Sortland kommune

Ny brannstasjon

Forprosjekt

Mai 2017



Oppdragsnr.: 5166671 **Dokumentnr.:** RA01 **Versjon:** D04
2017-05-31

Norconsult

Oppdragsgiver:	Sortland kommune
Oppdragsgivers kontaktperson:	Torgeir Tobiassen
Rådgiver:	Norconsult AS, Skoleveien 1, NO-9407 Harstad
Oppdragsleder:	Stein olav Utmo
Fagansvarlig:	Se pkt A.1.3
Andre nøkkelpersoner:	Se pkt A.1.3

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
D04	2017-05-31	Forprosjekt 2017	Øyvind Lind	JAT	Øyvind Lind
C03	2017-05-23	For gjennomgang/ kommentarer	Øyvind Lind		
D02	2016-12-22	Forprosjekt 2016	Øyvind Lind	JAT	Øyvind Lind
C01	2016-12-19	For gjennomgang	Øyvind Lind		

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innledning og sammendrag

Bakgrunn

Sortland kommune har behov for ny brannstasjon.

I mars 2016 vedtok formannskapet plassering av den nye brannstasjonen på sørlig del av Nortura-eiendommen.

Norconsult AS ble etter forutgående tilbudskonkurranse engasjert til å utarbeide forprosjekt og anbudsgrunnlag.

Forprosjekt som omfattet ny brann- og ambulansestasjon ble levert 22.12.2016. Reguleringsplanforslag for området ble utarbeidet av Rambøll parallelt med forprosjektet og innsendt tidlig i januar 2017.

Ved oppstart av forprosjektet hadde ikke Nordlandssykehuset besluttet om ambulansetjenesten faktisk skulle være med i prosjektet. Det ble ikke fattet noen beslutning i løpet av forprosjektperioden. Prosjektet ble derfor utformet slik at ambulansetjenestens lokaler kunne fjernes uten at det skulle bli behov for å endre løsningen for brannstasjonen og fellesfunksjonene.

Kort tid før ferdigstilling av forprosjektet vedtok Formannskapet å redusere prosjektbudsjettet med 10 mil NOK. Det var ikke mulig å fange opp en slik endring av forutsetninger i gjenværende prosjektperiode.

I februar 2017 ble det gitt politiske føringer om å endre utbyggingsprinsippet slik at lokaler og uteareal for Politiet pluss kontorlokaler for Fiskeridirektoratet kunne legges til ved en trinnvis utbygging nordover på Nortura-området og fortrinnsvis knytte byggetrinnene sammen mot fellesfunksjoner.

Nytt forprosjekt ble påbegynt i slutten av mars 2017 etter noe forutgående vurdering av alternative utbyggingsprinsipper. Det ble besluttet i styringsgruppen å starte utbyggingen med kun brannstasjon. Det skal legges til rette reguleringsmessig for at ambulansetjenesten kan føyes til underveis i prosessen uten at det blir behov for reguleringsendring.

Ambisjonen om å kunne knytte framtidige utbygginger fysisk opp mot fellesfunksjoner ble forlatt, da mulighetene for å bygge en hensiktsmessig brannstasjon uten å påføre prosjektet unødvendige kostnader blir begrenset av høyst usikre framtidige utbygginger.

Eksisterende situasjon/bygninger

Tomt for brann- og ambulansestasjon er del av en større eiendom som omfatter det tidligere Nortura-anlegget mellom Strandgata og sjøen. Det aktuelle området sør på eiendommen er i dag bebygd med to plasthaller som brukes til lagerfunksjoner. Hallene skal demonteres og flyttes. En liten hall av mur som stikker ut sørover fra Nortura-bygget ligger på det framtidige tomtearealet og må rives i første byggetrinn.

Deler av bygningsmassen nord for brannstasjonstomta er i bruk. Bygningsmassen vil bli revet ved framtidig utvikling av området i henhold til reguleringsplan.

Sør for eiendommen ligger en energisentral som forsyner området med fjernvarme.

Problemstilling/ behov

Her oppsummeres behovene for både brannstasjon og ambulansestasjon, da reguleringsplan og utbyggingsprinsipp må legge til rette for begge disse virksomhetene.

Brannstasjonen planlegges for deltidsbrannvesen med hjemmevakt. Ambulansevakt bor på stasjonen.

Virksomhetene krever god logistikk både utendørs og innendørs. Ved utalarmering kommer de fleste av brannmannskapene til stasjonen med private kjøretøy og må ha enkel og oversiktlig atkomst til brannstasjonen uten å hindre utrykningskjøretøyenes bane ut på hovedvei. Atkomst for syklende og fotgjengere må også etableres. Funksjonene innendørs må ligge i riktig rekkefølge ved utrykning, det vil si enklest mulig atkomst til garderobesystemet og videre til kjøretøyene. Det må være enkel og uhindret utkjøring fra utrykningsarealene på stasjonen med hurtig og fleksibel tilgang til veinettet. Når man kommer tilbake med forurenset utstyr og bekledning, må logistikken innendørs legge til rette for dette med skitten og ren sone. Begge virksomheter skal ha atkomst til sine respektive skittensoner direkte fra vaskehall. Vaskehallen må derfor ligge mellom brannstasjon og ambulansestasjon.

Forut for kontrahering av rådgivergruppe høsten 2016 var det utarbeidet en kravspesifikasjon for brannstasjonen og en oversikt over rombehov for ambulansetjenesten. Det var også beskrevet rombehov for lager til Sivilforsvaret. I starten av forprosjektet var det også vurdert å legge noen andre funksjoner til bygget, men disse ble vurdert som uheldige å samlokalisere med byggets primære funksjoner.

I forprosjektfasen i 2016 ble rom- og arealbehovet gjennomgått og med henblikk på arealeffektivitet og sambruksmuligheter. Arealene for brannstasjonen ble redusert gjennom bearbeiding av løsningen i forprosjektfasen.

Sivilforsvarets arealer ble tidlig tatt ut av prosjektet.

I forprosjekt 2017 er det ikke forutsatt noen sambruk mellom brannstasjon og ambulanse utover å tilrettelegge for at ambulansetjenesten kan lokaliseres med direkte atkomst til vaskehallen og benytte samme utrykningsbane til veisystem som brannstasjonen. Øvrig sambruk må vurderes ved senere utbygging og eventuelt løses ved utendørs forflytning.

Beskrivelse av prosjektet

Utbygging

- Atkomst og parkering for sivile kjøretøyer til brannmannskap, fast ansatte i brannvesenet, besøkende og varelevering.
- Manøvreringsområde og utrykningsvei for beredskapskjøretøyer.
- Bygning med fasiliteter for brannstasjon, herunder vognhall med 6 stk kjøreløp for brannbiler i beredskap, vaskehall (tilrettelagt for framtidig fellesbruk med ambulanse), lager og verksteder for brannvesenet, fin- og grovgarderober, vaskerom, verksted, kontorer til fast ansatte, møte/spiserom og et større undervisningsrom som også kan fungere som kommunens stabsrom.
- Tiltak i henhold til reguleringsplanens rekkefølgebestemmelser, herunder fortau langs Kong Øysteins veg fra Strandgata til Vesterålsgata og sørvest for krysset,

fortau langs tomtegrense mot Strandgata og opparbeiding av grøntarealer som grenser mot tomta.

Reguleringssak pågår parallelt med prosjektering av brann- og ambulansestasjonen. I henhold til kommunedelplan skal det opparbeides grøntareal og gang- og sykkelvei i forlengelse av kong Øysteins veg langs sørsiden av prosjektområdet. Dette inngår ikke i prosjektet.

Utvidelsesmuligheter

- Mulighet for å utvide brannstasjonen med et kjøreløp
- Mulighet for å legge til arealer for ambulansetjenesten ved siden av brannstasjonen. Det avsettes tilstrekkelig bredde for utrykningsgarasje for to ambulanser.

Usikkerheter

Usikkerheter i prosjektet vil ha betydning for prosjektkostnaden og kan påvirke framdriften.

Det er ikke foretatt usikkerhetsanalyse i forprosjektfasen.

Følgende usikkerheter er behandlet i prosjektet:

Ambulansetjenesten

Beslutning om bygging av ambulansestasjon kan komme i løpet av prosjekteringsfasen eller byggefasen for brannstasjonen, eventuelt senere. Det er avsatt plass til å utvide bygningen nordover med to kjøreløp for ambulanse og utarbeidet reguleringsplan som skal gi hjemmel for slik utbygging.

Vannforsyning

Det har vært usikkerhet vedrørende kapasiteten på vannforsyningen i området, både for det daglige behov som har vært oppgitt til 20 l/sek for 3 bar og for slokkevann ved brann på brannstasjonen som i henhold til anbefaling i VTEK bør være 50 l/sek ved 3 bar. Behov for å anlegge en buffertank over terreng for å sikre slokkevannkapasitet har vært diskutert. Dette innebærer en betydelig kostnad, og et slikt tankanlegg krever mye plass.

Ved avslutning av forprosjekt 2016 ble rammene gitt som følger:

I eksisterende ledningsnett er det lokalt målt 42 l/sek ved 3 bar trykk (pr 16.12.2016). Ved nødsituasjon (brann i stasjonen) kan hele kapasiteten tas i bruk. Slokkevannkapasitet ut over dette må eventuelt pumpes fra sjøen som er i umiddelbar nærhet. Til daglig drift, herunder fylling av vanntanker på utrykningskjøretøyer, tillates et vannuttak på 15 l/sek for 3 bar trykk.

Miljøforurensing i grunnen

Det er foretatt miljøteknisk grunnundersøkelse. Datarapport med tiltaksplan er utarbeidet av Rambøll miljøteknikk 13.2.2017. Det er kun påvist forurensing i tiltaksklasse 2. De påviste forurensningene i massene på eiendommen representerer ikke risiko for akutt helseskade. Forurensede overskuddsmasser skal fraktes til godkjent deponi.

Løsning

Alternative konsepter 2017

Flere konsepter for atkomst, parkering, utkjøring fra vognhall og videre utbygging er vurdert tidlig i forprosjektfase 2017. Se kap A.3.2.3

Alle konsepter er basert på bygging av brannstasjonen i én etasje første byggetrinn. Ambulansestasjonen bygges som en utvidelse når den eventuelt kommer. Andre virksomheter kjenner man ikke omfanget av.

Valgt konsept

Situasjonsplangrep/ utbyggingsprinsipp

Vognhaller orienteres mot vest med direkte utkjøring til Strandgata fra logistikkområdet foran portene.

Parkering og atkomst til virksomhetene plasseres på østsiden (sjøsiden) av bygning.

Atkomstvei legges lengst sør på tomta slik at utbygging nordover blir uhindret.

Utvidelsesmulighet for brannstasjonen avsettes i sør.

Utbyggingsområde for ambulansestasjon legges nord for brannstasjonen.

Ny trafo plasseres i frittstående bygg i sørøstre hjørne av tomta. Den vil dermed ikke være til hinder for framtidig utbygging. Ved å ligge utenfor bygningen vil den heller ikke være til hinder for omdisponering av byggets planløsning.

For å få nødvendig plass for både utvidelse av vognhall og senere byggetrinn med ambulansestasjon legges ny tomtegrense for prosjektet såpass langt nord at en liten bygningsfløy lengst sør på det tidligere Nortura-anlegget må rives i første byggetrinn og ytterligere riving må iverksettes før ambulansestasjon kan bygges.

Planprinsipp

Vognhall med 6 stk kjøreløp med utkjøring mot vest for brannvesenets utrykningskjøretøy. Vaskehall plasseres nord for vognhall. Senere utbygging for ambulansestasjonen kan legges inntil vaskehallen og ha direkte atkomst til denne.

Med unntak av ventilasjonsrommet er alle øvrige funksjoner er plassert bak vognhallen i en fløy med kun en etasje. Funksjoner med dagslysbehov langs fasade mot øst og øvrige funksjoner mellom disse og vognhallen. Atkomst fra hovedinngang til utrykningsgarderobe er kort og direkte.

Ved å plassere alle brukerfunksjoner på ett plan spares trafikkareal, trapp og heis.

Ventilasjonsrommet er plassert over lavfløyen og har atkomst via leider fra vognhallen.

Utforming

Bygningen har enkel og tydelig form. Hovedfunksjonen annonseres ved at garasjeporter med mye glass vender mot byen.

Fasader mot nord og sør er gjort så enkle som mulig, da disse skal kunne endres ved senere utbygging.

Både mot byen og mot sjøen er det store flater som fargesettes i «blåbypaletten». Det legges også til rette for prosjektet «skrift på blå bunn»

NB! På grunn av Sortlands fortettingsstrategi i sentrumsnært område dimensjoneres bygningens konstruksjonssystem for å kunne bygge på en 2. etasje over lavfløyen.

Kostnader

	Mill NOK inkl MVA
Prosjektkostnad: Rivingskostnader, nybygg og uteareal inkludert utomhustiltak som følge av rekkefølgekrav i reguleringsbestemmelser. Forventede tillegg er inkludert	58,126
Usikkerhetsavsetning	2,399
KOSTNADSRAMME	60,525
Prisregulering	2,165
Sum kalkyle	**62,691**

Gjennomføring/ framdrift

Forenklet framdriftsplan er vist under punkt A.3.1. Mer detaljert framdriftsplan er utarbeidet av Talde prosjektstyring AS.

Prosjektet skal behandles politisk etter forprosjektfase og anbudsfase.

Reguleringssak pågår parallelt med forprosjekt, og planforslag innsendes samtidig med forprosjekt i månedsskiftet mai/juni 2017.

Reguleringssak og byggesak behandles parallelt.

Detaljprosjektering forutsettes påbegynt umiddelbart etter at forprosjektet er ferdigstilt.

Byggeprosjektet deles i to entrepriser:

1. Riving, tomtearbeider og grunnarbeider. Sendes ut på anbud før sommerferien 2017. Forutsatt at riving og tomtearbeider kan påbegynnes med hjemmel i gjeldende plan, vil arbeidene kunne starte i overgangen september/ oktober. Dersom oppstart av arbeidene må avvente til reguleringsplanen er vedtatt (forventet 26.10.2017). kan oppstart forventes tidlig november 2017.
2. Øvrige byggearbeider, utomhusarbeider og rekkefølgetiltak i henhold til reguleringsplan gjennomføres som *generalentreprise* og sendes ut på anbud i siste halvdel av oktober 2017 med byggestart i januar 2018.

Forventet ferdigstillelse høsten 2018. Arbeidstilsynet har satt frist for å ta i bruk ny brannstasjon til oktober 2018.

Struktur i dette dokumentet

Dokumentet er organisert i henhold NBI-blad 220-010 Programmering av byggeprosjekter med følgende endring: Brukskrav er samlet under kapittel C og kapittel D er viet beskrivelse av løsninger/ utforming.

Kapittel C Brukskrav er redigert i henhold til NS3455 Bygningsfunksjonstabellen, og kap E Teknisk beskrivelse er redigert i henhold til NS 3451 Bygningsdelstabellen.

Tegninger er egne vedlegg i henhold til tegningsliste.

Rom- og funksjonsprogram med programmerte arealer og løsningens arealer er vedlagt. Dette er ikke oppdatert etter forprosjekt 2016. Programmet omfatter også ambulansestasjonen. Dette gir grunnlag for å avsette nødvendig plass til ambulansestasjonen på tomta.

Innhold

Bakgrunn 3
Eksisterende situasjon/bygninger 3
Problemstilling/ behov 4
Beskrivelse av prosjektet 4
Utbygging 4
Utvidelsesmuligheter 5
Usikkerheter 5
Ambulansetjenesten 5
Vannforsyning 5
Miljøforurensing i grunnen 5
Løsning 6
Alternative konsepter 2017 6
Valgt konsept 6
Utforming 7
Kostnader 7
Gjennomføring/ framdrift 7
Struktur i dette dokumentet 8

A. Generell prosjektinformasjon 13
A.1 Organisasjon 13
A.1.2 Byggherreorganisasjon 13
A.1.3 Prosjekteringsorganisasjon 13
A.1.4 Entrepriseorganisasjon 14
A.2 Rutiner 14
A.2.1 Byggesak 14
A.3 Tid 14
A.3.1 Hovedfremdriftsplan 15
A.3.2 Prosessen i forprosjektfasen 15
A.4 Økonomi 20
A.4.2 Kostnadsrammer/ budsjett 20
A.4.3 Kostnadskalkyler 20
A.5 Prosjektdokumenter 22
A.5.1 Beskrivelse med kostnadsestimat 22
A.5.2 Tegninger 22

B. Rammebetingelser 24
B.1 Offentlige bestemmelser 24
B.1.1 Diverse offentlige bestemmelser 24

B.1.2 Diverse normer, standarder etc. 24
B.1.3 Byggherrespesifikke krav 24
B.2 Sted og tomt 25
B.2.1 Generelt 25
B.2.2 Eierforhold 25
B.2.2 Reguleringsplan 25
B.2.3 Stedskarakteristikk 27
B.2.4 Infrastruktur 27
B.2.5 Natur og miljøforhold 29
B.3 Bygninger 30
B.3.1 Eksisterende bygninger 30
B.3.2 Tilstandsvurdering 31
B.3.3 Byggetrinn, faser 31
B.4 Drift 31
B.5 Naboforhold 31

C. Brukskrav 32
C.1 Brukerfunksjoner 32
C.1.0 Generelt 32
C.1.1 Primærfunksjoner 33
C.1.2 Fellesfunksjoner 34
C.1.3 Sekundærfunksjoner 35
C.1.4 Krav fra enkelte funksjoner/avdeling 35
C.1.5 Krav fra enkelte aktiviteter/rom 36
C.1.6 Romprogram 36
C.1.7 Spesielt 36
C.2 Bygningsfunksjoner 36
C.2.1 Romsystem 36
C.2.2 Transport 38
C.2.3 Forsyning 38
C.2.4 Informasjon 39
C.2.5 Klima 39
C.2.6 Sikkerhet 42

D. Løsninger 47
D.1 Situasjonsplan 47
D.1.1 Hovedgrep 47
D.1.2 Gruppering av bygningsmassen 48
D.1.3 Atkomst og parkering 48
D.1.4 Uteareal 48

D.2 Planløsning 49
D.2.1 Innganger 49
D.2.2 Hovedorganisering 49
D.2.3 Intern logistikk 50
D.2.4 Sambruksmuligheter 51
D.2.5 Primærfunksjoner 51
D.2.6 Fellesfunksjoner 52
D.2.7 Sekundærfunksjoner 52
D.3 Form 53
D.3.1 Volumer 53
D.3.2 Fasader og materialbruk 53
D.3.3 Framtidig tilbygging og påbygging 59

E. Teknisk beskrivelse 61
E.1 Felles 61
11-12 Rigging og drift 61
13 Entrepriseadministrasjon 61
14 Andre felleskostnader 61
17 Anleggsdokumentasjon 61
18 Hjelpearbeider for tekniske installasjoner 61
19 Diverse 61
E.2 Bygning 62
20 Bygning generelt 62
21 Grunn og fundamenter 62
22 Bæresystemer 62
23 Yttervegger 63
24 Innervegger 67
25 Dekker og himlinger 69
26 Yttertak 70
27 Fast inventar 72
28 Trapper, ramper, balkonger 73
E.3 VVS 75
30 VVS-installasjoner generelt 75
32 Varmeanlegg 77
33 Brannslokkeanlegg 78
34 Trykkluftanlegg 78
36 Luftbehandlingsanlegg 79
E.4 Elkraftinstallasjoner 82
41 Basisinstallasjoner for elkraft 82
42 Høyspent forsyning 82

43 Lavspent forsyning 82
44 Lys 84
45 Elvarme 85
46 Reservekraft 85
E.5 Tele og automatisering 86
51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering 86
52 Telefoni og personsøking 86
53 Alarm og signal 87
54 Lyd og Bilde 87
55 Automatiseringsanlegg 87
E.6 Andre installasjoner 87
E.7 Utendørs 88
70 Utendørs generelt 88
71 Bearbeidet terreng 88
72 Utendørs konstruksjoner 88
73 Utendørs VVS 89
74 Utendørs elektro 90
75 Utendørs tele og automatisering 90
76 Veger og plasser 90
77 Park og hage 91
78 Utendørs infrastruktur 91
79 Andre utendørs anlegg 91
E.8 Generelle kostnader 92
81 Program 92
82 Prosjektering 92
83 Administrasjon 92
84 Bikostnader 92
85 Forsikringer, gebyrer 92
87 Anleggsbidrag 92
E.9 Spesielle kostnader 93
91 Inventar og utstyr 93
92 Tomt 93
93 Utsmykking 93
94 Riving av hele bygg 93
95 Kapitalkostnader 93
96 Merverdiavgift **Error! Bookmark not defined.**

A. Generell prosjektinformasjon

A.1 Organisasjon

A.1.2 Byggherreorganisasjon

A.1.2.1 Tiltakshaver

Sortland kommune

Prosjektansvarlig	Torgeir Tobiassen
Prosjektkoordinator	Sara Ezeta (til og med forprosjekt 2016)
Prosjektleder (innleid)	Talde prosjektstyring v/ Atle Værdal og Trond Arild Tråsdahl

A.1.2.2 Brukergruppe

Brannvesenet

Brannsjef/ brukerkontakt	Ståle Rasmussen
Brannformann	Jan Roar Johannesen
Verneombud/ tillitsvalgt	Einar Støversveen
Beredskapsleder	Eirik Nielsen

Ambulansetjenesten

Deltok kun i forprosjekt 2016

Enhetsleder/ brukerkontakt	Alf Ivan Pettersen
Tillitsvalgt	Yngve Jakobsen
Ambulansearbeider	Espen Båtnes

A.1.3 Prosjekteringsorganisasjon

Prosjekteringsgruppen består av rådgivere fra Norconsult AS i Harstad.

A.1.3.1 Roller/fagansvarlige:

Prosjekterings-gruppeleder (PTL)	Øyvind Lind
Arkitekt (ARK)	Øyvind Lind
Landskapsarkitekt (LARK)	ARK har hatt rollen i forprosjektfasen
Byggeteknikk (RIB)	Tor Charles Holmgren
VVS-teknikk (RIV)	Viggo Finjord
Elektroteknikk (RIE)	Ronny Pedersen
Brannteknikk (RIBr)	Jan Tore Lilleng

A.1.4 Entrepriseorganisasjon

Det er forutsatt at prosjektet gjennomføres som *generalentreprise*. Det innebærer at tiltakshaver er ansvarlig for produksjonsgrunnlaget utarbeidet av innleide konsulenter og har kontrakt med én overordnet entreprenør. Øvrige entreprenører er underentreprenører til denne.

For å begrense utfordringene med å få byggestart midt på vinteren legges det opp til å holde riving, tomtearbeider og grunnarbeider atskilt fra generalentreprisen. Disse arbeidene kan derfor igangsettes i løpet av 2017. Øvrige arbeider påbegynnes i januar 2018.

A.2 Rutiner

PA-bok utarbeides i forbindelse med tilbudsgrunnlag entrepriser.

A.2.1 Byggesak

A.2.1.1 Plan- og bygningsloven

Reguleringsplan er under utarbeidelse og må vedtas for å gi hjemmel for tiltaket.

Tiltak er søknadspliktig i henhold til PBL § 20-1

Det gjennomføres forhåndskonferanse etter ferdigstilt forprosjekt

Byggesak gjennomføres med to-trinns søknad:

1. Søknad om rammetillatelse
2. Søknader om igangsettingstillatelse i flere trinn, herunder riving, nybygg (oppsplittes)

Søknad om rammetillatelse innsendes når reguleringsplanforslag er ferdig, slik at det er fullt samsvar mellom prosjektets ytre rammer og planforslaget.

I henhold til Forskrift om saksbehandling og kontroll skal det gjennomføres uavhengig kontroll av brannkonsept, prosjektering og utførelse av geoteknikk, konstruksjonssikkerhet og bygningsfysikk.

Ferdigattest søkes når kontrollerklæringer foreligger og FDV-dokumentasjon er overlevert tiltakshaver.

A.2.1.2 Arbeidstilsynet

Arbeidstilsynets samtykke innhentes etter at det er gitt uttalelse fra verneombud og AMU. Søknad om samtykke sendes såpass tidlig at det er tid til å behandle merknader fra Arbeidstilsynet før anbudsfasen.

A.3 Tid

Oppstart avhenger av politisk beslutning og at utarbeiding av anbudsgrunnlag kan påbegynnes umiddelbart etter at forprosjektet er ferdigstilt, dvs pr 1. juni 2017.

