

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**



**ROGALAND
FYLKESKOMMUNE**

**VARDAFJELL IDRETTSHALL - UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**



TILBUDSGRUNNLAG

ENTREPRISE:

401 – EL.KRAFT OG TELETEKNISKE ANLEGG

Anskaffelsen er omfattet av Lov om offentlige anskaffelser (LOA) av 17. juni 2016, og Forskrift om offentlige anskaffelser (FOA) FOR 2016-08-12-974.
For denne anskaffelsen gjelder forskriftens del I og II.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

KAPITTEL:

A - PROSJEKTINFORMASJON

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

A1 DOKUMENTLISTE /INNHOLDSFORTEGNELSE

A PROSJEKTINFORMASJON

A1 DOKUMENTLISTE

A2 TILBUDSINNBYDELSE

A3 ORIENTERING OM PROSJEKTET

A3.1 Prosjektets art og omfang

A3.2 Byggetid

A3.3 Forbehold om tillatelse, finansiering etc

A3.4 Tilbudsbefaring

A3.5 Entrepriseform og kontraktstype

A3.6 Oppdragsgivers prosjektorganisasjon

A3.7 Oppdragsgiveres organisering av HMS-arbeider

A3.8 Spesielle forhold ved byggeplassen

A3.9 FDV-dokumentasjon

A3.10 Kvalitetssikring

B KONKURRANSEREGLER OG KVALIFIKASJONSKRAV

B1 KONKURRANSEREGLER

B1.1 Alminnelige tilbudsregler

B2 KVALIFIKASJONSKRAV

B3 KRAV TIL TILBUD

C KONTRAKTSBESTEMMELSER

C1 KONTRAKTSBESTEMMELSER

C1.1 Generelle kontraktsbestemmelser

C1.2 Spesielle kontraktsbestemmelser

D BESKRIVENDE DEL

D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT

D2 TEGNINGER OG SUPPLERENDE DOKUMENTER TIL BESKRIVELSE

D2.1 Tegninger

D2.2 Riggplan

D2.3 SHA-Plan

D2.4 Seriøsitetsregler for RFK

D2.5 Framdriftsplan

E SVARDOKUMENT

E1 TILBUDSSKJEMA

E1.1 Prissammendrag

E1.2 Lønns- og prisstigning

E1.3 Timerater

E1.4 Påslag

E1.5 Leveringstid

E1.6 Underentreprenører/underleverandører

E1.7 Forbehold

E1.8 Tilbyderinformasjon - Underskrift

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

A2 TILBUDSINNBYDELSE

Rogaland Fylkeskommune inviterer til åpen anbudskonkurranse på

401 – EL.KRAFT OG TELETEKNISKE ANLEGG

i forbindelse med prosjektet

«VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG»

For krav til innleveringsfrist, innleveringssted etc. se punkt B3 – «Krav til tilbud».

Haugesund, 4. desember 2018

for Rogaland Fylkeskommune
Multiconsult Norge AS
v/ Kjetil Hatlevik

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

A3 ORIENTERING OM PROSJEKTET

A3.1 PROSJEKTETS ART OG OMFANG

Rogaland Fylkeskommune skal bygge en ny fullverdig flerbrukshall i tilknytning til eksisterende Vardafjell idrettshall, samt nytt forskningsbygg for realfagsundervisning mellom Vardafjell vgs og idrettshallene.

Ny flerbrukshall på ca 2060 m² BTA får 4 øvingsbaner, garderobedel, lagerrom og forbindelsesgang. Forbindelsesgang skal også benyttes som adkomst til tribune i eksisterende hall. Ny idrettshall oppføres i betong (delvis stedstøpt, delvis betongelementer), takkonstruksjon bestående av limtretragere og lett-takelementer. Fasaden på idrettshallen vil dekkes med et stålmesh.

Det blir to ventilasjonsaggregat i den nye hallen, et aggregat for garderobedelen og ett for idrettshallen.

Eksisterende hall vil oppgraderes med heis for å tilfredsstille krav til universell tilgjengelighet både i ny og eksisterende hall.

Forskningsbygget blir på ca 225 m² BTA. Bygget oppføres i en etasje med delvis stedstøpte betongvegger og bæresøylar i stål. For å harmonere med Vardafjell vgs og Vardafjell idrettshall får bygget er stedstøpt betongtak. Fasaden vil hovedsakelig bestå av betong og vindusflater.

El forsyning og signalkabler via idrettshall.

Begge byggene tilknyttes fjernvarme fra flisfyringsentral på Haugaland vgs via eksisterende fjernvarmerør i bakken.

Vardafjell idrettshall vil i likhet med Vardafjell vgs være i drift i hele byggeperioden, også for avvikling av eksamener. Tilbyderne må rette seg etter dette og hensynta dette i forbindelse med prising av sine arbeider.

A3.2 BYGGETID

Det vises til vedlagte framdriftsplan.

Planlagt oppstart:	mars 2019
Planlagt ferdigstilling:	mars 2020

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

A3.3 FORBEHOLD OM TILLATELSE, FINANSIERING ETC.

Oppdragsgiver tar forbehold om:

- Å avlyse konkurransen og forkaste samtlige tilbud dersom det foreligger saklig grunn til dette.
- Endringer i volum som følge av endrede økonomiske rammevilkår, organisatoriske endringer og fylkeskommunal aktivitet.

A3.4 TILBUDSBEFARING

Det vil ikke bli avholdt felles tilbudsbefering.

Referat fra tidligere avholdt befering er vedlagt tilbudsgrunnlaget.

Ved behov for befering kan kontaktpersoner nevnt i referat kontaktes.

A3.5 ENTREPRISEFORM OG KONTRAKTSTYPE

Prosjektet skal utføres delt, iht. NS8405, i følgende entrepriser:

- 201 Grunn- og betongarbeider
- 202 Bygningsmessige arbeider
- 203 Maler og gulvlegger
- 301 Rørleggerarbeider
- 302 Ventilasjonsarbeider
- 401 El. kraft og teletekniske anlegg
- 501 Automasjonsarbeider
- 601 Heis
- 901 Sportsgulv og utstyr

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

A3.6 OPPDRAGSGIVERS PROSJEKTORGANISASJON

Tiltakshaver/byggherre:	Rogaland Fylkeskommune v/ Steinar Håland epost: steinar.haaland@rogfk.no
Prosjektleder:	Sivilingeniørene Nordbø & Seglem AS v/ Geir Arne Alfheim epost: alfheim@norseg.no
Prosjekteringsgruppeleder:	Vikanes Bungum Arkitekter AS v/ Trond Einar Kosberg epost: kosberg@vikanes-bungum.no
Arkitekt/ ansvarlig søker:	Vikanes Bungum Arkitekter AS v/ Jan Silde Bungum epost: bungum@vikanes-bungum.no
Rådgiver byggteknikk:	Sivilingeniørene Nordbø & Seglem AS v/ Torstein Holmedal epost: torstein.holmedal@norseg.no
Rådgiver VVS:	Ferkingstad og Alsaker AS v/ Tommy Kvale epost: tommy@fa-as.no
Rådgiver Elektro:	Multiconsult AS v/ Kjetil Hatlevik epost: kjetil.hatlevik@multiconsult.no
Rådgiver Brann:	Firesafe AS v/ Geir Sandal epost: geir.sandal@firesafe.no
Byggeleder:	Norconsult AS v/ Anders Stormark epost: anders.stormark@norconsult.no

VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG

A3.7 OPPDRAGSGIVERS ORGANISERING AV HMS-ARBEIDER

Byggherren har utarbeidet overordnet SHA-plan for prosjektet. Denne gjelder for alle aktører og aktiviteter som skal utføres som kommer inn under byggherreforskriften. Byggherrens prosjekteringsgruppeleder er SHA-koordinator i prosjekteringsfasen, mens byggherrens prosjektleder er SHA-koordinator og i utførelsesfasen.

- Grunn- og betongentreprenør er hovedbedrift i råbyggfasen, tømmer overtar rollen som hovedbedrift når de starter sine arbeider.
- Tilbyder skal ha et intern-kontrollsystem som skal ivareta lover og forskrifter relatert til helse, miljø og sikkerhet.
- Tilbyders intern-kontrollsystem skal være operativt og på forlangende skal tilbyder legge frem hele eller deler av intern-kontrollsystemet for byggherrens innsyn.
- Tilbydernes SHA-planer skal bygge videre på den overordnede SHA-planen utarbeidet av byggherre.

RENT TØRT BYGG

Arbeidene skal utføres etter prinsipp beskrevet i håndboken Rent Tørt Bygg 2.utg. 2007 utgitt av RIF

RTB-filosofiens mål

- Arbeidsmiljøet på byggeplassen skal sikres mot personskader og helserisiko.
- Forurensning og fukt fra byggeperioden skal ikke belaste inneklimate i det ferdige bygget.
- Tiltak mot fukt skal hindre utvikling av sopp, mugg, bakterievekst og byggskader.

Byggherren benytter HMSREG som er et dataprogram/system som er utviklet for å motvirke arbeidslivskriminalitet og sosial dumping. Bygge kortleser på byggeplass skal integreres mot dette systemet.

Alle kostnader forbundet med HMS skal være inkludert i postene for rigg og drift.

A3.8 SPESIELLE FORHOLD VED BYGGEPLASSEN

Vardafjell idrettshall har vanlig drift i løpet av byggetiden. Entreprenørene må derfor tilpasse seg skolens drift. Spesielt gjelder dette støyende arbeid f.eks. boring/meisling i betong som sprer seg i betongkonstruksjonene, kapping som gir høyfrekvente lyder etc.

A3.9 FDV-DOKUMENTASJON

Rogaland Fylkeskommune benytter webhotell med egen oppbygging/struktur på FDV-dokumentasjonen. Alle entreprenører skal legge inn FDV-dokumentasjonen i webhotellet. Byggherre vil gi nærmere føringer for dette. Sluttoppgjør vil ikke bli utbetalt før FDV-dokumentasjonen foreligger og er godkjent av rådgiver for det aktuelle fagområdet.

VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG

A3.10 KVALITETSSIKRING.

Generelt

Kvalitetsplan

Kvalitetsplan skal bl.a. omfatte:

- organisasjonsplan for entreprisen med ansvars- og myndighetsfordeling
- oversikt over stillingsbeskrivelser og prosedyrer for utførelse
- plan for egenkontroll (verifikasjon)
- sjekklister for kontrakts- og myndighetskrav; kontrolldokumentasjon iht pbl
- kontrollplaner vedr pbl krav for hvert fag- / forskriftsområde
- kravreferanser og kontrollform oppgis

Byggherren skal på forlangende til enhver tid få kopi av og innsyn i all kvalitetsdokumentasjon.

Entreprenøren skal til enhver tid holde et komplett sett av ajourført kvalitetsdokumentasjon tilgjengelig på byggeplass.

Byggherren skal ha fri adgang til å foreta stikkprøvetest eller revisjon av dokumentasjonen og kontraktsobjektet når han måtte finne dette for godt.

Entreprenørens personell skal bistå kostnadsfritt ved byggherrens kontraktstilsyn.

Systemavvik og innebygde feil skal håndteres via avviksmeldinger som byggherren skal ha anledning å kommentere.

Dette fritar ikke entreprenøren for noe ansvar.

Så lenge entreprenøren har arbeider på byggeplassen skal han levere rapport for framdriftsstatus annenhver uke. Skjema skal leveres til byggeleder i utfylt og underskrevet stand dagen før byggemøter.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

KAPITTEL:

**B – KONKURRANSEREGLER OG
KVALIFIKASJONSKRAV**

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

B1 KONKURRANSEREGLER

B1.1 ALMINNELIGE TILBUDSREGLER

1. Anskaffelsesprosedyre

Anskaffelsen vil bli gjennomført som en åpen tilbudskonkurranse i henhold til Lov om offentlige anskaffelser (LOA) av 17.juni 2016 og Forskrift om offentlige anskaffelser (FOA) FOR 2016-08-12-974. For denne anskaffelsen gjelder forskriftens del I og II jf § 5-1.

Åpen tilbudskonkurranse gir alle interesserte tilbydere anledning til å levere tilbud. Oppdragsgiver planlegger å tildele kontrakt uten å ha dialog med leverandørene utover å foreta eventuelle avklaringer/korrigeringer.

Omkostninger som tilbyder pådrar seg ved utarbeidelse av tilbudet vil ikke bli refundert.

2. Tilleggsopplysninger

All kommunikasjon i prosessen skal foregå via www.mercell.no.

Dersom konkurransegrunnlaget gir utilstrekkelig veiledning, kan det bes skriftlig om tilleggsopplysninger gjennom kommunikasjonsmodulen i Mercell. Svar på skriftlige henvendelser vil bli distribuert til alle som har mottatt konkurransegrunnlaget fortløpende. Dersom tilbyder oppdager feil i konkurransegrunnlaget, ber vi om at også dette formidles skriftlig gjennom kommunikasjonsmodulen.

3. Behandling av tilbud

Rettidige tilbud vil bli vurdert iht. tildelingskriteriene i punkt 6.

Tilbyderne vil motta en begrunnet meddelelse om hvilket tilbud som er valgt. Fra dagen etter meddelelsen, påløper det en karenperiode. Oppdragsgiver kan ikke inngå kontrakt i denne perioden.

4. Tilbakekalling eller endring

Oppdragsgiver har rett til å foreta rettelser, suppleringer og endringer av konkurransegrunnlaget som ikke er vesentlige. Enhver supplering, endring eller rettelse vil umiddelbart bli sendt til samtlige tilbydere som har meldt sin interesse via Mercell. Dersom rettelser, suppleringer eller endringer kommer så sent at det er vanskelig for tilbyderne å ta hensyn til det i tilbudet, vil oppdragsgiver fastsette en forholdsmessig forlengelse av tilbudsfristen.

5. Tilbudsåpning

Tilbudsåpningen vil være lukket.

6. Tildelingskriterier

Tilbudene vil bli vurdert utelukkende av de som kan tilby laveste pris.

Timerater og påslagsprosent i del E1.3 og E1.4 vil inngå i evaluering av pris.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

B2 KVALIFIKASJONSKRAV

Samtlige krav nedenfor skal være oppfylt ved tilbudsinnlevering. Dokumentasjon skal ikke leveres med tilbudet, men oppdragsgiver vil etterspørre dokumentasjon fra en eller flere tilbydere før kontrakt tildes. Dokumentasjonen skal innsendes uten ugrunnet opphold.

1. Firmaattest

Det kreves at tilbyder har et lovlig etablert foretak. Som dokumentasjon skal norske tilbydere vedlegge firmaattest fra foretaksregisteret i Brønnøysund.

2. Skatteattest for skatt og merverdiavgifter

Tilbyder skal ikke ha vesentlige restanser for skatt eller mva, Norsk tilbyder vedlegger skatteattester fra kommune der tilbyder har hovedkontor og evt godkjent nedbetalingsplan. Attest skal ikke være eldre enn 6 måneder regnet fra tilbudsfristens utløp. Leverandør kan selv bestille felles attest for skatt og mva på Altinn. Utenlandske leverandører skal fremlegge attest fra tilsvarende myndigheter som de norske.

3. Finansiell og økonomisk stilling

Tilbyder må ha en årsomsetning som minst er like stor som tilbudssummen de siste to årene. Her vil oppdragsgiver benytte snitt for to siste regnskapsår.

Oppdragsgiver vil utføre kredittsjekk av tilbyder, gjennom deres kredittvurderingssystem, Experian. Grensen settes til at tilbyder minimum skal være kredittverdige tilsvarende A, jfr. Experian sine ratinger.

Gjennom å levere tilbud samtykker tilbyder til at det utføres kredittsjekk.

4. Foretakets erfaring

Det kreves at foretaket har erfaring med tilsvarende oppdrag. Det kreves referanseprosjekt fra minimum 3 tilsvarende prosjekter, de siste fem år. Tilbydere skal vedlegge referanseliste med kontaktinformasjon.

Tilsvarende prosjekt vil i dette tilfelle bedømmes ut fra kontraktstørrelser for fagfeltet dette gjelder. Prosjekter større enn 2/3 av tilbudssum for dette tilbudet vil anses som tilsvarende.

Tilbydere som ikke oppfyller eller har dokumentert ovennevnte kvalifikasjonskrav vil bli avvist.

Byggherren tar forbehold om retten til å søke ytterligere opplysninger om det som er nevnt ovenfor dersom dette er nødvendig.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

B3 KRAV TIL TILBUD

1. Innleveringsfrist

Innleveringsfrist er satt til **onsdag 6. februar 2019 kl 13:00**.

Tilbud som ikke er oppdragsgiver i hende innen fristens utløp vil bli avvist jf § 9-4 (1) bokstav a.

2. Innlevering

Tilbudet skal leveres elektronisk via www.mercell.no innen tilbudsfrist.

Om du ikke er bruker hos Mercell, eller har spørsmål til funksjoner i verktøyet, f.eks. hvordan du skal levere tilbud, ta kontakt med Mercell Support på tlf. 21 01 88 60 eller på e-post til support@mercell.com. Dette for at all kommunikasjon skal loggføres.

3. Besvarelse

Tilbudet skal gis på grunnlag av denne tilbudsinnbydelse, vedheftede tilbudsregler, orientering, kontraktbestemmelser, beskrivende mengdefortegnelse med vedlegg og tegninger ifølge tegningsliste vedlagt bak i beskrivelsen; som samlet utgjør tilbudsgrunnlaget.

Tilbudet skal leveres på norsk som et samlet .pdf-dokument.

Tilbud utarbeides for tilbyders egen kostnad.

4. Alternative tilbud

Alternative tilbud aksepteres ikke.

5. Vedståelse

Tilbyder må vedstå seg sitt tilbud i nitti – 90 – kalenderdager regnet fra innleveringsfristens utløp.

6. Taushetsbelagte opplysninger

Oppdragsgiver har taushetsplikt etter forvaltningsloven § 13. Dette gjelder bl.a. opplysninger om tekniske innretninger og fremgangsmåter samt drifts- eller forretningsforhold som det vil være av konkurransemessig betydning å hemmeligholde av hensyn til den som opplysningen angår. Oppdragsgiver har et selvstendig ansvar for å vurdere om opplysninger er omfattet av taushetsplikten

Oppdragsgiver ber likevel om at leverandøren leverer en sladdet versjon av tilbudet dersom det er noen del/deler av tilbudet som anses å være tekniske innretninger, fremgangsmåter eller drifts- eller forretningsforhold og som det vil være av konkurransemessig betydning å hemmeligholde.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

KAPITTEL:

C - KONTRAKTSBESTEMMELSER

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

C1 KONTRAKTSBESTEMMELSER

C1.1 GENERELLE KONTRAKTSBESTEMMELSER

Som generelle regler gjelder NS 8405:2008, med følgende tillegg og endringer som gjelder før de generelle:

C1.2 SPESIELLE KONTRAKTSBESTEMMELSER

Følgende regler gjelder foran NS 8405:

1. Byggherren stiller ikke sikkerhet. (pkt 9.3)
2. Seriositetsregler i byggeprosjekter hvor RFK er byggherre
Tilbydere må oppfylle kravene i Seriositetsregler i byggeprosjekter hvor RFK er byggherre, og dokumentere at de følger disse. Seriositetsregler i byggeprosjekter hvor RFK er byggherre er vedlagt.
3. Krav til miljøledelsessystem
Tilbydere skal dokumentere at det er etablert et miljøledelsessystem som minimum består av rutiner for å ivareta følgende elementer: system for virksomhetens miljømål og miljøpolitikk, system som viser kompetansestrategi på miljøområdet og prosedyrer for utførelse av tjenesten på en miljømessig forsvarlig måte.

	Ja
Er kontraktsvilkårene under "C Kontraksbestemmelser" forstått og akseptert?	

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

KAPITTEL:

D – BESKRIVENDE DEL

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

D BESKRIVENDE DEL

D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT

Kapittel	01	Rigg og drift
Kapittel	26	Bygningsmessige hjelpearbeider elektro
Kapittel	40	Elkraft
Kapittel	50	Tele og automatisering

Teknisk beskrivelse.

Denne beskrivelsen er bygget opp med dokumentgrupper i henhold til NS 3450 "Prosjektdokumenter for bygg og anlegg" og videre nummerering i henhold til NS 3451 "Bygningsdelstabell"

Beskrivelsen er basert på **NS 3420** med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).

Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger

Dette kapittel er satt opp i samsvar med NS3420-A: 2009/AC:2017.

Kapitlet omfatter ytelser for egne arbeider, ytelser for underentreprenører og sideentreprenørers arbeider, samt for tiltakshaver.

Det vises forøvrig til riggplan, byggherrens SHA-plan.

I forbindelse med hver enkelt post er det angitt hvilken entreprenør som skal prise den spesifiserte ytelse.

Tilgjengelig riggområde er angitt på riggplan

Det gjøres oppmerksom på at alle entreprenører må selv ivarta de nødvendige hjelpemidler/riggytelser for egne arbeider, som f.eks stillas, lifter osv.

Kapitlet er delt opp i følgende underkapitler:

- 0 Generelle tekniske bestemmelser
- 1 Etablering av byggeplass
- 2 Drift av byggeplass
- 3 Avvikling av byggeplass

Dokumentgruppe: D1.01 - RIGG OG DRIFT

Kapittel: 010 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

ORIENTERING

Denne beskrivelsen er basert på NS3420 med veiledning og er oppdelt i henhold til NS3451. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen. Dette gjelder alle mengdebærende poster i beskrivelsen og gjøres gjeldende uten bruk av 9-tall i kode. Det er imidlertid brukt 9-tall i koden der matrisene som danner kodestrukturen gir rom for det.

Alle poster skal prises. Poster som entreprenør ikke anser relevante som f.eks. er priset inn i andre poster skal prises med kr. 0,- Enhetsprisene skal inkludere alle kostnader knyttet til produktet (materialkostnad, transport, monteringstid, verktøy, etc.). Angitte mengder skal benyttes ved prising. Eventuell regulering av mengder foretas i mengdekontroll etter kontraktsinngåelse.

Alle standarder referert til i NS3420 er dekket av de benyttede koder. Der hvor standarden gir rom for alternativer, velges dette av entreprenøren. Med mindre annet er angitt omfatter de enkelte postene komplett levering, montering og idriftsetting inkl. merking, rengjøring etc. Avvik fra standarden blir beskrevet under [spesielle krav] i beskrivelsesteksten for den aktuelle komponent eller utførelse.

Enhetsprisene skal inkludere komplett rigg, drift og nedrigging iht. NS3420. Egne poster for generell rigg og drift er angitt.

Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger

Tilbudt utstyr skal være miljømessig gode produkter.

Alt relevant utstyr skal være CE-merket.

Tilbudt utstyr er i enkelte poster bedt angitt med type, disse feltene skal fylles ut for alle poster der dette er angitt.

Alt relevant utstyr skal tilfredsstille EMC-direktivet med hensyn til elektromekanisk støy.

Arbeidene skal utføres på en fagmessig god måte med anerkjente metoder, estetikk og utførelse.

Utstysleverandørenes monterings- og bruksanvisning skal følges.

For anleggsdeler som krever innregulering, programmering, parametring etc. skal idriftsettelsesprotokoll oversendes før overtagelsesbefaring. Alle anlegg skal leveres ferdig idriftsatt.

Alt utstyr skal rengjøres før overlevering.

Digital levering av tilbud med bruk av G-PROG LINKER

Prosjektdokumentet er sendt ut som anbudsfil med filformatet .gab. Denne filen åpnes og prises i G-PROG Linker. Det lages prisfil .gap av ferdig priset anbudsfil.

Utskrift med priser leveres sammen med prisfilen.

Dokumentgruppe: D1.01 - RIGG OG DRIFT

Kapittel: 010 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

Mengdelister med håndskrevne priser vil ikke bli akseptert.

Prising av teknisk beskrivelse gjøres i programmet **G-PROG Linker**.

Dette programmet er gratis og kan lastes ned fra web-adressen [http:// www.nois.no/linker](http://www.nois.no/linker)

For support på G-PROG Linker kontakt: 820 83 530 eller support.gprog@nois.no

Linker leveres også med supportavtale eller som Pluss versjon. Kontakt 67 57 15 30 eller support.gprog@nois.no.

NS 3459 eksport/import fra G-PROG Linker

Anbudsfilen kan eksporteres til NS 3459 fil for import til eget kalkyleprogram.

NS3459 fil med priser leses inn til den opprinnelige anbudsfilen (.gab) for så å skrive ut dokumentet med priser.

Vi gjør oppmerksom på at poster i Linkerfilen (*.gab) ikke kan redigeres, derfor må eventuelle tilføyelser gjøres på utskriften. Deretter velges Fil > Anbudsbehandling med Linker>Lag prisfil (*.gap).

Prisfilen (*.gap) er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser.

Vi anbefaler å benytte programvaren G-PROG LINKER for pricing av mengdebeskrivelse:

Programvaren G-PROG LINKER

Programmet er gratis og kan lastes ned fra web-adressen [http:// www.nois.no/linker](http://www.nois.no/linker)

Følgende prosedyre med bruk av G-PROG LINKER:

1)

Kan åpne/ vise /skrive ut innhold av filformatet GA1 og GAB.

2)

Enhetspriser kan legges direkte inn i GAB filen. Programmet summerer da mengde x enhetspris, summerer ned pr side, akkumulerer og gir deg samlet sum for anbudet.

3)

Det gjøres oppmerksom på at tekst ikke kan skrives inn i GAB filen, så dette må skrives manuelt på utskrift fra G-PROG Linker. (Alternativ er å skrive i egen fil).

4)

Entreprenør / leverandør kan selv eksportere videre ut på NS3459 format, for så å importere inn i sitt kalkyleverktøy for å detaljkalkulere.

5)

(E) lager ny NS3459 fil, nå med enhetspriser.

6)

Enhetspriser importeres inn i G-PROG LINKER programmet fra entreprenørens egenproduserte NS3459 fil.

7)

Utskrift gjøres fra G-PROG LINKER.

-Da sikres "riktige summeringer"; programmet summerer da mengde x enhetspris, summerer ned pr side, akkumulerer og gir deg samlet sum for anbudet. Det er da også bevart eventuelle poster hvor der er bedt om alternative priser, som ikke skal summeres i total summen.

- Layout blir da helt lik den originale mengdebeskrivelsen.

- Summer og totalsum er nå sikret at vil bli helt like, når prisfil skal importeres inn i programvaren G-PROG BESKRIVELSE for å foreta anbudsevaluering.

Dokumentgruppe: D1.01 - RIGG OG DRIFT

Kapittel: 010 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

8)

Det lages prisfil fra G-PROG LINKER, velg anbudsbehandling > lag prisfil GAP.
I prisfilen ligger kun post / prosessnummer og enhetspris. Prisfilen er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser. Entreprenørens navn føres automatisk til i filnavnet.

Måleregler for mengdeangivelse - tillegg til NS 3420

Hulltak for gjennomføringer av kabler og rør i bygningsdeler - inntil 25mm (60mm for lettvegger) hulldiameter er ikke angitt separat. Kostnad skal inngå i enhetspris for delprodukt under rør og kabler, og under delprodukt forøvrig hvor hulltak er aktuelt.

Beskyttelse av kabler

For alle kabler som monteres nært gulv eller bakkenivå skal det benyttes beskyttelsesrør/annen egnet mekanisk avdekning. Kostnader for dette skal inkluderes i postpriser.

Mengdekontroll

Prisbærende enheter i den tekniske beskrivelsen er poster angitt med eget postnummer i venstre kolonne og med måleenhet og mengde.

Mengdene er på delproduktnivå iht. NS 3420.

Detaljert mengdeberegning forutsettes utført av en part og skal kunne kontrolleres av den annen part. Eventuelle justeringer foretas før kontrakt inngås.

Eventuelle justeringer skal kalkuleres i henhold til tilbudets enhetspriser.

Etter at mengdekontroll er foretatt og partene er enige, er det ikke anledning til å kreve korrigerende av kontraktens mengder.

Oppgitte mengder i teknisk spesifisering (lengder for kabler o.l.) er regnet netto i henhold til måleregulene i NS 3420 og kan derfor ikke uten videre benyttes som grunnlag for bestilling.

Det påligger entreprenøren å kontrollere mengdene (kontrollmåle kabler o.l.) på stedet før varen bestilles. Dette gjelder spesielt kabler/rør som kappes etter oppgitt mål.

Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

Det henvises generelt til krav gitt i SHA plan.

Forskrifter og standarder/normer

Alle arbeider skal utføres i samsvar med offentlige forskrifter, lokale myndigheters krav og særbestemmelser samt relevante norske og internasjonale standarder.

Siste versjon av FEL og NEK 400 skal legges til grunn for elektroarbeider om ikke annet er beskrevet.

Autorisasjon

Det stilles krav til at entreprenør er autorisert elektroinstallatør.

Det stilles krav til at entreprenør er godkjent iht. PBL høyeste tiltaksklasse nødløsanlegg, brannalermanlegg og automatiseringsanlegg.

Anmeldelser

Alle nødvendige anmeldelser til kontrollmyndighetene påhviler entreprenøren, og anlegget skal være godkjent av kontrollmyndighetene før det blir fremlagt til overlevering. Kostnader for dette skal inngå i enhetsprisene. Kopi av godkjennelser skal inngå som en del av dokumentasjonen.

Utførelse

Det vil bli stilt strenge krav til faglig og estetisk utførelse av anleggene (montasje av utstyr, rør, kabler etc.)

Kontroll og idriftsettelse

Ved idriftsettelse av de forskjellige elektroinstallasjonene skal el.entreprenøren kontrollere at alle elektriske funksjoner virker tilfredsstillende. Utprøving i funksjonskontroll utføres i henhold til avsnitt for dokumentasjon ved overlevering av anlegg. Kontrolliste for elektiske installasjoner skal leveres senest dagen før befaring. Byggherren bemynder rådgivende ingeniør eller andre til å foreta kontroll av anlegget. Kontrollen utføres i samarbeid med entreprenør og denne skal stille minst en kvalifisert person tilgjengelig for gjennomføringen. Etter at kontrollen er gjennomført og godkjent vil overtakelse finne sted. Overtakelse finnes ikke sted før alle protokoller er godkjent og de påpekte feil og mangler er rettet. Det presiseres at dersom det blir funnet mangler som er i strid med protokoller og/eller beskrivelse vil kontrollen bli avsluttet. Da skal entreprenør gjennomgå anlegget og fremlegge nye protokoller og entreprenøren må betale alle omkostningene i forbindelse med den avbrutte kontrollen. Likeledes påpekes at kontrollarbeidet er å betrakte som en del av entreprisen og skal utføres innenfor den angitte fremdriftsplanen. I mengdeskjema under skal prissettes de ytelser med hensyn til dokumentasjon og idriftsettelse som er nevnt over.

Deltagelse og bistand til tverrfaglige systemtester

Innregulering og idriftsettelse av systemer og anlegg skal skje i et tverrfaglig samarbeid med alle involverte entreprenører.

I tillegg til kontroll og test av egne elektrotekniske anlegg skal elektroentreprenør etter innkalling bidra under tverrfaglige systemtester. Under disse testene plikter entreprenør å delta med underentreprenører/underleverandører slik at nødvendig kompetanse er tilgjengelig under testene. Videre skal entreprenør gi innspill til tverrfaglig idriftsettelsesplan.

Dokumentasjon og opplæring

Omfatter:

- Dokumentasjon av tilbud.
- Dokumentasjon ved montering / levering av utstyr.
- FDV dokumentasjon ved ferdig anlegg.
- Opplæring.

Dokumentasjon av tilbud

Kvalitet på tilbudt utstyr/leveranse er en vesentlig del av vurderingsgrunnlaget av tilbudet. Det er derfor viktig at tilbudet følges av tilstrekkelig teknisk dokumentasjon.

Alle fabrikater/typer skal oppgis og det må vedlegges datablader som dokumenterer tilbudt system, utstyr og komponenter komplett.

Det skal vedlegges systemskisser og funksjonsbeskrivelser av tilbudte anlegg.

Dokumentasjon ved montasje / levering av utstyr

I forbindelse med montasje / levering av utstyr skal følgende dokumentasjon foreligge ved leveransen:

- * Detaljerte arbeidtegninger for egne arbeider og detaljer for grensenitt mot andre entreprenører.
- * Montasjeanvisninger.
- * Kablingstabeller/rekketekmetabeller, koblingsskjema/strømveisskjema med komplett referansemerking for alle koblingsklemmer og tilkoblingspunkter.
- * Benyttede symboler, forkortelser o.l. i skjemategninger skal være forklart i symbolliste og utført etter gjeldende norm.
- * Komponentliste/apparatspesifikasjon for benyttede deler/komponenter.

Dokumentgruppe: D1.01 - RIGG OG DRIFT

Kapittel: 010 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

FDV dokumentasjon ved ferdig anlegg

Det henvises generelt til krav gitt i bok 0.

INFO OM HVORDAN PROSJEKTETS FDV DOKUMENTASJON SKAL UTARBEIDES OG LEVERES.

Dokumentasjon av måleresultat, funksjonsprøver o.l. skal alltid leveres som dokumentasjon av det aktuelle delprodukt/-anleggsdel.

All dokumentasjon skal dateres, stemples med firmastempel og signeres av den som har utført prøven/kontrollmålingen.

* Ajourføring av tegninger:

- Komplet sett ajourførte el.tegninger overensstemmende med utført anlegg. Tegningene skal være påført merking av komponenter i anlegget, alle kabeltraseer og koblingspunkter.
- Komplet sett ajourførte skjemategninger (enlinjeskjema, strømveisskjema og evt. andre koblingsskjemaer) overensstemmende med utført anlegg, påført apparatspesifikasjon, merking av rekkeklemmer, koblingspunkter og komponenter.

Tegningene/skjemaene skal være kopierbare (originaltegninger) påført dato for oppretting, stemplet og signert av den som har utført opprettingen.

