



NORDLANDSSYKEHUSET
NORDLÁNDA SKIHPPIJVIESSO

NORDLANDSSYKEHUSET HF, BODØ UTBYGGINGSPROSJEKTET, BYGGETRINN 2, FASE 2



BOK 0 - GENERELLE FORUTSETNINGER

Gjeldende for entreprisene:

K 220	Bygningsmessige arbeider (inkl. grunn- og betong, utomhus)	Sidestilt entrepr.
K 221	Faste innredninger	Sidestilt entrepr.
K 222	Løst inventar (møbler/gardiner)	Sidestilt entrepr.
K 223	Skilting	Sidestilt entrepr.
K 224	Riving	Sidestilt entrepr.
K 320	Røranlegg	Sidestilt entrepr.
K 321	Kuldeanlegg (kjølemaskiner)	Sidestilt entrepr.
K 322	Luftbehandlingsanlegg	Sidestilt entrepr.
K 323	Rørpost	Sidestilt totalentreprise
K 324	Avfallssug/tøynedkast	Sidestilt totalentreprise
K 420	Elektrotekniske installasjoner	Sidestilt entrepr.
K 520	Sikringsanlegg	Sidestilt entrepr.
K 521	Automatikkkanlegg	Sidestilt entrepr.
K 620	Heis	Sidestilt entrepr.

BOK 0

Innholdsfortegnelse

1	ORIENTERING	6
1.1	OM BOK 0 - GENERELLE FORUTSETNINGER	6
1.2	UTBYGGINGSPROSJEKTET	6
1.3	ORGANISASJON. ADRESSELISTE	7
1.3.1	Adresseliste	8
1.3.1.1	Byggherre	8
1.3.1.2	Rådgivere	8
2	ORIENTERING OM PROSJEKTET	9
2.1	ORGANISASJONS BESKRIVELSE	9
2.1.1	Overordnede organer	9
2.1.1.1	Styret for Helse Nord RHF	9
2.1.1.2	Styret for Nordlandssykehuset HF	9
2.1.1.3	Prosjektledelsen	9
2.1.2	Rådgiving, prosjektering	10
2.1.2.1	Arkitekt, bygge- og andre tekniske rådgivere	10
2.1.2.2	Utstyrsrådgiver	10
2.1.2.3	Prosjekteringsledelse	10
2.1.3	Byggeledelse	10
2.1.3.1	Byggeleder	10
2.1.3.2	Fagbyggeledelse	10
2.1.3.3	Utstyrmottaker	11
2.1.4	Entrepriseformer / orientering om entrepriser	11
2.2	BRUKERORGANISASJONEN	11
2.2.1	Generelt	11
2.2.2	Brukerkoordinator (BK)	11
2.2.3	Brukergrupper	12
2.3	ARKITEKTONISK OG TEKNISK ORIENTERING, FASE 2	12
2.4	BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER	13
2.4.1	Riving	13
2.4.2	Fløy K	13
2.4.3	Fløy H+N	13
2.4.4	Kulvert+Glassgate	14
2.5	VVS-INSTALLASJONER	14
2.6	EL-INSTALLASJONER	15
2.7	GJENNOMFØRINGSMODELL FOR ENTREPRISER	15
2.7.1	Bakgrunn	15
2.7.2	Definisjoner	16
2.7.3	Dokumentasjon av utførelsesløsning	18
2.7.4	FAT	18
2.7.5	Mekanisk ferdigstillelse (fase I)	18
2.7.6	Sluttinspeksjon	18
2.7.7	Ankomst byggeplass, mottakskontroll og montasje	19
2.7.8	Systemkontroll/produktkontroll	19
2.7.9	Funksjonell kontroll/Mekanisk ferdigstillelse (fase II)	19
2.7.10	Integrerte systemtester (eksklusiv brukerutstyr)	19
2.7.11	Samtester (inkludert brukerutstyr)	20
2.7.12	Totaltester	20
2.7.13	Prøvedrift og opplæring	20
2.7.14	Rutine for sluttkontroll	21
2.7.15	Overtakelse	22
2.7.16	Planprosess og prosjektering	22
3	KONTRAKTSBESTEMMELSER	22

BOK 0

3.1	GENERELT	22
3.2	ENDRINGER OG TILLEGG TIL NS 8405	22
3.2.1	Endringer av NS 8405	22
3.2.1.1	Pkt. 8 Varsler og krav	22
3.2.1.2	Pkt. 9.1 og 9.3 - Sikkerhetstillegg	22
3.2.1.3	Pkt. 10.3 - Kontroll	23
3.2.1.4	Pkt. 12.6 - Bruk av stillaser og heiser	23
3.2.1.5	Pkt. 15 - Byggherrens inntreden i kontrakter med underentreprenører/leverandører mv.	23
3.2.1.6	Pkt. 16.1 - Tiltransport til underentreprise	23
3.2.1.7	Pkt. 16.4 - Påslag	24
3.2.1.8	Pkt. 18.1 Fremdriftsplan	24
3.2.1.9	Pkt. 19.8 Plan for byggherrens leveranser og annen medvirkning	24
3.2.1.10	Pkt. 22.1 Endringer	24
3.2.1.11	Pkt. 26.1 Utførelsesplikt ved uenighet	24
3.2.1.12	Pkt. 27.1 - Indeksregulering	24
3.2.1.13	Pkt. 32.2 - Forberedelse til overtakelsesforretning	25
3.2.1.14	Pkt. 32.3 Overtakelsesforretning	25
3.2.1.15	Pkt. 43 - Tvister	25
3.2.2	Spesielle kontraktsbestemmelser - tillegg til NS 8405	25
3.2.2.1	Pkt. 24.2 - Regulering av kapittel "Rigg- og Drift"	25
3.2.2.2	Pkt. 27.2 Mengdekontroll	26
3.2.2.3	Pkt. 33.2 Betaling av slutfaktura. Innsigelser og krav	26
3.2.2.4	Pkt. 34.1 Dagmultsbelagte frister	26
3.2.2.5	Pkt. 34.3 Dagmulkens størrelse	26
3.2.2.6	Pkt. 36.2 Utbedring	27
3.2.2.7	Underentreprenører - Kontraktørvirksomhet/Anti-kontraktørklausul	27
3.2.2.8	Tropisk tømmer og fredet skog	27
3.2.2.9	Overtakelse ved bruk	27
3.2.2.10	Forsering	28
3.2.2.11	Samordning og koordinering i byggeperioden	28
3.2.2.12	Prøveperiode	29
3.2.2.13	Prøvedrift	29
3.2.2.14	Overtakelse	29
3.2.2.15	Reklame og kontakt med media (tillegg til NS 8405)	30
3.2.2.16	Spesiell bestemmelse om seriøst arbeidsliv	30
4	ANDRE BESTEMMELSER	31
4.1	HENSYN TIL NABOSKAP, YTRE MILJØ OG KULTURMINNER I BYGGETIDEN	31
4.2	GRAVEARBEIDER	31
4.3	INNSYN	31
4.4	KVALITETSSIKRING	32
4.5	HELSE, MILJØ OG SIKKERHET	33
4.5.1	Miljø generelt	33
4.5.2	SHA-plan	33
4.5.3	Krav til entreprenøren vedrørende sikring av miljø	34
4.5.3.1	Krav til kompetanse	34
4.5.3.2	Miljøkrav	34
4.5.3.2.1	Produktregister	34
4.5.3.2.2	Produktkrav	34
4.5.3.2.3	Tiltak mot miljøulykker	34
4.5.3.2.4	Avfallshåndtering	34
4.5.3.2.5	Rivingsarbeider	35
4.5.3.2.6	Rent tørt bygg	35
4.5.3.2.7	Støy og vibrasjoner	35
4.5.3.2.8	Tropisk tømmer og fredet skog	35
4.5.4	Mangelfull avfallshåndtering	36
4.6	SOSIALE KRAV	36
4.7	FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD	36
4.7.1	Generelt	36
4.7.2	Identifikasjon og fysisk merking	37

BOK 0

4.7.3	Funksjonsbeskrivelse og Brukerveiledning.....	37
4.7.4	Levering av FDV-dokumentasjon innsamlet ved hjelp av System TIDA	38
4.7.5	dokumentformater	38
4.7.6	Opplæring av driftspersonell og brukere.....	39
4.7.7	Fremdriftsplan for fdv	40
4.8	DRIFTS-, VEDLIKEHOLDS- OG BEREDSKAPSAVTALER.....	40
5	PROSJEKTSTYRING OG FREMDRIFT	40
5.1	GENERELT	40
5.2	PROSJEKTSTYRINGSSYSTEM	41
5.3	GJENNOMFØRINGSMODELL	41
5.4	HOVEDFREMDRIFTSPLAN	42
5.5	KRAV TIL UTARBEIDELSE AV PLANER.....	44
5.5.1	entrepriseplan/kontraktstidsplan for produksjon og detaljering av hovedfremdriftsplan	44
5.5.2	detaljerte styringsplaner	44
5.5.3	bemanningsplaner og arbeidstidsordning	45
5.5.4	Revisjon av fremdrifts- og bemanningsplaner.....	45
5.5.5	Krav til utarbeidelse av dokumentplaner.....	45
5.6	KOSTNADSBUDSJETT BASERT PÅ FREMDRIFTSPLAN.....	46
5.6.1	Generelt.....	46
5.6.2	Etablere og holde á-jour ”Kostnadsbudsjett basert på fremdriftsplan”	46
5.6.3	Revisjon av ”Kostnadsbudsjett basert på fremdriftsplan”	46
5.7	RAPPORTERING.....	46
5.7.1	Månedrapport.....	46
5.7.2	Rapportering før byggemøter	47
5.7.3	Sluttrapport.....	47
5.8	SPESIELLE RAPPORTER OG TILLATELSER	47
5.8.1	Rapportering av arbeidstaker/kontraktsparter	47
5.8.2	Arbeidstillatelse.....	48
5.9	MØTER	48
6	FORRETNINGSRUTINER.....	48
6.1	INFORMASJON.....	48
6.1.1	Generelt.....	48
6.1.2	eRoom Prosjekthotell	48
6.1.3	Ekstern informasjon	49
6.1.4	Intern informasjon	49
6.2	KORRESPONDANSE	49
6.2.1	GENERELT	49
6.2.2	eRoom	49
6.2.3	Ekstern korrespondanse.....	49
6.2.4	Korrespondanse i byggefase.....	50
6.3	RUTINER ARKIV	50
6.4	MØTER	50
6.4.1	Innkalling	50
6.4.2	Prosjekteringsmøter.....	50
6.4.3	Brukermøter	50
6.4.4	Byggemøter.....	51
6.4.5	Fremdriftsmøter.....	51
6.4.6	Vernemøter.....	51
6.4.7	Særmøter	51
6.5	FAKTURERINGSRUTINER.....	51
6.6	RUTINE FOR ENDRINGER.....	52
6.6.1	Definisjon.....	52
6.6.2	endringsskjema.....	52

BOK 0

6.6.3	Endringer p.g.a. korrigeringer/regulering av prosjektmaterialet	52
6.6.4	Endringer som følge av feil begått av entreprenøren	53
6.6.5	Endringer som følge av bruker-/byggherrebeslutninger, B	53
6.6.6	Bestilling av endringsarbeider	53
6.6.7	Saksgang	53
6.7	RUTINE FOR TEGNINGSADMINISTRASJON	53
6.7.1	Distribusjon	53
6.7.2	Mottak	54
6.7.3	Tegningskontroll	54
6.7.4	Oppbevaring	54
6.8	ØKONOMI	54
6.8.1	Bestillinger	54
6.8.2	Regnskap	54
7	RIGG OG DRIFT	55
7.1	GENERELT OM RIGG OG DRIFT	55
7.2	ETABLERING AV FELLES RIGG	55
7.2.1	Adkomst	55
7.2.2	Strømforsyning	55
7.2.3	Sikring og stillaser	55
7.2.4	Rydding og overordnet renhold	56
7.2.5	Forlegning	56
7.2.6	Lager	56
7.2.7	Kontor	56
7.2.8	Telefon, internettforbindelse	56
7.2.9	Rigging transportanlegg, riggtransporter	56
7.3	DRIFT AV FELLES RIGG	57
7.3.1	Byggeplassadministrasjon, reiser, kontroll	57
7.3.2	Drift av anleggstomt, adkomst og installasjoner	57
7.3.3	Drift av forlegning, kontor og lager	57
7.3.4	Drift av transportanlegg og driftstransporter	57
7.3.5	Oppvarming og vinterarbeid	58

VEDLEGGSLISTE

Vedlegg 1 - Gjennomføringsmodell - flytskjema

Vedlegg 2 - SHA-plan med vedlegg

Vedlegg 3 - Beskrivelse kap. 01 Rigg og drift for entrepris K 220.

Vedlegg 4 - Brannrapport for byggetrinn 2, fase 2, med vedlegg.

BOK 0

1 ORIENTERING

1.1 OM BOK 0 - GENERELLE FORUTSETNINGER

Formålet med Bok 0 - Generelle forutsetninger - i Utbyggingsprosjektet byggetrinn 2, Fase 2, er å fastlegge:

- Overordnet informasjon om prosjektet.
- Overordnede tilbudsregler, kontraktsbestemmelser og andre bestemmelser.
- Orientering om de ytelser som stilles til rådighet i rigg og drift fra bygningsmessig entreprenør
- SHA-plan
- Miljøoppfølgingsplan mm

Bok 0 – Generelle forutsetninger skal legges til grunn for kontrakter for den enkelte entreprise.

1.2 UTBYGGINGSPROSJEKTET

Nordlandssykehuset HF har under utførelse full renovering av eksisterende bygningsmasse samt oppføring av ca 29 000 m² nybygg, heretter kalt Utbyggingsprosjektet.

Overordnet målsetting for Utbyggingsprosjektet er å videreutvikle Nordlandssykehuset gjennom opprusting og ombygging av eksisterende bygningsmasse sammen med utvidelse ved nybygg, til å bli et moderne og fremtidsrettet sykehus. Dette gjennom å legge vekt på pasienttrivsel og arbeidsmiljø så vel som effektivisering av drift gjennom økt oversiktighet, gode samband og effektiv logistikk.

Utbyggingsprosjektet gjennomføres i 2 byggetrinn, hvorav byggetrinn 1 ble ferdigstilt og ibruktatt våren 2007.

Byggetrinn 2 er kortfattet delt i fire faser med følgende innhold:

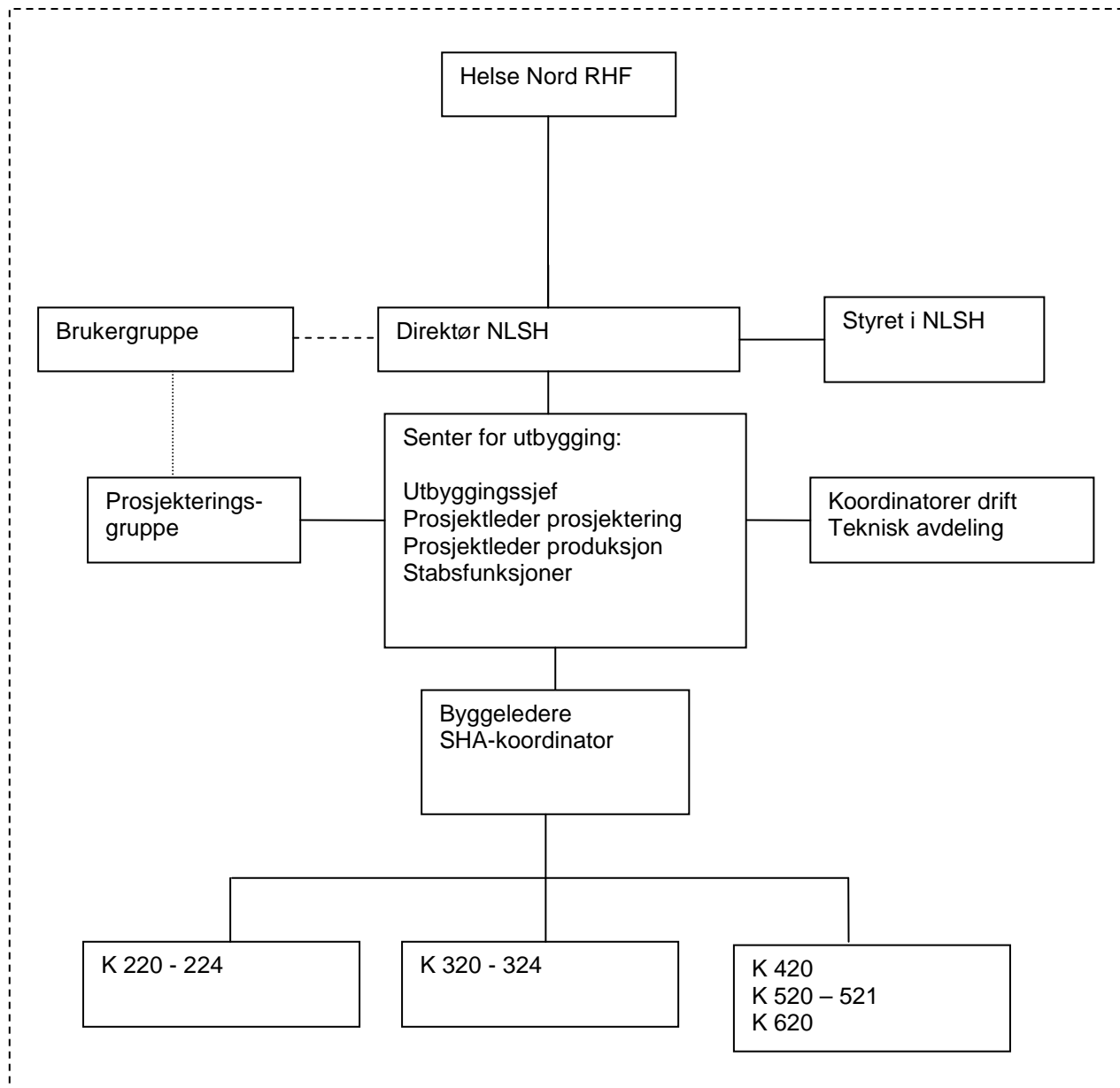
- Fase 1: forberedende arbeider, flytting og ombygging for funksjoner og infrastruktur som ligger i fløyene G og K som skal rives. Herunder også nybygg på fløy A, B og E samt midlertidig forbindelsesgang mellom fløy B og N. Fase 1 ferdigstilles i løpet av sommeren 2010.
- Fase 2: riving av fløy G og K, bygging av ny behandlingsfløy K og ny 4. etasje over fløyene H og N samt transportkulvert og glassgate. Diverse ombygging i fløyene H og N
- Fase 3: ombygging og tilbygg fløy AB.
- Fase 4: diverse ombygging i fløyene N og S.

Samlet brutto areal, BTA, for byggetrinn 1 og 2 er 70.125 m².

BOK 0

1.3 ORGANISASJON. ADRESSELISTE

Nordlandssykehuset HF er på vegne av Helse Nord RHF gitt byggherre- og gjennomføringsansvaret for Utbyggingsprosjektet. Prosjektorganisasjonen er forenklet vist ved plan nedenfor.



BOK 0

1.3.1 ADRESSELISTE

1.3.1.1 Byggherre

Utbyggingssjef	Nordlandssykehuset HF Senter for utbygging Pb 1480 8092 BODØ	Terje Arthur Olsen Tlf. 75 53 49 44 - mob 911 23 443 e-post: teol@nlsh.no
Prosjektleder Prosjektering	Nordlandssykehuset HF Senter for utbygging Pb 1480 8092 BODØ	Terje Winther Tlf. 75 53 49 38 - mob 915 62 289 e-post: tw@nlsh.no
Assisterende prosjektleder prosjektering	Nordlandssykehuset HF Senter for utbygging Pb 1480 8092 BODØ	Magne Aas Maurstad Tlf. 75 57 82 56 - mob 481 20 090 e-post: magne.aas.maurstad@nlsh.no
Prosjektleder produksjon	Nordlandssykehuset HF Senter for utbygging Pb 1480 8092 BODØ	Steinar Nordvik Tlf. 75 53 49 35 - mob 975 79 824 e-post: steinar.nordvik@nlsh.no

1.3.1.2 Rådgivere

Firma		Telefon	Mobiltelefon	E-post
RATIO AS Arkitekter Pilestredet 75 C 0354 Oslo	ARK			firmapost@ratio.no
Hans Haugejorden Arvid Ottar			920 81 054 930 86 576	hans.haugejorden@ratioark.no arvid.ottar@ratioark.no
COWI AS Otto Nielsens veg 12 Postboks 2564 Sentrum 7414 Trondheim	RI	02694		
Torbjørn Sæterhaug, prosjekteringsleder			992 14 160	tors@cowi.no
Sverre Gulstad	RIE		416 07 510	sg@cowi.no
Arild Berdal	RIB		924 14 757	aber@cowi.no
Olav Slettahjell	RIV		958 32 577	osl@cowi.no
Nosyko AS Roald Johansen Utstyrsrådgiver			908 85 370	roald@nosyko.no

BOK 0

2 ORIENTERING OM PROSJEKTET

2.1 ORGANISASJONSBEKRIVELSE

2.1.1 OVERORDNEDE ORGANER

2.1.1.1 Styret for Helse Nord RHF

Styret for Helse Nord RHF er prosjektets øverste organ:

- Har det overordnede ansvar for prosjektet.
- Utøver overordnet og strategisk funksjon.
- Setter i gang programmeringsarbeid
- Definerer mål for prosjektet
- Fastsetter rammer: økonomi, areal og tid
- Godkjenner byggeprogram
- Godkjenner skisseprosjekt/forprosjekt/detaljprosjekt
- Godkjenner finansiering

2.1.1.2 Styret for Nordlandssykehuset HF

Gir uttalelse om utbyggingsmønster, fremdrift og enkeltprosjekter innenfor de rammebetingelser som er fastlagt av RHF.

