks stikkontakter og to arbeidslysrør.
- Arbeidsbenk (10, *figur 7*) (210 x 75 x 90cm) bein montert. Benkeplate må tåle kjemikalier og sjøvann - for eksempel benkeplate av Epoxy resin eller rustfritt stål
- Underskap (11, *figur 7*) (51 x 55 x 64cm) med fire skuffer.

- Overskap (12, *figur 7*) (150 x 37 x 63cm) med tre dører.
- Elektrisk kanal (13, *figur 7*) (lengde: 210cm) med fire stikkontakter og to arbeidslysrør.
- Laboratoriestoler (x2)



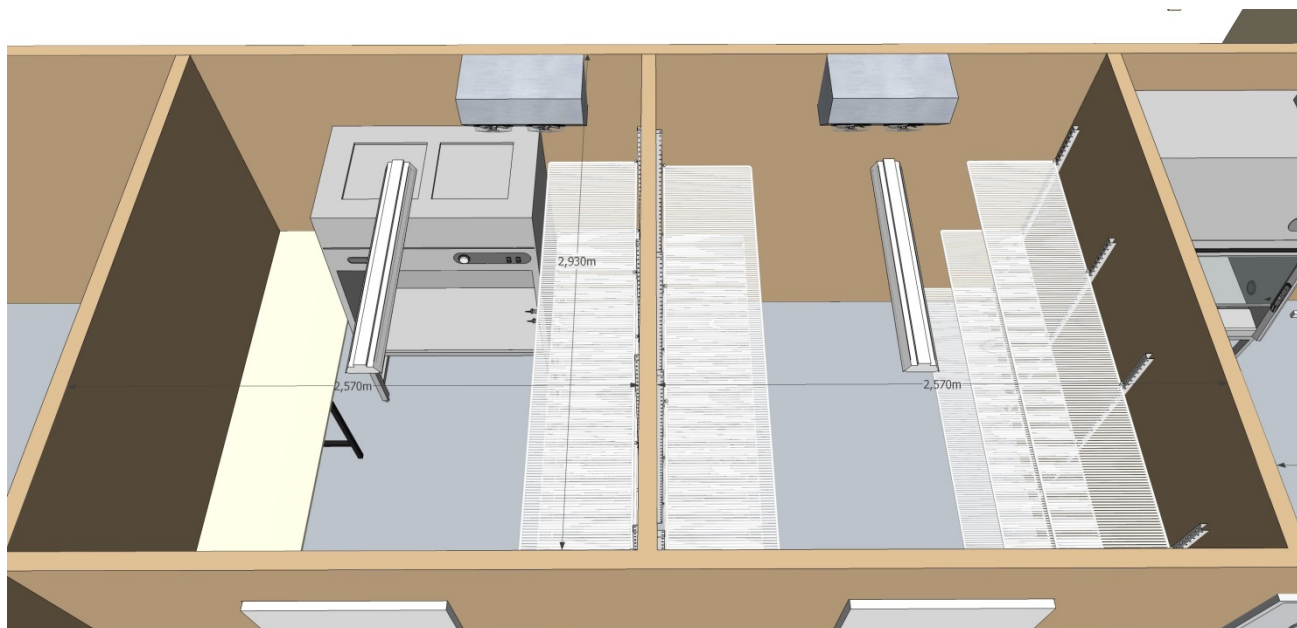
Figur 7: Laboratorieinnredning til arbeids lab



Figur 8: Avtrekksskap

- Avtrekksskap (*figur 8*) (120 x 85 x 210cm) til sittende bruk med justerbar sash, for å beskytte brukeren mot helsefarlig kjemikaliedamp. Avtrekkssystem skal være koblet til ventilasjonsanlegg og må ha et filter for å hindre at kjemikaliedamp kommer ut gjennom ventilasjonsutløpet. Benkemateriale skal velges ut fra best mulig motstand mot kjemikalier (rustfritt stål 316). En liten vask med vannkran skal monteres i avtrekksskapet. Kranen skal knyttes til kaldt og varmt vann. Et propangass uttak samt tre stikkontakter skal være tilgjengelige på benken.
- Underskap (47 x 57 x 58cm) under avtrekksskap for kjemikalieoppbevaring (baser). Skapet må ha avtrekk via ventilasjonsanlegget.
- Kjemikalieskap (30 x 75x 200cm) sokkel montert, ved siden av avtrekksskap for syre oppbevaring. Skapet må ha avtrekk via ventilasjonsanlegget.

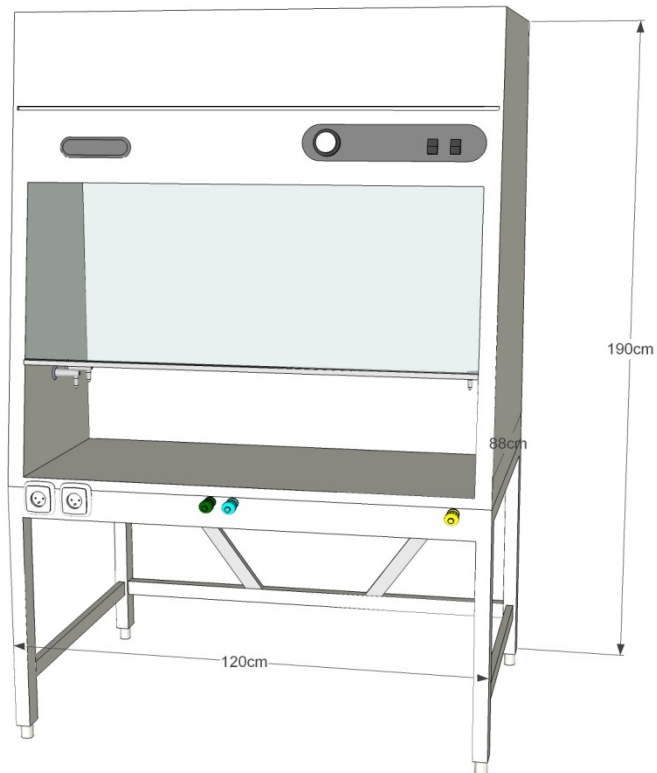
5. Klimakammer



Figur 9: Klimakammer

Laboratorieinnredning til klimakammer.

- Sikkerhetsbenk (*figur 10*) (120 x 88 x 190cm) klass II A2 med laminær luftstrøm og justerbar sash for å beskytte produktene og operatøren. Benkeplate må tåle kjemikaliemotstand og saltvann. Benken skal ikke kobles til ventilasjonssystem. Luft som trekkes ut av benken må filtreres gjennom et ULPA eller HEPA filter. En propangass uttak skal være tilgjengelig samt en trykkluft, CO₂ uttak og UV lys. To stikkontakter skal monteres på benken.



Figur 10: Sikkerhedsbenken til klimakammer