Oppstart riving/ tomtearbeider/ grunnarbeider: Det forventes at disse arbeidene kan påbegynnes med hjemmel i gjeldende plan og starte i overgangen september/oktober 2017 forutsatt at anbud sendes ut før sommerferien og det gjennomføres separat

byggesaksbehandling av dette tiltaket. Alternativt avventes til ny reguleringsplan vedtas. Oppstart riving og grunnarbeider kan i så fall forventes tidlig november 2017.

Anbudsgrunnlag for byggearbeider og utomhusarbeider som ikke omfattes av første entreprise sendes ut i siste halvdel av oktober 2017. Byggearbeider vil da kunne starte tidlig i januar 2018.

Anslått byggetid 11 måneder inkludert oppstartforberedelser og overtakelse

Nybygg skal tas i bruk oktober 2018.

A.3.1 Hovedfremdriftsplan

Milepeler forutsatt positivt politisk vedtak etter forprosjektfase og anbudskonkurranse:

Milepel	Start	Slutt	2016	2017	2018	2019
Forprosjekt	Mar 17	Mai 17				
Reguleringsprosess	Apr 17	Okt 17				
Byggesaksbehandling	Jun 17	Jan 18				
Tilbudsgrunnlag	Jun 17	Okt 17				
Kontrahering	Sep 17	Des17				
Komm. tekn. VA-sak	Juni 17	Juli 17				
Tomteklargjøring	Sept/ Okt 17	Nov 17				
Byggefase	Jan 18	Sep 18				
Rekkefølgetilltak	Mai 18	Sep 18				

A.3.2 Prosessen i forprosjektfasen

A.3.2.1 Bakgrunn

Prosjekteringsgruppen fra **Norconsult AS** ble engasjert til å utarbeide forprosjekt etter tilbudskonkurranse.

A.3.2.2 Programbearbeiding

I Rom og funksjonsprogram med arealer utarbeidet i 2016 er arealgrunnlaget satt opp i en matrise der revisjoner av arealgrunnlaget og forprosjektets arealer kan sammenlignes.

Tilbudsgrunnlaget for prosjektering inneholdt blant annet et enkelt rom- og arealprogram for brannstasjonen datert 11.1.2016 og for ambulansetjenester datert 12.1.2016. Nettoarealer for brannstasjonen summert 1145 m². Nettoareal for ambulansetjenester 283,5 m². I nettoarealene inngår ikke trafikkarealer, tekniske rom og vegger/konstruksjoner. I dette

grunnlaget er forholdet mellom bruttoarealer og nettoarealer oppgitt til 1,25. Beregnet bruttoareal (BTA) ca 1780 m².

I starten på forprosjektfasen i 2016 ble «Kravspesifikasjon for ny brannstasjon på Sortland 08.09.2016» utarbeidet av lokalt brannvesen lagt til grunn for dimensjonering av brannstasjonens areal. Her er nettoarealet for brannstasjonen økt til 1224 m², hovedsakelig fordi møte/undervisningsrom/stabsrom er økt fra 45 m²/30 personer til 100 m²/50 personer. Andre arealer i brannstasjonen er i varierende grad redusert eller økt. Ambulansestasjonens arealgrunnlag uendret. Samlet netto arealbehov (NTA) ca 1508 m². Beregnet bruttoareal (BTA) med faktor 1,25 er for hele anlegget ca 1884 m²

Etter en innledende runde med gjennomgang av arealprogrammet ble det lagt til rullestoltoalett, og vognhallen ble definert med 7 kjøreløp. Nettoarealet for brannstasjonen økt til 1238 m². For ambulansetjenesten ble utebod tatt ut av programmet, lager sengetøy og areal for kjøkken redusert, og rom som kan brukes sammen med brannstasjonen ble trukket ut (møterom – trening og rullestoltoalett). Det er lagt til areal for felles arbeidsrom. Sum netto arealbehov ambulansetjeneste justert til 237 m². Samlet nettoareal hele anlegget 1475 m². Samlet bruttoareal ca 1843 m² med arealfaktor 1,25.

Den videre programbearbeidingen har foregått gjennom utvikling av planløsningen.

For ambulansetjenesten var garasjen underdimensjonert i programmet. Den ble tilpasset for 2 stk Mercedes Benz Sprinter med dimensjonerende kjøretøylengde 7,0 m. Ambulansetjenestens nettoarealet i forprosjekt 2016 er ca 262 m². Det er mindre enn opprinnelig program, men ca 25 m² mer enn korrigert program.

For brannstasjonen er antallet kjøreløp redusert fra 7 til 6 ved at to mindre kjøretøyer stilles på rekke i ett løp, og arealer til vaskehall, verksteder og garderober i tilknytning til vognhallen er redusert. Det samlede nettoarealet i prosjektet er for brannstasjonen ca 1008 m², en reduksjon på ca 230 m² i forhold til korrigert program og 216 m² i forhold til kravspesifikasjon 8.9.2016.

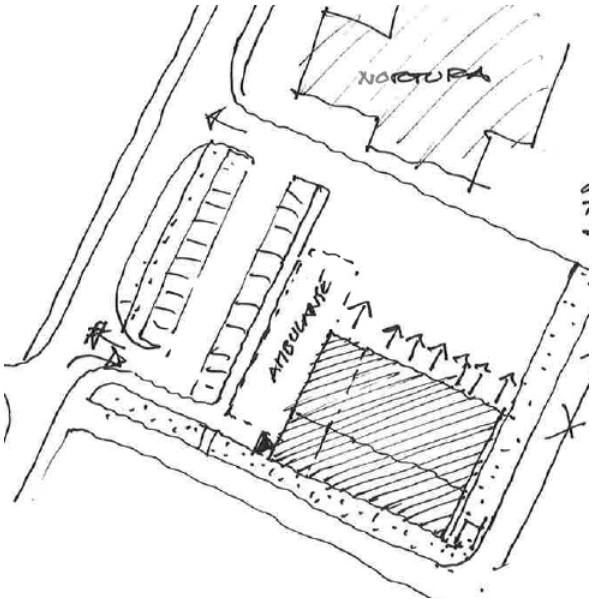
I forprosjektets løsning pr desember 2016 var samlet nettoareal 1270 m² og målt bruttoareal (BTA) ca 1809 m². Utregnet brutto/netto arealfaktor blir 1,42. En vesentlig komponent i arealfaktoren er ventilasjonsrommet.

I forprosjekt 2017 er det prosjekterte bruttoarealet ca 1120 m² og omfatter kun brannstasjon. Nettoareal unntatt korridorarealer og tekniske rom til ventilasjon og hovedtavle er 900 m². Utregnet brutto/netto arealfaktor er 1,24. Bortsett fra at ambulansetjenestens lokaler er fjernet og ventilasjonsrommet er redusert, er løsningen mer arealeffektiv ved at alt er samlet på ett plan. Dette reduserer omfanget av trafikkarealer, og det er ikke trapperom og heis.

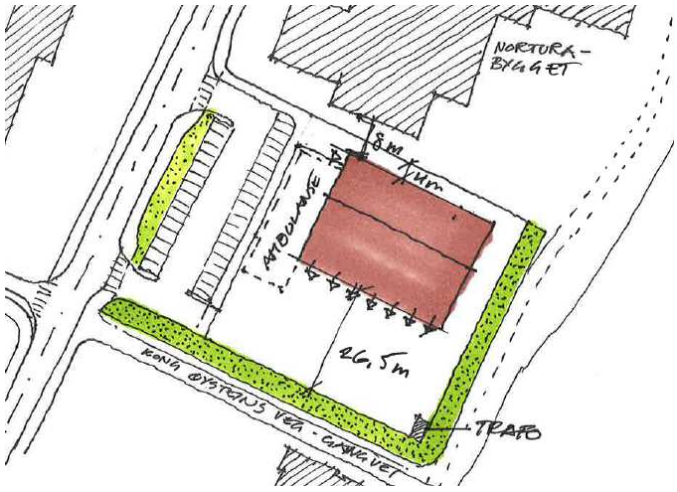
A.3.2.3 Alternativer

Konsepter for atkomst, parkering, utrykning og senere utbygging som er vurdert i forprosjekt 2017:

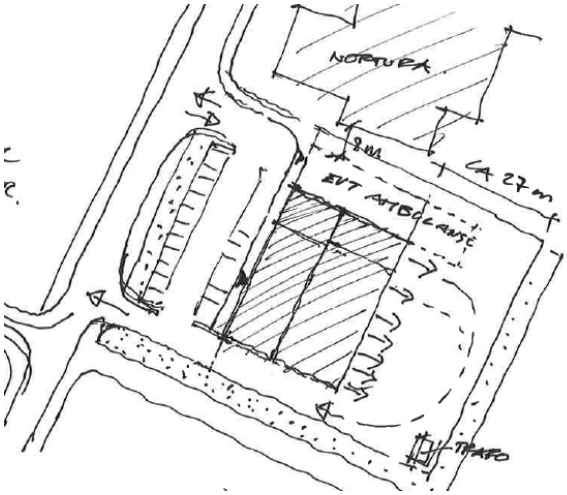
- Utbygging som ligner på forprosjekt 2016. Framtidig ambulansestasjon plassert mot atkomst og byside gir en uavklart utforming på atkomstsiden. Utrykningstrasé fra vognhall til Strandgata sperrer for videre utvidelse nordover som kan ha enkel atkomst til brannstasjon.



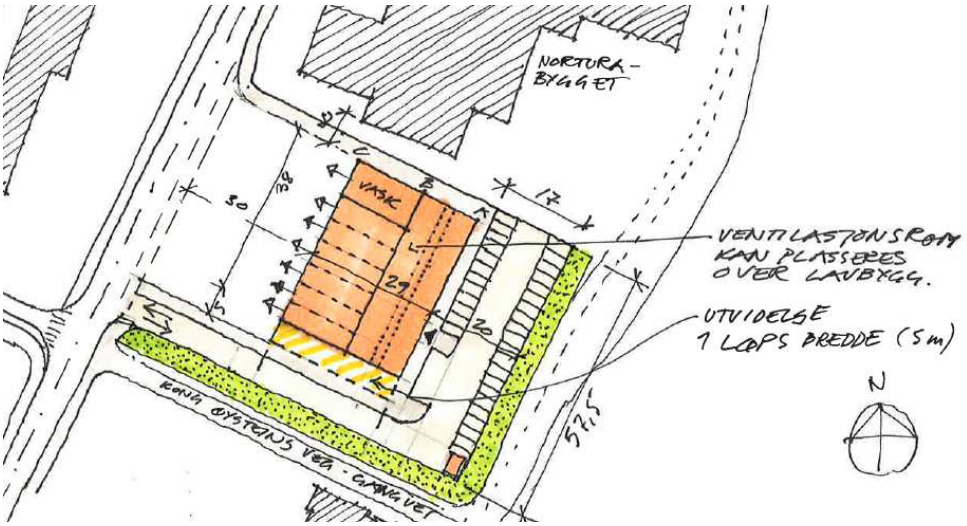
- Speilvending av byggets plassering i forhold til foregående konsept. Utrykningsvei mot sørvest vil ikke blokkere videre utbygging nordover. Utbygging nordover kan kobles til første eller andre byggetrinn. Framtidig ambulansestasjon ligger fortsatt ved atkomsten og skaper en uavklart situasjon/ utforming.



- Parkering og atkomst vendt mot Strandgata. Vognhaller med utkjøring mot sjøsiden og 180° vending for utkjøring mot Strandgata i sør. Ambulansen plasseres i nord. Her er videre utbygging nordover mulig uten blokkering, og parkeringen kan fortsette etter samme mønster nordover. Atkomst er oversiktlig. Utkjøring ved utrykning er derimot omstendelig og uoversiktlig. Ambulansen som skal rykke ut først er plassert lengst vekk fra utkjøringen. Funksjonen som utrykningsbygg annonseres ikke mot byen og veisystemet.



- Parkering og hovedinngang på sjøsiden med atkomstvei fra Strandgata i sør. Vognhaller vender mot vest med utrykning direkte mot Strandgata. Ambulanse bygges til mot nord, og det avsettes plass for å utvide brannstasjonen mot sør. Både parkering, bygning og logistikkområde utenfor vognhaller kan utvides nordover og tilpasses for ambulanse og andre funksjoner. God eksponering mot byen av byggets hovedfunksjon. Noe redusert oversiktlighet utendørs for ankommende mannskaper ved utalarmering. Oversiktlig utkjøring på utrykningssiden. Mer omstendelig manøvrering av utrykningskjøretøy ved retur fra utrykning, da de må snu 180° for å rygge inn i vognhaller. Ikke mulig å snu større kjøretøy på sjøsiden



A.3.2.4 Konsept

Av alternativene beskrevet ovenfor er konsept med vognhaller vendt mot Strandgata foretrukket fordi det gir

- god tilrettelegging for videre utbygging nordover
- oversiktlig situasjon ved utkjøring fra vognhall, både for mannskaper og trafikanter i Strandgata.
- god eksponering av byggets funksjon i forhold til bysituasjonen.
- bygningens byggetrinn 1 vil framstå som avklart selv om det ikke kommer senere byggetrinn.

A.3.2.5 Brukermedvirkning

Det er gjennomført 4 møter i forprosjektfase 2016 der brukerrepresentanter fra Brannvesenet og Ambulansetjenesten har deltatt sammen med innleid prosjektleder og arkitektene.

Mellom møtene har det vært løpende kontakt mellom arkitekt og Brannvesenets brukerrepresentant for å vurdere planløsningsdetaljer og bearbeide løsningene. Foreløpige tegninger er fortløpende lastet opp til prosjekthotellet og gjennomgått i brukermøtene. Møtereferater er lastet opp til prosjekthotellet.

I forprosjektfase 2017 ble styringsgruppe etablert. Det er gjennomført to styringsgruppemøter. Arkitekt/PGL deltok på møte nr 2. Det er gjennomført et møte med planseksjonen og ett møte med brukerrepresentanter fra brannvesenet der PGL deltok.

A.3.2.6 Prosjektering

Prosjektleder(e) fra Talde prosjektstyring og prosjekteringsgruppen representert ved prosjekteringsgruppeleder/ arkitekt har gjennomført prosjekteringsmøter i forkant av brukermøtene. I alt 4 møter i løpet av forprosjektfase 2016.

A.4 Økonomi

A.4.2 Kostnadsrammer/ budsjett

Budsjett vil bli fastsatt av kommunestyret.

A.4.3 Kostnadskalkyler

A.4.3.1 Presentasjonsnivå, NS 3451

Kostnader presenteres på 1-sifret nivå ihht NS 3451 i dette kapittel.

Kostnader med detaljering på 2-sifret nivå er medtatt som vedlegg.

A.4.3.2 Prisnivå

Prisnivå pr mars 2017.

A.4.3.3 Kalkulasjonsmetode riving, nybygg, utomhusanlegg og veitiltak

Kalkyle er uført med kalkulasjonsprogram ISY Calcus med grunnlag i enkel BIM-modell og justert for lokale forhold.

Kostnader for veitiltak som følge av rekkefølgebestemmelser i reguleringsplanen er medtatt under konto 7 Utomhus
Omfanget framgår i kap E.7 konto 76 og 77.

Under generelle kostnader er det medtatt kostnader til reguleringsplan samt interne kostnader.

Kostnader for riving av en mindre del av Nortura-bygget og demontering bortkjøring og remontering inkludert fundamentering av eksisterende plasthaller er medtatt under Spesielle kostnader, konto 94.

Kostnader for eventuell utskifting av forurenset masse er ikke medtatt.

Samlet bruttoareal nybygg: 1120 m²

Det er *ikke* gjennomført usikkerhetsanalyse.

A.4.3.4 Delprosjekt

Det er *ikke* forutsatt at prosjektet skal splittes i flere delprosjekter. Tiltak som følge av rekkefølgebestemmelser i reguleringsplanen inngår i prosjektet.

A.4.3.5 Reserver og marginer

Avsetninger for reserver og marginer.

Se kostnadssammendrag.

A.4.3.6 Kostnadssammendrag

Sammendrag på ensifret nivå

	Pris	Pris/BTA	Andel
01 Felleskostnader	4 295 669	3 835,4	12,3%
02 Bygning	14 453 010	12 904,5	41,4%
03 VVS-installasjoner	7 001 754	6 251,6	20,1%
04 Elkraft	2 091 100	1 867,1	6,0%
05 Tele og automatisering	315 700	281,9	0,9%
06 Andre installasjoner	0	0,0	0,0%
Σ 01-06 HUSKOSTNAD	28 157 234	25 140,4	80,7%
07 Utendørs	6 742 259	6 019,9	19,3%
Σ 01-07 ENTREPRISEKOSTNAD	34 899 493	31 160,3	100,0%
08 Generelle kostnader	6 050 425	5 402,2	17,3%
Σ 01-08 BYGGEKOSTNAD	40 949 918	36 562,4	117,3%
09 Spesielle kostnader	1 816 559	1 621,9	5,2%
10 Mva	11 760 781	10 500,7	33,7%
Σ 01-10 BASISKOSTNAD	54 527 258	48 685,1	156,2%
11 Forventet tillegg	3 598 799	3 213,2	10,3%
Σ 01-11 PROSJEKTKOSTNAD	58 126 057	51 898,3	166,6%
12 Usikkerhetsavsetning	2 399 199	2 142,1	6,9%
Σ 01-12 KOSTNADSRAMME	60 525 256	54 040,4	173,4%
13 Prisregulering	2 165 277	1 933,3	6,2%
Kalkyle	62 690 533	55 973,7	179,6%

A.5 Prosjektdokumenter

A.5.1 Beskrivelse med kostnadsestimat

A.5.1.1 Beskrivelse

Denne rapporten.

A.5.1.2 Vedlegg

Kostnadsoppsett på 2-siffernivå.

Rom- og funksjonsprogram med arealoversikt.

A.5.2 Tegninger

A.5.2.1 Generelt

Alle tegninger i målestokk 1:100 er lagret i halv målestokk for å passe inn i format A3 med hensyn på utskriftsmuligheter.

Tegningsoversikt, se neste side

A.5.2.2 Tegninger arkitekt

Nr	Navn	Format	Mål	Rev.	Dato
A-10-00-01	Situasjonsplan	A1	1:500	D05	2017-05-31
A-20-01-01	Plan 1. etasje	A1	1.100	D04	2017-05-31
A-20-02-01	Plan 2. etasje	A1	1.100	D04	2017-05-31
A-25-00-01	Arealer	A1	1:500	D04	2017-05-31
A-25-00-02	Plan gulvoverflater	A1	1: 200	D04	2017-05-31
A-30-01-01	Himlingsplan 1. etasje	A1	1:100	D04	2017-05-31
A-30-02-01	Himlingsplan 2. etasje	A1	1:100	D04	2017-05-31
A-40-00-01	Snitt 1-1, 2-2, 3-3	A1	1.100	D04	2017-05-31
A-40-00-02	Snitt A-A, B-B, C-C	A1	1.100	D04	2017-05-31
A-45-00-01	Fasader	A1	1.100	D04	2017-05-31
A-90-00-01	Illustrasjoner eksteriør	A1	-	D04	2017-05-31

A.5.2.3 Tegninger VVS

Ingen tegninger i forprosjektet

A.5.2.4 Tegninger Elektro

Ingen tegninger i forprosjektet

A.5.2.5 Branntegninger

Ingen selvstendige tegninger i forprosjektet. Skissemessige brannplaner er vist som illustrasjoner under kapittel C.2.6 Sikkerhet.

B. Rammebetingelser

B.1 Offentlige bestemmelser

B.1.1 Diverse offentlige bestemmelser

- Plan og bygningsloven (PBL)
- Forskrifter til PBL (TEK og SAK). Veiledning til TEK og til SAK
- Arbeidsmiljøloven, forskrifter mm.
- Byggherreforskriften
- Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven. (kfr PBL)

B.1.2 Diverse normer, standarder etc.

- Planløsningsblad og byggdetaljer fra NBI (veiledende)
- Norske standarder
- Normalreglement for sanitæranlegg

B.1.3 Byggherrespesifikke krav

-

B.2 Sted og tomt

B.2.1 Generelt

En del opplysninger og illustrasjoner under dette kapittelet er hentet fra Rambøll sitt notat med statusbeskrivelse av planområdet i forbindelse med pågående reguleringsprosess.

B.2.2 Eierforhold

Sortland kommune eier tomt Gnr 15/ Bnr 531 med påstående bygninger.

Eiendommen omfatter pr i dag et større næringsbygg (Norturas tidligere produksjonsanlegg) og ubebygde flater . Eiendom for framtidig brann- og ambulansestasjon defineres gjennom formål på reguleringsplan under utarbeidelse og vil ligge mellom Nortura-anlegget og Kong Øysteins vei. Det er oppført to plasthaller/rubbhaller på omrdet som for øvrig er ubebygd.

B.2.2 Reguleringsplan

Gjeldende reguleringsplan: Kommunedelplan Byplan Sortland – Blåbyen 2015-2027, vedtatt 3.9.2015. Kvartalet som omfatter Brann- og ambulansestasjon er avsatt til kombinert bebyggelse og anlegg: Næring/Offentlig tjenesteyting/Forretning/Bolig.



Utsnitt fra Byplan Sortland.

Reguleringsplan for kvartalet er utarbeidet parallelt med forprosjektet, og endelig planforslag ventes innsendt pr.31.5.2017. Det legges opp til planvedtak senest oktober 2017.



Utklipp av plankart under arbeid. Formål med rød farge og påskriften o_BOP står for Bebyggelse og anlegg/Offentlig eller privat tjenesteyting/Offentlig og omfatter brann- og ambulansestasjonen. o_SPP2 er parkeringsplassen for stasjonen.

I henhold til utkast til reguleringsbestemmelser pr. 31.05.2017 vil følgende krav være aktuelle som rekkefølgekrav til byggeområdet og dermed ha konsekvens for prosjektkostnaden:

§ 1.1 **Før brukstillatelse gis:**

§1.1.1 Lokal trafo skal være opparbeidet innen byggeområdet.

§1.1.2 Utomhusarealer og belysning skal være opparbeidet iht. utomhusplan.

§1.1.3 Regulert vegareal, og grønnstruktur, som grenser til byggeområdet skal være opparbeidet. Fyllinger og grøfter skal være tilsådd.

§1.1.4 Gjelder o_BOP:

- Gang- og sykkelveg (o_SGS3) i Kong Øysteins veg skal være opparbeidet
- Skilting av Kong Øysteinsveg (o_SKV1) for envegs utrykningstrafikk skal være opparbeidet
- Fortau (o_SF4 og 5), grønnstruktur (o_G1-5) og parkering (o_SPP) som grenser til byggeområdet i byggetrinn 1 skal være opparbeidet. Øvrige deler av fortau, grøntstruktur og parkering nord for brannstasjonen tilrettelegges i senere byggetrinn.
- Regulerte adkomster fra Strandgata (o_SKV2) til o_BOP skal være opparbeidet.

§1.1.5 Gjelder BAA1:

- Offentlig grøntområde (o_G2 og o_G4) og fortau (o_SF5) skal være opparbeidet ihht. utenomhusplan.

Byggehøyde er fastsatt slik at det er tilstrekkelig til to etasjer og nødvendig oppbygg for ventilasjonsrom og tekniske installasjoner som måtte stikke opp over tak.

Laveste golvhøyde skal være over cote +3,3 på grunn av stormflo.

B.2.3 Stedskarakteristikk

B.2.3.1 Topografi/ landskap

Urbant landskap, preget av næringsbygg og åpne flater. Området er relativt flatt, med fylling i strandsonen. Nærmest Strandgata er det et søkk i terrenget.

B.2.3.2 Utsikt

Utsikt mot åpent landskap i sør og øst. Bylandskap mot nord og vest.

B.2.3.3 Solforhold

Uhindret sol- og lysinnfall fra sør og øst

B.2.3.4 Klimatiske forhold

Området er relativt åpent og vil være utsatt for vind fra nordøst til sørvest.

B.2.4 Infrastruktur

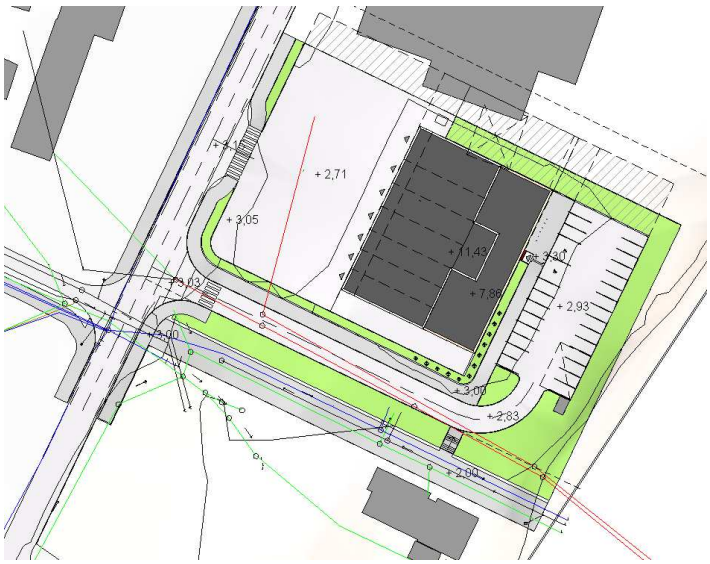
B.2.4.1 Vann og avløp

Eksisterende fellesledning AF 300 og AF 500 gjennom tomta og ned i sjøen kommer ikke i konflikt med nybygget, og beholdes uendret. Ledningene omlegges ikke med tanke på fremtidig avløpsrenseanlegg.