Direktør Paul Martin Strand:

- Er utbyggingsleders nærmeste overordnede.
- Godkjenner alle ansettelse og større kontraktsinnngåelser.
- Gir anvisningsfullmakter til utbyggingsleder.
- Påser at prosjektet drives i henhold til vedtak og rammebetingelser med hensyn til framdrift og økonomi.
- Er leder av referansegruppe.

2.1.1.3 Prosjektledelsen

Utbyggingssjef Terje A. Olsen (PL) er prosjektleder. PL har:

- Ansvar for, og ledelsen av prosjektorganisasjonen.
- Ansvarlig for faglig innhold, framdrift og økonomi i prosjektet, etablering av systemer og metoder, herunder prosjektorganisasjonens KS-systemer, og ansvaret for oppfølging av dem.
- Legger fram saker for direktøren og styringsgruppen.
- Orienterer berørte prosjektmedarbeidere om beslutninger som byggherren tar.

Prosjektleder prosjektering er Terje Winther (med ass. Magne Aas Maurstad). Generelt tillegges Prosjektleder prosjektering følgende oppgaver:

- Være prosjektleders representant overfor prosjekterende.
 - Bistå prosjektleder med organisering og gjennomføring av byggesaken.
 - Rapportere til prosjektleder vedr. prosjekteringsarbeidenes fremdrift, økonomi og avvik.
 - Delta i relevante utvalg/grupper tilknyttet prosjektet.
-

BOK 0

Prosjektleder produksjon er Steinar Nordvik. Generelt tillegges Prosjektleder produksjon følgende oppgaver:

- Være prosjektleders representant ovenfor byggeledere og entreprenører.
- Rapportere til Utbyggingssjef vedrørende arbeidenes fremdrift, økonomi, kvalitet og avvik.
- Delta i og representere byggherren i grupper, møter og utvalg.

2.1.2 RÅDGIVING, PROSJEKTERING

2.1.2.1 Arkitekt, bygge- og andre tekniske rådgivere

Arkitektarbeider utføres av RATIO Arkitekter AS.

Rådgivende ingeniører (bygg-, VVS- og EI-teknikk) er COWI AS.

2.1.2.2 Utstyrsrådgiver

Utstyrsrådgiver er Nosyko AS.

2.1.2.3 Prosjekteringsledelse

Prosjekteringsledelsen for Fase 2-4 utøves av RI v/ Torbjørn Sæterhaug. Koordinerer og styrer prosjekteringen framdriftsmessig, faglig og økonomisk. Koordinerer samarbeidet med brukere og prosjekterende.

ARK v/Hans Haugejorden har koordineringsansvar for SHA i prosjekteringsfasen.

2.1.3 BYGGELEDELSE

2.1.3.1 Byggeleder

Byggeleders ansvarsområde er som følger:

- Leder og koordinerer byggeplassadministrasjonen.
- Ansvarlig for etablering og oppfølging av alle rutiner på byggeplassen.
- Ansvar for at framdriftsplanen holdes.
- Har ansvar for økonomistyring i følge vedtatte rammer og fullmakter.
- Følger opp entreprenørenes kvalitetssikringssystemer og vernerutiner.

Koordineringsansvar for SHA under gjennomføringen av prosjektet.

2.1.3.2 Fagbyggeledelse

En eventuell fagbyggeledelse omfatter i hovedsak oppfølging av de enkelte fagfelts entrepriser, kvalitetsmessige, teknisk, økonomisk og framdriftsmessige.

BOK 0

2.1.3.3 Utstyrmottaker

Teknisk og funksjonell mottakskontroll.
Oppfølging av leverandørenes forpliktelser i forbindelse med innkjøring og opplæring.
Overlevering av utstyret til bruker.

2.1.4 ENTREPRISEFORMER / ORIENTERING OM ENTREPRISER

Arbeidene skal i hovedsak utføres som byggherrestyrte sidestilte entrepriser. Foreløpig entreprisenndeling er som følger:

Nr	Betegnelse	Entreprisetype
K 220	Bygningsmessige arbeider (inkl. grunn- og betong, utomhus)	Sidestilt entrepr.
K 221	Faste innredninger	Sidestilt entrepr.
K 222	Løst inventar (møbler/gardiner)	Sidestilt entrepr.
K 223	Skilting	Sidestilt entrepr.
K 224	Riving	Sidestilt entrepr.
K 320	Røranlegg	Sidestilt entrepr.
K 321	Kuldeanlegg (kjølemaskiner)	Sidestilt entrepr.
K 322	Luftbehandlingsanlegg	Sidestilt entrepr.
K 323	Rørpost	Sidestilt totalentreprise
K 324	Avfallssug/tøynedkast	Sidestilt totalentreprise
K 420	Elektrotekniske installasjoner	Sidestilt entrepr.
K 520	Sikringsanlegg	Sidestilt entrepr.
K 521	Automatikk-anlegg	Sidestilt entrepr.
K 620	Heis	Sidestilt entrepr.

2.2 BRUKERORGANISASJONEN

2.2.1 GENERELT

Brukergruppens primære oppgave er å være premissgiver i programmerings- og planleggingsfasen. Gruppen skal avgi faglige uttalelser og anbefalinger, men har ingen formell beslutningsrett. På prosjekteringsstadiet skal brukergruppen:

vurdere og uttale seg om planløsningen av det endelige prosjekt ut fra det vedtatte romprogram
bistå utstyrsrådgiver og rådgivende ingeniører under planlegging av tekniske installasjoner og slik at de installasjoner som velges står i forhold til den aktivitet som skal foregå i de enkelte rom
informere øvrig personale om prosjektets planløsning, detaljutforming, funksjonsopplegg, materialvalg etc.

2.2.2 BRUKERKOORDINATOR (BK)

Brukerkoordinator er bindeleddet mellom brukerorganisasjonen og prosjektledelsen

Brukerkoordinator er Wenche Amundsen, Per Henrik Sørensen og Reidun J. Skindlo.

BOK 0

BK skal til enhver tid holde seg orientert om prosjektets utvikling og se til at sykehusets interesser overfor prosjektet kommer fram. BK skal være bindeledd mellom sykehuset og prosjektorganisasjonen. Sekretær for brukergruppene ved behov.

BK leder og koordinerer alt arbeid på brukersiden. Innkaller til brukermøter for å bistå med vurderinger, avklaringer og råd.

2.2.3 BRUKERGRUPPER

Det er etablert 22 brukergrupper som arbeider innenfor nærmere definerte funksjonsområder mot arkitekt og øvrige rådgivere. Disse gruppene er sammensatt i hovedsak av ledende personell fra relevante avdelinger. De ansattes organisasjoner er representert gjennom tillitsvalgte og verneombud. Hver av de tre brukerkoordinatorerne har ansvar for oppfølging av 7-8 brukergrupper.

2.3 ARKITEKTONISK OG TEKNISK ORIENTERING, FASE 2

Utbyggingsprosjektet har som overordnet målsetting å videreutvikle Nordlandssykehuset gjennom opprustning og ombygging av eksisterende bygningsmasse sammen med nybygg, til å bli et moderne og fremtidsrettet sykehus. Dette ved å legge vekt på pasienttrivsel og arbeidsmiljø så vel som effektivisering av drift gjennom økt oversiktighet, gode samband og effektiv logistikk.

Byggearbeidene skal gjennomføres samtidig med at sykehuset er i full drift.

Bygetrinn 1 er gjennomført og omfatter nytt laboratoriebygg fløy O, nytt varemottak fløy C samt renovering av deler av fløy D med sentrallager og verksteder.

Bygetrinn 2 er av driftsmessige forhold delt i 4 utbyggingsfaser.

Fase 1 er under utførelse og omfatter nybygg og renovering av eksisterende arealer for å få på plass ny infrastruktur som i dag delvis er i arealer som skal rives. Arbeidene ferdigstilles sommer 2011.

Fase 2 omfatter riving av fløy G og K, nybygg fløy K, ominnredning/rehabilitering av fløy H med flytting av hovedinngang til sydsiden av HN samt påbygg med ny 4. etasje. Fløyene bindes sammen med glassgate/glasstak.

Ny fløy K, nytt behandlingsbygg i 9 etasjer, brutto areal ca. 16500 m², skal bygges mellom fløyene AB og HN. Brutto areal som skal bygges om/ rehabiliteres i fløy H er på ca. 3000 m². Fløy HN skal i tillegg utvides med en ny 4. etasje, brutto areal ca. 1500 m². Påbygget må fullføres med yttervegger og tak sammen med glassgate/ glasstak og utføres med sykehusdrift i underliggende etasjer. Funksjoner som er i fløy H skal flyttes inn i nye fløy K når denne er ferdig bygget. Ombygging- og innredningsarbeider i fløy H må derfor fullføres etter at fløy K er ferdig og funksjoner er overflyttet.

BOK 0

2.4 BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER

2.4.1 RIVING

Riving av Fløy K og G har grensesnitt i fasadene mot tilstøttende fløyer; AB, H/N og kjøkken i E. Dette innebærer etablering av sikringstiltak og midlertidige fasadekonstruksjoner der dette er nødvendig. Etter avsluttet etablering av nødvendige "tidlig" konstruksjoner og omlegging og sikring av tekniske forsyninger til sykehus i drift starter den fysiske rivingen av Fløy K. Rivingen vil ha en forfase hvor alt inventar, innvendige vegger og installasjoner vil bli forsvarlig fjernet før den bygningsmessige delen rives. I denne fasen inngår også sanering av miljøfarlige materialer som er anvendt i tidligere byggeperioder. Ved gjennomføring av rivingen skal det bli valgt rivemetoder som hensyntar sykehuset i drift.

2.4.2 FLØY K

Fundamentering av ny fløy K utføres generelt som direktefundamentering på original leire evt. pukkfylling. Det påregnes en del sprengningsarbeider i forbindelse med de dypeste gulvnivåene i plan U2. Muligens vil det også være noen sprengningsarbeider i forbindelse med direktefundamentering langs med Fløy H og N samt mot Fløy E. Geotekniske problemstillinger knytter seg i hovedtrekk til utgraving inn mot og dels dypere enn eksisterende fundamenter og sikring av disse, samt til fundamentering/bæreevne av nybyggene. Mot eksisterende bygninger vil det bli behov for sikringstiltak. Som følge av at det er svært trangt og at eksisterende fundamenter blir undergravd på store strekninger. Stedvis kan det bli behov for seksjonsvis utgraving og understøping av fundamenter.

For nye fundamenter med store og konsentrerte laster som kommer nært inntil og i eksisterende bygg, vil det ikke være plass til tradisjonelle sålefundamenter direkte på leiren. Lastene må i disse tilfellene føres ned til fjell på peler.

Alle konstruksjoner under grunnvannsnivå 18,6 skal utføres som vanntette konstruksjoner.

Bærende konstruksjoner i U1. etg utføres generelt som plasstøpte betongkonstruksjoner. Dekker over U1 legges an på bjelker av hatteprofiler. Plasstøpte dekker forutsettes utført med slakkarmerte forskalingsselement. Fra 1. etg og oppover forutsettes benyttet prefabrikkerte betongsøyler, bjelker av hatteprofiler og prefabrikkerte hulldekker 285 (290). Alle avstivende veggskiver forutsettes utført i plasstøpt betong, men vurderes prefabrikkert dersom skivekrefter kan tas opp.

Gulv i 1. etasje utføres generelt som samvirke påstøp på plasstøpt betongdekke. I områder hvor det skal installeres gulvvarme utføres gulv med 30 mm trinnlydplate og 100 mm påstøp med innstøpte rør for vannbåren varme. Gulv i 2. Etasje og opp utføres generelt som 90 mm flytende påstøp lagt på 30 mm trinnlydplate.

Valg av dekkekonstruksjoner kan variere for de forskjellige etasjene grunnet plassering av sykehusfunksjoner. Disse funksjonenes behov for fleksibilitet til hulltaking, opphenging/ plassering av spesielt utstyr og evt. fremtidige endringer/ombygginger gjør at hulldekker kan være lite egnet og et plasstøpt alternativ bør velges.

2.4.3 FLØY H+N

Eksisterende fløy H+N skal påbygges en ny 4. etg. På grunn av sykehusets drift i underliggende etasjer må dette utføres etappevis med full tildekking for vær og vind. Etasjen forutsettes bygd opp av søyler, bjelker og tak i stålkonstruksjoner. Gulv bygges opp med bjelkelag av stålbeiler, forskalingsplater av profilerte stålplater og 120 mm betongpåtøp.

Avstivingskryss og betongskiver for glassgaten forutsettes ført igjennom alle etasjer i fløy H+N. Begrenset av akse H+N/1-2. Disse monteres på pelefundamenter som skal være etablert i fase 1.

BOK 0

Det skal også utføres noe ombygging i fløy H. Bærende vegger skal rives og erstattes av stålkonstruksjoner. Likeledes skal det gjennomføres forsterkninger for tungt medisinsk utstyr ved nytt inngangsparti i 1.etg.

2.4.4 KULVERT+GLASSGATE

På kjellernivå, plan U1, etableres langs hele eksisterende Fløy H/N en ny kommunikasjonskulvert. Kulverten skal både anvendes til opphenging og fremføring av teknikk og som kommunikasjonskulvert for personell og varetransport. Kulverten vil i sin helhet bli utført i plasstøpt betong i bunnplate, kulvertvegger og takplate. Takplaten danner videre gulvet i glassgaten. Gulvet i Glassgaten vil bli oppbygd av et isolasjonslag, en gulvpåstøp med varme og avsluttet med et steinbelegg.

Konstruksjoner for glassgaten er forutsatt bygd opp av fagverkssøyler av stål. Over- og undergurt av stålrør. Det er forutsatt leddede opplegg mot overkant kulvertdekke, i hjørne og mot stålkonstruksjoner i H+N.

2.5 VVS-INSTALLASJONER

VVS-installasjoner i fase 2 omfatter rør- og klimatekniske anlegg for ny K-fløy og ombygging/utvidelse av H- og N-fløy, i tillegg til utvidelse av eksisterende rørpostanlegg og avfallsanlegg. Entreprenene omfatter også frakobling og enkelte provisorier knyttet til anlegg som skal rives. Riving av tekniske installasjoner i ombygningsarealer utføres av VVS-entreprenør. Det skal etableres nye hovedledninger for rørtekniske anlegg i byggefase 2, samt ny kjølesentral i fløy E.

Byggefase 2 inneholder flere "tunge" sykehusarealer. Fløy K inneholder bl.a. sterilsentral, dagkirurgi, poliklinikker og operasjon. Fløy H inneholder bl.a. nukleærmedisin (hotlab'er), dialyse og obduksjon.

Følgende arbeider inngår i hovedtrekk i fase 2:

- Ny K-fløy.
 - Ombygging av fløy H (deler av plan U1 ombygges permanent i byggefase 1)
 - Ny 4. etg. fløy H og N
 - Hovedforsyning varmt og kaldt vann m/ringledninger, tilknyttes eksisterende kv-forsyning og beredersentral i E/U2.
 - Hovedforsyning varme m/ringledninger, tilknyttes eksisterende varmeanlegg i E/U1.
 - Hovedforsyning sprinkler m/ringledning, tilknyttes eksisterende sprinklersentral i E/U2. Ny sprinklerforsyning fra O, tilknyttes sentral i E.
 - Hovedforsyning medisinske gasser m/ringledninger, tilknyttes eksisterende gassentraler i E/U1/U2.
 - Hovedforsyning kjøling m/ringledninger, ny kjølesentral i E/U2.
 - Utvidelse av eksisterende rørpostanlegg.
 - Ombygging/utvidelse av eksisterende avfallsanlegg (avfallsug).
-

BOK 0

2.6 EL-INSTALLASJONER

El-installasjoner i fase 2 omfatter elkraft- og teletekniske installasjoner for ny fløy K og ombygging/rehabilitering/påbygging av fløy H og N, samt sikringsanlegg, automatikkanlegg.

I fløy K skal det installeres heiser for persontransport og sterilt gods.

Entreprisene omfatter også omlegging og frakobling samt enkelte provisorier knyttet til anlegg som senere skal rives. Riving av tekniske installasjoner i ombyggings/rehabiliteringsarealer utføres av el-entreprenør, mens tekniske installasjoner i arealer som skal rives kun frakoples av el-entreprenør og rives av riveentreprenør.

Sykehuset får sin elkraftforsyning fra Bodø Energi sitt høyspentnett, med en egen intern høyspentring for sykehuset. Ved svikt i forsyningen fra ekstern kraftleverandør, starter sykehusets reservekraftaggregater automatisk og tar over forsyningen til høyspentringen. Skulle det oppstå total svikt i den høyspente strømforsyningen, starter nødaggregater automatisk og tar over forsyningen til strengt prioritert forbruk.

Spenningsystem i den gamle bygningsmassen er 230V IT. Dette skal legges om til 400V/230V TN-S system etter hvert som arealene rehabiliteres. Spenningsystem i nybygg er 400V/230V TN-S.

Det skal distribueres 3 spenningsystemer: normalkraft (forsterket med reservekraft), prioritert kraft (nødaggregater) og avbruddsfri kraft (UPS). Hver av disse har elhovedfordelinger i fløy K, med separat distribusjon.

Det skal etableres nye el-hovedfordelinger i fløy K som forsynes fra nettstasjon i fløy A. Fløy H forsynes fra nettstasjon i fløy E via el-hovedfordeling i fløy E.

El-underfordelinger etableres i egne rom vertikalt over hverandre.

Føringsveger etableres med kabelstiger over himling i generelle korridorsoner og kabelkanaler i behandlingsrom, laboratorie og kontorarealer.

Brannalarmanlegg omfatter et heldekkende automatisk anlegg.

Strukturert spredenett for IKT baseres i hovedsak på kobber parkabel ut fra kommunikasjonsrom til de enkelte arbeidsplasser. I tillegg etableres opplegg for basestasjoner for trådløs kommunikasjon.

Byggefase 2 omfatter flere "tunge" sykehusfunksjoner som operasjon, dagkirurgi, poliklinikker og sterilsentral lokalisert i fløy K. Dette er områder som stiller spesielle krav til el-installasjonene.

2.7 GJENNOMFØRINGSMODELL FOR ENTREPRISER

2.7.1 BAKGRUNN

Utbyggingen stiller store krav til samhandling mellom alle aktører slik at enkeltaktiviteter under prosjektering, fabrikasjon, montasje, utprøving, idriftsettelse og prøvedrift, sammen skal resultere i et ferdig sykehus. Det er viktig at alle aktører er ansvarsbevisste og følger etablerte spesifikasjoner, krav etc.

I det etterfølgende er det beskrevet en generell gjennomføringsmodell for tekniske entrepriser.

Formålet er å etablere en felles forståelse for de milepæler, aktiviteter og varsler som styrer gjennomføringen av de ulike entreprisene og leveransene. For de enkelte entreprisene er de aktuelle ytelsene beskrevet i Bok 1.

BOK 0

2.7.2 DEFINISJONER

NLSH: Nordlandssykehuset

Byggutstyr: Utstyr som er knyttet til entrepriser. Omfatter i hovedsak utstyr i tilknytning til faste installasjoner og utstyr som er fast montert i bygget.

Brukerutstyr: Utstyr som er knyttet til brukernes utøvelse av funksjon, herunder generelt brukerutstyr, løst inventar og generelt IT-utstyr. Deler av brukerutstyret vil bli levert i tekniske byggentrepriser.

Kontrollområde: Et begrenset område av bygget (f.eks. sone, etasje osv.).

System: Et system (konstruksjon) dekker en bestemt funksjon. Et system kan bestå av leveranser fra flere kontrakter og ett system kan dekke flere kontrollområder.