Sammen med originaltegningene leveres i tillegg 1 komplett sett kopier (kontraktsbrettet) av de opprettede tegninger/skjemaer.

Entreprenørens tegninger/skjema skal innarbeides i tegningsnummereringen fra rådgivende ingeniør elektro.

* Følgende innstilte- og målte verdier skal oppgis:

- Isolasjonsmotstand mot jord for hele anlegget.
- Samlet strømbelastning og fordeling av strømbelastningen mellom fasene for hovedfordelingen.
- Strømbelastningen og fordeling av lasten mellom de enkelte fasene i hver stige-kabel.

* Utpøving, funksjonskontroll:

- Dokumentasjon på at tidsfunksjoner for tidsrele, tidsbrytere og urbrytere er funksjonstestet og virker som spesifisert.
- Settverdier for de enkelte releer o.l. skal oppgis sammen med kodebetegnelse for komponenten.
- Dokumentasjon på at effektbrytere og andre automatiske brytere er funksjonstestet og virker som spesifisert. Spesielt skal innstilte verdier av releer etc. for styring av effekt- og energiforbruk kontrolleres og dokumenteres.
- Settverdier for termiske vern, el.magnetiske vern, tidsforsinkelser, spenningsvakter o.l. skal oppgis.

* For tele og automatisering skal det leveres/oppgis:

Dokumentgruppe: D1.01 - RIGG OG DRIFT

Kapittel: 010 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

- Dokumentasjon på at komplett anleggsdel, inklusiv utstyr for overføring av signal/alarm, er idriftssatt, kontrollmålt, funksjonstestet, og at anlegget virker som spesifisert.
- Koblingskjemner ajourført etter utførelse og påført merking for rekkeklemmer, koblingsplinter og andre koblingspunkter skal vedlegges.
- Komponentlister med opplysning om delnr. vedlegges.
- Produksjonsdato og idriftssettelsesdato oppgis.
- Muntlig instruksjon for bruker, og for drifts- og vedlikeholdspersonell, med informasjon om rutiner og vedlikehold, revisjon og rengjøring.
- Dokumentasjon på kontrollmåling av signalstyrke, signalnivå, alarmnivå, dekningsområde, reaksjonstider, spenningsnivå og belastningsstrømmer.

Opplæring

Det skal gjennomføres en grundig opplæring av brukere og driftspersonell for alle anlegg som inngår i denne entreprisen. Overlevert FDV dokumentasjon skal gjennomgås. Opplæring skal gjennomføres i 2 omganger. Første gang ved ibrukstagelse og en gang til etter at brukere og driftspersonell har fått opparbeidet erfaring gjennom bruk av anleggene.

Det henvises generelt til krav gitt i bok 0.

Merking

Det skal benyttes et enhetlig, tverrfaglig merke-/ID-nummerssystem for identifisering av anleggene. Prosjektets merkesystem skal være i samsvar med "PA 0802 Tverrfaglig merkesystem" (TFM-systemet).

Denne finnes på Statsbygg sine internett sider.

Merkeskilt skal utformes slik som angitt i TFM. Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir tydelig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes.

Tilbyder skal selv angi type merkeutstyr som foreslås benyttet i de tilfeller dette ikke er beskrevet.

Alle anlegg, komponenter og kabler skal merkes.

Pris for merking som beskrevet skal inngå i enhetsprisene.

Det henvises generelt til krav gitt i bok 0.

Merking generelt

Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir tydelig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes.

Tilbyder skal selv angi type merkeutstyr som foreslås benyttet i de tilfeller dette ikke er beskrevet.

Pris for merking som beskrevet skal inngå i enhetsprisene.

- * Merking av elkrafttekniske anlegg i samsvar med forskrifter for el.anlegg, lavspenning.
- * Merking av apparater for tele og automatisering med skilt som angir:
 - Produsent, typebetegnelse, godkjenningsangivelse (merke) for utstyr som er underlagt spesielle godkjenningskrav, produksjonsår og -måned.
- * Informasjon om idriftssettelsesdato og opplysning om navn, adresse og telefonnr. for servicetjeneste.
- * Hovedmerking av fordelinger og sentraler.

Dokumentgruppe: D1.01 - RIGG OG DRIFT

Kapittel: 010 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

- * Fargemerking av skinner og kabler i fordelinger.
- * Merking av alle kabler til/fra fordelinger for elkraft, med referanse til kursledning/-kurssikring.
- * Merking av alle kabler til/fra fordelinger og sentraler for tele- og automatiseringsanlegg. Kablene skal merkes i begge ender.
- * Merking av alle koblingsklemmer/rekkeklemmer/koblingsplinter i fordelere og sentraler (med listnr./plintnr. og fortløpende nr.merking for rekkeklemmer/koblingsplinter).
- * Merking av hoved- og stige kabler i begge ender og på hver side av brannskiller.
- * Referansemerking på koblingsskjema og strømveisskjema for tilkoblingspunkter og rekkeklemmer for fordelinger og tekniske komponenter.
- * Referansemerking til kursnr. og tavlenr. på stikkontakter og fast tilkoblet teknisk utstyr. Nye/remonterte uttak merkes ved at referansenummer graveres på selve uttaket.
- * Referansemerking til kursnr. for tilførselskabel ved stikkontakter og fast tilkoblet utstyr for tele og automatisering (kfr. spesiell utarbeidet kodemerking for disse anlegg).

Utførelse av merking

Alle komponenter i tavlen samt ute i anlegget skal merkes med gravert skilt.

Skiltene nagles eventuelt limes fast.

Brytere merkes bak frontplate med skjema- og bryternr.

Sikringer merkes med skjema- og kursnr.

Det skal benyttes egne merkeskinner for sikringselementer, kontaktorer, releer og utstyr.

Kursfortegnelse for sikringer skal inneholde kursnr, sikrings-størrelse, tverrsnitt og betjening.

Det skal også utarbeides referanseliste for øvrige komponenter i tavlen. Referanselisten henges/klebes til dørens innside.

Dersom komponentene har avtagbare lokk eller dører som kan forveksles, skal merkene i tillegg festes på den fase delen av komponentene. Merking med tape godtas ikke.

Komponenter som skal betjenes, skal merkes i klar tekst og kode, øvrige komponenter merkes kun med kode i samsvar med strømløpsskjema.

Tavlebygger utarbeider forslag til skilttekst for komponenter som skal ha klartekst.

Komplette strømveisskjemaer, kabelskjemaer og rekkeklemme-skjemaer leveres sammen med tavlen.

Jordskinne (PE) fargemerkes - gul/grønn.

Samleskinner bokstavmerkes og fargemerkes L1 sort, , L2 brun, L3 lysgrå N lysblå.

Ledere fargemerkes L1 sort, L2 brun, L3 lysgrå, N lysblå og jordleder (PE) gul/grønn dersom ikke det interne ledningsopplegget følger fasefargene fra inntak frem til rekkeklemmene.

Fasefarger skal internt i tavlen følges fra inntak frem til utg. rekkeklemmer.

Svakstrømsystemer skal ha eget fargesystem som ikke kan forveksles med fasefargene.

I tavlen skal monteres gravert skilt som viser hvilken spenning de forskjellige farger fører. Fargekode skal også angis på lederne i skjema.

Dokumentgruppe: D1.01 - RIGG OG DRIFT

Kapittel: 010 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

Hvor ledningsopplegg for 220/48V/24V er ført i felles kabelkanal skal svakstrømsledningene merkes. Ledningene skal ha likeverdig isolasjon etter høyeste spenning, kfr. NEK 400. Ledninger skal ikke skjøtes i kabelkanaler.

Komponenter i fordelingene skal merkes ifølge strømveiskjema der dette er laget. For de fordelinger der det bare forligger enlinjeskjema skal installatør selv sørge for en hensiktsmessig fortløpende merking.

Det bør tilstrebes at sikringer, kontaktorer og brytere i samme kurs har samme tallkode.

For signallamper, måleinstrumenter, betjeningsbrytere og andre betjeningsorganer skal merking utføres i klartekst, (med eventuelt tillegg av komponentkode) på gravert merkeskilt festet med skruer. Forslag til klartekst skal sendes RIE.

For kabelmerking skal benyttes spesiell merkeholder som festes til kabelen.

Teksting på merkeholderen kan utføres med vannfast tusj, med fortrykte selvklebende merkeremser, eller merkekomponenter som skyves på plass. (Partex).

For ledermerking av større ledningstverrsnitt kan brukes merkesystem som angitt for kabelmerking.

For gjennomkobling av styre- og signalkabler mellom flere fordelinger eller koblingspunkter skal det benyttes samme klemmenr. for samme leder i alle koblingspunktene

De enkelte delkablene skal merkes med ekstra indeks i tillegg til kabelens ordinære kursnr.-merking (kabelnr. 301, delkabelnr. 301.01, 301.02 osv.)

Hovedmerking av fordelinger og sentraler.
For eksempel fordeling +xx=432.101

Merking av automatisering

Kursledninger for tele og automatisering skal merkes med bygningsdelsnr. + fortløpende nr.merking (01. osv.) Kontakter merkes med samme nummer som kabelen som er tilkoblet.

Komponentmerking og kabel- og ledermerking for tele og automatiseringskabler utføres på tilsvarende måte som angitt under elkraft.

Koblingsklemmer som er beregnet for tilkobling av parkabel, skal kodes og merkes parvis (med tosifferkode i nummer-rekkefølge). Ved behov kan den ene klemme i et klemmepar betegnes med bokstaven a og den andre klemmen med bokstaven b.

For koblingsklemmer beregnet for andre kabler (ikke par) skal klemmene kodes og merkes enkeltvis (med tosifferkoder i nummerrekkefølge).

Merking av komponenter utenom fordelinger og sentraler.

For referansemerking av kobl.bokser, stikkontakter og fast tilkoblede komponenter for elkraft- og teleanlegg skal merkemåte tilpasses den romtype utstyret er plassert i.

Prøvedriftsperiode

SD leverandør skal være tverrfaglig koordinator for slutfase og prøvedriftsperiode de leverandører som er knyttet til SD anlegget.

Brann- og lydkrav

Gjennomføringer og installasjoner i brannskillekonstruksjoner skal tettes med godkjent branntetningsmasse i h.h.t. brannforskriftene og Norsk standard.

Dokumentgruppe: D1.01 - RIGG OG DRIFT

Kapittel: 010 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER

Branntetting for enkle kabler/rør, tettes forskriftsmessig med godkjent utstyr. Kostnader med dette skal inngå i enh.priser for de enkelte kapitler.

Alle branngjennomføringer skal merkes på stedet eller på en plan med følgende data:

Type / fabrikat
Dato
Signering av montør

For å hindre lydgjennomgang mellom rom/bruksenheter skal det uavhengig av brannkrav tettes/fuges rundt alle bokser og rørføringer. Videre skal det fuges rundt alle bokser i lydhimling. Det skal tilstrebes å ikke legge installasjoner i lydvegger. Der dette ikke kan unngås skal installasjonen legges i henhold til Gyproc Teknikk sin håndbok. Kostnader med dette skal inngå i enhetspriser for de enkelte kapitler.

Vedrørende branntekniske spørsmål henvises til arkitekt.

For gjennomføringer i bygningsdeler som gjelder brann- og lydkrav i hht. Norsk standard og forskrifter.

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.1	ETABLERING AV BYGGEPLASS				
1	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
2	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
3	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
4	AJ1.1 PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----
5	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av tømmerentreprenøren	RS			-----
6	AJ8.23 TILPASNING TIL AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	<p>AV4.1A TILRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Se rigoplaner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Enkelte entreprenører er pålagt diverse riggtelser for andre entreprenører samt for tiltakshaver. Dette vil fremgå av etterfølgende poster. I denne post skal det inkluderes alle øvrige riggtelser som er nødvendig for at hver entreprenør skal kunne gjennomføre egne arbeider.</p>	RS			
8	<p>AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> Iht rigoplan <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Provisorisk tilkomst til byggeplass fra Stavangergt. skal etableres iht rigoplan (ca. lengde 150 meter). Her medtas alle kostnader for etablering av anleggsvei som skal benyttes for inntransport og uttransport; av betongbiler, leveranse av betongelementer, mobilkran, avfallsbiler etc. Evt varslingsplan iht krav fra vegmyndigheter etc, skal medtas her. Prises kun av grunn- og betongentreprenøren</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
9	<p>AK3.111A KLARGJØRING AV ADKOMST ELLER PLASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGG SVEI <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Provisorisk gang/sykkelvei over gressplen fra skole til idrettshall skal etableres iht riggplan (ca. lengde 50 meter). Her medtas alle kostnader for etablering av vei med fiberduk og 200mm veigrus i 2.0m bredde. Prises kun av grunn- og betongentreprenøren</p>	RS			-----
10	<p>AK3.2112A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: VANNFORSYNING FORMÅL: BRAKKE <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Utførelse:</i> valgfritt <i>Dimensjon/kapasitet:</i> valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder vannforsyning til brakker. Frostsirking må ivaretas. Alle tilkoblinger ivaretas i denne post. I tillegg skal det etableres utvendig spylepunkt på byggeplass og riggplass. Dette medtas i denne post. Prises kun av rørlegger</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11	<p>AK3.2122A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: AVLØPSANLEGG FORMÅL: BRAKKE <i>Lokalisering: iht riggplan</i> <i>Utførelse: føres til kommunal kum</i> <i>Dimensjon/kapasitet: Valgfritt</i> Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Alt avløp fra brakker skal ivaretas. Prises kun av rørlegger</p> <p>ORIENTERING EL-ANLEGG</p> <p>Det skal leveres og vedlikeholdes provisorisk anlegg i hele byggeperioden. Dette omfatter provisorisk hovedsentral, undersentraler og belysning byggeplass, samt tilhørende provisoriske kabler hvor ikke annet er angitt spesielt.</p> <p>Provisorisk hovedtavle (250A) skal tilkobles eksisterende hovedfordeling. Plassering avtales ved prosjektoppstart.</p> <p>Fra provisorisk underfordeling føres separate kabler frem til brakkerigg/riggplass og nødvendige undersentraler i bygget. Plassering av undersentraler skal være slik at disse betjener mest mulig areal. Det skal medtas nødvendig provisoriske kabler komplett forlagt og spenningsfall skal hensyn tas. Lys på riggplass tilkobles fra provisorisk tavle for riggplass.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12	<p>WJ2.21626A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II LEDERTALL/LEDERMATERIALE: 4+PE / AL LEDERTVERRSNITT: 240 mm² <i>Lokalisering:</i> Inntakskabel til provisorisk hovedsentral <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> TFXP <i>Forlegning/underlag:</i> på grunn, rør igrunn. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Her medtas de kostnader (RS) installatør måtte ha for tilkobling av kabel til det provisoriske anlegg. Ny avgang i eksisterende HF kan benyttes. Prises kun av elektroentreprenøren</p>	RS			-----
13	<p>AK3.2148A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: ELKRAFTFORSYNING FORMÅL: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> Innenfor byggegjerdet/riggområdet <i>Utførelse:</i> Kapslet skap IP65 for provstrøm <i>Dimensjon/kapasitet:</i> IT 230V, 250A Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres 1 stk komplett hovedfordelingsskap 250A. Tilførsel fra kraftlagets eksisterende kabelskap . Uttak og bestykning tilpasset anlegget for øvrig.</p> <p>Kabling fra eksisterende kabelskap skal inngå i leveransen.</p> <p>Bestykning med 1- fase og 3- faseuttak med individuelle overlast, kortslutnings- og jordfeilvern, samt plass for måler. Min uttak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 stk. 3/125A • 2 stk 3/63A • 2 stk 3/32A • 3 stk. 3/16A • 6 stk. 2/16A. Prises kun av elektroentreprenøren	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14	<p>AK3.2148A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON</p> <p>Rund sum</p> <p>INSTALLASJON: ELKRAFTFORSYNING FORMÅL: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> Innenfor byggegjerdet/riggområdet <i>Utførelse:</i> Kapslet skap IP65 for provstrøm <i>Dimensjon/kapasitet:</i> IT 230V, 32A <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres 3 stk komplett underfordelingsskap 32A på byggeplass. Tilførsel fra provisoriske hovedtavle. Uttak og bestyking tilpasset anlegget for øvrig. Her må påregne paralleldrifft med tilsvarende anlegg beskrevet i annen post i store deler av byggeperioden.</p> <p>Stigekabel fra provisorisk hovedtavle skal inngå i leveransen.</p> <p>Bestyking med 1- fase og 3- faseuttak med individuelle overlast, kortslutnings- og jordfeilvern. Min uttak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 stk. 3/32A • 2 stk. 3/16A • 6 stk. 2/16A. <p>Prises kun av elektroentreprenøren</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15	<p>AK3.2148A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: ELKRAFTFORSYNING FORMÅL: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> For forskningsbygg <i>Utførelse:</i> Kapslet skap IP65 for provstrøm <i>Dimensjon/kapasitet:</i> IT 230V, 125A Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres 1 stk komplett underfordelingsskap 125A på byggeplass i første etasje. Fordelingen fungerer som tavle for prov. elektro på forskningsbygget. Tilførsel fra provisoriske hovedtavle i hall. Uttak og bestykning tilpasset anlegget for øvrig. Her må påregne paralleldrift med tilsvarende anlegg beskrevet i annen post i store deler av byggeperioden.</p> <p>Stigekabel fra provisorisk hovedtavle skal inngå i leveransen.</p> <p>Bestykning med 1- fase og 3- faseuttak med individuelle overlast, kortslutnings- og jordfeilvern. Min uttak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 stk. 3/63A • 6 stk. 3/32A • 3 stk. 3/16A • 6 stk. 2/16A. <p>Prises kun av elektroentreprenøren</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
16	<p>AK3.2148A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: ELKRAFTFORSYNING FORMÅL: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> Innenfor byggegjerdet/riggområdet <i>Utførelse:</i> Kapslet skap IP65 for provstrøm <i>Dimensjon/kapasitet:</i> IT 230V, 63A Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres 1 stk komplett underfordelingsskap 63A på riggplass. Tilførsel fra provisoriske hovedtavle. Uttak og bestykning tilpasset anlegget for øvrig. Her må påregne paralleldrift med tilsvarende anlegg beskrevet i annen post i store deler av byggeperioden.</p> <p>Stigekabel fra provisorisk hovedtavle skal inngå i leveransen.</p> <p>Bestykning med 1- fase og 3- faseuttak med individuelle overlast, kortslutnings- og jordfeilvern. Min uttak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 stk. 3/32A • 2 stk. 3/16A • 6 stk. 2/16A. <p>Prises kun av elektroentreprenøren</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
17	<p>AK3.2188A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: BELYSNING FORMÅL: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> På riggplass og byggeplass <i>Utførelse:</i> Lyskastere styrt av ur event. kombinert med fotocelle. Kritiske/utsatte deler av riggplassen skal i tillegg ha bevegelsesdeteksjon (lys tenner ved personer i området i perioder med lys avskrudd) <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Tilpasses Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder generell grunnbelysning av riggplass og byggeplass Prises kun av elektroentreprenøren</p>	RS			
18	<p>AK3.2188A TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: BELYSNING FORMÅL: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> I bygning <i>Utførelse:</i> Lyslenger med lyskilder ca. for hver 2,5 meter, alternativt lyskastere, <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Tilpasses Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Belysning av gangsoner, trapperom og større åpne arealer i bygg, inkludert tekniske rom. Prises kun av elektroentreprenøren</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19	AK3.333A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Riggområde <i>Omfang:</i> 1ht riggplan (lengde ca. 365 meter) <i>Utførelse:</i> Byggegjerde 2m høyt flettverksgjerde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av grunn- og betongentreprenøren	RS			-----
20	AK3.334A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: PORT I GJERDE <i>Lokalisering:</i> Riggområde <i>Omfang:</i> 1ht riggplan <i>Utførelse:</i> Låsbare porter med kodelås <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av grunn- og betongentreprenøren	RS			-----
21	AK3.335A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> Hele byggeplassen <i>Omfang:</i> All sikring av og på anlegg/bygninger/ arbeidsplass <i>Utførelse:</i> I henhold til forskrifter og tiltakshavers SHA-plan <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Grunn og betongentreprenøren har dette ansvar inntil tømmerentreprenøren er i gang med sine arbeider. Tømmerentreprenøren overtar da dette ansvar. Prises av grunn- og betongentreprenøren og tømmerentreprenøren	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
22	<p>AK3.433A TILRIGGING AV LOKALER - RUND SUM Rund sum TYPE LOKALE: TOALETTER <i>Lokalisering:</i> iht riggplan <i>Utførelse:</i> låsbare rom, for samtlige entreprenørers behov Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Rom skal stå til alle arbeider er ferdigstilt Prises kun av grunn- og betongentreprenøren</p> <p>c) Utførelse Rom skal minimum inneholde 3 stk toaletter, i tillegg til vaskerønnen med varmt og kaldt vann og tilhørende såpedispensere og tørkepapir.</p>	RS			-----
23	<p>AK3.432A TILRIGGING AV LOKALER - RUND SUM Rund sum TYPE LOKALE: SKIFTE- OG VASKEROM <i>Lokalisering:</i> iht riggplan <i>Utførelse:</i> låsbare rom, for samtlige entreprenørers behov Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Rom skal stå til alle arbeider er ferdigstilt Prises kun av grunn- og betongentreprenøren</p> <p>c) Utførelse Rom skal også inneholde toalett, i tillegg til vaskerønnen med varmt og kaldt vann og tilhørende såpedispensere og tørkepapir.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
24	<p>AK3.434A TILRIGGING AV LOKALER - RUND SUM Rund sum TYPE LOKALE: SPISEROM <i>Lokalisering:</i> iht riggplan <i>Utførelse:</i> låsbare rom, for samtlige entreprenørers behov Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Rom skal stå til alle arbeider er feridgstilt. Prises kun av grunn- og betongentreprenøren</p> <p>c) Utførelse Rom skal utrustes med border og stoler av ensartet type, samt kjøleskap for fri benyttelse av alle entreprenører. Til minimum 20 personer samtidig.</p>	RS			-----
25	<p>AK3.435A TILRIGGING AV LOKALER - RUND SUM Rund sum TYPE LOKALE: MØTEROM <i>Lokalisering:</i> iht riggplan <i>Utførelse:</i> låsbare rom Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av grunn- og betongentreprenøren</p> <p>c) Utførelse Byggelederkontor/møterom. Rom utstyres med stoler og bord i ensartet type, til 20 personer. Rom skal også utstyres med kontorpult, kontorstol og hyller for byggeleder.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
26	<p>AK3.821A TILRIGGING FOR AVFALLSHÅNTERING Rund sum <i>Lokalisering:</i> Riggområde <i>Type:</i> Containere <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Sortering:</i> iht avfallsplan <i>Omfang:</i> Hele byggeperioden <i>Utførelse:</i> Containere til bruk for alle entreprenører Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av tømmerentreprenøren</p> <p>ORIENTERING BYGGRENHOLD</p> <p>Tømmerentreprenøren skal være ansvarlig for organisering, tilrettelegging, gjennomføring og kvalitetskontroll av byggrenhold for samtlige fag etter tett bygg er oppnådd. Tømmerentreprenøren skal utarbeide instruksjoner, iverksette forebyggende tiltak, holde renholdsutstyr og legge til rette for avfallsoppsamling.</p> <p>Hver enkelt entreprenør skal legge opp sine aktiviteter slik at det ikke legger hindringer i veien for et rent bygg., og skal daglig rengjøre etter egne arbeider og bringe avfallet sortert til felles oppsamling eller containere.</p> <p>Hver entreprenør skal iverksette støvreduserende tiltak ved utførelse av egne arbeider.</p> <p>Byggrenhold skal utføres i henhold til Rent Tørt Bygg - håndboken, 2. utgave 2007.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
27	AO2.11A RIGGING FOR BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> Alle arealer som er berørt av ombygging <i>Omfang:</i> Hele byggeperioden <i>Utførelse:</i> Organisering og tilrettelegging av løpende byggrenhold <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tømmerentreprenør skal tilrettelegge for rent bygg og informere samtlige entreprenører om renholdsinstrukser. Hver entreprenør er pliktig til å følge disse instruksjoner.	RS			-----
28	AO3.21A RIGGING FOR OPPVARMING <i>Lokalisering:</i> innvendig byggeplass <i>Omfang:</i> alle varmluftsvifter må påregnes i bruk samtidig <i>Utførelse:</i> varmluftsvifter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises av elektroentreprenøren				
28.1	9kW ovner	stk	6		-----
28.2	5kW ovner	stk	6		-----
28.3	2kW ovner	stk	4		-----
29	AO3.41A RIGGING FOR AVFUKTING Rund sum <i>Lokalisering:</i> innvendig byggeplass <i>Omfang:</i> adsorpsjonsavfuktere <i>Utførelse:</i> bestilles av byggeleder ved behov <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av elektroentreprenøren	stk	5		-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 1

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30	AO4.31A RIGGING FOR PROVISORISK TETTING Rund sum <i>Lokalisering:</i> ytterdør med byggesylinder <i>Omfang:</i> byggedør <i>Utførelse:</i> ved tett bygg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Byggedører skal være doble, solide, og låsbare. Byggesylindere med 10 stk nøkler til fri disposisjon for de andre entreprenørene skal være inkludert. Prises kun av tømmerentreprenøren	stk	3	-----	-----
31	AO4.31A RIGGING FOR PROVISORISK TETTING Rund sum <i>Lokalisering:</i> ytterdør <i>Omfang:</i> provisorisk tetting <i>Utførelse:</i> ved tett bygg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag De døråpninger som det ikke monteres byggedører i, tettes provisorisk med solide materialer inntil dører er montert. Avklares med byggeleder hvilke dører det gjelder. Prises kun av tømmerentreprenøren	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 2

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.2	DRIFT AV BYGGEPLASS				
1	AV2.1 DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> På byggeplass <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
2	AM1.31A HOVEDBEDRIFT Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Grunn og betongentreprenør ivaretar dette ansvar inntil tømmerentreprenør er i gang med sine arbeider på byggeplass. Prises av grunn- og betongentreprenøren og tømmerentreprenøren	RS			-----
3	AM3.111A DRIFT AV ADKOMST ELLER PASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Beskrivelse:</i> Adkomstveg skal til en hver tid være kjørbar for kjøretøy til/fra byggeplass <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig snørydding, strøing, grusing etc skal medtas her, slik at adkomstveg til byggeplass er til en hver tid operativ og trygg til å kjøre på. Prises kun av grunn- og betongentreprenøren	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 2

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	AM3.111A DRIFT AV ADKOMST ELLER Plasser Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGsVEI <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Beskrivelse:</i> Iht tekst under <i>Dimensjoner:</i> Iht tekst under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig løpende vedlikehold, grusing etc. av provisorisk gang/sykkelvei over gressplen fra skole til idrettshall etablert iht riggplan. Prises kun av grunn- og betongentreprenøren	RS			-----
5	AM3.213A DRIFT AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: VVS-INSTALLASJONER <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Installasjonens omfang:</i> Iht kap. for rigg <i>Ytelse:</i> Drift, vedlikehold og reparasjoner i hele byggeperioden <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder vann og avløp i brakker og utvendige spylepunkt. Prises kun av rørlegger	RS			-----
6	AM3.214A DRIFT AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: ELKRAFTFORsYNING <i>Lokalisering:</i> riggområder og byggeplass <i>Installasjonens omfang:</i> all provisorisk elkraftforsyning på bygg- og riggplass <i>Ytelse:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter drift av alle elkrafttekniske provisoriske installasjoner i byggeperioden. Prises kun av elektroentreprenøren	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 2

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	<p>AM3.218A DRIFT AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: BELYSNING <i>Lokalisering:</i> lht. kap. for rigg <i>Installasjonens omfang:</i> lht. kap. for rigg <i>Ytelse:</i> Drift, vedlikehold og reparasjoner i hele byggeperioden <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder alle belysningsanlegg med tilhørende utstyr utvendig og invendig. Prises kun av elektroentreprenøren</p>	RS			-----
8	<p>AM3.33A DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> lht. kap. for rigg <i>Omfang:</i> Drift og vedlikehold i hele byggefasen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder både for gjerde og port. Prises kun av grunn- og betongentreprenøren</p>	RS			-----
9	<p>AM3.35A DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> Hele byggeplass <i>Omfang:</i> Drift av all sikring av og på anlegg/ bygninger/arbeidsplass <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises av grunn- og betongentreprenøren og tømmerentreprenøren</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 2

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	AM3.413A DRIFT AV LOKALER - RUND SUM Rund sum TYPE LOKALE: TOALETTER <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Omfang/størrelse:</i> Vedlikehold/renhold <i>Varighet:</i> Hele byggeperioden <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av grunn- og betongentreprenøren c) Utførelse Daglig rengjøring, påfyll av såpe og toalett/tørkepapir	RS			-----
11	AM3.412A DRIFT AV LOKALER - RUND SUM Rund sum TYPE LOKALE: SKIFTE- OG VASKEROM <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Omfang/størrelse:</i> Vedlikehold/renhold <i>Varighet:</i> Hele byggeperioden <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av grunn- og betongentreprenøren c) Utførelse Daglig rengjøring, påfyll av såpe og toalett/tørkepapir	RS			-----
12	AM3.414A DRIFT AV LOKALER - RUND SUM Rund sum TYPE LOKALE: SPISEROM <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Omfang/størrelse:</i> Vedlikehold/renhold <i>Varighet:</i> Hele byggeperioden <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av grunn- og betongentreprenøren c) Utførelse Daglig rengjøring	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 2

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13	AM3.415A DRIFT AV LOKALER - RUND SUM Rund sum TYPE LOKALE: MØTEROM <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Omfang/størrelse:</i> Vedlikehold/renhold <i>Varighet:</i> Hele byggeperioden <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av grunn- og betongentreprenøren c) Utførelse Ukentlig rengjøring	RS			-----
14	AM3.821A AVFALLSHÅNDTERING - VEKT <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Type avfall:</i> Iht avfallsplan <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tømmerentreprenøren sørger for all avfallshåndtering fra byggeplass, og at dette blir levert til godkjent mottak. Fraksjonsmengder / totalmengder dokumenteres skriftlig i hnhold til avfallsplan i egen rapport, som overleveres byggeleder ved anleggets ferdigstillelse. Prises kun av tømmerentreprenøren x) Mengdereglar Mengder avregnes				
14.1	Restavfall	tonn	20	-----	-----
14.2	Treavfall	tonn	10	-----	-----
14.3	Gipsavfall	tonn	2	-----	-----
14.4	Papp og papir	tonn	1	-----	-----
14.5	Metaller	tonn	3	-----	-----
14.6	Plastavfall	tonn	1	-----	-----
14.7	EE avfall	tonn	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 2

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
16	<p>AO2.22 BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele byggeplassen <i>Krav til utførelse:</i> Iht orientering byggrenhold <i>Rengjøringsfrekvens:</i> Daglig rydding og rengjøring av alle entreprenører. <i>Kontrollmetode:</i> Tømmerentreprenøren utfører kontroll <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 2

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
17	AO2.22A BYGGRENHOLD Tid <i>Lokalisering:</i> Hele byggeplassen <i>Krav til utførelse:</i> Iht orientering byggrenhold <i>Rengjøringsfrekvens:</i> Støvsuging av alle flater, etter tett bygg. <i>Kontrollmetode:</i> Byggeleder utfører kontroll <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Støvsuging 2 ganger pr. uke Prises kun av tømmerentreprenøren x) Mengderegler Endret enhet og regulerbare mengder	uker	25	-----	-----
18	AO3.222A OPPVARMING AV BYGG UNDER UTFØRELSE - TID <i>Lokalisering:</i> Innvendig byggeplass <i>Utførelse:</i> Varmluftsvifter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Her medtas leiekostnader av varmluftsovner Prises kun av elektroentreprenøren c) Utførelse Komplette ferdig tilkoblet. Strømutgifter dekkes av tiltakshaver. x) Mengderegler Regulerbare mengder				
18.1	Antall apparatuker á 9 kW	uker	50	-----	-----
18.2	Antall apparatuker á 5 kW	uker	50	-----	-----
18.3	Antall apparatuker á 2 kW	uker	50	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 2

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19	AO3.422A AVFUKTING - TID Tid <i>Lokalisering:</i> Innvendig byggeplass <i>Utførelse:</i> Adsorpsjonsavfuktere <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Her medtas leiekostnader av adsorpsjonsavfuktere. Prises kun av elektroentreprenøren b) Materialer Minimum kapasitet må være 20l/døgn ved 20 ⁰ C og 60% RF. c) Utførelse Døgnkontinuerlig drift og tømning skal utføres, samt vedlikehold. x) Mengderegler Regulerbar mengde	uker	25	-----	-----
20	AO4.321A DRIFT AV PROVISORISK TETTING - RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Provisoriske ytterdører/porter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dører skal være funksjonelle og være låsbare i hele byggefasen. Prises kun av tømmerentreprenøren	RS			-----
21	AO5.11A LEKKASJEMÅLING AV BYGGVERK Rund sum TYPE: FULLSTENDIG MÅLING <i>Lokalisering:</i> Nybygget <i>Omfang:</i> Hele bygget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ved tett bygg skal nybygget kontrolleres for luftlekkasjer iht forskrifter. Tettinger mot eksisterende bygg må medtas. Dokumentasjon overleveres byggeleder. Prises kun av tømmerentreprenøren	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 3

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.01.3	AVVIKLING AV BYGGEPLASS				
1	AV5.1 NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS ETTER EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
2	AS3.111A FJERNING AV ADKOMST ELLER PASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> iht riggplan <i>Beskrivelse:</i> provisorisk adkomstveg skal fjernes <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Adkomstveg fjernes i sin helhet, og terrenget tilordnes slik som det naturlig vil være mot tilstøtende arealer. Prises kun av grunn- og betongentreprenøren	RS			-----
3	AS3.111A FJERNING AV ADKOMST ELLER PASSER Rund sum TYPE/FORMÅL: ANLEGGSSVEI <i>Lokalisering:</i> iht riggplan <i>Beskrivelse:</i> iht tekst under <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Provisorisk gang/sykkelvei over gressplen fra skole til idrettshall etablert iht riggplan fjernes i sin helhet. Prises kun av grunn- og betongentreprenøren	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 3

