

HÅKONSGATEN 1



C.1.1 Rammebetingelser. Prosjektinformasjon og Rigg og Drift

ANBUDBESKRIVELSE

E01	05.05.22	Anbudsutsendelse	RFE	SGS	SGS
E00	02.05.22	Høringsutkast	RFE	SGS	SGS

Revisjon:	Dato:	Tekst:	Laget av:	Kontrollert av:	Godkjent av:
-----------	-------	--------	-----------	-----------------	--------------

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	INFORMASJON OM HÅKONSGATEN 1	4
1.1	Generell info og entreprisinndeling	4
1.2	Byggeteknikk	4
1.3	Arkitektfag	5
1.4	Landskap	5
1.5	Utvendige VA-anlegg inkl. grøfter og utomhus	5
2	LEAN, FREMDRIFT OG LOGISTIKK	5
2.1	Prosjektstrategi med Lean, og Systematisk ferdigstillelse	5
2.2	Tog, takting, kontrollområder og arbeidsoperasjoner	5
2.3	Møtetyper og prosess frem mot oppstart vogn for hvert enkelt kontrollområde	5
2.4	Samhandlingsfase	6
2.5	Fremdriftsbestemmelser	8
2.6	Lean-gjennomføring	8
2.7	Lean logistikk	10
2.7.1	Planer for logistikk	10
2.7.2	Logistikkregler/Logistikkprinsipper	10
3	SHA/HMS OG YTRE MILJØ	11
3.1	SHA/HMS	11
3.1.1	Krav til ENTs HMS arbeid:	12
3.1.2	ENTs deltakelse	12
3.1.3	Krav til rapportering	12
3.1.4	Rapportering av hendelser	13
3.2	Ytre Miljø	13
3.2.1	Avfall og miljøsanering	13
3.2.2	Støy i bygge- og anleggsfasen	13
3.2.3	Arbeidstidsbegrensning	13
3.2.4	Støvbegrensning	13
3.2.5	Rystelser / vibrasjoner	13
3.2.6	Forurensning	13
4	NABOFORHOLD, SIKRING FOR DRIFT AV EKSISTERENDE NABOBYGG	13
4.1	Sikringsarbeider / avskjerming ved Engensenteret	13
4.2	Sikring av rømningsvei fra Engensenteret	14

4.3	Inngjerding av bakplass og skilting	14
5	MILJØOPPFØLGINGSPLAN, RISIKOVURDERINGER OG TILTAKSLISTER	14
5.1	Miljøoppfølging for ytre miljø	14
5.2	Miljøriktige materialvalg	14
6	BYGGEPLASSEN - TILKOMST	15
7	RIGGING OG RIGGOMRÅDET	15
8	FELLES RIGG, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGEPLASS	15
8.1	Generelt	15
8.2	Riggfaser	15
8.3	Bestemmelser og ytelser	15
8.3.1	Forsikringer (AB)	16
8.3.2	Forsikring av ansvar (AB.1)	16
8.3.3	Forsikring av kontraktsarbeider (AB.2)	16
8.3.4	Sikkerhetsstillelse (AE)	16
8.3.5	Sikkerhetsstillelse for kontraktsarbeidet (AE1)	16
8.3.6	Planlegging av kontraktsarbeidet (AJ)	16
8.3.7	Spesielle planleggingsarbeider (AJ8)/ Avfallsplanlegging (AJ8.2)	16
8.3.8	Avfallsplan for rivearbeidene (AJ8.2)	16
8.3.9	Avfallsplan for byggearbeidene (AJ8.2)	16
8.3.10	Administrasjon (AM) / Administrative ytelser av eget kontraktsarbeid (AM1.1)	17
8.3.11	Vedlikehold og gjennomføring av KS-planer / kontrollplaner (AM1.1)	17
8.3.12	Spesiell kvalitetskontroll (AM1.1)	17
8.3.13	Vernetiltak (AM1.1)	17
8.3.14	Vernerunder, vernemøter (AM1.1)	17
8.3.15	Adkomst eller plasser (AK3.1)	17
8.3.16	Anleggsveier / Adkomstveier (AK- / AM- / AS3.1.11)	17
8.3.17	Lager, tilvirkningsplass (AK- / AM- / AS3.1.12)	18
8.3.18	Parkeringsplasser (AK-/ AM- / AS3.1.13)	18
8.3.19	Plass for avfallshåndtering (AK- / AM- / AS 3.1.14)	18
8.3.20	Trafikkavvikling (AK- / AM- / AS3.1.16)	18
8.3.21	Bortledning av overflatevann (AK- / AM- / AS3.1.18)	18
8.3.22	Midlertidig drenering (AK - / AM- / AS3.1.21)	18
8.3.23	Behandling av forurenset vann (AK- / AM- / AS3.1.23)	18
8.3.24	Vannlensing (AK- / AM- / AS3.1.24)	18
8.3.25	Utstikking, måltaking (AM1.1)	18
8.3.26	Tekniske installasjoner (AK- / AM- / AS3.2)	18
8.3.27	Vannforsyning, avløpsanlegg, VVS-installasjoner (AK- / AM- / AS3.2.11/12/13)	18
8.3.28	EL-forsyning (AK- / AM- / AS3.3.14)	19
8.3.29	Rigg og drift av provisoriske Elkraft-installasjoner	19
8.3.30	Tele- og datanett (AK- / AM- / AS3.2.15)	19

8.3.31	Trykkløstforsyning (AK- / AM- / AS3.2.16)	19
8.3.32	Sikring og beskyttelse (AK- / AM- / AS3.3)	19
8.3.33	Adgangskontroll og registrering av arbeidstaker (AK- / AM- / AS3.3.1)	19
8.3.34	Inngjerding (AK- / AM- / AS3.3.3,- 4)	20
8.3.35	Fysiske tiltak for SHA (AK- / AM- / AS3.3.5)	20
8.3.36	Forlegning (AK- / AM- / AS3.4.1)	20
8.3.37	Kontor, Skift- og spisebrakker (AK- / AM- / AS3.4. 2, -3, -4, -5, -6)	20
8.3.38	Kontor og møterom for byggherreorganisasjonen og ENT (AK- / AM- / AS3.4. 2)	20
8.3.39	Lager (AK- / AM- / AS3.4.7, -8))	20
8.3.40	Oppbevaring av brann- og eksplosjonsfarlige stoffer (AK- / AM- / AS3.4.7,-8)	20
8.3.41	Transportanlegg eller stillas (AK- / AM- / AS3.5)	20
8.3.42	Kraner, heiser og løfteutstyr (AK- / AM- / AS3.5, -11, -12, -13)	20
8.3.43	Utstyr for trafikkavvikling (AK- / AM- / AS3.5.16)	21
8.3.44	Avfallshåndtering generelt (AK3.82 / AK3.83)	21
8.3.45	Vinterarbeid (AK- / AM- / AS3.86)	21
8.3.46	Oppvarming og avfukting av byggverk (AO3 / AO3.2 / AO3.4)	21
8.3.47	Beskyttelse mot fuktighet, Tetting, Provisorisk tetting, Fuktbeskyttelse (AO4.2,- 3, -5)	21
8.3.48	Ytelser for bruk, drift og vedlikehold (AQ4)	21
8.3.49	Opplæring av brukere og driftspersonell (AQ4.2)	21
8.3.50	Avsluttende dokumentasjon (AU)	21

1 Informasjon om Håkonsgaten 1

1.1 Generell info og entreprisenndeling

Helse Bergen skal rehabilitere Håkonsgaten 1. Håkonsgaten 1 ligger midt i Bergen sentrum vedsiden av tidligere sentralbadet. Håkonsgaten er nærmeste nabo til Engen sykehjem, og deler bl.a garasjeanlegg med dem. Riggområdet er lite og er nærmere beskrevet i andre deler i tilbudet

Rehabiliteringen av Håkonsgaten vil foregå i tre trinn (perioder)

- 0 : Riveentreprise
- 1: Utomhus entreprise
- 2: Entreprise K201 Bygg, K300 Rørentreprise, K360 Luftbehandlingsanlegg, K401 Elektro og IKT, K601 Heis.

I riveentreprisen fjernes alt av tekniske installasjoner, lettvegger, himlinger, gulvbelegg med mer.

Dette tilbudet omhandler kun trinn 1: Utomhus entreprisen.

Fremdriften for prosjektet er nærmere beskrevet i E.3 Fremdriftsplanlegging.