Beskrivelse	Ansvar	Definisjon
Milepæl: Dokumentasjon av utførelsesløsning	Entreprenør	All dokumentasjon fra entreprenør til byggherre som er nødvendig for å verifisere alle grensesnitt mot ytelser som skal leveres/ utføres av andre entreprenører. Gjelder også dokumentasjon for entreprenørens egne produksjonsunderlag.
FAT (factory acceptance test)	Entreprenør	Utpøving/testing av produkt/konstruksjon/prototyp hos entreprenør.
Milepæl: Mekanisk ferdigstilling - fase I (MC1)	Entreprenør	Produkt/konstruksjon skal ha gjennomført FAT (hvis dette er avtalt) samt utbedring av eventuell feil og mangler. Videre skal dokumentasjon være sammenstilt og produktet/ konstruksjonen være rengjort, merket, preservert og pakket.
Varsel "Klar for sluttinspeksjon"/ forsendelse.	Entreprenør	Varsel fra entreprenør om at produkt/konstruksjon er klar for sluttinspeksjon hos entreprenør, eventuelt forsendelse.
Milepæl: Sluttinspeksjon	Entreprenør/ Byggherre	Befaring og sluttinspeksjon av produkt/konstruksjon hos entreprenør. Avtalt dokumentasjon skal foreligge.
Forsendelsesordre (FO)	Byggherre	Etter gjennomført sluttinspeksjon hos Entreprenøren vil Byggherren utstede forsendelsesordre (FO) dersom krav til produkt/konstruksjoner er iht. avtalen.
Ankomst på byggeplass, mottakskontroll og montasje	Entreprenør	Mottakskontroll innebærer entreprenørens egenkontroll av produkt/konstruksjon etter ankomst på byggeplass for å sjekke eventuell feil/mangler som har oppstått under transport. Omfatter også kontroll av bygde løsninger utført av annen entreprenør, som skal benyttes ifm gjennomføring av aktuell entreprenørs arbeider.
Systemkontroll/ produktkontroll	Entreprenør	Kontrollere og teste enkeltprodukter i et system/ delsystem i ett kontrollområde. Avhengigheter til andre systemer/ kontrollområder simuleres eller avklares. Dette vil være kravet til delprodukt iht. NS 3420.
Funksjonell kontroll	Entreprenør	En funksjonell kontroll av et system/funksjon i ett eller flere kontrollområder som skal omhandle alle ytelser og leveranser som er beskrevet i NS 3420

BOK 0

Beskrivelse	Ansvar	Definisjon
		<p>under Krav til ferdig delprodukt.</p> <p>Med funksjonell kontroll menes videre den prøving eller lignende som skal gjennomføres i henhold til varsel om innregulering, prøving eller lignende etter NS 8405</p> <p>Integrerte grensesnitt mot andre systemer (som for eksempel signalering) skal altså være kontrollert og permanent ivaretatt.</p>
Milepæl: Mekanisk ferdigstilling - fase II (MC2)	Entreprenør	Dokumentasjon på mekanisk ferdigstilling for produkter/konstruksjoner innenfor et system i ett eller flere kontrollområder.
Varsel "Klar for integrerte systemtester"	Entreprenør	Varsel fra Entreprenør til Byggherre om at systemene (tekniske anlegg) er klare for integrerte systemtester. Etter at byggherre har mottatt varsel "Klar for integrerte systemtester" vil byggherre sammen med entreprenør gjennomføre en befaring / avleveringskontroll av anlegget.
Integrerte systemtester	Entreprenør/ Byggherre	Tester/utprøving vil foregå mellom flere entreprenører, systemer og på tvers av kontrollområder og er entreprenørens dokumentasjon på oppfyllelse av kontraktens forutsetninger. Typisk er funksjons- og kapasitetstester (ytelsestester). Testene gjennomføres med byggutstyr, men generelt eksklusive brukerutstyr. Brukerutstyr kan inngå i den grad dette anses nødvendig for gjennomføring av test.
Samtester	Entreprenør/ Byggherre	Tester/utprøving av flere integrerte systemer for å tilfredsstillende en større funksjon med grensegang til andre systemer inklusiv brukerutstyr.
Totaltester	Entreprenør/ Byggherre	Tester/utprøving av total funksjonalitet for hele bygget som f.eks. kraftforsyning, brann/rømning, akustikk osv. Disse testene skal bekrefte at hele bygget er ferdigstilt i henhold til kontraktens forutsetninger (samt programdokumenter) og er klart for overtakelse.
Varsel "Klar til prøvedrift"	Entreprenør	Varsel fra Entreprenør med tilhørende dokumentasjon om at systemene (tekniske anlegg) er klare for prøvedrift.
Prøvedrift og opplæring	Entreprenør/ Byggherre	Prøvedrift per avtale, normalt 6 måneder, innenfor prøveperioden. Prøvedrift per avtale (eventuelt kontrollområde) kan iverksettes så fremt at leveransen kun er knyttet til ett kontrollområde. Prøveperioden starter normal etter gjennomførte totaltester (eventuelt ved første samtest eller totaltest).
Varsel "Klar til overtakelse"	Entreprenør	Varsel fra entreprenør med tilhørende dokumentasjon om at kontraktsarbeider er ferdig for overtakelse.
Milepæl: Overtakelse	Entreprenør/ Byggherre	Byggherrens overtakelse av kontraktsarbeider.

BOK 0

Beskrivelse	Ansvar	Definisjon
Milepæl: Overlevering	Byggherre/ NLSH drift	Overlevering fra Senter for utbygging til Drift.
Innflytting	NLSH Drift	Innflytting, herunder driftspersonell og pasienter.
Driftsfase	NLSH Drift	Permanent drift.

Frem til overtakelse av ulike kontraktsarbeider skal alle entreprenører gjennomføre sitt arbeid med bakgrunn i denne modellen, både for avtaler med/uten prøvedrift. I de enkelte kontrakter vil detaljerte, kontraktuelle milepæler være angitt.

2.7.3 DOKUMENTASJON AV UTFØRELSESLØSNING

Dersom det er avtalt at Entreprenøren skal utføre egenprosjektering (analyser, beregninger, tegninger), skal det oversendes teknisk dokumentasjon inklusiv egen produksjonsunderlag som er nødvendig for å verifisere grensesnitt mot ytelser som skal leveres/utføres av andre Entreprenører. Dokumentasjon skal utarbeides iht. godkjent dokument- og fremdriftsplan.

2.7.4 FAT

Under tilvirkning av produkter/konstruksjoner hos Entreprenør kan det bli stilt krav til å gjennomføre FAT (factory acceptance test) av produkter/konstruksjoner. Disse testene skal utføres iht. testprosedyrer som skal være godkjent av Byggherren. Byggherren skal inviteres til å delta på FAT.

2.7.5 MEKANISK FERDIGSTILLELSE (FASE I)

Ved avsluttet FAT inkludert utbedring av feil og mangler, oppnås milepælen Mekanisk ferdigstillelse (fase I). Etter mekanisk ferdigstillelse (fase I) skal Entreprenør sende varsel "Klart for sluttinspeksjon" til Byggherren.

Varselet skal inneholde følgende dokumenter:

Dokumentasjon fra FAT (testrapporter, referater, protokoller) inkl. utkvitteringer av eventuelle feil og mangler.

Dokumentasjon på utført rengjøring, merking, preservering og pakking.

Eventuelle behov for forberedende tiltak på byggeplass skal spesielt påpekes, slik som for eksempel mottak/lagring/løft.

2.7.6 SLUTTINSPEKSJON

Ved sluttinspeksjon vil Byggherren gjennomgå produkt/konstruksjon med tilhørende dokumentasjon hos Entreprenør iht. varsel. Etter gjennomført sluttinspeksjon vil Byggherren utstede forsendelsesordre (FO) dersom krav til produkter/konstruksjoner er iht. avtalen. Eventuelle feil/mangler skal enten utbedres før oversendelse til byggeplass eller på byggeplass.

BOK 0

2.7.7 ANKOMST BYGGEPLASS, MOTTAKSKONTROLL OG MONTASJE

Ved ankomst byggeplass skal entreprenør gjennomføre mottakskontroll og forvise seg om at det ikke har oppstått skader eller mangler på produkter/konstruksjoner under transport til byggeplass. Under dette punkt medtas også kontroll med utførelse av annen entreprenør, som herværende entreprenør skal bygge videre på. Kontroll skal dokumenteres.

2.7.8 SYSTEMKONTROLL/PRODUKTKONTROLL

Montasje av produkter/konstruksjoner verifiseres gjennom entreprenørens systemkontroll/produktkontroll. Entreprenøren skal dokumentere gjennomført systemkontroll.

2.7.9 FUNKSJONELL KONTROLL/MEKANISK FERDIGSTILLELSE (FASE II)

Ved avsluttet funksjonell kontroll inkl. utbedring av feil og mangler, oppnås milepælen Mekanisk ferdigstillelse (fase II). Entreprenøren skal dokumentere gjennomført funksjonell kontroll og dokumentere mekanisk ferdigstillelse for produkter/konstruksjoner innenfor et system i ett eller flere kontrollområder.

Varsel "Klart for integrerte systemtester" (fase II) skal oversendes Byggherren.

Etter at Byggherren har mottatt varsel "Klart for integrerte systemtester" vil Byggherren sammen med entreprenør gjennomføre en befaring / avleveringskontroll av anlegget. Denne kontrollen har til hensikt at Byggherre skal forsikre seg om at det arbeidet entreprenør har gjort under punktene "Systemkontroll/produktkontroll" og "Funksjonell kontroll" er i tråd med de krav Byggherren har satt. Byggherren vil etter gjennomført befaring / avleveringskontroll, gi sitt samtykke til at anlegget er klart for integrerte systemtester.

Entreprenører skal på egenhånd ha gjennomført kontrollene over på en slik måte at befaring / avleveringskontroll kun må gjennomføres en gang. Dersom kontrollen viser så mange feil / mangler at denne må gjennomføres flere ganger, vil byggherres utgifter til videre kontroller bli belastet entreprenør. Ved slike mangler vil heller ikke milepel i forhold til dagmulktbelagte frister bli ansett som overholdt før byggherren kan godta og utføre endelig befaring / avleveringskontroll.

2.7.10 INTEGRERTE SYSTEMTESTER (EKSKLUSIV BRUKERUTSTYR)

Etter at Entreprenør har gjennomført system- og funksjonskontroller samt all innregulering skal varsel "Klar for integrerte systemtester" oversendes Byggherren.

Varselet skal inneholde følgende dokumenter:

- Erklæring om at kvalitetssikringen av leveransen er utført i henhold til kvalitetsplan.
- Erklæring om at kontraktsarbeidet fram til integrerte systemtester er utført, kontrollert og ferdigstilt.
- Nødvendige offentlige godkjenninger som entreprenøren har ansvar for.
- Dokumentasjon på gjennomførte system- og funksjonskontroller samt innregulering.
- gangs oversendelse av DV-dokumentasjon samt underlag for "som-bygget".
- Testprosedyrer og underlag for integrerte systemtester, samtester og totaltester.

Byggherren koordinerer integrerte systemtester dersom annet ikke av avtalt.

Ved integrerte systemtester plikter entreprenøren å stille med nødvendige ressurser (kompetanse og kapasitet).

BOK 0

Videre gjelder følgende forhold ved gjennomføring av integrerte systemtester:

- Kontroll av dokumentasjon på gjennomførte system- og funksjonskontroller samt innregulering.
- Ved integrerte systemtester vil det bli gjennomført tester på tvers av kontrollområder og entreprisegrenser.
- Dersom det ved integrerte systemtester påvises feil/mangler, og at utbedring av disse vil hindre den forutsatte prøvedrift, vil systemtesten bli avbrutt. Byggherrens kostnader ved avbrutt systemtest bekostes av entreprenøren. Forlengelse av prøveperioden fastsettes.
- Referat fra integrerte systemtester med mangelliste utarbeides av Byggherren dersom annet ikke er avtalt.
- Ved avsluttet systemtester avtales tidspunkt for utbedring av feil/mangler.
- Eventuelt behov for re-tester skal avtales, gjennomføres og dokumenteres, på lik linje med ovenstående.

2.7.11 SAMTESTER (INKLUSIV BRUKERUTSTYR)

Etter at brukerutstyr er ferdig montert skal det gjennomføres nye integrerte systemtester. Disse betegnes samtester og Byggherren koordinerer disse dersom annet ikke er avtalt. Ved samtester plikter entreprenøren å stille med nødvendige ressurser (kompetanse og kapasitet).

Videre gjelder følgende forhold ved gjennomføring av integrerte systemtester:

- Kontroll av dokumentasjon på gjennomførte system- og funksjonskontroller samt innregulering.
- Ved samtester vil det bli gjennomført tester på tvers av entreprisegrenser, kontrollområder og brukerutstyr.
- Referat fra samtester med mangelliste utarbeides av Byggherren dersom annet ikke er avtalt
- Ved avsluttet samtester avtales tidspunkt for utbedring av feil/mangler
- Eventuelt behov for re-tester skal avtales, gjennomføres og dokumenteres på lik linje med ovenstående.

2.7.12 TOTALTESTER

Etter at alle samtester er utført skal det gjennomføres totaltester hvor man tester hele bygget. Totaltest er tester av total funksjonalitet for hele bygget som f.eks. brann, rømning, kraftforsyning, akustikk, osv. Disse testene skal bekrefte at hele bygget er ferdigstilt i henhold til kontraktens forutsetninger og er klar for overtakelse.

Byggherren koordinerer totaltestene dersom annet ikke er avtalt.

Ved totaltester plikter entreprenøren å stille med nødvendige ressurser (kompetanse og kapasitet).

Totaltestene skal verifisere at bygget tilfredsstillende de programkrav som er definert gjennom programdokumenter (byggeprogram, utstyrprogram, osv.) og videreført i forprosjekt og detaljprosjekt bygg og utstyr.

2.7.13 PRØVEDRIFT OG OPPLÆRING

Prøvedrift:

Etter at Entreprenør har gjennomført integrerte systemtester, samtester og totaltester skal varsel "Klar til prøvedrift" oversendes Byggherren.

Varslet skal inneholde følgende dokumenter:

- Erklæring om at kvalitetssikringen er utført i henhold til kvalitetsplan.
 - Erklæring om at kontraktsarbeidet fram til oppstart prøvedrift er utført, kontrollert og ferdigstilt.
-

BOK 0

- Nødvendige offentlige godkjenninger som entreprenøren har ansvar for.
- Dokumentasjon på gjennomførte Integrerte systemtester, Samtester og Totaltester.
- Oppdatering av sluttdokumentasjon (FDV-dokumentasjon samt underlag for "as built")
- Godkjent opplæringsplan

Etter mottatt varsel vil Byggherren innkalle til møte samt ferdigbesiktigelse før prøvedrift. Byggherren vil føre protokoll fra møtet og ferdigbefaring.

Lengden på prøveperioden er normalt 6 måneder. Prøvedriften starter normalt etter at totaltester er gjennomført (eventuelt ved første samtest), og vil bli benyttet til å prøve ulike funksjoner, driftssituasjoner og samspill med andre kontraktsarbeider/leveranser i en tilnærmet normal driftssituasjon. Entreprenøren skal stille med avtalte ressurser i prøveperioden (kompetanse og kapasitet).

Opplæring:

Entreprenøren skal gjennomføre opplæring av ulike kategorier av personell iht. en godkjent opplæringsplan. Krav til opplæringsplan og omfang av opplæring er nærmere beskrevet i kap. 4.7.6.

Videre gjelder følgende forhold:

- I prøveperioden har Entreprenøren ansvar for kontraktsarbeidet.
- I prøveperioden skal kontraktsarbeidet være i tilnærmet normal driftssituasjon. Byggherren har rett til å ta hele eller deler av leveransen i bruk etter delovertagelse med forbehold om feil og mangler i prøveperioden.
- Dersom det oppstår driftsforstyrrelser som hindrer forutsatt prøvedrift, vil prøveperioden forlenges tilsvarende avbruddet.
- Entreprenøren skal føre protokoll for driftsforstyrrelser og andre avvik/mangler som påvises under prøvedriften. Det skal også være informasjon om hvilke tiltak som er utført. Kopi av protokoller skal oversendes fortløpende til Byggherren.
- Entreprenøren skal gjennomføre opplæring iht. godkjent opplæringsplan.

2.7.14 RUTINE FOR SLUTTKONTROLL

Sluttkontrollen skal foretas for alle konstruksjoner. Sluttkontrollen ifbm. overtakelsesbefaring skal verifisere at kontraktskravene er oppfylt.

Byggeleder leder sluttkontrollen, samler rapporter for alle fag og besørger utsendelse av protokoll fra overtakelse av byggtekniske fag. Det føres protokoll for hvert fag. Selve protokollen uten bilag besørges fortrinnsvis underskrevet samme dag av prosjektleder og entreprenør.

For de tekniske fag er respektive rådgivere ansvarlig for føring av mangelliste og utsendelse av protokoll m/liste samt oppfølging av feil og mangler. For byggfagene er respektive rådgivere ansvarlige for å levere mangellister til byggeleder som underlag for dennes protokoll.

Protokollen skal inneholde:

- Deltakerliste.
 - Liste over feil og mangler.
 - Utbedringsfrist.
 - Fordelingsliste for denne protokollen.
-

BOK 0

2.7.15 OVERTAKELSE

Det vises til kontraktsbestemmelsene. I tillegg til det som er nevnt i kontraktsbestemmelsene, skal varsel om at kontraktsarbeidet er ferdig til overtakelse minimum inneholde følgende dokumenter:

- Protokoll fra prøveperioden og utført sluttkontroll.
- Alle offentlig godkjenninger inkl. ferdigattest.
- Oppdatering av all sluttdokumentasjon (FDV-dokumentasjon samt underlag for "as built"), se kap. 4.7.
- Protokoll fra gjennomført opplæring

Etter mottatt varsel vil Byggherren innkalle til overtakelsesbefaring samt overtakelsesforretning. Byggherren vil føre protokoll fra befaring og møte.

Konklusjonen fra prøvedrift og overtakelser skal være at overleveringsprosess og tilhørende innflytting kan skje som planlagt.

2.7.16 PLANPROSESS OG PROSJEKTERING

Senter for utbygging har ansvaret for å koordinere planarbeid. Senter for utbygging ivaretar kontakten mellom tekniske rådgivere og bruker.

All kommunikasjon mellom entreprenør og rådgiver skal gå via Byggherren.

3 KONTRAKTSBESTEMMELSER

Anskaffelsesbestemmelser, herunder kvalifikasjons- og tildelingskriterier, samt type konkurranse vil fremgå av tilbudsinnbydelsen, se bok 1.

3.1 GENERELT

Som alminnelige kontraktbestemmelser, gjelder NS 8405, "Norsk Bygge- og anleggskontrakt", med nedenforstående endringer og suppleringer:

3.2 ENDRINGER OG TILLEGG TIL NS 8405

3.2.1 ENDRINGER AV NS 8405

3.2.1.1 Pkt. 8 Varsler og krav

All endrings- og avvikshåndtering skal skje elektronisk via eRoom. Andre varsler og krav skal ikke gis ved elektronisk dokumentasjon.

NS 8405 pkt. 8 tredje ledd kommer ikke til anvendelse på krav som for første gang fremsettes i sluttoppgjøret.

3.2.1.2 Pkt. 9.1 og 9.3 - Sikkerhetstillelse

Endres til:

Byggherren stiller ingen sikkerhet.

BOK 0

3.2.1.3 Pkt. 10.3 - Kontroll

Entreprenørens forsikringer i henhold til NS 8405 pkt. 10 skal innen 14 dager etter kontraktsinngåelse dokumenteres ved utfylling av vedlagte formularer; Blankett 2 - NS 8405 Forsikringsattest tingsforsikring og Blankett 3 - NS 8405 Forsikringsattest ansvarsforsikring. Byggherren plikter ikke å betale avdrag før han har mottatt nevnte attester.

3.2.1.4 Pkt. 12.6 - Bruk av stillaser og heiser

Både kraner, heiser og stillaser skal kunne benyttes vederlagsfritt for alle entreprenører.

3.2.1.5 Pkt. 15 - Byggherrens inntreden i kontrakter med underentreprenører/leverandører mv.

Byggherren har rett til å tre inn i entreprenørens kontrakter med underentreprenører, underleverandører eller andre kontraktsmedhjelpere i de tilfeller hvor entreprenøren vesentlig misligholder nærværende kontrakt eller kontrakten med underentreprenør, underleverandør eller annen kontraktsmedhjelper, stanser sine betalinger, blir insolvent eller går konkurs.

Entreprenøren plikter å sikre byggherren denne rett ved å innta klausuler som ivaretar disse rettigheter i kontraktene.