Ny spillvannsledning fra bygget er forutsatt ført til eksisterende spillvannskum SK167 i fellesledning sør-vest for bygget.

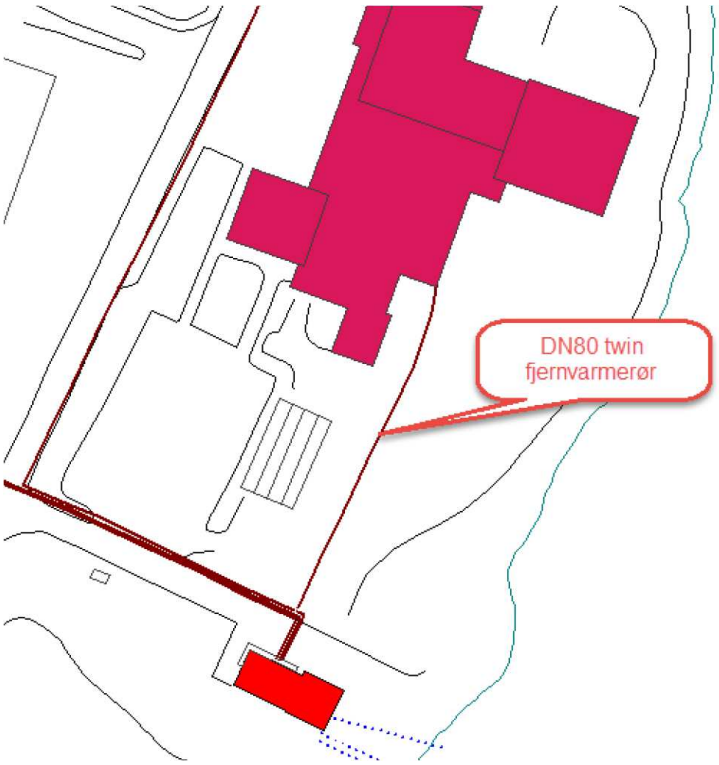
Det legges ny overvannsledning nord for bygget og ut i sjøen. Ledningen dimensjoneres for å ivareta avrenning fra takvann og fra terrenget rundt bygget.

Vann til bygget hentes fra eksisterende vannkum VK131 sør for bygget.



B.2.4.2 *Fjernvarme*

Det legges fjernvarme til bygget fra fjernvarmenettet like sør for brannstasjonen. Størrelsen på anleggsbidrag for dette er ikke avklart.
Ifølge underlag vi har mottatt fra Vesterålskraft ligger fjernvarmeforsyning til Nortura gjennom tomta for ny brannstasjon, og en stor del av traseen ser ut til å bli liggende under nybygget, nær yttervegg langs byggets avgrensing mot øst. Den delen av rørnettet som blir liggende under bygget må flyttes lengre øst. Det er naturlig at Vesterålskraft står for denne omleggingen, mens kostnadene for dette belastes prosjektet. Det henvises til skisse.



B.2.4.3 *Strømforsyning*

Det etableres ny nettstasjon(trafokiosk) for å ivareta strømforsyning til bygget. Nettstasjonen etableres som en frittstående kiosk syd/øst for bygget med atkomst fra parkeringsplass. Fra ny nettstasjon legges lavspentkabler i grøft frem til bygget.

B.2.4.4 *Trafikksystem*

Atkomst til fots eller med sykkel

Fortau etableres langs begge sider av Strandgata. Det legges fortau inn til bygget langs intern atkomstvei og parkeringsanlegg. Det vil også være mulig å ankomme via framtidig gang- og sykkelvei langs sørsiden av området.

Atkomst med bil

Atkomst via Strandgata fra nord eller sør til avkjøring i sør med atkomstvei til parkeringsplass og hovedinngang. Avkjøring til logistikkområdet utenfor vognhallen er forbeholdt utrykning og skal ikke benyttes av sivile kjøretøyer unntatt varetransport med lastebil som kan benytte

avkjøringen etter avtale og renovasjonskjøretøy som kan kjøre til posisjon for avfallskontainer når denne skal tømmes.

Parkering

Parkeringsanlegget plasseres utenfor hovedinngang på østsiden av bygget. Det avsettes parkeringsplasser til forflytningshemmede nærmest hovedinngang. Parkeringsplassen kan utvides nordover ved videre utbygging.

Sykkelparkering

Det etableres sykkelparkering nær byggets hovedinngang. Den er tilgjengelig via parkeringsområdet og fortau langs bygget.

Varelevering

Omfanget og hyppigheten av varelevering til virksomhetene er svært liten. Det er ikke mulig for større kjøretøy å snu i parkeringsanlegget i fase 1. Ved levering av større kolli vil lastekjøretøy etter avtale slippes inn på området utenfor vognhall for inntransport gjennom porter.

Avfall

Punkt for avfallsoppsamling plasseres i fase 1 på utvidelsesområdet nord for bygningen og kan nås via utganger fra vognhall eller vaskehall. Renovasjonskjøretøy tillates å kjøre inn på området utenfor beredskapsgarasjer og snu der. Plasseringen nord for bygget vil gi minst blokkering av logistikkområdet ved avfallsoppsamling.

Utrykningskjøring

Utrykning fra beredskapsgarasjer/vognhall direkte til Strandgata og via kong Øysteins veg til Vesterålsgata. Det legges opp til kun en enkelt avkjøring ut på Strandgata for å få oversiktlige forhold både for utrykningsmannskap og sivil trafikk i området.

Ved retur etter utrykning må kjøretøy snu 180° inne på logistikkområdet før de kan rygge inn i vognhall.

B.2.5 Natur og miljøforhold

Grunnforhold

Det er foretatt miljøteknisk grunnundersøkelse. Datarapport med tiltaksplan er utarbeidet av Rambøll miljøteknikk 13.2.2017. Det er registrert fyllmasser ned til kote + 1,25. Fyllmassene består for det meste av sand, grus og stein, og små innslag av fraksjoner av tegl, trevirke, pukk og metallskrap og annet avfall. Forurensede masser er lokalisert i sørøstre del av tomta.. Det er kun påvist forurensing i tiltaksklasse 2. De påviste forurensningene i massene på eiendommen representerer ikke risiko for akutt helseskade. Forurensede overskuddsmasser skal fraktes til godkjent deponi.

Rasfare

Ingen rasfare

Flom

Ikke flomfare

Flo/ havnivå

I Byplan ligger det inne følgende bestemmelse:

1.3.8 Risiko og sårbarhet

a) Havnivåstigning/stormflo

Nye bygge- og anleggstiltak for beboelse og opphold tillates ikke under kote +3.30 moh. uten at det etableres tilstrekkelig sikkerhet (avbøtende tiltak) mot fare/skade ved havnivåstigning og stormflo. Jf. retningslinje.

Miljøforhold

Grunnforurensing

Det er foretatt miljøteknisk grunnundersøkelse. Datarapport med tiltaksplan er utarbeidet av Rambøll miljøteknikk 13.2.2017. Det er kun påvist forurensing i tiltaksklasse 2. De påviste forurensningene i massene på eiendommen representerer ikke risiko for akutt helseskade. Forurensede overskuddsmasser skal fraktes til godkjent deponi.

Miljøsanering ved riving

Miljøsaneringsrapport utarbeides før anbudsutsendelse.

Trafikkstøy

Støysone langs Vesterålsgata berører ikke utbyggingsområdet. I byplan defineres Strandgata forbi tomteområdet som kommunal veg/ hovedveg. Støynivå på kommunalt veinett antas å være maksimal gul kategori.

Trafikkstøv/forurensing

Støvforurensing fra trafikk vurderes ikke å være et problem som krever tiltak i prosjektet.

B.3 Bygninger

B.3.1 Eksisterende bygninger



B.3.1.1 Nortura- anlegget

Det tidligere Nortura-anlegget har et lite utbygg, bestående av et lagerrom av murverk, som vil komme i konflikt med framtidig utrykningsområde og må rives.

B.3.1.2 Plasthaller

To plasthaller inne på tomteområdet brukes i dag til lager. Disse demonteres og lagres. Framtidig bruk er ikke kjent.

B.3.2 Tilstandsvurdering

Ikke relevant utover miljøsaneringsrapport som utarbeides før anbudsutsendelse.

B.3.3 Byggetrinn, faser

Nybygget oppføres i en etasje. I henhold til retningslinjer i kommuneplanen skal det legges til rette for fortetting ved å bygge på en etasje i høyden.

Det legges til rette for å utvide brannstasjonen 5 m sørover slik at det blir plass til et kjøreløp til.

Det legges til rette for et byggetrinn nordover som skal inneholde ambulansestasjon med plass til to ambulanser.

B.4 Drift

Bygning og utearealer forutsettes utført slik at behovet for vedlikehold blir lavt.

Snørydding av kjørearealer forutsettes utført med hjullaster eller traktorfres. Fortau langs bygning ryddes for snø med håndfreser.

Snødeponi plasseres i sørøstre hjørne av tomta og grøntarealet i samme område. Det legges også til rette for snødeponering lags tomtas nordre grense.

B.5 Naboforhold

Nærmeste nabobygg til tomta er det tidligere Nortura-anlegget. Dette påregnes revet i sin helhet i framtiden, og andre funksjoner/ virksomheter vil bli bygd i henhold til rammer gitt i reguleringsplanen.

Langs søndre og østre tomtegrense opparbeides grøntareal, og Kong Øysteins vei kan forbindes med eventuell midlertidig gang- og sykkelvei langs østsiden/ sjøsiden.

Byplan avsetter areal til Næring/tjenesteyting/forretning/bolig (mellom brannstasjon og nye Sjøgata) og Næring/tjenesteyting/bolig utenfor nye Sjøgata.

Energisentralen Sørvest for Kong Øysteins vei grenser ikke direkte til brannstasjonens eiendom. Vest for denne planlegges et renseanlegg som muligens blir bygd i 2020.

C. Brukskrav

Tekst under dette hovedkapittelet er delvis hentet fra tilbudsgrunnlag og kravspesifikasjoner utarbeidet av brukerne og supplert med informasjon fra brukermedvirkning i forprosjektfasen. Det vises spesielt til kravspesifikasjon 8.9.2016 utarbeidet av lokalt brannvesen.

Brukskrav til ambulansetjenestens lokaler er fortsatt medtatt, da de kan ha betydning for plassering og arealavsetning på tomta for utvidelse av bygget når og om ambulansestasjon realiseres.

C.1 Brukerfunksjoner

C.1.0 Generelt

I dette kapittelet beskrives *krav* til funksjoner.

C.1.0.1 Sambruk og flerbruk

Sambruk

En av hensiktene med å samlokalisere brannvesenet og ambulansetjenesten er samdriftsfordeler ved å nyttiggjøre seg noen felles funksjoner. I forprosjektet er det vurdert hvor langt slik sambruk kan strekkes, og man har kommet fram til at vaskehall med grovdusj, møterom, trimrom, rullestoltoalett og rom for bygningsmessig drift (renholdsrom/ bøttekott) kan være felles. Spiserom med kjøkken vil man imidlertid holde atskilt på grunn av at de brukes ved debriefing og andre samtaler underlagt taushetsplikt. Vaskerom holdes atskilt på grunn av krav til smittevern, og garderobesystemer holdes atskilt på grunn av ulike brukskrav. Spesielt gjelder dette brannmannskapenes fingarderobe.

Kommentar i forprosjekt 2017: Ettersom det er uklart om og eventuelt når ambulansestasjonen bygges, prioriteres kun tilrettelegging for sambruk av vaskehallen.

Flerbruk

Møterom/ undervisningsrom skal også kunne brukes som kommunens stabsrom ved krisehåndtering. Det utstyres i henhold til dette.

Brannvesenets verksteder og lager er i forprosjektprosessen redusert i omfang og slått sammen til i hovedsak ett stort rom som kan innredes fleksibelt over tid.

C.1.0.2 Universell utforming

Bygning, atkomst og uteområde planlegges med hensyn til mest mulig lik brukskvalitet for alle brukere uansett handikapp. Dette omfatter ikke bare bevegelseshemmede, men også andre handikap som redusert syn, redusert hørsel, astma- og allergiplager.

Universell utforming innebærer også at anlegget skal ha tydelige innganger, god intern kommunikasjon og god tilgang for bevegelseshemmede. Dette betyr bl.a. trinnfrie

inngangspartier, heis og brede nok dører og passasjer for rullestol. Handikappede skal ikke henvises til en alternativ inngang. Hovedinngangene skal være brukbar for alle.

Noen viktige punkt

Bevegelseshemmede, rullestolbrukere m.fl.:

Rullestolbrukere skal uten hjelp komme fram til alle aktuelle rom i bygget. (Unntatt tekniske rom mv.) (tilstrekkelig dørbredde, automatisk åpning av dører, betjeningsareal til siden for dører, snuareal, hjelpehåndtak, heis, mv.)

For besøkende og arbeidstakere uten beredskap etableres et felles rullestoltoalett med hjelpehåndtak, mv. ihht NBIs anvisninger.

Betjeningsorgan for tekniske installasjoner plasseres, når relevant, på ferdig golv + 1.0 m (lysbrytere, telefon, heisknapper, etc.)

Astma, allergi, mv.

Avdunsting og støvproduksjon fra materialer søkes minimalisert

Teppebelegg benyttes ikke.

Renholdsvennlige overflater

Synshemmede

Gode lysforhold

Kontrastfarger

Glassparti markeres tydelig med horisontale sprosser eller markering på glasset

Hørselshemmede

God akustikk (demping)

Lavest mulig bakgrunnsstøy

C.1.1 Primærfunksjoner

C.1.1.1 Vognhall og vaskehall

Dimensjonerende størrelser, se pkt C.2.1.3 Areal.

Vognhall brannvesenet

Oppstillingsplass i vognhall for 3 store brannbiler, 1 mellomstor bil, 3 stk liten bil, tilhengerpumpe og tilhenger.

Det er konkludert med behov for 6 kjøreløp ved at to av typen liten bil kan parkeres bak hverandre i samme kjøreløp.

Plass for å jobbe med utstyr mellom bakre kjøretøy og bakvegg, og plass til å forflytte og parkere stativer med hjul.

Vaskehall

Full høyde og lengde som største plass i vognhallen. Tilstrekkelig plass for å vaske bilene. Høytrykkspyler plasseres ikke i vaskeområdet, men i eget rom eller på teknisk mezzanin.

Eget toalett som er tilgjengelig fra skitten sone.

C.1.1.2 Vaskerom

Grovvaskerom/ skitten sone må ha direkte atkomst fra vaskehallen der forurenset tøy og røykdykkerutstyr tas inn. Vaskemaskiner for brannbekledning og røykdykkerutstyr skal plasseres i vegg mellom vaskerom på skitten sone og ren sone. Forurenset tøy legges inn fra skitten sone og tas ut i motsatt side av maskinen på ren sone og tørkes i trommel spesielt beregnet for dette.

Ambulansetjenestens vaskerom må ha plass til to vaskemaskiner og en tørketrommel.

Det settes av plass til trillekurver og kurvstativer i alle vaskerom.

C.1.1.3 Garderober for utrykning (brannvesenet)

Kjønnsdelt fingarderobe for å skifte fra sivilt tøy til brannundertøy. Personlige, låsbare skap.

Felles garderobe for utrykningsbekledning (jakker, bukser, hjelm etc) med åpne skap. Kan plasseres i åpen tilknytning til vognhall.

C.1.1.4 Vaktskifterom

Funksjonen krever ikke eget rom. Kan løses ved at PC plasseres på benk sentralt plassert i bakkant av vognhall.

C.1.1.5 Verksteder og lager (brannvesenet)

Gjennom arbeidet med planløsning i forprosjektet er opplisting av atskilte funksjoner med tilhørende arealer i kravspesifikasjonen pr. 8.9.2016 endret til et stort rom med verksted- og lagerfunksjoner med mulighet for fleksibel innredning over tid. Kompressorrom er eget rom på grunn av støy. Fyllepanel for røykdykkerflasker plasseres på bakvegg i vognhall. Lager brannfarlig utgår som eget rom, da det vil være mulig å lagre de angitte mengder i verkstedet. Se brannteknisk vurdering. De sammenslåtte funksjonene gis betydelig mindre areal enn de opplistede.

En utfordring med lager og verksteder i samme rom er at det begrenser muligheten for varme arbeider. Dette må følges opp i den videre prosjektering.

C.1.1.6 Garasje for ambulanser (senere byggetrinn)

Dimensjonerende størrelser, se pkt C.2.1.3 Areal.

Oppstillingsplass for 2 stk ambulanser.

Plass for utrykningsbekledning, en benk til diverse arbeid og utslagsvask med påkoblingsmulighet for renholdsutstyr til innvendig rengjøring av kjøretøy.

C.1.2 Fellesfunksjoner

C.1.2.1 Møterom

Møterom for flerbruk. Arealkravet er redusert. Plass til 35 personer i største rom.

Alle møterom utstyres med prosjektor.

Det største møterommet skal, i tillegg til å være et undervisningsrom, fungere som kommunen sitt stabsrom ved enhver kommunal krise. Rommet må fungere ved strømutfall. Rommet skal ha AV-utstyr, EKOM-utstyr og muligheter for strømforsyning og trådløst internett for mange samtidige brukere.

Det vurderes ikke nødvendig å kunne slå sammen møterommene ved hjelp av foldevegg.

C.1.2.2 Trimrom

Plass til minimum 7 brukere samtidig. Trimutstyr medtas ikke i kostnadsoverslag.

C.1.3 Sekundærfunksjoner

C.1.3.1 Administrasjon-, personal- og støttefunksjoner

Administrasjon

I brannvesenet forutsettes det egne cellekontorer til fast ansatte.

For ambulansetjenesten et cellekontor for enhetsleder og et kontor for sporadisk arbeid.

Arbeidsrom

I Arbeidsplassforskriften heter det at «*Hver arbeidsplass bør ha et gulvareal på minst 6 m^2*. Dette gjelder både enkeltkontor, felleskontor og kontorlandskap. Arealer for atkomst og for fellesfunksjoner kommer i tillegg».

Personalrom

Pauserom/ spiserom for brannvesenet primært beregnet for fast ansatte. Utstyres med kjøkkeninnredning.

Oppholdsrom med kjøkken for ambulansetjenesten er i bruk døgnet rundt og fungerer som vaktmannskapets bosted. Det må være plass til 3 kjøleskap eller to kjøleskap og et fryseskap. Spiseplass og sofagruppe for et vaktlag. Ved vaktskifte skal det være plass for to vaktlag. Dette anses løst ved at det er møblering for både spiseplass og sofagruppe.

Garderober for personalet

Arbeidsplassforskriften forutsetter kjønnsdelte garderober med toalett og dusj, og det kreves toalett og dusjmulighet for forflytningshemmede.

I dette bygget forutsettes det at arbeidstakerne er fysisk kapable til utrykningstjeneste. Det vurderes som tilstrekkelig å etablere en dusjmulighet for forflytningshemmet i rullestoltoalettet.

C.1.3.2 Varemottak

Det stilles ingen spesielle krav til varemottak ut over tilkomst for lastebil med løftebrett. Varelevering er ikke regelmessig. Større varer som skal transporteres til vognhall eller verksted kan lastes av ved en av portene i vognhallen.

C.1.3.3 Avfallshåndtering

Avfall bringes til utvendig oppsamling med god atkomst for oppsamlingskjøretøy. Avfallsproduksjonen er relativt liten.

C.1.4 Krav fra enkelte funksjoner/avdeling

Brannstasjon

Planløsningen må gi god logistikk på brannstasjonen. Lager, verksteder og vaskerommene må ligge i 1. etasje i tilknytning til vognhall. Kontorer, møterom og trimrom kan være i 2. etasje.

Kjøretøy og klær er forurensede ved retur fra skadested. Alle vaskerom må være i tilknytning til vaskehallen, med overgang fra forurenset sone til skitten sone og ren sone.

Brede dører uten terskel for å kunne trille utstyr mellom de forskjellige rommene i 1. etasje.

Ambulansetjeneste

Grovdusj kan ligge i vaskehallen. Vaskerommet må ha atkomst fra vaskehallen, og det må være atskilt fra brannstasjonens vaskerom på grunn av smittevern.

C.1.5 Krav fra enkelte aktiviteter/rom

C.1.6 Romprogram

Se vedlagt rom- og arealoversikt

C.1.7 Spesielt

C.2 Bygningsfunksjoner

Universell utforming

For arbeidsbygning og publikumsbygning gjelder krav om universell utforming. Det innebærer blant annet krav til trinnfri atkomst til bygning og innvendige arealer samt manøvreringsplass for rullestolbruker.

Det skal være parkeringsplass til forflytningshemmede. Oppstillingsplass for kjøretøy og manøvreringsområdet for rullestol ved kjøretøyet (samlet 4,5x6,0 m) skal være tilnærmet flat (1:100), og det skal være stigning maks 1:20 fra oppstillingsplass til inngang (1:12 ved ramper med maks 3m lengde, dvs høydeforskjell maks 25 cm).

Virksomheten i bygningen forutsetter at ansatte er fysisk skikket til å utføre utrykningstjeneste. Tilgjengelighetskrav må sees i sammenheng med dette. Der besøkende og ansatte uten beredskapskrav skal kunne ferdes, må tilgjengelighetskrav ivaretas fullt ut.

C.2.1 Romsystem

C.2.1.1 Generelt

Fleksibilitet, generalitet og elastisitet

Det er et delmål at bygget konstrueres med vekt på:

Fleksibilitet:	Bygget, spesielt bæresystemet, utføres slik at bygget er fleksibelt, - slik at det relativt enkelt kan bygges om til andre bruksmåter eller bruksformål
Generalitet:	Bygget utformes slik at de enkelte rom, men særlig bygget som helhet, har en generell anvendelighet, også til andre fremtidige bruksformål
Elastisitet:	Bygget plasseres og utformes slik at bygget kan utvides, - i den grad tomta tillater det.

C.2.1.2 *Personer*

Personale

Brannstasjon:

5 fast ansatte og en lærling

25 personer ved utrykning med tilkallingspersonell

Ambulansetjeneste

5 på vakt. 12 personer under vaktskifte.

Kurs, møter etc

36 + 8 personer i møterom. Dette vil være personer som er tilknyttet virksomhetene, ikke i tillegg til disse.

Besøkende

Besøk er sporadisk og ikke dimensjonerende for anlegget.

C.2.1.3 *Areal*

Arealnorm

For de fleste funksjoner i anlegget er det ingen arealnorm. Toaletter, dusjer og garderober dimensjoneres i henhold til krav fra Arbeidstilsynet og datablad fra Byggforsk.

Vognhall brannvesenet

Dimensjonerende størrelse stor bil: LxBxH 10,0x2,5x 4,0 m. Port store kjøretøy BxH=4,5x4,5m. For mellomstor bil dimensjoneres som for store.

Dimensjonerende størrelse liten bil LxBxH = 6,0x2,3x2,5 m. Port dimensjoneres som for mellomstore BxH = 3,5x 4,0 m

Lengde fra port til bakvegg minimum 15 meter.

Minimum 2,5 meter mellom store kjøretøy og mot på sidevegg.

Garasje ambulansetjeneste

Dimensjonerende størrelse som største Mercedes Benz Sprinter, dvs LxBxH = 7,0x2,0x3,0 m. Høydetillegg for lysrigg på tak min 0,25 m. Porthøyde 3,5 m. Port kan være en bred port for begge kjøreløp. Mellom kjøretøy og port ca 1 meter plass til passasje og åpne panseret for å peile oljenivå, etterfylle væske etc). Bak kjøretøy 1 meter passasje når bakdører står i åpen posisjon, dvs 2 meter totalt. Plass på sidene til å åpne dører og komme seg forbi og mellom kjøretøyene.