1.2 Byggeteknikk

Det vises til C.2 Teknisk beskrivelse RIVA

1.3 Arkitektfag

Det vises til C.2 Teknisk beskrivelse RIVA

1.4 Landskap

Det vises til C.2 Teknisk beskrivelse RIVA

1.5 Utvendige VA-anlegg inkl. grøfter og utomhus

Det vises til C.2 Teknisk beskrivelse RIVA

2 Lean, fremdrift og logistikk

2.1 Prosjektstrategi med Lean, og Systematisk ferdigstilling

Helse Bergen har besluttet å la Lean og Systematisk ferdigstilling være deler av prosjektstrategien. Byggherren ønsker å legge til rette for en prosjektgjennomføring med fokus på Lean filosofi, Lean metodikk/arbeidsmetoder og verktøy. Dette er nærmere beskrevet i dette dokumentet, samt i E.3 Fremdriftsplanlegging og Krav til Systematisk ferdigstilling i C.1.4.

Entreprenørene plikter å benytte prosjektets/Helse Bergens Lean-filosofi, Lean-prinsipper og Lean-metodikk i all planlegging og alle arbeider med prosjektet, og skal ha høyt fokus på kontinuerlig forbedring og kontinuerlig oppfølging gjennom hele i byggefasen.

Helse Bergen tror at ved å bruke Lean på dette prosjektet vil vi sette prosjektets beste i fokus til enhver tid, og på denne måten få et godt gjennomført prosjekt.

Dokumentet A.1 Terminologier og forkortelser forklarer noen av begrepene som er benyttet i dette kapitlet.

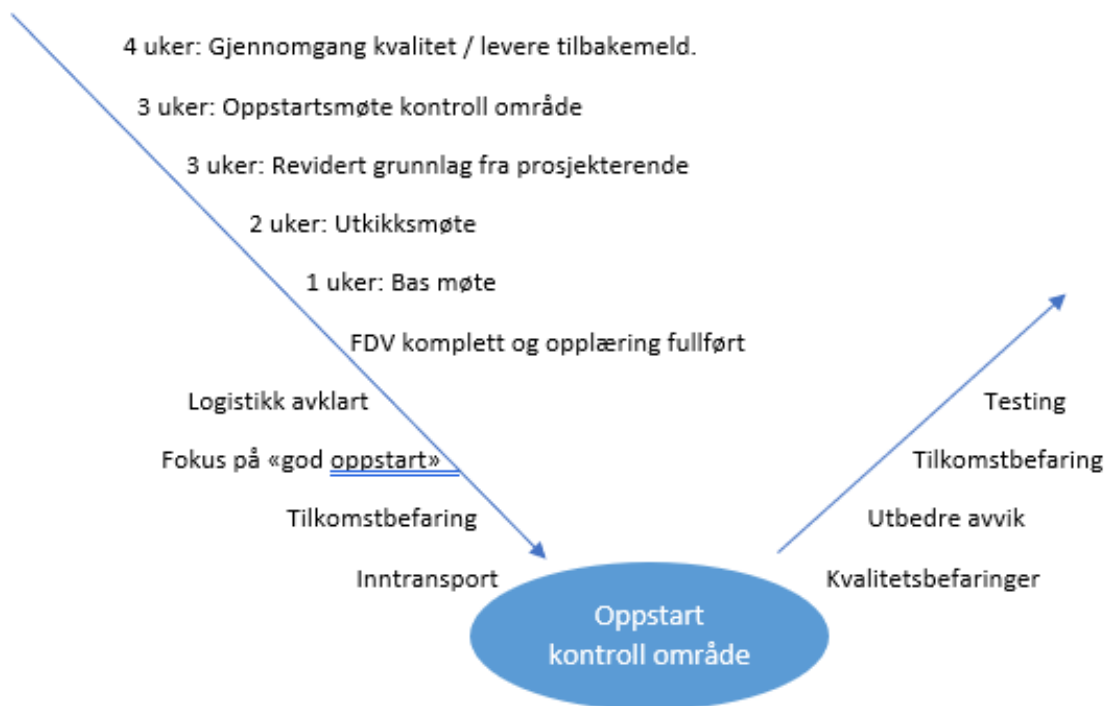
2.2 Tog, takting, kontrollområder og arbeidsoperasjoner

All fremdriftsplanlegging i prosjektet skal gjennomføres med såkalte tog, vogner, kontrollområder og takt. Takt er knyttet opp mot avgrensede områder såkalt kontrollområder. Det etableres tog for områder med repeterbare arbeidsoperasjoner. Hvert tog vil ha flere vogner. Hver vogn beskriver arbeidsoperasjonene som vil pågå en uke.. Tog, takting, kontrollområder og arbeidsoperasjoner er nærmere beskrevet i E.3 Fremdriftsplanlegging.

Byggherren har før kontrahering gjort seg noen tanker rundt byggeretningen, tog, inndeling kontrollområder og arbeidsoperasjoner for noen vogner. Dette skal videreutvikles sammen med ENT i samhandlingsfasen og resultere i en omforent taktplan som skal være godt gjennomarbeidet og enkelt kan visualiseres

2.3 Møtetyper og prosess frem mot oppstart vogn for hvert enkelt kontrollområde

Figuren nedenfor beskriver forventet prosess for planlegging, gjennomføring og avslutning knyttet til arbeider i en vogn i ett kontrollområde. Innholdet i dette er nærmere beskrevet i D1. Dette vil bli gjennomgått med ENT i samhandlingsfasen og evt. korrigert ved behov og gode innspill.



2.4 Samhandlingsfase

ENT skal delta i samhandlingsfasen sammen med de prosjekterende, byggeledelsen og byggherren for en nøye gjennomgang av prosjektet før byggefasen starter.

Hele samhandlingsfasen vil i stor grad foregå ved bruk av elementer fra Lean konstruksjon/prosjektering. Aksjonslister med avklaringspunkter vil i hovedsak erstatte tradisjonelle møtereferat. Aksjonslister vil bli etablert i Helse Bergen sin IT-base.

For at alle parter skal få mest mulig utbytte av samhandlingsfasen bygger denne på utstrakt og godt samarbeid mellom alle involverte parter. Dette samarbeidet skal legge til rette for at både ENT, prosjekterende, byggeledelse og byggherre gis arbeidsforhold og rammebetingelser som balanserer rettigheter, forpliktelser, samarbeid, motivasjon og incitament og jobbe mot felles mål om ett vellykket prosjekt.

ENT må sette av tilstrekkelig tid til alle deler av samhandlingsfasen.

Samhandlingsfasen deles inn i 7 deler, se beskrivelse nedenfor (ikke nødvendigvis angitt kronologisk):

Det presiseres at samhandlingsfasen tidsmessig er definert fra kontraktsinngåelse til overtagelse.

Del 1: Oppstartsmøte

For å gi alle involverte parter en felles plattform, og for å etablere ett felles og godt grunnlag for videre arbeid i samhandlingsfasen og byggefasen gjennomføres ett ½ -dager oppstartsmøte. Dette møtet vil ha spesielt fokus på teori rundt taktplanlegging, prosjektgjennomføring og taktkontroll. møtet er obligatorisk for entreprenørens prosjektleder, anleggsleder/formann/baser, UE er og andre nøkkelpersonell som f.eks, fremdriftsansvarlig, vogneiere og igangkjøringsansvarlig/KS-ansvarlig.

Del 2: Kontraktgjennomgang med nødvendige avklaringer

Full gjennomgang av kontrakten med kunnskap-/erfaringsoverføring. I denne fasen, som starter like etter kontraktsinngåelse skal ENT og UE delta, og blant annet skal følgende utføres i samhandlingsfasen:

- Kunnskapsoverføring fra rådgivere til entreprenør, få entreprenør til å sette seg inn i egne arbeider og leveranser.
- Etablere Dokument og leveranseplan for utførelsesfasen, både for prosjekterende og utførende.
- Etablere long-lead-items-liste med tilhørende datoer for leveringstidspunkt, bestillingstid og design-frys.
- Luke bort eventuelle feil og mangler fra prosjekteringsunderlaget.
- Planlegge og gjennomføre leverandørprosjektering.
- Foreta produktavklaringer og -valg, med tilhørende organisering og lagring av produktdokumentasjon (montasjeveiledning, koblingsskjemaer etc.) i de bestemte digitale verktøy
- Revidere tegninger etter utført leverandørprosjektering og produktvalg.
- Basert på kontraherte leverandører, underleverandører og produkter, revidere og ferdigstille funksjonsbeskrivelser etc., samt optimalisere de planlagte systemenes funksjon. Utarbeide (evt. revidere) testprosedyrer, gjennomføre bordtester, ferdigstille testprosedyrer.
- Utarbeide testplan og mal for testrapporter.