3.2.1.6 Pkt. 16.1 - Tiltransport til underentreprise

I dette punkt skal betegnelsene som benyttes nedenfor ha følgende mening:

K1 = Overtakende entrepriser

K2 = Tiltransportert entrepriser

K3 = K1 + K2 = Ny utvidet entrepriser

- a) Tiltransportreglene i NS 8405 pkt 16.1 gjelder med følgende endringer/presiseringer:
NS 8405 pkt 16.1 andre, tredje, fjerde og siste ledd gjelder både der sideentrepriser transporteres og der byggherren etter kontraktsinngåelse utpeker en underentreprenør som entreprenøren er forpliktet til å inngå kontrakt med, jf. NS 8405 pkt 16.1 første ledd.
 - b) NS 8405 pkt 16.1 tredje og fjerde ledd gjelder både for overtakende entreprenør og tiltransportert underentreprenør.
 - c) At tiltransport til underentrepriser anses som "en utvidelse av entreprenørens kontrakt" innebærer:
 1. Dagmulkt ved oversittelse av delfrist blir beregnet av kontraktssum for K1 eller K2 avhengig av hvilket arbeid som er forsinket.
 2. Den sluttfrist i K1 eller K2 som inntreer først, anses som en dagmulktbelagt delfrist. Den sluttfrist som inntreer sist, anses som ny sluttfrist i K3.
 3. Dagmulkten for oversittelse av sluttfrist i K3, blir beregnet av kontraktssum for K3.
 4. Maksimal dagmulkt er 10 % av kontraktssum for K3.
 5. Kontraktssum for K3 er kontraktssum for K1 + kontraktssum for K2 + påslag for tiltransport.
 6. Overtagelse av K3 skjer ved sluttfrist i K3.
 7. Entreprenørens sikkerhetsstillelse etter NS 8405 pkt 9.2 må utvides til 10 % av kontraktssum for K3 (når K3 er høyere enn NOK 250.000).
 8. Entreprenøren trer inn i byggherrens rettigheter og plikter overfor den tiltransporterte underentreprenøren, men skal likevel stille sikkerhet iht. NS 8405 pkt 9.1, 9.3 og 36.2. NS 8415 pkt 18.4 gjelder dessuten i forholdet mellom entreprenør og tiltransportert underentreprenør.
 9. I forholdet mellom entreprenøren og byggherren, blir entreprenøren identifisert med tiltransportert underentreprenør.
 10. Kontraktsvilkårene i K3 består av en kombinasjon av kontraktsvilkårene i K1 og K2, slik at de respektive kontraktsvilkår gjelder for den del av kontraktsarbeidene i K3 som opprinnelig hørte til hhv K1 og K2, dog med de tilpasninger som følger av NS 8405 pkt 16 og ovenfor.
 - d) Kontraktsvilkårene for den tiltransporterte underentrepriser, som gjelder i forholdet
-

BOK 0

mellom entreprenør og underentreprenør, er som for K2, med de tilpasninger som følger av 3.2.1.6 bokstav c nr. 8 ovenfor.

3.2.1.7 Pkt. 16.4 - Påslag

Påslaget for tiltransport og administrert entrepris skal være den prosentats av tiltransportert eller administrert entreprenørs endelige og totale vederlag inkludert merverdiavgift, som fremgår av tilbudsskjema.

3.2.1.8 Pkt. 18.1 Fremdriftsplan

Fristen for fremleggelse av fremdriftsplan er fire uker.

Byggherren v/ rådgivere har i beskrivende mengdeberegning bedt om produktblader, produktprøver og arbeidstegninger.

Ved oppstart vil entreprenør få tilsendt en samlet oversikt over de produktblader, produktprøver og arbeidstegninger som er etterspurt.

Alle produktblader skal være byggherren i hende ved anbudsinnsendelse.

Alle prøver skal være byggherren i hende senest 8 uker før oppstart av de konkrete arbeider.

Er det lange bestillingstider gjelder det at prøven skal være byggherren i hende senest 8 uker før bestillingstid av materialet/produktet.

Leveranse av arbeidstegninger og prøver fra leverandører som spesifisert i beskrivelsen skal markeres på entreprenørens fremdriftsplan.

3.2.1.9 Pkt. 19.8 Plan for byggherrens leveranser og annen medvirkning

Entreprenør får iht. en omforent tegningsleveranseplan utlevert et komplett prosjekteringsunderlag for hver hovedaktivitet 6 uker før oppstart.

Tegningsleveransene (iht. tegningsliste) skal markeres på entreprenørens fremdrifts plan som skal være omforent med byggherre og rådgivere i god tid før oppstart, jf NS 8405

Entreprenøren plikter å kontrollere tegningsmaterialet ved mottakelse.

Der entreprenøren mener det er mangler ved overlevert tegningsmateriale skal rådgiver varsles umiddelbart og uten ugrunnet opphold.

NB! Entreprenør må være forberedt på mindre justeringer/suppleringer senere.

3.2.1.10 Pkt. 22.1 Endringer

Grensen endres til 20 %.

3.2.1.11 Pkt. 26.1 Utførelsesplikt ved uenighet

Byggherren stiller ikke sikkerhet.

3.2.1.12 Pkt. 27.1 - Indeksregulering.

Prisen justeres iht. totalindeksmetoden i NS 3405, totalindeks for boligblokk serie "i alt", fra tilbudsmåned. 90 % reguleres.

Det skal ikke foretas pris- og lønnsregulering på eventuelle forskudd.

BOK 0

Som alternativt tilbud oppgis et fast beløp for pris- og lønnsregulering (kfr. anbudsskjema).

Hvis et fast beløp avtales, skal dette ved forsinket byggestart, forårsaket av byggherren, justeres iht. totalindeksmetoden i NS 3405, indeks for boligblokk, serie "i alt" fra antatt byggestart fram til virkelig byggestart (start tilrigging). Ved forsinket ferdigstillelse forårsaket av byggherren, reguleres det avtalte beløp etter samme indeks.

3.2.1.13 Pkt. 32.2 - Forberedelse til overtakelsesforretning

NS 8405 pkt. 32.2 første ledd får følgende tilføyelse:

Vedlagt innkalling til overtakelsesforretning skal følge et dokument hvor det fremgår at entreprenøren har sluttbefart egne arbeider og hvilke mangler han noterte seg på befaringen.

NS 8405 pkt. 32.2 andre ledd gjelder også for tekniske installasjoner.

NS 8405 pkt. 32.2 får nytt tredje ledd:

For tekniske anlegg og installasjoner skal entreprenøren, i samarbeid med byggherren og de øvrige leverandører, igangsette anlegget/installasjonen og forestå de kontraktsmessige prøver og innreguleringer m.v. inntil kontraktsarbeidet fungerer tilfredsstillende.

Entreprenøren skal holde alle instrumenter, apparater og alt materiell, samt nødvendig kyndig mannskap, for å gjennomføre funksjonsprøvingen. Dokumentasjon fra funksjonsprøvingen skal utarbeides og overleveres i henhold til byggherrens nærmere fastlagte spesifikasjon og prosedyrer. Så snart disse funksjonsprøver er ferdig, skal entreprenøren gi skriftlig melding til byggherren om dette.

3.2.1.14 Pkt. 32.3 Overtakelsesforretning

Første ledd får følgende tillegg:

På overtagelsesforretningen skal entreprenøren overlevere listen over de mangler han noterte seg på sluttbefaringen av egne arbeider, med kvittering for at manglene er utbedret.

3.2.1.15 Pkt. 43 - Tvister

Endres til:

Dersom det oppstår tvister som følge av kontraktsforholdet skal disse avgjøres ved rettergang for de "ordinære domstoler", hvis ikke partene blir enige om å la tvisten avgjøres ved voldgift.

3.2.2 SPESIELLE KONTRAKTSBESTEMMELSER - TILLEGG TIL NS 8405

3.2.2.1 Pkt. 24.2 - Regulering av kapittel "Rigg- og Drift"

Økt byggekostnad

Øker byggekostnadene med mer enn 10 % av kontraktsummen, får entreprenøren en kompensasjon for økte rigg og driftskostnader. Denne kompensasjonen beregnes etter følgende formel:

$$\frac{0,6 R (T - 1,1 K)}{K}$$

K = Kontraktssum.

R = Opprinnelig avtalt pris for rigg og drift av byggeplass.

T = Totale kostnader inkl. netto endringer (variasjoner), men ekskl. pris- og lønnsstigning, og ekskl. eventuelle rigg- og driftskostnader som måtte være avtalt dekket av helt spesielle grunner.

BOK 0

Eventuelle påslag for administrasjon etc. av tiltransporterte entrepriser skal ikke tillegges ved regulering av rigg- og driftskostnadene. Tilleggsarbeider som har gitt grunnlag for tidsforlengelse, eller arbeider som er oppgjort inklusive rigg- og driftskostnader, skal heller ikke tillegges ved beregning av grunnlaget for reguleringen.

Variasjoner beregnes etter prinsippene i NS 8405, pkt. 20.1.

Er endringen mindre enn 10 % av kontraktssummen, foretas ingen endring av rigg og driftskostnadene.

Eventuelle risikotillegg for foranstående reguleringsregler forutsettes inkludert i rigg- og driftskostnadene.

Endret byggetid

Har entreprenøren krav på fristforlengelse etter NS 8405 pkt. 25.1., skal utgifter for økte rigg- og driftsytelser kompenseres etter følgende formel:

$$\frac{0,6 A (Z)}{Y}$$

A = avtalt pris på opprinnelig rigg- og driftskapittel eks. mva.

Y = opprinnelig byggetid

Z = forlengelse utover opprinnelig byggetid

Reguleringsbeløp ifølge denne bestemmelse, lønns- og prisreguleres etter indeks som angitt i tilbudsskjemaet, regnet i måneder fra tilbudsdato til tyngdepunkt for produksjon i byggetiden. Dersom fristforlengelse kun er gitt for deler av arbeidene, skal A reduseres forholdsmessig.

3.2.2.2 Pkt. 27.2 Mengdekontroll

Entreprenøren skal foreta mengdekontroll iht. NS 8405 pkt. 27.2.

Tillegg til pkt. 27.2:

Dersom entreprenøren foretar måling av arbeider som senere ikke kan kontrollmåles, uten å varsle byggherren, eller så sent at byggherren ikke kan møte, forbeholder byggherren seg rett til å fastsette endelige mengder.

3.2.2.3 Pkt. 33.2 Betaling av slutfaktura. Innsigelser og krav

Fristen i første ledd første punktum begynner først å løpe når byggherren har mottatt endelig versjon av både slutfaktura og sluttoppstilling, begge oppsatt iht. NS 8405 pkt. 33.1 og vedlagt komplett kontraktsmessig underlag

3.2.2.4 Pkt. 34.1 Dagmultsbelagte frister.

Angitte delfrister er også dagmultsbelagte.

Entreprenørens frist til å utarbeide og fremlegge fremdriftsplan etter NS 8405 pkt. 18.1, er dagmulktbelagt. Det samme er frist for igangsetting av arbeid på byggeplass, frister for overlevering av FDV-dokumentasjon, samt eventuell frist for oppstart prøvedrift.

3.2.2.5 Pkt. 34.3 Dagmulkens størrelse

Dagmulkt for overskridelse av sluttfrist settes lik 2/1000 av kontraktssum inkl. mva., pr. hverdag (6 dager i uken).

BOK 0

Dagmulkt for delfrister settes lik 1/1000 av kontraktssum inkl. mva., pr. hverdag (6 dager i uken). Dagmulkten, ved overskridelse av fristen i NS 8405 pkt. 18.1, fristen for igangsetting av arbeid på byggeplass og frister for overlevering av FDV-dokumentasjon, er NOK 5.000 pr. hverdag.

3.2.2.6 Pkt. 36.2 Utbedring

Byggherren stiller ikke sikkerhet for mulige vederlagskrav.

3.2.2.7 Underentreprenører - Kontraktørvirksomhet/Anti-kontraktørklausul

Arbeidet skal utføres av entreprenøren og dennes ansatte i tjenesteforhold, eventuelt ved underentreprise. Det forutsettes at alle ansattes vilkår med hensyn til lønn, arbeidstid og øvrige arbeidsvilkår følger de retningslinjer som er trukket opp i ILO-konvensjon nr 94 om arbeidsklausuler i offentlige arbeidskontrakter. Det henvises spesielt til artikkel nr 1 og 2.

Avtale om underentreprise med enmannsforetak eller anvendelse av innleid arbeidskraft må være oppgitt og begrunnet i tilbudet og godkjent skriftlig av byggherren. Det forutsettes at den innleide arbeidskraft er lovlig og at deres arbeidsvilkår oppfyller de samme krav som for ansatte i tjenesteforhold i hht første avsnitt. Slik godkjennelse endrer ikke entreprenørens forpliktelser overfor byggherren.

Følgende bestemmelser skal gjelde:

Byggherrens nektelse av å godkjenne entreprenørens valg av underentreprenør etter denne bestemmelse gir ikke entreprenøren rett til godtgjørelse for de merkostnader dette måtte påføre ham. Entreprenøren skal til enhver tid kunne dokumentere at den anvendte arbeidskraft oppfyller kontraktens bestemmelser. Dokumentasjonsplikten omfatter også underentreprenøren og dennes personell. Alle avtaler om underentrepriser skal inneholde likelydende bestemmelser om arbeidets utførelse, forhold på byggeplassen og utførelse ved underentreprise som anvendt i dette avtaledokument.

Byggherren kan kreve dagmulkt dersom entreprenøren selv eller noen av hans underentreprenører anvender ulovlig eller ikke-kontraktsmessig arbeidskraft og forholdet ikke er blitt rettet innen en frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren. Mulkten løper fra fristens utløp til forholdets opphør. Mulkten skal utgjøre 1 promille av kontraktssummen, men ikke mindre enn kr 1000,- pr. hverdag.

Ved konstaterte brudd på ovenfornevnte bestemmelser, og entreprenøren ikke har rettet feilen innen ny fastsatt frist, kan byggherren heve kontrakten.

Rett til heving av kontrakten på dette grunnlag gir byggherren anledning til å utelukke entreprenøren/underentreprenøren fra å delta i oppdrag for denne byggherre i inntil ett år.

3.2.2.8 Tropisk tømmer og fredet skog

Som følge av at byggherren ikke skal ha regnskogmateriale eller materiale fra fredet skog i sine bygg eller på sine byggeplasser, og som følge av manglende pålitelige sertifiseringsordninger for trevirke, skal entreprenøren planlegge og utføre kontraktarbeidet slik at tropisk trevirke ikke blir benyttet eller forefinnes på byggeplass.

Dersom det på tross av bestemmelsen ovenfor, i kontraktsarbeidet eller på byggeplass, finnes eller kan finnes trevirke fra regnskog, fredet skog eller tropisk trevirke, er dette å anse som en mangel som kan kreves rettet for entreprenørens regning, uavhengig av kostnadene ved slik retting. Byggherren kan i tillegg kreve dekket sitt tap som følge av mangelen. For øvrig gjelder kontraktens misligholdssanksjoner.

3.2.2.9 Overtakelse ved bruk

Byggherren har rett til å la andre entrepriser bygge videre på og ta i bruk det arbeid som er utført, uten at dette medfører hel eller delvis overtakelse.

BOK 0

3.2.2.10 Forsering

Byggherren kan kreve forsering dersom Byggherren finner at det er nødvendig for å overholde fremdriftsplanen, uavhengig av hva som er årsaken til dette.

Entreprenøren er forpliktet til å ha tilstrekkelig ressurser i beredskap slik at han kan møte Byggherrens krav om forsering. Entreprenøren kan pålegges å arbeide ut over ordinær arbeidstid innenfor arbeidsmiljølovens bestemmelser.

Ved forsering som skyldes forhold Byggherren har risikoen for, skal Byggherren erstatte entreprenørens merkostnader ved forseringen.

Hvis Entreprenørens forsering ikke er tilstrekkelig til å holde fremdriftsplanen, kan Byggherren helt eller delvis erstatte entreprenøren med en annen Entreprenør uansett årsak til at fremdriften ikke overholdes. NS 8405 pkt. 36.3 skal gjelde.

For kontroll, koordinering og rapportering, vises det til pkt. 3.2.2.11 nedenfor som også gjelder for forseringsperioden så langt den passer.

3.2.2.11 Samordning og koordinering i byggeperioden

Et stort antall aktører / entreprenører kommer til å arbeide på byggeplassen på samme tid, noe som kommer til å stille store krav til planlegging, samordning og kommunikasjon. Byggherren vil derfor skjerpe plikten til samordning i forhold til NS 8405 pkt. 18.3 til følgende:

Entreprenøren plikter til å legge opp sin fremdrift og gjennomføre utførelsen av sin leveranse på byggeplass i nær samråd med sideentreprenører, prosjekterende og øvrige aktører på byggeplassen, innenfor de rammer som er påregnelige i henhold til tilbudsgrunnlagets angivelse av arbeidets art, omfang og fremdrift, samt tilbudsgrunnlagets opplysninger om antall, art og fremdrift av byggherrens sideentreprenører/leverandører og øvrige aktører.

Dette innebærer bl.a. at entreprenøren plikter til å være aktiv, selvstendig og fleksibel i sitt arbeid med planlegging og samordning. Det vil for eksempel være nødvendig med tette, spontane kontakter mellom alle entreprenører som utfører eller planlegger arbeid i et spesifikt område.

Hvis denne samordning ikke er tilstrekkelig kan Byggherren velge å gjennomføre spesifikke koordineringsmøter hvor alle entreprenører i et område deltar. I møtet diskuteres og tas beslutninger vedrørende hvilke entreprenører som skal få prioritet hva gjelder adgang og fremdrift til enhver tid i delområde for delområde. Entreprenørene plikter å delta, vel forberedt, i disse møtene med tilstrekkelig og kompetent personell. Disse møtene vil bli ledet av Byggherren, skriftlig protokollert og entreprenøren plikter å følge direktiv fra Byggherren. Det forutsettes at entreprenørene i denne fasen oppdaterer sine rullerende korttidsplaner ukentlig og ved noen tilfeller daglig.

De oppgaver og plikter som entreprenøren er pålagt i henhold til ovenstående bestemmelser skal i utgangspunktet ikke gi rett til krav om endring eller dekning av merutgifter. Medfører imidlertid byggherrens behov for koordinering av alle aktørene på byggeplassen at entreprenøren må legge om sin utførelse i større grad enn det som var påregnelig i forhold til de opplysninger som er gitt i tilbudsgrunnlaget, skal slik omlegging gi rett dekning av merutgifter etter NS 8405 pkt. 20.

Entreprenøren har dessuten plikt til å delta i integrerte systemtester, samtester og totaltester innenfor de rammer som er satt i konkurransegrunnlaget, med sideentreprenører/leverandører og Byggherrens øvrige aktører på byggeplassen.

BOK 0

3.2.2.12 Prøveperiode

Entreprenøren skal holde kontraktsarbeidene forsikret frem til overtakelse (etter avsluttet prøvedriftsperiode).

3.2.2.13 Prøvedrift

Prøvedrift

For de enkelte entrepriser vil det i beskrivelsens prisbærende poster fremgå hvilke anlegg eller deler av anlegg som skal ha prøvedriftsperiode. Med prøvedriftsperiode menes et avtalt tidsrom hvor tekniske anlegg og installasjoner (heretter samlet kalt tekniske anlegg) prøves under normale driftsforhold, innbefattet samkjøring og hvis nødvendig, integrert systemtesting med andre tekniske anlegg, og hvor byggherren i prøvedriftstiden har slik disposisjonsrett som nevnt nedenfor.

Prøvedriftsperiodens varighet er 6 måneder dersom ikke annet er spesifisert for den enkelte entreprise. Oppstart av prøvedriftsperiode skjer før overtagelse, men etter avholdt og godkjent ferdigbefaring og når funksjonsprøver er ferdig og kontrollert (ferdigstillelse). For ferdigbefaringen og rett til å nekte å godkjenne ferdigbefaringen, gjelder reglene for overtakelsesforretning i NS 8405 pkt. 32.1 til 32.5 og 32.7. Byggherren skal ha mottatt fullstendig utkast til FDV-dokumentasjon og avtalt opplæring skal ha funnet sted, før prøvedriftsperioden kan starte.

Oppstart av prøvedriftsperioden innebærer følgende:

- Byggherren får rett til å ta de tekniske anlegg og resten av kontraktsarbeidet i bruk.
- Risikoen for kontraktsarbeidet, med unntak av de tekniske anlegg som er underlagt prøvedrift, går over fra entreprenøren til byggherren.

Prøvedriftsperioden har følgende hensikt:

- Kontrollere at anlegg fungerer tilfredsstillende
- Vise at funksjoner og anlegg er stabile over tid
- Etterkontrollere og justere (regulerings)funksjoner basert på driftserfaring
- Kontrollere at anlegg for øvrig er i henhold til kontraktens funksjonskrav
- Gi driftspersonell opplæring og driftserfaring sammen med entreprenøren/leverandørene av de enkelte anlegg
- Rette feil og mangler som avdekkes i prøvedriftsperioden

Justering av prøvedriftsperiodens lengde

Entreprenøren skal, i samråd med byggherren og øvrige leverandører/entreprenører, ha anledning til å ta de tekniske anlegg ut av drift i kortere perioder for utbedring eller reparasjon mot tilsvarende forlengelse av prøvedriftsperioden.