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	<p>AQ4.299 OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum ANLEGG: Tekniske anlegg og andre installasjoner som trøner opplæring PERSONELL: Byggherre, Brukere, Driftspersonell <i>Beskrivelse av opplæringen:</i> Det må legges opp til enkel og oversiktlig opplæring i de mest elementære installasjoner som faller seg naturlig for byggherre, brukere og driftspersonell til å håndtere. Opplæring utføres etter at bygg er overlevert og ferdig prøvedrift. <i>Opplæringens varighet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			-----
5	<p>AQ4.49A PRØVEDRIFT Rund sum ANLEGG: Tekniske anlegg <i>Beskrivelse:</i> Etter at alle anlegg er driftsatt, innregulert og ferdigstilt, så ønskes det prøvedrift der entreprenør har ansvar for drift <i>Periode:</i> 3 mnd etter komplett ferdigstilling. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises av rørlegger, ventilasjonsentreprenør, elektroentreprenør og automasjonsentreprenør.</p>	RS			-----
6	<p>AS3.2138A NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: VVS-INSTALLASJONER OMFANG: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Beskrivelse:</i> Provisoriske installasjoner kobles fra og fjernes i sin helhet. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av rørlegger</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 3

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	<p>AS3.2148A NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: ELKRAFTFORSYNING OMFANG: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> riggområder og byggeplass <i>Beskrivelse:</i> all provisorisk elkraftforsyning på bygg- og riggplass <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter nedrigg av all provisorisk elkraftforsyning på bygg- og riggplass ved endte byggearbeider. Prises kun av elektroentreprenøren</p> <p>c) Utførelse Provisorisk instllasjoner må påberegnes nedrigget enkeltvis og til ulik tid.</p>	RS			-----
8	<p>AS3.2188A NEDRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON Rund sum INSTALLASJON: BELYSNING OMFANG: HELE BYGGE- ELLER ANLEGGSPLASSEN <i>Lokalisering:</i> Anleggsplassen <i>Beskrivelse:</i> Nedrigging av provisorisk belysning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av elektroentreprenøren</p>	RS			-----
9	<p>AS3.333A NEDRIGGING AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> iht riggplan <i>Beskrivelse:</i> Nedrigging av provisorisk byggegjerde og porter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av grunn- og betongentreprenøren</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 3

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	<p>AS3.335A NEDRIGGING AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE - RUND SUM Rund sum FORMÅL: FYSISKE TILTAK FOR HMS <i>Lokalisering:</i> Hele byggeplassen <i>Beskrivelse:</i> All sikring som er etablert, skal demonteres og fjernes fra byggeplass, når sikringsbehov opphører <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av tømmerentreprenøren</p>	RS			-----
11	<p>AS3.439A NEDRIGGING AV LOKALER - RUND SUM Rund sum TYPE LOKALE: Alle rom iht riggposter <i>Lokalisering:</i> Iht riggplan <i>Beskrivelse:</i> Rom demonteres og fjernes fra byggeplass når arbeider er ferdigstilt i sin helhet. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prises kun av grunn- og betongentreprenøren</p>	RS			-----
12	<p>AQ1.529A AVSLUTTENDE BYGGRENGJØRING FOR ALLE KONTRAKTER - RUND SUM Rund sum TIDSPUNKT: VED FERDIGSTILLELSE <i>Lokalisering:</i> Nybygg <i>Type rom:</i> Alle flater i alle rom <i>Arealangivelse:</i> Ikke angitt <i>Krav til renhet:</i> Iht RTB-håndboken, 2.utgave 2007; kvalitetsnivå 4 (NS-INSTA 800) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle flater skal rengjøres, samt over demonterbare himlinger. Prises kun av tømmerentreprenøren</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 3

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13	<p>AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> "Som bygget"-tegninger, innreguleringsprotokoller, måleprotokoller, avfallsmengder osv, skal oversendes rådgivere i god tid før endt kontraktsarbeid. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I forbindelse med prøving og igangkjøring av anleggene, er det utarbeidet funksjonstester for relevante system (se Funksjonstester vedlagt tilbudsunderlag). Funksjonstestene er delt i system og flere deltester. Spesifisert hovedansvarlig for funksjonstest skal sørge for koordinert gjennomføring av testen. Deltakere av testen skal stille med nødvendig mannskap og informasjon for gjennomføring Hver funksjonstest har ulik involvering av aktuelle entreprenører. Angitte deltakere må selv vurdere behov for involvering i de ulike deltester. Funksjonstester skal være del av FDVdokumentasjon ferdig utfylt.</p>	RS			-----
14	<p>AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> All relevant dokumentasjon <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag FDV skal leveres digitalt på Rogaland fylkeskommune sitt webhotell. Byggherre gir nærmere føringer for oppbygging/struktur. Både tegninger og dokumentasjon leveres i .pdf-format. Tegninger leveres også i .dwg-format. All dokumentasjon skal overleveres til den enkelte fagkonsulent for godkjenning. Sluttoppgjør vil ikke bli utbetalt før FDV-dokumentasjon foreligger og er godkjent av rådgiver for det aktuelle fagområdet.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

BYGNINGSMESSIG ARBEID FOR ELEKTROINSTALLASJONER

Orientering

NB! Kapittel 26- er kun til orientering for elektroentreprenør. Kapittel 26 prises i andre entrepriser.

- Følgende anlegg inngår i kapittel:

261 Bygningmessig systemhimling vedr. elektrotekniske anlegg

264 Bygningmessig grunn vedr. elektrotekniske anlegg

265 Bygningmessig betong vedr. elektrotekniske anlegg

267 Bygningmessig tømmer vedr. elektrotekniske anlegg

269 Bygningmessig branntetting vedr. elektrotekniske anlegg

Generelt

-Elektroentreprenøren blir i det etterfølgende benevnt sideentreprenør. Foruten de etterfølgende spesifiserte mengder, medtas de arbeider og ytelser som vanligvis påhviler entreprenørene for de respektive fag. Det medtas komplett iht. hovedbeskrivelse fra arkitekt og bygningsteknisk konsultants spesifikasjon, men for utførelsen av disse arbeider gjelder dessuten etterfølgende beskrivelse.

Generelle ytelser

-Entreprenøren plikter å ta hensyn til sideentreprenørens arbeider i sitt byggeprogram, slik at denne får rimelig tid til å utføre sine arbeider.

-Entreprenørens arbeider i forbindelse med sideentreprisen må utføres i rett tid slik at sideentreprenøren ikke forsinkes.

-Sideentreprenøren rydder etter sine arbeider på bygget.

-For en del av sideentreprenørens materiell og utstyr kreves ekstra varsomhet med hensyn til brekkasje og nedstøving. Det forlanges at entreprenøren tar hensyn til dette og sørger for beskyttelse og tildekking hvor dette er nødvendig. Ved hullhugging i støpte dekker og vegger eller ved skyting med boltepistol, kan en risikere at innstøpte elektriskerrør og bokser kan ødelegges. Entreprenøren må derfor alltid konferere med ansvarlig elektriker på forhånd før slike arbeider igangsettes.

Etterfølgende spesifiserte poster er kodet etter NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420

Bygningsmessig systemhimling

Orientering

Det blir i bygget stort sett anvendt vanlige installasjonsmetoder med røranlegg skjult forlagt i vegger og nedforede tak med systemhimlinger.

Hvor det kommer bokser i himlinger må det samarbeides slik at boksene kommer symmetrisk i forhold til oppdelingen. De nødvendige utsparinger i t-profil himlinger for belysning tas av himlingsentreprenøren

Utsparinger skal utføres iht. nedenforstående spessifikasjon.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	RD3.81 HULLTAKING I SYSTEMHIMLING Antall <i>Lokalisering:</i> Iht. inst.plan elektro <i>Hull for:</i> Elektro - belysning ol. <i>Dimensjon:</i> Inntil Ø300mm <i>Himlingstype:</i> T-profil plater. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	34		
2	RD3.81 HULLTAKING I SYSTEMHIMLING Antall <i>Lokalisering:</i> Iht. inst.plan elektro <i>Hull for:</i> Elektro - belysning ol. <i>Dimensjon:</i> inntil 100x1200mm <i>Himlingstype:</i> T-profil plater. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	16		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Bygningmessig grunn vedr. elektrotekniske anlegg

Orientering

-Det blir i bygget stort sett anvendt vanlige installasjonsmetoder med røranlegg skjult forlagt i dekker, vegger, nedforede tak og inst.kanaler. I støpte betongkonstruksjoner innstøpes deler av røranlegget i betong.

Utvendig legges rør i grøft til utvendige elektrotekniske installasjoner.

Entreprenørens arbeid vil vesentlig bestå i grøfter, overdekning etc.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	FD3.14112 GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1½ <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan - utvendig. <i>Type grop:</i> For fundament lysmaster <i>Dimensjoner:</i> ca 1 x 1m, høyde 0,75m <i>Grunnforhold:</i> fyllmasse <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
2	FD3.14112 GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1½ <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan - utvendig. <i>Type grop:</i> For trekkekumme 700x1420mmm <i>Dimensjoner:</i> ca 1 x 2m, høyde 1m <i>Grunnforhold:</i> fyllmasse <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>FV3.11120 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1½ Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Grøfter for elektrotekniske installasjoner utvendig, i byggegrop i hht elektro plan over installasjoner i grunn utvendig <i>Formål:</i> Kabler og rør for elektrotekniske installasjoner. Antall og dimensjon i hht elektro uteplan <i>Grunnforhold:</i> Forlagt i sprengt og planert masse, forøvrig i henhold til RIB beskrivelse <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> 0,6m <i>Grøftedybde:</i> Min 0,6m <i>Krav til tilbakefylling:</i> I bunn av grøften legges 5cm sand. Etter at rør/kabler er lagt av el.entreprenør, legges et nytt lag med 10 cm sand før igjenfylling påbegynnes. Event. overflødige masser fjernes og det planeres i h.h.t. RIB sin beskrivelse. <i>Krav til komprimering:</i> I henhold til RIB beskrivelse Andre krav: Nei</p>	m	155	-----	-----

Sum denne side:
 Akkumulert D126 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	<p>FV3.11120 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1½ Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Grøfter for elektrotekniske installasjoner utvendig, i byggegrupp i hht elektro plan over installasjoner i grunn innvendig. <i>Formål:</i> Kabler og rør for elektrotekniske installasjoner. Antall og dimensjon i hht elektro plan. <i>Grunnforhold:</i> Forlagt i sprengt og planert masse, forøvrig i henhold til RIB beskrivelse <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> 0,6m <i>Grøftedybde:</i> Min 0,6m <i>Krav til tilbakefylling:</i> I bunn av grøften legges 5cm sand. Etter at rør/kabler er lagt av el.entreprenør, legges et nytt lag med 10 cm sand før igjenfylling påbegynnes. Event. overflødige masser fjernes og det planeres i h.h.t. RIB sin beskrivelse. <i>Krav til komprimering:</i> I henhold til RIB beskrivelse Andre krav: Nei</p>	m	119		

Sum denne side:
 Akkumulert D126 :

Bygningmessig betong vedr. elektrotekniske anlegg

Orientering

-Det blir i bygget stort sett anvendt vanlige installasjonsmetoder med røranlegg skjult forlagt i dekker, vegger, nedforede tak og inst.kanaler/kabelgater. I støpte betongkonstruksjoner innstøpes deler av røranlegget i betong. Entreprenørens arbeid vil vesentlig bestå i utsparinger, hulltaking, sliss etc.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	<p>LC1.1321A ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: 10 mm Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1 <i>Lokalisering:</i> I henhold til elektro plan over installasjoner i grunn. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 10 mm armeringsstål for tilkobling av jordledning. Lengde ca. 1m Sveises til armering i fundament og føres ut gjennom nedre del av forskaling for tilkobling til ringjord.</p>	stk	4		
3	<p>LM1.5919 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Elbokser og røropplegg Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Som betong iht. RIB <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan elektro <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> inntil 100mm <i>Innstøpingsmørtel:</i> Betong <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	45		
4	<p>LM1.5919 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: El rør i betong - 16 - 20 mm Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Som betong iht. RIB <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan elektro <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> El rør 16 - 20mm <i>Innstøpingsmørtel:</i> Betong <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	15		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	LM1.5919 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: El rør i betong - 50 - 75 mm Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Som betong iht. RIB <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan elektro <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> El rør 50 - 75mm <i>Innstøpingsmørtel:</i> Betong <i>Andre krav:</i> Nei	stk	14		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Bygningmessig tømmer vedr. elektrotekniske anlegg

Orientering

Det blir i bygget stort sett anvendt vanlige installasjonsmetoder med røranlegg skjult forlagt i vegger og nedforede tak. I lettvegger medtas utsparinger for bokser.

Hvor det kommer bokser i paneler og platekledninger må det samarbeides slik at boksene kommer symmetrisk i forhold til oppdelingen. De nødvendige utsparinger for boksene tas av tømmerentreprenøren

Hulltaking for el.rør etc. må utføres nøyaktig ettersom det senere skal fuges for å hindre brann/lydgjennomgang.

Spikerslag og utsparinger skal utføres i hht.nedenforstående spessifikasjon.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	CH1.2990 HULLTAKING Antall Materiale: Tre - gips ol. Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Tilgjengelighet:</i> lett <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> tre, gips (2x13mm) <i>Hulldimensjon:</i> (BxH) 400x100mm <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> ca 200mm vegg <i>Formål:</i> Utsparing for elektro. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> lht. avfallsplan. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
2	CH1.2990 HULLTAKING Antall Materiale: Tre - gips ol. Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Tilgjengelighet:</i> lett <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> tre, gips (2x13mm) <i>Hulldimensjon:</i> (BxH) 500x100mm <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> ca 200mm vegg <i>Formål:</i> Utsparing for elektro. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> lht. avfallsplan. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
3	CH1.2990 HULLTAKING Antall Materiale: Tre - gips ol. Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Tilgjengelighet:</i> lett <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> tre, gips (2x13mm) <i>Hulldimensjon:</i> (BxH) 700x100mm <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> ca 200mm vegg <i>Formål:</i> Utsparing for elektro. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> lht. avfallsplan. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	7		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	CH1.2990 HULLTAKING Antall Materiale: Tre - gips ol. Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Tilgjengelighet:</i> lett <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> tre, gips (2x13mm) <i>Hulldimensjon:</i> Inntil Ø100mm <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> platetykkelse <i>Formål:</i> Hulltaking for elbokser ol. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> lht. avfallsplan. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	26		
5	CH1.2990 HULLTAKING Antall Materiale: Gipshimling Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Tilgjengelighet:</i> lett <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> gips (2x13mm) <i>Hulldimensjon:</i> 100x10 000m, innfelt lysrekke. <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> platetykkelse <i>Formål:</i> Hulltaking for belysning ol. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> lht. avfallsplan. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
6	CH1.2990 HULLTAKING Antall Materiale: Gipshimling Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Tilgjengelighet:</i> lett <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> gips (2x13mm) <i>Hulldimensjon:</i> Inntil Ø300mm <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> platetykkelse <i>Formål:</i> Hulltaking for elektro, belysning ol. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> lht. avfallsplan. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	14		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	CH2.131 SLISSING - LENGDE Lengde Materiale: Trevirke <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Tilgjengelighet:</i> lett <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Veggplater <i>Dimensjon/tverrsnitt:</i> For LED strip <i>Toleransekrav:</i> - <i>Formål:</i> For LED strip <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Iht. avfallsplan <i>Andre krav:</i> Nei	m	41		
8	QB8.22 SPIKERSLAG - ANTALL Antall <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>For feste av:</i> Elbokser, belysning ol. <i>Dimensjon:</i> Som veggarmatur <i>Andre krav:</i> Nei	stk	12		

Sum denne side:
 Akkumulert D126 :

Bygningmessig brannetting vedr. elektrotekniske anlegg

Orientering

Alle gjennomføringer i brannvegger skal tettes med godkjent brannetettingsmasse for gjeldene branntekniske krav i den aktuelle gjennomføring, og utføres i hht. leverandøren sin montasjeanvisning.

Alle branngjennomføringer skal merkes på stedet eller på en plan med følgende data:

Type / fabrikk

Dato

Signering av montør

Videre skal gjennomføringer som ikke står i brannvegger tettes for lydgjennomgang.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	BRANNTETTINGER SF6.19 TETTING MED STØPBAR MASSE Antall tettede utsparinger Materiale: Valgfri godkjent masse. <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Konstruksjon:</i> Støpemasse. <i>Funksjonskrav:</i> Brannetting i hht brannkrav. <i>Type gjennomføring:</i> Elektro. <i>Utsparingsmål:</i> Ø 50-110mm <i>Materialtykkelse:</i> I hht krav for konstruksjon. <i>Påføringsmetode:</i> Som støpemasse <i>Fyllingsgrad:</i> Støpes på begge sider. <i>Overflate:</i> Plan med vegg/tak/gulv. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	8		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>LYDTETTINGER</p> <p>SF6.19 TETTING MED STØPBAR MASSE</p> <p>Antall tettede utsparinger</p> <p>Materiale: Valgfri godkjent masse. <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Konstruksjon:</i> Støpemasse. <i>Funksjonskrav:</i> Lydtetting iht. lydkrav. <i>Type gjennomføring:</i> Elektro. <i>Utsparingsmål:</i> 400x100mm <i>Materialtykkelse:</i> I hht krav for konstruksjon. <i>Påføringsmetode:</i> Som støpemasse <i>Fyllingsgrad:</i> Støpes på begge sider. <i>Overflate:</i> Plan med vegg/tak. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
4	<p>SF6.19 TETTING MED STØPBAR MASSE</p> <p>Antall tettede utsparinger</p> <p>Materiale: Valgfri godkjent masse. <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Konstruksjon:</i> Støpemasse. <i>Funksjonskrav:</i> Lydtetting iht. lydkrav. <i>Type gjennomføring:</i> Elektro. <i>Utsparingsmål:</i> 500x100mm <i>Materialtykkelse:</i> I hht krav for konstruksjon. <i>Påføringsmetode:</i> Som støpemasse <i>Fyllingsgrad:</i> Støpes på begge sider. <i>Overflate:</i> Plan med vegg/tak. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
5	<p>SF6.19 TETTING MED STØPBAR MASSE</p> <p>Antall tettede utsparinger</p> <p>Materiale: Valgfri godkjent masse. <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Konstruksjon:</i> Støpemasse. <i>Funksjonskrav:</i> Lydtetting iht. lydkrav. <i>Type gjennomføring:</i> Elektro. <i>Utsparingsmål:</i> 700x100mm <i>Materialtykkelse:</i> I hht krav for konstruksjon. <i>Påføringsmetode:</i> Som støpemasse <i>Fyllingsgrad:</i> Støpes på begge sider. <i>Overflate:</i> Plan med vegg/tak. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	7		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	SF6.51 TETTING MED FORMBARE PRODUKTER Antall tettede utsparinger <i>Lokalisering:</i> Grube for 433.201 - idrettshall <i>Konstruksjon:</i> Støpemasse <i>Funksjonskrav:</i> Tetting mot radongass <i>Type gjennomføring:</i> Plastrør <i>Utsparingsmål:</i> For rør i grunn inntil 3xØ110mm og 2xØ50mm <i>Materiale:</i> Godkjent støpemasse <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Fyllingsgrad:</i> Rør forsegles i el.grube <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
8	SF6.51 TETTING MED FORMBARE PRODUKTER Antall tettede utsparinger <i>Lokalisering:</i> Grube for datarack - idrettshall <i>Konstruksjon:</i> Støpemasse <i>Funksjonskrav:</i> Tetting mot radongass <i>Type gjennomføring:</i> plastrør <i>Utsparingsmål:</i> For rør i grunn inntil 3xØ50mm <i>Materiale:</i> Godkjent støpemasse <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Fyllingsgrad:</i> Rør forsegles i grube. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:
 Akkumulert D126 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft

INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

ELKRAFTINSTALLASJONER

Basisinstallasjoner for elkraft

Orientering

Følgende anlegg inngår i kapitlet:

411 Systemer for kabelføring

412 Systemer for jording

For alle koder gjelder prisgrunnlaget i NS 3420.

Systemer for kabelføring

Orientering

- Rør i grunn for elektroinstallasjoner utvendig skal utføres av el.entreprenør i samarbeid med grunnentreprenør.
- Det skal legges rør i grunn i byggegrop.
- Det skal monteres kabelstiger og kabelrenner som vist på plantegninger.
- Herunder inngår også reserverør, rør i dekke og føring i gulv og vegger.
- Vedrørende branntekniske spørsmål henvises til arkitekt.

NB!

Hvor det ikke monteres uttak skal entreprenør levere og montere blindlokk.

Kabelstiger og installasjonskanaler skal ikke føres gjennom vegger/dekker, men avsluttes inntil på begge sider. Til kapping av installasjonskanaler skal det benyttes egnet utstyr slik at kanalen slutter nøyaktig til vegg/tak.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>JK1.1A FORMERKING Antall <i>Lokalisering:</i> Hele bygget. <i>Type:</i> For el.inst. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør er ansvarlig for å merke hulltaking for hovedføringer og større hull fra 40 mm og oppover, for elektrotekniske installasjoner. Enkle gjennomføringer inntil 32 mm skal lages av entreprenøren selv, og inngå i prisen for kursopplegg som beskrevet under fellesytelser.</p>	RS			-----
2	<p>LW1.212 PREFABRIKKERTE FUNDAMENTER FOR MASTER Antall Type: Med boltefeste for mastemontasje Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> lht inst.plan 00-00-E-743-20-01 <i>Prosjektering:</i> - <i>Grunnplater:</i> - <i>Linjeprofil:</i> - <i>Mastenummer:</i> - <i>Mastetype:</i> Ørsta el.tilsv. <i>Antall fundamenter per mastepunkt:</i> 1 stk <i>Dimensjoner:</i> H=750 <i>Boltesett:</i> c/c 160 mm <i>Dimensjon og senteravstand:</i> H=750, c/c 160 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	4	-----	-----
3	<p>RQ5.419400 MERKING AV UTSTYR Antall Utførelse: Gravert skilt, fastmontert Farge på skilt og tekst: Blått skilt, sort/hvit tekst m/ navn på fordeling, spenning og system. Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 10 mm Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> lht. inst.plan. <i>Merking av:</i> Fordelinger for alminnelig forbruk <i>Skiltmateriale:</i> Varig PVC. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2	-----	-----

Sum denne side:
Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	WB1.269910A PREFABRIKERT KABELKUM Antall Innvendig bunn: 700x1420mm Utvendig høyde: 900mm Type ramme: Fast Lysåpning lokk: Valgfri dimensjon <i>Lokalisering:</i> Iht. inst.plan. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert ramme og lokk for ikke kjørbart område.	stk	4		
5	WP1.2119A ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør, glatt Rørmateriale: Plast - PVC Diameter: 110 mm <i>Lokalisering:</i> iht. inst. plan <i>Montasje:</i> Rør igrunn, i vegg av tre, i betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett lengde er inkludert nødvendig bend.	m	300		
6	WP1.2212 ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør, korrugert Rørmateriale: Plast - PVC Diameter: 20 mm <i>Lokalisering:</i> Iht. inst.plan. <i>Montasje:</i> I vegg av tre, betong ol. <i>Andre krav:</i> Nei	m	48		
7	WP1.2215 ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør, korrugert Rørmateriale: Plast - PVC Diameter: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Iht. inst.plan. <i>Montasje:</i> Rør igrunn, i vegg av tre, i betong ol. <i>Andre krav:</i> Nei	m	520		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8	<p>WP1.2219 ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør, korrugert Rørmateriale: Plast - PVC Diameter: 75 mm <i>Lokalisering:</i> Iht. inst.plan. <i>Montasje:</i> Rør igrunn, i vegg av tre, i betong ol. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	10		
9	<p>WP2.1115A VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE Lengde Materiale: Aluminium <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Anvendelse:</i> Føringsvei og montasje for el.anlegg. <i>Antall rom i kanal:</i> 3 <i>Dimensjon (HxD):</i> ca.161x70mm el.tilsvarende <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert installasjonskanal med prefabrikerte skjøter, kryss og svinger når kanal endrer retning.</p> <p>c) Utførelse Der kanal slutter mot vegg og kabler føres igjennom, skal det benyttes lyddemping som tilfredstiller lydkrav til veggen, samt NS 8175. Komplet levert med prefabrikerte kryss og svinger når veggkanal endrer retning.</p>	m	45		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	<p>WP2.1117A VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE Lengde Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Anvendelse:</i> Føringsvei og montasje for el.anlegg. <i>Antall rom i kanal:</i> 3 <i>Dimensjon (HxD):</i> ca.100x70mm el.tilsvarende <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert installasjonskanal med prefabrikerte skjøter, kryss og svinger når kanal endrer retning.</p> <p>c) Utførelse Der kanal slutter mot vegg og kabler føres igjennom, skal det benyttes lyddemping som tilfredstiller lydkrav til veggen, samt NS 8175. Komplet levert med prefabrikerte kryss og svinger når veggkanal endrer retning.</p>	m	13		
11	<p>WP2.22A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål, galvanisert <i>Lokalisering:</i> Iht. inst.plan. <i>Dimensjonerende last:</i> Lev. spes. belastningsdata - min.100kg/m. <i>Bredde:</i> 200mm <i>Konsolltype:</i> Ref. inst.tegninger - tak/vegg. <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2 meter. <i>Montasje:</i> Ref. inst.tegninger - festes til betong, tre ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplet levert med prefabrikerte skjøter, kryss og svinger når kabelstige endrer retning.</p>	m	18		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12	<p>WP2.22A KABELSTIGE Lengde</p> <p>Materiale: Stål, galvanisert <i>Lokalisering:</i> lht. inst.plan. <i>Dimensjonerende last:</i> Lev. spes. belastningsdata - min.100kg/m. <i>Bredde:</i> 300mm <i>Konsolltype:</i> Ref. inst.tegninger - tak/vegg. <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2 meter. <i>Montasje:</i> Ref. inst.tegninger - festes til betong, tre ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert med prefabrikerte skjøter, kryss og svinger når kabelstige endrer retning.</p>	m	38		
13	<p>WP2.22A KABELSTIGE Lengde</p> <p>Materiale: Stål, galvanisert <i>Lokalisering:</i> lht. inst.plan. <i>Dimensjonerende last:</i> Lev. spes. belastningsdata - min.100kg/m. <i>Bredde:</i> 400mm <i>Konsolltype:</i> Ref. inst.tegninger - tak/vegg. <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2 meter. <i>Montasje:</i> Ref. inst.tegninger - festes til betong, tre ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert med prefabrikerte skjøter, kryss og svinger når kabelstige endrer retning.</p>	m	33		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14	<p>WP2.22A KABELSTIGE Lengde</p> <p>Materiale: Stål, galvanisert <i>Lokalisering:</i> lht. inst.plan. <i>Dimensjonerende last:</i> Lev. spes. belastningsdata - min.100kg/m. <i>Bredde:</i> 600mm <i>Konsolltype:</i> Ref. inst.tegninger - tak/vegg. <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2 meter. <i>Montasje:</i> Ref. inst.tegninger - festes til betong, tre ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert med prefabrikerte skjøter, kryss og svinger når kabelstige endrer retning.</p>	m	48		
15	<p>WP2.312 KABELRENNE AV BUKKET PLATE Lengde</p> <p>Materiale: Stål, galvanisert <i>Lokalisering:</i> lht. installasjonsplan. <i>Dimensjonerende last:</i> Lev. spes. belastningsdata - min.25kg/m. <i>Bredde:</i> 200mm <i>Konsolltype:</i> Ref. inst.tegninger - tak/vegg. <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2 meter. <i>Montasje:</i> På betong, tre, gips ol. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	21		
16	<p>WP2.6114A ARMATURSKINNE Lengde</p> <p>Materiale: Stål Overflatebehandling: Galvanisert <i>Lokalisering:</i> lht. installasjonsplan. <i>Dimensjonerende last:</i> Lev. spes. belastningsdata - min.25kg/m. <i>Dimensjoner:</i> ca. (HxB) 40x100mm <i>Montasje:</i> I betong, tre, gips ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert med prefabrikerte skjøter, kryss og svinger når armaturskinner endrer retning.</p>	m	250		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Systemer for jording

Orientering

- Fundamentjord legges rundt hele bygget m/forbindelser og tilkoblinger som som vist på tegninger.
- Utjevningsjord legges til vannledning avløp.
- Utjevningsjord legges til kabelstiger.
- Tilkopling utføres med solid jordforbindelse som jordbåndklemme eller tilsvarende. For avløp monterer vs.entrep. jordmuffe.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	<p>WN1.6599A JORDINGSMATERIELL Antall totalt Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: Cu Ekvivalent cu-tverrsnitt: 25mm² <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan <i>Anvendelse:</i> Utjevningsforbindelser <i>Dimensjoner:</i> - <i>Montasje:</i> Kabelgate Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder framføring og tilkobling av 25mm² PN-leder for tilkobling til ledende anleggsdeler som kabelbroer, vannrør, ventiler, m.m. Posten inkluderer tilkobling og avgreiningpunkter av kontinuerlig jordleder til hovedjordskinne.</p> <p>c) Utførelse Kontinuerlig jordleder legges langs kabelgate, og utjevningsforbindelser tilkobles denne.</p> <p>x) Mengderegler Post avregnes etter medgått mengde</p>	m	160		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>WN1.6599A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: PN G/G Ekvivalent cu-tverrsnitt: 6mm² <i>Lokalisering:</i> Over hele bygget <i>Anvendelse:</i> Utjevningsforbindelser <i>Dimensjoner:</i> 6mm². <i>Montasje:</i> Kabelstige/rør Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder framføring og tilkobling av 6mm² PN-tamp fra kontinuerlig jordleder på kabelgate til ledende anleggsdeler som kabelbroer, vannrør, ventiler, m.m. Posten inkluderer tilkobling av utjevningsforbindelser i begge ender.</p> <p>c) Utførelse Utjevningsforbindelser tilkobles jordskinne/utjevningjord i bygget via kontinuerlig jordleder.</p> <p>x) Mengderegler Post avregnes etter medgått mengde</p>	stk	15		
4	<p>WN1.1419A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som line Materiale: Blank CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 25mm² <i>Lokalisering:</i> I grunn <i>Anvendelse:</i> Jordelektrode <i>Dimensjoner:</i> 25mm². <i>Montasje:</i> I grunn. Andre krav:</p> <p>c) Utførelse Tilkobles hovedjordskinne for bygget.</p>	m	470		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	WN1.6419A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Som line Materiale: Blank CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 25mm2 <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan <i>Anvendelse:</i> Utjevningsforbindelser <i>Dimensjoner:</i> 25mm2. <i>Montasje:</i> i grunn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter tilkobling av jordingsmuffe til hovedjordskinne/utjevningsskinne.	stk	1		
6	WN1.7899 JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Skjøt Utførelse: Med termittsveis Materiale: Godkjent termittsveis Ekvivalent cu-tverrsnitt: 25mm2 <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan <i>Anvendelse:</i> Skjøt av tverrforbindelser til jordelektrode <i>Dimensjoner:</i> 25mm2. <i>Montasje:</i> i grunn <i>Andre krav:</i> Nei	stk	17		
7	WN1.7899 JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Skjøt Utførelse: Med termittsveis Materiale: Godkjent termittsveis til armering Ekvivalent cu-tverrsnitt: til armeringsstål <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan <i>Anvendelse:</i> Skjøt av tverrforbindelser til jordelektrode <i>Dimensjoner:</i> dim. armering ca, 12mm <i>Montasje:</i> i grunn/betong. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Lavspent forsyning

- a) Omfang og prisgrunnlag
Komplett med tilkobling i begge ender og med overgangsklemmer AL/CU i begge ender dersom dette er påkrevd i tilkoblingspunkt på vern - utstyr ol.

Systemer for elkraftinntak

Orientering .

- Fra hovedfordeling skal det leveres og monteres stigeledninger til alle nye underfordelinger og utstyr, samt til heis og fordelinger for drift (automatikkskap). Videre skal det leveres og monteres stigere fra teknisk fordeling til el-kjel, varmpumpe, VVB, ventilasjonsanlegg osv. Spenningsystem er IT 230V.
- **Alle stigere kontrollmåles før bestilling/montering.**
- **Alle stigere skal kontrolleres mot levert utstyr (VVS / varme) før bestilling/montering.**
- **Tilkobling av stiger i begge ender skal være inkludert i prisen.**
- Dersom el.entreprenør bryter diffusjonssperre etter at denne er ferdig montert, er det el.entreprenørens ansvar å tette dette. Kfr. tømmer vedrørende utførelse.
- For gjennomføringer i bygningsdeler gjelder brann- og lydkrav i hht. Norsk standard og forskrifter.
 - Kfr. Kapittel 411 - Bæresystemer.