Del 3: Fremdriftsplanlegging/taktplanlegging med Lean-metodikk

I taktplanleggingen i samhandlingsfasen skal det etableres en omforent taktplan. ENT og BH blir sammen for å bli enige om rekkefølge, takt og flyt på prosjektet for å planlegge grundig for en mest mulig rasjonell fremdrift.

Det vil bli gjennomført fremdriftssamlinger for å sikre en komplett omforent taktplan. ENT skal stille med nødvendige representanter fra egen prosjektledelse, som f.eks. prosjektleder, fremdriftsplanlegger, anleggsledere, formenn, basene, vogneiere, UE er og de viktigste leverandørene. Fremdriftssamlingene deles inn i tema.

ENT skal i forkant av taktplanleggingen sette seg godt inn i prosjektets omfang og kompleksitet og hva konsekvensene av utfordringer og risiko. Det forventes at ENT benytter deltakere med bred erfaring som innehar sentrale roller gjennom hele byggefasen. Sentrale UE er skal delta.

Eksempel på innhold for fremdriftssamlingene

- Gjennomgang av prosjektet
- Gjennomgå overordnet fremdriftsplan og viktige milepæler i prosjektet.
- Risiko og mulighetsvurderinger.
- Avklaring av riggforhold, logistikk (leveranser og lagringsplass, transportsoner ol.), og evt. andre spørsmål per produksjonsfase.
- Definere soner og kontrollområder per fase.
- Definere produksjonslinjer/aktiviteter/tog per sone/kontrollområde per produksjonsfase og rekkefølge på disse.
- Estimere varigheter på produksjonslinjer per sone ut ifra milepæler per faser.
- Etablere taktplan for all testing.
- Gjennomgang av sammenstilt plan.

Del 4: Gjennomgang og omforente rutiner for byggeplass

Herunder tema som:

- Omforenes om endelig møteplan.
- Rutiner for taktkontroll og tavlemøter.
- Felles sjekkliste for «god oppstart» og tilkomstbefaring.
- Verktøy og øvrige rutiner for byggeplassoppfølging.

Del 5: Gjennomgang av entreprenørenes og prosjektet system for SHA, HMS, Miljølogistikk og kvalitetsstyringsstyring

Del 6: Opplæring

Både ENT og byggherren har ansvar for opplæring. Det må etableres opplæringsplaner og sikre at alle får tilstrekkelig opplæring i god tid før oppstart byggeplass. Dette kan f.eks. være opplæring i verktøy knyttet til digital samhandling, romdatabasen, webhotell ol.

Del 7: Felles møtedag

Etter hvert går samhandlingsfasen mer over i en fast møtedag en gang i uken. Tidlig i samhandlingsfasen etableres en møteplan som tar for seg punkter som må behandles på ulike møtedager frem mot oppstart byggeplass. I tillegg til planlagte møter vil felles møtedag ta for seg dagsaktuelle avklaringer på byggeplass, evt. en faglige og tverrfaglige tema som trenger avklaring.

2.5 Fremdriftsbestemmelser

Se dokumentet E.3 Fremdriftsplanlegging for overordnet fremdriftsplan,

ENT skal utarbeide fremdriftsplaner/taktplaner for sine arbeider. Taktplanen skal foreslå nødvendige vogner, tog og arbeidsoperasjoner for alle arbeider.

Etter avtaleinngåelse skal ENT, i samråd med byggherren, sette opp en detaljert taktplan, som vil være bindende og dagmulksbelagt. Planen skal holde seg innenfor de rammer som er gitt i overordnet fremdriftsplan. Planen skal, om nødvendig, justeres pga. evt. forsinket oppstart uten rettelse av frister for ferdigstillelse. Planen skal inneholde nødvendig slakk for å unngå total forsinkelse som følge av tilleggsarbeider (fratrullet fradrag) med en samlet verdi på 15 % av kontraktssummen. Det henvises til NS8405-” Alminnelige kontrakts bestemmelser”.

Taktplanen skal være en relativt detaljert plan. Den angir imidlertid ikke alle aktivitetene som skal utføres. Når det gjelder det totale arbeidsomfanget henvises det til kontrakt. Arbeidene skal utføres innenfor prosjektets tidsfrister.

Det kan bli foretatt justeringer av taktplanen etter samhandlingsfasen del 3 er gjennomført. Som en del av kontinuerlig forbedring vil taktplanen bli optimalisert og justert underveis i fremdriften. Det kan påregnes at ytterligere aktiviteter og avhengigheter kan bli identifisert i denne planleggingsprosessen, og at dette kan medføre endringer i fremdriftsforhold. Det skal ikke forekomme endringer fra og med to uker før oppstart i ett kontrollområde

Taktplanen skal være godkjent av alle parter etter gjennomført Del 3 av samhandlingsfasen, fremdriftsplanlegging/taktplanlegging og skal inngå som en del av kontrakten. For ENT er det forventet at dette gjelder 4 uker etter kontraktsinngåelse.

2.6 Lean-gjennomføring

Lean kompetanse og opplæring

1. Nøkkelpersonell som deltar i dette prosjektet skal inneha kjennskap til Lean-prinsipper, eller erverve denne kunnskapen tidlig i samhandlingsfasen. Dette for å forstå språk og metodikken som benyttes daglig og bidra til gode arbeidsprosesser, flyt og kontinuerlig forbedring.
- 2.
3. Etter oppstartsmøtet skal ENT ha en intern videreføring til alle ansatte som skal jobbe i prosjektet. ENT skal i forkant varsle byggherren om når internmøtet skal avholdes slik at byggherren har anledning til å delta.
4. I tillegg til PSI-gjennomgang skal alle arbeidere som skal inn på byggeplassen gjennom en innføring i Leanog Systematisk ferdigstillelse. PL ENT har ansvar for at alle parter får tilstrekkelig opplæring internt og hos hovedentreprenøren/byggherren.

Bemanning

Byggherren har fokus på at entreprenøren skal være riktig og fornuftig organisert, ha tilstrekkelig bemanning og nødvendig kompetanse i alle ledd. Det er høyt fokus på at basene og UE ene har en sentral rolle gjennom hele prosjektet, også i alle deler av samhandlingsfasen.

5. For kontinuitet gjennom hele byggefasen skal det utover prosjektledelsen benyttes ett fast personell gjennom hele prosjektet.
6. UE med sine prosjektledere og baser, samt nødvendige leverandører skal delta i møtevirksomhet og oppfølging på byggeplass gjennom hele prosjektet.
7. Det er entreprenørens ansvar og til enhver tid å ha tilstrekkelig med personell i henhold til fremdriftsplanen. ENT må selv påse at han har tilstrekkelig med kapasitet/bemanning.
8. Prosjektet har fokus på flyt fremfor ressurseffektivitet, og ENT kan i perioder oppleve ujevn bemanning.
9. Grunnet stor grad av planlegging før oppstart byggeplass er det forventet at ENT vil ha litt større administrasjon enn på en «vanlig» byggeplass. Det skal være tilstrekkelig med anleggsledere/formenn/baser på byggeplass. I tillegg er det allerede beskrevet en rekke funksjoner som skal dekkes inn av spesialkompetanse, som f.eks.:
 - Fremdriftsasvarlig
 - Logistikkansvarlig
 - Ansvarlig Systematisk ferdigstillelse/kvalitetsstyring
 - Ansvarlig FDV
 - Miljøansvarlig
10. Baser og vogneiere vil få tildelt roller som sikrer klart ansvarsfordeling både når det gjelder antall medarbeidere og områder. Det er viktig å begrense antall medarbeidere pr. bas, og at hver vogn har en egen vogneier som kun har ansvar for den vognen. Vogneier har ansvar for tavlemøter, tilkomstbefaring ol. Ved behov må flere fra en vogn stille på tavlemøter dersom innholdet i vognen tilsier at det kreves ulik kompetanse for å rapportere.

