

Prosjekt:

Nye Aker

Tittel:

Bilag C24.1 Entrepresespesifikk SHA-risiko

Entreprise 4012 Elektro Somatikk høyhus

01	Godkjent for implementering		29.5.2026	ANN	EVM	KOJ
Rev.	Beskrivelse		Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent
Kontraktor/leverandørs logo:		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:		Antall sider:
						Side 1 av 8
Prosjekt:	Utgivernr:	Fag:	Dok.type:	Løpenr:	Rev.nr.:	Status:
NSA	0000	S	SP	0074	01	G

Revisjonsendringer

Rev.:	Beskrivelse av endring

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	3
2	Organisering og entrepriseform.....	3
3	Detaljert fremdriftsplan.....	3
3.1	Prosess for beregning av tilstrekkelig byggetid	3
4	Spesifikke farer og tiltak for denne entreprisen	4

1 Innledning

Dette dokumentet er en del av SHA-planen for Entrepriise 4012 Elektro Somatikk høyhus og består av siste oppdaterte versjoner av:

- 1) Byggherrens SHA-plan, dok. nr. NSA-0000-S-SP-0003
- 2) Entrepresespesifikk SHA-risiko, dok. nr. NSA-0000-S-SP-0074 (dette dokumentet)

Entrepriise 4012 består i korte trekk av elektroarbeider teknisk høyhus (42.000m²) for:

- Bæresystemer/ føringsveier, rør og boksanlegg.
- El-kabling, KNX og DALI-kabling.
- Jording.
- lynvernlegg.
- Lys og El-varme.
- El-tavler: Hovedfordelinger leveres og monteres i plan 3 av 4012. 4011 legger frem strømforsyning/strømskinner frem.
- Brannvarseling og nødlis leveres og monteres av 4011.
- PO skal inngå rammeavtaler på levering av Sengeromskanaler (4101) og Belysningsutstyr (4401), for avrop fra 4011 og 4012.

For en komplett beskrivelse vises det til konkurransedokumentene.

2 Organisering og entrepriseform

Det vises til Byggherrens overordnede SHA-plan, dok. nr. NSA-0000-S-SP-0003 for SHA-organisering i prosjektet. Entrepriise 4012 Elektro Somatikk høyhus, er organisert som en teknisk totalentrepriise etter NS 8407.

Samordningsskjema som utarbeides av hovedbedrift viser hvem som har samtidige arbeider på plassen, samt hvem som er hovedbedrift.

3 Detaljert fremdriftsplan

Detaljert fremdriftsplan er elektronisk tilgjengelig via Planweb og Omega 365. Fremdriftsplanen angir når de ulike arbeidsoperasjonene skal utføres, og tar hensyn til samordning / koordinering av de ulike arbeidsoperasjonene. Der det er relevant skal det komme frem hvilket tidsrom de spesifikke tiltakene må iverksettes, og eventuelle krav til rekkefølge.

3.1 Prosess for beregning av tilstrekkelig byggetid

Ved planlegging til forslag for gjennomføring av entrepriise (nivå 3) skal byggherren (BH) sørge for at det blir beregnet og avsatt tilstrekkelig byggetid.

De metoder og verktøy som legges til grunn for denne beregningen er følgende:

- På generell basis skal det legges til grunn den til enhver tid gjeldende tariff for det enkelte fag som skal produsere ut fra angitte mengder og omfang fra PG
- Basert på de gjennomføringstider som fremkommer av tariff og mengder har man kvalitetssikret dette mot erfaringstall fra tilsvarende prosjekter.
- Når så byggetiden er beregnet ut i fra ovenstående punkter, er det gjennomgående lagt til 11% i mertid på varighetene for å sikre eventuelle uforutsette forhold som vil dukke opp.

Ferie, helligdager, helgedager og inneklemt dager skal ikke regnes som arbeidsdager, men planlegges i forhold til det som er angitt i hovedavtalen mellom LO og NHO for byggfagene.

4 Spesifikke farer og tiltak for denne entreprisen

Det har blitt gjennomført SHA-vurdering sammen med prosjekterende april/2026. Det er også gjennomført en egen gjennomgang sammen med Oppdragsgivers representant (OR) fra Sykehusbygg mai/2026.

Der det vises til bilag eller annen informasjon, må Entreprenør innarbeide dette i sin internkontroll for oppdraget.

Spesifikke tiltak som skal gjennomføres er listet opp i vedlagte tabell.

Ref.	Fare-nr.	Aktivitet/arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse og beskrivelse	Tiltak	Ansvar
SHA-RA-0074	3.2	BHF §8c-3 Arbeid på steder med passerende trafikk	Ved samtidige arbeider og internttransport i samme sone på transportveier, i tekniske rom og himlingssoner, med begrenset plass og kryssende ruter i grensesnitt mellom fag, kan personer og utstyr komme i konflikt med hverandre. Fare for påkjørsel, kollisjon og klemskader ved uoversiktlige arbeidsforhold.	Transport og arbeid skal ikke foregå samtidig i samme sone. Transport- og arbeidsområder skal være fysisk adskilt under aktivitet.	Entreprenør
SHA-RA-0074	6.1	BHF §8c-6 Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler	Ved arbeid i sjakt, kabelsjakter, trappekjerner, ventilasjonssjakt og tilløpssjakter, samt ved legging av kabler og aktivitet nær sjaktåpninger, kan gjenstander falle gjennom åpninger og dekker. Fare for fallende gjenstander gjennom kompositttrist og for at person faller ned i sjakt.	Det skal ikke foregå transport eller innlasting av tunge gjenstander over kompositttrist i de øverste sjaktene. Områder rundt sjaktåpninger skal være fysisk avgrenset og holdes utilgjengelig for annen aktivitet under arbeid i sjakt.	Entreprenør
SHA-RA-0074	6.2	BHF §8c-6 Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler	Ved arbeid tett på sjakt, store åpninger til sjaktene og samtidig aktivitet med transport av utstyr nær kant, kan gjenstander bli sparket eller skjøvet inn i sjakta. Fare for at gjenstander faller ned i sjakten og treffer person eller utstyr under.	Det skal benyttes felles prosjektkrav for sikring og avsperring av sjaktåpninger (kollektiv sikring og merking) som gjelder alle entrepriser når det ikke pågår arbeid i sjakten.	Entreprenør