NB! Det må kontrolleres at det ikke benyttes annen forlegningsmåte enn det kabel/sikringsverdi er godkjent for.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WJ2.21599A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde totalt Ledertall/ledermateriale: 3+PE / AL Ledertverrsnitt: 150mm² <i>Lokalisering:</i> Fra eksist.hovedfordeling til underfordeling 433.201 for hallen. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Rør i grunn, på kabelstige i eksist. kjeller. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med tilkobling i begge ender og med overgangsklemmer AL/CU i begge ender dersom dette er påkrevd i tilkoblingspunkt på vern - utstyr ol.</p> <p>c) Utførelse Utføres som parallell kabelinstallasjon PFSP/AL 2x3x150mm².</p>	m	240		
2	<p>WJ2.21599A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde totalt Ledertall/ledermateriale: 3+PE / AL Ledertverrsnitt: 95mm² <i>Lokalisering:</i> Fra underfordeling 433.201 til 433.202 for hallen. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Rør i grunn. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med tilkobling i begge ender og med overgangsklemmer AL/CU i begge ender dersom dette er påkrevd i tilkoblingspunkt på vern - utstyr ol.</p>	m	50		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>WJ2.21599A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde totalt Ledertall/ledermateriale: 3+PE / AL Ledertverrsnitt: 95mm² <i>Lokalisering:</i> Fra underfordeling 433.201 (idrettshall) til 433.101 for forskningsbygget. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Rør i grunn. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med tilkobling i begge ender og med overgangsklemmer AL/CU i begge ender dersom dette er påkrevd i tilkoblingspunkt på vern - utstyr ol.</p>	m	100		
4	<p>WJ2.21217A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde totalt Ledertall/ledermateriale: 3+PE / CU Ledertverrsnitt: 16 mm² <i>Lokalisering:</i> Fra underfordeling 433.201 til ventilasjonsanlegg garderobedel. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelgate. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med tilkobling i begge ender og med overgangsklemmer AL/CU i begge ender dersom dette er påkrevd i tilkoblingspunkt på vern - utstyr ol.</p>	m	15		
5	<p>WJ2.21215A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde totalt Ledertall/ledermateriale: 3+PE / CU Ledertverrsnitt: 6 mm² <i>Lokalisering:</i> Fra underfordeling 433.201 til fordeling for drift, automatikkskap varmeanlegg. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP/PFXP <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelgate. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med tilkobling i begge ender og med overgangsklemmer AL/CU i begge ender dersom dette er påkrevd i tilkoblingspunkt på vern - utstyr ol.</p>	m	15		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	<p>WJ2.21215A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde totalt Ledertall/ledermateriale: 3+PE / CU Ledertverrsnitt: 6 mm² <i>Lokalisering:</i> Fra underfordeling 433.201 til utvendige parkarmaturer. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Rør i grunn Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med tilkobling i begge ender og med overgangsklemmer AL/CU i begge ender dersom dette er påkrevd i tilkoblingspunkt på vern - utstyr ol.</p>	m	125		
7	<p>WJ2.21515A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde totalt Ledertall/ledermateriale: 3+PE / AL Ledertverrsnitt: 6 mm² <i>Lokalisering:</i> Fra eksist.hovedfordeling til automatikkskap for heisanlegg. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> BFSI <i>Forlegning/underlag:</i> Rør i grunn, på kabelstige, føringskanal. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med tilkobling i begge ender og med overgangsklemmer AL/CU i begge ender dersom dette er påkrevd i tilkoblingspunkt på vern - utstyr ol.</p>	m	66		
8	<p>WJ2.21522A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde totalt Ledertall/ledermateriale: 3+PE / AL Ledertverrsnitt: 50 mm² <i>Lokalisering:</i> Fra underfordeling 433.201 til ventilasjonsanlegg for hallen <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelgate. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med tilkobling i begge ender og med overgangsklemmer AL/CU i begge ender dersom dette er påkrevd i tilkoblingspunkt på vern - utstyr ol.</p>	m	40		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Systemer for hovedfordeling

Orientering

- Det skal benyttes eksisterende hovedfordeling som er ombygget for å dekke ny idrettshall og forskningsbygget.
- Det benyttes spenningssystem IT 230V.
- Utstyr i fordelingen monteres oversiktlig og samles i naturlige grupper.
- Det legges stor vekt på at utstyr i fordelingene er av samme fabrikat.
- Alt utstyr på tavlen nummereres og merkes tydelig med store graverte skilt.
- Det stilles strenge krav til kvalitet i alt utstyr. "Brumming" i kontaktorer og releer vil ikke bli akseptert.
- Hvor det forekommer kurser for motorer og annet startkrevende utstyr, må det vurderes å benytte "trege"sikr.autom.
- Komplette tegninger av hovedfordelinger innsendes til godkjenning før bygging.
- I tavlerommet lages stigeskjema som opphenges innrammet og beskyttet med 2 mm klar plast eller glass.
- Det skal medtas termofotografering av hovedfordelingene ved belastning (i vinterhalvåret) ved overlevering og ved 1 års garanti befarig. Kostnadene for termofotografering skal inngå i tavleprisen.

DET MÅ FORELIGGE BEREGNINGER SOM VISER AT DET ER SAMSVAR MELLOM BENYTTET FABRIKAT AV AUTOMATSIKRINGER / EFFEKTBRYTERE OG KABLER, SLIK AT ANLEGGET TILFREDSTILLER "FORSKRIFT FOR ELEKTRISKE LAVSPENNINGSANLEGG MED VEILEDNING" (FEL).

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WD2.1919A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON TYPE: Eksisterende hovedfordeling MONTASJEENHET: SKAP KAPSLINGSGRAD: Iht leverandør, min IP2XC v/ åpen dør. Formkrav 2b. <i>Lokalisering:</i> Eksisterende hovedfordeling <i>Anvendelse:</i> Hovedfordeling IT 230V <i>Utstyrs plassering:</i> Som eksisterende <i>Montasje:</i> Som eksisterende gulvskap. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder prises tilkobling av stige kabler til avganger for nye underfordelinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF 433.201 - Idrettshall • Nytt Heisanlegg 	RS			

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 4331 Elkraftfordelinger til alminnelig forbruk

Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Elkraftfordelinger til alminnelig forbruk

Orientering

- Det skal leveres og monteres underfordelinger som beskrevet nedenfor og iht. skjemategning.
- Det benyttes IT 230V spenningsystem.
- Det stilles strenge krav til kvalitet i alt utstyr. "Brumming" i kontaktorer og releer vil ikke bli akseptert.
- Utstyret monteres oversiktlig og samles i naturlige grupper.
- Hvor det er kurser beregnet for motorer og andre startkrevende laster, må det vurderes bruk av "trege" sikringsautomater.
- Rekkeklemmes og jordskinne monteres i topp av fordelingen.
- Alle utgående kurser skal merkes med kursnummer.
- Underfordelinger skal kunne betjenes av uautorisert personell, og bygges med tilstrekkelig avdekning.
- Komplette tegninger av underfordelingen innsendes til godkjenning før bygging.
- Arrangementstegning av fordeling skal leveres med tilbudet.
- Det skal medtas termofotografering av alle fordelinger ved belastning (i vinterhalvåret) ved overlevering og ved 1 års garanti befarig. Kostnadene for termofotografering skal inngå i tavleprisen.

Følgende delprodukter som kan inngå i underford. ønskes enhetspriser på:

KOPLINGSSTYKKE -Dim. 3x 25mm² Enhetspris pr.stk. kr.....

KOPLINGSSTYKKE -Dim. 3x 95mm² Enhetspris pr.stk. kr.....

KOPLINGSSTYKKE -Dim. 3x 150mm² Enhetspris pr.stk. kr.....

WP2.1117

VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE -Plast Enhetspris pr.m. kr.....

WF2.141621

VENDER BETJENING: VIPP 125 A KAPSLINGSGRAD IP20. Enhetspris pr.stk. kr.....

WF1.911

JORDFEILAUTOMAT 30mA UTEN KAPSLING KAPSLINGSGRAD IP20

-10A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-13A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-16A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-20A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-25A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-32A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-10A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-13A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-16A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-20A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-25A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-32A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

WF2.131621

EFFEKTBRYTER BETJENING: VIPP KAPSLINGSGRAD IP20

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 25--50A, Enhetspris pr.stk. kr.....

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 50--70A, Enhetspris pr.stk. kr.....

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 70--100A, Enhetspris pr.stk. kr.....

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 100--200A, Enhetspris pr.stk. kr.....

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 200--300A, Enhetspris pr.stk. kr.....

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 300--400A, Enhetspris pr.stk. kr.....

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 4331 Elkraftfordelinger til alminnelig forbruk

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 400--500A, Enhetspris pr.stk. kr.....

WF2.22011

KONTAKTOR UTEN VERN VALGFRI KAPSLING KAPSLINGSGRAD IP20.
16A/230V/50Hz/3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

WF2.24011

HJELPERELE VALGFRI KAPSLING KAPSLINGSGRAD IP20
Hjelperele-16A/230V/50Hz/8-sl. Enhetspris pr.stk. kr.....
Impulsrele -16A/230V/50Hz/2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

WF2.142311

VENDER BETJENING: VRI 16 A KAPSLINGSGRAD IP20
Vender "Dag-Auto-Natt" Enhetspris pr.stk. kr.....

WF1.411

JORDFEILBRYTER UTEN KAPSLING KAPSLINGSGRAD IP20
- 63A, 4-polt, 30mA, Enhetspris pr.stk. kr.....
- 25A, 2-polt, 30mA, Enhetspris pr.stk. kr.....

-Foruten materiell og utstyr som det ønskes enhetspriser for, skal det i fordelingene medtas
nødv.komponenter for å ivareta alle funksjoner som er beskrevet og vist i tegninger.

DET SKAL LEVERES MED TILBUD ARR.TEGNINGER M/FYSISKE MÅL PÅ FORDELINGENE
SLIK AT BYGNINGSTEKNISKE TILTAK KAN IVERKSETTES.

NB! FOR UNDERFORDELINGER SKAL DET LEVERES SAMSVARERKLÆRING I HHT.
NEK 439 OG EMC-DIREKTIVET.

DET MÅ FORELIGGE BEREGNINGER SOM VISER AT DET ER SAMSVAR MELLOM BENYTTET
FABRIKAT AV AUTOMATSIKRINGER / EFFEKTBRYTERE OG KABLER, SLIK AT ANLEGGET
TILFREDSTILLER "FORSKRIFT FOR ELEKTRISKE LAVSPENNINGSANLEGG MED
VEILEDNING" (FEL).

FØR FORDELINGEN BYGGES SKAL DET LEVERES KOMPLETTE DETALJTEGNINGER
M/SKJEMA.

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 4331 Elkraftfordelinger til alminnelig forbruk

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WD2.1119A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Type: Prefabrikkert Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: Iht leverandør, min IP2XC v/åpen dør. <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Anvendelse:</i> Underfordeling. <i>Utstyrs plassering:</i> I henhold til tegning A-01-E-433.201-60 samt naturlig gruppering av utstyr og 25% reserveplass. Montasje: På gulv. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Ny underfordeling 433.201 for IT 230V. Det monteres nødvendige montasjeskinner for det utstyr som er iht. skjema og beskrevet m/min. 25% reservekapasitet innenfor hver gruppe av utstyr. Avsatt plass til Dali- og SD utstyr, energimåler, kontaktorer, brytere ol. som vist i skjema. Montasjeenheten leveres og monteres komplett m/delprod. i hht. tegn. A-01-E-433.201-60. Minimum høyde på fordeling skal være 2000mm. SD utstyr og energimålere leveres av automatikkleverandør og monteres og kobles av elektroinstallatør.</p> <p>Arrangementstegning av fordeling skal leveres med tilbudet.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	<p>WD2.1119A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Type: Prefabrikkert Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: Iht leverandør, min IP2XC v/åpen dør. <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Anvendelse:</i> Underfordeling. <i>Utstyrs plassering:</i> I henhold til tegning A-01-E-433.202-60 samt naturlig gruppering av utstyr og 25% reserveplass. Montasje: På gulv. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Ny underfordeling 433.202 for IT 230V. Det monteres nødvendige montasjeskinner for det utstyr som er iht. skjema og beskrevet m/min. 25% reservekapasitet innenfor hver gruppe av utstyr. Avsatt plass til Dali- og SD utstyr, energimåler, kontaktorer, brytere ol. som vist i skjema. Montasjeenheten leveres og monteres komplett m/delprod. i hht. tegn. A-01-E-433.202-60. Minimum høyde på fordeling skal være 2000mm. SD utstyr og energimålere leveres av automatikkleverandør og monteres og kobles av elektroinstallatør.</p> <p>Arrangementstegning av fordeling skal leveres med tilbudet.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 4332 Kursopplegg for alminnelig bruk

Kursopplegg for alminnelig bruk

Orientering

Installasjonen vil for det alt vesentlige bli forlagt skjult i vegger/tak og åpent på kabelgater og rør i grunn.

Såfremt ikke annet er angitt på plantegninger gjelder de anførte høyder i fortegnelsen i teknisk beskrivelse.

Hvor det brukes fleksibel ledning for tilkoping av utstyr, skal det sørges for solid strekkavlastning i tilkoplingsendene for ledningen.

I denne post inngår alt kursopplegg for kombinerte lys og stikkont.kurser, styreledninger tilhørende ovennevnte og nødllysanlegg.

Stikkontakter montert v/dør i tilknytting til bryter, skal være enkle og montert under felles deksel med bryter. Alle øvrige stikkontakter skal være dobbel el.trippel. kfr.tegninger.

Alle stikkontakter skal være merket med kursnummer.

Dersom el.entreprenør bryter diffusjonssperre etter at denne er ferdig montert, er det el.entreprenørens ansvar å tette dette. Kfr. tømrer vedrørende utførelse.

Herunder inngår også nødvendige understøtting/spiker slag for bokser etc.

For gjennomføringer i bygningsdeler gjelder brann- og lydkrav i hht. Norsk standard og forskrifter. Kfr. Kapittel 411 - Bæresystemer.

Kursopplegget er beskrevet i h.h.t. punktmetoden.

PUNKT

Nærmere spesifikasjon av delproduktene går fram av plantegninger og skjemaer.

-Et punkt defineres som følgende:

-Hvor det kan tilkoples apparater og utstyr.

-Brytere, vendere, styre- og signalorganer, og stikkontakter ansees i denne sammenheng som egne punkter.

-Koplingsbokser og montasjeeenheter regnes ikke som egne punkter.

-Utstyr er beskrevet under egne poster.

Det gis pris pr. punkt, og denne framkommer som sum pris for kursopplegget til et anlegg dividert med antall punkter.

Kursopplegg skal inneholder alt materiell fra underfordeligens rekkeklemmer, fram til og med alle punkter.

Mengdeberegningen utføres i h.h.t. NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WF2.3901A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: DALI tilstedeværelsedetektor Kapsling: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. inst.tegninger. <i>Montasje:</i> I tak av betong, tre, gips, himling o.l. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for Dalibuss, inkludert sensor DALI tilstedeværelsedetektor type DIGIDIM 311 PIR SENSOR DALI el.tilsv. Detektoren har passiv IR sensor (PIR) og en IR mottaker for 303 fjernkontrollen. Rekkevidde Ø ca 7 meter. Til og med 2,5mm2</p>	stk	2		
2	<p>WF2.3901A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: DALI tilstedeværelsedetektor Kapsling: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. inst.tegninger. <i>Montasje:</i> I tak av betong, tre, gips, himling o.l. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for Dalibuss, inkludert sensor DALI tilstedeværelsedetektor type DIGIDIM 313 MIKROBØLGE DETEKTOR DALI el.tilsv. Detektoren registrerer bevegelse ved hjelp av en meget følsom mikrobølge sensor. Rekkevidde Ø ca 12-16 meter. Post skal være inkl. evt. kappe/ramme. Til og med 2,5mm2</p>	stk	16		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>WF2.3901A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: DALI tilstedeværelsedetektor Kapsling: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. inst.tegninger. <i>Montasje:</i> I tak av betong, tre, gips, himling o.l. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for Dalibuss, inkludert sensor DALI passiv infrarød bev.detektor type DIGIDIM 317 PIR SENSOR DALI el.tilsv. Detektoren skal være for høye installasjoner. Dekningsområde Ø ca 40 meter ved høyde 15m. Til og med 2,5mm2</p>	stk	8		
4	<p>WF2.3991A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: DALI betjeningspanel Kapsling: Inkl. tilpasset ramme/veggboks. Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. inst.tegninger. <i>Montasje:</i> På/i vegg av betong, tre, gips o.l. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for DALI trykknapppanel, 7 knapp og LED indikator inkl. tilkobling, utstyr og montasje. Type DIGIDIM 135, TRYKKNAPP PANEL, 7 KN., 4SC/AV/OPP/NED, HVIT el.tilsv. Til og med 2,5mm2</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 4332 Kursopplegg for alminnelig bruk

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	WF2.3991A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: DALI router Kapsling: Monteres i fordeling som vist i skjema. Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. tavleskjemaer. <i>Montasje:</i> På DIN skinne i fordeling. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Montering, levering og tilkobling av DALI router for styring og sammenkobling av DALI nettverk. Utførelse som DIGIDIM Router 905 - 1-kanal el. tilsv. Til og med 2,5mm ²	stk	1	-----	-----
6	WF2.3991A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: DALI router Kapsling: Monteres i fordeling som vist i skjema. Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. tavleskjemaer. <i>Montasje:</i> På DIN skinne i fordeling. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Montering, levering og tilkobling av DALI router for styring og sammenkobling av DALI nettverk. Utførelse som DIGIDIM Router 910 - 2-kanal el. tilsv. Til og med 2,5mm ²	stk	2	-----	-----

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for lys, bryter og stikkontakter på lyskurs. Bryter 1-polet Vekselvender Til og med 2,5mm2	stk	33		
8	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På boks, i vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for lys Linect, plugg system. Komplet 240V og Dali buss Til og med 2,5mm2	stk	65		
9	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På/i boks, i vegg/tak av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for lys DALI. Komplet 240V og Dali buss. Til og med 2,5mm2	stk	121		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På boks, i vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for lede- og markeringslys. Til og med 2,5mm2	stk	38		
11	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På boks, i kanal, på/i vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 2p16A (dobbel/enkel) stikkontaktkurser. Jordet topolet 1-veis og 2-veis innfelt/påvegg. Til og med 2,5mm2	stk	37		
12	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 2p16A (enkel) stikkontaktkurser. Jordet topolet 1-veis for port Til og med 2,5mm2	stk	7		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På boks, i kanal, på/i vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 2p16A (enkel) stikkontaktkurser. Jordet topolet 1-veis m/boks for dørmiljø. Til og med 2,5mm2	stk	7		
14	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På boks, i kanal, på/i vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 2p16A stikkontaktkurser. Jordet topolet 2-veis m/boks for dørmiljø. Til og med 2,5mm2	stk	1		
15	WL1.313A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 2p16A (dobbel/enkel) stikkontaktkurser. Jordet IP44 topolet 1 og 2-veis Påvegg. Til og med 2,5mm2	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 4332 Kursopplegg for alminnelig bruk

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
16	WL1.313A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 3p16A stikkontaktkurser, inkludert stikk påvegg 316-9. Til og med 2,5 mm ²	stk	3		
17	WL1.313A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 3p32A stikkontaktkurser, inkludert stikk påvegg 332-9. Til og med 6mm ²	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 4332 Kursopplegg for alminnelig bruk

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
18	<p>XB1.29A PROGRAMVARE FOR AUTOMATISERING Antall</p> <p>Type: DALI programmering <i>Lokalisering:</i> Alt DALI utstyr. <i>Spesifikasjon:</i> Leverandørspesifikasjon <i>Omfang:</i> Komplet programmert <i>Område:</i> Alt Dali utstyr. <i>Presentasjon:</i> Ingen <i>Maskinvare:</i> Routere i egne poster. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal medtas komplett generell programmering av Dali system for belysning. Dersom det benyttes leverandør skal posten inneholde alle kostnader til reise, opphold, diett i forbindelse med programmering og idriftsetting. Dersom entreprenøren selv står for programmering skal eventuell anskaffelse av nødvendig utstyr og programvare inngå. (Som tilkoblingsgrensesnitt, Vanpee Designer programvare el.tilsv) Før programmering skal det avsettes tid til nødvendige møter med byggherre for å gjennomgå og klargjøre tekster, soner og lysstyring. Entreprenøren er ansvarlig for at dette blir utført.</p>	RS			

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 4342 Kursopplegg for driftstekniske installasjoner

Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

Kursopplegg for driftstekniske installasjoner

Orientering

Kursopplegg for driftstekniske installasjoner omfatter kraftforsyning og styreledninger til vvs installasjoner.

Installasjonen vil for det alt vesentlige bli forlagt skjult o/nedforet himling, i vegger med bindingsverk av tre/stålprofiler og åpent forlagt.

I tekniske rom vil det for det alt vesentlige bli forlagt åpen installasjon.

Såfremt ikke annet er angitt på plantegninger gjelder de anførte høyder i fortegnelsen i teknisk beskrivelse.

Hvor det brukes fleksibel ledning for tilkopling av utstyr, skal det sørges for solid strekkavlastning i tilkoplingsendene for ledningen.

Dersom el.entreprenør bryter diffusjonssperre etter at denne er ferdig montert, er det el.entreprenørens ansvar å tette dette. Kfr. tømrer vedrørende utførelse.

Herunder inngår også nødvendige understøtting/spiker slag for bokser etc.

For gjennomføringer i bygningsdeler gjelder brann- og lydkrav i hht. Norsk standard og forskrifter. Kfr. Kapittel 411 - Bæresystemer.

Kursopplegget er beskrevet iht. punktmetoden.

PUNKT

Nærmere spesifisering av delproduktene går fram av plantegninger og skjemaer.

-Et punkt defineres som følgende:

-Hvor det kan tilkoples apparater og utstyr.

-Brytere, vendere, styre- og signalorganer, og stikkontakter ansees i denne sammenheng som egne punkter.

-Koplingsbokser og montasjeeenheter regnes ikke som egne punkter.

-Utstyr er beskrevet under egne poster.

Det gis pris pr. punkt, og denne framkommer som sum pris for kursopplegget til et anlegg dividert med antall punkter.

Kursopplegg inneholder alt materiell fra underfordeligens rekkeklemmer, fram til og med alle punkter.

Mengdeberegningen utføres i h.h.t. NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Antall punkter er avhengige av levert VVS utstyr.

Avregnes etter faktiske medgåtte mengder i hht VVS lev. sine tegninger ved prosjektslutt.

Elkraftfordelinger for driftstekniske installasjoner (434) leveres av SD-leverandør i VVS - entreprise.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WF2.159313A BRYTER/VENDER Antall</p> <p>Utførelse: Sikkerhetsbryter Betjening: Vri eller vipp Nominell strøm: 16 A Systemspenning: 230 VAC Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> I umiddelbar nærhet av utstyr. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong el.tilsv. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett 3 polt sikkerhetsbryter 0-1 levert, montert og tilkoblet i hovedstrøm lokalt ved roterende maskineri/pumper/vifter i forbindelse med varmeanlegget og småavtrekk. Gjelder også tilkobling av utstyr på utgang til sikkerhetsbryter. Utført for å kunne låses med hengelås i stilling 0.</p>	stk	10		
2	<p>WL1.311A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkoblinger 230V til utstyr/sentral som brannalarmsentral, adgangs- og innbruddsanlegg, tele/data rack+ ol. Til og med 2,5mm²</p>	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 434 Elkraftfordeling til drifttekniske installasjoner

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>WL1.313A PUNKT Antall dusjanlegg Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - komplett tilkoblinger til utstyr og sentral som tappestedsstyring - legionellaspyling i dusjanlegg. Utstyr leveres i VVS entreprise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 stk styresentraler • 4 stk 3-veis magnetventiler • 4 stk tilstededetektorer • 4 dusjanlegg med signalkabler til 29 stk dusjarmaturer. <p>Tekniske data må innhentes av leverandør før kursopplegg og tilkobling. Til og med 2,5mm²</p>	stk	4		
4	<p>WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkobling til vannbehandling. Utstyr leveres i VVS entreprise. Til og med 2,5mm².</p>	stk	1		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkobling til 3kW VV bereder. Bereder leveres i annen entreprise. Til og med 2,5mm ² .	stk	1		
6	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - kursopplegg og tilkobling av lys/stikk/bryter fra heisapparatkap. Til og med 4x2,5mm ² .	stk	5		
7	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkobling til pumper. Sirkulasjonspumper Utstyr leveres i VVS entreprise. Til og med 2,5mm ² .	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkobling til vifter m/separat regulator. Utstyr leveres i VVS entreprise. Punkt tilk. 2 viftekonvektor Punkt tilk. 1 vifte heis Til og med 2,5mm ² .	stk	3		
9	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 2p16A stikkontaktkurser Jordet topolet enkel stikk PV Stikk for dørmiljø og UPS Til og med 2,5mm ²	stk	7		
10	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 2p16A stikkontaktkurser Jordet topolet dobbel stikk PV Stikk for dørmiljø og UPS. Til og med 2,5mm ²	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 434 Elkraftfordeling til drifttekniske installasjoner

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - kursopplegg og tilkobling av nøkkelbryter opp/ned for skillevegger i idrettshallen. Utstyr leveres i annen entreprise. Til og med 4x2,5mm ² .	stk	4	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Lys

Orientering

Følgende anlegg inngår i kapitlet:

442 Belysningsutstyr

Belysningsanlegget består hovedsakelig av takarmatur, veggarmatur og pendler montert utenpå, innfelt og nedhengt.

Nødlisarmaturer er montert hvor det er påkrevet i h.h.t. byggeforskrifter.

Mengdeberegningen utføres i h.h.t. NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 442 Belysningsutstyr

Belysningsutstyr

Orientering

-Det skal medtas komplett levering og montering av belysningsutstyr iht. tegn.nr. A-00-E-442-30-01, og denne spesifikasjon. Alle armaturer leveres komplett med lyskilde, avskjerming, opphengsfester, wire, hjørneløsninger o.l., som er nødvendig for å ta i bruk anlegget.

Tømmrer lev. og monterer spikerslag for utenpåliggende og nedh. armaturer mont. på tette/faste gipshimlinger etter anv. av el.entreprenør. Alle øvrige armaturer (innf.,utenpå.og nedh.) lev.med oppheng/spikerslag. Med oppheng menes alle nødvendige innfellingsrammer, fjærer, wire, øyebolter, braketter etc. tilpasset armaturtype og det underlag eller den himlingstype som armaturen er montert i.

NB! FOR ALLE NEDHENGTE ARMATURER OPPHENG I T-PROFIL HIMLINGER, SKAL DET LEVERES BÆREPROFILER SOM ENKELT "SNEPPES" PÅ PROFILSKINNER.

-Lysrørarmaturer : 2stk. profilskiner a' 60cm
-Bordpendler : 1stk. profilskiner a' 60cm

FORKOBLINGSUTSTYR

-Alle lysarmaturer skal leveres med elektronisk forkoblingsutstyr som har CELMA klasse A1 for dimming og A2 for ordinære lysarmatur eller høyere dersom ikke annet er spesifisert i beskrivelse eller belysningsliste.

-Beskrevet utstyr skal prises i etterfølgende poster.

-Det kan i eget følgeskriv gis tilbud på alternativ type/fabrikat. Det tilbudte alternativet må minst holde samme kvalitet som det beskrevne utstyr. Dette må dokumenteres med utførlig teknisk dokumentasjon, lysfordelingskurver, blendingsklasse ol. for alle alternative armaturtyper som tilbys.
-Byggherren forbeholder seg rett til å endre det tilbudte belysningsutstyr.
-Det skal medregnes prøveoppheng av minst en av hver av de spesifiserte armaturtyper.

-Deler av belysningsutstyr skal leveres med Linect tilkobling.
-Deler av belysningsutstyr skal leveres med Dali teknologi.

Referansebokstaver refererer til type i tegn.nr.A-00-E-442-30-01

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	WT1.621132921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Veggmontert <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type100 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. A40-W600 LED 1000 HF 840 UB-SEN el.tilsvarende	stk	8		
2	WT1.621132921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Veggmontert <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type101 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. A40-W1200 LED 2100 DALI 840 el.tilsvarende	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	WT1.621132921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Veggmontert Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type102 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. A40-W600 LED 1000 DALI 840 el.tilsvarende	stk	2	-----	-----

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	WT1.621914541A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Idrettshallarmatur Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Lam ellgitter Materiale i avdekning: Aluminium Optisk egenskap for avdekning: Blank refleksjon Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Tak/Veggmontert Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type200 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C51-S 290x1500 LED 9900 DALI 840 2xSLS el.tilsvarende	stk	40		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	WT1.621914541A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Idrettshallarmatur Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Lam ellgitter Materiale i avdekning: Aluminium Optisk egenskap for avdekning: Blank refleksjon Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Tak/Veggmontert Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type201 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C51-S 290x1500 LED 9900 DALI 840 2xSLS E1/ST el.tilsvarende	stk	40		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	<p>WT1.621113921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 Montasje: Pendel Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type202 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C80-PR2820 50 50 LED 6600 DALI 840 el.tilsvarende</p> <p>Komplett med oppheng og endeavslutninger</p>	stk	2		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	<p>WT1.621113921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> i systemhimling Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type203 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C80-R1180 LED 2100 DALI 840 OP T-BAR el.tilsvarende</p> <p>Komplett med oppheng og endeavslutninger</p>	stk	12		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8	<p>WT1.621113921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 Montasje: i fast gipshimling Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type204 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C80-RR1410 LED 1600 DALI 840 el.tilsvarende</p> <p>Komplett med oppheng og endeavslutninger</p>	stk	2		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
9	WT1.621113921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> i fast gipshimling Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type205 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C80-RR3384 LED 3800 DALI 840 el.tilsvarende Komplet med oppheng og endeavslutninger	stk	2	-----	-----

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	WT1.621113921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> i fast trespilehimling Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type206 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C80-SR1410 LED 1600 DALI 840 el.tilsvarende Komplet med oppheng og endeavslutninger	stk	3		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11	<p>WT1.621113921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 Montasje: i fast trespilehimling Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type207 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C80-SR1692 LED 1900 DALI 840 el.tilsvarende</p> <p>Komplett med oppheng og endeavslutninger</p>	stk	3		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12	<p>WT1.621113921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 Montasje: i fast trespilehimling Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type208 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C80-SR1692 LED 3100 DALI 840 el.tilsvarende</p> <p>Komplett med oppheng og endeavslutninger</p>	stk	21		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13	WT1.621143929A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Linect <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Systemhimling Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type209 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C90-R600x600 LED 2200 DALI 840 LI OP el.tilsvarende	stk	30		
14	WT1.621143921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Systemhimling Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type210 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C90-R600x600 LED 2200 HF 840 LI OP el.tilsvarende	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15	WT1.621143921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Systemhimling Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type211 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. C90-R600x600 LED 3200DALI 840 D2-SEN LI OP el.tilsvarende	stk	2	-----	-----

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
16	WT1.621149099A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Metallisert PC reflektor Materiale i avdekning: Valgfritt Optisk egenskap for avdekning: SM-Sølv Matt reflektor Tilkobling: Linect <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Systemhimling Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type300 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. D70-R155 LED 1100 DALI 840 LI SM WH el.tilsvarende	stk	4		

Sum denne side: _____
 Akkumulert D142 : _____

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
17	<p>WT1.621149091A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Metallisert PC reflektor Materiale i avdekning: Valgfritt Optisk egenskap for avdekning: SM-Sølv Matt reflektor Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Systemhimling Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type301 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. D70-R155 LED 1100 HF 840 LI SM WH el.tilsvarende</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 442 Belysningsutstyr

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
18	WT1.621242921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Industribelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Tak/Vegg/Armaturskinner Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type400 iht. tegn. A-00-E-442-30-01 I40-1500 LED 5500 HF 840 U-SEN TW PC el.tilsvarende	stk	5		

Sum denne side: _____
 Akkumulert D142 : _____

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19	WT1.621242921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Industribelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Tak/Vegg/Armaturskinner Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type401 iht. tegn. A-00-E-442-30-01 I40-1500 LED 5500 HF 840 TW PC el.tilsvarende	stk	3		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 442 Belysningsutstyr

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20	WT1.621242921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Industribelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Tak/Vegg/Armaturskinner Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type402 iht. tegn. A-00-E-442-30-01 I40-1500 LED 5500 DALI 840 TW PC el.tilsvarende	stk	13		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21	<p>WT1.621333921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Utendørs på bygning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 Montasje: Tak hovedinngang Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type403 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. Som LED Strips fra Lys Komponenter: Type High Output CC 10W el.tilsvarende</p> <p>Komplett levert med 2stk monteringsprofil som type: Ekstra bred L-Line Lav Alu profil med opal avskjerming lxbxh: 2000mmx60mmx25mm</p>	m	10		
22	<p>WF2.3901A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: Driver for ledstriper Kapsling: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-01-E-400-20-01 Montasje: på kabelgate Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag 24V/100W PushDim Led-driver for tilbudt ledstripe i post over.</p>	stk	1		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
23	WT1.621132921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Tak/Veggmontert Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type404 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. i60-1200 LED 4600 HF 840 TW OP el.tilsvarende	stk	2	-----	-----

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
24	<p>WT1.621392921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Utendørs på bygning Kapslingsgrad: IP66 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 Montasje: Veggmontert Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type 601 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. O70-S410 LED 1800 HF 840 AL E3 ST</p> <p>Inkl. halvskjerm.</p>	stk	4		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
25	<p>WT1.621392921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Utendørs på bygning Kapslingsgrad: IP66 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 Montasje: Veggmontert Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type 602 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. O70-S410 LED 1800 HF 840 AL</p> <p>Inkl. halvskjerm.</p>	stk	5		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
26	<p>WB1.14211921121A MASTER/STOLPER FOR UTENDØRS LYSANLEGG Antall Materiale: Rustbehandlet og lakkert stål Masteform: Rør med avtrappet diameter og fotplate Sikkerhetsklasse: I iht leverandør. Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr og vern Armaturmotasje: Direkte på stolpetopp Tilførsel: Med kabel innvendig fra jord Installasjon: Koblingsstykke Kontrollutstyr: Uten Høyde: 3 meter Diameter for armaturfeste: Ø 60mm Mastenummer: Valgfritt Fotplate, hull diameter og senteravstand: c/c bolter 160mm Type og dimensjon for tilførselskabel: PFSP 4x6CU Type og dimensjon for styrekabel: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag 4m lyktstolpe lakkert i RAL 7035 Komplette levert og montert</p>	stk	4		
27	<p>WT1.621594511A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Parkbelysning Kapslingsgrad: IP66 Avdekning type: Lam ellgitter Materiale i avdekning: Aluminium Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning Lokalisering: Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 Armaturens form: Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 Armaturens mål: Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 Lystekniske krav: Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 Montasje: På tilbudt mast post over. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type603 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. Defa Helena Park LED RAL 7035</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28	<p>WT1.621113321A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall</p> <p>Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polyamid Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.A-00-E-442-30-01 Montasje: på betong Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type 601 iht. tegn. A-00-E-442-30-01. PROLED Flex Strip 300 Mono 4,8w pr.m 4000k el.tilsvarende Komplett levert og montert med monteringsprofil i aluminium og opal avdekning.</p>	m	41		
29	<p>WF2.3901A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall</p> <p>Type: Driver for ledstriper Kapsling: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.A-01-E-400-20-01 Montasje: på kabelgate Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag 75w Led-driver for tilbudt ledstripe i post over.</p>	stk	4		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
30	<p>WT2.1221A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVELYS Antall</p> <p>Funksjon: Markeringslys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> I profil/system/spilehimling Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type 800 iht. tegn. 00-00-E-442-30-01. E80-R 10X26 UP LED E1 ST el.tilsvarende</p> <p>Komplett med godkjent piktogram_Opp: 20m</p>	stk	4		
31	<p>WT2.1221A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVELYS Antall</p> <p>Funksjon: Markeringslys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> i tak, på vegg ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type 801 iht. tegn. 00-00-E-442-30-01. E80-S 10x26 UP LED E1 ST el.tilsvarende</p> <p>Komplett med godkjent piktogram_Opp: 20m</p>	stk	8		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32	<p>WT2.1221A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVEVELYS Antall</p> <p>Funksjon: Markeringslys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> i tak, på vegg ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type 802 iht. tegn. 00-00-E-442-30-01. E80-S 15x26 UP LED E1 ST el.tilsvarende</p> <p>Komplett med godkjent piktogram_Opp: 30m</p>	stk	4		
33	<p>WT2.1221A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVEVELYS Antall</p> <p>Funksjon: Markeringslys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.A-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> i tak, på vegg ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type 803 iht. tegn. 00-00-E-442-30-01. E80-S 10x26 L/R LED E1 ST el.tilsvarende</p> <p>Komplett med godkjent piktogram Høyre/Venstre: 20m</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
34	WT2.2221A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVEVELYS Antall Funksjon: Ledelys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.00-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> I profil/system/spilehimling <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type 900 iht. tegn. 00-00-E-442-30-01. E85-R C LED E1 ST el.tilsvarende	stk	16		
35	WT2.2221A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVEVELYS Antall Funksjon: Ledelys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.00-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> I profil/system/spilehimling/armaturskinne <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type 901 iht. tegn. 00-00-E-442-30-01. E85-S C LED E1_ST el.tilsvarende	stk	4		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36	WT2.9999A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVELYS Antall Funksjon: Ballbeskyttelse for markeringslys Strømforsyning: Ingen Tilstandsovervåkning: Ingen Kapslingsgrad: Ingen <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.00-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> På markeringslys i idrettshall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ballbeskyttelse tilpasset tilbudt markeringslys i idrettshall inkl.montering	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

INSTALLASJONER FOR TELEKOMMUNIKASJON OG DATA

TELE- OG AUTOMATISERING

Basisinstallasjoner for tele- og automatiseringsanlegg

Systemer for kabelføring

Orientering

Bæresystem for hovedpost 4 og 5 benyttes felles, men med fysisk avskjerming i h.h.t gjeldende normer og forskrifter.