Tilkomst og arbeid i kontrollområder

11. Arbeidsaktiviteter skal gjennomføres i henhold til fremdriftsplanen.
12. ENT må følge planlagt rekkefølge og retning på kontrollområdene.
13. Siste arbeidsdag i ett kontrollområde, skal arbeidene være ferdigstilt i henhold til plan. Arbeidet i området avsluttes med tilkomstbefaring med godkjenning og overlevering av kontrollområdet til neste vogn. Resultat av tilkomstbefaring skal dokumenteres av ENT.
14. I noen få tilfeller er det lagt opp til arbeid lørdag og søndag for å ha fokus på flyt på byggeplassen. Entreprenørene må medta kostnader for dette i anbudet.
15. Dersom kontrollområde ikke godkjennes grunnet manglende ferdigstillelse eller kvalitet, plikter ENT å ferdigstille kontrollområdet til neste takt **Alle arbeider som må pågå utenfor vanlig arbeidstid (f.eks. for å innhente forsinkelser) i kontrollområde, må dekkes av ansvarlig entreprenør.**
16. I tilfelle forsinkelser eller hindringer som medfører at ENT ikke er ferdig i ett kontrollområde iht. fremdriftsplanen, skal ENT umiddelbart utarbeide en plan for hvordan man skal komme tilbake på plan, uten å være til hinder for pågående og påfølgende arbeid. **Dette gjøres uten ekstra kostander for byggherre.**
17. ENT må selv beregne nødvendig antall timer til logistikkansvarlig.
18. Byggeplass ønsker å tilstrebe minst mulig bruk av helgearbeid, og det er viktig at ENT planlegger godt. Ved behov benyttes planlagt overtid eller doble skift i ukedagene.

Kvalitetsstyring

19. ENT sitt kvalitetssystem skal være effektivt slik at en rekke tilstrekkelig med befaringer og utbedring av avvik inneværende periode man jobber i ett kontrollområde. ENTs prosjektstyringssystem skal omfatte planlegging, styring og kontroll av fremdrift, kostnader og bemanning for kontraktarbeidet. Krav til Systematisk ferdigstillelse og kvalitetskontroll er nærmere beskrevet i C.1.4.

Taktkontroll og tavlemøter

20. ENT skal delta på daglige taktkontroll, såkalte tavlemøter på avtalte tidspunkt. Entreprenøren skal stille med vogneier og evt. en bas fra hver vogn/hvert kontrollområde. PL deltar etter behov.

21. Fremdriftsstatus i forhold til godkjent fremdriftsplan skal rapporteres pr. aktivitet i tavlemøtene, og ved behov i basemøtene. For mer informasjon om prosjektets møtestruktur se prosjektets PA-bok.
22. Det skal tidlig i samhandlingsfasen etableres sjekklister for «god oppstart» og tilkomstbefaring.
23. Deltakerne i tavlemøtene skal beherske norsk, og deltakerne skal ha myndighet til å ta avgjørelser i møtet, videreføre informasjon og beskjeder. Vedkommende skal ha myndighet til å ta avgjørelser om bemanning og ha kompetanse til å ta avgjørelser knyttet opp mot teknisk og faglig arbeider i kontrollområdet.
24. Fremdrift, SHA, kvalitet, bemanning og RTB rapporteres daglig i tavlemøter, og etter trafikklysprinsippet.
 - Grønt: Alt er iht. plan. Ingen nødvendige aksjoner.
 - Gult: Fremdriften er kritisk. ENT må vurdere tiltak. Byggeleder kan pålegge overtid/kveldsarbeid/doble skift/helgearbeid og økt mannskap etter behov for å påse at entreprenør når tidsfrist i ett kontrollområde
 - Rødt: Fremdriften er svært kritisk. ENT må innføre tiltak. Byggeleder kan pålegge overtid/kveldsarbeid/doble skift/helgearbeid og økt mannskap etter behov for å påse at ENT når tidsfristen i ett kontrollområde.
25. Byggherren forbeholder seg retten til å stoppe arbeider eller innføre tom uke ved større hendelser eller forsinkelser. Kostnad belastes ENT.

God oppstart

Det skal tidlig i samhandlingsfasen utarbeides en felles sjekkliste for «god oppstart». Denne vil rette fokus på at ENT er godt forberedt og klar for oppstart. Det kan f.eks. være at underlag er gjennomgått med arbeiderne, kjent for logistikkpatruljen hvor i området materiell skal lagres, inntransport, og tilstrekkelig bemanning planlagt og klare for oppstart

Sju forutsetninger for en god oppstart:

1. Tegninger og annen informasjon skal være tilgjengelig
2. Foregående arbeid skal være avsluttet før nytt starter
3. Mannskap skal være tilgjengelige
4. Materialer skal være tilgjengelige
5. Arbeidsplassen skal være klar og tilgjengelig
6. Alt utstyr og for å utføre jobben skal være på plass
7. Andre ytre forhold skal være i orden, f.eks. HMS

2.7 Lean logistikk

Lean logistikk skal sikre forutsigbarhet, samt en effektiv og velorganisert vare- og informasjonsflyt. Flyt på byggeplass skal gi optimal oppstart og drift hver dag.

2.7.1 Planer for logistikk

Logistikkansvarlig utarbeider logistikkplan i henhold til fremdrift og kontrollområder. Denne gjennomgås og optimaliseres i samhandlingsfasen

Logistikkansvarlig skal utarbeide og etablere en logistikkplan som blant annet beskriver hvordan materialer fraktes inn i kontrollområdene, hvordan avfall fraktes samt informasjon om oppbevaring i de ulike kontrollområdene. Logistikkjefen oppdaterer logistikkplanen kontinuerlig. Byggeplassen skal til enhver tid fremstå som ryddig.

2.7.2 Logistikkregler/Logistikkprinsipper

Prosjektet har følgende regler/prinsipper for logistikk:

1. Produkter/materiell skal kun lagres i ett kontrollområde (Just-in-time leveranser).
2. Leveranseplan skal følges: inngående produkter/materiell skal bare leveres etter avtale.
3. Materiell skal leveres så klar til bruk som mulig (ferdig utpakket, pre-kuttet og pre-fab).
4. Overlevering av kontrollområdet skal skje i rengjort stand, og uten forekomst av avfall eller produkter/materiell.

Logistikkregel/logistikkprinsipp 1-3 er nærmere beskrevet nedenfor. I tillegg vises det til PA-boken for informasjon om møtestruktur og Lean-prosess frem mot oppstart i ett kontrollområde og arbeid underveis i ett kontrollområde.

Dersom byggherren eller noen i dennes organisasjon stanser arbeidene på grunn av at de er i strid med gjeldende krav i lover, forskrifter, SHA-plan, RTB etc., vil de økonomiske konsekvenser av en slik stans i arbeidet bæres av ENT.

1. Produkter/materiell skal kun lagres i ett kontrollområde

Som ett ledd i Lean-gjennomføringen samt begrenset riggplass legges det ikke opp til at ENT skal lagre store mengder material på byggeplass. Det er derfor ett begrenset areal som er disponibelt for lagringsplass.

Lager skal benyttes for å redusere leveransetrafikk, øke produksjonstiden, redusere svinn og holde kvaliteten på varene. Oppbevaring i mellomlageret er på ENTs eget ansvar.

Alle leveranser til byggeplass skal leveres iht. just-in-time-prinsippet. Materiell/utstyr skal leveres på byggeplass kortest mulig tid før det skal brukes i produksjonen. Materiellplassering skal kun forekomme på planlagte og tildelte leveranseplaner. Lagring utenfor eget kontrollområde skal som hovedregel ikke forekomme. For å unngå unødvendige forstyrrelser/hinder for produksjonen skal inntransport skjer når arbeidet i pågående ukes kontrollområde er ferdigstilt..

2. Leveranseplan skal følges: inngående produkter/materiell skal bare leveres etter avtale

ENT skal utarbeide og fortløpende vedlikeholde og etterleve leveranseplanen, som viser hva som leveres når.

Byggeplassens utforming og geografiske plassering, sammen med krav om effektivitet, ryddighet og renhet, tilsier at leveranser må planlegges nøye, og antallet forflytninger inne på selve byggeplassen må minimeres

Logistikkansvarlig har ansvar for at det for hvert kontrollområde er tydelig hvor materiell skal plasseres og evt. produksjonsområde etableres. Dette skal koordineres sammen med vogneier.

Bestilling av varer skal planlegges nøye for å oppnå maksimal flyt på byggeplassen. ENT skal tilgjengeliggjøre alle vare-/materiellbestillinger samt leveringstidspunkter til logistikkansvarlig.

3. Materiell skal leveres så klar til bruk som mulig

, ENT skal tilstrebe å få alle leveranser ferdigutpakket til kontrollområdet før det ankommer byggeplass. Dette for å unngå sløsing med materialhåndtering. Alle leveranser skal merkes med kontrakt, utstyr og kontrollområde det tilhører.