Bruksareal/Bruttoareal

Se arealoversikt på tegning A-25-00-01

C.2.1.4 *Fri høyde*

Krav til fri høyde i arbeidslokaler er generelt 2,7 meter. For øvrig må romhøyde ses i sammenheng med rommets størrelse. Fri høyde i korridorer minimum 2,4 m.

Fri høyde i brannstasjonens vognhall og vaskehall 6m. Under denne høyden skal det ikke være konstruksjoner eller installasjoner. Porthøyde 4,5 m for store kjøretøy og 4,0 m for mindre kjøretøy.

Fri høyde i ambulansegarasje 4,0 m. Porthøyde 3,5 m

C.2.2 Transport

C.2.2.1 Personer

Alle transportveier tilpasses bevegelses- og orienteringshemmede.

Hovedkorridorsystem etableres slik at transportlinjene i størst mulig grad er logiske og utformet slik at behov for skilting kan minimeres.

C.2.2.2 Varer

Vareinntak til administrasjonsfløy via hovedinngang. Større varer/ paller til vognhall og verksteder via porter i vognhall.

C.2.2.3 Avfall

Ikke avfallsrom i bygget.

Avfall bringes til kontainer som i første byggetrinn plasseres nord for bygningen, på utrykningssiden på grunn av manøvreringsforhold. Av hensyn til kostnader og fleksibilitet i forbindelse med byggetrinn benyttes kontainer plassert på overflate, ikke nedgravd oppsamler. RenoVest benytter standard kontainere og foreslår 4m3 volum med to innkastluker. Lukesystemet er modulbasert og kan skiftes ut med andre varianter. Innkjøp av en slik kontainer er lagt til grunn i kostnadsoverslaget. Tømmefrekvens 1 – 6 uker.



C.2.2.4 Kjøretøy

<u>Egne biler, sykler</u>

Enkel og oversiktlig atkomst til parkeringssområde, spesielt ved brannutrykning med deltidsbrannvesen på hjemmevakt.

<u>Besøkende</u>

Korttidsparkering

Varetransport til inngang/ mottak for varer.

<u>Transport av forflytningshemmede</u>

Oppstillingsplass for handikapkjøretøy må være tilstrekkelig flat for inn- og utkjøring rullestol i kjøretøy/løftebrett.

<u>Drift</u>

Varetransport.

C.2.3 Forsyning

C.2.3.0 Generelt

-

C.2.3.1 Energi

Energiform

Varmekilder

Varmeanlegget forsynes med fjernvarme. Det monteres ikke elektrokjele eller annen varmeproduserende kjele i bygget som sikkerhet i tilfelle svikt i fjernvarmeforsyningen.

Solvarme kun passivt gjennom vindu.

Varmedistribusjon

Vannbåret gulvvarme i alle arealer i 1. etasje.

2. etasje inneholder ventilasjonsrom som vil være uten tilskuddsvarme.

C.2.3.2 Vann

Vann

Sanitæranlegg tilknyttes offentlig vannforsyning. Det samme gjelder slangetromler for brannslukking.

Vannkvalitet

Ikke behov for vannrenseanlegg.

Avløp

Spillvannsavløp tilknytes nærliggende kommunalt anlegg.
Overvann føres direkte til sjøen.

Luft og gass

Luftkvalitet

Balansert luftbehandlingsanlegg med varmegjenvinning og med finfilter på til- og fraluft.

Eksosavsug i vognhall og vaskehall.

C.2.4 Informasjon

Se kap E

C.2.5 Klima

C.2.5.0 Generelt

C.2.5.1 Termisk

Varmeisolering iht. TEK

Energitiltak (u-verdier, virkingsgrader etc) benyttes som metode.

Varmeisolering ihht. TEK, men med ekstra isolasjon i gulv på grunn og i tak.

Energiklasse iht. energimerkeforskriften

Klasse C (<145 kWh/m2 BRA) eller bedre.

Energiattest

Energiattest utarbeides.

Vindtetthet

Iht. TEK.

C.2.5.2 *Atmosfærisk*

Luft

Luftbehandlingssystem

Balansert ventilasjonsanlegg med varmegjenvinning. Omluft benyttes ikke. Automatikk.

Behovsstyrt.

Luftmengder og romtemperatur

Ventilasjonsanlegget dimensjoneres iht. gjeldende forskrifter.

Kjøling

Kjøleanlegg for ventilasjonsanlegg skal ikke installeres.

Fuktregulering

Befuktingsanlegg skal ikke installeres.

C.2.5.3 *Lyd og vibrasjoner*

Støy

Støy fra tekniske anlegg skjermes iht. krav i TEK.

Vibrasjoner

Vibrasjoner skjermes iht. krav i TEK

Romakustikk

Lydforhold prosjekteres iht. TEK / NS8175 klasse C.

Lydisolasjon

Luftlyd

Lydforhold prosjekteres iht. TEK / NS8175 klasse C.

Trinnlyd

Lydforhold prosjekteres iht. TEK / NS8175 klasse C.

C.2.5.4 *Lys*

Dagslys

Rom for varig opphold skal ha dagslys og utsyn.

Elektrisk lys

Lysnivå i henhold til anbefalinger fra Selskapet for Lyskultur

C.2.5.5 *Belastninger*

Omfatter eksterne klimabelastninger

Termisk belastning

Vindu som vender mot øst, sør og vest må utstyres med varmereflekterende glass og utvendig solavskjerming.

Atmosfærisk belastning

Luftforurensing

Ingen luftforurensing som krever spesielle tiltak i prosjektet.

Nedbør

Uteareal brøytes med snøfres.

Avvanning, tomt

Overvannsluker monteres og må ha kapasitet for styrtregn. Fall til flere sluk etableres.

Avvanning, bygg

Innvendige nedløp fra "flate" tak

Støybelastninger

Støy og vibrasjoner fra utendørs kilder kartlegges i forbindelse med reguleringsarbeid.

C.2.5.6 *Renhold*

Generelt

Det velges materialer med renholdsvennlige overflater. (Fortrinnsvis glatt og vannbestandig overflate).

Rister med grube utenfor alle innganger.

Mattesystem eller skrapemetter innenfor hovedinngangsdør.

Garasjedel av vognhall skal ha overflater av standard og kvalitet som gjør det enkelt å holde rent ved høytrykkspyling av arealene. Gulvflater skal ha fall til slukrister som plasseres midt under kjøretøy i kjøreløp. Golvflatene må være lette å holde rene, men må ikke utgjøre en fare for sikkerheten når de blir våte.

Vegger i verksted og vaskehall må tåle jevnlig spyling og vasking under høyt trykk og bruk av såpe/ vaskekjemikalier.

Vaskehall må ha gulv med godt fall mot langsgående slukrist midt på gulvet langs hele hallen og mulighet for å vaske bilene oppå uten å måtte stå på bilene.

Alle verksteder og lagerarealer skal ha overflater som er robuste i forhold til bruken av rommene og enkle å vedlikeholde/ holde rene.

Renholdsrom

Renholdsrom iht. NBIs anvisninger.

Stor slukrist for spyling av gulvmaskin.

Sentralstøvsugere

Det skal ikke medtas sentralstøvsugeranlegg

Punktavsug

Fleksible avsug etter behov.

C.2.6 Sikkerhet

C.2.6.0 Generelt

Ulykkesforebygging ihht teknisk forskrift, sikkerhet i bruk.

C.2.6.1 Brannvern

Valg av prosjekteringsmodell

Dette kapitlet tar for seg utdrag av ytelser som legges til grunn i henhold til VTEK 2010. Løsningene nedenfor er ikke fullstendige. De må derfor dokumenteres utførlig i et fullstendig brannkonsept før søknad om igangsettingstillatelse.

Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK 2010) med veiledning (VTEK2010) er lagt til grunn for det branntekniske sikkerhetsnivået.

Bygningsmessig sikring

Etasjeantall, risiko- og brannklasse

Byggverket har to én tellende etasje. Brannstasjon uten døgnbemanning faller inn under risikoklasse 2. Bygget prosjekters i henhold til brannklasse 1.

Brannenergi

Basert på statistisk materiale oppsummert i SINTEF Byggforsk datablad 321.051 legges det til grunn at spesifikk brannenergi ligger innenfor intervallet på 50-400 MJ/M^2 omhyllingsflate.

Bæreevne og stabilitet

Bærende hovedsystem, sekundære bærende bygningsdeler og etasjeskiller skal ha brannmotstand minst R30. Bærende konstruksjoner skal ha samme brannmotstand som bygningsdelen den understøtter.

Takkonstruksjonen kan oppføres uten spesifisert brannmotstand dersom alle materialer i takkonstruksjonen, inklusive isolasjon, tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale]. Trapp i vognhall kan oppføres uten brannmotstand.

Sikkerhet ved eksplosjon

I rom B110a – verksted og lager vil det oppbevares to beholdere med 11 kg propan, 100 l bensin, 100 l diesel og et 200 l fat for spillolje (oljemengde vil være lavere). Propan klassifiseres som brannfarlig gass kategori 1 og 2 mens bensin faller inn under brannfarlig væske kategori 1 og 2. Bensinen oppbevares i tette beholdere type Jerrykanner av stål. Mengde brannfarlig gass og –væske er moderat og rommet klassifiseres normalt ikke som eksplosjonsfarlig område. Rommet må være godt ventilert.Vesterålskraft Nett AS vil etablere en oljeisolert transformator med størrelse 315 Kva og med oljemengde 320 liter i et eget bygg på tomta. Avstanden mellom transformator og brannstasjonen må være minst 5 meter uten å etablere særskilte branntiltak. Transformatorkiosken vil bli plassert ca. 20 meter fra brannstasjonen, det er derfor ikke nødvendig med særskilte branntiltak mellom trafokiosk og brannstasjonen. Det forutsettes at Vesterålskraft sikrer nødvendig trykkavlastning i bygget. Avlastningsfeltet må vende mot sikkert område.

Tiltak mot brannspredning mellom byggverk

Avstanden til gjenværende del av Norturaanlegget i fase 1 vil være i overkant av 8 meter. Det er derfor ikke behov for tiltak for å forebygge brannspredning mellom byggverk.

Brannseksjoner

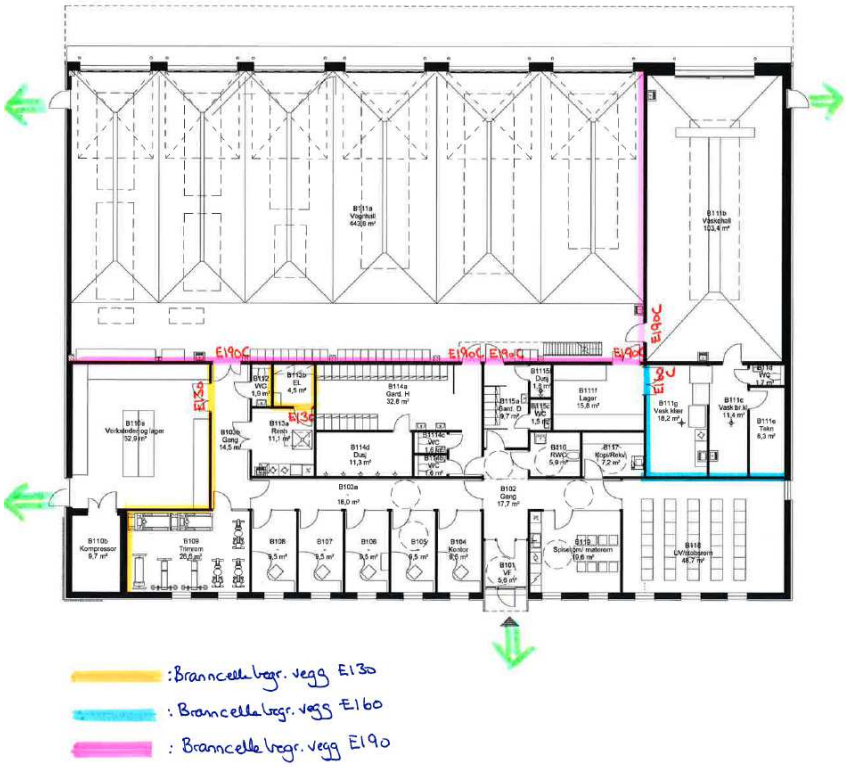
Byggverkets største brutto grunnflate er mindre enn 1200 m^2. Det er ikke behov for å dele bygget opp i flere brannseksjoner.

Branncelleinndeling

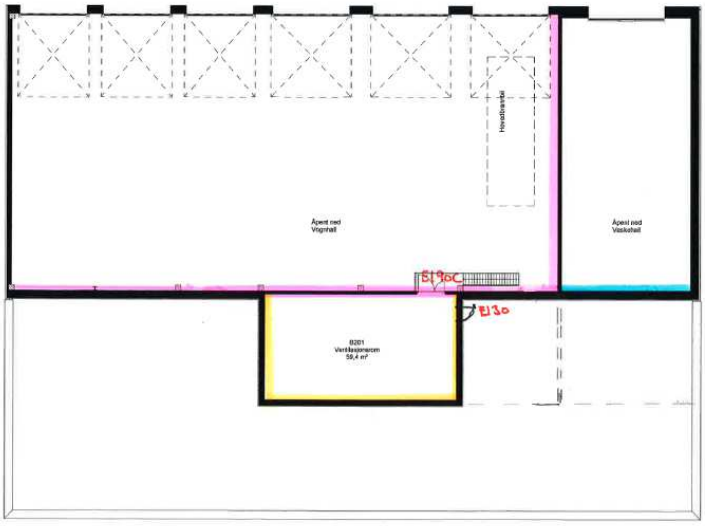
Branncelleinndeling er vist på illustrasjoner nedenfor. Generelt skal brannmotstanden til branncellebegrensende bygningsdel være EI30.

Brannmotstand til vegger rundt vaskehall skal være EI60. Brannmotstand til vegger rundt vognhall skal være EI90 A2-s1,d0.

Plan 1



Plan 2



Dører

Generelt skal dører ha brannklasse EI_2 30-Sa. Dører til vaskehall skal ha brannmotstand EI_2 60-CSa. Dører til vognhall skal ha brannmotstand EI_2 90-CSa A2-s1,d0. Dører med brannklasse er vist på vedlagte brannskisser.

Røykkontroll

Det er ikke trapperom eller sjakter i bygget som ville føre til krav om røykluke.

Horisontal brannsmitte

Hindres ved hjelp av branncellebegrensende vegger.

Materialers og produkters egenskaper ved brann

Overflater i brannceller som ikke er rømningsvei	
Overflater på vegger og i himling/tak	D-s2,d0 [In 2]
Overflater i sjakter og hulrom	B-s1,d0 [In 1]
Overflater i brannceller som er rømningsvei	
Overflater på vegger og i himling/tak	B-s1,d0 [In 1]
Overflater på golv	D_{fl} -s1 [G]
Utvendige overflater	
Overflater på ytterkledning	D-s3,d0 [Ut 2]
Kledninger	
Kledning i brannceller som ikke er rømningsvei	$K_2$10 D-s2,d0 [K2]
Kledninger i branncelle som er rømningsvei	$K_2$10 B-s1,d0 [K1]
Kledning i sjakter og hulrom	$K_2$10 B-s1,d0 [K1]
Isolasjonsmaterialer i vegger og etasjeskillere	A2-s1, d0 [ubrennbar]

Rømningsveier

Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider

- Brannalarm kategori 2 med direktevarsling til alarmsentral 110
- Ledesystem i henhold til NS-EN 1838 Anvendt belysning – Nødbelysning

Dimensjonerende persontall

Maksimalt 50 personer

Utgang fra branncelle

Fra hver branncelle i 1. etasje skal det være minst én utgang til sikkert sted (til det fri). Rømning fra ventilasjonsrom i 2. etasje kan gå via vognhall siden det kun er sporadisk personopphold i rommet.

Dører til rømningsvei (til det fri) skal slå ut i rømningsvei. Fri bredde skal være minimum 90 cm og fri høyde skal være 200 cm. Dørene skal være lett å åpne uten bruk av nøkkel. I rom beregnet for mindre enn 10 personer kan dør slå mot rømningsretning.

Slokking

Tilrettelegging for manuell slokking

Det må monteres brannslanger som rekker inn til alle rom eller håndslokkeapparater med effektivitetsklasse minst 21A.

Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Det skal være tilrettelagt for kjørbar atkomst til frem til hovedinngang. Preaksepterte ytelseskrav til slokkevannskapasiteten er minst 50 l/s fordelt på minst to uttak.

Sortland Kommune opplyser at maksimal kapasitet på vannledningsnettet er 42 liter/sekund ved 3 bars trykk.

Fraviket har ikke vesentlig betydning for brannvesenets mulighet for å bekjempe en brann. Ytterligere dokumentasjon gjøres i brannkonseptet

C.2.6.2 *Innbrudd*

Risikofaktorer

Fasader med dører som vender mot lite beferdet område, det vil si sjøsiden.

Bygningsmessig sikring

Hoveddør og dører fra trapperom og inngangsparti til respektive virksomheter skal ha kodelås. Besøkende slipper ikke lenger inn i bygget enn til vestibyle uten å være i følge med ansatt. Låsing må ikke hindre rømmingsfunksjon.

Ikke krav til innbruddshemmende glass.

Overvåking, varsling

Det er ikke medtatt innbruddsalarmanlegg til bygget

C.2.6.3 *Driftskontroll*

Det skal benyttes låssystem med bruk av kodelås på hoveddører. Koder skal enkelt kunne programmeres om av driftspersonell som har godkjenning for dette. Øvrige dører låses (i daglig drift) opp fra innsiden.

C.2.6.4 *Personvern*

Risikofaktorer

Personer med uærlige hensikter

Administrativ sikring

Bygningsmessig sikring

Overvåking, varsling

Ikke medtatt kameraovervåking

C.2.6.5 *Tilfluktsrom*

Det planlegges ikke tilfluktsom i nybygget, da det ikke er plikt til å bygge nye tilfluktsrom.

C.2.6.6 Spesielt

D. Løsninger

D.1 Situasjonsplan

D.1.1 Hovedgrep

Det vises til kapittel A.3.2.3 og A.3.2.4 vedrørende alternativsvurderinger som er gjort og konseptet som er valgt.

Vognhaller for utrykningskjøretøy vender mot Strandgata. Området utenfor garasjeportene er godt synlig fra Strandgata, og Strandgata godt synlig fra utrykningskjøretøyene når de kjører ut.

Orienteringen gir meget god eksponering av vognhallen og dermed tydelig annonsering av byggets funksjon.

Bygningen er trukket tilbake fra Strandgata slik at det blir tilstrekkelig manøvreringsplass for utrykningskjøretøyer.

Hovedinngangen er plassert sentralt på østsiden av bygget og nås via en intern vei. Dette gir dårlig eksponering av inngangen i forhold til veinettet, men god plassering i forhold til intern logistikk ved utrykning. Mannskapene har meget kort og direkte vei fra parkering til garderobeanlegget.

Både bygning, utrykningsområde og parkeringsområde kan utvides nordover.

Bygningen kan utvides med ett kjøreløp sørover.



D.1.2 Gruppering av bygningsmassen

Bygningsmassen er samlet i enkompakt bygning

Trafokiosk plasseres utenfor bygget i et hjørne av tomta mot sjøsiden og slik at den har atkomst for lastekjøretøy ved utskifting av transformator. Trafokiosken er etter påtrykk fra planavdelingen plassert i sørøstre hjørne for ikke å påvirke den framtidige situasjonen nord for tomteområdet. Alternativet med trafo integrert i bygget ville gi sterke bindinger på planløsning og senere utvidelsesmuligheter.

D.1.3 Atkomst og parkering

Hovedatkomst for sivile kjøretøy er klart atskilt fra atkomst/utkjøring for utrykningskjøretøy.

Fotgjengere følger fortau fra Strandgata rundt bygget fram til hovedinngang. Det er etablert fortau langs bygget for atkomst til parkering forflytningshemmede, sykkelparkering og halvparten av parkeringsplassene. Fra gang- og sykkelveien i Øysteins veg er det en snarvei via en trapp gjennom grøntområdet fram til hovedinngang.

Parkering er plassert på sjøsiden av bygget. Dette er ikke optimalt, da brannmannskaper med hjemmevakt som ankommer stedet får oversikt over parkeringsplassen først når de passerer sørøstre hjørne på brannstasjonen.

Det er avsatt 26 parkeringsplasser i tillegg til to plasser for forflytningshemmede.: 20 stk for mannskap med hjemmevakt, 4 stk for fast ansatte med beredskap, 1 for fast ansatte uten beredskap og 1 stk for besøkende.

Lastebiler har ingen snumulighet på østsiden av bygget. Det forutsettes derfor at levering av varer som forutsetter transport med lastebil gjøres via logistikkområdet utenfor vognhallen. Det samme gjelder for tømming av eventuell avfallskontainer

D.1.4 Uteareal

Grøntareal opparbeides med gress og busker. Mot Strandgata kun gress for å beholde oversiktlighet for utrykningsmannskap ut på veinettet med utrykningskjøretøy og sivile kjøretøy i Strandgata. Mot Kong Øysteins veg vis a vis brannstasjonens gavlvegg kan plantene være høyere og gi noe skjerming for bygningen. Mot sjøsiden bør det være lite beplantning ut over gressplen, da dette vil være område for snødeponi.

Hovedinngang

Hovedinngangen ligger på bygningens østside og er ikke synlig fra Strandgata.

Universell utforming

Alt uteareal som skal kunne brukes av personer til fots eller med forflytningshjelpemidler har minimalt fall og avfasende overganger til fortau. Kjøreareal og fortau atskilles med kantstein, høydeforskjell og ulik belegning. Trappa i grøntarealet har et likeverdig alternativ i gangveien opp til Strandgata og fortauet inn til hovedinngangen.

Langs fortau er det belysning. Mellom fortau langs østvegg og parkering settes det opp pullerter som markerer skille og leder fram mot hovedinngangen. Disse må ha nedadrettet lys for ikke å fungere mot sin hensikt for svaksynte.

Hovedinngangen skal ha nødvendig taktil markering i fortau fra parkering fram mot inngangsdør.

D.2 Planløsning

D.2.1 Innganger

Bygningen har kun én inngang. Denne er både personalinngang og inngang for besøkende. Øvrige ytterdører er å betrakte som rømningsveier og utganger i forbindelse med leddheiseporter og transport.

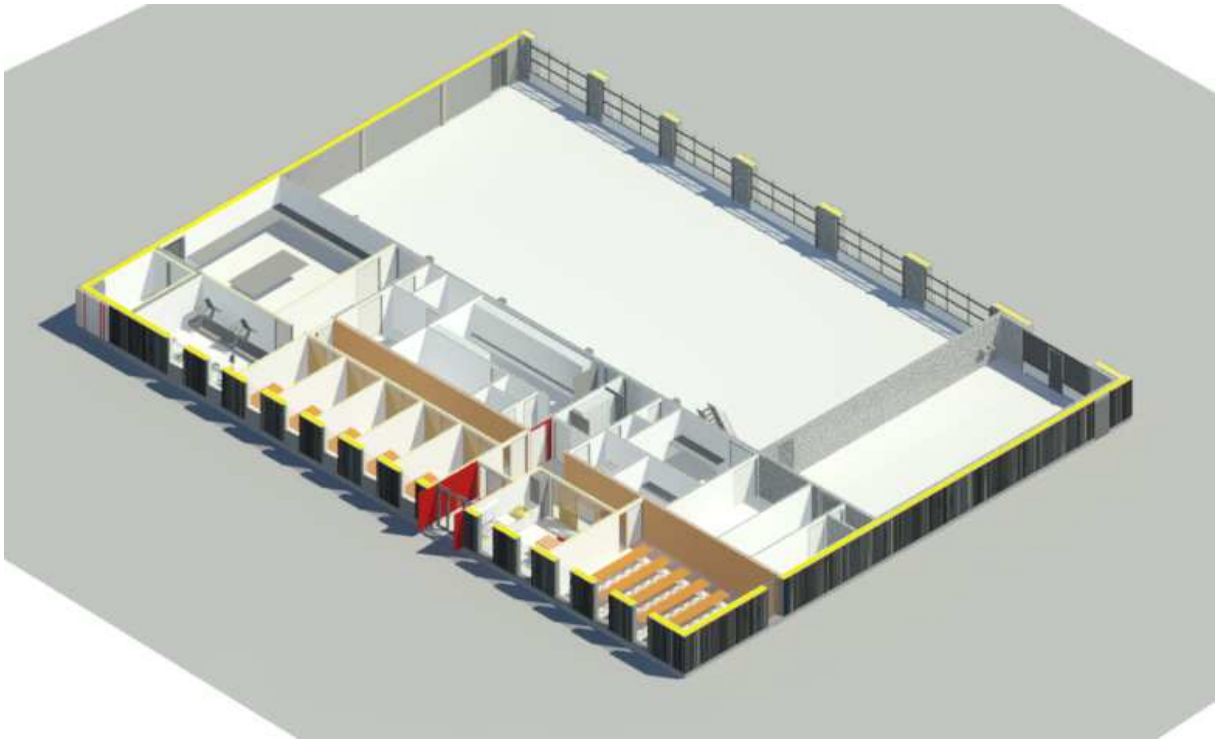
Ved ankomst til brannstasjonen under brannutrykning benytter mannskaper med hjemmevakt hovedinngangen. For å unngå at først ankommende blir hindret av gjenglemte eller tapte nøkler, legges det opp til kodelås på inngangsdør.