Telefordelinger

Orientering

-Under denne post inngår nye tele- data fordeling plassert i bygget med nødvendige patchepanel, tilpasset det antall nettverkspunkt som skal leveres i denne beskrivelse og tilhørende tegninger.

NB! For patcheustyr stilles samme krav til kvalitet som for kabler.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WD3.111A TELEFORDELING Antall Utførelse: Prefabrikkert Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> iht. inst. tegning. <i>Anvendelse:</i> Tele- og datafordeling ol. <i>Utstyrs plassering:</i> Fra topp fordeling. Montasje: På gulv. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert dataskap for nettverk i stål med dimensjon på ca BxDxH 800x800x2000mm, passiv ventilasjon, kabelgjennomføringslister, låsbar dør med stålramme og vindu. Byggherre leverer nettverkselektronikken. I tillegg skal følgende utstyr inngå i leveransen ferdig montert og tilkoblet: -19" patchepanel(er) Cat. 6A - STP for spredenet med minimum antall porter tilsvarende installert spredenet og i tillegg 25% ledig porter ved overlevering. -Det skal leveres patchekabler Cat.6A STP - min.0,9m til alle patchepunkt (endelig lengde avklares med byggherre før bestilling) -19" 1 stk fiberpanel SC/PC 1U minimum antall porter tilsvarende installert fiberkabel og i tillegg 25% ledig porter ved overlevering. -Det skal leveres Fibersnorer SC/PC-SC-PC min.1m til alle instalerte punkt i fiberpanel. (endelig lengde avklares med byggherre før bestilling) -3stk 19" føringsbøyer 2U. -2stk 19" hyller for div. utstyr. -1stk 19" strømpanel m/bryter og 8 uttak og overspenningsbeskyttelse. -Alle porter, utstyr og skap skal merkes etter kravspesifikasjon og avtale med byggherre.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D151 :

Integrert kommunikasjon

Orientering

Følgende anlegg inngår i kapitlet:

521 Kabling for IKT

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Kabling for IKT

Orientering

- Det skal installeres ett kompl strukturert og systemuavhengig spredenett for telefoni og data.
- Spredenettet skal være min. Cat.6A STP, forøvrig i hht. EN 50173.
- Det skal leveres garantibevis fra leverandør.
- Installatør skal ha nødvendig godkjenning som EKOM installatør. Hvis ikke skal det dokumenteres med navn, hvilket firma som har ansvar for installasjonen. Dokumentasjon på dette vedlegges tilbudet. Se "B2 Krav til tilbyder"
- Spredenettet for data fordeles fra patchepanel i Datarom 2 etg.
- Spredenettet for tele fordeles på samme måte som data.
- I spredenettet skal det benyttes 1stk. 4 par kabel til data og 1stk 4 par kabel for telefoni og 1 stk 4 par for TV der dette er aktuelt. Punktene vil være likeverdige men skal merkes på uttaket etter byggherrens ønske..
- Ute i spredenettet skal det benyttes RJ45 kontakter (8-pinn) 1stk. for telefoni, 1stk. for data og 1 stk for TV der dette er aktuelt .
- Spredenettet blir forlagt i stjerne.
- Hvor det ikke monteres uttak, skal det leveres og monteres blindlokk.
- Herunder inngår også nødv. understøttinger/spikerslag for bokser etc.
- Kursopplegget er beskrevet i hht. punktmetoden.
- NB! Kursopplegget inneholder alt materiell og utstyr i h.h.t NS3420, definisjon for punkt.

- Dersom el.entreprenør bryter diffusjonssperre etter at denne er ferdig montert, er det el.entreprenørens ansvar å tette dette. Kfr. tømmer vedrørende utførelse.

- For gjennomføringer i bygningsdeler gjelder brann- og lydkrav i hht. Norsk standard og forskrifter.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WJ3.512A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 8 Overføringsmodus: Singelmodus (SM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> Fra eksisterende svakstrømskap til nytt datarack for ny hall. <i>Forlegning/underlag:</i> Rør i grunn, kabelstige i eksist. kjeller <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med fiberterminering (konnektorer) i begge ender.</p>	m	80		
2	<p>WJ3.512A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 8 Overføringsmodus: Singelmodus (SM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> Fra nytt datarack for ny hall til datarack forskningsbygg. <i>Forlegning/underlag:</i> Rør i grunn. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med fiberterminering (konnektorer) i begge ender.</p>	m	100		
3	<p>WL1.321A PUNKT Antall Anvendelse: For telefon/ data Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonstegning. <i>Montasje:</i> Skjult i vegg / utenpå -på/i vegg/tak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dobbelt nettverkspunkt Cat.6A STP inkl. nødvendig boks/rammer/kapper.</p>	stk	9		

Sum denne side:
 Akkumulert D151 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	<p>WL1.321A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For telefon/ data Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Fra dali routere i fordelinger til datarack <i>Montasje:</i> På kabelstige, vegg ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Dobbelt nettverkspunkt i fordelinger med DALI routere. Post skal inneholde patchkabel mellom kontakter og routere.</p>	stk	3	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert D151 :

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 54 Alarm- og signalsystemer

INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

TELE- OG AUTOMATISERING

Alarm- og signalsystemer

Orientering

-Følgende anlegg inngår i kapitlet:

542 Brannalarm

543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

PUNKT

Nærmere spesifikasjon av delproduktene går fram av plantegninger og skjemaer.

-Et punkt defineres som følgende:

-Hvor det kan tilkoples apparater og utstyr.

-Brytere, vendere, styre- og signalorganer, og stikkontakter ansees i denne sammenheng som egne punkter.

-Koplingsbokser og montasjeenheter regnes ikke som egne punkter.

-Utstyr er beskrevet under egne poster.

Det gis pris pr. punkt, og denne framkommer som sum pris for kursopplegget til et anlegg dividert med antall punkter.

Kursopplegg inneholder alt materiell fra underfordelings rekkeklemmer, fram til og med alle punkter.

Mengdeberegningen utføres i h.h.t. NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Brannalarm

Orientering

-Følgende anlegg inngår i kapitlet:

- 5421 Kurser for brannalarm
- 5422 Sentralutstyr for brannalarmanlegg
- 5423 Detektorer, meldere, alarmorgan mv. for brannalarm

Brannalarmanlegget skal være av annerkjent fabrikat, og godkjent iht. gjeldende EN-54/FG regelverk og installeres og prosjekteres i tråd med TEK17 og NS 3960 regelverk, samt rapport fra brannteknisk konsulent. Universell utforming skal være ivare tatt med optiske signalgivere som beskrevet i VTEK17. Optiske signalgivere skal tilfredsstillende gjeldene standard, NS-EN 54-serien. Installasjon av kursopplegg skal ledes og utføres av godkjent personell iht. NS 3960. Oppkopling, justering og idriftsettelse av brannalarmanlegget skal utføres av godkjent brannalarmfirma iht. FG-750. Brannalarm anlegget skal fremstå som komplett ferdig testet, og prisen skal inkludere all programmering, eventuell reise og diett osv. Alarmtekster skal godkjennes av byggherre før programmering. Det skal sammen med anlegget leveres komplette laminerte O-planer plassert i tegningssskap, O planer skal være orientert korrekt i henhold til bygget. Dwg og pdf-fil av O-planer skal leveres som en del av dokumentasjonen. Ved overlevering til byggherre skal anlegget være ferdig testet og idriftsatt.

Forøvrig i henhold til NS 3960.

-Oppkopling,justering og idriftsettelse av brannalarmanlegget skal utføres av godkjent brannalarmfirma iht. NS 3960.

Firma:.....

- Rapport av ferdigbesiktigelsen skal leveres byggherre og rådg.ingeniør.
- Etter at arbeidene er avsluttet skal det fra ansvarlig brannalarmfirma leveres ferdig utfylt slutterklæring.
- Det er entreprenørens ansvar at anlegg som inngår i hans leveranse er komplette og kommuniserer med hverandre som beskrevet.

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 5421 Kurser for brannalarm

Kurser for brannalarm

Orientering

Herunder inngår komplett kursopplegg for brannalarmanlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På/i vegg av tre-gips-stål. T-profil himl. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for brannalarmanlegg	stk	45		
2	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På/i vegg av tre-gips-stål. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for 24VDC fra strømforsyning brannalarm til brannsentral/branntablå - t.o.m 2,5mm2	stk	1		
3	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På/i vegg av tre-gips-stål. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kommunikasjon fra brannsentral til brannmannspanel - t.o.m 1,5mm2	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til inst. plan. <i>Montasje:</i> På/i vegg av tre-gips-stål. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for signalorgan brann - akustisk alarm (brannklokke)	stk	9		
5	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til inst. plan. <i>Montasje:</i> På/i vegg av tre-gips-stål. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for signalorgan brann - optisk flash.	stk	8		
6	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til inst. plan. <i>Montasje:</i> På armaturskinner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for signalorgan brann - optisk flash for høy takhøyde i idrettshallen.	stk	10		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til inst. plan. <i>Montasje:</i> På/i vegg av tre-gips-stål. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for signalorgan brannklokke - akustisk alarm inntil 2,5 mm2.	stk	9		
8	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 <i>Lokalisering:</i> Signal fra brannsentral til eksisterende Safetel alarmsentral i svakstrømsrom eksist. bygg. <i>Montasje:</i> På/i vegg av tre-gips-stål, kabelgate, rør i grunn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for signal mellom ny brannsentral for hallen til eksisterende Safetel alarmsentral i eksist. bygg, svakstrømsrom.	stk	1		
9	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Brannsentral til Dali lysstyringsystem <i>Montasje:</i> Kabling på vegg, kabelstige ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt som signal fra brannsentral til Dali lysstyringsystem for tenning av fullt lys ved brannalarm. Til og med 2,5mm2	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11	<p>WJ2.499A LEDNING FOR LAVSPENNING Lengde Type: Kommunikasjonskabel brannalarmsentraler Ledermateriale: iht. brannalarmlev. <i>Lokalisering:</i> Eksist. brannsentral til ny brannsentral for ny hall. <i>Forlegning:</i> Rør i grunn, kabelstige eksist. kjeller. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Post skal omfatte kabel for kommunikasjon mellom eksisterende brannsentral til ny brannsentral for ny hall. Kabeltype iht. brannalarmlev. beskrivelse. Til og med 2,5mm²</p>	m	65		
12	<p>WJ3.512 KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 8 Overføringsmodus: Singelmodus (SM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> Fra ny brannsentral i ny hall til brannsentral forskningsbygget. <i>Forlegning/underlag:</i> Rør i grunn. Andre krav: Nei</p>	m	100		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Sentralutstyr for brannalarm

Orientering

- Under denne post inngår levering og montering av sentralutstyr for brannalarm.
- Eksisterende brannsentral i eksisterende idrettshall er av typen Autronica Autosafe. Nye brannsentraler skal kommunisere med eksisterende sentral.
- Alt utstyr leveres og monteres komplett og idriftsatt.
- Utløst Brammalarm overføres til døgnbemannet sentral. Overføringsutstyr felles med innbrudd/overfallsalarm dersom dette blir installert.
- Eventuell godkjenning av forsinket alarm avklares med det lokale brannvesen før ferdigstilling.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>XB3.1122A SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM Antall Funksjon: Brannalarm Kapslingstype: I skap Kapslingsgrad: IP40 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre-gips-betong-stålplate. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert og montert adresserbar brannalarmsentral med 2 sløyfer med og bus kommunikasjon. Det skal benyttes eksisterende Safetel alarmsentral i eksisterende svakstrømsrom kjeller.</p>	stk	1		
2	<p>XB3.1122A SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM Antall Funksjon: Brannalarm Kapslingstype: I skap Kapslingsgrad: IP40 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre-gips-betong-stålplate. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplette levert og montert bi-tablå type innfelt panel kobles m/ebus til brannalarmsentral.</p>	stk	1		
3	<p>XN4.199A SIGNALTABLÅ ANVENDELSE: BRANNALARM PRESENTASJONSTEKNIKK: O-PLAN I KARTBLADSYSTEM KA PSLINGSGRAD: INGEN <i>Lokalisering:</i> Ved brannsentral og bi-tablå. <i>Montasje:</i> På vegg. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tegningskap . Skapet er tilpasset A3-permer. Fronten kan legges ned og benyttes som underlag for permer og tegninger. Ingen tekst/folie. Åpnes med brannmannsnøkkel.</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	<p>XB3.21A PROGRAMVARE FOR KONTROLL OG ALARM Antall</p> <p>Funksjon: Brannalarm <i>Lokalisering:</i> I brannsentral. <i>Maskinvare:</i> Programvare brannalarm. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder skal medtas komplett programmering og idriftsettelse av brannalarmanlegget i eksisterende sentral og denne nye sentral. Posten skal innholde alle kostnader til reise og diett i forbindelse med programmering og idriftsetting. Før programmering skal det avsettes tid til nødvendige møter med byggherre for å gjennomgå og klargjøre tekster, soner og form for alarmering. Entreprenøren er ansvarleg for at dette blir utført.</p> <p>Herunder føres ansv. firma for programmering og idriftsettelse.....</p>	stk	1		
5	<p>XN4.199A SIGNALTABLÅ Antall</p> <p>Anvendelse: Brannalarm Presentasjonsteknikk: Orienteringsplan brannalarmanlegg/kartblader. Ka pslingsgrad: - <i>Lokalisering:</i> Ved sentral og bi-tablå. <i>Montasje:</i> På vegg i glass/ramme eller kartbladholder. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag O-planen skal ha ett format som gir en god oversikt og skal være korrekt orientert i forhold til plassering i bygget. Oplanene skal leveres i kartblad system i A3 format som passer i tegningsskapet. Utførelse skal godkjennes av det lokale brannvesen og byggherre før bestilling.</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	<p>XN4.199A SIGNALTABLÅ Antall Anvendelse: Brannalarm Presentasjonsteknikk: Orienteringsplan brannalarmanlegg/kartblader. Kapslingsgrad: - <i>Lokalisering:</i> Ved eksisterende sentral., <i>Montasje:</i> På vegg i glass/ramme eller kartbladholder. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder skal det inngå pris for oppdatering av eksisterende O-planen som skal ha ett format som gir en god oversikt og skal være korrekt orientert i forhold til plassering i bygget. O-planene skal leveres i kartblad system i A3 format som passer i tegningsskapet. Utførelse skal godkjennes av det lokale brannvesen og byggherre før bestilling.</p>	stk	1		
7	<p>TILLEGG</p> <p>Materiell og arbeider som tilbyder mener er nødvendig for et komplett anlegg og som ikke er medtatt i denne mengdeoppsett eller i NS3420. Spesifiseres:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 5423 Detektorer, meldere, alarmorganer mv for brannalarm

Detektorer, meldere, alarmorganer mv for brannalarm

Orientering

-Under denne post inngår levering og montering av detektorer, meldere, alarmorgan mv. for brannalarm.

-Alt utstyr skal være tilpasset sentralutstyr og det miljø det monteres i og leveres/monteres komplett og idriftsatt.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>XJ1.11110341A DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Optisk detektor Signalutgang: Valgfri Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Anvendelse:</i> Optisk detektor. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Optisk røykdetektor -M/adresserbart grensesnitt -Selvovervåkende -Filterte teknologi for å eliminere feilalarmer.</p>	stk	33		
2	<p>XJ1.11230341A DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Kombinert optisk og termisk detektor Signalutgang: Valgfri Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Anvendelse:</i> Multisensor termisk og optisk detektor. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Multisensor optisk, optisk/termisk -M/adresserbart grensesnitt -Selvovervåkende -Filterte teknologi for å eliminere feilalarmer.</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>XJ1.11992341 DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Adresseenhet med utgang for styring av ventilasjon,dørautomatikk, heis etc. Signalutgang: Digital Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Anvendelse:</i> Adresseenhet med utgang for styring av ventilasjon,dørautomatikk, heis etc. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong ol. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	4		
4	<p>XJ1.11992341 DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Adresseenhet med inngang for detektor i kanaler etc. Signalutgang: Digital Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Anvendelse:</i> Adresseenhet med inngang for detektor i kanaler etc. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong ol. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
5	<p>XJ1.11999349 DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Brann-detektor for deteksjon i ventilasjonskanal Signalutgang: Leverandørspesifikk Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: Leverandørspesifikk <i>Lokalisering:</i> I ventilasjonskanal <i>Anvendelse:</i> Detektor for ventilasjonskanal. <i>Montasje:</i> I ventilasjonskanal. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	XN1.31 AKUSTISK SIGNALAPPARAT Antall Type: Ringeklokke Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. inst. tegninger. <i>Lydtrykk (LpAmin):</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På/i vegg av betong, tre, gips ol. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	9		
7	XN2.9431A OPTISK SIGNALAPPARAT Antall Type: Optisk varsling ved brann Lyskilde: Lysdioder Lysfarge: Rødt lys Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På boks i betong, tre, gips ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type Flash - hvit EN54-23	stk	8		
8	XN2.9431A OPTISK SIGNALAPPARAT Antall Type: Optisk varsling ved brann Lyskilde: Lysdioder Lysfarge: Rødt lys Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På armaturskinner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type Flash - hvit EN54-23 - for høy takhøyde.	stk	10		
9	XN5.3111 BETJENINGSAPPARAT ALARM Antall Anvendelse: Brannalarm Type: Manuell brannmelder Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Leveringsomfang:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På boks i betong, tre, gips ol. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	8		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

ADGANGSKONTROLL (AAK) inkl. Lås & beslag løsning (L&B) **INNBRUDDSSALARM (AIA),**

FORUTSETNINGER

Det henvises til arkitektens gjeldende plantegninger og prinsippskisser fra Multiconsult gjeldende for bygget.

Gjeldende MC tegningsnummer er:

A-01-E-543-20-01 - sikring og låseplan 1 etg

XX-E-543-60-001 Skisseforslag: Ansvarsfordeling i dørmiljø AAK/L&B/kabling

XX-E-543-60-002 Skisseforslag: Dørmiljø komponenthøyder

Tegningene synliggjør prinsippskisse for adgangskontroll løsning for bygget.

I tillegg viser tegningene en funksjonsløsning av L&B for bygget.

Dette gir grunnlag for en lås og beslag liste som skal inngå i dette kapittel 543.

L&B leverandør må sette seg godt inn i denne RIE beskrivelsen for å kunne prise og utføre

L&B leveransen riktig. Herunder branntekniske premisser, branntegninger og øvrige

tegninger fra ARK. Disse tegningene er ikke med i RIE sin tilbudsleveranse.

L&B tas med og prises av elektroentreprenør i dette tilbudet.

AIA - AAK - L&B skal i sin helhet eller i deler kunne trekkes ut av tilbudet.

L&B:

Det er L&B leverandør som står ansvarlig for å utarbeide en godkjent L&B liste ihht gjeldende lover og forskrifter.

Mekanisk lås og beslag skal være av kvalitet 304 rustfritt eller bedre.

Låssystem skal være patentert.

I tilbudet for L&B skal følgende være inkludert:

- Alt nødvendig beslag for en komplett leveranse ihht prinsippskisser og gjeldende lover og forskrifter.
UPS for dørautomatikk (her kalt DA) skal inngå i denne entreprisen under L&B.
- Nøddåpnere, albuebrytere og nøkkelbrytere,
- Montering av alt mekanisk og elektro mekanisk beslag og utstyr, samt grensesnitt koblingsboks.
- Individuell og felles funksjonskontroll, inklusive overordnet koordineringsansvar mot alle andre aktører i dørmiljøet. L&B entreprenøren er ansvarlig for rapportering fra kontrollene.
- Justering av alt påvirket beslag etter innregulering av ventilasjonsanlegg
- Administrasjon, møter, rigg og drift i byggeperioden

Alle dører med dørautomatikk og albuekontakter skal ha doble mikrobytere i albuekontaktene.

Det skal benyttes stillegående dørautomatikker i prosjektet.

I prisene for sylindere skal alle kostnader ved utarbeidelse av låsplaner i samarbeid med byggherre være med.

Etter overtagelse av bygg skal låsplanene være byggherres eiendom, slik at kompletterende arbeid fritt kan bestilles av byggherre.

L&B leverandør skal delta i samordning og grensesnitt gjennomgang med dør-/dørmontasjeentreprenør og elektro- og adgangskontrollentreprenør. Dette skal sikre totale løsninger som tilfredsstillende beskrevne brann- og lydklasser (og kan typegodkjennes) og som dekker de funksjons- og kvalitetskrav som

fremkommer av det tilbudte underlagsmaterialet.

Alle smekklåser til elektromekaniske dørmiljø skal IKKE ha oppstillingsnøkkel/knapp funksjon.

Det skal medfølge datablad på tilbudte produkter, samt referanseprosjekt.

Alle beslag skal monteres ihht. produsentens monteringsanvisning og i samråd med produsentene av dører.

Festeskruer til vridere, sylindere, dørlukkere m.m. skal påføres gjengesikringsmiddel.

Det skal benyttes gjennomgående skruer med avstandshylser ved montering av skilt etc.

Leverandør er også ansvarlig for justering og vedlikehold frem til overlevering.

Entreprenør skal oppgi relevante referanseprosjekter, og før montasjestart dokumentere kunnskap og erfaring for det personell som skal montere beslag. Dokumentasjon skal gjennomgås av byggherre for godkjenning. Montering kan ikke starte før slik godkjenning er gitt.

AAK system:

Det skal leveres et moderne PC styrt automatisk adgangskontrollanlegg som skal kunne kommunisere med dagens eksisterende adgangskontroll anlegg fra Bewator montert på Vardafjell VGS. Tilbudt anlegg må ses i sammenheng med anlegg som leveres i Forskningsbygget. Komponentene som inngår i systemet skal være CE godkjent

AAK anlegget skal benytte berøringsfrie On-line veggkortlesere med kodetastatur. Teknologi basert på Mifare.

Kortlesere skal kunne brukes til å betjene alarmområder av/på og kjøp «alarm tid».

Dører merket som TSD dører (tidsstyrte dører) skal være On-line og inngå i AAK anlegget.

Nødvendig PC/server skal inngå i denne leveransen.

Programvare for et komplett AAK system som er synliggjort i MC sine låseplan tegninger (sikringsløsning) skal være inkludert.

Alle elektromekaniske dører skal ha L/L (lukket/låst) overvåking inn til AAK systemet.

Ansatte/leietakere skal i minst mulig grad benytte nøkler i det daglige.

Bevegelsesmønsteret i bygget er basert på hvem som kan ferdes når og hvor ved bruk av adgangskort.

I tillegg vil utvalgte dører styres ulåst via tids- og kalenderfunksjon i AAK systemet.

Øvrige dører er alltid ulåst eller låst med sylinder.

Elektromekaniske dører i rømningsvei skal tilkobles brannalarmanlegget, og skal ha nødåpner med lys (skal lyse i normaldrift og slukke ved utløst nødåpner), lokal summer, eget kontaktsett for varsling 24/7 til aksjonssenter/alarmstasjon. Nødåpner type BFS eller tilsvarende (tas med av L&B leverandør).

Alle dører med elektromekaniske løsninger, skal ha 24VDC levert via AAK systemet.

Dører som er utstyrt med DA skal ha intern UPS som forsyner dørautomatikk med nødstrøm i henhold til TEK.

All kabling til de elektromekaniske dørmiljøene skal inngå i AAK sin kabelstruktur.

Det er leverandør av AAK anlegget sitt ansvar og synliggjøre hvordan kabelstrukturen skal utføres. AAK leverandør skal utarbeide et topologiskjema som viser denne kablingen.

Nødvendige koblingsbokser (KB), lokalsentraler (LS) eller lokalfordeling (LF) skal inngå i

leveransen. Boksene skal være sabotasjesikret.

Et separat kabelnett skal leveres for AAK anlegget.

Alle utvendige kortlesere må være egnet for utvendig bruk og skjermes mot regn og vind.

Det skal legges skjult røropplegg i forbindelse med alle komponenter i og rundt dører. Alle kabler skal termineres på sikker side av dør.

I detaljprosjekteringen skal det når endelig L&B liste er produsert, bli utarbeidet dørkategoriskjema (DK-skjema) som synliggjør rørsetting, kabling, høyder, komponenter og funksjon i alle de elektromekaniske dørmiljøene.

L&B leverandør skal til alle elektromekaniske dørmiljø levere sine kabler fra sin leveranse i en egen grensesnitt koblingsboks på sikret side av døren.

Kablene skal være ferdig terminert i begge ender, og boksen skal ha sabotasjealarm som skal tilkobles AAK systemet som 24/7 overvåking.

Plassering av grensesnitt koblingsboks avklares med AAK leverandør, slik at sammenkoblingen mellom L&B fra dørmiljø og AAK blir kortest mulig.

Vedlagt tegningseksempel på grensesnitt og ansvar i og rundt dørmiljøer skal benyttes i prosjektet. Dørløsningene (DK-typer) vist her er kun prinsipp.

Det er entreprenørens og leverandørens sitt ansvar å sette seg inn i denne arbeids- og utstyrsfordelingen.

Øvrige signaler - krav:

Via brannalarmsentralen skal AAK systemet motta et felles NC signal ved brannalarm utløst.

Signalet skal fordeles ut i anlegget for å åpne alle de elektromekaniske dørene i rømningsvei som AAK systemet styrer og gir 24VDC spenning til.

Dørautomatikk dører som skal være ulåst, og som skal stå åpen på «holdemagnet funksjon» skal ha denne funksjonen integrert i automatikken. Egen lokal bryter ved automatikken skal medtas, og skal kunne stenge døren ved behov. Dører med C-krav (Close-krav) skal styres via brannsignal i tillegg.

Rømningsdører som har tilbakerømningskrav, må kobles slik at utløst nødåpner/utløst brannalarm gir mulighet for dette. For dører med DA og som er AAK styrt eller bare rømningsdør, nevnes spesielt at når brannalarm/nødåpner er utløst, og kun da, skal alubryter på usikret side (ut- side) virke direkte. Dette for å ivareta tilbakerømningskravet.

GENERELLE KRAV:

Poster med koder viser til NS3420.

Det presiseres at postene må forstås sammen med forutsetninger, generelle krav og spesielle krav som er gitt i innledende tekst til dette kapittel og dette kapittel 543.

Entreprenør må sette seg godt inn i dette for å kunne prise og utføre postene riktig. Dette gjelder også lås & beslaglisten for bygget.

Omfang og prisgrunnlag:

Elektroentreprenør leverer og monterer skjult røranlegg, veggbokser og kabling fra sabotasjesikret koblingsboks over himling/over dør, til alle komponenter i dørmiljø ihht DK-type. Herunder også 230V fremlegg til dørautomatikker.

Sabotasje sikret koblingsboks monteres alltid på sikret side.

Kabler fra undersentraler og frem til dørmiljø, samt øvrig nødvendig kabling for AAK utstyret inngår.

Elektroentreprenør leverer, monterer og kobler alle kortlesere, koblingsbokser v/dørmiljøene og utpasseringsbrytere. Bryterne skal der det er naturlig, inngå i samme utførelse som øvrige brytere, og skal ha tydelig gravert nøkkelsymbol ihht UU (Universell utforming)

Elektroentreprenør leverer, monterer og kobler hovedsentralutstyr, undersentraler, strømforsyninger m/batteribackup og øvrig utstyr som er nødvendig for et komplett beskrevet AAK system. Alle signalkabler og øvrige kabler skal termineres på LSA plinter eller tilsvarende. Sentralutstyr for AAK skal plasseres i EI. og IKT sentral 262.

Tilkobling/idriftsettelse mot AAK PC som plasseres i EI. og IKT sentral 262 skal inngå i leveransen, herunder også programvare og nødvendige lisenser for tilbudt AAK system. Programmering av brukerdata, idriftsettelse og opplæring inngår.

Dører med dørautomatikk ihht til TEK10 skal ha 230V fremlegg. Elektroentreprenør har ansvar for dette og er medtatt under kursopplegg for bygningsdrift.

Det skal opprettes serviceavtale mellom leverandør og kunde for sikringsanlegget.

Elektroentreprenør har koordineringsansvar samt overordnet funksjonsansvar ovenfor lås og beslag leverandør hva angår de elektro mekaniske dørenes DK-typer. Dette gjelder også idriftsettelse og funksjonstest av dørmiljøene.

Anlegget skal tilfredsstillere Datatilsynets krav. Elektroentreprenør skal være behjelpelig med nødvendig meldeplikt for skjema som skal sendes Datatilsynet for anlegget.

Utførelse:

Det legges meget stor vekt på at alt blir skjult anlegg med rørsetting og bokser i betong, mur, lettvegger og profiler.

All kabling ut til dørmiljøer skal forlegges på sikker side innenfor den sonen den skal betjene. Kablingen legges på kabelbro eller i rør over himling, hvis mulig. Dersom kablingen unntaksvis må legges åpen, skal den legges på faglig og estetisk forsvarlig måte.

Det presiseres at komponenter i og rundt dørmiljø skal plasseres i høyde 800 - 1100mm ihht til TEK10. Der hvor det er mange komponenter (ref.DK-type) er det elektro entreprenøren sitt ansvar å finne gode løsninger for plassering av disse.

Krav til montasje:

Det settes strenge krav til estetisk utførelse av anlegget. Slurvete og dårlig håndverksmessig utførelse vil ikke bli akseptert.

L&B leverandør leverer, monterer og kobler alt av elektromekanisk lås utstyr i lås-enden. Herunder også, magnetkontakter, nødåpnere, albuebrytere, nøkkelbrytere, og dørautomatikker.

Øvrig mekanisk L&B inngår også i leveransen.

L&B leverandør har ansvar for full funksjonstest av egne komponenter. Koblings skjema over grensesnitt boks og funksjoner fra lås & beslag leverandør sin leveranse i dørmiljøer, overleveres i god tid til elektroentreprenør.

NB! Originalkabel for enkelte lås & beslag-komponenter som motorlåser/elektriske sluttstykker skal leveres med tilstrekkelig lengde med dørene fra fabrikk. Dette er lås & beslag leverandør sitt ansvar. Med tilstrekkelig lengde menes fram til sabotasjesikret koblingsboks/grensesnittboks over himling/over dør.

Der hvor det ikke benyttes originalkabler fra elektromekaniske komponenter, skal lås & beslag leverandør selv trekke inn disse kablene i trekkerør som er forlagt på forhånd av elektroentreprenør. Dette kan typisk være kabel PFK 8x0.22mm.

L&B leverandør har også ansvar ovenfor dørleverandør i forbindelse med montering av dører som skal ha elektromekaniske løsninger, slik at kabler fra produkter i dørmiljø blir trukket inn i trekkerør som er forlagt på forhånd av elektroentreprenør.