ENT skal tilstrebe bruk av pre-kuttete materialer og prefab. Dette gir fordeler som redusert materiallager, materialene er ferdig kuttet på mål og klare til bruk i produksjon samt mindre avfall. Det oppfordres til tett kommunikasjon mellom leverandør og UE Plan for bruk av pre-kuttete materialer gjennomgås i samhandlingsfasen.

3 SHA/HMS og Ytre Miljø

3.1 SHA/HMS

Se dokumenter

- D.3.1 SHA - Risikovurderingskjema
- D.3.2 Risikokartlegging fra prosjekterende

Byggherrens SHA plan vil utarbeides og ferdigstilles senest en uke før oppstart på byggeplass. SHA plan vil basere seg på dokumentene D.3.1 og D.3.2

3.1.1 Krav til ENTs HMS arbeid:

ENT skal ivareta de lover og forskrifter som gjelder for virksomheten med tanke på helse, miljø og sikkerhet. Bedriften skal dokumentere dette i bedriftens HMS dokumentasjon (iht. internkontrollforskriften).

ENT skal etablere vernetjeneste som er lokalisert på byggeplass. Det kreves at ansvarlig personell på området HMS, tilbudt i prosjektet, har en reell HMS funksjon på byggeplass. Dersom utskifting av personell, skal nytt ansvarlig personell ha like god eller bedre kompetanse / erfaring innenfor området HMS.

ENT skal sørge for at underentreprenører, innleid personell (bemanningsfirma) og leverandører ivaretar og dokumenterer de krav som stilles til entreprenører på byggeplass. Det skal spesielt dokumenteres hvordan ENT kontrollerer og følger opp disse forholdene slik disse er angitt i lover og forskrifter.

ENT har krav til å delta på de aktiviteter, koordinerte vernerunder og møter iht. KU (SHA koordinator utførelse) sine planer. Dette innbefatter også underentreprenører, bemanningsfirma og leverandører.

ENT må utarbeide egne varslingsplaner. Disse planene skal være forenelig med varslingsplaner overordnet for prosjektet.

ENT må utarbeide egne beredskapsplaner. Disse planene skal være forenelig med beredskapsplaner for prosjektet.

ENT skal iht. arbeidsmiljøloven utføre egne risikovurderinger som en del av det systematiske forbyggende arbeidet for å ivareta HMS. Disse risikovurderingene skal avklare omfang og behov for tiltak i de planlagte aktivitetene. Tiltak i form (også i form av SJA (sikker jobb analyse)) skal synliggjøres godt i ENTs fremdriftsplaner.

Dersom ENT ønsker å avvike fra tiltak (SHA tiltak), fremkommet i byggherrens risikovurderinger, skal endringer dokumenteres på likeverdig nivå som det byggherren har gjort. Byggherren utfører og dokumenterer risikokartlegging og risikovurderinger iht. krav og plikter gitt av byggherreforskriften, samt NS 5814:2008" Krav til Risikovurderinger

Entreprenører har ikke mulighet til å endre byggherrens akseptkriterier slik at de gir høyere risiko, men kan dersom ønskelig sette krav til lavere risiko enn akseptkriteriene til byggherren angir. Alle skal bruke vernehjelm, vernesko og synlighetsmarkert arbeidstøy. Annet verneutstyr som hørselsvern, hansker, briller osv. skal benyttes ved behov, eller dersom entreprenør sine egne krav tilsier bruk av dette.

Alle på byggeplass har ansvar for å stanse arbeider ved umiddelbar fare.

3.1.2 ENTs deltakelse

ENT skal delta i HMS relatert opplæring, møter og befaringer. Det inkluderer:

- Opplæring HMS og krav på byggeplass.
- HMS / SHA møter i regi av SHA Koordinator Utbygging (KU)
- Vernerunder
Befaring i regi av KU

3.1.3 Krav til rapportering

ENT skal rapportere følgende:

- Oppdatert oversikt over HMS avvik
- Oppdatert liste over personell, opplæring og mannskapslister
- Referater fra vernerunder
- Oppdatert riggplan
- Beredskapsplaner
- Varslingsplaner

3.1.4 Rapportering av hendelser

Hendelser, som kan eller som vurderes å kunne føre til fraværsskader, skal uten opphold rapporteres til byggherre v/KU.

3.2 Ytre Miljø

3.2.1 Avfall og miljøsanering

Byggverk skal sikres en forsvarlig og tilsiktet levetid slik at avfallsmengder over byggverkets livsløp begrenses til minimum. Det skal velges produkter til byggverk som er egnet for ombruk og materialgjenvinning. Ved endring eller rivning av eksisterende byggverk skal farlig avfall kartlegges og inngå i miljøsaneringsbeskrivelse.

3.2.2 Støy i bygge- og anleggsfasen

Kap. 4 i Miljøverndepartementets "Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442/2005) gir grenser for støy fra bygge- og anleggsvirksomhet. Kfr. også TA-2115/2005 "Veileder til Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støyretningslinjen)". Det grunnleggende prinsipp er å sikre minst mulig lydavstråling fra maskiner og arbeidsoperasjoner. Maskiner og utstyr til utendørs bruk skal være merket med lydeffektnivå iht. Maskinforskriften.

3.2.3 Arbeidstidsbegrensning

Særlig støyende arbeider skal foregå i tidsrommet kl. 08.00 – kl.18.00 i ukedagene og til kl. 15.00 på lørdager. På søndager skal det ikke utføres støyende arbeider.

Eventuell sprengningsarbeider skal planlegges og utføres i samarbeid med BH

Rensk i form av pigging bør begrenses og tidsrammer avtales med byggherre. Boring og saging i betongkonstruksjoner skal skje innenfor tidsrammer avtalt med byggherre. Det vil bli lagt begrensning slik at støyende arbeid av denne type kun vil bli tillatt i avgrensede perioder hver dag.

3.2.4 Støvbegrensning

Nødvendige tiltak for å unngå støvspredding til omgivelser, må iverksettes.

Ved behov for borerigg, må den må ha godkjent oppsamlingsutstyr for borestøv.

3.2.5 Rystelser / vibrasjoner

Nærhet til bygg med ømfintlig utstyr krever forsiktig sprengning. Gjeldende grenseverdier for vibrasjoner målt etter:

Bygning/konstruksjon	Grenseverdi
Sentralbad bygget	30 mm/s
Engen senteret	30 mm/s

Ved behov for gjennomføring av sprengningsarbeider er ENT ansvarlig for å etablere et system med SMS-varsling til utvalgte personer og naboer

3.2.6 Forurensning

Det må planlegges for trygg lagringsplass for diesel og annet drivstoff, slik at skadene blir holdt til et minimum ved evt. lekkasje til grunnen. All produksjon må planlegges og utføres på en slik måte at det ikke forurenser byggegrunnen eller omgivelsene rundt.

4 Naboforhold, sikring for drift av eksisterende nabobygg

4.1 Sikringsarbeider / avskjerming ved Engensenteret

Det skal utføres arbeid helt inntil Engensenteret. Her må det vises spesielt hensyn, og føres tett dialog med angitt kontaktperson.

Utkjøring fra parkeringskjeller må ikke blokkeres

4.2 Sikring av rømningsvei fra Engensenteret

Rømningsveier og utganger fra Engensenteret må ikke blokkeres.

4.3 Inngjerding av bakplass og skilting

Fra oppstart av arbeidene, vil deler av bakplassen gjerdes inn. Det skal være mulig å hente boss, men dette gjøres på faste dager og kan medtas i byggeplassens logistikkplan

ENT skal ta med all fysisk stenging og all nødvendig skilting, Utforming av skilting og plassering av disse skal gjøres i nært samarbeid med tiltakshaver og driftsavdelingen / trafikkavdelingen på Engensenteret.

5 Miljøoppfølgingsplan, risikovurderinger og tiltakslist

5.1 Miljøoppfølging for ytre miljø

Miljøoppfølgingsplanen (MOP) for ytre miljø er et forpliktende rammeverktøy for prosjektet - dokument D.2 Miljøoppfølgingsplan.

MOP en er faseovergripende og ett levende dokument,

ENT skal sette seg inn i prosjektets MOP, og fylle inn i kolonne "Byggefase" gjennomførte tiltak og videre oppfølging. Krav til ENTs ansvar og plikter for ytre miljø blir ivaretatt framgår av MOP.