D.2.2 Hovedorganisering

Vognhall og vaskehall ligger ved siden av hverandre med utkjøring mot Strandgata i vest.

Østre del av bygget inneholder alle øvrige funksjoner i en enetasjesfløy der arealer som trenger daglys er lagt langs fasaden mot sjøsiden og arealer uten dagslysbehov er lagt inn mot vognhallen. Vaskerommene er lagt i bakkant av vaskehalen for å ivareta kravet til logistikk ved tilbakekomst etter utrykning med forurenset utstyr og bekledning.

Oppå enetasjesfløyen er i fase 1 kun et ventilasjonsrom



1. etasje

D.2.3 Intern logistikk

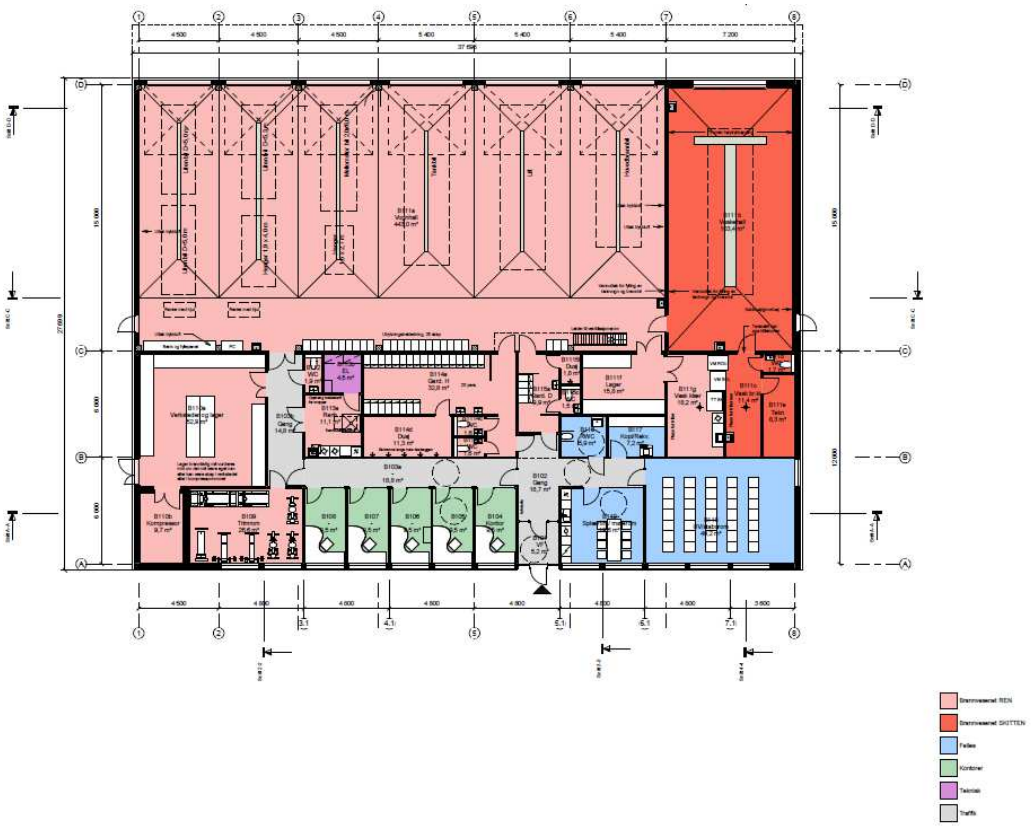
Når brannvesenet er under utrykning, er det avgjørende for innsatstiden at de uhindret kan komme til fingarderober, videre til garderobe med brannbekledning og om bord i utrykningskjøretøy. Det er også viktig at dette romforløpet er oversiktlig slik at man har oversikt over hvor mannskapene befinner seg i forløpet.

Det er lagt vekt på å unngå kryssende persontrafikk internt i bygget under utrykning.

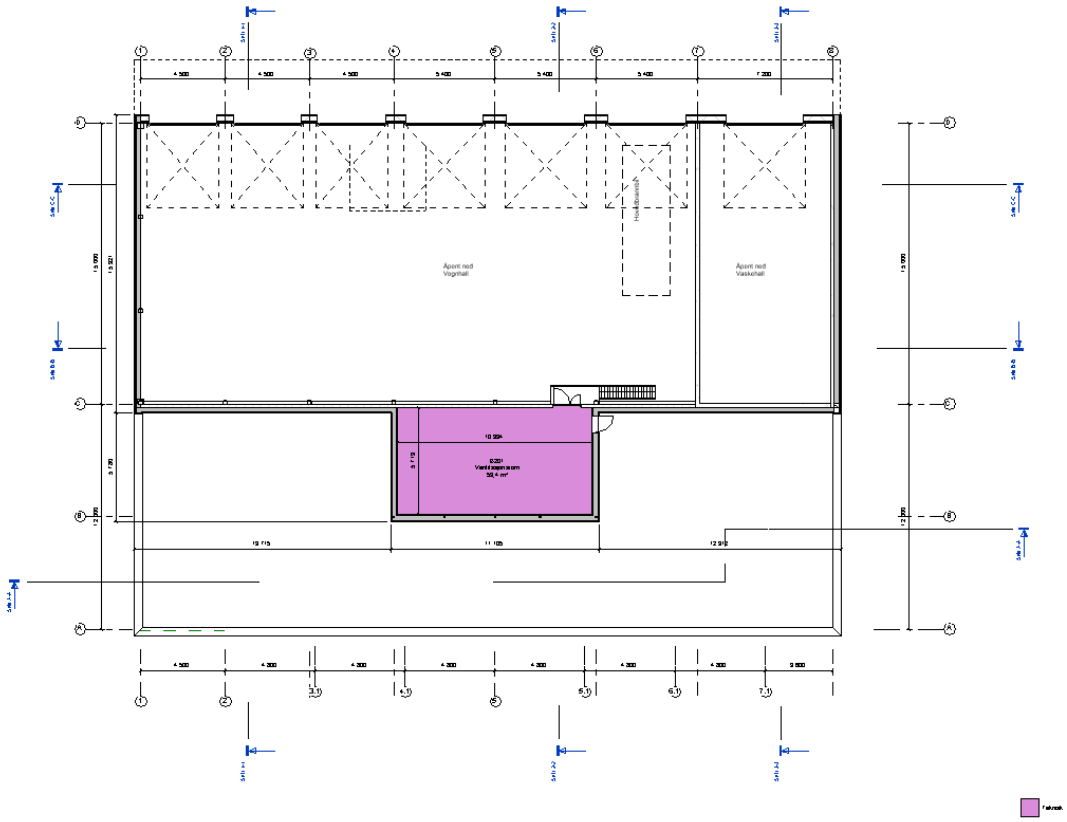
Ved retur fra skadested tas kjøretøy og forurenset bekledning via vaskehall der det er grovdusj. Forurenset bekledning tas videre inn i atskilte vaskerom for ambulanse og brannvesen. Vaskemaskiner for brannbekledning og røykdykkerutstyr har innlegg fra skitten side og uttak i et annet vaskerom på ren side der det er tørketrommel, plass til tøybehandling og direkte forbindelse videre til utrykningsgarderoben der bekledningen skal henges opp.

Atkomst til ventilasjonsrommet er via leider i vognhall. Større komponenter kan fraktes inn med kjøretøy via vognhall.

Utgang fra ventilasjonsrommet til tak over lavbygg.



Plan 1. etasje



Plan 2. etasje. Kun ventilasjonsrom i fase 1.

D.2.4 Sambruksmuligheter

Vaskehallen er plassert slik at den kan ha direkte atkomst fra framtidig ambulansestasjon på nordsiden av brannstasjonen.

Undervisningsrom, møterom/spiserom med handicaptoalett og kopieringsrom kan benyttes av eksterne brukere uten at brannstasjonen for øvrig gjøres tilgjengelig. .

D.2.5 Primærfunksjoner

D.2.5.1 Brannvesenet

Vognhall og vaskehall

Prosjektert bredde på kjøreløp store og mellomstore kjøretøy 5,4 m. Små kjøretøy 4,5 m. I tillegg til portens bredde skal det være plass til bærekonstruksjoner og motor for leddheiseporter.

Alle porter på nordsiden er gjort like høye.

Vaskehallen har vegger på begge langsider av ett kjøreløp som derfor er gjort såpass bredt at det er plass til å utføre arbeid med vasking.

I tilknytning til porter er det dører for rømming og atkomst til utvendige arealer uten å måtte åpne port.

D.2.5.2 Ambulansetjenesten

Garasje

Garasjen tenkes ved framtidig utbygging plassert ved siden av vaskehall, med utkjøring i samme retning som brannstasjonen.

D.2.6 Fellesfunksjoner

Møterom/spiserom og undervisningsrom er delt i et stort og et lite rom som er atskilt med foldevegg slik at rommene kan slås sammen vedbehov . UV-rommet er dimensjonert for 36 personer med pulter stilt opp i rader. Det lille møterommet har kapasitet til 8 personer.

D.2.7 Sekundærfunksjoner

D.2.7.1 Garderober

Brannmannskaper i beredskap har kjønnsdelte fingarderober der de skifter fra sivilt tøy til brannundertøy og der de dusjer etter retur fra skadested. Brannbekledningen henger i åpne skap i vognhallen.

Fast ansatte forutsettes å benytte samme skiftegarderober som utrykningsmannskaper.

D.2.7.2 Drift

Renholdsrommet er sentralt plassert i forhold til arealene som skal renholdes.

D.3 Form

D.3.1 Volumer

Bygningen er satt sammen av to hovedvolumer; et volum som rommer brannstasjonens vognhall og vaskehall, og et lavt volum inntil dette. Oppå det lave volumet er et mindre volum som inneholder ventilasjonsrom.

Ved senere utbygging skal det lave volumet kunne påbygges med en etasje. Da vil ventilasjonsrommet bli integrert i det nye volumet.

Byggets form kan beskrives/ forklares som et rettvinklet prisme, eller kasse om man vil, der området omkring portene og området for påbygg av 2. etasje trekkes tilbake. Såkalt subtraktiv form. Med slik form er det viktig at det ikke blir forskyvinger i gavlveggenes plan.

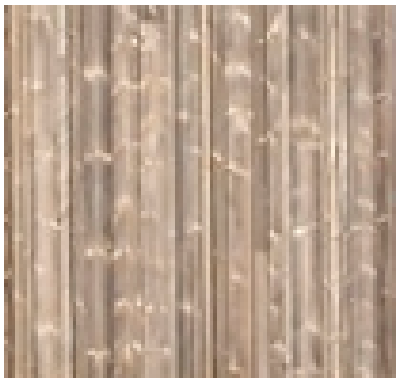
D.3.2 Fasader og materialbruk

Byggets «ytre» fasader foreslås kledd med trevirke som skal bli jevnt grått ved værpåvirkning over tid. For å oppnå dette er både detaljering og type treprodukt viktig. Ved å benytte stående kledning og unngå å kle under vinduer vil regnvann komme til uhindret. Slik begrenses skjolding i patineringsperioden. For å kamuflere skjoldingen i patineringsprosessen bør kledningen leveres med overflatebehandling av jernvitrol.

Vi foreslår at det benyttes lekter med litt ujevn avstand utenpå kledningen slik at det blir variasjon og skyggespill i flaten. Utenpå fasaden i sørøstre hjørne monteres et gitter av vertikale lekter for å kamuflere ventilrister i kompressorrommet. Disse ventilene er uforutsigbare med hensyn til størrelse og plassering.

Det bør innhentes tilbud på flere opsjoner med hensyn til ulike prosesser som er benyttet for å framstille kledningsproduktet. For eksempel varmebehandlet tre, impregnering, «Accoyatre», sibirsk lerk, furu kjerneved.

Under vinduer og over dører i trekledningen monteres platemateriale som tar opp fargen i dører og vinduer.





Inntrukne fasadepartier kles med kompositttplater med varierende glansgrad som gir variasjon i fargevirkningen og tar opp farge fra dagslyset.

Taktekking av membran.

Som en konsekvens av formprinsippet bør taktekkingen over lavfløyen også være blå.



Fugleperspektiv fra nordøst. Strandgata i bakgrunnen.





Fra Strandgata i sørvest. Vognhallen



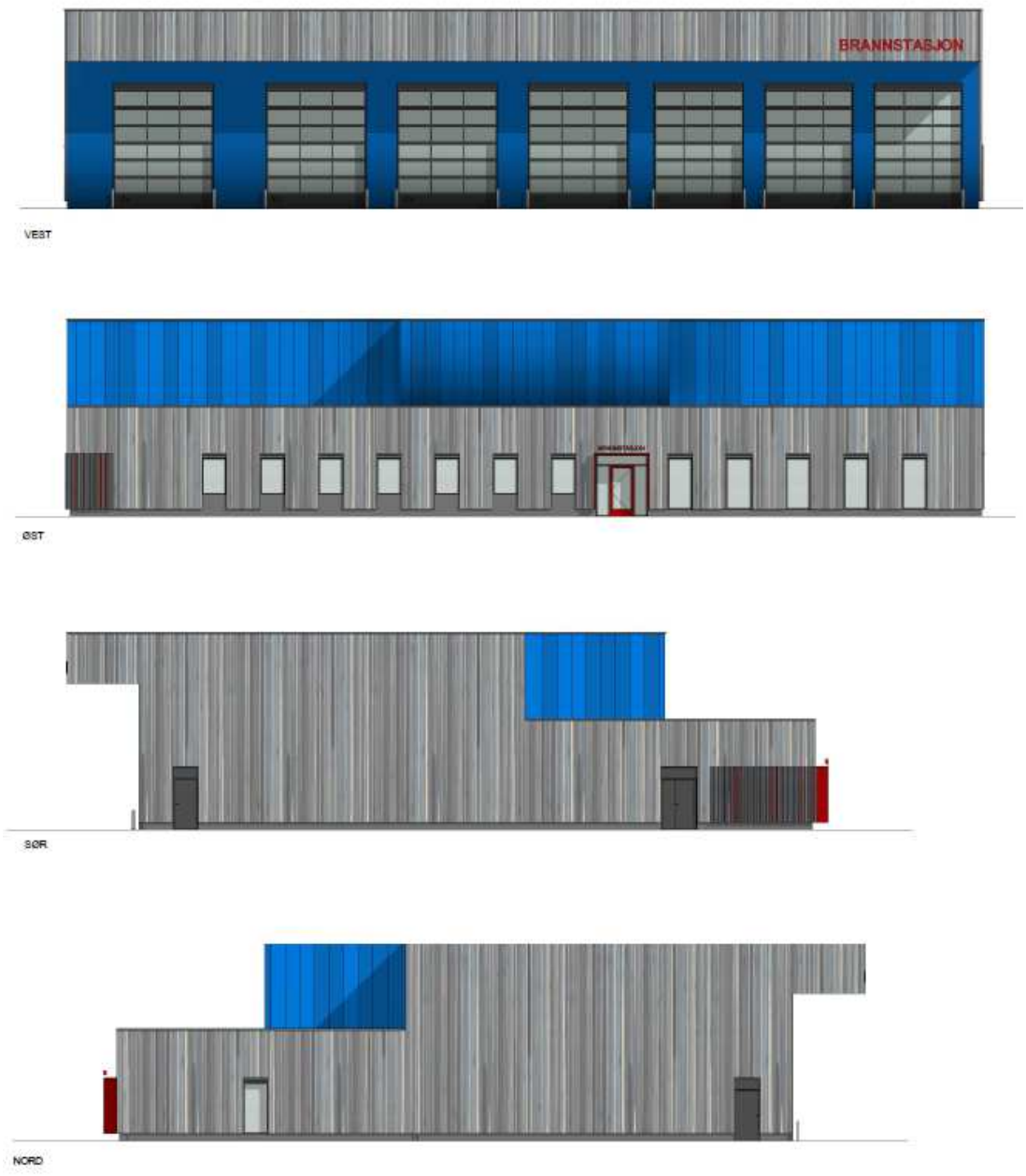
Fra sørøst/ sjøsiden. Hovedinngang



Mørketid







Fasader

D.3.2.1 Fargebruk

Hovedmaterialet vil, ved bruk av riktig type trevirke og detaljering, bli grått over tid og framstå relativt nøytralt/ tilbakeholdent.

Sortland kommune skal være foregangsvirksomhet i forbindelse med «blåbyprosjektet». Utvendig fargesetting av bygget tilpasses «blåbypaletten» i de blå fasadepartiene som er trukket inn i 2. etasje på sjøsiden og omkring portene på siden mot byen. Det benyttes i

utgangspunktet kun én blåfarge. Fargespillet oppnås ved ulik glansgrad på overflaten. Høyglanset overflate vil speile lys- og fargeskiftninger på himmelen.

Hovedinngangen markeres med en skarp rødfarge. Rødfargen foreslås også benyttet for å «annonsere» inngangen før man runder hjørnet i sørøst. Her legges det opp til å legge rødfarge på sidene av noen trespiler som skjuler diverse ventilasjonsrister og lyssette disse flatene med LEDlys.

Det litterære utsmykkingsprosjektet «Skrift på blå bunn» kan det tilrettelegges for på blå fasade mot sjøsiden, fortrinnsvis på ventilasjonsrommets fasade. Denne fasaden vil være synlig for sjøfarende, men i mindre grad for fotgjengere inntil området utbygges østover.

Blå fasade omkring porter vil ikke være tilgjengelig for betraktning på nært hold på grunn av ferdselsrestriksjoner i utrykningsområdet. Fasadeflatene er såpass små omkring portene at store tekststørrelser som kan betraktes på lengre avstand vil bryte ned sammenhengen i flaten og gi en uheldig virkning.

Alternativt kan man legge til rette for «skrift på blå bunn» på trafoen. Den vil det være mulig å komme nær inntil.

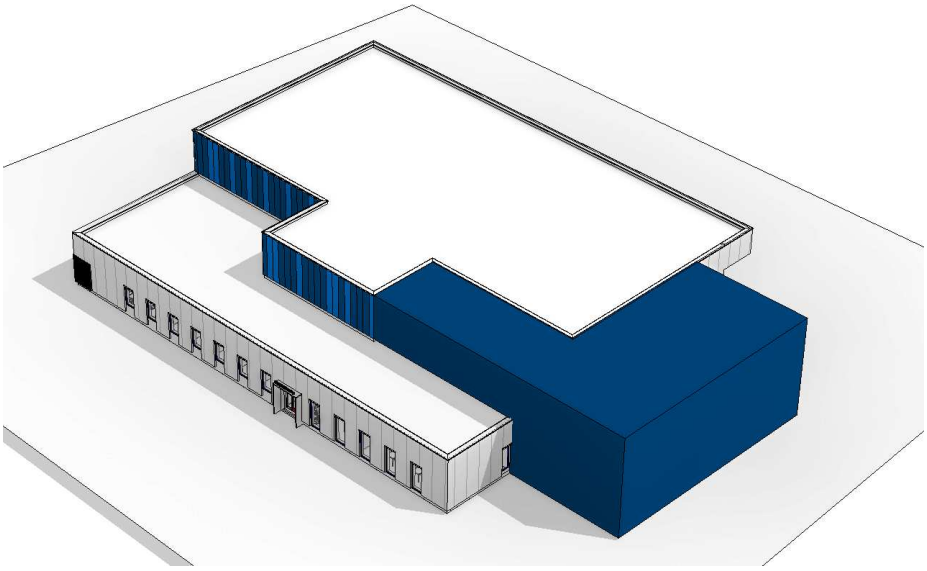


D.3.3 Framtidig tilbygging og påbygging

Ettersom det er planlagt fasadekledning som patineres over tid, kan det bli problematisk å montere ny kledning i samme fasadeliv som den gamle. Det må derfor vurderes å bruke blåfarget kledning på tilbygg. Ved utvidelse sørover må det vurderes å demontere og remontere patinert trekledning.

Kun ambulansestasjon

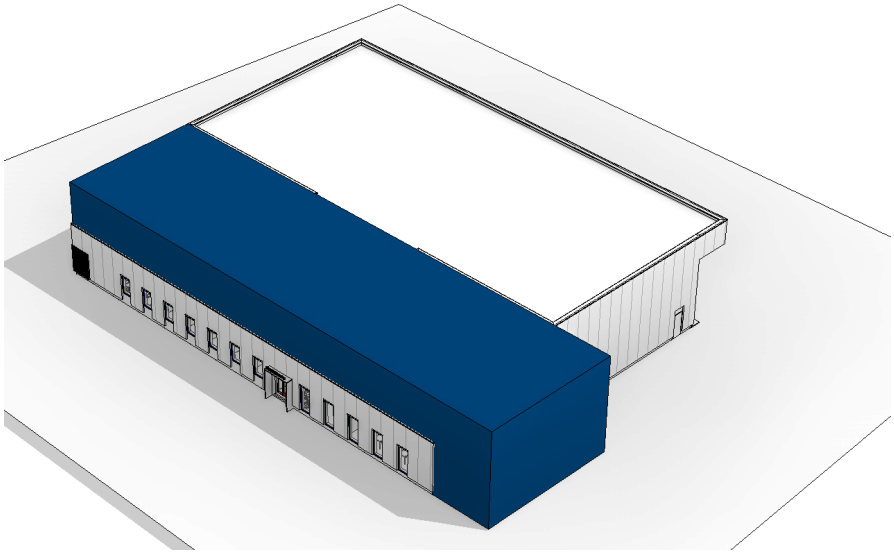
Ved en framtidig tilbygging nordover med kun ambulansestasjon kan denne bygges i en eller to etasjer. Dersom den bygges i to etasjer med garasje, garderober og vaskerom i 1. etasje og kontor, oppholdsrom og soverom i 2. etasje kan tilbygget ha et volum som illustrert under der det også er tatt med utvidelse av ventilasjonsrommet



.

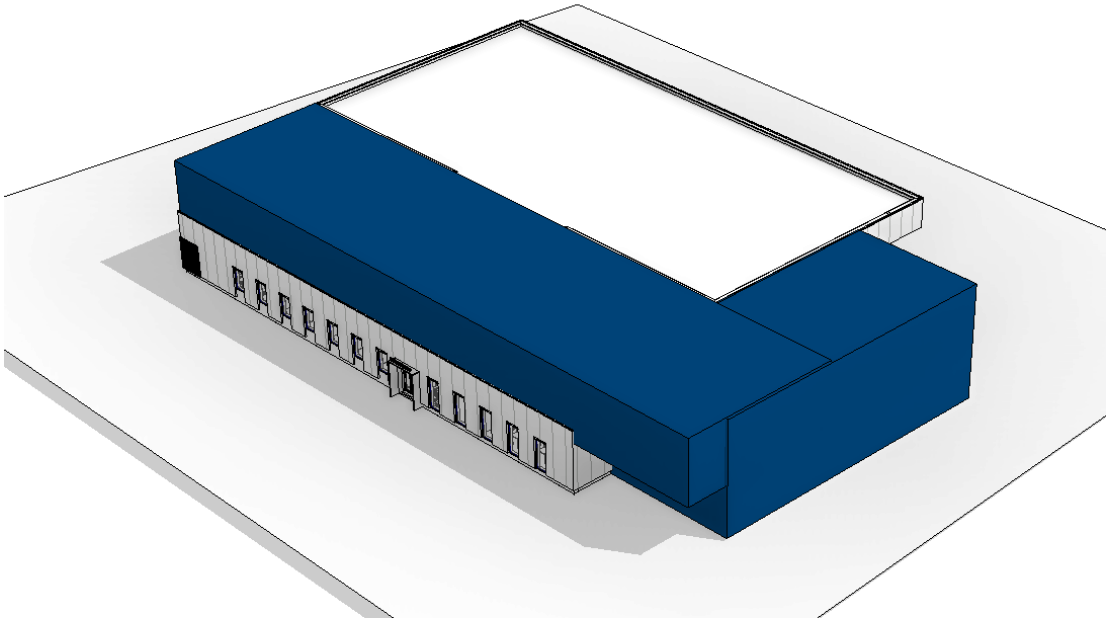
Påbygg i 2. etasje

Et påbygg i 2. etasje med utleiearealer for kontorfunksjoner må også ha trapp og heis. Det må derfor utvides noe nordover



Påbygg og utvidelse nordover med ambulanse

En kombinasjon av påbygging for kontorer i 2. etasje og utvidelse for ambulansestasjon nordover.