Dersom byggherren kan påvise at de tekniske anlegg ikke oppfyller kontraktens funksjonskrav sammenhengende i de fire siste ukene av prøvedriftsperioden, eller dersom prøvedriftsperioden av annen årsak ikke har fungert etter sin hensikt i samme periode, forbeholder byggherren seg retten til å kreve prøvedriftsperioden forlenget inntil disse krav er oppfylt. En slik forlengelse av prøvedriftsperioden gir ikke entreprenøren grunnlag for tilleggskrav.

Overtagelse

Overtagelsesforretning skal holdes i rimelig tid etter utløpet av prøvedriftsperioden. Overtagelse av kontraktsarbeidene skjer først etter utløpet av prøvedriftsperioden og gjennomført overtagelsesforretning.

3.2.2.14 Overtakelse

Det vises til NS 8405 pkt. 32 Overtakelse, Som et supplement til disse punktene, vil en peke på følgende forhold:

BOK 0

Entreprenøren skal selv gjennomføre en aktsom befarings før ferdigbefaring etter NS 8405 pkt. 32.2. Denne befaringsen skal særlig sikre at krav i Plan- og bygningslov og relevante forskrifter er ivaretatt. Entreprenøren skal på grunnlag av befaringsen opprette et dokument som gir full oversikt over kjente mangler. Befaringsen griper ikke inn i Byggherrens rett til senere å påberope mangler, herunder mangler som kan gi grunnlag for å nekte overtakelse.

Dersom det blir innkalt til overtakelse og forholdene er slik at oppdragsgiver nekter overtakelse, vil kostnadene med en ekstra befarings (byggeleder, arkitekt, rådgivende ingeniører, etc.) bli belastet entreprenøren (fratrukket sluttnota).

3.2.2.15 Reklame og kontakt med media (tillegg til NS 8405)

Reklame

Dersom entreprenøren eller dennes leverandører/underentreprenører for reklameformål eller på annen måte ønsker å gi offentligheten informasjon om oppdraget, utover å oppgi oppdraget som generell referanse, skal dette godkjennes av byggherren på forhånd.

Kontakt med media

All kontakt med media skal håndteres av byggherren.

3.2.2.16 Spesiell bestemmelse om seriøst arbeidsliv

Entreprenøren har plikt til å overholde påbud og krav i lover, forskrifter og kontraktsdokumenter til lønns- og arbeidsvilkår for alle tilsatte, samt for drift og organisering av den virksomheten han driver. Den samme plikten skal entreprenøren pålegge sine underentreprenører, leverandører og andre kontraktsmedhjelpere under denne kontrakten. Dette skal følges opp gjennom innhenting av dokumentasjon på arbeidstakers lønns- og arbeidsvilkår. Det vises spesielt til LOV 1993-06-04 nr 58: Lov om allmenngjøring av tariffavtaler m.v. (allmenngjøringsloven), Forskrift om lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontrakter (FOR 2008-02-08) og Forskrift om informasjons- og påseplikt og innsynsrett (FOR 2008-02-22 nr 166).

Byggherren vil gjennomføre nødvendig kontroll av om kravene til lønns- og arbeidsvilkår overholdes, og kan til enhver tid pålegge entreprenøren å framlegge den dokumentasjon som er nødvendig for å dokumentere dette. Entreprenøren plikter å framlegge dokumentasjonen innen en rimelig frist som byggherren setter.

Dersom entreprenøren ikke overholder disse pliktene eller et pålegg om dokumentasjon, kan byggherren tilbakeholde deler av vederlaget inntil forholdet er brakt i orden. Det beløpet som byggherren holder tilbake, skal tilsvare ca to ganger den besparelse entreprenøren og/eller hans kontraktsmedhjelpere kan antas å ha hatt på grunn av forholdet. Hvis en besparelse ikke kan påvises, kan byggherren holde tilbake inntil 25 % av kontraktssummen.

Dersom entreprenøren ikke overholder en rimelig frist som byggherren har satt for å bringe forholdene i orden, kan byggherren pålegge en dagmulkt etter de samme regler som for forsinkelse etter denne kontrakten.

Dersom entreprenøren ikke overholder de ovennevnte plikter og pålegg, og dette ikke dreier seg om forhold av liten betydning, så anses dette som et vesentlig mislighold av kontrakten og gir byggherren rett til å heve kontrakten etter kontraktens regler om hevning. Ved hevning kan byggherren beholde beløp som han har tilbakeholdt i henhold til denne.

BOK 0

4 ANDRE BESTEMMELSER

4.1 HENSYN TIL NABOSKAP, YTRE MILJØ OG KULTURMINNER I BYGGETIDEN

Arbeidstiden skal begrenses til tidsrommet fra kl 07⁰⁰ til kl 18⁰⁰ mandag til lørdag (unntatt helligdager). Arbeid utover dette tidsrom må tas opp og godkjennes av Byggherren på forhånd.

Helsemyndighetenes krav til støy og støv skal tilfredsstilles for tilstøtende og omkringliggende bebyggelse.

Generelt gjelder det at arbeider som genererer flankestøy/strukturstøy skal begrenses til tidsrommet mellom kl 14⁰⁰-18⁰⁰ mandag-fredag.

Nordlandssykehusets rutiner for varsling av støyende arbeider skal følges.

For arbeidsoperasjoner som frembringer sjenerende støv, må det treffes støvreduserende tiltak.

Transport til og fra anlegget skal skje på en måte som minst mulig sjenerer omkringliggende bebyggelse og hovedveinett, og det er viktig at tilstøtende veinett ikke blir tilsølt som følge av anleggstrafikken. Nødvendige foranstaltninger for at tilsøling ikke skal skje plikter den enkelte Entreprenør å iverksette.

Nordlandssykehuset vil være i full drift under byggearbeidene. Hver entreprenør må derfor ta spesielle hensyn til pasienter og ansatte. Det gjelder både i forhold til støy og støvende aktivitet, men også rystelser, stenging av vann og ventilasjon, frakobling av strøm og blokkering av rømningsveier.

Det vil være stor fokus på brannsikring i byggetiden, og opprettholdelse av rømningsveier, skilting, midlertidig brannvarslingsanlegg og slukkeutstyr så vel som tilgjengelige brannplaner med flukt og rømningsveier, jfr. notat fra RIBR, vedlegg 4. Det må derfor forventes at det settes krav til spesielle branntiltak underveis i prosjektet, og behov for å etablere midlertidige rømningsveier.

4.2 GRAVEARBEIDER

I tillegg til nødvendige tillatelser fra det offentlige skal det innhentes intern gravetillatelse og påvisning av kabler og rør i grunnen, fra driftsavdelingen ved NLSH før oppstart av slike arbeider.

4.3 INNSYN

Nordlandssykehuset eller den som er bemyndiget av Nordlandssykehuset, skal ha rett til innsyn i:

- Entreprenørens kvalitetssystem
- Utførelsen av oppdraget
- Produksjonsprosessen
- Deler av entreprenørens styringssystemer (f. eks for økonomi, miljø, SHA) som kan ha betydning for leverandørens oppfyllelse av kontrakten.

Innsynsretten omfatter blant annet revisjon og verifikasjon inklusive intervjuer, inspeksjon, kontroll og dokumentgjennomgang. Entreprenøren skal vederlagsfritt yte rimelig assistanse ved slikt innsyn. Innsynsrettene er begrenset til tre år etter at siste betaling har funnet sted.

BOK 0

Entreprenøren skal sikre at Nordlandssykehuset har tilsvarende innsynsrett hos entreprenørens direkte og indirekte underleverandører, med mindre leveransen har en klart underordnet betydning for entreprenørens evne til å oppfylle sine forpliktelser ovenfor Byggherren.

4.4 KVALITETSSIKRING

Entreprenøren skal ha et styringssystem som tilfredsstillende relevante deler av NS-EN ISO 9001:2000 "Systemer for kvalitetsstyring. Krav".

Entreprenørens kvalitetssikring skal være planlagt ved et dokumentert kvalitetsstyringssystem og dette skal være et middel til å sikre at de krav som stilles i kontrakt, samt relevante myndighetskrav, blir oppfylt og dokumentert.

Kvalitetsplan

Entreprenøren skal innen 30 dager etter kontraktinngåelse utarbeide en prosjektrettet kvalitetsplan. Kvalitetsplanen skal baseres på entreprenørens kvalitetssystem og skal omfatte det samlede kontraktsarbeidet.

Kvalitetsplanen skal omfatte bl.a.:

- Organisasjonsplan for entreprisen, med fordeling av ansvar og myndighet.
- Overordnet fremdriftsplan (kontraktstidsplan).
- Bemanningsplan for entreprisen (se for øvrig: kap. 6 Prosjektstyring).
- Oversikt over stillingsbeskrivelser og prosedyrer for utførelse.
- Plan for egenkontroll (verifikasjon).
- Plan for innarbeiding av kvalitetssystemet i egen organisasjon inklusive underentreprenører/-leverandører.
- Plan for kvalitetsrevisjoner.
- Plan for SHA-kontroll.
- System for virksomhetens miljømål og miljøpolitikk.

Det må utarbeides arbeidsprosedyrer for bl.a.:

- Dokumenthåndtering.
- Innkjøp, herunder krav om miljødeklarasjon og målsetning om minst mulig bruk av miljø- og helsefarlige stoffer.
- Emballering, avemballering og emballasjeretur.
- Avfallshåndtering.
- Mottak, merking og lagring av varer for innbygging.
- Produksjons- og installasjonsprosesser, herunder sikker jobbanalyser (SJA) og utførelse av entreprisen etter gjeldende miljøkrav.
- Kontroll, innregulering, testing og utprøving.
- Avviksbehandling og korrigerende tiltak.
- Sluttdokumentasjon og FDV dokumentasjon.
- Avslutning av kontrakt

Entreprenøren er ansvarlig for at kontraktens krav knyttet til kvalitetssikring gjøres gjeldende og innarbeides hos underentreprenører/-leverandører.

BOK 0

4.5 HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

4.5.1 MILJØ GENERELT

Kontrakten omfatter krav til entreprenøren for å sikre fullt forsvarlig gjennomføring av prosjektet i forhold til:

- Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø - SHA for de utførende i byggefasen.
- Byggeplasshygiene, Rent tørt bygg.
- Avfallshåndtering.
- Redusere belastning på det ytre miljø som følge av bygg- og anleggsarbeidene mest mulig.
- Hindre at det bygges inn mulige kilder til forringelse av inneklime etter at bygget er tatt i bruk.

Kravene som er satt her er referert til i fagkapitlene. Ytelsene for å oppfylle kravene prissettes der.

Byggherren vil arrangere et 2-timers kurs for alle arbeidstakere, og alle som skal inn på byggeplassen må ha deltatt på kurset.

4.5.2 SHA-PLAN

Prosjektets SHA-plan er vist i vedlegg 2.

SHA-planen inneholder:

- Prosjektorientering.
- Målsetting for SHA-arbeidene og øvrige arbeider knyttet til miljø (ytre miljø).
- Byggeplassens SHA-organisasjon. Fordeling arbeidsoppgaver.
- Krav til entreprenørenes rydding, rengjøring og sikring av RENT TØRT BYGG (K 220 Byggentreprenør er renholdsentreprenør iht. RENT BYGG Håndboken).
- Øvrige regler for SHA ved Utbyggingsprosjektet, byggetrinn 2.

Vedlegg til SHA-planen er:

- Vedlegg A. Oppfølging og kontroll av SHA i byggeperioden.
- Vedlegg B. Egnerklæring om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA).
- Vedlegg C. Verneplan.
- Vedlegg D. Tiltakskjema.
- Vedlegg E. Vernerundeprotokoll.
- Vedlegg F. Månedsrapport SHA.
- Vedlegg G. Beredskapsplan uønsket hendelser med skade.
- Vedlegg H. Miljøfarlige stoffer.

Entreprenørens opplegg for ivaretagelse av helse, miljø og sikkerhet skal tilfredsstill Internforskriften, og de overordnede kravene er tatt inn i prosjektets SHA-plan.

Tilbydere/entreprenører plikter å sette seg godt inn i SHA-planen og de konsekvenser denne har for egen KS-plan, samt videreføre kravene til sine underentreprenører.

Verneplan og tiltaksskjema skal være utfylt ved innlevering av tilbud og revideres ved oppstart av entreprisen. Det vil bli lagt stor vekt på at det gjennomføres et effektivt og praktisk vernearbeid, hvor alle arbeidsgivere ivaretar sitt ansvar. Ved skader som gir sykefravær skal den berørte entreprenøren utarbeide en rapport som inkluderer tiltak for å redusere sannsynligheten for lignende skader. Rapporten skal oversendes BL.

BOK 0

Det forutsettes at alle kontraktsparter setter seg godt inn i gjeldende rapporteringsrutiner. All saksbehandling, befaringer utover hovedvernerunder, eventuell ulykkesgransking som byggeleder eller byggherre må delta på som følge av brudd på SHA-regelverk, vil bli fakturert den kontraktspart som har brutt regelverket eller gjeldende rutiner. Timepris for dette arbeidet er kr 600,- ekskl. mva. På samme måte vil unnlattelse i å møte på pliktige vernerunder og lignende medføre bot på kr 1.500.- pr gang.

4.5.3 KRAV TIL ENTREPRENØREN VEDRØRENDE SIKRING AV MILJØ

Byggherren stiller for dette prosjektet krav til bærekraftig utvikling. Det er et overordnet mål at miljøhensyn skal ivaretas i planleggingen, prosjekteringen, byggingen og driften av det ferdige bygg.

Følgende overordnede miljømål er satt:

- Areal, energi og materialer skal utnyttes effektivt gjennom bygningens livsløp.
- Nordlandssykehuset skal gjennom hele sitt livsløp avgi minst mulig utslipp av helse- og miljøskadelige stoffer.
- Nordlandssykehuset skal ikke gi helseplager for mennesker som skal oppføre, bruke, drive, og vedlikeholde bygningen i hele dens livssyklus.
- Miljøhensyn skal også ivaretas i innkjøpsprosessen. Byggherren har derfor i tilbudsunderlaget stilt en rekke miljøkrav. Disse oppsummeres som:

4.5.3.1 Krav til kompetanse

Som en del av tilbudet har byggherren krav om at det redegjøres for bedriftens miljøpolitikk, herunder hvordan denne implementeres overfor underentreprenørene, og i hvilken grad virksomheten har et miljøledelsessystem. Endelig dokumentasjonen skal fremlegges av Entreprenøren senest 4 uker etter kontraktsinngåelse, og innen bindende avtale gjøres med underentreprenøren.

4.5.3.2 Miljøkrav

Entreprenøren skal oppfylle følgende miljøkrav.

4.5.3.2.1 Produktregister

Det skal etableres stoffkartotek på byggeplassen med datablad for helse- og miljøfarlige stoffer. Det skal etableres tilfredsstillende systemer for vurdering av miljøfarlige produkt med sikte på erstatning med mindre farlige (substitusjon).

4.5.3.2.2 Produktkrav

Entreprenøren skal etterspørre EPD-miljødeklarasjon for alle bygningsmaterialer. Det skal ikke brukes stoffer som inneholder mer enn 0,1 vektprosent av stoffer angitt på liste utarbeidet av Statens forurensningstilsyn (SFT) og Statens bygningstekniske etat (BE) for BAE-næringen. Listen er vedlagt SHA-planen.

4.5.3.2.3 Tiltak mot miljøulykker

Rigging og drift skal være organisert slik at risiko for miljøulykker (for eksempel utslipp til vann, grunn eller luft) reduseres. Drivstofftanker og påfyllingssteder skal sikres mot utslipp til grunnen ved at de for eksempel plasseres på fast dekke. Absorpsjonsmaterialer skal være tilgjengelig på påfyllingsstedet og det skal finnes tilstrekkelig mengder på byggeplassen for pågående virksomhet. Det skal brukes miljøvennlig, lett nedbrytbar hydraulikkolje for å redusere konsekvensene av eventuelle slangebrudd.

4.5.3.2.4 Avfallshåndtering

Byggherren organiserer utarbeidelsen av felles avfallsplan for all byggeplassaktivitet på prosjektet. Det forutsettes kildesortering og tilrettelegging for gjenvinning. Kildesorteringsprosenten ved Utbyggingsprosjektet skal minimum være 60 %. Kildesorteringsprosenten regnes av den totalt genererte avfallsmengde, eksklusiv byggegropsmasse, men inklusive rivemasse. Den enkelte entreprenør skal

BOK 0

utarbeide avfallsplan for sin entreprise før oppstart, registrere faktisk avfallsmengde og kildesorteringsgrad, og rapportere dette til byggherren som underlag for den felles avfallsrapportering.

4.5.3.2.5 Rivingsarbeider

Entreprenøren skal dokumentere nødvendig godkjenning, kompetanse og erfaring hos de som utfører rivingsarbeider.

4.5.3.2.6 Rent tørt bygg

Generelle krav til entreprenørens rydding, rengjøring og sikring av rent tørt bygg i byggefasen er gitt i SHA-planen. K 220 Byggentreprenør er Renholdsentreprenør iht. RENT BYGG Håndboken. Store deler av arbeidene i fase 2 skjer i bygningsmasse som er i bruk til sykehusvirksomhet, og det må derfor treffes tiltak som gjør at støv fra byggeområdet ikke spres til andre deler av bygningen. Derfor gjelder kravene til rent tørt bygg for alle innvendig aktiviteter i byggetrinn 2, fase 2. Det skal etableres rutiner for fuktmåling før konstruksjoner lukkes.

4.5.3.2.7 Støy og vibrasjoner

Entreprenører som kan komme til å utføre arbeid som kan medføre vibrasjonsplage skal i sin HMS-plan beskrive hvordan slik arbeidsoperasjon vil bli gjennomført for å kunne oppfylle byggherrens krav. Disse arbeidene skal overvåkes av vibrasjonsmålinger. Se også SHA-plan.

Entreprenøren skal før støyende/vibrerende aktiviteter settes i gang rapportere disse til byggherren som grunnlag for dialog med utsatte sykehusavdelinger.

Arbeider som genererer flankestøy/strukturstøy skal begrenses til tidsrommet mellom kl 1400-1800 (man-fre).

For langvarig rystelser uten særskilt varsling gjelder:

Tidsintervaller	Krav i pasientrom (NS 8176)	Krav i oppholds- og arbeidsrom
Kl 0700:1800	1 mm/sek	1 mm/sek
Kl 1800:0700	Generelt forbud mot vibrasjoner	

For rystelser grunnet sprengning gjelder følgende:

Avstand [m]	Vibrasjonsgrense [mm/sek]
5-10	16,3
10-15	14,3
15-20	13,2
20-30	12,5
30-40	11,6
40-50	11,0
50-100	10,5
100-150	9,2
150-200	8,5
> 200	8,1

Sprengning kan utføres kl 09, 12 og kl 15 (man-fre).

Krav til maksimal støy utenfor pasientrom, oppholds- og arbeidsrom er satt til 70 dB(A).

Hvis det i spesialtilfeller blir behov for å fravike gjeldende krav skal det søkes dispensasjon.

Støy fra boring for sprengning er unntatt bestemmelsene i dette kapittelet. Pigging og meisling av gjenstående fjell etter sprengning er derimot underlagt bestemmelsene.

4.5.3.2.8 Tropisk tømmer og fredet skog

Skal ikke benyttes eller forefinnes på byggeplass. Se for øvrig punkt. 3.2.2.8.

BOK 0

4.5.4 MANGELFULL AVFALLSHÅNTERING

Dersom prosjektets og myndighetenes krav til avfallshåndtering ikke nås som følge av forhold som kan henføres til entreprenør(ene), kan byggherren fastsette en mulkt oppad begrenset til NOK 300.000. Mulkten fordeles på entreprenørene i prosjektet etter byggherrens skjønn.

4.6 SOSIALE KRAV

Byggherren ønsker å ivareta etiske hensyn ved sine innkjøp. Entreprenøren og dennes underentreprenører skal tilstrebe å etterleve de grunnleggende menneskerettighetene. Det er i første rekke menneskerettighetserklæringen og ILO-konvensjonene det vises til.

NLSH forbeholder seg retten til å godkjenne entreprenørens underentreprenører, samt foreta egenkontroll for å kontrollere at ytelsene ikke er blitt til ved brudd på menneskerettighetene.

4.7 FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

4.7.1 GENERELT

FDV-dokumentasjonen skal sikre at det blir utarbeidet og levert en hensiktsmessig og tilstrekkelig spesifisering for brukers forvaltning, drift, vedlikehold og videre utvikling av de leveranser som prosjektet omfatter. Utarbeidet dokumentasjon skal gi opplysninger om de ulike bygningsdelene og tekniske anleggene, og gi retningslinjer for hvordan de skal driftes og vedlikeholdes. Hensikten med denne spesifisering er å gi krav til innhold, struktur og format av sluttdokumentasjon.

Entreprenørers og leverandørers FDV-leveranser omfattes av kontrakten på samme måte som øvrige leveranser og ytelser i den enkelte entreprise, blant annet når det gjelder framdrift, overtakelse, sluttoppgjør og reklamasjon.