Det skal utnevnes en miljøansvarlig hos ENT for oppfølging og gjennomføring av prosjektets miljømål. Vedkommende skal jobbe tett sammen med BL / Miljørådgiver og påse at egne ansatte og UE er følger opp og rapporterer krav og mål. Miljøoppfølging skal være et eget punkt i møter og møtereferater

5.2 Miljøriktige materialvalg

Det skal legges vekt på å unngå materialer med helse- og miljøfarlige stoffer jmf. krav i D.2 Miljøoppfølgingsplanen (MOP)

Det stilles følgende generelle krav til dokumentasjon av materialers miljøegenskaper for materialer som ikke tilfredsstiller kap. 5:

- Sikkerhetsdatablader skal foreligge for alle kjemiske produkter som kan inneholde miljø- og helseskadelige stoffer.
- For faste produkter skal miljøegenskaper dokumenteres med EPD (Environmental Product Declaration) eller annen tilsvarende dokumentasjon som muliggjør vurdering opp mot stilte miljøkrav. Herunder innhold av miljø- og helsefarlige stoffer, ressursbelastning og klimagassutslipp. For utvalgte produktgrupper hvor det kreves en EPD iht. ISO 14025 (ev ISO 21930), og helst iht. retningslinjene i NS-EN 15804, fremgår nedenfor.
- Ved vurdering av materialer benyttes Grønn Materialguide

All påkrevd dokumentasjon ved eventuell forslag til bruk av materialer som ikke tilfredsstiller kravene i MOP skal leveres til Byggherre for godkjenning senest to uker før ENT inngår avtale med leverandør

Det skal legges vekt på å velge løsninger, herunder bruk av materialer, med minst mulig miljøpåvirkning over livsløpet. Materialenes produksjon og levetid/utskiftninger skal tas i betraktning.

- Tropiske tresorter og trevirke fra urskog skal ikke benyttes.

- Substitusjonsplikten iht. produktkontrollovens krav skal dokumenteres og følges av alle aktørene i prosjektet. Det skal etableres et system og en mal som ivaretar substitusjonsplikten. Eventuell bruk av disse stoffene avklares med byggherren, og skal begrunnes skriftlig iht. mal for substitusjonsvurdering.
- Stoffer på Miljødirektoratets OBS liste og Prioritetsliste skal unngås.

6 Byggeplassen - tilkomst

Adkomst og tilgjengelighet til byggeplassen planlegges slik at det skal ha minimal påvirkning av Engensenteret, som er i full drift.

7 Rigging og riggområdet

Det vises til riggplan utarbeidet av ARK, «101-00-A-200-26-03-Riggplan riving og utomhus»

Det er forutsatt at det ikke skal etableres rigg fasiliteter som kommer i konflikt med gravearbeidene

8 Felles rigg, drift og avvikling av byggeplass

8.1 Generelt

Kostnadene skal medtas i i C.2 Tekniske beskrivelse RIVA

ENT må innrette sin rigg og drift i overensstemmelse med offentlige krav og påbud.

ENT plikter å gjøre seg kjent med forholdene på byggeplassen og også andre forhold som kan tenkes å ha betydning for utførelsen av ENTs arbeider eller kan medføre ansvar.

Dette avsnittet gir en orientering om rigg- og drift-ytelser som danner grunnlag for prising

ENT overtar arealer for skifte og spise arealer som ble etablert i rivningsentreprisen. Arealene er i byggets «kapell». Skifte arealet er uten garderober, kun ett (to) tomme areal. Spise arealet er uten møbler, kun ett tomt areal

Rigg omfatter etablering og drift av riggområder og infrastruktur, som VA, EI, IKT, avfallshåndtering, gjerder og porter, osv. for egne arbeider.

Tilrigging, drift og nedrigging av riggfasiliteter skal vare frem til utomhus entreprisen ferdigstilles og inkluderer flytting av gjerder.

8.2 Riggfaser

1. RIVNINGSENTREPRISE (entreprenør ÅBF)

- Etablering og drift av skifte og spise arealer i byggets «kapell»
- Etablering, drift og nedrigging av kontorplasser i bygget
- Etablering, drift og nedrigging av toalettfasiliteter
- Nedvasking/utvask av skifte og spise arealer

2. ENT UTOMHUS

3. BYGG ENTREPRISER

8.3 Bestemmelser og ytelser

Etterfølgende redigering er i all hovedsak hentet fra NS3420- A: Etablering, drift og avvikling av byggeplass.

8.3.1 Forsikringer (AB)

Omfatter forsikringer, sikkerhetsstillelse, og rigging og drift av byggeplass, i samsvar med kontrakts bestemmelsene.

8.3.2 Forsikring av ansvar (AB.1)

ENT skal være ansvarsforsikret i henhold til NS 8405, pkt. 10.2.

ENT skal før kontrakts avslutning oversende forsikringsattest.

8.3.3 Forsikring av kontraktsarbeider (AB.2)

ENT skal være forsikret i henhold til NS 8405, pkt. 10.1.

ENT skal før kontraktslutning oversende forsikringsattest.

8.3.4 Sikkerhetsstillelse (AE)

Omfatter ENT sikkerhetsstillelse.

8.3.5 Sikkerhetsstillelse for kontraktsarbeidet (AE1)

ENT medtar sikkerhetsstillelse i henhold til NS8405, pkt. 9.2.

Tiltakshaver stiller ikke egen sikkerhet.

Sikkerhetsstillelse skal foreligge innen 2 uker regnet fra bestallingsbrevets dato.

8.3.6 Planlegging av kontraktsarbeidet (AJ)

Kostnader med all nødvendig planlegging av eget kontraktsarbeid, deriblant informasjon planlegging som fremgår av følgende dokumenter skal inngå i posten:

- C.1.1 Rammebetingelser. Prosjektinformasjon og Rigg og Drift
- C.1.4 Krav til en Systematisk ferdigstillelse og kvalitetsstyring
- D.1 Administrative rutiner
- D.2 Miljøoppfølgingsplanen
- D.3.1 SHA- Risikovurderingsskjema
- D.3.2 Risikokartlegging fra prosjekterende
- E.3 Fremdriftsplanlegging

Dette kan f.eks. gjelde planlegging knyttet til møter, befaringer, fremdrift, kvalitetsplan, rapporter, SHA relaterte aktiviteter, Lean planlegging og Systematisk ferdigstillelse etc. Dersom tilbyder har kostnader knyttet til ytterligere planlegging enn nevnt ovenfor medtas dette i posten. Det gjøres oppmerksom på at alle kostnader knyttet til samhandlingsfasen beskrevet i C.1.1 skal medtas her.

8.3.7 Spesielle planleggingsarbeider (AJ8)/ Avfallsplanlegging (AJ8.2)

ENT skal følge offentlige myndigheters krav til avfallshåndtering og byggherrens plan for avfallssortering.

8.3.8 Avfallsplan for rivearbeidene (AJ8.2)

ENT skal lage en egen plan for rivning av eksisterende konstruksjoner, sortering av riveavfall og deponering av dette iht. regelverket. Nærmere beskrivelse i teknisk beskrivelse, C.2

Sluttrapport for alt riveavfall skal registreres i Helse Bergen sitt registreringssystem.

8.3.9 Avfallsplan for byggearbeidene (AJ8.2)

ENT skal ved oppstart lage en overordnet avfallsplan for hele byggearbeidet

Avfallsplan skal justeres underveis i prosjektet dersom forutsetningene endres.

95 % av avfallet fra rivearbeidene skal sorteres for mulig gjenvinning. Minst 80 vektprosent av total avfallsmengde, inkl. rivearbeider, skal kildesorteres på byggeplassen.

Det skal benyttes gjenvinningsordninger, returavtaler og eller produsentavtaler for kapp, spill og materialer av avfall der dette er mulig.

Samtlige containere på bygge- og anleggsområdet skal være merket med skrift og symbol hvilken type avfallsfraksjon som tilhører hvilken container. Helse- og miljøfarlig avfall skal lagres i låst og forsvarlig container beregnet på dette.

All avfallsrapportering skal også registreres i Helse Bergen sitt registreringssystem.

For etterfølgende punkter vises til situasjonskart og veiledende riggplaner for området. Det forutsettes at ENT lager egen riggplan som skal godkjennes av byggeleder og Helse Bergen.