E. Teknisk beskrivelse

Kapittelet er redigert i henhold til Norsk Standard NS 3451 «Bygningsdelstabell» og NS3453 «Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt» på tosiffernivå

E.1 Felles

11-12 Rigging og drift

Ren byggeprosess

Prosjektet gjennomføres iht. Rent-bygg-prinsippet. Det vil i byggeperioden legges særlig vekt på å forhindre nedstøving av bygget og innbygging av fuktighet.

Egne retningslinjer for utførelsen vil bli gitt i PA-bok og SHA-plan.

SHA

HMS-arbeid iht. byggherreforskriften utføres iht. SHA-plan. SHA-plan utarbeides i detaljprosjektet. (SHA = sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.)

13 Entrepriseadministrasjon

Forslag til entrepriseinndeling framgår av kap A.1.4

Kostnader medtatt under denne post.

14 Andre felleskostnader

17 Anleggsdokumentasjon

Instrukser for drift og vedlikehold av bygning og tekniske anlegget utarbeides. Jf SAK § 21-10.

Opplæring og instruksjon av driftsansvarlig skal være fullført ved overlevering.

18 Hjelpearbeider for tekniske installasjoner

Omfatter hovedsakelig hulltaking og utsparinger i bygningen samt branntetting. Grøfter mv er medtatt under grunnarbeider og utomhusarbeider.

19 Diverse

E.2 Bygning

20 Bygning generelt

Riving og forberedende arbeider

Miljøundersøkelse av forurensning i grunnen er foretatt og rapport med tiltaksplan er utarbeidet av Rambøll. Det er noe forurensede masser på det sørvestre hjørnet av tomten. Disse massene kan benyttes internt på tomten, men dersom det skulle bli behov for bortkjøring av disse massene, må de leveres til godkjent deponi.

Forberedende arbeider med klargjøring av tomt er medtatt under denne post, herunder riving av gjerder og fjerning av asfalt og diverse utstyr.

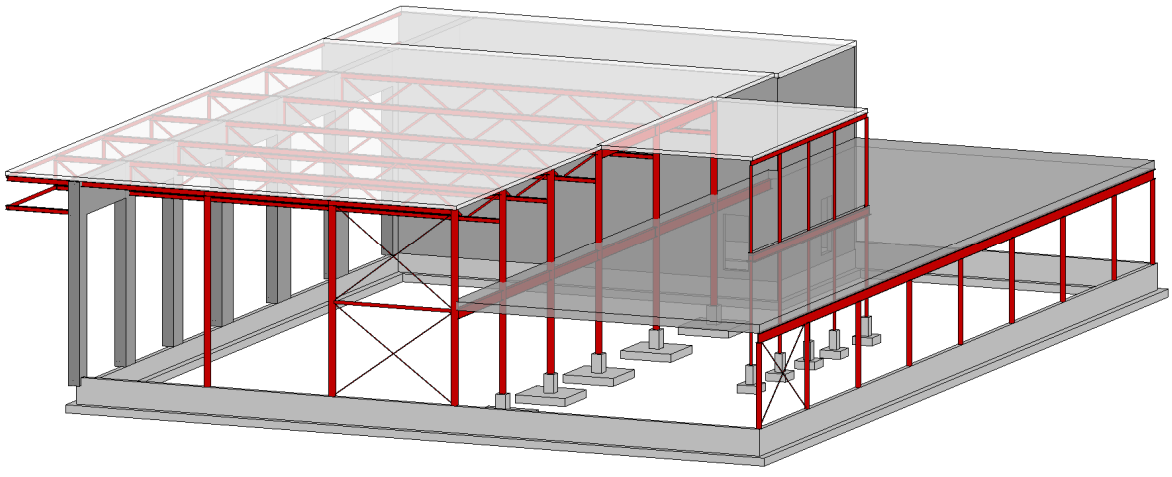
Riving og demontering av plasthallene og murbygningen i Nortura-anlegget er medtatt under konto 94 Spesielle kostnader.

21 Grunn og fundamenter

Det er foretatt geoteknisk undersøkelse i tomten av firma Multiconsult AS, og rapport er mottatt. Vi har forutsatt direktefundamentering på løsmasser med banketter og søylefundamenter. Dette samsvarer med anbefaling fra Multiconsult.

22 Bæresystemer

Det er i hovedsak prosjektert søyler og bjelker i stål. Dette bæresystemet er i hovedsak bygget inn i veggene og er forutsatt brannbeskyttet med mineralullplater type Conlit eller lignende. Synlige stålsøyler i vognhall kan brannmales. Gitterbjelker over vognhall med spennvidde ca. 15m har ikke krav til brannisolasjon.



Bærekonstruksjon og fundamenter dimensjoneres slik at det uten større inngrep er mulig i fremtiden å bygge en etasje til oppå området som ikke er en del av vognhall / vaskehall.

23 Yttervegger

231 Bærende yttervegger

Yttervegg som er en del av vaskehall, samt veggen som danner portsiden til vognhallen er bærende og prosjektert som prefabrikkerte betongvegger.

232 Ikke bærende yttervegger

Bindingsverk

198 mm påhengt bindingsverk med 48 mm påforing innenfor dampsperresjikt. Minimum 100 mm isolasjonsoverdekning langs dekkekanter. Utvendig underkledning av GU-plater, vindtett folie og utlekting for platekledning (bygn. del 235). Isolasjonstykkelsen er ikke etterprøvd med energiberegning.

Sandwichelementer

Benyttes eventuelt i i stedet for bindingsverk i gavlvegg sør i vognhall. Elementer som kan spenne over hele bredden på kjøreløpene og med få bærekonstruksjoner i gavlvegg. Isolasjon tilpasset brannkrav. Metallplate utvendig og innvendig. Utvendig side beregnet for etterfølgende kledning.

233 Glassfasader

Glassfelt / fasadesystem med isolerte aluminiumsprofiler.

Glass med u-verdi 0,9 eller bedre.

Varmereflekterende (solskjermende) glass mot øst, sør og vest.

Nedre glass i fasadesystem og lavsittende glass nært innganger/dører utføres som sikkerhetsrute i klasse 2A.

234 Vindu, dører porter

Vindu

Vindu med karm/ramme av tre og utvendig pulverlakkert aluminiumskledning. Isolert karm.

Fabrikklakkert treverk på innside. Innadslående. Barnesikret. Ingen spalteventiler.

U-verdi 0,8.

Varmereflekterende (solskjermende) glass mot øst, sør og vest.

Nedre glass i lavsittende glass nært innganger/dører utføres som sikkerhetsrute i klasse 2A.

Ytterdører

Isolerte aluminiumsdører. Eloksert eller pulverlakkert.

Glass i dører som sikkerhetsrute i klasse 2A.

Døråpningsautomatikk på hovedinngang, men ikke på rømningsveger og dører i tilknytning til porter.

235 Utvendig kledning og overflater

Det innhentes opsjonspriser på ulike kledningstyper som kan gi det fasadeuttrykket som framkommer av fasadetegninger og illustrasjoner.

Hovedkledning

Krysslekting og stående kledning av trevirke beregnet for å stå ubehandlet og få en sølvgrå patina ved værpåvirkning over tid. Patineringen er avhengig av at overflaten treffes av solens stråler. Regnvann vil påvirke patineringen. Overdekkede flater vil patineres meget langsomt.

Det benyttes falset kledning med varierende bredder og tykkelse for å få skyggespill i overflaten.

Sammenlignet med trekledninger som må overflatebehandles eller er impregnert med giftstoffer vil kostnad ved oppføring være høyere på modifisert tre, men i kledningens livsløp spares periodisk overflatebehandling, og ved riving vil materialet kunne behandles som brennbart eller resirkulerbart avhengig av hvilken prosess som ligger til grunn.

Nedenfor er det samlet noe informasjon om ulike typer trekledning. Det anbefales å innhente opsjonspriser på flere alternativer av modifisert trevirke, da enkelte av trebehandlingsprosessene ikke leveres av flere produsenter. Videre utredning og avgrensing av aktuelt materiale gjøres i detaljprosjekteringsprosessen.

Det er medtatt kostnader for modifisert tre.

Trekledninger med modifisert tre

- Impregnert og varmebehandlet tre, kjent som «Kebony»:
  Informasjon fra produsenten: Miljøvennlig, patentert trebehandlingsprosess utviklet i Norge. Bartre som impregneres med bio-basert væske og deretter herdes ved oppvarming. Prosessen endrer treets cellevegger permanent og øker dimensjonsstabilitet, holdbarhet og hardhet. Etter modifisering er treet 50 prosent tykkere enn før. Modifisert treverk inneholder ingen giftstoffer, og treverket blir heller ikke for varmt om sommeren. Avfall kan kastes, brennes eller resirkuleres på samme måte som ubehandlet trevirke. Treverket er motstandsdyktig mot råte, sopp og andre tre-ødeleggende mikroorganismer. Vedlikeholdsfritt treverk. Det krever ingen behandling utover normal rengjøring, altså ingen oljer eller annen impregnering. Kvistfritt virke (fra New Zealand) har lengre holdbarhet enn virke med kvist fra Norden.

- Treacetylering. Kjent som «Accoya® tre»
  Modifisert trevirke av Radiata furu fra New Zealand
  Informasjon fra produsent: Acetyleringsprosessen som brukes til å lage dette trevirket er helt giftfri og tilfører ikke noen kjemikalier som ikke allerede finnes i tre. Når trevirket tilvirkes, modifiseres treets kjemiske struktur fra overflaten til kjernen og øker trevirkets ytelse.
  Levetid 60 år. Ubehandlet treverk gråner til en jevn sølvgrå patina.
  Råtemotstandsklasse 1
  Kvistfritt og fint å bearbeide.
  Formstabilt og redusert svelling
  Lengre intervall mellom vedlikehold
  FSC, PEFC sertifisert samt Svanemerket

- Varmebehandlet tre. «Termotre».
  Informasjon fra en produsent: Modifisering av trematerialer ved varmebehandling i høye temperaturer (185 til 215 ºC). På utvendige produkter benyttes det alltid minimum 215 grader, på innvendige produkter benyttes lavere temperaturer. Prosessen er basert på en kombinasjon av temperatur og vanndamp, og er fullstendig kjemikaliefri. Gjennom varmebehandling forbedres treets råte- og

værbestandighet samt at dimensjonsstabiliteten øker. Den høye temperaturen fjerner kvaen i trematerialet. «Termofuru» har kastanjebrun farge og en del naturlig kvister. «Termoask» har en mørkebrun, nesten sort farge og er helt kvistfri. Begge alternativene blir sølvgrå om de ikke behandles. Termotre trenger ingen behandling etter montering. Spyling, eventuelt vasking med grønnsåpe skal være tilstrekkelig. Varmebehandling etter denne metoden ser ut til å kunne leveres av flere produsenter.

- Varmebehandlet tre med vakuummetoden:
  Informasjon fra produsent:
  Dimensjonsstabilt. Fuktigheten i materialet er 6-7% og holder seg der. Dermed krymper og sveller ikke materialene slik normal trelast gjør.
  Mer motstandsdyktig mot råte; under varmebehandlingsprosessen fjernes hemicellulosen fra trevirket. Dette er næringsstoffene til råtesoppen.
  Materialet trenger ikke å behandles med maling, beis, olje eller lakk. Evnen til å motstå råte og skader ligger i selve materialet.
  Kun tilsatt varme. 100% giftfritt. Gjenvinnbart, både kapp fra byggeprosessen og framtidig rivingsmateriale kan brennes uten å frigi giftige stoffer/gasser.
  Etter varmebehandling har trelasten mørk brun farge. Denne blekner forholdsvis fort, og på sikt vil det bli grått. For å få en jevn gråfarge fort anbefales jernvitrolbehandling. Da får panelet en noe mørkere gråfarge som blir jevn. Dette anbefales vi fordi overflaten ellers vil holde seg lys lengre under beslag, takutstikk og lignende enn på de eksponerte flatene.

Trekledninger med ubehandlet tre, evt kun påført jernvitrol

- Sibirsk lerk (Larix Sibirica)
  Informasjon er hentet fra Moelvens nettsted.
  Skiller seg kraftig ut fra den hurtigvoksende europeiske varianten Larix Europe. Sibirsk lerk er en tresort som har høy andel kjerneved, i snitt 95%. Hardheten er sammenlignbar med eik og bøk. Hardheten i kombinasjon med svært høy andel fett og harpiks gjør at treslaget er råtebestandig og kan benyttes uten overflatebehandling. Dermed er det også vedlikeholdsvennlig. Holdbarhetsklasse 3-4. Fasader kan med fordel leveres behandlet med jernvitrol for å få en stabil grå patina med en gang Materialet har en del bevegelse og anbefales ikke i bredder over 145 mm på fasader. Monteres med syrefaste skruer.
  Kvaliteten på virket har sammenheng med trærnes alder og kan variere mye. Viktig å kontrollere at råvaren leveres av produsenter som kan garantere at hogst og bearbeidelse skjer i henhold til gjeldende lovverk. Sibirsk lerk vil bli mørk ved gråning.

  Sibirsk lerk har blitt mye brukt som kledning siden 1990- tallet, og det er varierende erfaring med både holdbarhet og utseende. Det fins eksempler på at kledninger har fått råteskader etter få år. Både materialkvalitet og detaljering som gir nødvendig mulighet for lufting og tørking er derfor viktig.

- Furu kjerneved
  Spesielt utvalgt og sortert tømmer. Malmfuru tas fra midten av tømmerstokken og er så mettet med harpiks at den er impregnert fra naturens side. Får sølvgrå patina etter 4-5 år. Påføring av jernvitrol vil gi jevnere farge i patineringsperioden. Slikt virke kan nå produseres i større skala enn tidligere da det ble brukt mest i fritidsboliger.

Trekledninger som må overflatebehandles

Slik kledning får en annen overflate og farge enn det som er illustrert og er ikke lagt til grunn ved kostnadsberegning.

Kobberimpregnert («Royalimpregnert») tre. Farget kledning. Kappflater som oppstår på byggeplass må etterbehandles. Kledningen vil kunne stå noen år uten etterbehandling, men etter hvert må det vedlikeholdes. Kapp og framtidig rivingsmateriale må behandles som spesialavfall.

Dekkbeiset tre. Vanlig trekledning som leveres ferdig grunnet og påføres mellomstrøk og toppstrøk etter montering. Må overflatebehandles etter oppsetting og med jevne mellomrom i kledningens livsløp avhengig av dekkbeisens kvalitet.

Grå, plane flater

Isolerte sokler/ overganger mot terreng og grå felter under og over dører har overflate av fibersementplater.

Blåfargede flater

Materialvalget vil være betinget av muligheten for å oppnå ønskede farger i henhold til «blåbypaletten», helst uten at det skal være nødvendig med malebehandling.

Primært foreslås utlektet/ luftet kledning av plater i ferdig overflatebehandlet glassfiberarmert polymerkompositt der det skapes fargespill ved ulik glansgrad på platene. Dette gir lite utvalg av konkurrerende produkter.

Alternative platematerialer til glassfiberarmert polymerkompositt, for eksempel laminatplater, vil det ikke være mulighet for stor kontrast i glansgrad. Dersom det benyttes fibersementplater som males, har man på den annen side størst mulighet for eksakt tilpasning til «blåbypaletten». Det medfører i så fall vedlikeholdskostnader til periodisk malebehandling.

Det er metatt kostnader for glassfiberarmert polymerkompositt.

236 Innvendig kledning

Se 246

237 Solavskjerming

Utvendig solavskjerming med duk (Zip-screen) mot øst. Trekledning avsluttes over toppen av dekslene. Deksler og føringsskinner i samme farge som vinduer.

Alternativ: Vinduer med integrert solavskjerming (persienner i glasset). Dette forenkler detaljeringen omkring vinduene, og man unngår det lukkede uttrykket som oppstår når utenpåliggende solavskjerming benyttes. Integrert solavskjerming har vært beheftet med problemer tidligere, men det er nå referanser som har fungert en stund. Imidlertid er det få konkurrerende produkter.

Automatisert med sonedelte temperatur- og vindsensorer. Manuell overstyring pr rom.

238 Utstyr og komplettering

Beslag av pulverlakkert aluminium.

239 Andre deler av yttervegger

24 Innervegger

240 Innervegger, generelt

Bygget utføres med et bæresystem som innebærer at innervegger hovedsakelig er ikke bærende, med unntak av innervegger i betong som vender mot vaskehall.

241 Bærende innervegg

Se innervegger generelt.

242 Ikke-bærende innervegg

Lettvegger

Lettvegger utføres med isolert bindingsverk av stål med ett til 3 lag kledning avhengig av aktuelt brann og/eller lydkrav. Generelt benyttes akustikkstaver (ljudregel) slik at lydkrav (de fleste steder) kan tilfredsstilles uten dobbelt bindingsverk.

Murte vegger

Det er prosjektert innvendige murvegger i skillet mellom vognhall og bakenforliggende rom på grunn av kravet til brannmotstand.

243 Systemvegger, glassfelt

Systemvegger

Systemvegger er ikke forutsatt benyttet.

Glassfelt

Glassfelt med aluminiumsprofiler og/eller hardtreprofiler. Lavsittende glass og glass nært dører utføres som sikkerhetsrute i klasse 2A.

244 Vindu, dører, foldevegger

Generelt

Brannklasse og lydklasser iht. TEK/VTEK.

Glass i vindu og dører utføres som sikkerhetsglass iht. NS 3510.

Vindu (inne)

Glassfelt med karmer av aluminiumsprofiler og/eller hardtreprofiler. Fabrikkmalt. Generelt lydklasse 35 dB eller bedre.

Dører

Massive tredører med overflate av høytrykkslaminat. Kantlist av plast på alle fire kanter. Karm leveres lakkert fra fabrikk. Karm av rustfritt stål til renholdsrom.

Ståldører i alle vegger som grenser mot vognhall og vaskehall.

Lyd- og brannklasser i henhold til brannkonsept og NS 8175 (lyd)

Fleksible vegger / foldevegger

Foldevegg mellom møterom/spiserom og UV/stabsrom er medtatt.

Foldevegg utføres som mobilvegg uten gulvskinner.

Høytrykkslaminat overflate. Lydklasse 57 dB. Manuell betjening. Vegger som foldevegger inngår i (skjørt over) er klassifisert 48 dB. Foldevegens lydklasse er nødvendig for å overholde krav til samlet vegg.

Låssystem

Låssystem med sylindre/nøkler supplert med adgangskontroll og kodelås på ytterdører og eventuelt utvalgte dører innvendig.

Luker

Brannklassifiserte inspeksjonsluker i vegger (sjakter) etter behov.

Utsparinger / åpninger

-

245 Skjørt

Skjørt i himling oppføres etter behov.

246 Kledning og overflate

Kledninger

Bindingsverk kles med robust gipsplate. Antall platelag varierer med brann- og lydkrav.

Ferdigbehandlede våtromsplater med overgangsbeslag i dusjer og bad. Alternativt veggvinyl.

Murverk pusses.

I rom som skal kunne rengjøres med spyling monteres plater som tåler slik behandling og med nødvendige tetthetsløsninger mot sokler, i hjørner og skjøter.

I UV-rom og møterom monteres akustisk dempende felt på 3 vegger oppunder himling (ikke på vindusvegg).

Vi foreslår å montere trespiler på vegg mot korridor og UV-rom i akse B. Dette vil gi noe akustisk effekt og kan erstatte akustisk dempende felt på denne veggen i UV-rom. Overflaten må vurderes opp mot bruken av veggen til eventuell opphenging når det fungerer som stabsrom.

Overflatebehandling, maling

Løsemiddelfri akrylmaling på gipsplate. Overmalingsprodukt (strie) anbefales ikke pga utfordring med reparasjon av skader.

Alle overflater som skal males, sparkles. Gipsplater på klassifiserte vegger sparkles også over himling.

Overflatebehandling, keramiske fliser

Keramisk flis benyttes ikke i prosjektet.

247 -

248 Utstyr og komplettering

Foringer og gerikter

Listverk og foringer (gerikt mv.) på tredører og vinduer utføres av fabrikklakkert/malt furu.

Gulvlister

Gulvlister av tre benyttes generelt ikke. Banebelegg utføres med oppbrett. Keramiske fliser og stein med sokkelflis/stein. Gulvlister av plast eller gummi hvor belegg ikke har oppbrett.

Hjørnebeskyttelse

Utvendige / utspringende hjørner beskyttes med vinkler av børstet rustfritt stål til høyde ca 2,1 m.

249 Andre deler av innervegger

25 Dekker og himlinger

250 Generelt

251 Frittbærende dekker

Dekkekonstruksjon (etasjeskiller) er foreslått utført av hulldekkeelementer med flytavretting t~20mm. Det kan benyttes HD320 mellom 1. og 2. etasje (teknisk rom).

252 Gulv på grunn

Det er prosjektert fiberarmert betonggulv t~160mm i vognhall og vaskehall. Øvrige arealer mot grunn kan utføres med fiberarmert betonggulv t~120mm.

Det legges Radonsikring i form av membran i hele bygningen. I tillegg etableres det Radonbrønner e.l. under gulvkonstruksjonen som kan aktiveres dersom Radon-nivået i den ferdige bygningsmassen blir høyere enn anbefalt.

253 Oppforet gulv, påstøp

254 Gulvsystem

255 Gulvoverflater

Fordeling av gulvtyper framgår av eget tegningsvedlegg.

Gulv, generelt

Kun belegg i prosjektkvalitet benyttes. Bruksklasse 34 i henhold til NS-EN 685. Belegg skal generelt oppfylle krav til brannklasse Dfl-s1 (G) eller bedre. Oppbrett på vegg på alle myke banebelegg. Gulvbelegg overflatebehandles iht. leverandørens anvisning før overlevering.

Ledelinjer

Det monteres taktile ledelinjer i trafikkarealer der det ikke er vegger og korridorform som gir naturlig ledelinje.

Byggefasen

I byggeperioden skal gulvbelegg tildekkes fortløpende med plastbelagt kraftpapir. Skjøter tapes

Skrapematter mv.

Fotskraperister av stål (ute). Nedfelte gummimatter eller børstematter i alle innganger, ev heldekkende renholdssoner (tepper).

Gummibelegg

Som hovedbelegg brukes banebelegg av gummi. Gummibelegg benyttes også i trapper.

Banebelegg, vinyl

Alternativt banebelegg som hovedbelegg. Vanntett vinyl benyttes i alle våtrom og fuktutsatte rom der det ikke er støpt belegg.

Keramiske fliser

Det benyttes ikke flis.

Støpt golvbelegg

Støpt belegg med nødvendig sklisikring legges på betonggulv. Alternativt hardbetong. Tilpassing til sluk og slukrenner. Behandlingen føres opp som sokkel/ oppkant på veggsokler.

Malte gulv

Malte (epoksy) gulv i tekniske rom

256 Faste himlinger og overflatebehandling

Faste himlinger av gipsplater (ikke perforert) benyttes i nisjer og mindre overgangssoner i himlinger. Sparkles og males uten taklist mot vegger.

257 Systemhimlinger

Se vedlagte himlingsplaner.

Nedforet akustisk dempende himling med T-profiloppheng i alle bruksrom og trafikkarealer.

Som hovedtype brukes mineralfiberhimling med forseglede kanter. Varierende akustisk demping avhengig av etterklangskrav i rom.

Luker i himling

Inspeksjonsluker etter behov

258 Utstyr og komplettering

259 Andre deler av dekker

26 Yttertak

260 Yttertak generelt

Takkonstruksjonene over den «høye» delen av bygget, dvs. vognhall, vaskehall og teknisk rom er generelt basert på bærende korrugerte stålplater med overliggende isolering og membran.

Tak ellers er prosjektert med hulldekkeelementer t=320mm med overliggende isolering og membran. Hulldekkene kan benyttes som etasjeskiller dersom det i ettertid vil bli bygd på en ekstra etasje.

Det legges opp til tilnærmet flate takløsninger med innvendige taknedløp. Falloppbygging på takene gjøres i form av kilskåret fallisolasjon.

261 Primærkonstruksjon

I tak over vognhallen og teknisk rom benyttes stålplatetak, t ~ 150 mm, mens i tak over vaskehallen t = 200 mm. I tak over resten av bygget benyttes det hulldekker t = 320 mm.