FDV-dokumentasjonen skal omfatte alt utstyr/materiell som er benyttet på bygget og også omfatte alle tillegg og endringer. All FDV-dokumentasjon skal innleveres som beskrevet i kap. 4.7.5. FDV-dokumentasjonen skal kontrolleres og godkjennes av ARK/RI.

FDV-leveranser skal i hovedsak omfatte:

- Oppnevning av en FDV-ansvarlig kontaktperson for entreprisen og dokumentere at denne personen har nødvendig kompetanse og erfaring innen fagområdet.
- Utarbeidelse av fremdriftsplan for FDV-leveranser.
- Utarbeide FDV-dokumentasjon, levere den digitalt og legge den inn i byggherrens FDV-database.
- Utarbeide opplæringsplan og gjennomføre opplæring av driftspersonell og brukere.
- Fysisk merking av bygningsdeler, systemer og komponenter.
- Gi tilbud på drift/vedlikehold/beredskapsavtaler og reservedeler

All dokumentasjon skal være à jour til "som bygget", og må fange opp endringer som er skjedd på byggeplass i forhold til prosjekteringsmaterialet. Et komplett sett av Byggherrens arbeidstegninger skal leveres med endringene "rødmerket".

Dokumentasjonen skal være på norsk med mindre annet avtales. Hva som skal leveres og tidsfrister for FDV-dokumentasjon er beskrevet i respektive Bok 1. For Utbyggingsprosjektet byggetrinn 2, Fase 2 er det satt særskilt krav om at første utkast av FDV-dokumentasjon skal foreligge før oppstart integrerte tester og videre oppdateres før prøvedrift og innen overtakelse, se kap. 2.7.

Godkjent FDV-dokumentasjonen anses som en del av kontraktsarbeidene, og inngår i ferdigstillelsesmilepælen, som er dagmulktsbelagt. Dersom FDV-dokumentasjonen ikke kan godkjennes av Byggherren, vil entreprisen bli nektet overtatt, jfr. NS 8405 pkt. 32.5.

BOK 0

4.7.2 IDENTIFIKASJON OG FYSISK MERKING

Alle bygningsdeler, system og komponenter og utstyr skal identifiseres. Statsbyggs tverrfaglig merkesystem for bygninger: PA 0802 Tverrfaglig Merkesystem (TFM – systemet) skal benyttes. Opplysning om dette systemet finne på følgende internettadresser:

http://www.statsbygg.no/FilSystem/files/Dokumenter/prosjekteringsanvisninger/0GenerellePA/PA0802_TFM/TFM_Start.pdf

http://www.statsbygg.no/FilSystem/files/Dokumenter/prosjekteringsanvisninger/0GenerellePA/PA0802_TFM/1_Sluttrapport/Rapport.pdf

http://www.statsbygg.no/FilSystem/files/Dokumenter/prosjekteringsanvisninger/0GenerellePA/PA0802_TFM/2_System-%20og%20produkttabell/System.pdf

Selv om ikke alle bygningsdeler og konstruksjoner skal merkes fysisk, skal disse alltid ha sin identifikasjon som inngår i FDV-dokumentasjonen, dvs. bygningsdeler, systemer og komponenter skal nummereres iht. til prosjektets vedtatt merkesystem på tegninger, skjemaer, registre, vedlikeholdsplaner og annen dokumentasjon.

Følgende opplysninger skal inngå:

- Typebetegnelse - Kapasitet/ytelse
- Produktinformasjon: All relevante opplysninger om produktet
- Tekniske tilkoblinger (om dette finnes)
- Mål - Vekt - Priser
- Lokalisering: Plassering i bygget
- Produsent/Leverandør: Henvisning til leverandørregisteret
- Dokumentreferanser: Henvisning til vedlagte dokumenter
- Reservedeler: Henvisning til reservedelsregisteret
- Vedlikehold: Henvisning til vedlikeholdsmodul

Følgende dokumentasjon skal vedlegges i den grad det er relevant for det leverte utstyr/system:

- Bygningsdels- /systeminformasjon (pdf eller doc)
- Driftsinformasjon (pdf eller doc)
- Funksjonsbeskrivelse (pdf eller doc)
- Systemskjema (pdf eller dwg)
- Produktdatablader/Sertifikater (pdf)
- Tegninger/Elektriske koblingsskjema (pdf eller dwg)
- Kapasitetsdiagram (pdf)
- Diverse skjema (armaturlister, dørskjema, rombehandling og lignende) (xls)
- Overleverings-/innjusteringsprotokoll (pdf eller xls)

4.7.3 FUNKSJONSBESKRIVELSE OG BRUKERVEILEDNING

Det skal utarbeides funksjonsbeskrivelser som inneholder en overordnet beskrivelse av systemets funksjon og oppbygging. Det skal lages en beskrivelse for hvert system.

Videre skal entreprenøren utarbeide brukerveiledning som på en oversiktlig måte gir tilstrekkelig informasjon til at drifts- og vedlikeholdspersonell kan betjene og vedlikeholde anlegg, utstyr og installasjoner på en sikker, økonomisk og funksjonsmessig riktig måte i alle faser fra leveranser eller driftsansvar overtas.

FDV-instruksjoner skal utarbeides med struktur og innhold i henhold til NS5820 Tillegg A "Oppbygging av brukerhåndbok".

BOK 0

4.7.4 LEVERING AV FDV-DOKUMENTASJON INNSAMLET VED HJELP AV SYSTEM TIDA

FDV dokumentasjonen skal innleveres strukturert i datainnsamlingssystem for drifts- og vedlikeholdsinformasjon. Byggherren vil etablere dRofus/TIDA som et elektronisk databasebasert verktøy (teknisk database) for innsamling av FDV-data i form av anleggs- og utstyrsinformasjon. Innsamlingsverktøyet vil bli gjort tilgjengelig kostnadsfritt for Entreprenøren, som via web skal registrere FDV-data inn i databasen.

TIDA er et klientprogram for Windows som kommuniserer direkte med en sentral databasetjener og en rapporttjener. Enkelte nettverk har brannmur som hindrer denne kommunikasjonen og brannmuren må i tilfelle åpnes for trafikk mot databasen. Nærmer forklaring finnes på <http://www.drofus.no> eller <http://www.tida.no>. TIDA skal benyttes som en felles database for informasjonsutveksling av tekniske data i hele byggeprosjektet. Databasen skal derfor til en hver tid holdes oppdatert med de siste kjente data og oppdatere dokumenter.

FDV-dokumentasjonen skal omfatte alt utstyr/materiell som er benyttet på bygget og omfatte også alle tillegg og endringer. All FDV-dokumentasjon skal innleveres på digitalt format iht. beskrivelse i kap. 4.7.5. FDV-dokumentasjonen skal kontrolleres og godkjennes av ARK/RI. Følgende gjelder:

1. Byggherren vil innkalle entreprenører og leverandører til et informasjonsmøte hvor det vil bli gitt nærmere orientering om innsamlingssystemet. Entreprenør/Leverandør plikter å møte med kvalifisert personell. Byggherren leverer og betaler programsystemet TIDA samt innføringskurs i Bodø.
2. All nødvendig programvare leveres av byggherren og vil bli lagt tilgjengelig via Internet.
3. Entreprenørene må selv bekoste opplæringstimer for 1 dags brukerkurs i Bodø for eget personell, nødvendige oppfølgingskostnader/hjelp fra systementreprenør og all datainnlegging og digitalisering av tilleggsdokumentasjon og tegninger. Entreprenøren må også selv bekoste ytterligere opplæring eller annen assistanse knyttet til FDV leveransen.
4. All informasjon om egne og underleverandørers leveranser skal besørges lagt inn av entreprenøren.
5. Entreprenøren skal lage en prøve på FDV-dokumentasjonen (ca. 10 % av dokumentmengden og minimum 5 komponenter/produkter) til ARK/RI senest 60 kalenderdager etter kontraktsinngåelse. Når prøven er utført gis det melding til ARK/RI. En må her påregne flere gjennomganger av materialet før en har funnet den endelige form som tilfredstiller byggherrens krav. Dersom prøven ikke utføres iht. oppsatt frist, gir dette byggherren rett til å holde tilbake et beløp som utgjør omfanget av relevant kostnad samt de kostnader som påføres byggherren ved at dokumentasjonen ikke er levert rettidig.
6. Innlegging av ytterligere data og dokumenter skal foregå kontinuerlig i byggeperioden i takt med fremdrift og etter hvert som data fremkommer.
7. Innen nærmere angitt frist (senest 2 mnd. før overlevering), skal entreprenøren ha kommet frem til et komplett forslag til FDV-dokumentasjon (90 %). Forslaget vil bli gjennomgått av byggherren v/ARK/RI og kommentarer fremlagt. Det vil bli gitt ny frist for komplett og ajourført dokumentasjon (100 %). Materiell/utstyr som bestilles etter 90 % tidspunktet legges inn i FDV-dokumentasjonen fortløpende. Det samme gjelder testdokumentasjon og innreguleringsprotokoller som blir ferdige etter dette tidspunktet. Ved overtakelse skal all FDV dokumentasjon være innlagt. Sluttoppgjør utbetales ikke før FDV-dokumentasjonen er komplett.
8. Entreprenøren skal i tillegg til å levere FDV og "som bygget" dokumentasjon, delta på FDV møter med Byggherren, dens driftsorganisasjon eller annen 3.part som Entreprenøren har grensesnitt til.

4.7.5 DOKUMENTFORMATER

Dokumenter skal leveres på datafiler og lastes opp i databasen. Tillatte dataformat er Microsoft Excel, Microsoft Word, Autocad eller pdf-format (Adobe Acrobat).

BOK 0

All tabellarisk informasjon (skjema, lister, tegningslister, oversikter, rapporter) som skal vedlegges, skal leveres i databaseformat i Excel. Kun tekstdokumentasjon kan evt. leveres i Word-format. I Word-dokumenter skal "Stiler" benyttes. Minimum skal overskrifter være definert med stilene "Overskrift 1", "Overskrift 2" o.s.v....

All produktdokumentasjon, så som produktdatablader, HMS-datablader, tekniske data, elektriske koblinger, montasjeveiledning, produkttegninger, vedlikeholdsanvisninger, kapasitetsdiagram etc. skal leveres som separate dokumenter i pdf-format og lastes opp i databasen og knyttes opp til aktuelle produkt(er). Filene skal klassifiseres korrekt ved opplasting til databasen.

Produktdokumentasjon skal leveres i ulåst, "originalt digitalt" pdf-format med internlinker for hvert avsnitt/kapittel. Scannet dokumentasjon aksepteres kun i spesielle tilfeller etter nærmere avtale og skal evt. være i pdf-format.

Entreprenøren har alltid ansvar for å overlevere all dokumentasjon av egne leveranser og arbeider som enhetlig og fullverdig produkt som vil være informativt for driftspersonell og brukere. Han har også medansvar for at det leveres "som bygget" dokumentasjon fra ARK/RI.

4.7.6 OPPLÆRING AV DRIFTSPERSONELL OG BRUKERE

Opplæringsplanen er definert som en del av dokumentleveransen og skal sendes Nordlandssykehuset for godkjenning. Opplæringsplanen skal koordineres for alle fag og systemer, dvs. planen skal være tverrfaglig og omfatte alle leveranser (tiltransporterte, underentreprenører/entreprenører etc.). Opplæringsplanen skal inneholde en beskrivelse av opplæringsprogrammet, agenda for evt. kurs, personell kategori, etc. Entreprenøren skal holde nødvendig opplæringsmidler.

Opplæring skal gis til driftspersonell, vedlikeholdspersonell, og eventuelle øvrige brukere.

Opplæring skal gjennomføres i minimum 2 faser. Opplæring skal deles iht. ulike kategorier av personell. Fordi personellet ikke kan delta i opplæring samtidig skal det foregå i antall puljer så alle får mulighet til å delta.

Fase 1: Gjennomføres ved oppstart prøvedrift.

Opplæring skal for alt personell gi en generell orientering om bygget/anlegget, de tekniske installasjonene og utstyret. Videre skal det gis en detaljert opplæring i bruk, drift og vedlikehold som sikrer en forsvarlig drift fra overtakelsestidspunktet.

Fase 2: Gjennomføres etter overtakelse.

Opplæring av brukere samt drift- og vedlikeholdspersonellet. Opplæring skal gjennomføres over flere perioder med gradvis økende detaljeringsnivå, repetisjonskurs etter 1 års drift, repetisjonskurs ved reklamasjonsperiodens slutt.

All opplæring skal minimum omfatte:

- Opplæring i bruk av bygg, tekniske anlegg, utendørs anlegg, utstyr og brukerutstyr
- Opplæring i bruk av FDV-dokumentasjon (herunder instruksjoner, bruk av internkontroll for el-anlegg, tegninger osv.)
- Oppbygging, funksjon og sammenheng mellom tekniske anlegg
- Oversikt over hvilke anlegg som omfattes i Internkontrollforskriften
- Betjening og ettersyn av bygg, tekniske anlegg og utstyr og brukerutstyr (inkl feilsøking, montering og remontering av komponenter)
- Prosedyrer for vedlikehold herav utskiftning (inkl. montering og remontering av komponenter)
- Nødprosedyrer

Entreprenøren skal i egne poster prise arbeidet med opplæring av driftspersonell og brukere i 2 faser.

BOK 0

4.7.7 FREMDRIFTSPLAN FOR FDV

Entreprenørens skal utarbeide en fremdriftsplan for FDV-dokumentasjonen der følgende milepæler for FDV arbeidet angis:

- Fremlegge dokumentplan senest 8 uker etter kontraktsinngåelse
- Fremlegge opplæringsplan senest 16 uker etter kontraktsinngåelse
- Fremlegge kontrollplan og prosedyre for egen kontroll av FDV dokumentasjon senest 8 uker etter kontraktsinngåelse.
- Overlevering av foreløpig FDV dokumentasjon fortløpende, senest 2 mnd før oppstart prøvedrift for det enkelte avsnitt. Med foreløpig FDV-dokumentasjon menes en ferdigstillelsesgrad som gir tilstrekkelig informasjon for drift og vedlikehold av anlegg som idriftsettes.
- Overlevere godkjent FDV og "som bygget" dokumentasjon ved overlevering av kontraktsarbeidene.
- For kontrakter hvor driftsansvar overføres til Byggherren før overlevering av kontraktsarbeidene skal godkjent FDV-dokumentasjon overleveres før driftsansvar overføres.

Alle dokumenter skal inngå i Entreprenørens dokumentplan.

4.8 DRIFTS-, VEDLIKEHOLDS- OG BEREDSKAPSAVTALER

For flere entrepriser til Utbyggingsprosjektet byggetrinn 2, fase 2 skal det tilbys drifts-, vedlikeholds- eller beredskapsavtaler. Disse avtale skal tilbys for en periode på 5 år (tilsv. reklamasjonstiden).

Generelle krav til disse avtalene er beskrevet nærmere i Bok 1 for den aktuelle entreprise, og for entreprisen vil det foreligge ytterligere beskrivelse med prispåbærende poster i Bok 1.

5 PROSJEKTSTYRING OG FREMDRIFT

5.1 GENERELT

Det overordnede mål med planlegging og styring er å sikre at enkelt kontrakter, og tilgrensede kontrakter, gjennomføres i samsvar med forutsetningene slik at Utbyggingsprosjektet kan gjennomføres i henhold til fastsatt kostnad, kvalitet og tid.

Det er viktig at entreprenøren samordner sin fremdrift med Byggherren og sideentreprenører slik at disse ikke blir hindret.

Videre forutsettes det at entreprenøren viser fleksibilitet mht. å benytte andre angrepspunkter dersom det oppstår problemer av fremdriftsmessig art for egne eller sideentreprenørers arbeid.

Fremdriftsplaner for byggearbeidene forutsetter videre at entrepriser overlapper hverandre i tid. Dette innebærer at en Entreprenør vil måtte starte arbeid på områder før det har vært ferdigbefaringer og overtakelsesforretning for foregående entreprise. For å sikre tilkomst for etterfølgende Entreprenør vil det i kontrakten for den enkelte entreprise bli fastsatt milepæler/delfrister.

Når en delfrist er oppnådd skal det holdes tilstandsbefaring for å registrere om det er forhold ved arbeidet som kan få tidsmessige konsekvenser for etterfølgende entreprenør(er). Byggeleder innkaller og skriver referat fra tilstandsbefaringene.

BOK 0

Alle fremdriftsforhold vil bli behandlet i byggemøtene. Videre vil Byggherren kunne innkalle til separate fremdriftsmøter ved behov.

5.2 PROSJEKTSTYRINGSSYSTEM

Byggherren benytter ISY som sitt hovedsystem for økonomioppfølging og rapportering, og MS-Project som støttesystem for fremdriftsplanlegging.

- Entreprenørens prosjektstyringssystem skal omfatte planlegging, styring og kontroll av fremdrift, kostnader og bemanning for kontraktsarbeidet.
- Som et minimum skal plansystemene tilfredsstillende disse krav:
- Logisk nettverk
- Tidsanalyse
- Entydig aktivitetskoding
- Brukerfelt for identifisering og sortering av data innen planhierarkiet, prosjektnedbrytningsstruktur, fag, system, sone, område, plan/etasje osv.
- Rapportgenerator med tabellariske og grafiske rapporter (Gant-diagrammer), med sorteringsmuligheter nevnt ovenfor

5.3 GJENNOMFØRINGSMODELL

I prosjektet er det definert flere nivåer for aktiv kontroll og styring, samt rapportering. Entreprenøren skal selv utarbeide detaljerte tidsplaner og bidra til at disse innarbeides i prosjektets planhierarki.

Det vises til flytskjema i Vedlegg 1 som viser gjennomføringsmodell med tilhørende avhengigheter. Gjennomføringen er inndelt i følgende delfaser og hovedaktiviteter:

FASE 2A: RIVING:

- Diverse forberedende arbeider før oppstart riving
- Riving Fløy G
- Riving Fløy K

FASE 2B: NYBYGG K, H4 DEL1, GLASSGATE DEL 1, NY HOVEDINNGANG

- Bygging av klimavegger HNU1-HN3
- Bygging av søyler i HNU1-HN4 for nybygg K5-K9
- Nybygg Fløy K
- Vindavstivning i Fløy H2-H3 som forberedelse for nybygg H4
- Nybygg Fløy H4 Del 1: Bygging av konstruksjoner/råbygg for ny Fløy H4
- Glassgate Del 1: Glassgate mellom H-fløy og ny K-fløy
- Ny hovedinngang/vestibyle/resepsjon med atkomst via park på sørside fløy HN

FASE 2C: OMBYGGING HU1-H3 OG NYBYGG H4 DEL 2:

- Ombygging Fløy HU1-H3
- Nybygg H4 Del 2: Innredning råbygg for dagsenter kreft
- Diverse ombygging Fløy FU1 og F1

FASE 2D: NYBYGG N4 OG GLASSGATE DEL 2:

- Diverse vindavstivning i Fløy NU1-N3 som forberedelse for nybygg Fløy N4
 - Komplette nybygg Fløy N4
 - Glassgate Del 2: Glassgate langs N- fløy mellom O/R-fløy og ny K-fløy
-

BOK 0

5.4 HOVEDFREMDRIFTSPLAN

Oppstart Fase 2 er satt til primo juni 2011 med ferdigstilling 01.03.16. Følgende døgnmulksbelagte milepæler gjelder:

AKTIVITETER	MILEPÆL
FASE 2A: RIVING	
K220: Ferdig med tilrigging for K224	17.06.2011
K224: Ferdigstilling riving fløy G	19.08.2011
K224: Ferdigstilling riving fløy K	09.12.2011
K224: Byggeplass klar for oppstart bygningsmessige arb.	09.12.2011
K224: Ferdigstilling kontrakt K224	17.01.2012
FASE 2B: NYBYGG K, H4 DEL1, GLASSGATE DEL 1, NY HOVEDINNGANG	
2B-1: Nybygg K:	
K220: Ferdigstille grunnarbeider - graving/sprenging/VA	05.06.2012
K220: Ferdigstille fundamentering KU1 - betongarbeider	03.07.2012
K220: Ferdigstille bæresystemer K1-K4	02.10.2012
K220: Ferdigstille bæresystemer K5-K9	11.12.2012
K220: Heissjakter godkjent for heismontasje	04.01.2013
K220: Tett bygg	22.04.2013
K220: Klart for montasje i tekniske rom	07.05.2013
K220: Ferdigstille maling- og beleggsarbeid	20.05.2013
K320: Ferdigstille bunnledninger	19.06.2012
K320: Ferdigstille montasje i tekniske rom	18.11.2013
K320: Ferdigstille rørnett etasjevis, alle etasjer	07.12.2013
K320: Ferdigstille utstyrsmonstasje	13.05.2013
K321: Kuldeanlegg - Ferdigstille tekniske rom	18.11.2013
K312: Luftbeh. - Ferdigstille tekniske rom	18.11.2013
K312: Luftbeh. - Ferdigstille kanalnett etasjevis, alle etasjer	07.12.2013
K312: Igangkjøring alle anlegg	10.06.2014
K313: Ferdigstille rørnett etasjevis, alle etasjer	07.12.2013
K410: Ferdigstille arbeider i grunnen	21.05.2012
K410: Ferdigstille kabelbruer/distribusjon	07.12.2013
K410: Ferdigstille driftsteknisk, tekniske rom	18.11.2013
K610: Ferdigstille byggeheis	27.05.2013
K610: Ferdigstille permanente heiser fløy K	01.08.2014
Kontrollerklæringer alle fag fløy K	01.08.2014
Alle fag: Nybygg K klart for oppstart prøvedriftsperiode	11.08.2014
Delovertakelse K3 og K5	11.08.2014
Prøvedriftsperiode: Integrert funksjonstest fløy K	31.10.2014
Prøvedriftsperiode: Overtakelse / oppstart klinisk prøvedrift	03.11.2014
Ferdigstillingelse/start klinisk drift	08.01.2015

BOK 0

AKTIVITETER	MILEPÆL
2B-2: Arbeider i midtkjerne fløy HN:	
K220: Ferdigstille klimavegger m/bæring HNU1-3	01.06.2012
K220: Ferdigstille - søyler i HNU1-4 for K5-9	01.09.2012
Alle fag: Ferdigstillelse bygging av ny hovedinngang og vestibyle	11.08.2014
2B-3: Arbeider i fløy H:	
K220: Ferdigstille vindavstivning i H2-3 for ny H4	01.12.2011
K220: Ferdigstille nybygg H4 bæresystem	02.10.2012
K220: Tett bygg H4	01.03.2013
2B-4: Glassgate Del 1:	
Alle fag: Ferdigstillelse - glassgate mellom H og nye K	11.08.2014
FASE 2C: OMBYGGING HU1-H3 OG NYBYGG H4 DEL 2	
Alle fag: Ferdigstille ombygging HU1-H3	15.06.2015
Alle fag: Ferdigstille nybygg H4 - innredning	15.06.2015
Ferdigstillelse/start klinisk drift HU1-H4	15.06.2015
FASE 2D: NYBYGG N4 OG GLASSGATE DEL 2	
2D-1: Arbeider i fløy N:	
K202: Ferdigstille vindavstivning NU1-3	01.07.2015
Alle fag: Ferdigstille nybygg N4	01.03.2016
Ferdigstillelse/start klinisk drift N4	01.03.2016
2D-2: Glassgate Del 2	
Alle fag: Ferdigstillelse - glassgate mellom fløy N og X	01.03.2016

Flytskjemaet i Vedlegg 1 viser også at det vil pågå flytteprosesser og fortløpende ibruktaking av ferdigstilte arealer etter hvert som de ulike delfasene ferdigstilles (rektangulære figurer i flytskjemaet illustrerer byggeaktiviteter og ovale figurer flytteaktiviteter). Det gjøres oppmerksom på at flytteprosessene etter hvert vil bli integrert i byggherrens hovedfremdriftsplan, og at entreprenørene er forpliktet til å også hensynta disse i sin fremdriftsplanlegging og utførelse.