8.3.10 Administrasjon (AM) / Administrative ytelser av eget kontraktsarbeid (AM1.1)

Kostnader med all administrasjon av eget kontraktsarbeid, deriblant som fremgår av følgende dokumenter skal medtas:

- C.1.1 Rammebetingelser. Prosjektinformasjon og Rigg og Drift
- C.1.4 Krav til en Systematisk ferdigstillelse og kvalitetsstyring
- D.1 Administrative rutiner
- D.2 Miljøoppfølgingsplanen
- D.3.1 SHA- Risikovurderingsskjema
- D.3.2 Risikokartlegging fra prosjekterende
- E.3 Fremdriftsplanlegging

Dette kan f.eks. gjelde administrasjon knyttet til møter, befaringer, fremdrift, kvalitetsplan, rapporter, SHA relaterte aktiviteter, Lean planlegging og Systematisk ferdigstillelse etc.

8.3.11 Vedlikehold og gjennomføring av KS-planer / kontrollplaner (AM1.1)

Krav til ENTs kvalitetsplan og kvalitetsstyringssystem er nærmere beskrevet i C.1.4 Krav til Systematisk ferdigstillelse og kvalitetsstyring. Inngår i administrasjon av ENT sitt eget kontraktsarbeid.

8.3.12 Spesiell kvalitetskontroll (AM1.1)

Utover kravene beskrevet i C.1.4 Krav til Systematisk ferdigstillelse og kvalitetsstyring skal ENT gjennomføre spesielle kvalitetskontroller som beskrives RIVA i den tekniske beskrivelse. Resultatene skal dokumenteres og framlegges for PG og byggeledelsen etter hvert som arbeidene skrider frem.

8.3.13 Vernetiltak (AM1.1)

ENT plikter hver for seg å ha sin vernetjeneste organisert i overensstemmelse med "Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) av 17. juni 2005, med senere ajourføringer og tilhørende forskrifter som gjelder for bygge- og anleggsarbeider.

Uten at det blir gitt egne pålegg, må ENT sørge for at generelle verne- og sikkerhetsregler for personvern, reduksjon av brannfare med mer blir fulgt.

SHA-koordinator i gjennomføringsfasen i henhold til "Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser av 3. August 2009" engasjeres av byggherren.

Under denne post medtar hver ENT kostnader til å følge prosjektets SHA-plan, og rapportere avvik fra denne. Kfr. Dokumenter D.3.1 og D.3.2

8.3.14 Vernerunder, vernemøter (AM1.1)

ENT arrangerer vernemøter og vernerunder på byggeplassen ukentlig. ENT skal skrive protokoll og distribuere referat fra vernerunder og vernemøter. Referat distribueres til samtlige UE byggeplassen, samt til byggeleder og prosjektleder.

8.3.15 Adkomst eller plasser (AK3.1)

ENT er ansvarlig for opparbeidelse av riggplass og eventuelle provisoriske adkomster til anleggsområdet/bygget. ENT skal stå for vedlikehold og rydding av riggplass m.m.

8.3.16 Anleggsveier / Adkomstveier (AK- / AM- / AS3.1.11)

ENT er ansvarlig for opparbeidning og vedlikehold av anleggsveier. Det skal sørges for avvanning slik at skitt og vannsøl blir til minst mulig sjenanse både for gangtrafikk og på adkomstveier. ENT besørger nødvendige støvdempende tiltak for at støv ikke skal spres på området og til omgivelsene. ENT har ansvar for snørydding av veier.

8.3.17 Lager, tilvirkningsplass (AK- / AM- / AS3.1.12)

Det vises til kapittel om logistikk for nærmere informasjon om lagerplass og inntransport til byggeplass. ENT skal skille hele anleggsområdet på forsvarlig vis, slik at uønskede eller farlige situasjoner ikke oppstår.

8.3.18 Parkeringsplasser (AK-/ AM- / AS3.1.13)

Parkering innenfor byggeområdet/ byggeplassgjerdet vil ikke bli tillatt. Parkering utenfor byggeplassen må ikke skje til hinder for byggeplassens funksjoner eller allmennheten i området. Parkeringsplasser/ opparbeiding av parkering i tilknytning til brakkerigg avtales mellom byggeleder i forbindelse med utarbeiding av riggplan.

8.3.19 Plass for avfallshåndtering (AK- / AM- / AS 3.1.14)

ENT skal etablere plass for avfallshåndtering etter nærmere avtale med byggeledelsen. Det skal være tilstrekkelig plass for oppstilling av containere til sortering iht. avfallsplan. Det må påregnes flytting av avfallsplass dersom behovet oppstår. ENT skal stå for all avfallsbehandling i råbyggfasen inklusiv containerhold.

8.3.20 Trafikkavvikling (AK- / AM- / AS3.1.16)

Ved transport av store elementer til byggeplass, lange betongelementer etc., skal det være med hjelpemann og iverksettes nødvendige tiltak i forbindelse med omliggende trafikk og kryss/avkjørsler. .

8.3.21 Bortledning av overflatevann (AK- / AM- / AS3.1.18)

Det må gjøres tiltak for håndtering av overflatevann, slik at dette ikke blir til sjenanse for omgivelsene eller gjør skade på nabobebbyggelsen. Føres til offentlig avløpsnett iht. nærmere avtale med kommunen. Vann som pumpes fra byggegropen føres til offentlig avløpsnett iht. nærmere avtale med kommunen

8.3.22 Midlertidig drenering (AK - / AM- / AS3.1.21)

Det må etableres midlertidig drenering av byggegropen så snart behovet oppstår, senest ved oppstart. Beskrives nærmere i teknisk beskrivelse.

8.3.23 Behandling av forurenset vann (AK- / AM- / AS3.1.23)

Ved eventuelle arbeidsoperasjoner som medfører forurenset vann, skal ENT sørge for rensing/opsamling. Utslipp av forurenset vann til offentlig avløpssystem er ikke tillatt.

8.3.24 Vannlensing (AK- / AM- / AS3.1.24)

Det må etableres midlertidig pumpesynk og pumpeanlegg for å kunne holde byggegropen fri for vann i tilstrekkelig grad for gjennomføring av arbeider i byggegropen.

8.3.25 Utstikking, måltaking (AM1.1)

Fastmerkenettet skal i hele byggeperioden til enhver tid være formålstjenlig og korrekt. ENT skal utføre og være ansvarlig for utstikking av kotehøyder og retninger for installasjoner ENT er ansvarlig for å etablere fastpunkt med koordinater og høyder, samt hovedakser og må utføre nødvendig sikring for å hindre at referansepunktene flyttes eller fjernes.

ENT skal utføre og være ansvarlig for stikingsarbeid for egne arbeider ut fra oppgitte referansepunkt og må utføre nødvendige sikring for å hindre at referansepunktene blir flyttet eller fjernet.

8.3.26 Tekniske installasjoner (AK- / AM- / AS3.2)

Her skal medtas alle provisoriske tekniske installasjoner som er nødvendig for å gjennomføre byggeprosjektet.

8.3.27 Vannforsyning, avløpsanlegg, VVS-installasjoner (AK- / AM- / AS3.2.11/12/13)

ENT har ansvaret for og skal bekoste etablering, drift og avvikling av alle felles nødvendige VVS-anlegg for riggplass og byggeplass, inklusiv tappepunkt. ENT har ansvaret for å anmelde og innhente nødvendige offentlige tillatelser og godkjenninger. Alle gebyrer og omkostninger påhviler ENT

Omfanget som ENT skal medta i sin entreprise vil framgå av teknisk beskrivelse

8.3.28 EL-forsyning (AK- / AM- / AS3.3.14)

FN elektro besørger fremføring av byggestrøm i samråd med Helse Bergen fra hovedfordeling i bygget.

8.3.29 Rigg og drift av provisoriske Elkraft-installasjoner

FN elektro har ansvaret for drift og vedlikehold av provisorisk EI-anlegg.

Driftsspenning er 230 V TN i eksisterende hovedfordeling. Det skal i september 2022 byttes transformator i bygget slik at driftsspenning da blir 400V TN-S etter byttet. Fra ny transformator legges det en avgang til ny hovedfordeling i bygget og en avgang til en fordeling for byggestrøm. Det må påregnes noen dagers nedetid i forbindelse med omkobling til ny transformator. Etter transformatorbyttet skal det hentes byggestrøm fra fordeling for byggestrøm.

Følgende skal etableres og vedlikeholdes i hele byggetiden:

- Stigeledninger forlegges fra hovedfordeling og frem til fordelingssentraler for byggestrøm
- Fremlegg og forsyning for lys, fremlegg til flyttbare fordelingssentraler som plasseres etter avtale med byggeleder.