L&B leverandør og dørleverandør må selv ta med eventuelle kostnader med bistand fra Elektroentreprenør til dette arbeidet.

SPESIELLE KRAV:

Kommunikasjon med SD-anlegg.

Følgende signaler overføres til SD-anlegget fra/via AAK systemet:

- feil på 24VDC strøm forsyner(e) f/adgangskontrollsystemet.
- felles feilsignal "watch dog" eller tilsvarende fra AAK systemet.
- valgfritt signal 4
- valgfritt signal 5

Kommunikasjon med SD-anlegget som potensialfrie signaler lagt frem på rekkeklemmer komplett kablet og terminert.

Komplett leveranse medtas for AAK og L&B iht. til tegninger og beskrivelsen i dette 54 kapittel for AAK og L&B.

INNBRUDDSSALARM (AIA):

Det henvises til arkitektens gjeldende plantegninger og prinsippsskisser fra Multiconsult gjeldende for alle plan i bygget.

Gjeldende MC tegningsnummer er:

A-01-E-543-20-01 - sikring og låseplan

Innbruddsalarmanlegget skal være utført i overensstemmelse med FG's gjeldende regler for automatiske innbruddsalarmanlegg grad 2, og det skal kun benyttes FG-godkjent utstyr.

Innbruddsalarmanlegget skal fungere uavhengig av feil som måtte oppstå i adgangskontrollanlegget. Anlegget skal kommunisere mot eksisterende anlegg fra Securitas sentral plassert i svakstrømsrom i kjeller eksisterende idrettshall og ses i sammenheng med anlegg som leveres i Forskningsbygg.

Det avklares med byggherre om hvor og hvordan alarmoverføringen til alarmmottak skal opprettes. Overførings enhet/teknologi skal være IP sender Safetel eller tilsvarende.

Alarm områdene skal sikres med passive infrarøde detektorer (her kalt PIR)

Alle elektromekaniske kortleserdører skal via AAK systemet gi låst/lukket signal (her kalt L/L) til AIA anlegget.

Øvrige elektromekaniske dører og mekaniske dører med L/L skal også gi signal til AIA anlegget.

Tilkoblede signaler til AIA sentral, skal ha egne unike adresser (innganger/soner).

Kortlesere skal brukes til å betjene alarm områder av/på og kjøpe «alarm tid».

Det skal benyttes summere for forvarsling og sabotasje sikrete sirener i hvert alarmområde.

Summere skal også ha blinkende lys (strobe), og tilstrekkelig lyd (db) i forhold til plassering og område hvor forvarslingen skal høres.

Anlegget skal kunne deles inn i alarmområder som følger bruksmønster i bygget. Bruksmønster er ikke endelig bestemt, og en vil derfor komme tilbake til alarmorganisering.

AIA sentral skal kunne håndtere utvidelser av alarmområder uten tilleggskostnad.

Presiseringer:

-Det skal sørges for at detektor (PIR) monteres på vibrasjonsfritt underlag. Ved plassering av detektorer skal det tas hensyn til mulig uønsket påvirkning av detektorer, slik at falske alarmer unngås.

-Nødvendige koblingsbokser skal sabotasjesikres, og alltid monteres i sikret område.

-Alle gåtest-indikatorer skal være avstilt etter at anlegget er innjustert og satt i drift.

-Service skal inngå i garantitiden. Det skal videre gis opsjonspris på årlig service og vedlikehold.

-Det legges meget stor vekt på at alt blir skjult anlegg med rørsetting og bokser i betong, mur, lettvegger og profiler.

All kabling ut til innbrudds detektorer samt alarmorganer skal forlegges på sikker side innenfor den sonen den skal betjene. Kablingen legges på kabelbro eller i rør over himling, hvis mulig. Dersom kablingen må legges åpen, skal den legges på faglig og estetisk forsvarlig måte.

- Elektroinstallatør leverer og monterer skjult røranlegg, veggbokser og kabling fra AIA hovedsentral og lokale undersentraler til tilhørende komponenter for AIA anlegget.

-Elektroinstallatør leverer, monterer og kobler alle PIR detektorer, summere og sirener og betjenings tablå v/ hovedinngang plan 1.

Betjeningstablå skal ha LCD display, kodetastatur og norsk tekst.

Elektroinstallatør leverer, monterer og kobler AIA sentral utstyr, alarmoverføringsenhet, programvare og øvrig utstyr som er nødvendig for en komplett AIA system ihht til FG`s krav. Programmering og idriftsettelse inngår.

Kabling mellom AIA sentraler, og mellom AIA undersentralen og AAK sentralen inngår.

Sentralutstyr for AIA skal plasseres i EI. og IKT sentral 262.

Service skal inngå i garantitiden. Det skal videre gis opsjonspris på årlig service og vedlikehold.

Krav til montasje:

-Det settes strenge krav til estetisk utførelse av anlegget. Slurvete og dårlig håndverksmessig utførelse vil ikke bli akseptert.

DØRKATEGORI (DK):

a) Omfang og prisgrunnlag.

Også krav gitt i innledende tekster gjelder.

Komplett levering og montering av røranlegg, veggbokser og all kabling i og rundt dørmiljøer ihht til lås og beslag liste tilbudt i prosjektet.

Premisser er lagt i tegning

XX-E-543-60-001 Ansvarsfordeling i dørmiljø AAK, kabling og L&B.

Posten omfatter også:

Koordineringsansvar samt overordnet funksjonsansvar ovenfor lås og beslag leverandør (L&B).

Elektroentreprenør leverer 230V fremlegg for alle dørautomatikker ihht til lås og beslagsliste. Medtatt i annen post.

NB! det presiseres at elektroentreprenør og L&B leverandør må samme finne gode løsninger for 230V kablen til dørautomatikkene.

c) Utførelse.

Også krav gitt i innledende tekster gjelder.

Plassering av komponenter vil alltid være avhengig av plass, slagretning og TEK10.

Det er el. installatør sitt ansvar å kontrollere dette, slik at rørsettingen blir riktig.

e) Prøving og kontroll.

Også krav gitt i innledende tekster gjelder.

Elektroentreprenør har ansvar for kobling og idriftsettelse av øvrige elektromekaniske dører som styres fra AAK systemet, men som ikke har kortleser.

L&B entreprenør har ansvar for full funksjonstest av egne komponenter.

Koblingsskjema over funksjoner fra L&B sin leveranse i dørmiljøet og grensesnitt boks, overleveres i god tid til elektroentreprenør.

x) Mengderegler.

Også krav gitt i innledende tekster gjelder.

Poster for L&B prises som RS, men synliggjøres også som stk priser for de ulike "dørpakkene" av de elektromekaniske L&B løsningene ihht til L&B liste.

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	<p><u>Komplett L&B leveranse inkl. montering ihht:</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder komplett leveranse av L&B ihht til tilbyders L&B liste. Koordineringsansvar mot dørprodusent, prøving og kontroll inngår også som beskrevet.</p> <p>Premisser er lagt i tegning XX-E-543-60-001 ansvarsfordeling i dørmiljø, og låseplan/sikringsløsning plantegninger for A-01-E-543-20-01</p>	RS			-----
3	<p><u>DK-løsninger - Komplett leveranse av elektro dørmiljøer ihht tilbyders L&B liste.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder komplett utstyr levereanse, rørsetting, bokser, kabling, montering og kobling. Kordineringsansvar, prøving og kontroll inngår også som beskrevet.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	<p>XN5.2111994A BETJENINGSAPPARAT FOR KONTROLL/ALARM Antall</p> <p>Anvendelse: Adgangskontroll Leseteknologi: Leser med tastatur for kode Identifisering: Se MC installasjonsplaner Teknologi for kode: Berøringsfri kortleser Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Se tegningsnr: A-01-E-543-20-01, <i>Montasje:</i> På vegg Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Også krav gitt i innledende tekster gjelder. Døren skal kunne programmeres til TSD dør - tidstyrt ON-line dør, slik at den kan være åpen i skoletiden og betjent med adgangskontroll utenom denne.</p> <p>Posten gjelder følgende utstyr: Berøringsfrie kortleser.</p> <p>Tilbudt kortleser:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	2	-----	-----
5	<p><u>AAK kabling - albuebryter.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Skal ha tydelig nøkkelsymbol og dobbelt kontaktsett. Komplette ferdig levert, montert og tilkoblet.</p> <p>Tilbudt albuebryter:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	15	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	<p><u>AAK kabling - nødåpner (KAC).</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av nødåpner.</p> <p>Nødåpner leveres i Lås og beslag post.</p>	stk	4		
7	<p><u>AAK kabling - nøkkelbryter.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av nøkkelbryter.</p> <p>Nøkkelbryter leveres i Lås og beslag post.</p>	stk	3		
8	<p><u>AAK kabling - motorlås.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av motorlås</p> <p>Motorlås leveres i Lås og beslag post.</p>	stk	3		
9	<p><u>AAK kabling - magnetlås.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av magnetlås.</p> <p>Magnetlås leveres i Lås og beslag post.</p>	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	<p><u>AAK kabling - magnetkontakt.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av magnetkontakt i dørbblad.</p> <p>Magnetkontakt leveres i Lås og beslag post.</p>	stk	2		
11	<p><u>AAK kabling - Lukket/låst signal.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av lukket/låst signal iht. inst.plan.</p>	stk	5		
12	<p><u>AAK kabling - Lukke/Åpne signal.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Port skal åpne ved aktivering AIA Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av lukke/åpne signal til portstyring i rengjøringsentral 282. iht. inst.plan.</p>	stk	1		
13	<p><u>AAK kabling - Holdemagnet.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av holdemagnet signal iht. inst.plan. Holdemagnet leveres i Lås og beslag post</p>	stk	1		
14	<p><u>AAK kabling - Testknapp for holdemagnet.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av testknapp for holdemagnet signal iht. inst.plan.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15	<u>AAK kabling - Elektrisk sluttstykke signal.</u> a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder. Posten gjelder kabling og kobling av elektrisk sluttstykke m/microbryter iht. inst.plan.	stk	1		
16	<u>AAK kabling - Dørkontroller.</u> a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder. Posten gjelder kabling og kobling avdørkontroller montert over dør iht. inst.plan.	stk	6		
17	<u>AAK kabling - Dørautomatikk signal.</u> a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder. Posten gjelder kabling og kobling av dørautomatikk iht. inst.plan.	stk	6		
18	<u>AAK kabling - Com kabel mellom sentraler.</u> a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder. Posten gjelder kabling og kobling av kommunikasjon mellom AAK sentral i Idrettshall og Forskningsbygg. Kabeltype tilpasses tilbudt adgangskontrollsystem.	m	100		

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT

Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19	<p>WL1.331A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> AAK til Dali lysstyringsystem <i>Montasje:</i> Kabling på vegg, kabelstige ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt som signal fra AAK sentral til Dali lysstyringsystem for tenning av felles lys ved adgang. Til og med 2,5mm²</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20	<p>XB3.1921A SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM Antall Funksjon: Adgangskontroll hovedsentral Kapslingstype: I skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Sentralutstyr for AAK plasseres i hht tegning <i>Montasje:</i> På vegg Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder følgende utstyr: Hovedsentral Strømforsyning Kommunikasjon mot eksisterende Bewator anlegg på Vardafjell VGS.</p> <p>Tilbudt sentral:</p> <p>Antall stk: _____ Fabrikat: _____ Type: _____</p> <p>Tilbudt strømforsyning:</p> <p>Antall stk: _____ Fabrikat: _____ Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges for begge.</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21	<p>XB3.25A PROGRAMVARE FOR KONTROLL OG ALARM Antall</p> <p>Funksjon: Adgangskontroll <i>Lokalisering:</i> Sentralutstyr for AAK <i>Maskinvare:</i> Tilpasset AAK systemet. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder følgende utstyr: Nødvendig lisenser og programvare for tilbudt AAK systemet.</p> <p>Tilbudt lisenser/programvare:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
22	<p>XB3.25A PROGRAMVARE FOR KONTROLL OG ALARM Antall</p> <p>Funksjon: Adgangskontroll <i>Lokalisering:</i> PC-server. Plassering ikke avklart. <i>Maskinvare:</i> Tilpasset AAK systemet. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder følgende utstyr: PC-server for tilbudt AAK løsning i bygget.</p> <p>Tilbudt PC-server:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	1	-----	-----
23	<p>KOORDINERINGSANSVAR mot andre fag:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Under denne posten prises koordinering mot øvrige utstyrsleverandører som</p> <ul style="list-style-type: none"> -L&B leverandør -AAK leverandør -AIA leverandør -Brannalarm leverandør 	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
25	<p><u>AIA kabling, utstyr og montering PIR</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelderdetektor og kabling til PIR detektorer. PIR detektor = 4p (PT/Cat.5)</p> <p>Alternativ kabeltype til PIR</p> <p>spesifiseres: _____</p> <p>Posten gjelder også følgende utstyr: PIR detektor</p> <p>Tilbudt PIR detektor:</p> <p>Fabrikat:_____</p> <p>Type:_____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	6		
26	<p><u>AIA kabling, utstyr og montering PIR</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder ballbeskyttelse på PIR detektorer montert i idrettshall.</p>	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
27	<p><u>AIA kabling, utstyr og montering summere</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder summer og kabling til summer for forvarsling. Summer = 4p (PT/Cat.6)</p> <p>Alternativ kabeltype til summer</p> <p>spesifiseres: _____</p> <p>Posten gjelder også følgende utstyr: Summer m/strobe lys.</p> <p>Tilbudt summer:</p> <p>Fabrikat:_____</p> <p>Type:_____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	4		
28	<p><u>AIA kabling, utstyr og montering sirene</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder sirene og kabling til sirene for innbrudd. Sirene = 4p (PT/Cat.6)</p> <p>Alternativ kabeltype til sirene</p> <p>spesifiseres: _____</p> <p>Posten gjelder også følgende utstyr: Sirene</p> <p>Tilbudt sirene:</p> <p>Fabrikat:_____</p> <p>Type:_____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
29	<p><u>AIA kabling, utstyr og montering av betjeningstablå</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder betjeningstablå og kabling til betjenings tablå i 1 etg. Betjenings tablå = 4p (PT/Cat.5)</p> <p>Alternativ kabeltype til betjeningstablå spesifiseres: _____</p> <p>Posten gjelder også følgende utstyr: Betjenings tablå for AIA.</p> <p>Tilbudt betjenings tablå: Fabrikat: _____ Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>				
		stk	1	-----	-----
30	<p>WL1.331A PUNKT</p> <p>Antall</p> <p>Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> AIA til Dali lysstyringsystem <i>Montasje:</i> Kabling på vegg, kabelstige ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt som signal fra AIK sentral til Dali lysstyringsystem for tenning av fullt lys ved innbrudd. Til og med 2,5mm2</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31	<p><u>AIA kabling sentralutstyr</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling til øvrig nødvendig sentralutstyr/undersentraler.</p> <p>Kabeltype og løsning spesifiseres av tilbyder.</p> <p>Antall stk: _____</p> <p>Spesifiseres: _____</p> <p>_____</p>	RS			-----
32	<p><u>AIA kabling - Com kabel mellom sentraler.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av kommunikasjon mellom AIA sentral i Idrettshall og Forskningsbygg. Kabeltype tilpasses tilbudt adgangskontrollsystem.</p>	m	100	-----	-----
33	<p><u>AIA kabling - Com kabel mellom sentraler.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av kommunikasjon mellom AAK sentral i Idrettshall og innbruddsentral i svakstrømsrom i eksisterende hall. Kabeltype tilpasses tilbudt adgangskontrollsystem.</p>	m	55	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
34	<p><u>AIA utstyr, montering av hovedsentralutstyr</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder følgende utstyr: Hoved sentral for AIA Nødvendig programvare. Kobles mot eksisterende sentral fra Securitas. Strømforsyner m/batteri backup ihht til FG`s krav.</p> <p>Programmering og idriftsettelse inngår.</p> <p>Tilbudt AIA sentral system:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
35	<p><u>AIA sentral kapasitet.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder L/L signaler til innbruddsentral: 5 stk L/L signaler skal håndteres av innbruddsentral og vil komme fra AAK sentralutstyret.</p> <p>Posten gjelder signal fra nødåpnere. "nødåpner xx utløst" .</p> <p>Posten gjelder PIR detektorer. 6 stk PIR signaler skal håndteres av innbruddsentral .</p> <p>Posten gjelder forvarsling summer. 4 stk forvarsling summerer m/strobe lys skal håndteres av innbruddsentral.</p> <p>Posten gjelder innbruddssirene. 4 stk sirener skal håndteres av innbruddsentral.</p> <p>Posten gjelder nødvendig sentral kapasitet og strømforsynere for å dekke denne posten og fremtidige utvidelser.</p> <p>Programmering og idriftsettelse inngår.</p> <p>Tilbyder oppgir sentral behov :</p> <p>Antall stk: _____</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36	<p><u>AIA utstyr for alarmoverføring til FG godkjent alarmstasjon.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder følgende utstyr: Alarmsender for overføring av hendelser i AIA anlegget. Tilkobles eksisterende saftel abonnement plassert i svakstrømsrom i kjeller eksisterende idrettshall.</p> <p>Ny programmering og idriftsettelse inngår.</p> <p>Elektroinstallatør avklarer med kunde om hvor og hvordan alarmoverføringen skal opprettes via saftel brannalarmanlegg etter kontraktinngåelse.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
37	<p>TILLEGG AIA system</p> <p>Materiell og arbeider som tilbyder mener er nødvendig for et komplett innbruddsalarm anlegg og som ikke er medtatt i dette mengdeoppsett eller i NS3420. Spesifiseres:</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 544 Pasientsignal

Pasientsignal

Orientering

-Følgende anlegg inngår i kapitlet:

5441 Kurser for pasientsignal

5443 Utstyr for anrop, tilstedemarkering, anropsvisning, alarm mv for pasientsignal

Anlegget består av nødhjelps anropspanel og signal over dør på HC WC.

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 5441 Kurser for pasientsignal

Kurser for pasientsignal

Orientering

Herunder inngår komplett kursopplegg for alarm på HC WC

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> HC WC <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for trekkontakt og alarm for alarm på HC WC.	stk	12		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 5443 Utstyr for anrop, tilstedemarkering, anropsvisning, alarm mv for pasientsignal

Utstyr for anrop, tilstedemarkering, anropsvisning, alarm mv for pasientsignal

Orientering

Herunder inngår utstyr for anrop, tilstedemarkering, anropsvisning, alarm mv for pasientsignal.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>XN2.1031A OPTISK SIGNALAPPARAT Antall Type: Signallampe - fast lys Lyskilde: Valgfri Lysfarge: Rødt lys Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht inst.plan. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Varsellys/alarm for alarm på HK WC. Komplet med alle strømforsyninger etc. som er nødvendig for at alarmen skal virke.</p>	stk	4		
2	<p>XN5.1111A BETJENINGSAPPARAT FOR PASIENTSIGNALANLEGG Antall Type: Trekkontakt Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht inst.plan. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Trekkontakt for alarm på HK WC.</p>	stk	4		
3	<p>XN5.1191A BETJENINGSAPPARAT FOR PASIENTSIGNALANLEGG Antall Type: Avstillingspanel. Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht inst.plan. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avstillingspanel for alarm på HK WC.</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Dokumentgruppe: D1.55 - LYD- OG BILDESYSYSTEMER

Kapittel: 55

LYD- OG BILDESYSYSTEMER

Lyd og billedsystemer

Lyd og billedsystemer

Orientering

-Følgende anlegg inngår i kapitlet:

5541 Kurser for lyd og bildesystemer (Opsjon)

5542 Sentralutstyr for lyd og bildesystemer (Opsjon)

Tilbudt leveranse skal inneholde komplett installasjon til lyd/ teleslynge i ny idrettshall.

Det skal leveres en detaljert beskrivelse av tilbudt leverandørløsning som vedlegg i tilbudet.

554 Lyddistribusjonsanlegg

Det skal medtas røropplegg/føringsveg til lyddistribusjon.

Her skal inngå høytalere i idrettshall montert v/tak (begge sider av skillevegg/nett).

Det skal medtas røropplegg fra EI & IKT sentral 262 .

Opsjon:

Det skal leveres inn en opsjonspris på lydsystem i flerbrukshallen.

Anlegget ønskes kun dimensjonert for mindre tilstillinger i idrettshall.

Utstyr skal være av god og anerkjent kvalitet.

Plasseringer må avklares etter leverandør er valgt.

Beskrivelse av tilbudt løsning leveres som vedlegg i tilbudet.

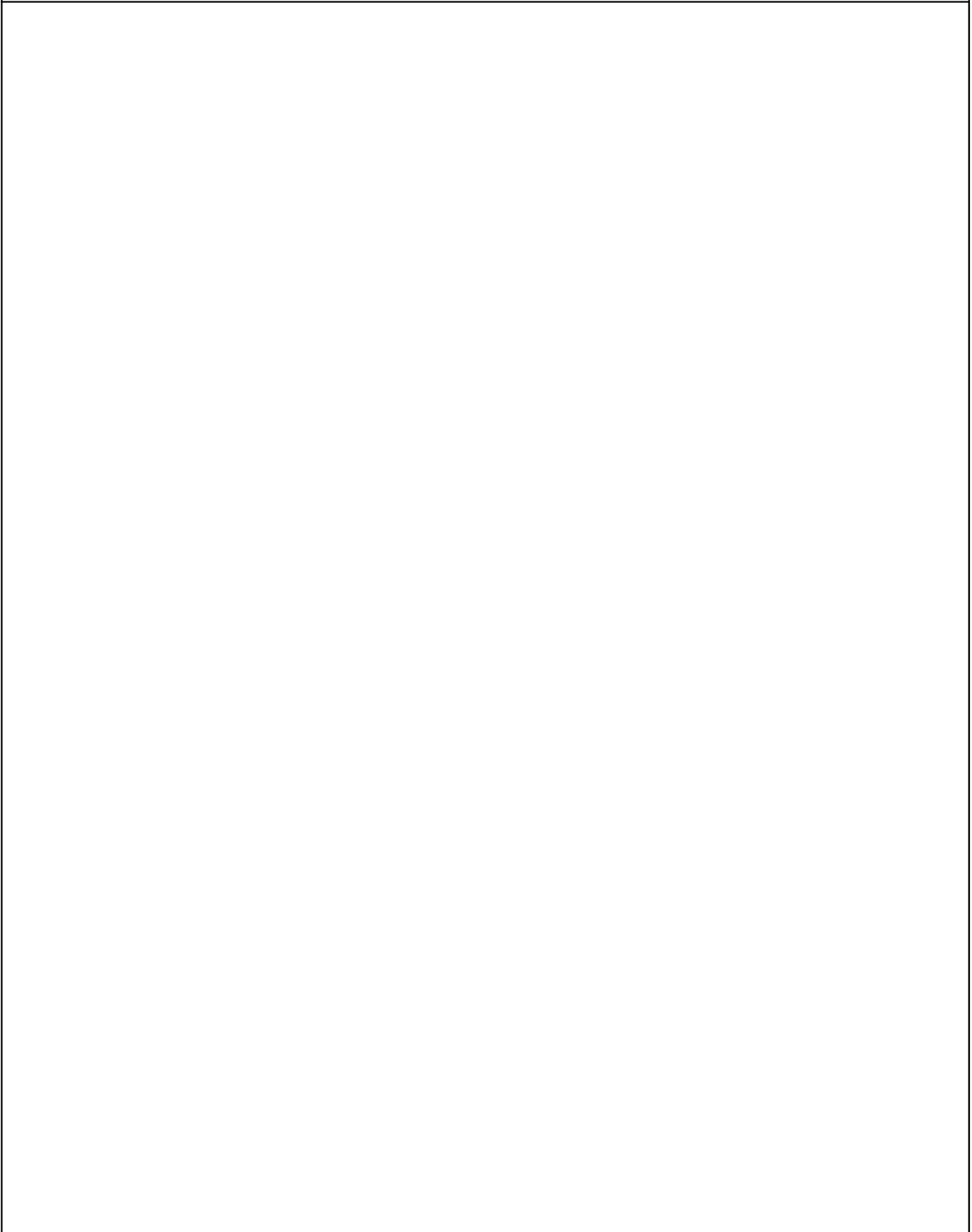
5554 Teleslynge

Opsjon:

Det skal leveres opsjonspris på teleslynge i flerbrukshallen.

Anlegget skal være komplett med teleslynge, forsterker og mikrofon.

Beskrivelse av tilbudt løsning leveres som vedlegg i tilbudet.



Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 556 Kurser for lyd og billedsystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
D1.55.5.5.6	Kurser for lyd og billedsystemer				
1	XB4.101A SENTRAL FOR LYD OG BILDE Opsjon Funksjon: Lyddistribusjon Kapslingstype: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> EI&IKT Sentral 262 og Hall 277-280 <i>Montasje:</i> I hht tilbudt løsning lydanlegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspris på en komplett leveranse og installasjon av lydanlegg i idrettshall med effektforsterkere, høytalere, Trådløs microfon m/mottaker, Tilkoblingspanel i hall for avspilling fra iPhone/Jack o.l.	RS			[]
2	XB4.901A SENTRAL FOR LYD OG BILDE Opsjon Funksjon: Teleslynge Kapslingstype: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> EI&IKT Sentral 262 og Hall 277-280 <i>Montasje:</i> I hht tilbudt løsning teleslyngeanlegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspris på en komplett leveranse og installasjon av teleslyngeanlegg med teleslynge, forsterker og teleslyngemottaker. m/øretelefon for idrettshall.	RS			[]

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 556 Kurser for lyd og billedsystemer

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	WL1.341A PUNKT Opsjon Anvendelse: For lyd og bilde Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Mellom EI&IKT Sentral 262 og Hall 277-280 <i>Montasje:</i> I hht tilbudt løsning lydanlegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett installasjon utføres på grunnlag av tilbudt løsning på lyd anlegg	RS			[-----]
4	WL1.391A PUNKT Opsjon Anvendelse: Teleslynge Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Mellom EI&IKT Sentral 262 og Hall 277-280 <i>Montasje:</i> I hht tilbudt løsning teleslyngeanlegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett installasjon utføres på grunnlag av tilbudt løsning på teleslynge.	RS			[-----]

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

INSTALLASJONER FOR BYGNINGSAUTOMATISERING

TELE- OG AUTOMATISERINGSINSTALLASJONER

Automatisering

Orientering

-Følgende anlegg inngår i kapitlet:

5621 Kurser for sentral driftskontroll

PUNKT

Nærmere spesifikasjon av delproduktene går fram av plantegninger og skjemaer.

-Et punkt defineres som følgende:

-Hvor det kan tilkoples apparater og utstyr.

-Brytere, vendere, styre- og signalorganer, og stikkontakter ansees i denne sammenheng som egne punkter.

-Koplingsbokser og montasjeenheter regnes ikke som egne punkter.

-Utstyr er beskrevet under egne poster.

Det gis pris pr. punkt, og denne framkommer som sum pris for kursopplegget til et anlegg dividert med antall punkter.

Kursopplegg inneholder alt materiell fra underfordeligens rekkeklemmer, fram til og med alle punkter.

Mengdeberegningen utføres i h.h.t. NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Sentral driftskontroll og automatisering

Kurser for sentral driftskontroll

KURSOPPLEGG FOR AUTOMATISERINGSANLEGG

Orientering

-Denne post omhandler kursopplegg for alt utstyr tilhørende styring av varme/kjøling, ventilasjon, utebelysning, dalisystem, heis, adgang/innbrudd, brannalarmanlegg o.l. tilkoblet "SD" anlegg.

-Dette omfatter kursopplegg for følere, kommunikasjonssløyfe, styrekabler etc.

-Brytere, bokser etc. inngår i punkt, mens SD følere og uteføler leveres av VVS entreprenør.

-Kommunikasjonskabel og styrekabler er i denne sammenheng talt som punkt.

-Installasjonen er for det alt vesentlige forlagt skjult.

-Alle rør bak romfølere må tettes for å hindre at trekk påvirker måleresultatet.

-Herunder inngår også nødv. understøtting/spikerslag for bokser etc.

-For gjennomføringer i bygningsdeler gjelder brann- og lydkrav i hht. Norsk standard og forskrifter.

Kursopplegget er beskrevet i hht.punktmetoden.

Antall punkter er avhengige av levert SD - anlegg.

Avregnes etter faktiske medgåtte mengder iht SD lev. sine tegninger ved prosjektslutt.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt buss til romregulatorer.	stk	5		
2	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt 24V til romregulatorer.	stk	5		
3	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt buss til pumper ref systemskjema VVS.	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert D156 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt buss til energimålere i 433.201 og 433.202.	stk	2		
5	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt romføler.	stk	8		
6	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt gulvføler.	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D156 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt CO2/temp. romføler.	stk	2		
8	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD-anlegg vedr. uteføler (temp.).	stk	1		
9	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. utebelysning - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD-anlegg vedr. utebelysning (Fotocelle/luxføler.).	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D156 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD-anlegg vedr. motorstyrte spjeld, VAV.	stk	4		
11	WL1.351A PUNKT Antall aktuatorer Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD-anlegg vedr. motorstyrte shuntventiler/aktuatorer for varme.	stk	36		

Sum denne side:

Akkumulert D156 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12	<p>WL1.351A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD - anlegg vedr.inngangsignal for drift/feil/alarmsignaler fra: -Vacumutskiller -Brannalarmanlegg. -Adgangskontrollanlegg. -Innbruddsalarmanlegg. -Heis.</p>	stk	5		
13	<p>WL1.351A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatiseringsanlegg utgangsignal vedr.signaler fra: -Brannalarmanlegg. -Adgangskontrollanlegg. -Innbruddsalarmanlegg. -Heis</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D156 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD-anlegg vedr. Punkt shuntventiler	stk	11		
15	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD-anlegg vedr. Punkt for SD anlegg. Signalgivere -RT, -RP,	stk	18		
16	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - 310.01 Vannmåler.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D156 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
17	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag SD punkt for styring av utelys.	stk	1		

Sum denne side:

Sum D156 :

Kapittel:

01 Rigg og Drift

01.1 Etablering av byggeplass kr.

01.2 Drift av byggeplass kr.

01.3 Avvikling av byggeplass kr.

Sum rigg og drift, føres frem i E1.1 prissammendrag kr.
=====

4 Elkraftinstallasjoner

411 Systemer for kabelføring kr.

412 Systemer for Jording kr.

431 System for elkraftinntak kr.

432 System for hovedfordeling kr.

4331 Fordelinger til alminnelig forbruk kr.

4332 Kursopplegg til alminnelig forbruk kr.

4342 Kursopplegg for driftstekniske installasjoner kr.

442 Belysningsutstyr kr.

Sum Elkraftinstallasjoner, føres frem i E1.1 prissammendrag kr.
=====

Kapittel:

5 Tele- og automatiseringsinstallasjoner

515	Telefordelinger	kr.
521	Kabling for IKT.	kr.
5421	Kurser for brannalarmanlegg	kr.
5422	Sentralutstyr for brannalarmanlegg.	kr.
5423	Detektorer, meldere, alarmorgan mv. for brannalarm	kr.
543	Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll - innbruddsanl.	kr.
5441	Kurser for pasientsignal.	kr.
5443	Utstyr for pasientsignal.	kr.
556	Kurser for lyd og billedsystemer.	kr.
5621	Kurser for sentral driftskontroll.	kr.

Sum Tele- og autom.inst, føres frem i E1.1 prissammendrag kr
=====

Kapittel:

Liste over tilbudt matriell og utstyr

MATRIELL	FABRIKAT	TYPE
Hovedfordeling		
Underfordeling		
Effektbrytere		
Automatsikringer		
Kontakorer / Relèer		
Elektroniske relèer		
Installasjonsmatriell		
Installasjonskanaler		
Lysutstyr		
Varmeovner		
Nødlisanlegg		
Telefordelinger		
Tele og data nett		
Telefonanlegg		
Personsøkeranlegg		
Porttelefonanlegg		
Brannalarmanlegg		
Innbruddsalarmanlegg		
Sykesignalanlegg		
Tidanlegg		
Adgangskontrollanlegg		
Fellesantenneanlegg		
Lydforsterkningsanlegg		
SD - Anlegg		

INNHALDSFORTEGNELSE

D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT	D1-1
01 RIGG OG DRIFT	D1-1
0 GENERELLE TEKNISKE BESTEMMELSER	D1-2
1 ETABLERING AV BYGGEPLASS	D1-11
2 DRIFT AV BYGGEPLASS	D1-26
3 AVVIKLING AV BYGGEPLASS	D1-34
26 BYGNINGSMESSIG ARBEID FOR ELEKTROINSTALLASJONER	D1-39
1 Bygningsmessig systemhimling	D1-40
4 Bygningsmessig grunn vedr. elektrotekniske anlegg	D1-42
5 Bygningsmessig betong vedr. elektrotekniske anlegg	D1-46
7 Bygningsmessig tømmer vedr. elektrotekniske anlegg	D1-49
9 Bygningsmessig branntetting vedr. elektrotekniske anlegg	D1-53
42 INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING	
4 ELKRAFTINSTALLASJONER	
1 Basisinstallasjoner for elkraft	D1-57
1 Systemer for kabelføring	D1-58
2 Systemer for jording	D1-65
3 Lavspent forsyning	D1-69
1 Systemer for elkraftinntak	D1-70
2 Systemer for hovedfordeling	D1-74
3 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	
1 Elkraftfordelinger til alminnelig forbruk	D1-76
2 Kursopplegg for alminnelig bruk	D1-80
4 Elkraftfordeling til drifttekniske installasjoner	
2 Kursopplegg for drifttekniske installasjoner	D1-89
4 Lys	D1-95
2 Belysningsutstyr	D1-96
51 INSTALLASJONER FOR TELEKOMMUNIKASJON OG DATA	
5 TELE- OG AUTOMATISERING	
1 Basisinstallasjoner for tele- og automatiseringsanlegg	
1 Systemer for kabelføring	D1-125
5 Telefordelinger	D1-126
2 Integreert kommunikasjon	D1-128
1 Kabling for IKT	D1-129
52 INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL	
5 TELE- OG AUTOMATISERING	
4 Alarm- og signalsystemer	D1-132
2 Brannalarm	D1-133
1 Kurser for brannalarm	D1-134
2 Sentralutstyr for brannalarm	D1-139
3 Detektorer, meldere, alarmorganer mv for brannalarm	D1-143
3 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll	D1-147

INNHOLDSFORTEGNELSE

4 Pasientsignal	D1-172
1 Kurser for pasientsignal	D1-173
3 Utstyr for anrop, tilstedemarkering, anropsvisning, alarm mv for pasientsignal	D1-175
55 LYD- OG BILDESYSYSTEMER	
5 Lyd og billedsystemer	
5 Lyd og billedsystemer	D1-177
6 Kurser for lyd og billedsystemer	D1-179
56 INSTALLASJONER FOR BYGNINGSAUTOMATISERING	
5 TELE- OG AUTOMATISERINGSINSTALLASJONER	
6 Automatisering	D1-181
2 Sentral driftskontroll og automatisering	
1 Kurser for sentral driftskontroll	D1-182
E1 TILBUDSSKJEMA	E1-1

Teknisk beskrivelse.