Det presiseres videre at gjennomføringsprosessen illustrert i Vedlegg 1 også skal legges til grunn for entreprenørens vurdering og dimensjonering av behov for opp- og nedrigginger ifm. igangsetting og avslutning av arbeider på ulike delområder/delfaser.

Det nevnes også at mange aktører og trange forhold på byggeplassen gjør logistikken og muligheten for rasjonell fremdrift utfordrende. Entreprenørene må selv sørge for all organisering av leveransemottak og mellomlagring. Byggherre stiller i utgangspunktet ikke mellomlager til disposisjon, eller organiserer mottak av leveranser på byggeplass.

Det presiseres også at sykehuset vil være i full drift i hele anleggsperioden, og at det vil pågå samtidig aktivitet fra mange aktører på den enkelte lokalitet. Det må derfor ved prissetting av ulike poster tas høyde for tidvis urasjonell drift, og i verste fall periodevis stans i arbeidene pga. brukerkrav, dårlig plass og interne avhengigheter mellom ulike fag. Nødvendig kapasitet som entreprenøren må ha til rådighet til enhver tid vil derfor kunne bli utsatt for betydelige variasjoner, også pga. uforutsette tilleggsarbeider.

Videre nevnes at oppstart Fase 3 (omfatter ombygging av Fløy A og B), i utgangspunktet er planlagt rett etter at Fløy K er tatt i bruk, og at det i denne sammenheng vil bli kontrahert nye aktører på byggeplassen som entreprenørene i Fase 2 plikter å forholde seg til iht. byggherrens anvisninger.

BOK 0

5.5 KRAV TIL UTARBEIDELSE AV PLANER

Tidsplanene skal presenteres som Gant-diagrammer, og skal som et minimum vise:

- Aktivitetskode og aktivitetsbeskrivelse.
- Planlagt start-/sluttdato og varighet.
- Kritisk linje.
- Slakk.
- Vekting av den enkelte aktivitet i forhold til summen av aktiviteter i planen og tilhørende aktivitet i plan på høyere nivå. Vektfaktor er budsjetterte kostnader.
- Entreprenørens detaljerte styringsplaner skal også vise budsjetterte kostnader for aktiviteten.

For å sikre at avtalte tidsfrister overholdes, skal Entreprenøren legge inn slakk/tidsmargin i sine planer. Slakk skal også innarbeides mot delfrister/milepæler og det skal fremgå hvilke aktiviteter som er på kritisk linje. Planene skal dog ha færrest mulig aktiviteter på kritisk linje.

Entreprenørens Kontraktstidsplan for produksjon

Entreprenøren skal innen 30 dager etter kontraktsinngåelse fremlegge utkast Kontraktstidsplan for produksjon for Byggherrens godkjenning. Planen skal ha en detaljeringsgrad som viser fremdrift innenfor milepæler oppgitt i kontrakten.

5.5.1 ENTREPRISEPLAN/KONTRAKTSTIDSPLAN FOR PRODUKSJON OG DETALJERING AV HOVEDFREMDRIFTSPLAN

Etter kontrahering/før oppstart skal de ulike entreprenørene selv komme med forslag til entrepriseplan/kontraktstidsplan som viser hovedaktiviteter for eget kontraktsarbeid. Det skal i denne sammenheng bygges videre på gjennomføringsmodellen og strukturen med delfaser, delområder og milepæler som er beskrevet under pkt. 5.3. Detaljeringsnivå skal tilpasses prosjektets behov, og avklares i samråd med byggherre. Entrepriseplanene for hver enkelt entreprise vil bli koordinert mot hverandre og mot de flytteprosesser som framgår av flytskjemaet i Vedlegg 1, og vil bli sammenfattet av byggherren i en oppdatert og forholdsvis detaljert hovedfremdriftsplan. Hovedfremdriftsplanen vil bli revidert ved behov fortløpende gjennom hele utførelsesperioden. Den omforente og oppdaterte hovedfremdriftsplanen vil være en del av kontrakten og vil være byggherrens viktigste styringsdokument for fremdriften i Fase 2.

5.5.2 DETALJERTE STYRINGSPLANER

Entreprenøren skal med utgangspunkt i egen entrepriseplan/kontraktstidsplan som inngår som en del av byggherrens hovedfremdriftsplan, jfr. Pkt. 5.4, utarbeide detaljerte styringsplaner for egne arbeider. Detaljeringsnivå må tilpasses entreprenørens eget behov for å kunne styre egen fremdrift på dag/ukebasis, og må være så høy at byggherren kan hente ut detaljert nok informasjon til å kunne utarbeide koordinerte ukeplaner for alt arbeid/alle entrepriser som opererer på byggeplassen.

Styringsplanen skal som hovedregel foreligge i godkjent stand minimum 3 måneder før arbeidene som planene omfatter, skal påbegynnes. Styringsplaner for de arbeider som skal påbegynnes de tre første månedene etter kontraktsinngåelse, skal foreligge før arbeidene starter og senest 30 dager etter kontraktsinngåelse sammen med Kontraktstidsplan for produksjon.

Rullerende ukeplaner med 4 ukers horisont skal leveres til Byggherren annenhver fredag innen kl 15. Ukeplanen skal være i overensstemmelse med styringsplanene.

BOK 0

5.5.3 BEMANNINGSPLANER OG ARBEIDSTIDSORDNING

Entreprenøren skal innen 30 dager etter kontraktsinngåelse oversende bemanningsplan for utførelse av kontraktsarbeidet. Bemanningsplanen skal omfatte alle kontraktsarbeidene.

Bemanningsplanen skal presenteres som et histogram med tilhørende tabell som viser antall personer for hvert fag som er planlagt engasjert på byggeplassen, i prosjektering og i verksteder for hver måned.

Dersom det planlegges med arbeidstidsordninger som avviker fra standard arbeidstid, skal det redegjøres for dette i forbindelse med bemanningsplanen. Dette gjelder ferier, antall arbeidstimer per dag eller uke, samt eventuelle skiftordninger.

5.5.4 REVISJON AV FREMDRIFTS- OG BEMANNINGSPLANER

Dersom arbeidet utvikler seg slik at fremdrifts- og bemanningsplaner ikke lenger reflekterer den faktiske situasjonen på en tilfredsstillende måte, kan Byggherren kreve at Entreprenøren utarbeider reviderte fremdrifts- og bemanningsplaner. Ved revisjoner skal Entreprenøren levere et underlag hvor det går klart frem hvilke deler av planen som er revidert og hvilke konsekvenser dette får mht. å nå prosjektets milepæler, samt hvordan det påvirker kritisk vei og slakk. Revisjonen skal omforenes og deretter godkjennes av Byggherren. Den godkjente reviderte planen vil bli ny gjeldende baselineplan. Byggherren kan også kreve at det gjøres revisjoner av fremdrifts- og bemanningsplaner innenfor visse tidsintervall (baselinerevisjoner).

5.5.5 KRAV TIL UTARBEIDELSE AV DOKUMENTPLANER

Entreprenør skal innen 30 dager etter kontraktsinngåelse oversende dokumentplan. Denne skal inneholde alle administrative og tekniske dokumenter som entreprenør skal utarbeide.

Typiske administrative dokumenter er KS-plan, verneplan, tidsplaner, bemanningsplaner, ressursplaner, myndighetsdokumenter. Typiske tekniske dokumenter er prosjekteringsdokumenter (analyser/beregninger, tegninger), utprøvnings- og idriftsettelsesdokumentasjon, FDV og "som-bygget".

Dokumentplanen skal fremstilles i tabellform og minimum inneholde følgende felter:

- Dokumentnr.
- Tittel
- Rev. nr.
- Rev. dato
- Statuskode (for kommentar, godkjent, osv)*
- Kontraktsmilepæl (dato)
- Dokument start (planlagt/virkelig dato)
- Første oversendelse (planlagt/virkelig dato)
- Sluttdokumentasjon (ja/nei)
- Sluttdokumentasjon overlevert (planlagt/virkelig dato)

*) Godkjenning av et teknisk dokument betyr at dokumentet godkjennes til bruk for den gjeldende revisjon. Godkjenning betyr ikke at NLSH overtar det faglige ansvar for dokumentet eller at leverandøren (entreprenør/prosjekterende) fristilles for ansvar.

Dokumentplanen skal holdes oppdatert under hele kontraktsperioden.

BOK 0

5.6 KOSTNADSBUDSJETT BASERT PÅ FREMDRIFTSPLAN

5.6.1 GENERELT

Entreprenøren skal innen 30 dager etter kontraktsinngåelse oversende kostnadsbudsjett periodisert per måned og akkumulert per måned. Budsjettet skal godkjennes av Byggherren som gjeldende budsjett. Gjeldende kostnadsbudsjett skal sammen med fremdrifts-, kvalitets- og SHA-rapporter være referansegrunnlag for bl.a. fakturering og rapportering.

Kostnadsbudsjettet skal struktureres i henhold til Byggherrens nedbrytningsstruktur, og være utarbeidet med basis i entreprenørens Kontraktstidsplan for produksjon. Kostnadsbudsjettet skal inneholde alle kontraktens kostnadselementer og være periodisert slik kostnadene vil påløpe.

5.6.2 ETABLERE OG HOLDE Á-JOUR "KOSTNADSBUDSJETT BASERT PÅ FREMDRIFTSPLAN"

Ved utarbeidelse av Entreprenørens kontraktstidsplan for produksjon, og ved revisjon av denne, skal den totale kontraktverdi fordeles på aktiviteter i planen. Innholdet i aktivitetene skal angis med referanse til kontraktens beskrivelsesposter.

Entreprenørens forslag til "Kostnadsbudsjett basert på fremdriftsplan" skal samsvare med godkjent "Kontraktstidsplan for produksjon"

Byggherren har bestemmelsesrett ved eventuell uenighet om fordeling av kontraktverdi på aktivitetene. Entreprenøren retter opp sitt forslag i henhold til Byggherrens merknader, som deretter blir gjeldende "Kostnadsbudsjett basert på fremdriftsplan".

5.6.3 REVISJON AV "KOSTNADSBUDSJETT BASERT PÅ FREMDRIFTSPLAN"

Dersom arbeidet utvikler seg slik at kostnadsbudsjett og fremdriftskurve ikke lenger reflekterer den faktiske situasjonen på en tilfredsstillende måte, kan Byggherren kreve at Entreprenøren utarbeider revidert kostnadsbudsjett. Revisjonen skal godkjennes av Byggherren som nytt gjeldende budsjett.

5.7 RAPPORTERING

5.7.1 MÅNEDSRAPPORT

Entreprenøren skal utarbeide en kortfattet månedsrapport som redegjør for kostnads- og fremdriftsmessig status, status for kvalitetssikring, SHA, rent tørt bygg, ytre miljø, viktige hendelser, saker som krever Byggherrens avklaring, avvik, årsaker og korrigerende tiltak og løsninger.

Periodeslutt er siste dag i måneden. Rapporten legges ut på eRoom, senest 3 arbeidsdager etter månedsskifte. Dersom det oppstår spesielle forhold som medfører konsekvenser for fremdrift eller kostnadsramme, plikter Entreprenøren å varsle Byggherren umiddelbart.

Månedsrapporten vil bli behandlet i månedsmøter.

BOK 0

5.7.2 RAPPORTERING FØR BYGGEMØTER

Rapporten skal legges ut på eRoom på fastlagt skjema hver fredag kl.15.00. Rapporten skal inneholde følgende opplysninger:

- produksjon siste uke, utført og planlagt
- planlagt produksjon kommende uke
- anvendte ressurser (bemanning, maskiner o.l.)
- fremdrift for entreprisen
- fremdrift for aktiviteter på kritisk linje
- planlagte tiltak ved eventuell forsinkelse
- eventuelle byggherreforhold som entreprenøren mener forstyrrer fremdriften
- eventuelle avvik fra ukeplan, styringsplan og hovedfremdriftsplan

Byggherren skal ha adgang til data for delaktiviteter som ligger til grunn for produksjons- og fremdriftsberegning.

5.7.3 SLUTTRAPPORT

Før oppdraget avsluttes skal Entreprenøren utarbeide en sluttrapport i forbindelse med sluttoppgjøret. Innholdet i denne rapporten skal avtales med Byggherren, og rapporten skal være godkjent av Byggherren før slutfaktura oversendes. Normalt vil rapporten ta utgangspunkt i oppsett for månedsrapport.

5.8 SPESIELLE RAPPORTER OG TILLATELSER

5.8.1 RAPPORTERING AV ARBEIDSTAKER/KONTRAKTPARTER

Etter pålegg fra Sentralskattekontoret for utenlandssaker og i henhold til Ligningsloven § 6-10, skal kontraktsparten snarest etter at han har inngått avtale med den enkelte underentreprenør, rapportere avtalen på skjema RF 1199 til Byggherren. Kontraktsparten skal videre sørge for at alle hans underentreprenører foretar tilsvarende rapportering for sine underoppdrag, slik at alle kontrakter, i alle ledd, både norske og utenlandske, blir rapportert til Byggherren.

Tilsvarende er kontraktsparten også ansvarlig for å rapportere all arbeidskraft, både norsk og utenlandsk, på skjema RF-1198 som benyttes for kontraktsarbeid i alle ledd. Skjemaet leveres Byggherren.

Skjemaene (RF 1198, RF 1199) og opplysninger kan fås ved å kontakte Sentralskattekontoret for utenlandssaker (tlf 51 96 96 00), på nettstedet www.skatteetaten.no, eller ved å kontakte SHA-koordinator i Utbyggingsprosjektet byggetrinn 2, fase 2.

Ved for sent innleverte oppgaver kan Sentralskattekontoret for utenlandssaker ilegge gebyr/dagmulkt som Byggherren vil viderefakturere til Entreprenøren.

Entreprenøren skal bekrefte skriftlig ovenfor Byggherren før oppdragets avslutning at han har overholdt pålagt rapportering til Sentralskattekontoret for utenlandssaker. Det blir ikke utbetalt slutfaktura før dette er bekreftet. For å ivareta spørsmål og rapporteringskrav fra myndigheter skal Entreprenøren til enhver tid ha tilgjengelig en oppdatert liste over alle medarbeidere for denne kontrakten. Listen skal også omfatte eventuelle underentreprenører.

BOK 0

Følgende informasjon skal fremkomme fra listen:

- Navn og personalia
- Nasjonalitet
- Stilling
- Firma
- Start- og sluttdato på anlegget

Entreprenøren skal oversende listen uoppfordret til Byggherren.

5.8.2 ARBEIDSTILLATELSE

Entreprenøren er ansvarlig for at alle utenlandske entreprenører, leverandører eller ansatte som skal utføre arbeid i Norge er i besittelse av gyldig arbeids- og oppholdstillatelse før kontraktsarbeid påbegynnes.

5.9 MØTER

Det planlegges følgende møter med entreprenøren:

- Ukentlige vernerunder med gjennomgang av SHA-krav.
- Byggemøte hver 14. dag.
- Tekniske særmøter etter behov.
- Økonomimøter hver måned. På disse møtene skal partene opplyse om alle forhold som kan hindre eller forsinke fremdrift og/eller føre til ekstrakostnader. Det skal også opplyses om eventuelle bemanningsproblemer.
- Koordineringsmøter.
- Måneds møter med gjennomgang av entreprenørens månedsrapport, se 5.7.1.

Referat fra møtene utarbeides av Byggherre.

6 FORRETNINGSRUTINER

6.1 INFORMASJON

6.1.1 GENERELT

Informasjonsplanen skal bidra til at informasjon om utbyggingen av Nordlandssykehuset skjer på en planmessig måte ved å gi tilstrekkelig informasjon til de definerte målgruppene i de ulike fasene av prosjektet.

6.1.2 EROOM PROSJEKTHOTELL

Prosjektet benytter eRoom som prosjekthotell. Prosjekthotellet vil bli benyttet til:

- Innmelding/behandling av endringer og avvik.
- Tegningsarkiv og -distribusjon.
- Utvekslingssted for referat, rapporter etc.

Det forutsettes at entreprenør tilegner seg nødvendig kompetanse for bruk av prosjekthotellet.

BOK 0

Byggherren publiserer alle arbeidstegninger i eRoom og leverer i tillegg et avtalt antall papirkopier iht. omforent distribusjonsliste. Dersom entreprenøren ønsker ekstra kopier må tegningene hentes på eRoom og kopieres på egen regning.

6.1.3 EKSTERN INFORMASJON

Med ekstern informasjon menes informasjon til alle som ikke er direkte engasjert i prosjektarbeidet.

Ansvarlig for ekstern informasjon er direktør eller den han gir myndighet.

Prosjekterende eller entreprenører har generelt ingen anledning til å utgi ekstern informasjon.

Senter for utbygging har ansvar for at informasjon om byggeprosjektet blir gitt til de definerte målgruppene

6.1.4 INTERN INFORMASJON

Med intern informasjon menes informasjon til alle som deltar i prosjektarbeidet.

Målgrupper kan være:

- Entreprenører/leverandører rådgivere, direktør og brukergrupper.
- For informasjonsflyt gjelder at informasjon til og fra:
 - direktøren gis av PL/utbyggingsleder.
 - at brukergrupper gis av BK
 - PG skal formidles av PGL
 - entreprenører formidles av BL

6.2 KORRESPONDANSE

6.2.1 GENERELT

Med korrespondanse menes brev, telefaks, e-post.

6.2.2 EROOM

Prosjektet benytter eRoom som prosjekthotell. All distribusjon av tegninger, referat, avviks- og endringsmeldinger, rapporter etc. skal gå via eRoom.

Det forutsettes at entreprenør tilegner seg nødvendig kompetanse for bruk av systemet.

6.2.3 EKSTERN KORRESPONDANSE

All korrespondanse som ikke går via eRoom skal merkes med:

"23022 Nordlandssykehuset HF, Utbyggingsprosjektet. Kontraktsnavn/nummer"

I tillegg skal det angis i overskriften hva saken gjelder.