Hver sentral skal ha følgende utstyr:

- 1 stk stikkontakter
- 1 stk stikkontakter
- 2 stk stikkontakter
- 12 stk stikkontakter
- Jordfeilbryter, sikringer og uttak for arbeidslys

Entreprenør sørger for og bekoster fremlegg fra felles skap til egne maskiner og til egne anlegg for lys og varme, både på byggeplass og i evt. brakker.

Byggherren er ikke ansvarlig for ureglementerte uttak på anlegget. Entreprenør er ansvarlig for å slå av og på anlegget.

Byggherren skal stå som ansvarlig abonnent overfor strømlleverandør og har ansvar for vedlikehold og sikkerhet for sitt anlegg. Byggherren dekker alle strømutgifter.

8.3.30 Tele- og datanett (AK- / AM- / AS3.2.15)

Tele og datanett baserer seg på bruk av mobilt nett og mobiltelefoner.

8.3.31 Trykkluftforsyning (AK- / AM- / AS3.2.16)

ENT medtar dette etter behov.

8.3.32 Sikring og beskyttelse (AK- / AM- / AS3.3)

ENTER ansvarlig for og bærer risiko for alle sine arbeidere inntil overtakelse ved prosjektets avslutning. ENT må selv vurdere og sørge for vakthold.

8.3.33 Adgangskontroll og registrering av arbeidstaker (AK- / AM- / AS3.3.1)

Generelt

Alle som skal arbeide på byggeplassen må før de får adgang til denne, gjennomgå PSI og registrer sine HMS-kort med all relevant informasjon, og skal gjennomgå opplæring iht. SHA-planen.

Registreringsenhet holdes av byggherren og administreres av Infotec.no i forbindelse med Web-hotellet.

All adgang til byggeplassene er underlagt adgangskontroll. HMS ID-kort i bygge- og anleggsnæringen (krav om kort for berøringsfri lesing RFID) benyttes som adgangskort til byggeplassene. ENT etablerer og drifter system for adgangskontroll og HMS ID-kort («Grønne kort» med chip).

ENT er selv ansvarlige for å låse og sikre alt sitt utstyr og sine arbeidere og å påse at brannfare eller lekkasjer ikke oppstår. Det skal inngå etablering av ordning for besøkskort. Registrering av inn- og utpassering benyttes som grunnlag for utarbeidelse av mannskapslister.

8.3.34 Inngjerding (AK- / AM- / AS3.3.3,- 4)

ENT har ved gjennomføring av sine arbeider etablert forskriftsmessig byggeplassgjerd. Byggeplassgjerdene flyttes iht. kontrollområder og pågående arbeid.

8.3.35 Fysiske tiltak for SHA (AK- / AM- / AS3.3.5)**Førstehjelpsutstyr**

ENT er ansvarlig for at nødvendig førstehjelpsutstyr er tilgjengelig.

Brannslukkeutstyr

ENT er ansvarlig for at nødvendig brannslukkeutstyr er tilgjengelig for utføring av egne arbeider -

Nødskilt og rømningsplan

ENT skal etablere nødskilt på byggeplassen, samt rømningsplan.

8.3.36 Forlegning (AK- / AM- / AS3.4.1)

Det blir ikke anledning til innkvartering av arbeidstakere på byggeplassen.

8.3.37 Kontor, Skift- og spisebrakker (AK- / AM- / AS3.4. 2, -3, -4, -5, -6)

ENT overtar arealer for skifte og spise arealer som ble etablert i rivningsentreprisen. Arealene er i byggets «kapell»

Det presiseres at;

- Skifte arealet er uten garderobeskap, kun ett (to) tomme areal
- Spise arealet er uten møbler, kun ett tomt areal

ENT skal drifte skifte og spise arealer i byggets «kapell»

ENT skal etablere, drifte og rigge ned kontorplasser i bygget. Plassering avtales i samråd med byggeleder.

ENT skal etablere, drifte og rigge ned sanitærfasiliteter. Plassering toaletter avtales i samråd med byggeleder.

ENT skal sørge for generell oppvarming av riggfasiliteter

Ved byggeperiodens slutt skal ENT sørge for utvask /byggvask av skifte, spise og kontor areal

Det presiseres følgende:

- Strøm, vann og avløp, daglig renhold og leveranse av alt forbruksmateriell som vaskemidler, wc-papir, tørkeruller samt øvrig vedlikehold av rigg fasilitetene skal leveres av ENT i hele byggeperioden.
- Samtlige kontor etableres med standard «TEK10».

8.3.38 Kontor og møterom for byggherreorganisasjonen og ENT (AK- / AM- / AS3.4. 2)

ENT etablerer to kontorplasser til byggherreadministrasjonen.

8.3.39 Lager (AK- / AM- / AS3.4.7, -8))

Se mer informasjon i logistikkapitlet.

8.3.40 Oppbevaring av brann- og eksplosjonsfarlige stoffer (AK- / AM- / AS3.4.7,-8)

Hovedlagre og mellomlagre for gassflasker og andre brann- og eksplosjonsfarlige stoffer skal markeres på riggplanen og merkes/skiltes på lagringsstedet. Byggherren skal ha en samlet oversikt over alle hovedlagre og mellomlagre av brann- og eksplosjonsfarlige stoffer. Tillatt lagringsplass skal fremgå av riggplan, og revideres i tråd med prosjektets fremdrift og arbeidssteder. Gassflasker skal bringes tilbake til mellom-/hovedlager etter endt bruk, ved arbeidstids slutt eller hvis arbeidsstedet forlates.

8.3.41 Transportanlegg eller stillas (AK- / AM- / AS3.5)

Medtas etter behov, jfr. ytelser iht. poster i NS3450 beskrivelsen.

8.3.42 Kraner, heiser og løfteutstyr (AK- / AM- / AS3.5, -11, -12, -13)

- ENT er ansvarlig for eget løftebehov.

For plassering av løfteutstyr og bruk av lifter skal det foretas risikovurdering og godkjenning av Byggherren

8.3.43 Utstyr for trafikkavvikling (AK- / AM- / AS3.5.16)

Medtas av ENT

8.3.44 Avfallshåndtering generelt (AK3.82 / AK3.83)

ENT holder avfallscontainere i byggeperioden. Kontainere skal være sentralt plassert og etter avtale med byggherren.

ENT skal sørge for tømning og betale alle kostnader inklusiv avfallsavgift i denne forbindelse. Det skal minimum være egne containere for:

- Trevirke
- Papir, papp og kartong
- Plast
- Jern og metall
- Restavfall (blandet avfall)

ENT skal rapportere avfallsmengder til byggherre ved byggeleder. Riveavfall føres i eget regnskap. Rapporter i forhold til avfallsplan skal registreres i Helse Bergen sitt system.

8.3.45 Vinterarbeid (AK- / AM- / AS3.86)

ENT skal sørge for alt vinterarbeidet som snørydding av bygg, brøyting av veier og plasser, strøing, salting og tining samt tildekking og nødvendig oppvarming av utvendige konstruksjoner.

8.3.46 Oppvarming og avfukting av byggverk (AO3 / AO3.2 / AO3.4)

ENT har ansvaret for oppvarming av bygget i byggeperioden i forbindelse med betongarbeidet i U2 I denne post medregner ENT nødvendige tiltak for å holde en temperatur på min. +10°C uansett utetemperatur. ENT er ansvarlig for tiltak (ut over oppvarming) og verifikasjon av nødvendig uttørking for sine arbeidere.

8.3.47 Beskyttelse mot fuktighet, Tetting, Provisorisk tetting, Fuktbeskyttelse (AO4.2,- 3, -5)

ENT har ansvaret for tetting av huset i U2 inkl. å medta nødvendig utstyr som tetting mot vanninntrengning i yttervegger under bakken. , ENT skal også sørge for nødvendig fuktbeskyttelse av materialer som skal bygges inn.

8.3.48 Ytelser for bruk, drift og vedlikehold (AQ4)

Kfr. Spesielle krav i C.1.4 Krav til Systematisk ferdigstilling og kvalitetsstyring og i tekniske beskrivelser.

8.3.49 Opplæring av brukere og driftspersonell (AQ4.2)

Kfr. Spesielle krav i C.1.4 Krav til Systematisk ferdigstilling og kvalitetsstyring og i tekniske beskrivelser.

8.3.50 Avsluttende dokumentasjon (AU)

Kfr. Spesielle krav i C.1.4 Krav til Systematisk ferdigstilling og kvalitetsstyring og i tekniske beskrivelser.