262 Taktekking

Yttertaket utføres med 300 - 400 mm isolasjon og membrantekking oppå bærende takkonstruksjon. Det er forutsatt benyttet ubrennbar steinullisolasjon (min. 30 mm) som toppsjikt. I tillegg er det forutsatt benyttet det ubrennbar isolasjon i en bredde på min. 600 mm langs gesimser og rundt alle gjennomføringer i taket. Øvrig isolasjon i taket er forutsatt utført med brennbar isolasjon, type ekspandert polystyren.

Der det er stålplatetak må det benyttes 80 mm steinullisolasjon som nederste isolasjonssjikt ned mot stålplatetaket. Pga. at isolasjonen må tåle å spenne over bølgene i stålplatetaket må det normalt benyttes en tykkelse på min. 80 mm. Dampsperren legges direkte på betongtaket der det er hulldekker, mens dampsperren legges oppå nederste sjikt av steinullisolasjon der det er stålplatetak.

263 Glasstak, overlys og takluker

Røykluker

Det er *ikke* behov for røykluker.

264 Takoppbygg

For tekniske installasjoner. Disse er medtatt under kap 3 VVS.

265 Gesimser, takrenner og nedløp

Gesims (parapet)

Gesimser utføres ved at yttervegg føres forbi dekkeforkant og opp over tak. Kles på taksiden med kryssfiner. Takmembran brettes over gesims og gesims beslås med beslag av stål.

Takrenner, nedløp, beslag

.

266 Himling og overflate

Himling ute

Himlinger tilsvarende fasadeplater. Brannklassifisert.

267 Prefabrikkerte takelementer

Prefabrikkerte lett-takselementer vurderes benyttet i tak over ventilasjonsrommet og vognhallen.

268 Utstyr og komplettering

Beslag på tak av belagt stål eller aluminium.

269 Andre deler av yttertak

27 Fast inventar

Her er medtatt kun fastmontert inventar og skilting.

Møbler, hvitevarer og annet løst inventar er medtatt under konto 91

273 Kjøkkeninnredninger

Kjøkkeninnredninger med overflate av høytrykkslaminat.

Benkeplater med høytrykkslaminat. Innfelte benkebeslag av rustfritt stål.

Kjøkken

Innredning i personalrom

Hvitevarer medtas *ikke* i bygningsentreprisen, se konto 91.

Storkjøkkenutstyr

Medtas ikke.

274 Innredning og garnityr for våtrom

Dispenser og kroker

Kroker, håndkledispensere, såpedispenser og avfallskurver ved servanter.

Knagger i dusjrom.

Speil

Sikkerhetsspeil (laminert) over alle servanter og vaskerenner.

Dusj

Støttehåndtak på vegg.

Dusjskillevegger av kompaktlaminat. Ev. vurderes båser med dør

RSWC

Støttehåndtak ved RSWC. Støttehåndtak på vegg ved servant. Hjelpehåndtak på dør.

Håndtørkere

Elektriske håndtørkere ikke benyttet.

Skvettplate

Skvettplate av rustfritt stål over alle servanter og vaskerenner hvor det ikke er fuktsikker vegg bak (f.eks. fliser og veggvinyl).

Renholdsrom

Innredning i renholdsrom og renholdssentral. Hvitevarer/ maskiner medtatt under konto 91.

Vaskerom

Innredning i vaskerom under denne post består av benker med utslagsvask og overskap.

For brannvesenet medtas en vanlig vaskemaskin under denne post. Spesialvaskemaskiner og tørketrommel for brannbekledning. medtas under VVS- kapittel.

275 Skap og reoler

Fastmonterte skap, herunder garderobeskap av stål.

276 Sittebenker, stolrader og bord

Møbelentreprise

Løse møbler medtas i egne møbleringsentrepriser/ innkjøp. Se kap 9.

277 Skilt og tavler

Omfatter teksting, piktogrammer, dørskilt, skilting av brannvernutstyr og rømningsplanoppslag mv.

Skilting / stedfinning

Orienteringstavle

Orienteringstavle / skilt montert ute på terreng som viser byggets navn, fløyer og innganger

Orienteringskilt

I nærhet av hovedinngang monteres orienteringsplan med oversiktstegning av bygget. Eget orienteringskilt med blindeskrift plasseres under orienteringsplanen.

Henvisningsskilt

Ved knutepunkt plasseres henvisningstavler.

Stedsskilt

På relevante steder i bygget

Fasadeskilt

Fasadeskilt med integrert lys monteres ved hovedinngangsparti og på gesims over porter.

Dørskilt

Skilting av dører med nummer og romnavn. Symbolskilt / piktogram på dører til WC og RSWC

Brann

Skilting iht. TEK

278 Utstyr og komplettering

Innvendig sol- og lysavskjerming

Det er ikke medtatt lysavskjerming innvendig. Solavskjerming utvendig, se 237

Gardinskinner

Gardinskinner og gardiner medtas eventuelt i løst inventar.

28 Trapper, ramper, balkonger

281 Innvendige trapper

Leider som atkomst til ventilasjonsoppbygg utføres av galvanisert stål med trinn av gitterrist.

282 Utvendige trapper

Ikke medtatt. Se konto 72 for terrengtrapp..

283 Ramper

Ikke aktuelt.

Det medtas gitterrist utenfor hovedinngang

284 Balkonger og verandaer

Ikke aktuelt

286 Baldakiner og skjermtak

Baldakin med sideskjerming over hovedinngang.

287 Andre rekkverk, håndlister og fendere

E.3 VVS

30 VVS-installasjoner generelt

VVS-anlegget i bygget består av sanitæranlegg, vannbåret varmeanlegg, trykkluftanlegg og luftbehandlingsanlegg. Utvendig ledningsnett og kummer er beskrevet under kapittel 73.

Sanitæranlegget dimensjoneres ifølge «Tekniske bestemmelser» fra KS, som er en revidert utgave av tidligere «Normalreglemet for Sanitæranlegg».

311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner

Bunnledninger for spillvann legges som avløpsrør med fall 1 : 60 i materiale PP eller PVC, med ringstivhet SN 8, og i rødbrun farge.

Spillvannsavløp for oljeholdig avløpsvann fra vognhall, vaskehall og fra rom B110a Verksted og lager legges med fall 1 : 60 i materiale PP eller PVC, med tetningsringer av oljebestandig materiale. Ledningene føres til utvendig oljeutskiller, og videre derfra til kommunalt spillvannsnett i felles spillvannsledning med resterende spillvannsnett fra bygget.

Bunnledninger for overvann legges med fall min. 1 : 100 i materiale sort PP eller PVC, med ringstivhet SN 8. Det legges felles overvannsledning for takavløp og utvendig plassavløp, som føres direkte ned til sjøen.

Både spillvanns- og overvannsledninger utføres med stakepunkt ifølge tekniske bestemmelser.

Det legges vanninnlegg av PVC eller PE trykkrør, med tilhørende armatur over gulv i rom B113a Renholdssentral. Herfra legges rørkurser videre under gulv til opplegg i vaskehall og vognhall for fylling av tankvogn. Kurser for fylling av tankvogn utstyres med ventiler som begrenser uttak av vann til 15 l/s.

Radon:
Det legges 3 stk. radonbrønner ø200, som legges horisontalt i pukklaget, og sammenkoples med tette PVC-rør. Det føres et stk. felles rør opp av grunnen som avsluttes like over gulv i vognhallen. Røret kan tilkoples med egen vifte og kanal til det fri dersom det skulle bli for høye verdier av radon på bygget.

Drenering: Det er ikke behov for å legge drensledninger i grunnen rundt bygget.

312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner

Hovedledninger for spillvann over gulv samt for lufteledninger over tak legges av støpejernsrør og deler. Opplegg mellom gulv og det enkelte sanitærutstyr i samme etasje legges av PP-rør og deler. Også rørnett over grunnen fra taknedløp legges av støpejernsrør.

Hovedledninger i bygget for varmt og kaldt vann legges av kopperrør. Også synlig monterte vannledninger til utstyr og til fordelingsskap for «rør i rør-skap» legges av kopper. Vannledninger som legges skjult i bygningskonstruksjonen legges som lekkasjesikre rør, av pex med varerør. Varmtvannskurs til bygget utstyres med sirkulasjonskrets for temperatur min. 60 °C. Det legges egen sirkulasjonskurs til høytrykksspyler i vaskehall, der temperaturen kan senkes under temperatur på det ordinære varmtvannsnettet, både for å kunne redusere energiforbruket og for kunne velge en temperatur som ikke gir fare for skolling.

314 Armaturer for sanitærinstallasjoner

Hovedvanninntak med stoppekran, filter, tilbakeslagsventil, reduksjonsventil, vannmålerkonsoll og stengeventiler monteres i rengjøringssentral i 1. etasje. Alle hovedkurser for varmt og kaldt vann utstyres med stengeventiler. Sirkulasjonskurser for varmt tappevann utstyres med strupeventiler for å sikre jevn fordeling av sirkulert vannmengde.

Vannkurser til vaskehall og vognhall utstyres med ventiler som gir maks 15 l/s i vannmengde ved fylling av tankbiler. I tillegg monteres stengeventiler med ratt på uttak i hallene, som gjør at trykkstøt unngås ved åpning og lukking av ventilene. Uttakene vil ligge ca i akse 7, og ca. 4,5 m fra akse C (mot akse D). I tillegg monteres et utvendig frostsikret uttak på yttervegg ved akse 7.

Dusjarmatur utstyres med batterier der temperatur på vannet kan forinnstilles for å unngå fare for skolling. Sanitærutstyr skal generelt utstyres med separate stengeventiler for å lette vedlikehold og utskifting. Tappekraner til vaskemaskiner mm utstyres med tilbakeslags-sikring.

Det monteres frostfrie tappekraner DN 20 (vannutkastere) med 3/4" anslutning i yttervegger rundt bygget, for spyling av utearealer.

315 Utstyr for sanitærinstallasjoner

Brannslangeskap monteres sentralt i bygget i samråd med brannrådgiver. I vaskehall og vognhall monteres brukstromler som også er godkjent som branntromler, mens for resten av bygget monteres ordinære brannslangeskap. I tillegg monteres CO_2 slukkere i forbindelse med tekniske rom.
Sanitærutstyr vil generelt være i hvitt porselen. Utslagsvasker og kummer i benker vil være i rustfritt stål. Utslagsvasker på renholdssentral og vaskerom utstyres med bøtterist. Klosetter vil generelt være for veggmontasje.

Varmtvann oppvarmes direkte via fjernvarmenettet. I tillegg må det monteres en ettervarmer (bereder med elektrisk kolbe). Varmtvannsbereder monteres i teknisk rom i 2. etasje.

Vaskemaskiner og tørketromler medtas ifølge arkitektens tegninger, og ifølge spesifikasjoner fra byggherren. I renholdssental monteres moppevaskemaskin.

Taksluker plasseres i lavpunkt på tak ifølge arkitektens takplan.

Gulvrenner i vaskehall og vognhall utstyres med kjøresterke rister klasse F900 i bredde 100 mm. Ristene leveres med låsesystem for å sikre at biler med kjettinger ikke drar med seg ristene ved utrykning. Gulvrennene utstyres ned sandfang. I tillegg monteres egen sandfangkum i forbindelse med renne i vaskehall.

316 Isolasjon av sanitærinstallasjoner

Innvendige vannledninger for kaldt vann samt ledningsnett fra taksluker isoleres med cellegummi. Innvendige vannledninger for varmt vann isoleres med mineralullsskåler med utvendig aluminiumsfolie.

319 Andre deler av sanitærinstallasjoner

Hovedledninger for varmt og kaldt vann merkes slik at type ledninger og strømningsretning fremgår.

Entreprenør skal levere fdv-underlag av alt levert armatur og utstyr, samt foreta opplæring av byggherrens driftspersonell før overlevering.

32 Varmeanlegg

320 Generelt

Brannstasjonen får vannbåren oppvarming med gulvvarme. Varmeanlegget besørger også ettervarming av friskluft fra ventilasjonsanlegget, samt oppvarming (forvarming) av varmt tappevann. Anlegget bygges som et mengdestyrt anlegg for designtemperatur 60 – 40 °C.

322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner

Gulvvarmerør i vaskehall og vognhall legges av rør i PEH dimensjon 25x2,3 mm. Rørene er ikke diffusjonstette, og må adskilles fra resten av varmeanlegget med varmeveksler. Rørene kan legges med rørsløyfer i lengder på vel 250 m.

Gulvvarmerør i øvrige rom legges av diffusjonstette pex-rør i dimensjon 20x2 mm, med maksimal lengde inntil 120 m. For korte strekk i mindre rom kan 16-17 mm rørdimensjon benyttes.

Øvrige varmeledninger over gulv i bygget legges av galvaniserte stålrør med klemringsskjøt for varmedistribusjon opp til dimensjon DN 50. For større dimensjoner benyttes sorte gjengede stålrør, sveiste, iht. NS 5587.

324 Armatur for varmeinstallasjon

Alle varmekurser fra teknisk rom (ventilasjonsrom) i 2. etasje utstyres med stengeventiler og måle-/reguleringsventiler. Det monteres også stenge-/reguleringsventiler i forbindelse med alle fordelingsskap for gulvvarme, og i forbindelse med kopling av ventilasjonsbatterier. I tillegg monteres stengeventiler i forbindelse med utstyr som pumper, varmevekslere, motoriserte ventiler mm, for å lette service og vedlikehold.

Stengeventiler i dimensjon opp til og med DN 50 vil være kuleventiler. Ventiler i dimensjon DN 65 eller større leveres som spjeldventiler.

I rørnettet monteres nødvendige følere for regulering av anlegget, samt følere og manometer for visuell kontroll av temperatur og trykk på anlegget.

325 Utstyr for varmeinstallasjoner

Hele 1. etasje oppvarmes med vannbåren gulvvarme.

Generelt utstyres gulvvarme med ferdige løsninger fra gulvvarmeleverandøren for temperaturregulering av det enkelte rom. Vognhall og vaskehall får spesiell temperaturregulering via automatikkanlegget.

Alle pumper i anlegget utføres som våtløpere, med frekvensstyring for styring ut fra behovet på anlegget.

Varmevekslere for veksling mot fjernvarmeanlegget leveres av fjernvarmeleverandøren. I tillegg monterer rørlegger egen varmeveksler for gulvvarme i vaskehall og vognhall, der gulvvarmerør ikke er 100 % diffusjonstette.

Det monteres et enkelt vannrenseanlegg for gulvvarmekurs for vaskehall og vognhall. I tillegg monteres tilsvarende vannrenseanlegg for resterende del av varmeanlegget. Vannrenseanlegget vil ha som hovedoppgave å fjerne magnetitt fra vannet.

Det monteres mikrobobleutskillere på hovedkurser i ventilasjonsrommet, som effektivt fjerner luft fra sirkulasjonsvannet. I tillegg monteres ekspansjonskar med tilhørende sikkerhetsventiler og manometre.

326 Isolasjon av varmeinstallasjoner

Alle fordelingsledninger av stål i anlegget isoleres med rørskåler av mineralull, med overflate av glassfiberarmert aluminiumsfolie. I tillegg isoleres stenge- og reguleringsventiler, pumpehus, flenser, utluftere mm.

327 Igangkjøring, innregulering, prøving, merking og FDV

Varmeanlegget skal gjennomspyles og trykkprøves før det settes i drift. Videre skal alle rørkurser innreguleres til prosjekterte mengder, og alle automatikkfunksjoner skal testes og kvitteres ut når de er utprøvd og funksjonsdyktig.

All merking utføres etter retningslinjer gitt i NS 3451.
Det skal leveres DFV-dokumentasjon for levert anlegg, og opplæring av driftspersonell skal være basert på levert dokumentasjon.

328 Automatisering

Det leveres automatikk for regulering av sentrale funksjoner for varmeanlegget. VVS-tavle monteres i ventilasjonsrom i 2. etasje. Gulvvarme i vognhall og vaskehall reguleres via automatikkanlegget, mens gulvvarme i resterende rom i 1. etasje reguleres ved hjelp av løsninger fra gulvvarmeleverandøren.

33 Brannslokkeanlegg

Det monteres ikke automatisk brannslokkeanlegg i bygget. Manuelle brannslokkere er beskrevet under kapittel 315.

34 Trykkluftanlegg

340 Generelt

Bygget utstyres med 3 separate trykkluftsystem. Kompressorer for alle systemene monteres i kompressorrom B110b i 1. etasje. Sannsynligvis er inntegnet kompressorrom for lite til å gi tilstrekkelig plass til installasjon og service på kompressorene.

Den ene kompressoren er for Sivilforsvarets bruk.
Den neste kompressoren er for leveranse av trykkluft til verktøy mm i vognhall, vaskehall og verksted. Den siste kompressoren er for høytrykks pusteluft for fylling av røykdykkerflasker.

342 Ledningsnett for trykkluftinstallasjoner

Kompressor for Sivilforsvaret må ha trykkluftledning over tak til tyfon.

Lavtrykkskompressor for uttak til verktøy mm utføres med tett rørsystem i galvanisert stål eller aluminium. Ledningsnettet dimensjoneres for et maks trykkfall mellom kompressor og ugunstigste plasserte uttak på 0,1 bar.

Det legges ledningsnett for pusteluft, dimensjonert for et normalt driftstrykk på over 300 bar.

344 Armatur for trykkluftinstallasjoner

Ledningsnett fra Sivilforsvarets kompressor tilkoples tyfon på taket.

Lavtrykkskompressor utføres med 1 stk uttak i verksted, to på bakvegg i vognhall, og et på hver kortvegg i vognhall. I vaskehall monteres et uttak for trykkluft på hver langvegg. Det er også tatt med et uttak for trykkluft i ambulansegarasje. I vognhall og vaskehall skal det være uttak for påfylling av luft (8 – 9 bar) til brannbiler.
Det monteres stengeventiler i hovedkurser for å kunne stenge av soner av ledningsnettet ved behov.

300 bars pusteluftkompressor utføres med fyllepanel for røykdykkerflasker på vegg i vognhallen.

345 Utstyr for trykkluftinstallasjoner

Nåværende kompressor for bruk av Sivilforsvaret påregnes gjenbrukt, og flyttet til ny brannstasjon. Det er ikke medtatt kostnader for ny kompressor.

Lavtrykkskompressor for vognhall, verksted og vaskehall leveres komplett med trykklufttank, kjøletørke og automatikkutrustning. Det medtas tromler i vaskehall og vognhall for fleksibel fylling av luft på biler.

Det leveres ny høytrykkskompressor for pusteluft med 300 bar trykk. Kompressoren startes og stoppes automatisk etter behov. Luftinntak til alle kompressorene direkte fra det fri. Det etableres egen kjølevifte for kompressorrommet, som starter ved for høy temperatur.

Kompressor for Sivilforsvaret plasseres i ventilasjonsrom i 2. etasje.
Lavtrykkskompressor for vognhall, verksted og vaskehall samt kompressor for pusteluft monteres i eget kompressorrom i 1. etasje.

347 Prøving, merking og FDV

Før anlegget overleveres skal alle system trykkprøves og testes.

Rørkurser merkes etter retningslinjer gitt i NS 3451.
Det skal leveres DFV-dokumentasjon for levert anlegg, og opplæring av driftspersonell skal være basert på levert dokumentasjon.

36 Luftbehandlingsanlegg

360 Generelt luftbehandling

Det monteres 2 balanserte luftbehandlingssystem med varmegjenvinning på bygget. Det ene dekker hele vognhallen, vaskehallen, rom B111c, rom B111c og teknisk rom B111e.

Det andre aggregatet dekker resterende del av 1. etasje.

Begge ventilasjonssystemene dimensjoneres for SFP-faktor (Spesifikh Fan Power) på rundt 1,75 kW/m^3/s ved dimensjonerende filtertrykkfall og inklusiv frekvensomformer.
Myndighetskravet er SFP på maks. 2,0 kW/m^3/s ved aktuell luftmengde for anlegget.

I vaskehallen legges det opp til at ventilasjon ved bruk av rommet er så god at det oppnås tilstrekkelig luftutskifting ved inn og utkjøring av biler uten bruk av eksosavtrekk. Men ifølge byggherrens kravspesifikasjon er det likevel tatt med et eksosavtrekk for rommet som gir mulighet for tilkopling av bil. Tilsvarende løsning synes også å være fornuftig for vognhallen,

men her er det mer krevende å oppnå tilstrekkelig antall luftvekslinger til at løsningen kan godkjennes av Arbeidstilsynet. Det er derfor tatt med kostnader for to ekstra eksosavtrekk for lastebiler ved inn og utkjøring. Løsningen må vurderes nærmere i detaljeringsfasen.

Etter tilbakemelding fra byggherren skal det ikke medtas sveiseavsug i rom B110a Verksted.

Anleggene dimensjoneres ifølge Arbeidstilsynets veiledning 444, samt i henhold til myndighetskrav.

362 Kanalnett for luftbehandling

Kanaler fra ventilasjonsrom legges av galvaniserte spirokanaler i standard dimensjoner, i tetthetsklasse C. Rektangulære kanaler i teknisk rom vil være av galvaniserte stålplater i tetthetsklasse B. Plassering av hovedkanaler i bygget fremgår av forprosjekttegninger. På strategiske punkter utstyres hovedkanaler med inspeksjonsluker for inspeksjon av kanalnettet.

Det etableres luftinntak på tak til kompressor for fylling av røykdykkerflasker.
Luftinntak for øvrige kompressorer hentes direkte fra kompressorrommet.

364 Utstyr for luftfordeling

Vognhallen ventileres med fast luftmengde på dagtid. Når eksosavsug er i bruk, reduseres avtrekket fra ventilasjonsanlegget, for å unngå svære undertrykk i hallen, og tilførsel av store mengder kald lekkasjeluft via porter.
I vognhallen foreslås plassert en timer for drift av anlegget utenom ordinær driftstid.

Vaskehallen vil få grunnventilasjon, med forsert ventilasjon når hallen benyttes til vask. Vi foreslår en impulsbryter som plasseres i vaskehallen, og som gir minimum fire timer forsert ventilasjon, slik at hallen får tid til å tørke etter vask. Impulsbryteren må overstyre ordinær tidsstyring av anlegget, slik at ventilasjon ikke slår seg av før driftstid for forsert ventilasjon er utløpt.

Rom B118 (UV/Stabsrom) vil få behovsstyrt ventilasjon basert på Co_2 og temperatur.
Rom B119 (spise-/møterom) og B109 (Trimrom) vil få behovsstyrt ventilasjon basert på bevegelse og temperatur.
I UV/stabsrom foreslås plassert en timer som gir mulighet for drift fellesav anlegget utenom ordinær driftstid.

Øvrige rom som kontorer, garderober, toaletter, verksted og renholdsrom vil få fast luftmengde.

Generelt vil rom få omrøringsventilasjon, med ventiler plassert ved tak. I rom med nedforet himling vil tilluftsventiler bli integrert i himlingsplater. Også avtrekksventiler plasseres i himlingsplater.

Store rom slik som vognhall og vaskehall får sentralt plasserte avtrekk.
Det monteres spjeld for mengderegulering i kanalnettet, med tilhørende lydfeller. I tillegg monteres lydfeller i forbindelse med aggregater i ventilasjonsrom, og i kanalnett ute på anlegget for å unngå støyoverføring mellom rom via kanalnettet.

365 Utstyr for luftbehandling

Ventilasjonsaggregater for begge ventilasjonssystemene plasseres i ventilasjonsrom i 2. etasje.

Av hensyn til energiforbruk er det ønskelig at begge ventilasjonssystemene skal være med roterende varmegjenvinner, som gir bedre virkningsgrad enn platevarmegjenvinnere. Men

det kan være at Arbeidstilsynet vil ha innvendinger mot at aggregat for vognhall og vaskehall utstyres med denne type veksler. Av den grunn har vi satt av plass i ventilasjonsrommet til et aggregat med plateveksler, men tar likevel utgangspunkt i aggregat med roterende gjenvinner, som er kortere. Dersom dette ikke er avklart til anbudsinnhenting, vil vi i tillegg til aggregat med roterende gjenvinner innhente opsjonspris på aggregat med platevarme-gjenvinner.

Ventilasjonsaggregatene utstyres med frekvensstyrte vifter, roterende varmegjenvinnere, lange filtre klasse EU7 på til- og fraluft og varmebatteri for vann. Det monteres motor-styrte spjeld på aggregatenes inntaks- og avkastside. I tillegg monteres separate røykgassvifter som skal være i drift ved brann dersom det detekteres røyk i avtrekksluft til det enkelte ventilasjonsaggregatet.