Denne beskrivelsen er bygget opp med dokumentgrupper i henhold til NS 3450 "Prosjektdokumenter for bygg og anlegg" og videre nummerering i henhold til NS 3451 "Bygningsdelstabell"

Beskrivelsen er basert på **NS 3420** med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).

Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger

BYGNINGSMESSIG ARBEID FOR ELEKTROINSTALLASJONER

Orientering

NB! Kapittel 26- er kun til orientering for elektroentreprenør. Kapittel 26 prises i andre entrepriser.

- Følgende anlegg inngår i kapittel:

264 Bygningmessig grunn vedr. elektrotekniske anlegg

265 Bygningmessig betong vedr. elektrotekniske anlegg

267 Bygningmessig tømmer vedr. elektrotekniske anlegg

269 Bygningmessig branntetting vedr. elektrotekniske anlegg

Generelt

-Elektroentreprenøren blir i det etterfølgende benevnt sideentreprenør. Foruten de etterfølgende spesifiserte mengder, medtas de arbeider og ytelser som vanligvis påhviler entreprenørene for de respektive fag. Det medtas komplett iht. hovedbeskrivelse fra arkitekt og bygningsteknisk konsultants spesifikasjon, men for utførelsen av disse arbeider gjelder dessuten etterfølgende beskrivelse.

Generelle ytelser

-Entreprenøren plikter å ta hensyn til sideentreprenørens arbeider i sitt byggeprogram, slik at denne får rimelig tid til å utføre sine arbeider.

-Entreprenørens arbeider i forbindelse med sideentreprisen må utføres i rett tid slik at sideentreprenøren ikke forsinkes.

-Sideentreprenøren rydder etter sine arbeider på bygget.

-For en del av sideentreprenørens materiell og utstyr kreves ekstra varsomhet med hensyn til brekkasje og nedstøving. Det forlanges at entreprenøren tar hensyn til dette og sørger for beskyttelse og tildekking hvor dette er nødvendig. Ved hullhugging i støpte dekker og vegger eller ved skyting med boltepistol, kan en risikere at innstøpte elektrikerør og bokser kan ødelegges. Entreprenøren må derfor alltid konferere med ansvarlig elektriker på forhånd før slike arbeider igangsettes.

Etterfølgende spesifiserte poster er kodet etter NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420

Bygningmessig grunn vedr. elektrotekniske anlegg

Orientering

-Det blir i bygget stort sett anvendt vanlige installasjonsmetoder med røranlegg skjult forlagt i dekker, vegger, nedforede tak og inst.kanaler. I støpte betongkonstruksjoner innstøpes deler av røranlegget i betong.

Utvendig legges rør i grøft til utvendige elektrotekniske installasjoner.

Entreprenørens arbeid vil vesentlig bestå i grøfter, overdekning etc.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>FD3.14112 GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1½ <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan - utvendig. <i>Type grop:</i> For fundament lysmaster <i>Dimensjoner:</i> ca 1 x 1m, høyde 0,75m <i>Grunnforhold:</i> fyllmasse <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	6		
2	<p>FV3.11120 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1½ Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Grøfter for elektrotekniske installasjoner utvendig, i byggegrop i hht elektro plan over installasjoner i grunn utvendig <i>Formål:</i> Kabler og rør for elektrotekniske installasjoner. Antall og dimensjon i hht elektro uteplan <i>Grunnforhold:</i> Forlagt i sprengt og planert masse, forøvrig i henhold til RIB beskrivelse <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> 0,6m <i>Grøftedybde:</i> Min 0,6m <i>Krav til tilbakefylling:</i> I bunn av grøften legges 5cm sand. Etter at rør/kabler er lagt av el.entrepenør, legges et nytt lag med 10 cm sand før igjenfylling påbegynnes. Event. overflødig masse fjernes og det planeres i h.h.t. RIB sin beskrivelse. <i>Krav til komprimering:</i> I henhold til RIB beskrivelse <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	123		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>FV3.11120 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1½ Levering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Grøfter for elektrotekniske installasjoner utvendig, i byggegrupp i hht elektro plan over installasjoner i grunn innvendig. <i>Formål:</i> Kabler og rør for elektrotekniske installasjoner. Antall og dimensjon i hht elektro plan. <i>Grunnforhold:</i> Forlagt i sprengt og planert masse, forøvrig i henhold til RIB beskrivelse <i>Restriksjoner:</i> Valgfritt <i>Bunnbredde:</i> 0,6m <i>Grøftedybde:</i> Min 0,6m <i>Krav til tilbakefylling:</i> I bunn av grøften legges 5cm sand. Etter at rør/kabler er lagt av el.entreprenør, legges et nytt lag med 10 cm sand før igjenfylling påbegynnes. Event. overflødige masser fjernes og det planeres i h.h.t. RIB sin beskrivelse. <i>Krav til komprimering:</i> I henhold til RIB beskrivelse Andre krav: Nei</p>	m	17		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Bygningmessig betong vedr. elektrotekniske anlegg

Orientering

-Det blir i bygget stort sett anvendt vanlige installasjonsmetoder med røranlegg skjult forlagt i dekker, vegger, nedforede tak og inst.kanaler/kabelgater. I støpte betongkonstruksjoner innstøpes deler av røranlegget i betong. Entreprenørens arbeid vil vesentlig bestå i utsparinger, hulltaking, sliss etc.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>LC1.1321A ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: 10 mm Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 1 <i>Lokalisering:</i> I henhold til elektro plan over installasjoner i grunn. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 10 mm armeringsstål for tilkobling av jordledning. Lengde ca. 1m Sveises til armering i fundament og føres ut gjennom nedre del av forskaling for tilkobling til ringjord.</p>	stk	4		
2	<p>LM1.5919 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Elbokser og røropplegg Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Som betong iht. RIB <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan elektro <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> inntil 100mm <i>Innstøpingsmørtel:</i> Betong <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	3		
3	<p>LM1.5919 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Boks for downlight Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Som betong iht. RIB <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan elektro <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> 326X201X155 (LxBxH) <i>Innstøpingsmørtel:</i> Betong <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	<p>LM1.5919 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: El rør i betong - 16 - 20 mm Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Som betong iht. RIB <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan elektro <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> El rør 16 - 20mm <i>Innstøpingsmørtel:</i> Betong Andre krav: Nei</p>	stk	12		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Bygningsmessig tømmer vedr. elektrotekniske anlegg

Orientering

Det blir i bygget stort sett anvendt vanlige installasjonsmetoder med røranlegg skjult forlagt i vegger og nedforede tak. I lettvegger medtas utsparinger for bokser.

Hvor det kommer bokser i paneler og platekledninger må det samarbeides slik at boksene kommer symmetrisk i forhold til oppdelingen. De nødvendige utsparinger for boksene tas av tømmerentreprenøren

Hulltaking for el.rør etc. må utføres nøyaktig ettersom det senere skal fuges for å hindre brann/lydgjennomgang.

Spikerslag og utsparinger skal utføres i hht.nedenforstående spessifikasjon.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	CH1.2990 HULLTAKING Antall Materiale: Tre - gips ol. Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Tilgjengelighet:</i> lett <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> tre, gips (2x13mm) <i>Hulldimensjon:</i> Inntil Ø100mm <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> platetykkelse <i>Formål:</i> Hulltaking for elbokser ol. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> lht. avfallsplan. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	39		
2	CH1.2990 HULLTAKING Antall Materiale: Gipshimling Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Tilgjengelighet:</i> lett <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> gips (2x13mm) <i>Hulldimensjon:</i> Inntil Ø300mm <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> platetykkelse <i>Formål:</i> Hulltaking for elektro, belysning ol. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> lht. avfallsplan. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	47		
3	CH2.131 SLISSING - LENGDE Lengde Materiale: Trevirke <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>Tilgjengelighet:</i> lett <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Veggplater <i>Dimensjon/tverrsnitt:</i> For LED strip <i>Toleransekrav:</i> - <i>Formål:</i> For LED strip <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> lht. avfallsplan <i>Andre krav:</i> Nei	m	10		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	QB8.22 SPIKERSLAG - ANTALL Antall <i>Lokalisering:</i> Merkes. <i>For feste av:</i> Elbokser, belysning ol. <i>Dimensjon:</i> Som veggarmatur <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Bygningsmessig brannetting vedr. elektrotekniske anlegg

Orientering

Alle gjennomføringer i brannvegger skal tettes med godkjent tettingsmasse for gjeldene branntekniske krav i den aktuelle gjennomføring, og utføres iht. leverandøren sin montasjeanvisning.

Alle branngjennomføringer skal merkes på stedet eller på en plan med følgende data:

Type / fabrikk

Dato

Signering av montør

Videre skal gjennomføringer som ikke står i brannvegger tettes for lyd gjennomgang.

Dokumentgruppe: D1.26 - BYGNINGSMESSIG ARBEID FOR ELEKTROINSTALLASJONER
 Kapittel: 269 Bygningsmessig brannetting vedr. elektrotekniske anlegg

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	RADONTETTING SF6.51 TETTING MED FORMBARE PRODUKTER Antall tettede utsparinger <i>Lokalisering:</i> Grube for 433.101 - forskningsbygg <i>Konstruksjon:</i> Støpemasse <i>Funksjonskrav:</i> Tetting mot radongass <i>Type gjennomføring:</i> Plastrør <i>Utsparingsmål:</i> For rør i grunn inntil 1xØ110mm og 7xØ50mm <i>Materiale:</i> Godkjent støpemasse <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Fyllingsgrad:</i> Rør forsegles i el.grube <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D126 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft

INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

ELKRAFTINSTALLASJONER

Basisinstallasjoner for elkraft

Orientering

Følgende anlegg inngår i kapitlet:

411 Systemer for kabelføring

412 Systemer for jording

For alle koder gjelder prisgrunnlaget i NS 3420.

Systemer for kabelføring

Orientering

- Rør i grunn for elektroinstallasjoner utvendig skal utføres i samarbeid med grunnentreprenør.
- Det skal legges rør i grunn i byggegrop.
- Det skal det monteres kabelstiger og kabelrenner som vist på plantegninger.
- Herunder inngår også reserverør, rør i dekke og føringer i gulv og vegger.

- Vedrørende branntekniske spørsmål henvises til arkitekt.

NB!

Hvor det ikke monteres uttak skal entreprenør levere og montere blindlokk.

Kabelstiger og installasjonskanaler skal ikke føres gjennom vegger/dekker, men avsluttes inntil på begge sider. Til kapping av installasjonskanaler skal det benyttes egnet utstyr slik at kanalen slutter nøyaktig til vegg/tak.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>JK1.1A FORMERKING Antall <i>Lokalisering:</i> Hele bygget. <i>Type:</i> For el.inst. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør er ansvarlig for å merke hulltaking for hovedføringer og større hull fra 40 mm og oppover, for elektrotekniske installasjoner. Enkle gjennomføringer inntil 32 mm skal lages av entreprenøren selv, og inngå i prisen for kursopplegg som beskrevet under fellesytelser.</p>	RS			
2	<p>RQ5.419400 MERKING AV UTSTYR Antall Utførelse: Gravert skilt, fastmontert Farge på skilt og tekst: Blått skilt, sort/hvit tekst m/ navn på fordeling, spenning og system. Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. Linje 10 mm Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Iht. inst.plan. <i>Merking av:</i> Fordelinger for alminnelig forbruk <i>Skiltmateriale:</i> Varig PVC. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
3	<p>WP1.2212 ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør, korrugert Rørmateriale: Plast - PVC Diameter: 20 mm <i>Lokalisering:</i> Iht. inst.plan. <i>Montasje:</i> I vegg av tre, betong ol. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	38		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	<p>WP1.2215 ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør, korrugert Rørmateriale: Plast - PVC Diameter: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Iht. inst.plan. <i>Montasje:</i> Rør igrunn, i vegg av tre, i betong ol. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	230		
5	<p>WP1.2119A ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør, glatt Rørmateriale: Plast - PVC Diameter: 110 mm <i>Lokalisering:</i> iht. inst. plan <i>Montasje:</i> Rør igrunn, i vegg av tre, i betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett lengde er inkludert nødvendig bend.</p>	m	50		
6	<p>WP2.1117A VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE Lengde Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Anvendelse:</i> Føringsvei og montasje for el.anlegg. <i>Antall rom i kanal:</i> 3 <i>Dimensjon (HxD):</i> ca.123x70mm el.tilsvarende <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert installasjonskanal med prefabrikerte skjøter, kryss og svinger når kanal endrer retning. c) Utførelse Der kanal slutter mot vegg/tak og kabler føres igjennom, skal det benyttes lyddemping som tilfredstiller lydkrav til veggen, samt NS 8175.</p>	m	18		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	<p>WP2.1125A VEGGKANAL I FAST LENGDE Antall Materiale: Aluminium <i>Lokalisering:</i> lht. inst.plan. <i>Anvendelse:</i> inst.kanal for klasseromsløsning montert på pendler fra tak. <i>Antall rom i kanal:</i> 3 <i>Dimensjon (HxD):</i> ca 71x73mm <i>Lengde per enhet:</i> 10 meter. <i>Montasje:</i> Nedhengt i tak klasserom. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplet kanal for montering nedhengt fra tak.</p> <ul style="list-style-type: none"> • alt i lakkert sort utførelse. • 4 stk stikk. 3-veis uttak pr.enhet, farge sort. • Endelokk, farge sort. 	stk	3		
8	<p>LW1.212 PREFABRIKKERTE FUNDAMENTER FOR MASTER Antall Type: Med boltefeste for mastemontasje Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> lht. inst.plan 00-00-E-743-20-01. <i>Prosjektering:</i> - <i>Grunnplater:</i> - <i>Linjeprofil:</i> - <i>Mastenummer:</i> - <i>Mastetype:</i> Ørsta el.tilsv. <i>Antall fundamenter per mastepunkt:</i> 1 stk <i>Dimensjoner:</i> H=750 <i>Boltesett:</i> c/c 160 mm <i>Dimensjon og senteravstand:</i> H=750, c/c 160 mm Andre krav: Nei</p>	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Systemer for jording

Orientering

- Fundamentjord legges rundt hele bygget m/forbindelser og tilkoblinger som vist på tegninger.
- Utjevningsjord legges til vannledning avløp.
- Utjevningsjord legges til kabelstiger.
- Tilkopling utføres med solid jordforbindelse som jordbåndklemme eller tilsvarende. For avløp monterer vs.entrep. jordmuffe.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WN1.6599A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: PN G/G Ekvivalent cu-tverrsnitt: 6mm² <i>Lokalisering:</i> Over hele bygget <i>Anvendelse:</i> Utjevningsforbindelser <i>Dimensjoner:</i> 6mm². <i>Montasje:</i> Kabelstige/rør Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder framføring og tilkobling av 6mm² PN-tamp fra kontinuerlig jordleder på kabelgate til ledende anleggsdeler som kabelbroer, vannrør, ventiler, m.m. Posten inkluderer tilkobling av utjevningsforbindelser i begge ender.</p> <p>c) Utførelse Utjevningsforbindelser tilkobles jordskinne/utjevningsjord i bygget via kontinuerlig jordleder.</p> <p>x) Mengderegler Post avregnes etter medgått mengde</p>	stk	10		
2	<p>WN1.1419A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som line Materiale: Blank CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 25mm² <i>Lokalisering:</i> I grunn <i>Anvendelse:</i> Jordelektrode <i>Dimensjoner:</i> 25mm². <i>Montasje:</i> I grunn. Andre krav:</p> <p>c) Utførelse Tilkobles hovedjordskinne for bygget.</p>	m	240		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	WN1.6419A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utjevningsforbindelse Utførelse: Som line Materiale: Blank CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 25mm2 <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan <i>Anvendelse:</i> Utjevningsforbindelser <i>Dimensjoner:</i> 25mm2. <i>Montasje:</i> i grunn <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter tilkobling av jordingsmuffe til hovedjordskinne/utjevningsskinne.	stk	1		
4	WN1.7899 JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Skjøt Utførelse: Med termittsveis Materiale: Godkjent termittsveis Ekvivalent cu-tverrsnitt: 25mm2 <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan <i>Anvendelse:</i> Skjøt av tverrforbindelser til jordelektrode <i>Dimensjoner:</i> 25mm2. <i>Montasje:</i> i grunn <i>Andre krav:</i> Nei	stk	8		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 412 Systemer for jording

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	<p>WN1.7899A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Skjøt Utførelse: Med termittsveis Materiale: Godkjent termittsveis til armering Ekvivalent cu-tverrsnitt: til armeringsstål <i>Lokalisering:</i> iht. inst.plan <i>Anvendelse:</i> Skjøt av tverrforbindelser til jordelektrode <i>Dimensjoner:</i> dim. armering ca, 12mm <i>Montasje:</i> i grunn/betong. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter tilkobling av jording til til armering.</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Lavspent forsyning

Orientering

Følgende anlegg inngår i kapitlet:

431 Inntaks-og stigelednger

433 Underfordelinger

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Systemer for elkraftinntak

Orientering .

- Fra fordeling skal det leveres og monteres stigeledninger til utvendig parklys og ventilasjonsanlegg osv.
Spenningsystem er IT 230V.
- **Alle stigere kontrollmåles før bestilling/montering.**
- **Alle stigere skal kontrolleres mot levert utstyr (VVS / varme) før bestilling/montering.**
- **Tilkobling av stiger i begge ender skal være inkludert i prisen.**
- Dersom el.entreprenør bryter diffusjonssperre etter at denne er ferdig montert, er det el.entreprenørens ansvar å tette dette. Kfr. tømmer vedrørende utførelse.
- For gjennomføringer i bygningsdeler gjelder brann- og lydkrav i hht. Norsk standard og forskrifter.
· Kfr. Kapittel 411 - Bæresystemer.

NB! Det må kontrolleres at det ikke benyttes annen forlegningsmåte enn det kabel/sikringsverdi er godkjent for.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WJ2.21215A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde totalt Ledertall/ledermateriale: 3+PE / CU Ledertverrsnitt: 6 mm² <i>Lokalisering:</i> Fra underfordeling 433.101 til utvendige parkarmaturer. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Rør i grunn Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med tilkobling i begge ender og med overgangsklemmer AL/CU i begge ender dersom dette er påkrevd i tilkoblingspunkt på vern - utstyr ol.</p>	m	125		
2	<p>WJ2.21214A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde totalt Ledertall/ledermateriale: 3+PE / CU Ledertverrsnitt: 4 mm² <i>Lokalisering:</i> Fra underfordeling 433.101 til ventilasjonsanlegg forskningsbygg <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Åpen inst. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett med tilkobling i begge ender og med overgangsklemmer AL/CU i begge ender dersom dette er påkrevd i tilkoblingspunkt på vern - utstyr ol.</p>	m	9		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 4331 Elkraftfordelinger til alminnelig forbruk

Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Elkraftfordelinger til alminnelig forbruk

Orientering

- Det skal leveres og monteres underfordeling som beskrevet nedenfor og iht. skjemattegning.
- Det benyttes IT 230V spenningsystem.
- Det stilles strenge krav til kvalitet i alt utstyr. "Brumming" i kontaktorer og releer vil ikke bli akseptert.
- Utstyret monteres oversiktlig og samles i naturlige grupper.
- Hvor det er kurser beregnet for motorer og andre startkrevende laster, må det vurderes bruk av "trege" sikringsautomater.
- Rekkeklemmer og jordskinne monteres i topp av fordelingen.
- Alle utgående kurser skal merkes med kursnummer.
- Underfordelinger skal kunne betjenes av uautorisert personell, og bygges med tilstrekkelig avdekning.
- Komplette tegninger av underfordelingen innsendes til godkjenning før bygging.
- Arrangementstegning av fordeling skal leveres med tilbudet.
- Det skal medtas termofotografering av alle fordelinger ved belastning (i vinterhalvåret) ved overlevering og ved 1 års garanti befarig. Kostnadene for termofotografering skal inngå i tavleprisen.

Følgende delprodukter som kan inngå i underford. ønskes enhetspriser på:

KOPLINGSSTYKKE -Dim. 3x 25mm² Enhetspris pr.stk. kr.....

KOPLINGSSTYKKE -Dim. 3x 95mm² Enhetspris pr.stk. kr.....

KOPLINGSSTYKKE -Dim. 3x 150mm² Enhetspris pr.stk. kr.....

WP2.1117

VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE -Plast Enhetspris pr.m. kr.....

WF2.141621

VENDER BETJENING: VIPP 125 A KAPSLINGSGRAD IP20. Enhetspris pr.stk. kr.....

WF1.911

JORDFEILAUTOMAT 30mA UTEN KAPSLING KAPSLINGSGRAD IP20

-10A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-13A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-16A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-20A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-25A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-32A 2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-10A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-13A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-16A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-20A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-25A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

-32A 3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

WF2.131621

EFFEKTBRYTER BETJENING: VIPP KAPSLINGSGRAD IP20

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 25--50A, Enhetspris pr.stk. kr.....

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 50--70A, Enhetspris pr.stk. kr.....

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 70--100A, Enhetspris pr.stk. kr.....

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 100--200A, Enhetspris pr.stk. kr.....

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 200--300A, Enhetspris pr.stk. kr.....

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 300--400A, Enhetspris pr.stk. kr.....

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 4331 Elkraftfordelinger til alminnelig forbruk

-3-polt, manuell betjent, just.bart område 400--500A, Enhetspris pr.stk. kr.....

WF2.22011

KONTAKTOR UTEN VERN VALGFRI KAPSLING KAPSLINGSGRAD IP20.
16A/230V/50Hz/3-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

WF2.24011

HJELPERELE VALGFRI KAPSLING KAPSLINGSGRAD IP20
Hjelperele-16A/230V/50Hz/8-sl. Enhetspris pr.stk. kr.....
Impulsrele -16A/230V/50Hz/2-polt Enhetspris pr.stk. kr.....

WF2.142311

VENDER BETJENING: VRI 16 A KAPSLINGSGRAD IP20
Vender "Dag-Auto-Natt" Enhetspris pr.stk. kr.....

WF1.411

JORDFEILBRYTER UTEN KAPSLING KAPSLINGSGRAD IP20
- 63A, 4-polt, 30mA, Enhetspris pr.stk. kr.....
- 25A, 2-polt, 30mA, Enhetspris pr.stk. kr.....

-Foruten materiell og utstyr som det ønskes enhetspriser for, skal det i fordelingene medtas
nødv.komponenter for å ivareta alle funksjoner som er beskrevet og vist i tegninger.

DET SKAL LEVERES MED TILBUD ARR.TEGNINGER M/FYSISKE MÅL PÅ FORDELINGENE
SLIK AT BYGNINGSTEKNISKE TILTAK KAN IVERKSETTES.

NB! FOR UNDERFORDELINGER SKAL DET LEVERES SAMSVARERKLÆRING I HHT.
NEK 439 OG EMC-DIREKTIVET.

DET MÅ FORELIGGE BEREGNINGER SOM VISER AT DET ER SAMSVAR MELLOM BENYTTET
FABRIKAT AV AUTOMATSIKRINGER / EFFEKTBRYTERE OG KABLER, SLIK AT ANLEGGET
TILFREDSTILLER "FORSKRIFT FOR ELEKTRISKE LAVSPENNINGSANLEGG MED
VEILEDNING" (FEL).

FØR FORDELINGEN BYGGES SKAL DET LEVERES KOMPLETTE DETALJTEGNINGER
M/SKJEMA.

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 4331 Elkraftfordelinger til alminnelig forbruk

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WD2.1119A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Type: Prefabrikkert Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: Iht leverandør, min IP2XC v/åpen dør. <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Anvendelse:</i> Underfordeling. <i>Utstyrs plassering:</i> I henhold til tegning B-01-E-433.101-60 samt naturlig gruppering av utstyr og 25% reserveplass. Montasje: På gulv. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Ny underfordeling 433.101 for IT 230V. Det monteres nødvendige montasjeskinner for det utstyr som er iht. skjema og beskrevet m/min. 25% reservekapasitet innenfor hver gruppe av utstyr. Avsatt plass til Dali- og SD utstyr, energimåler, kontaktorer, brytere ol. som vist i skjema. Montasjeenheten leveres og monteres komplett m/delprod. i hht. tegn. B-01-E-433.101-60. Minimum høyde på fordeling skal være 2000mm. SD utstyr og energimålere leveres av automatikkleverandør og monteres og kobles av elektroinstallatør.</p> <p>Arrangementstegning av fordeling skal leveres med tilbudet.</p>	stk	1		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 4332 Kursopplegg for alminnelig bruk

Kursopplegg for alminnelig bruk

Orientering

Installasjonen vil for det alt vesentlige bli forlagt skjult i vegger/tak og åpent på kabelgater og rør i grunn.

Såfremt ikke annet er angitt på plantegninger gjelder de anførte høyder i fortegnelsen i teknisk beskrivelse.

Hvor det brukes fleksibel ledning for tilkoping av utstyr, skal det sørges for solid strekkavlastning i tilkoplingsendene for ledningen.

I denne post inngår alt kursopplegg for kombinerte lys og stikkont.kurser, styreledninger tilhørende ovennevnte og nødløsanlegg.

Stikkontakter montert v/dør i tilknytting til bryter, skal være enkle og montert under felles deksel med bryter. Alle øvrige stikkontakter skal være dobbel el.trippel. kfr.tegninger.

Alle stikkontakter skal være merket med kursnummer.

Dersom el.entreprenør bryter diffusjonssperre etter at denne er ferdig montert, er det el.entreprenørens ansvar å tette dette. Kfr. tømrer vedrørende utførelse.

Herunder inngår også nødvendige understøtting/spiker slag for bokser etc.

For gjennomføringer i bygningsdeler gjelder brann- og lydkrav i hht. Norsk standard og forskrifter. Kfr. Kapittel 411 - Bæresystemer.

Kursopplegget er beskrevet i h.h.t. punktmetoden.

PUNKT

Nærmere spesifikasjon av delproduktene går fram av plantegninger og skjemaer.

-Et punkt defineres som følgende:

-Hvor det kan tilkoples apparater og utstyr.

-Brytere, vendere, styre- og signalorganer, og stikkontakter ansees i denne sammenheng som egne punkter.

-Koplingsbokser og montasjeeenheter regnes ikke som egne punkter.

-Utstyr er beskrevet under egne poster.

Det gis pris pr. punkt, og denne framkommer som sum pris for kursopplegget til et anlegg dividert med antall punkter.

Kursopplegg skal inneholder alt materiell fra underfordeligens rekkeklemmer, fram til og med alle punkter.

Mengdeberegningen utføres i h.h.t. NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 4332 Kursopplegg for alminnelig bruk

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	WF2.3901A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: DALI tilstedeværelsedetektor Kapsling: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. inst.tegninger. <i>Montasje:</i> I tak av betong, tre, gips, himling o.l. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for Dalibuss, inkludert sensor DALI tilstedeværelsedetektor type DIGIDIM 311 PIR SENSOR DALI el.tilsv. Detektoren har passiv IR sensor (PIR) og en IR mottaker for 303 fjernkontrollen. Rekkevidde Ø ca 7 meter. Til og med 2,5mm2	stk	3		
2	WF2.3901A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: DALI tilstedeværelsedetektor Kapsling: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. inst.tegninger. <i>Montasje:</i> I tak av betong, tre, gips, himling o.l. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for Dalibuss, inkludert sensor DALI tilstedeværelsedetektor type DIGIDIM 313 MIKROBØLGE DETEKTOR DALI el.tilsv. Detektoren registrerer bevegelse ved hjelp av en meget følsom mikrobølge sensor. Rekkevidde Ø ca 12-16 meter. Til og med 2,5mm2	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 4332 Kursopplegg for alminnelig bruk

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	WF2.3991A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: DALI betjeningspanel Kapsling: Inkl. tilpasset ramme/veggboks. Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. inst.tegninger. <i>Montasje:</i> På/i vegg av betong, tre, gips o.l. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for DALI trykknappanel, 7 knapp og LED indikator inkl. tilkobling, utstyr og montasje. Type DIGIDIM 135, TRYKKNAPP PANEL, 7 KN., 4SC/AV/OPP/NED, HVIT el.tilsv. Til og med 2,5mm ²	stk	4	-----	-----
4	WF2.3991A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: DALI router Kapsling: Monteres i fordeling som vist i skjema. Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. tavleskjemaer. <i>Montasje:</i> På DIN skinne i fordeling. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Montering, levering og tilkobling av DALI router for styring og sammenkobling av DALI nettverk. Utførelse som DIGIDIM Router 910 - 2-kanal el. tilsv. Til og med 2,5mm ²	stk	1	-----	-----

Sum denne side: _____
 Akkumulert D142 : _____

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 4332 Kursopplegg for alminnelig bruk

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for lys, bryter og stikkontakter på lyskurs. Bryter 1-polet Vekselvender Til og med 2,5mm2	stk	4		
6	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På boks, i vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for lys Linect, plugg system. Komplett 240V og Dali buss Til og med 2,5mm2	stk	3		
7	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På/i boks, i vegg/tak av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for lys DALI. Komplett 240V og Dali buss. Til og med 2,5mm2	stk	23		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 4332 Kursopplegg for alminnelig bruk

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På boks, i vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for lede- og markeringslys. Til og med 2,5mm2	stk	11		
9	WL1.313A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> I betong, I rør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for lys utvendig. Til og med 2,5mm2	stk	6		
10	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På boks, i kanal, på/i vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 2p16A (dobbel/enkel) stikkontaktkurser. Jordet topolet 1-veis og 2-veis innfelt/påvegg. Til og med 2,5mm2	stk	20		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 4332 Kursopplegg for alminnelig bruk

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11	WL1.313A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 2p16A (dobbel/enkel) stikkontaktkurser. Jordet IP44 topolet 1 og 2-veis Påvegg. Til og med 2,5mm ²	stk	2		
12	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> I kanal på vegg/tak. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 2p16A stikkontaktkurser. Jordet topolet 3-veis i kanal. Til og med 2,5mm ²	stk	8		
13	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På boks, i kanal, på/i vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for anropsystem i HWC. Til og med 2,5mm ²	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 4332 Kursopplegg for alminnelig bruk

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14	WL1.313A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Iht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 3p16A stikkontaktkurser, inkludert stikk påvegg 316-9. Til og med 2,5 mm ²	stk	1		
15	XB1.29A PROGRAMVARE FOR AUTOMATISERING Antall Type: DALI programmering <i>Lokalisering:</i> Alt DALI utstyr. <i>Spesifikasjon:</i> Leverandørspesifikasjon <i>Omfang:</i> Komplet programert <i>Område:</i> Alt Dali utstyr. <i>Presentasjon:</i> Ingen <i>Maskinvare:</i> Routerne i egne poster. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal medtas komplett generell programmering av Dali system for belysning. Dersom det benyttes leverandør skal posten inneholde alle kostnader til reise, opphold, diett i forbindelse med programmering og idriftsetting. Dersom entreprenøren selv står for programmering skal eventuell anskaffelse av nødvendig utstyr og programvare inngå. (Som tilkoblingsgrensesnitt, Vanpee Designer programvare el.tilsv) Før programmering skal det avsettes tid til nødvendige møter med byggherre for å gjennomgå og klargjøre tekster, soner og lysstyring. Entreprenøren er ansvarlig for at dette blir utført.	RS			

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 4342 Kursopplegg for driftstekniske installasjoner

Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

Kursopplegg for driftstekniske installasjoner

Orientering

Kursopplegg for driftstekniske installasjoner omfatter kraftforsyning og styreledninger til vvs installasjoner.

Installasjonen vil for det alt vesentlige bli forlagt skjult o/nedforet himling, i vegger med bindingsverk av tre/stålprofiler og åpent forlagt.

I tekniske rom vil det for det alt vesentlige bli forlagt åpen installasjon.

Såfremt ikke annet er angitt på plantegninger gjelder de anførte høyder i fortegnelsen i teknisk beskrivelse.

Hvor det brukes fleksibel ledning for tilkopling av utstyr, skal det sørges for solid strekkavlastning i tilkoplingsendene for ledningen.

Dersom el.entreprenør bryter diffusjonssperre etter at denne er ferdig montert, er det el.entreprenørens ansvar å tette dette. Kfr. tømrer vedrørende utførelse.

Herunder inngår også nødvendige understøtting/spiker slag for bokser etc.

For gjennomføringer i bygningsdeler gjelder brann- og lydkrav i hht. Norsk standard og forskrifter. Kfr. Kapittel 411 - Bæresystemer.

Kursopplegget er beskrevet iht. punktmetoden.

PUNKT

Nærmere spesifisering av delproduktene går fram av plantegninger og skjemaer.

-Et punkt defineres som følgende:

-Hvor det kan tilkoples apparater og utstyr.