Ref.	Fare-nr.	Aktivitet/arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse og beskrivelse	Tiltak	Ansvar
SHA-RA-0074	6.3	BHF § 8c)-6 Arbeid i sjakter	Samtidig arbeid i sjakt fra flere fag og nivå (over/under hverandre), under trange arbeidsforhold, særlig når elektro og ventilasjon arbeider i samme sjakt, kan medføre nedfall ("spark inn") og eksponering for underliggende arbeid. Fare for treff på personell ved arbeid over og under hverandre i samme sjakt.	Arbeid i sjakt skal utføres nivåvis. Området under sjaktarbeid skal holdes fritt for personell når arbeid pågår over.	Entreprenør
SHA-RA-0074	10.5	BHF §8c-10 Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller fallende gjenstander	Ved arbeid på tak og ved byggets høyeste punkter, der føringsveier for og gode hinderlys skal etableres på ytterpunkter/høyeste punkter, kan manglende eller utilstrekkelig markering gjøre at hindrene ikke oppfattes. Fare for kollisjon med byggverkets høyeste punkter, herunder for helikopter.	Denne montasjen forutsetter bruk av permanent etablert sikringssystem som felles prosjektforutsetning.	Entreprenør
SHA-RA-0074	10.6	BHF §8c-10 Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller fallende gjenstander	Ved arbeid i høyden og i himlingssoner, når arbeid over skjer samtidig med arbeid under i samme område og i grensesnitt mellom fag, kan verktøy og materialer falle ned eller slås ut ved forflytning og kollisjon i arbeidsområdet. Fare for at personer under treffes av fallende gjenstander.	Sperre av underliggende område under arbeid i høyden og holde sonen fri for personell mens arbeid pågår; sikre løst materiell/verktøy mot nedfall.	Entreprenør

Ref.	Fare-nr.	Aktivitet/arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse og beskrivelse	Tiltak	Ansvar
SHA-RA-0074	12.1	BHF § 8c)-12 Arbeid med tunge elementer	Inntransport og montering av hovedtavler (moduler), i grensesnitt mot annen entreprenør som utfører transport, kan medføre konflikt mellom transport og pågående arbeid i samme sone. Fare for klemskader ved håndtering, transport og montasje av tunge enheter.	Transport og løft av tunge enheter skal ikke foregå samtidig med annet arbeid i samme sone. Transport- og løftesoner skal være fysisk avgrenset.	Entreprenør
SHA-RA-0074	12.2	BHF §8c-12 Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer	Ved håndtering og plassering av kabeltromler på hulldekker kan last bli feil plassert eller belastningen bli for stor for dekket. Fare for materiell skade og stor belastning på hulldekker.	Det skal fastsettes godkjente plasseringer/soner for parkering av kabeltromler på hulldekker som felles prosjektforutsetning.	Byggherre
SHA-RA-0074	12.3	BHF §8c-12 Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer	Ved samtidig internttransport og forflytning av tunge enheter, som tromler og tavlemoduler, samtidig med annet arbeid i samme område og i grensesnitt mellom transportveier, dekker og soner for mellomlagring, kan bevegelser og ruter komme i konflikt med hverandre. Fare for klem, treff og kollisjon ved kryssende transport og arbeid i samme sone.	Transport og løft av tunge enheter skal ikke foregå samtidig med annet arbeid i samme sone. Transport-/løftesoner skal være fysisk avgrenset under aktivitet.	Entreprenør

Ref.	Fare-nr.	Aktivitet/arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse og beskrivelse	Tiltak	Ansvar
SHA-RA-0074	16.4	BHF §8c-16 Arbeid som innebærer brann- eller eksplosjonsfare	Ved spenningssetting og testing av tavler og anlegg, mens andre fag arbeider i samme område eller i tilstøtende rom og soner, kan personer utilsiktet komme nær spenningsatt utstyr i grensesnitt mellom aktivitetene. Fare for eksponering for strøm og lysbue og for alvorlig personskade.	Etablere fysisk avsperring av test-/spenningssettingsområde og hindre adgang for andre fag under spenningssetting/testing.	Entreprenør
SHA-RA-0074	19.2	Farer knyttet til klima og værforhold	Ved arbeid ute på tak i værutsatt område, med vind, nedbør, kulde, varme og varierende lysforhold, og eventuelt samtidig aktivitet i samme taksone, kan underlag bli glatt og løse gjenstander komme i bevegelse. Fare for fall, samt fare for fallende og flyvende gjenstander.	Entreprenør skal etterleve byggherrens prosjektspesifikke prosedyre for arbeid på tak i utførelsesfasen. Dette omfatter krav til vurdering av værforhold (vind, nedbør, temperatur og lysforhold), samt gjennomføring av nødvendige tiltak for å forebygge fall, fallende og flyvende gjenstander.	Entreprenør