Av hensyn til saksbehandling og arkivering skal hvert enkelt brev eller epost kun omhandle en sak.

BOK 0

Det skal angis hvor gjenpart er sendt.

6.2.4 KORRESPONDANSE I BYGGEFASE

All relevant korrespondanse mellom byggherresiden og entreprenørsiden og internt på de to sider, skal gå med et eksemplar til byggeleder.

Dersom byggeleder mottar korrespondanse, hvor byggherre ikke er gjenpartadressat, besørger byggeleder kopi oversendt byggherre dersom korrespondanse er relevant for byggherresiden. Det samme gjelder tilfelle hvor byggherre mottar korrespondanse uten gjenpart til byggeleder.

Byggherre fører postjournal hvor innkommende og utgående post løpende registreres. Dette gjelder også telefaks og e-post.

Dette betyr bl.a. at all epost til og fra byggeleder skal gå med kopi til utbygg@nlsh.no.

6.3 RUTINER ARKIV

eRoom benyttes som prosjektarkiv.

Prosjektsekretær har ansvaret for arkivering for byggherrens prosjektorganisasjon.

6.4 MØTER

6.4.1 INNKALLING

Innkallinger til møter skal være skriftlige med angivelse av:

- møtested
- møtetid
- deltakere
- saksliste

For rutinemøter kan innkalling tas med i protokoll/referat fra siste møte.

6.4.2 PROSJEKTERINGSMØTER

Prosjekteringsleder innkaller til prosjekteringsmøter. Deltakere på prosjekteringsmøtene vil være:

- prosjektleder (PL, ass PL)
- rådgivere (RI og ARK)
- andre spesielt innkalte

Prosjekteringsleder er referent. Referat legges ut på eRoom senest dagen etter at møtet er avholdt.

6.4.3 BRUKERMØTER

Brukermøter innkalles av Prosjekteringsleder, prosjektleder eller brukerkoordinator og avholdes ved behov.

BOK 0

Dersom annet ikke er avtalt, er brukerkoordinator ansvarlig referent. Referat legges ut på eRoom senest dagen etter at møtet er avholdt.

6.4.4 BYGGEMØTER

Byggemøter avholdes hver 14.dag. Møtene avholdes på byggeplass. Byggeleder innkaller og fører referat. Deltaker vil normalt være byggeleder og entreprenørene samt representant fra Nordlandssykehuset. Arkitekt/rådgivere innkalles kun i spesielle tilfeller

Referat legges ut på eRoom senest dagen etter at møtet er avholdt.

6.4.5 FREMDRIFTSMØTER

Fremdriftsmøte avholdes hver 14.dag. Møtene avholdes på byggeplass. Byggeleder innkaller og fører referat. Deltaker vil normalt være byggeleder og entreprenørene samt prosjektleder. Rådgivere Ark og RI vil bli innkalt ved behov.

Referat legges ut på eRoom senest dagen etter at møtet er avholdt.

6.4.6 VERNEMØTER

Vernerunder avholdes ukentlig iht. de rutiner som er angitt i SHA-plan. Ansvarlig for vernetjeneste på byggeplass innkaller og fører referat. Deltaker vil normalt være byggeleder og entreprenørene samt representant fra Nordlandssykehuset

Referat legges ut på eRoom senest dagen etter at møtet er avholdt.

6.4.7 SÆRMØTER

Egne særmøter/befaringer for behandling av separate problemstillinger innkalles ved behov. Initiativtaker er ansvarlig for utarbeidelse av referat. Behovet for disse møtene skal avklares med prosjektleder før innkalling og eventuelle kostnader for prosjektet skal defineres.

Referat legges ut på eRoom senest dagen etter at møtet er avholdt.

6.5 FAKTURERINGSRUTINER

Fakturaer vedrørende prosjekterings- og entreprisearbeider stiles til:

Nordlandssykehuset HF
c/o fakturamottak
Postboks 4223 Vika
8608 Mo i Rana

Fakturaene skal merkes:

"23.022 Nordlandssykehuset HF, Utbyggingsprosjektet." samt kontraktsnummer og bestillingsnummer.

Biomkostninger faktureres særskilt.

BOK 0

For byggearbeidene sendes separate fakturaer for hver enkelt bestilling:

- avdrag på kontrakt
- administrasjonspåslag
- tilleggsbestillinger
- rekvisisjoner
- pris og lønnsendringsfakturaer

Avdragsfakturaene merkes A1, A2, A3, osv. Av fakturaene skal fremgå:

- Leverandørens organisasjonsnummer, navn, adresse og bankgironummer
- Navn og adresse til oppdragsgiver
- Leveringsadresse
- Fakturanummer og fakturadato
- Henvvisning til oppdragsgivers prosjektnummer og bestillingsnummer
- Henvvisning til fakturaplan og avdrag iht. denne.
- Siste justerte kontraktssum.
- Tidligere avdrag.
- Innestående beløp.
- Beskrivelse av hvilke varer/tjenester som er levert, hvilken periode fakturaen gjelder for og fakturabeløpet. Dersom varen/tjenesten er avgiftspliktig, skal beløp uten avgift og selve avgiftsbeløpet spesifiseres.

Fakturabeløpet skal være tilstrekkelig beskrevet og dokumentert til å gi oppdragsgiver mulighet for å kontrollere riktigheten av hvert beløp. Kun innebygde materialer skal faktureres. Ved eventuell avtale om forskudd skal alltid fakturaen vedlegges en bankgaranti på hele beløpet.

Ved fakturering etter medgått tid skal timelister for hver person vedlegges fakturaen. Timelistene skal være godkjent og signert av entreprenørens representant. Dersom dette forårsaker uforholdsmessig mange vedlegg, kan det avtales at oppdragsgiver aksepterer datautskrift/samletimeliste som er godkjent og signert. Leverandøren må være forberedt på å dokumentere riktigheten av datautskrift/samletimeliste ved en eventuell kontroll.

Av tilleggsbestillinger, rekvisisjoner og pris- og lønnsendring trekkes ikke innestående.

6.6 RUTINE FOR ENDRINGER

6.6.1 DEFINISJON

Med endringer menes mangel på oppfyllelse eller endring av spesifiserte krav i forhold til godkjent prosjekt. For rådgivere/brukere er forprosjekt normalt å regne som godkjent prosjekt, mens entreprenører skal forholde seg til tilbud/kontrakt.

6.6.2 ENDRINGSSKJEMA

Alle varsler, krav og forslag til endringer fremmes via endringsskjema på eRoom. All korrespondanse skjer elektronisk via eRoom, og entreprenøren må derfor tilegne seg tilstrekkelig kunnskap for å kunne benytte eRoom. Endringsskjemaet benyttes både ved regulær endring (initiert av byggherre) og ved irregulær endring (initiert av utførende).

Entreprenøren skal føre separat logg over alle endringer.

6.6.3 ENDRINGER P.G.A. KORRIGERINGER/REGULERING AV PROSJEKTMATERIALET

Gjelder for endringer som følge av mangler i materialet, reguleringer som følge av uforutsette forhold, feil m.m.

BOK 0

Feil og mangler i materialet som medfører endringer i forhold til godkjent prosjekt skal behandles som en endring. Endringsansvarlig skal undersøke årsaken til avvik og hvilke korrigerende tiltak som er nødvendig for å hindre gjentakelse. Avviksansvarlig skal iverksette forebyggende tiltak og følge opp at tiltakene gjennomføres og er effektive.

Ved feil i materialet skal omprosjektering/utarbeidelse av endringsliste bekostes av den som har begått feilen. Endringsliste skal alltid foreligge ved revidert tegning. Prosjektleder vurderer regress vedrørende utførelseskostnader.

6.6.4 ENDRINGER SOM FØLGE AV FEIL BEGÅTT AV ENTREPRENØREN

Omprosjektering/utarbeidelse av endringsliste bekostes av entreprenøren. Likeså gjelder utførelseskostnader.

6.6.5 ENDRINGER SOM FØLGE AV BRUKER-/BYGGHERREBESLUTNINGER, B

Omprosjektering/utarbeidelse av endringsliste bekostes av byggherren. Likeså gjelder utførelseskostnader.

6.6.6 BESTILLING AV ENDRINGSARBEIDER

Alle endringer som kommer til utførelse skal bestilles gjennom Byggherrens økonomisystem (ISY Prosjektøkonomi). Alle bestillinger får et eget bestillingsnummer som vil være identifikasjon gjennom hele den videre prosess inklusive fakturering.

Formålet med behandlingsrutinen for endringer er å sikre at all endringsbehandling er enhetlig for alle i prosjekter i regi av Senter for utbygging. Dessuten er det viktig at:

- Endringene er likt oppbygget
- Blir godkjent av rette personer
- Blir distribuert på riktig måte og på rett tidspunkt til de berørte.
- Bestilling skjer på riktig måte
- Arkiveres riktig

Entreprenør utfører og fakturerer endringer iht. bestilling.

6.6.7 SAKSGANG

Både byggherre, utførende, rådgivere og brukere har muligheten til å registrere endringer på eRoom. Endringene blir i eRoom distribuert mellom ARK / rådgiver, utførende og byggherre. Endringer vil ikke bli sendt pr. post eller e-post, men kun ligge tilgjengelig i eRoom. Det er derfor nødvendig at alle parter jevnlig følger med på eRoom.

6.7 RUTINE FOR TEGNINGSADMINISTRASJON

6.7.1 DISTRIBUSJON

Tegninger distribueres ut fra prosjekterende i henhold til omforenet distribusjonsliste. Antall til hver mottaker avtales senest på første byggemøte etter oppstart.

BOK 0

Tegninger sendes således direkte til de angjeldende ved deres kontoradresse og i det antall eksemplarer som kreves.

Når byggeleder ser at distribusjon på byggeplassen er mest hensiktsmessig, gis det melding til prosjekterende som deretter sender tegninger som skal til byggeplass gjennom byggeleder. Entreprenøren overleveres da sine tegninger hos byggeleder mot kvittering.

Ved utsendelse av revidert tegning skal det alltid foreligge en godkjent endring (i eRoom).

6.7.2 MOTTAK

Ved mottak skal mottaker stemple alle sine tegninger med mottaksdato. Utgåtte tegninger merkes "Utgått dato..." og arkiveres på sted adskilt fra alle gyldige tegninger.

6.7.3 TEGNINGSKONTROLL

Tegninger gjennomgås av annen medarbeider hos prosjekterende med tanke på eventuelle feil og signeres før utsendelse. Dette med mindre det foretas annen kontroll av samme eller høyere sikkerhetsgrad.

6.7.4 OPPBEVARING

Tegninger skal av de respektive oppbevares på en slik måte at en hurtig finner frem til rett tegning og at tegningen ikke unødig slites. Det må forventes at byggeleder fører tilsyn med at oppbevaringen er betryggende både hos entreprenøren og hos planleggere.

6.8 ØKONOMI

6.8.1 BESTILLINGER

Kun prosjektleder og de han bemyndiger har bestillingsrett.

Ingen andre har fullmakt til å forplikte Nordlandssykehuset HF økonomisk i denne sak, med unntak av byggeleder som har rekvisisjonsrett på inntil kr. 20.000,-. Rekvisisjon utover dette må godkjennes av prosjektleder.

Det benyttes følgende former for bestillinger:

- Justeringer av kontraktsum på grunnlag av tilbud/endringsliste gitt med anbudets enhetspriser og anbudsdagens prisnivå.
- Tilleggsbestillinger av arbeider det ikke finnes enhetspriser på i anbudet basert på tilbud/endringsliste med priser på utførelsesdagens prisnivå.
- Regningsarbeider av arbeider på utførelsesdagens prisnivå.

6.8.2 REGNSKAP

Helseforetaket fører selv regnskap og ivaretar inn- og utbetalinger i prosjektet. Regnskapet sammenlignes mot budsjett ved hver avslutning.

BOK 0

7 RIGG OG DRIFT

7.1 GENERELT OM RIGG OG DRIFT

Entreprenørene K 220 har ansvaret som hovedbedrift iht. arbeidsmiljølovens § 2-2.

Byggherren vil planlegge og tilrettelegge, via entreprise K 220 Bygningsmessige arbeider (heretter kalt Riggentreprenøren), felles riggforhold. Omfanget er vist i vedlagt beskrivelse for rigg og drift for entreprise K 220. Se også riggplan og gjennomføringsmodell, henholdsvis vedlegg 3 og 5.

Entreprenørens ytelser til egen rigg og drift skal dekke alt unntatt det som uttrykkelig skal holdes utenom. Prusbærende poster til egen rigg og drift fremgår av spesifiserende tekst i de enkelte entrepriser i Bok 1.

Reklameretten på byggeplassen tilhører Byggherren. Entreprenøren har ikke rett til å sette opp egne reklameskilt, men kan delta i felles anlegg etter de retningslinjer som settes av Byggherren.

Det er nedlagt et generelt forbud mot å spise på arbeidsplassen. Av kapasitetshensyn i spiseriggen, kan det bli behov for forskjøvet spisetid.

Røyking er forbudt innenfor hele Nordlandssykehusets tomt.

7.2 ETABLERING AV FELLES RIGG

7.2.1 ADKOMST

Det er en adkomstvei til byggeplassen fra Parkveien. Det er totalt 27 parkeringsplasser inne på anleggsområdet med innkjøring fra Prinsensgate. Det vil være avsatt en fast plass pr. entreprenør, og det kan derfor ikke påregnes at mannskap og funksjonærer kan parkere inne på anleggsområdet. Parkering på andre steder, utenfor anleggsområdet, skjer på eget ansvar, risiko og kostnad.

7.2.2 STRØMFORSYNING

Riggentreprenøren vil med eget kursopplegg/stigekabler besørge ganglys og byggestrømsfordelinger i hele bygget i form av undersentraler med uttak for arbeidslys, maskiner og elektriske håndverktøy. Undersentralene vil bli plassert innenfor en avstand på 30 m fra arbeidsstedet.

Skjøteledninger, arbeidslys og lignende fra byggestrømsfordelinger skal besørges, merkes med kontraktsnummer og bekostes av den enkelte Entreprenør. Plassering/oppheng skjer etter anvisning fra byggeleder.

7.2.3 SIKRING OG STILLASER

Byggherre vil besørge og beskoste stillas for bruk ved arbeider som foregår i høyde minst 4 m over gulvnivå. Entreprenøren må selv sørge for stillaser for lavere høyder. Gardintrapp er ikke tillatt benyttet.

Entreprenøren sikrer egne anlegg og utstyr.

BOK 0

7.2.4 RYDDING OG OVERORDNET RENHOLD

Prosjektet skal gjennomføres med orden på byggeplassen. Arbeidene skal gjennomføres etter Rent Bygg Håndboken, 2.utgave 2007. Entreprenør for K 220 Bygningsmessige arbeider er definert som Renholdsentreprenør iht. Rent Bygg Håndboken. Se vedlagt beskrivelse for rigg og drift for entrepriser K 220.

Når milepælen tett bygg er nådd, vil renholdsentreprenør rengjøre golvarealene ukentlig. Før slikt renhold, skal hver enkelt entreprenør selv ha ryddet og grovrengjort sitt område. Dersom dette ikke er gjort, vil entreprenøren bli belastet for kostnadene.

Krav til entreprenørenes rydding, rengjøring og sikring av rent, tørt bygg er inntatt i vedlegg til SHA-planen. Generelt skal byggeplassen være ryddig til enhver tid. Dersom det ikke er tilfredsstillende rydding vil ryddekostnader fordeles og faktureres av renholdsentreprenør til alle entreprenører i området etter skjønn.

7.2.5 FORLEGNING

Det vil ikke bli tillatt å sette opp brakker/campingvogner for overnatting på anleggsområdet.

7.2.6 LAGER

Plass for lagerbrakker og utstyscontainers på riggområdet er begrenset. Det er også begrensede muligheter til lagerplass i bygget. Byggeleder vil anviser lagerplasser – ut fra de begrensede mulighetene på stedet. Det må påregnes at anviste lagerplasser kan bli flyttet dersom byggearbeidene krever dette. Entreprenørene skal i sitt tilbud medta lagerbehov – fordelt på oppvarmet og ikke oppvarmet areal. Dersom dette ikke er oppgitt forutsettes at entreprenøren løser sitt lagringsbehov utenfor byggeplassen, og uten kostnader for byggherren.

7.2.7 KONTOR

Hver entreprenør kan påregne en kontorplass i felles rigg. Kontorene er utstyrt med skrivebord med låsbar skuff, kontorstol, og 8 hyllemeter.

7.2.8 TELEFON, INTERNETTFORBINDELSE

Den enkelte entreprenør må selv sørge for og bekoste telefon for eget bruk. Til hver kontorplass er det **lagt inn uttak for 1 telefon samt ett uttak for data.**

7.2.9 RIGGING TRANSPORTANLEGG, RIGGTRANSPORTER

Entreprenørene må selv besørge og bekoste arbeider knyttet til egne anlegg. Alle kjøretøyer, arbeidsmaskiner og maskinelt utstyr som inneholder et reservoar av olje eller andre skadelige kjemikalier, skal utstyres med en beredskapspakke med absorbenter som skal nyttes til oppsamling av olje/kjemikalier hvis det oppstår lekkasjer. Sjåfør/bruker skal ha opplæring i bruken av absorbenter. Det skal brukes miljøvennlig, lett nedbrytbar hydraulikkolje for å redusere konsekvensene av eventuelle slangebrudd.

Alle lastebiler/hjulastere/dumpere må ha ryggekamera. Alle beltemaskiner skal ha lydsignal ved belting.

BOK 0

7.3 DRIFT AV FELLES RIGG

7.3.1 BYGGEPLASSADMINISTRASJON, REISER, KONTROLL

Byggherren krever at alle entreprenører har en byggeplassadministrasjon som er tilstrekkelig til å drive vedkommende entrepris effektivt og faglig forsvarlig. Det kreves at entreprenørens representant på byggeplassen er tilgjengelig og har myndighet til å inngå bindende avtaler på firmaets vegne, eller at en sådan representant er tilgjengelig på kort varsel.

Entreprenørene må påregne at både ansvarlig representant og bas må delta på faste møter vedr. entreprisenes fremdrift og utførelse.

Byggherren vil besørge utsetting av et antall sentrale akser og høydefastmerker. Det forutsettes at entreprenørene foretar videre plassering/utsetting etter teoretiske mål.

Entreprenør K220 vil etablere kraner, heiser og stillaser som skal kunne benyttes vederlagsfritt for alle entreprenører.

7.3.2 DRIFT AV ANLEGGSTOMT, ADKOMST OG INSTALLASJONER

Hver entreprenør må selv besørge og bekoste drift og vedlikehold av egne anlegg og skal til en hver tid holde den del av byggeplassen han disponerer ryddig. Alle entreprenører plikter å holde byggeplassen ryddig og fjerne alt avfall. Byggherren har lagt opp til et felles system for kildesortering inkl. fjerning av avfallet fra byggeplassen, som bekostes av Byggherre gjennom riveentreprenør. Entreprenøren plikter å følge dette systemet. Byggherren vil kontinuerlig kontrollere at dette gjennomføres, og vil om nødvendig rekvirere ekstra rydding. Kostnadene for dette vil bli fordelt på entreprenørene etter byggeleders vurdering.

Det tillates ikke brenning av avfall på byggeplassen.

På samme måte som for mangelfull rydding, vil byggeleder om nødvendig rekvirere opprydding/sortering av avfall. Kostnadene vil bli fordelt på entreprenørene etter byggeleders vurdering.

Ved ferdigstilling av arbeid eller deler av arbeid skal arealer som entreprenøren har disponert være ryddet og alt materiell være fjernet.

Den enkelte entreprenør må selv sørge for og bekoste arbeider i tilknytning til helse, miljø og sikkerhet, og dette arbeidet vil bli nøye fulgt opp av Byggherren og Arbeidstilsynet.

7.3.3 DRIFT AV FORLEGNING, KONTOR OG LAGER

Byggherren vil besørge drift av felles dag- og kontorrigg gjennom entreprenør K 220. Entreprenører som benytter felles rigger har ansvaret for at det ryddes etter egne arbeidere og at anlegget ikke påføres skader.

Drift og vedlikehold av innretninger som er rigget av entreprenør påhviler disse.

7.3.4 DRIFT AV TRANSPORTANLEGG OG DRIFTSTRANSPORTER

Den enkelte entreprenør må selv stå for drift av sine transportanlegg.

BOK 0

7.3.5 OPPVARMING OG VINTERARBEID

Riggentreprenøren skal sørge for snørydding og evt. sandstrøing av adkomstveier og riggplass i hele byggeperioden. Denne oppgaven gjelder hele døgnet grunnet ambulansetraffikk.

Utover dette må den enkelte entreprenør sørge for nødvendig snørydding. Plassering av snømasser innenfor byggeplassen må avtales med byggeleder.

Nødvendig oppvarming av bygningsmassen skal også besørges av riggentreprenøren.