I tillegg til eksosavsug fra i vognhall og vaskehall monteres også punktavsug i forbindelse med tørketromler i 1. etasje og kjøkkenavtrekk på spiserom.

Luftinntak og avkast føres over tak i ventilasjonsrommet. Det er forutsatt benyttet kombinerte inntaks- og avkasthatter på tak, en hatt pr. ventilasjonssystem.

I kompressorrommet monteres kjølevifte som starter ved for høy temperatur i rommet. Vi anbefaler at det i tillegg monteres en kjøleunit (split-system, varmepumpe luft-luft), som i daglig drift overfører overskuddsvarmen til vognhallen. Kjølevifta vil da kun starte i korte perioder med stor belastning av kompressorene.

366 Isolasjon av installasjon for luftbehandling

Luftinntakskanal mellom aggregat og det fri isoleres med min. 30 mm cellegummi. Avkastkanaler mellom aggregat og takhatt isoleres med 50 mm mineralull med aluminiumsfolie. Kanaler i ventilasjonsrommet som ikke brannisoleres, varmeisoleres med 30 mm mineralull med aluminiumsfolie.

Kanaler som bryter branncellebegrensende bygningsdeler skal brannisoleres på hver side av gjennomføring ifølge leverandørens montasjeanvisning. I tillegg må hovedkanaler for avtrekk gjennom brannceller brannisoleres.

Ved gjennomføring av kanaler i brannskillende bygningsdeler, skal kanalgjennomføringene i tillegg branntettes.

367 Igangkjøring, innregulering, prøving, kontroll og merking

Kanalnettet skal trykkprøves før ventilasjonsanleggene settes i drift. Anleggene skal innreguleres til prosjekterte luftmengder. Det skal kontrolleres at reguleringsfunksjoner for rom med behovsprøvd ventilasjon fungerer som forutsatt, og det skal dokumenteres at alle automatikkfunksjoner er utprøvd og funnet velfungerende.
All merking utføres etter retningslinjer gitt i NS 3451. Det leveres FDV-dokumentasjon for anlegget, og det foretas opplæring av byggherrens driftspersonell basert på levert fdv-dokumentasjon.

368 Automatisering

Ventilasjonsaggregatene kan leveres med integrert automatikk forutsatt at de kan tilfredsstille de reguleringsfunksjoner som stilles til anleggene. Begge ventilasjons-aggregatene leveres med frekvensstyrte vifter for varierende luftmengde styrt av behovet. Aggregatene påregnes normalt å være i drift i deler av døgnet, og kan settes i full drift med impulsbrytere og/eller timere i perioder av døgnet når de ikke er i drift, eller har redusert

bruk.
Ved brann skal ventilasjonsaggregater starte opp etter signal fra brannsentralen, dersom de ikke er i drift.
Røykgassvifter skal ikke starte ved brann før brannalarmen er gått, og det i tillegg er detektert røyk i avtrekkskanal til ventilasjonsaggregat. Avtrekksvifte i det aktuelle ventilasjonsaggregat skal da stoppe, stengespjeld mot ventilasjonsaggregat vil stenge, og spjeld i kanal mot røykgassvifte vil åpne. Deretter skal røykgassvifte starte.

E.4 Elkraftinstallasjoner

41 Basisinstallasjoner for elkraft

411 Systemer for kabelføring

Det benyttes kabelstiger over demonterbare himlinger i korridorer med innstikk mot møterom, kontorer og lokasjoner med mange/store forbrukere.

I møterom og kontorer, samt plasser med kontorarbeidsplasser benyttes installasjonskanaler og brystningskanaler. Kanalene skal utstyres med uttak for kraft og IKT.

I vognhall benyttes kombinasjon med kabelstiger og armaturskinner ved tak.

412 Systemer for jording

Systemjording utføres som ringjord med Cu-wire lagt rundt bygget under fundamenter med «kryss» hver 20m. Jordingen føres inn og koples til hovedjordskinne i Tavlerom.

I hovedtavlen etableres ekvipotensialskinne for sammenkobling av jordingsanlegget og følgende anleggsdeler tilknytes:

- jordelektrode
- vannledningsrør
- avløpsrør
- utsatte anleggsdeler
- SRJ (signalreferansejord)

42 Høyspent forsyning

Ingen tiltak for bygningsdelen utover at eksisterende høyspentkabler som ligger gjennom tomten må flyttes.

43 Lavspent forsyning

431 System for elkraftinntak

Det må etableres ny nettstasjon(trafokiosk) for å ivareta strømforsyning til bygget. Nettstasjonen og arbeider i tilknytning til den vil bli utført av Vesterålskraft og prosjektet vil bli

belastet ett «Anleggsbidrag» for tilknytning av kraft. Anleggsbidraget er ikke medtatt i denne bygningsdelen.

Fra ny nettstasjon legges lavspentkabler i grøft frem til bygget. Videre føres kablene direkte inn til Hovedtavlerom via rør i grunn.

For reservekraft legges det opp til ett eget inntak via et «apparatinntak» montert utvendig på vegg ved rom B110a verksted og lager. Ved behov vil det plugges til ett transportabelt aggregat. Kabel føres inn til hovedtavlerom i samme trase som inntakskabler.

432 Systemer for hovedfordeling

Hovedfordeling:
Merkespenning for anlegget blir 400V TN-S. Effektbehov er stipulert til ca 120kW.

Hovedfordelingen etableres i rom B113b Tavlerom. Fordelingen bygges opp som et platekapslet skap med egne felt for Inntak, Måler, kabler, kurssikringer prioritert og uprioritert. Det etableres en forrigling mellom «prioritert» og «uprioritert» nett i hovedfordelingen.

Stigekabler:
Stigekabler skal dimensjoneres med reservekapasitet på 30 %. Reservekapasitet beregnes som netto etter spenningsfall og med 80 % samtidig belastning.

Fra Hovedfordelingen legges det stigekabler til:

- Underfordeling i rom B111a Vognhall (platekapslet skap)
- Ventilasjonsanlegg

I tillegg legges det egne prioriterte stigekabler fra hovedfordeler til Underfordeler i rom B111a Vognhall.

433 Elkraftfordeling til alminnelig bruk

Merkespenning for anlegget blir 400V TN-S

Fordelinger:
Det skal leveres 2 stk. underfordelinger i bygget.

En underfordelinge plasseres som eget felt i Hovedfordelingen og forsyner arealer i 1. etg. foruten Vognhall.

En fordeling plasseres i rom B111a Vognhall.

Alle underfordelinger etableres med noen prioriterte kurser til nødvendig lys/stikk.

Kursopplegg:
Kursopplegg for generelt lys og stikk utføres i hovedsak som skjult anlegg, i brystningskanaler og på kabelstiger. I vognhall og vaskehall benyttes åpent forlegning direkte på tak/vegg, samt i armaturskinner og på kabelstiger.

Ved samtlige faste kontorarbeidsplasser etableres det 2 stk. triple stikk(6 uttak) ved IKT-uttak. Ved øvrige IKT-uttak for printere, «laptop», etc. monteres minimum en dobbel stikk. I møterom medtas tilstrekkelig antall uttak for å ivareta tilknytning av «laptoper» og AV-utstyr i de enkelte rom.

Ved alle TV-uttak medtas 6 stk. uttak for stikk(to triple eller 3 doble)

I oppholdsrom/kjøkken er det medtatt egne uttak for fastmonterte hvitevarer og uttak o/benk for «løst» utstyr som vaffeljern, microovn, kaffetrakter etc.

I treningsrom er det medtatt generelle uttak og for tilknytning av treningsutstyr som tredemøller, etc.

I gang/korridorer og andre underordnede rom er det medtatt stikkontaktuttak for rengjøringsmaskiner tilknyttet egne 16A kurser.

For lysstyring benyttes det bevegelsessensorer i gang/korridorer, kontorer og andre underordnede rom. I Oppholdsrom, kjøkken og møterom legges det opp til dimbar belysning og noe effektbelysning. I Vognhall og vaskehall er det medtatt konvensjonell lysstyring.

Det er medtatt opplegg til teknisk utstyr som:

- Portmotorer m/styring
- Kompressorer
- Vaskemaskiner
- Tørketrommler
- Koketopper og stekeovner
- Tekniske uttak 1 og 3 fase for løst utstyr i Vognhall, vaskehall og garasje

434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

Det er medtatt montering og tilkobling av VVS-fordelinger i Teknisk rom i 2. etasje. Kursopplegget utføres som skjult og åpent anlegg. Forlegning i rør, på kabelbroer og i brystningskanaler.

Det er medtatt kursopplegg for driftstekniske anlegg som ventilasjonsanlegg, varmeanlegg, styringer etc.

44 Lys

442 Belysningsutstyr

Det er i hovedsak benyttet innfelte og utenpåliggende armaturer. Alle lysarmaturer bestykkes med LED-lyskilder. Utforming og IP-klasser tilpasses miljøet i de enkelte rom. Lysanlegget dimensjoneres i henhold til «Selskapet for lyskultur» sine anbefalinger. Som grunnlag for kostnadsestimat ligger følgende prinsipper til grunn:

- I vognhall, vaskehall og garasje benyttes lysarmaturer montert på armaturskinner ved tak.
- I kontorer og kontorarbeidsplasser benyttes nedhengte lysarmaturer med både opplys og nedlys som styres med snorbryter
- I møterom benyttes lysarmaturer innfelt i systemhimling. Lysene skal være for dimming og kunne slås av/på i grupper tilpasset rommets funksjon.
- I verksted, lager, vaskerom, etc. benyttes robuste lysarmaturer innfelt i systemhimling.

- I kjøkken, opphold og spiserom benyttes kombinasjon av innfelt lys i himling, benkearmaturer og noe effektbelysning. Det legges opp til dimbar belysning i oppholdssonene.
- På toaletter og bad benyttes speillys som suppleres med downlights i tak ved behov.
- I trafikkarealer, ganger, korridorer og vestibyle benyttes innfelte downlights i systemhimlinger.
- I ventilasjonsrommet benyttes utenpåliggende lysarmaturer montert direkte på vegg/tak eller på kabelstige/armaturskinner.
- Utvendig ved inngangsparti benyttes innfelt downlight's i takoverbygg/utstikk og på vegg ved «biinganger». Det er medtatt effektbelysning i form av «LED-striper» i spiler på kledning(10 stk â 2,2m)
- Under takutstikk ved porter benyttes lysarmaturer med asymetrisk optikk som skal gi lys ned og kaste lys fremover på plassen foran portene .

442 Nødlysutstyr

Nødlys utføres som desentralisert anlegg med batteripakker i armaturer. Det benyttes lysarmaturer med LED-lyskilder og selvtestfunksjon. Anlegget bygges opp i henhold til NS-EN 1838. «Anvendt belysning – Nødbelysning»

45 Elvarme

Bygget skal tilknytes fjernvarmeanlegg og oppvarming av bygget vil i hovedsak være vannbårent.

Det er medtatt opplegg og tilkobling av varmtvannsbereder på ca. 15kW.

46 Reservekraft

461 Elkraftaggregater

Det er medtatt apparatinntak på utsiden av bygget for tilknytning av transportabelt reservekraftaggregat. Fordelingsanlegget er klargjort for prioritert forsyning til enkelte anleggsdeler via apparatinntaket. Inntaket dimensjoneres for 63 A (ca. 40 kW).

E.5 Tele og automatisering

51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering

511 Systemer for kabelføring

Kabling for Teleinstallasjoner følger kabelføringsveger for elkraft. Men det etableres skilleplater og korrekte avstander mellom kraft- og telekabler i fellesføringer. Utføres i henhold til Ekom-forskriften

514 Inntakskabler for teleanlegg

Det er ikke medtatt inntakskabler for hhv. IKT og R/TV. Det er klargjort med rør i grunn til tomtegrense. Leveranse av kabler må forestås av leverandøren av tjenesten.

515 Telefordelinger

Det etableres en IKT fordeling i tavlerom B113b. Fordelingen bygges opp som 19'' Rack med patchepanel og plass for aktive komponenter som switcher, huber, osv.

Det er ikke medtatt kostnader for nettverkselektronikk (switcher, HUB'er, trådløse aksesspunkter, UPS'er etc.). Patche-snorer er medtatt for dekning av samtlige arbeidsplasser.

521 Kabling for IKT

Det etableres spredenett Cat 6 fra Telefordeling i rom B113b EL til uttak. Alle uttak skal være RJ45. For data legges det 2 stk. 4p Cat6 kabler til uttak. Det etableres også uttak for noder slik at trådløst nett(Wifi) kan etableres. Uttak for noder til nettet etableres i hovedsak over himling. Til hver kontorarbeidsplass etableres det ett dobbelt IKT-uttak. I tillegg legges det opp til:

- Ett dobbelt uttak ved hver Printer/Skriver
- 5 dobbelt uttak i rom B118 AV/Stabsrom
- Ett dobbelt uttak ved PC-stasjon i vognhall
- Uttak spise/pause areal
- Uttak i Trimrom

52 Telefoni og personsøking

Spredenett for IP-telefoni inngår i bygningsdel 521. Det er ikke medtatt utstyr for telefoni.

53 Alarm og signal

542 Brannalarm

Brannalarmanlegget er basert på heldekkende overvåking med et adresserbart anlegg. Orienteringsplaner monteres ved alle utganger. Det er medtatt nødvendige detektorer og alarmorganer. Primært anvendes optiske røykdetektorer og multikriteriedetektorer. Brannalarmanlegget skal tilfredsstille kravene i HO-2/98. Alarm overføres til 110 alarmsentral

54 Lyd og Bilde

553 Internfjernsyn

Det er medtatt kostnader for ett enkelt kabel-TV anlegg. Det legges opp til Coax-kablet anlegg med R/TV uttak i:

- Begge møterom
- Trimrom

Dersom det skal benyttes leverandør som benytter Cat5 spredenett må denne bygningsdel utgå og punktene medtas i bygningsdel 521.

55 Automatiseringsanlegg

562 Sentral driftskontroll og automatisering

Det er ikke medtatt ytelser for sentral driftskontroll for bygget.

563 Lokal automatisering

Kabling og tilkoblinger inngår i bygningsdel 434.

E.6 Andre installasjoner

Det installeres ikke heis eller andre løfteinnretninger i bygget.

Renholdsmaskiner er medtatt under bygningsdel 91

E.7 Utendørs

70 Utendørs generelt

Prosjektet omfatter i hovedsak tiltak inne på tomteområdet, men også noen tiltak som følge av rekkefølgebestemmelser i reguleringsplan.

Prosjektet omfatter:

- Innkjøring fra Strandgata med fortau fram til og langs bygget og parkeringsplass for sivile kjøretøy samt sykkelparkering.
- Utrykningsområde og logistikkområde i tilknytning til vognhall, vaskehall og ambulansegarasje med utkjøring til Strandgata.
- Fortau og grøntareal langs østsiden av Strandgata langs tomta.
- Grøntareal utenfor tomta langs sørvestre tomtegrense/ Kong Øysteins veg og østre tomtegrense mot sjøen og gangveien.
- Gang- og sykkelvei langs Kong Øysteins vei fra Strandgata til Vesterålsgata samt skilting av enveiskjøring på strekningen.
- Utearealet bortsett fra utrykningsområdet skal tilfredsstille krav til universell utforming.

71 Bearbeidet terreng

Se også kapittel 21 om grunnarbeider.

Terrenget tilpasses slik at det blir trinnfrie overganger til alle ytterdører og porter.

Det er medtatt grøfter for utendørs rør og elkabler.

72 Utendørs konstruksjoner

721 Støttemurer og andre murer

722 Trapper og ramper i terreng

Trapp gjennom grøntareal utføres av belegningsstein. Ca 1 m høyde fra bunn til topp. Rekkverk av galvanisert stål langs en side.

723 Frittstående skjermtak, leskur mv

Sykkelparkering

Ingen overdekning over sykkelparkering.

Uteboder

Ingen

Innkledning av trafo

Det er ikke medtatt kostnader til innkledning av trafo med blå platekledning eller lignende. Trafoen leveres av Vesterålskraft, og kostnader til spesielle fasadetiltak må tas ved økt anleggsbidrag.

724 Svømmebasseng

Ikke relevant

725 Gjerder, porter, bommer

Det er *ikke* medtatt gjerde, porter eller bommer

726 Kanaler og kulverter for tekniske installasjoner

727 Kummer og tanker for tekniske installasjoner

728 (Ledig)

729 Andre utendørs konstruksjoner

73 Utendørs VVS

731 Utendørs VA

Ekststerende spillvannsledninger AF 300 og AF 500 som ligger over tomta kommer i konflikt med bygget, og må utfases. Ledning AF 300 må omlegges på vestsiden av ny brannstasjon, og føres til ny spillvannskum som etableres i hovednettet. Også ledning AF 500 føres til denne nye spillvannskummen. Ved plassering av kummen tas det hensyn til at avløp fra kummen skal føres til fremtidig renseanlegg for spillvann.

Avløp for oljeholdig avløpsvann fra bygget føres til utvendig oljeutskiller. Avløpet fra oljeutskilleren tilknyttes ordinært spillvannsavvløp fra bygget.

Det er tatt med 6 stk. sandfangkummer rundt bygget for å ivareta overvannshåndtering. I tillegg er det tatt med en utvendig avløpsrenne foran ambulansegarasjen. Ledningsnett for overvannsledninger føres ned til sjøen nord for brannstasjonen. Også avløp fra taksluker tilkoples utvendig avløpsledning ned til sjøen. Ledningen utføre med stakemulighet.

Vannforsyning til bygget hentes fra eksisterende vannkum like sør for brannstasjonen. Det legges ny vannledning inn til bygget med kapasitet til å fylle tankbiler. Ledningen får stengemulighet i utvendig vannkum.

732 Utendørs varme

Det legges nye fjernvarmerør fra eksisterende forsyning og inn i bygget. Fjernvarmeforsyningen må føres opp til ventilasjonsrom i 3. etasje, der varmevekslersentral monteres. Fjernvarmeleverandøren (Vesterålskraft) har ansvar for fremføring av fjernvarmeledninger og montasje av varmevekslersentral, men byggherren må betale anleggsbidrag fro dette.

I dag ligger det fjernvarmeledninger gjennom tomteområdet for ny brannstasjon, fra eksisterende hodedtrase for fjernvarme sør for bygget og fremt til Nortura sitt bygg nord for bygget. Deler av denne traseen må omlegges. Det er naturlig at fjernvarmeleverandøren forestår omlegging av fjernvarmeledningen, men at kostnadene dekkes av prosjektet.

733 Utendørs brannslokking

Det er ikke behov for å etablere nye kummer for brannvannsforsyning. Eksisterende brannkummer i nærområdet gir tilstrekkelig dekning til å tilfredsstille krav i byggeforskriftene.

74 Utendørs elektro

742 Utendørs høyspent forsyning

Omlegging av eksisterende høyspentkabler i tomten. En kostnad som ikke vil inngå i en entreprise, men bestilles separat av Byggherre

743 Utendørs lavspent forsyning

Anleggsbidrag fra Vesterålskraft for fremføring av kraftforsyning til bygget. En kostnad som ikke vil inngå i en entreprise, men bestilles separat av Byggherre.

Det er ikke medtatt opplegg for motorvarmere eller for lading av El-biler.

744 Utendørs lys

For utendørs belysning er det lagt opp til en løsning med lysmaster på «øy» mellom vei og logistikkareal foran porter, langs atkomstvei og ved parkeringsplass. Mellom fortau og parkeringsplasser på østsiden av bygget benyttes «pullerter» med integrert belysning.

Alle lysarmaturer som benyttes er bestykket med LED-lyskilder. Lysanlegget styres av vender «Av-På-Auto» hvor anlegget styres av fotocelle i stilling auto.

75 Utendørs tele og automatisering

Tilknytning til IKT-leverandør sitt nett og eventuelt kabel TV inngår ikke i entrepriser og må bestilles separat av byggherre. Det er medtatt kostnader for trekkerør fra Tavlerom i bygget og til tomtegrensen.

76 Veger og plasser

760 Veger og plasser generelt

761 Veger

Kjøreveg

Avkjøringer fra Strandgata og inn til utrykningsområde/ logistikkområde utenfor vognhall mm og vei fram til parkering øst for bygget.

Det forutsettes at opparbeiding av kjørevei i Strandgata langs tomta ikke skal bekostes av prosjektet.

Gangvei, fortau

Omfatter fortau langs tomtegrense mot Strandgata og på østsiden av Strandgata sør for Kong Øysteins vei til plangrense reguleringsplan og inne på tomta langs atkomst – og parkeringsområdet. I henhold til rekkefølgebestemmelser i reguleringsplan medtas også gang- og sykkelvei langs kong Øysteins veg fra Strandgata til Vesterålsgata og på vestsiden av Vesterålsgata fra krysset og sørover innenfor reguleringsplanens begrensning. Utbedring av selve veibanen er *ikke* medtatt.

762 Plasser

Parkeringsplasser

Parkeringsplasser asfalteres og oppmerkes. Fall til overvannssluk. Det er forutsatt benyttet 50 mm asfalt i områdene med lett trafikk.

Andre plasser

Utrykningsområde/ logistikkområde utenfor vognhall og vaskehall asfalteres og arronderes med fall til overvannssluk. Det er forutsatt benyttet min 2 x 50 mm asfalt pga. mye trafikk med tyngre kjøretøyer.

763 Skilt

Nødvendig trafikkskilting i veitiltak og uteanlegg medtas, herunder skilting av enveiskjøring i Kong Øysteins veg .

Skilting utvendig på bygning samt orienteringsskilt medtas under kap 2.

764 Sikkerhetsrekkverk, avviser mv

Se 721

77 Park og hage

770 Parker og hager, generelt

771 Gressareal

Det planlegges gressareal i alle grøntarealer markert på situasjonsplan. Stedvis i gressarealene skal det plantes busker. Nordøstre del av grøntarealet skal ikke ha busker på grunn av snødeponi.

772 Beplantning

Busker som plantes skal være allergivennlige og ikke ha torner, giftige bær ol. Høyden på busker langs Strandgata og første del av veien inn til parkeringsarealet må ha slik høyde at de ikke hindrer sikt for ankommende kjøretøy og utrykningskjøretøy ved alarmering og utrykning.

773 Utstyr

Det medtas fastmonterte sykkelstativ langs del av bygningens fasade mot øst. Stativene utformes som pullerter av stål og festes i bakken/ fortau.

78 Utendørs infrastruktur

79 Andre utendørs anlegg

Avfall

Avfallskontainer 4 m^3 medtatt under denne post.

E.8 Generelle kostnader

81 Program

Kostnadene til programarbeid utført før oppstart forprosjekt er *ikke* medtatt i dette kostnadsoverslaget.

82 Prosjektering

Kostnader til prosjektering fra og med forprosjekt samt uavhengig kontroll av prosjektering ihht krav I PBL.

Kostnader til utarbeidelse av reguleringsplanforslag, geoteknisk undersøkelse og miljøkartlegging av grunn er medtatt her.

Uavhengig kontroll av utførelse ihht krav I PBL er medtatt her.

83 Administrasjon

Byggherreombud, byggherreadministrasjon (intern prosjektledelse mv),

84 Bikostnader

Kopiering og dokumentdistribusjon

85 Forsikringer, gebyrer

Blant annet byggesaksbehandling, behandling av reguleringssak, tilknytningsavgift for vann og avløp.

86 Anleggsbidrag

Anleggsbidrag til Vesterålskraft for omlegging av høyspentkabler, trafokiosk og kraftforsyning til bygget.

Anleggsbidrag for fjernvarme.

E.9 Spesielle kostnader

91 Inventar og utstyr

Omfatter møbler/ løst inventar, brunevarer og hvitevarer.

Vaskemaskin for røykdykkerutstyr, vaskemaskin og tørketrommel for brannbekledning samt Vaskemaskin med lokasse og tørketrommel til mopper i renholdsrom er medtatt under denne post.

Renholdsmaskiner for gulv ikke medtatt

Trimutstyr/ apparater er *ikke* medtatt

92 Tomt

Ingen kostnader til kjøp av tomt medtatt.

Det er ikke medtatt kostnader til deponering av forurensede masser. Det forutsettes at masser i tilstandsklasse 2 kan omdisponeres på tomta.

93 Utsmykking

Kostnader til innkjøp ikke medtatt

94 Riving av hele bygg

Kostnader medtatt for demontering av plasthaller og transport til lager eller ny lokalisering i lokalområdet. Kostnader for riving av eksisterende fundamenter for disse hallene, bygging av nye fundamenter ved relokalisering og kostnader for remontering er medtatt.

Kostnader for miljøsanering og riving av murbygning lengst sør i Nortura-anlegget.

95 Kapitalkostnader

Medtas ikke