-Brytere, vendere, styre- og signalorganer, og stikkontakter ansees i denne sammenheng som egne punkter.

-Koplingsbokser og montasjeeenheter regnes ikke som egne punkter.

-Utstyr er beskrevet under egne poster.

Det gis pris pr. punkt, og denne framkommer som sum pris for kursopplegget til et anlegg dividert med antall punkter.

Kursopplegg inneholder alt materiell fra underfordeligens rekkeklemmer, fram til og med alle punkter.

Mengdeberegningen utføres i h.h.t. NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Antall punkter er avhengige av levert VVS utstyr.

Avregnes etter faktiske medgåtte mengder i hht VVS lev. sine tegninger ved prosjektslutt.

Elkraftfordelinger for driftstekniske installasjoner (434) leveres av SD-leverandør i VVS - entreprise.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WF2.159313A BRYTER/VENDER Antall Utførelse: Sikkerhetsbryter Betjening: Vri eller vipp Nominell strøm: 16 A Systemspenning: 230 VAC Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> I umiddelbar nærhet av utstyr. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong el.tilsv. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett 3 polt sikkerhetsbryter 0-1 levert, montert og tilkoblet i hovedstrøm lokalt ved roterende maskineri/pumper/vifter i forbindelse med varmeanlegget og småavtrekk. Gjelder også tilkobling av utstyr på utgang til sikkerhetsbryter. Utført for å kunne låses med hengelås i stilling 0.</p>	stk	6		
2	<p>WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkoblinger 230V til utstyr/sentral som brannalarmsentral, adgangs- og innbruddsanlegg, solskjermingsentral, tele/data rack ol. Til og med 2,5mm²</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkobling til 3kW VV bereder. Bereder leveres i annen entreprise. Til og med 2,5mm ² .	stk	2	-----	-----
4	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkobling til pumper. Sirkulasjonspumper Utstyr leveres i VVS entreprise. Til og med 2,5mm ² .	stk	4	-----	-----
5	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkobling til motor for solskjerming. Utstyr leveres i annen entreprise. Til og med 2,5mm ² .	stk	5	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkobling til markisebryter for solskjerming. Utstyr leveres i annen entreprise. Til og med 2,5mm ² .	stk	2	-----	-----
7	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkobling sol og vindsensor for solskjerming. Utstyr leveres i annen entreprise. Til og med 2,5mm ² .	stk	2	-----	-----
8	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til plantegning. <i>Montasje:</i> På boks, tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for drift - tilkobling til vannbehandling. Utstyr leveres i annen entreprise. Til og med 2,5mm ² .	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 434 Elkraftfordeling til drifttekniske installasjoner

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
9	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. inst. plan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for "rene" 2p16A stikkontakturser Jordet topolet enkel stikk PV Stikk for dørmiljø og UPS Til og med 2,5mm ²	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 44 Lys

Lys

Orientering

Følgende anlegg inngår i kapitlet:

442 Belysningsutstyr

Belysningsanlegget består hovedsakelig av takarmatur, veggarmatur og pendler montert utenpå, innfelt og nedhengt.

Nødlisarmaturer er montert hvor det er påkrevet i h.h.t. byggeforskrifter.

Mengdeberegningen utføres i h.h.t. NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING

Kapittel: 442 Belysningsutstyr

Belysningsutstyr

Orientering

-Det skal medtas komplett levering og montering av belysningsutstyr iht. tegn.nr. B-00-E-442-30-01, og denne spesifikasjon. Alle armaturer leveres komplett med lyskilde, avskjerming, opphengsfester, wire, hjørneløsninger o.l., som er nødvendig for å ta i bruk anlegget.

Tømmrer lev. og monterer spikerslag for utenpåliggende og nedh. armaturer mont. på tette/faste gipshimlinger etter anv. av el.entreprenør. Alle øvrige armaturer (innf.,utenpå.og nedh.) lev.med oppheng/spikerslag. Med oppheng menes alle nødvendige innfellingsrammer, fjærer, wire, øyebolter, braketter etc. tilpasset armaturtype og det underlag eller den himlingstype som armaturen er montert i.

NB! FOR ALLE NEDHENGTE ARMATURER OPPHENG I T-PROFIL HIMLINGER, SKAL DET LEVERES BÆREPROFILER SOM ENKELT "SNEPPES" PÅ PROFILSKINNER.

-Lysrørarmaturer : 2stk. profilskiner a' 60cm
-Bordpendler : 1stk. profilskiner a' 60cm

FORKOBLINGSUTSTYR

-Alle lysarmaturer skal leveres med elektronisk forkoblingsutstyr som har CELMA klasse A1 for dimming og A2 for ordinære lysarmatur eller høyere dersom ikke annet er spesifisert i beskrivelse eller belysningsliste.

-Beskrevet utstyr skal prises i etterfølgende poster.

-Det kan i eget følgeskriv gis tilbud på alternativ type/fabrikat. Det tilbudte alternativet må minst holde samme kvalitet som det beskrevne utstyr. Dette må dokumenteres med utførlig teknisk dokumentasjon, lysfordelingskurver, blendingsklasse ol. for alle alternative armaturtyper som tilbys.
-Byggherren forbeholder seg rett til å endre det tilbudte belysningsutstyr.
-Det skal medregnes prøveoppheng av minst en av hver av de spesifiserte armaturtyper.

-Deler av belysningsutstyr skal leveres med Linect tilkobling.
-Deler av belysningsutstyr skal leveres med Dali teknologi.

Referansebokstaver refererer til type i tegn.nr.B-00-E-442-30-01

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	WT1.621132921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Veggmontert <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type100 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. A40-W600 LED 1000 HF 840 UB-SEN el.tilsvarende	stk	2		
2	WT1.621132921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Veggmontert <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type101 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. A40-W1200 LED 2100 DALI 840 el.tilsvarende	stk	1		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>WT1.621123329A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP40 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polyamid Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med plugg <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 Montasje: Innfelt himling. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type303 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. D35-R230 LED 1000 HF 840 OP LI el.tilsvarende</p>	stk	1		
4	<p>WT1.621123329A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP40 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polyamid Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med plugg <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 Montasje: Innfelt himling. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type304 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. D35-R280 LED 1800 DALI 840 OP LI el.tilsvarende</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 442 Belysningsutstyr

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	WT1.621123329A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP40 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polyamid Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med plugg <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Innfelt himling. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type304 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. D35-R280 LED 1800 HF 840 OP LI el.tilsvarende	stk	1		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	WT1.621242921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Industribelysning Kapslingsgrad: IP55 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Tak/Vegg/Armaturskinner Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type400 iht. tegn. B-00-E-442-30-01 I40-1500 LED 5500 HF 840 U-SEN TW PC el.tilsvarende	stk	1		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 442 Belysningsutstyr

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	WT1.621132921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Kuppel Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Tak/Veggmontert Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type405 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. i60-600 LED 2000 HF UB-SEN 840 OP el.tilsvarende	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 442 Belysningsutstyr

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
8	WT1.621113921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Tak/Veggmontert Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type500 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. MODUL-S445 GR LED 2200 DALI 840 OP inkl. innfellingsramme el.tilsvarende	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 442 Belysningsutstyr

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
9	WT1.621113921A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polykarbonat Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> Tak/Veggmontert Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type501 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. MODUL-S645 GR LED 6900 DALI 840 OP el.tilsvarende	stk	17		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 442 Belysningsutstyr

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	<p>WT1.621393991A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Utendørs på bygning Kapslingsgrad: IP66 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Struktureert glass Optisk egenskap for avdekning: WB-bredstråle Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 Montasje: Innfelt i tre, gips ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Type 600 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. O67-R165 LED 2800 HF 840 WB S BLACK inkludert boks for innstøping O67-R165 concrete box 198 el.tilsv.</p>	stk	6		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
11	WB1.14211921121A MASTER/STOLPER FOR UTENDØRS LYSANLEGG Antall Materiale: Rustbehandlet og lakkert stål Masteform: Rør med avtrappet diameter og fotplate Sikkerhetsklasse: I iht leverandør. Koblingsrom: Med rom for koblingsutstyr og vern Armaturmotasje: Direkte på stolpetopp Tilførsel: Med kabel innvendig fra jord Installasjon: Koblingsstykke Kontrollutstyr: Uten Høyde: 3 meter Diameter for armaturfeste: Ø 60mm Mastenummer: Valgfritt Fotplate, hulldiameter og senteravstand: c/c bolter 160mm Type og dimensjon for tilførselskabel: PFSP 4x6CU Type og dimensjon for styrekabel: - Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag 4m lyktstolpe lakkert i RAL 7035 Komplett levert og montert	stk	6		
12	WT1.621594511A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Parkbelysning Kapslingsgrad: IP66 Avdekning type: Lam ellgitter Materiale i avdekning: Aluminium Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning Lokalisering: Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 Armaturens form: Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 Armaturens mål: Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 Lystekniske krav: Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 Montasje: På tilbudt mast post over. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type603 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. Defa Helena Park LED RAL 7035	stk	6		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13	WJ2.131A KONTAKTSKINNE Lengde <i>Lokalisering:</i> Iht. inst.tegning. <i>Anvendelse:</i> Strømskinne for spotbelysning. <i>Spenningsystem:</i> IT 230V <i>Nominell fasestrøm:</i> 16A <i>Gjennomføringer:</i> - <i>Utførelse:</i> Hvit 3 meter inkl nødvendig oppheng, ender, tilkobl. ol. <i>Tilkobling:</i> 230V og DALI buss <i>Montasje:</i> I tak av tre, gips, betong ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type702 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. TRACK DALI BLACK 3000MM el.tilsv.	stk	2		
14	WT1.621113113A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Glass, vanlig Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Med adapter for feste og tilkobling til kontaktskinne <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> På kontaktskinne. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type703 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. S70 MIDI BL LED 2000 DALI 830 28° el. tilsv.	stk	8		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15	WT1.621113321A LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Polyamid Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens form:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Armaturens mål:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Lystekniske krav:</i> lht. tegn.B-00-E-442-30-01 Montasje: på betong Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Type 704 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. PROLED Flex Strip 300 Mono 4,8w pr.m 4000k el.tilsvarende Komplett levert og montert med monteringsprofil i aluminium og opal avdekning. Sjå detalj ark.tegning.	m	10		
16	WF2.3901A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: Driver for ledstriper Kapsling: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> lht. tegn.B-01-E-400-20-01 Montasje: på kabelgate Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag 75w Led-driver for tilbudt ledstripe i post over.	stk	1		

Sum denne side:
 Akkumulert D142 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
17	WT2.1221A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVEVELYS Antall Funksjon: Markeringslys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> i tak, på vegg ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type 801 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. E80-S 10x26 UP LED E1 ST el.tilsvarende Komplet med godkjent piktogram Opp: 20m	stk	2		
18	WT2.1221A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVEVELYS Antall Funksjon: Markeringslys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> i tak, på vegg ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type 803 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. E80-S 10x26 L/R LED E1 ST el.tilsvarende Komplet med godkjent piktogram Høyre/Venstre: 20m	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

Dokumentgruppe: D1.42 - INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING
 Kapittel: 442 Belysningsutstyr

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19	WT2.2221A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVEVELYS Antall Funksjon: Ledelys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> I profil/system/spilehimling <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type 900 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. E85-R C LED E1 ST el.tilsvarende	stk	4		
20	WT2.2221A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVEVELYS Antall Funksjon: Ledelys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. tegn.B-00-E-442-30-01 <i>Montasje:</i> I profil/system/spilehimling/armaturskinne <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type 902 iht. tegn. B-00-E-442-30-01. E20-S G2 LED M NM E1 ST Face Based el.tilsvarende	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D142 :

INSTALLASJONER FOR TELEKOMMUNIKASJON OG DATA

TELE- OG AUTOMATISERING

Basisinstallasjoner for tele- og automatiseringsanlegg

Systemer for kabelføring

Orientering

Bæresystem for hovedpost 4 og 5 benyttes felles, men med fysisk avskjerming i h.h.t gjeldende normer og forskrifter.

Telefordelinger

Orientering

-Under denne post inngår nye tele- data fordeling plassert i bygget med nødvendige patchepanel, tilpasset det antall nettverkspunkt som skal leveres i denne beskrivelse og tilhørende tegninger.

NB! For patcheustyr stilles samme krav til kvalitet som for kabler.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	<p>WD3.131A TELEFORDELING Antall Utførelse: Prefabrikkert Montasjeenhet: Stativ Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> iht. inst. tegning. <i>Anvendelse:</i> Tele- og datafordeling ol. <i>Utstyrs plassering:</i> Fra topp fordeling. Montasje: På gulv. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert datarack for nettverk i stål med dimensjon på ca BxDxH 600x600x2000mm, passiv ventilasjon, kabelgjennomføringslister. Byggherre leverer nettverkselektronikken. I tillegg skal følgende utstyr inngå i leveransen ferdig montert og tilkoblet: -19" patchepanel(er) Cat. 6A - STP for spredenet med minimum antall porter tilsvarende installert spredenet og i tillegg 25% ledig porter ved overlevering. -Det skal leveres patchekabler Cat.6A STP - min.0,9m til alle patchepunkt (endelig lengde avklares med byggherre før bestilling) -19" 1 stk fiberpanel SC/PC 1U minimum antall porter tilsvarende installert fiberkabel og i tillegg 25% ledig porter ved overlevering. -Det skal leveres Fibersnorer SC/PC-SC-PC min.1m til alle instalerte punkt i fiberpanel. (endelig lengde avklares med byggherre før bestilling) -3stk 19" føringsbøyer 2U. -2stk 19" hyller for div. utstyr. -1stk 19" strømpanel m/bryter og 8 uttak og overspenningsbeskyttelse. -Alle porter, utstyr og skap skal merkes etter kravspesifikasjon og avtale med byggherre.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D151 :

Integrert kommunikasjon

Orientering

Følgende anlegg inngår i kapitlet:

521 Kabling for IKT

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Kabling for IKT

Orientering

- Det skal installeres ett kompl strukturert og systemuavhengig spredenett for telefoni og data.
- Spredenettet skal være min. Cat.6A STP, forøvrig i hht. EN 50173.
- Det skal leveres garantibevis fra leverandør.
- Installatør skal ha nødvendig godkjenning som EKOM installatør. Hvis ikke skal det dokumenteres med navn, hvilket firma som har ansvar for installasjonen. Dokumentasjon på dette vedlegges tilbudet. Se "B2 Krav til tilbyder"
- Spredenettet for data fordeles fra patchepanel i Datasentral v/ El.fordeling.
- Spredenettet for wifi fordeles på samme måte som data.
- I spredenettet skal det benyttes 1stk. 4 par kabel til data og 1stk 4 par kabel for telefoni og 1 stk 4 par for TV der dette er aktuelt. Punktene vil være likeverdige men skal merkes på uttaket etter byggherrens ønske..
- Ute i spredenettet skal det benyttes RJ45 kontakter (8-pinn) 1stk. for telefoni, 1stk. for data og 1 stk for TV der dette er aktuelt .
- Spredenettet blir forlagt i stjerne.
- Hvor det ikke monteres uttak, skal det leveres og monteres blindlokk.
- Herunder inngår også nødv. understøttinger/spikerslag for bokser etc.
- Kursopplegget er beskrevet i hht. punktmetoden.
- NB! Kursopplegget inneholder alt materiell og utstyr i h.h.t NS3420, definisjon for punkt.

- Dersom el.entreprenør bryter diffusjonssperre etter at denne er ferdig montert, er det el.entreprenørens ansvar å tette dette. Kfr. tømmer vedrørende utførelse.

- For gjennomføringer i bygningsdeler gjelder brann- og lydkrav i hht. Norsk standard og forskrifter.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>WL1.321A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For telefon/ data Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonstegning. <i>Montasje:</i> Skjult i vegg / utenpå -på/i vegg/tak. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Dobbelt nettverkspunkt Cat.6A STP inkl. nødvendig boks/rammer/kapper.</p>	stk	7		
2	<p>WL1.321A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For telefon/ data Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonstegning. <i>Montasje:</i> I inst. kanal. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Dobbelt nettverkspunkt Cat.6A STP inkl. nødvendig boks/rammer/kapper.</p>	stk	4		
3	<p>WL1.321A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For telefon/ data Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Fra dali routere i fordelinger til datarack <i>Montasje:</i> På kabelstige, vegg ol. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Dobbelt nettverkspunkt i fordelinger med DALI routere. Post skal inneholde patchkabel mellom kontakter og routere.</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D151 :

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 54 Alarm- og signalsystemer

INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

TELE- OG AUTOMATISERING

Alarm- og signalsystemer

Orientering

-Følgende anlegg inngår i kapitlet:

542 Brannalarm

543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

PUNKT

Nærmere spesifisering av delproduktene går fram av plantegninger og skjemaer.

-Et punkt defineres som følgende:

-Hvor det kan tilkoples apparater og utstyr.

-Brytere, vendere, styre- og signalorganer, og stikkontakter ansees i denne sammenheng som egne punkter.

-Koplingsbokser og montasjeenheter regnes ikke som egne punkter.

-Utstyr er beskrevet under egne poster.

Det gis pris pr. punkt, og denne framkommer som sum pris for kursopplegget til et anlegg dividert med antall punkter.

Kursopplegg inneholder alt materiell fra underfordelings rekkeklemmer, fram til og med alle punkter.

Mengdeberegningen utføres i h.h.t. NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Brannalarm

Orientering

-Følgende anlegg inngår i kapitlet:

- 5421 Kurser for brannalarm
- 5422 Sentralutstyr for brannalarmanlegg
- 5423 Detektorer, meldere, alarmorgan mv. for brannalarm

Brannalarmanlegget skal være av annerkjent fabrikat, og godkjent iht. gjeldende EN-54/FG regelverk og installeres og prosjekteres i tråd med TEK17 og NS 3960 regelverk, samt rapport fra brannteknisk konsulent. Universell utforming skal være ivarettatt med optiske signalgivere som beskrevet i VTEK17. Optiske signalgivere skal tilfredsstillende gjeldene standard, NS-EN 54-serien. Installasjon av kursopplegg skal ledes og utføres av godkjent personell iht. NS 3960. Oppkopling, justering og idriftsettelse av brannalarmanlegget skal utføres av godkjent brannalarmfirma iht. FG-750. Brannalarm anlegget skal fremstå som komplett ferdig testet, og prisen skal inkludere all programmering, eventuell reise og diett osv. Alarmtekster skal godkjennes av byggherre før programmering. Det skal sammen med anlegget leveres komplette laminerte O-planer plassert i tegningssskap, O planer skal være orientert korrekt i henhold til bygget. Dwg og pdf-fil av O-planer skal leveres som en del av dokumentasjonen. Ved overlevering til byggherre skal anlegget være ferdig testet og idriftsatt.

Forøvrig i henhold til NS 3960.

-Oppkopling,justering og idriftsettelse av brannalarmanlegget skal utføres av godkjent brannalarmfirma iht. NS 3960.

Firma:.....

- Rapport av ferdigbesiktigelsen skal leveres byggherre og rådg.ingeniør.
- Etter at arbeidene er avsluttet skal det fra ansvarlig brannalarmfirma leveres ferdig utfylt slutterklæring.
- Det er entreprenørens ansvar at anlegg som inngår i hans leveranse er komplette og kommuniserer med hverandre som beskrevet.

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 5421 Kurser for brannalarm

Kurser for brannalarm

Orientering

Herunder inngår komplett kursopplegg for brannalarmanlegg

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL
 Kapittel: 5421 Kurser for brannalarm

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 Lokalisering: Iht. installasjonsplan. Montasje: På/i vegg av tre-gips-stål. T-profil himl. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for brannalarmanlegg	stk	19		
2	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 Lokalisering: Iht. installasjonsplan. Montasje: På/i vegg av tre-gips-stål. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for 24VDC fra strømforsyning brannalarm til brannsentral/branntablå - t.o.m 2,5mm2	stk	1		
3	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 Lokalisering: Iht. installasjonsplan. Montasje: På/i vegg av tre-gips-stål. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kommunikasjon fra brannsentral til brannmannspanel - t.o.m 1,5mm2	stk	1		
4	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 Lokalisering: I henhold til inst. plan. Montasje: På/i vegg av tre-gips-stål. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for signalorgan brann - optisk flash.	stk	8		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	WL1.331A PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: IP20 <i>Lokalisering:</i> I henhold til inst. plan. <i>Montasje:</i> På/i vegg av tre-gips-stål. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for signalorgan brannklokke - akustisk alarm inntil 4 mm2.	stk	2		
6	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Brannsentral til Dali lysstyringsystem <i>Montasje:</i> Kabling på vegg, kabelstige ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt som signal fra brannsentral til Dali lysstyringsystem for tenning av fullt lys ved brannalarm. Til og med 2,5mm2	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 5422 Sentralutstyr for brannalarm

Sentralutstyr for brannalarm

Orientering

- Under denne post inngår levering og montering av sentralutstyr for brannalarm.
 - Eksisterende brannsentral i eksisterende idrettshall er av typen Autronica Autosafe. Nye brannsentraler skal kommunisere med eksisterende sentral.
 - Alt utstyr leveres og monteres komplett og idriftsatt.
 - Utløst Brannalarm overføres til døgnbemannet sentral. Overføringsutstyr felles med innbrudd/overfallsalarm dersom dette blir installert.
 - Utløst brannalarm i forskningsbygg skal meldes som egen sone ved melding til døgnbemannet sentral.
- Eventuell godkjenning av forsinket alarm avklares med det lokale brannvesen før ferdigstillelse.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>XB3.1122A SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM Antall Funksjon: Brannalarm Kapslingstype: I skap Kapslingsgrad: IP40 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre-gips-betong-stålplate. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert adresserbar brannalarmsentral med 2 sløyfer med og eBus kommunikasjon. Sentral skal kommunisere med ny brannalarmsentral i hallen. Inkludert GSM alarmoverførings utstyr som Altel eller tilsvarene til godkjent alarmsentral.</p>	stk	1		
2	<p>XB3.1122A SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM Antall Funksjon: Brannalarm Kapslingstype: I skap Kapslingsgrad: IP40 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På vegg av tre-gips-betong-stålplate. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert bi-tablå type innfelt panel kobles m/ebus til brannalarmsentral.</p>	stk	1		
3	<p>XN4.199A SIGNALTABLÅ ANVENDELSE: BRANNALARM PRESENTASJONSTEKNIKK: O-PLAN I KARTBLADSYSTEM KA PSLINGSGRAD: INGEN <i>Lokalisering:</i> Ved brannvesentets hovedangrepsvei <i>Montasje:</i> På vegg. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tegningskap . Skapet er tilpasset A3-permer. Fronten kan legges ned og benyttes som underlag for permer og tegninger. Ingen tekst/folie. Åpnes med brannmannsnøkkel.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	<p>XB3.21A PROGRAMVARE FOR KONTROLL OG ALARM Antall</p> <p>Funksjon: Brannalarm <i>Lokalisering:</i> I brannsentral. <i>Maskinvare:</i> Programvare brannalarm. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder skal medtas komplett programmering og idriftsettelse av brannalarmanlegget. Posten skal inneholde alle kostnader til reise og diett i forbindelse med programmering og idriftsetting. Før programmering skal det avsettes tid til nødvendige møter med byggherre for å gjennomgå og klargjøre tekster, soner og form for alarmering. Utløst brannalarm i forskningsbygg skal meldes som egen sone ved melding til døgnbemannet sentral. Entreprenøren er ansvarlig for at dette blir utført.</p> <p>Herunder føres ansv. firma for programmering og idriftsettelse.....</p>	stk	1		
5	<p>XN4.199A SIGNALTABLÅ Antall</p> <p>Anvendelse: Brannalarm Presentasjonsteknikk: Orienteringsplan brannalarmanlegg/kartblader. Ka pslingsgrad: - <i>Lokalisering:</i> Ved sentral og bi-tablå. <i>Montasje:</i> På vegg i glass/ramme eller kartbladholder. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag O-planen skal ha ett format som gir en god oversikt og skal være korrekt orientert i forhold til plassering i bygget. Oplanene skal leveres i kartblad system i A3 format som passer i tegningsskapet. Utførelse skal godkjennes av det lokale brannvesen og byggherre før bestilling.</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL
 Kapittel: 5422 Sentralutstyr for brannalarm

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	<p>TILLEGG</p> <p>Materiell og arbeider som tilbyder mener er nødvendig for et komplett anlegg og som ikke er medtatt i denne mengdeoppsett eller i NS3420. Spesifiseres:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	RS			

Sum denne side:
 Akkumulert D152 :

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 5423 Detektorer, meldere, alarmorganer mv for brannalarm

Detektorer, meldere, alarmorganer mv for brannalarm

Orientering

-Under denne post inngår levering og montering av detektorer, meldere, alarmorgan mv. for brannalarm.

-Alt utstyr skal være tilpasset sentralutstyr og det miljø det monteres i og leveres/monteres komplett og idriftsatt.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>XJ1.11110341A DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Optisk detektor Signalutgang: Valgfri Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Anvendelse:</i> Optisk detektor. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Optisk røykdetektor -M/adresserbart grensesnitt -Selvovervåkende -Filterte teknologi for å eliminere feilalarmer.</p>	stk	12		
2	<p>XJ1.11992341 DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Adresseenhet med utgang for styring av dørautomatikk etc. Signalutgang: Digital Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Anvendelse:</i> Adresseenhet med utgang for styring av dørautomatikk etc. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong ol. Andre krav: Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	<p>XJ1.11992341 DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Adresseenhet med inngang for detektor i kanaler etc. Signalutgang: Digital Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Anvendelse:</i> Adresseenhet med inngang for alarm fra røykdetektor i luftkanal etc. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong ol. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
4	<p>XJ1.11999349 DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Branndetektor for deteksjon i ventilasjonskanal Signalutgang: Leverandørspesifikk Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Leverandørspesifikk Kapslingsgrad: Leverandørspesifikk <i>Lokalisering:</i> I ventilasjonskanal <i>Anvendelse:</i> Detektor for ventilasjonskanal. <i>Montasje:</i> I ventilasjonskanal. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
5	<p>XN1.31 AKUSTISK SIGNALAPPARAT Antall Type: Ringeklokke Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht. inst. tegninger. <i>Lydtrykk (LpAmin):</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På/i vegg av betong, tre, gips ol. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :



Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	XN2.9431A OPTISK SIGNALAPPARAT Antall Type: Optisk varsling ved brann Lyskilde: Lysdioder Lysfarge: Rødt lys Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På boks i betong, tre, gips ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type Flash - hvit EN54-23 - veggmontert.	stk	1		
7	XN2.9431A OPTISK SIGNALAPPARAT Antall Type: Optisk varsling ved brann Lyskilde: Lysdioder Lysfarge: Rødt lys Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På boks i betong, tre, gips ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type Flash - hvit EN54-23 - takmontert.	stk	7		
8	XN5.3111 BETJENINGSAPPARAT ALARM Antall Anvendelse: Brannalarm Type: Manuell brannmelder Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Leveringsomfang:</i> Iht. installasjonsplan. <i>Montasje:</i> På boks i betong, tre, gips ol. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

ADGANGSKONTROLL (AAK) inkl. Lås & beslag løsning (L&B) INNBRUDDSSALARM (AIA),

FORUTSETNINGER

Det henvises til arkitektens gjeldende plantegninger og prinsippskisser fra Multiconsult gjeldende for bygget.

Gjeldende MC tegningsnummer er:

B-01-E-543-20-01 - sikring og låseplan 1 etg

XX-E-543-60-001 Skisseforslag: Ansvarsfordeling i dørmiljø AAK/L&B/kabling

XX-E-543-60-002 Skisseforslag: Dørmiljø komponenthøyder

Tegningene synliggjør prinsippskisse for adgangskontroll løsning for bygget.

I tillegg viser tegningene en funksjonsløsning av L&B for bygget.

Dette gir grunnlag for en lås og beslag liste som skal inngå i dette kapittel 543.

L&B leverandør må sette seg godt inn i denne RIE beskrivelsen for å kunne prise og utføre

L&B leveransen riktig. Herunder branntekniske premisser, branntegninger og øvrige

tegninger fra ARK. Disse tegningene er ikke med i RIE sin tilbudsleveranse.

L&B tas med og prises av elektroentreprenør i dette tilbudet.

AIA - AAK - L&B skal i sin helhet eller i deler kunne trekkes ut av tilbudet.

L&B:

Det er L&B leverandør som står ansvarlig for å utarbeide en godkjent L&B liste ihht gjeldende lover og forskrifter.

Mekanisk lås og beslag skal være av kvalitet 304 rustfritt eller bedre.

Låssystem skal være patentert.

I tilbudet for L&B skal følgende være inkludert:

- Alt nødvendig beslag for en komplett leveranse ihht prinsippskisser og gjeldende lover og forskrifter.
UPS for dørautomatikk (her kalt DA) skal inngå i denne entreprisen under L&B.
- Nøddåpnere, albuebrytere og nøkkelbrytere,
- Montering av alt mekanisk og elektro mekanisk beslag og utstyr, samt grensesnitt koblingsboks.
- Individuell og felles funksjonskontroll, inklusive overordnet koordineringsansvar mot alle andre aktører i dørmiljøet. L&B entreprenøren er ansvarlig for rapportering fra kontrollene.
- Justering av alt påvirket beslag etter innregulering av ventilasjonsanlegg
- Administrasjon, møter, rigg og drift i byggeperioden

Alle dører med dørautomatikk og albuekontakter skal ha doble mikrobytere i albuekontaktene.

Det skal benyttes stillegående dørautomatikker i prosjektet.

I prisene for sylindere skal alle kostnader ved utarbeidelse av låsplaner i samarbeid med byggherre være med.

Etter overtagelse av bygg skal låsplanene være byggherres eiendom, slik at kompletterende arbeid fritt kan bestilles av byggherre.

L&B leverandør skal delta i samordning og grensesnitt gjennomgang med dør-/dørmontasjeentreprenør og elektro- og adgangskontrollentreprenør. Dette skal sikre totale løsninger som tilfredsstillende beskrevne brann- og lydklasser (og kan typegodkjennes) og som dekker de funksjons- og kvalitetskrav som

fremkommer av det tilbudte underlagsmaterialet.

Alle smekklåser til elektromekaniske dørmiljø skal IKKE ha oppstillingsnøkkel/knapp funksjon.

Det skal medfølge datablad på tilbudte produkter, samt referanseprosjekt.

Alle beslag skal monteres ihht. produsentens monteringsanvisning og i samråd med produsentene av dører.

Festeskruer til vridere, sylindere, dørlukkere m.m. skal påføres gjengesikringsmiddel.

Det skal benyttes gjennomgående skruer med avstandshylser ved montering av skilt etc.

Leverandør er også ansvarlig for justering og vedlikehold frem til overlevering.

Entreprenør skal oppgi relevante referanseprosjekter, og før montasjestart dokumentere kunnskap og erfaring for det personell som skal montere beslag. Dokumentasjon skal gjennomgås av byggherre for godkjenning. Montering kan ikke starte før slik godkjenning er gitt.

AAK system:

Det skal leveres et moderne PC styrt automatisk adgangskontrollanlegg som skal kunne kommunisere med dagens eksisterende adgangskontroll anlegg fra Bewator montert på Vardafjell VGS. Tilbudt anlegg må ses i sammenheng med anlegg som leveres i idrettshallen. Komponentene som inngår i systemet skal være CE godkjent.

AAK anlegget skal benytte berøringsfrie On-line veggkortlesere med kodetastatur. Teknologi basert på Mifare.

Kortlesere skal kunne brukes til å betjene alarmområder av/på og kjøp «alarm tid».

Dører merket som TSD dører (tidsstyrte dører) skal være On-line og inngå i AAK anlegget.

Nødvendig PC/server skal inngå i denne leveransen.

Programvare for et komplett AAK system som er synliggjort i MC sine låseplan tegninger (sikringsløsning) skal være inkludert.

Alle elektromekaniske dører skal ha L/L (lukket/låst) overvåking inn til AAK systemet.

Ansatte/leietakere skal i minst mulig grad benytte nøkler i det daglige.

Bevegelsesmønsteret i bygget er basert på hvem som kan ferdes når og hvor ved bruk av adgangskort.

I tillegg vil utvalgte dører styres ulåst via tids- og kalenderfunksjon i AAK systemet.

Øvrige dører er alltid ulåst eller låst med sylinder.

Elektromekaniske dører i rømningsvei skal tilkobles brannalarmanlegget, og skal ha nødåpner med lys (skal lyse i normaldrift og slukke ved utløst nødåpner), lokal summer, eget kontaktsett for varsling 24/7 til aksjonssenter/alarmstasjon. Nødåpner type BFS eller tilsvarende (tas med av L&B leverandør).

Alle dører med elektromekaniske løsninger, skal ha 24VDC levert via AAK systemet.

Dører som er utstyrt med DA skal ha intern UPS som forsyner dørautomatikk med nødstrøm i henhold til TEK.

All kabling til de elektromekaniske dørmiljøene skal inngå i AAK sin kabelstruktur.

Det er leverandør av AAK anlegget sitt ansvar og synliggjøre hvordan kabelstrukturen skal utføres. AAK leverandør skal utarbeide et topologiskjema som viser denne kablingen.

Nødvendige koblingsbokser (KB), lokalsentraler (LS) eller lokalfordelinger (LF) skal inngå i

leveransen. Boksene skal være sabotasjesikret.

Et separat kabelnett skal leveres for AAK anlegget.

Alle utvendige kortlesere må være egnet for utvendig bruk og skjermes mot regn og vind.

Det skal legges skjult røropplegg i forbindelse med alle komponenter i og rundt dører. Alle kabler skal termineres på sikker side av dør.

I detaljprosjekteringen skal det når endelig L&B liste er produsert, bli utarbeidet dørkategoriskjema (DK-skjema) som synliggjør rørsetting, kabling, høyder, komponenter og funksjon i alle de elektromekaniske dørmiljøene.

L&B leverandør skal til alle elektromekaniske dørmiljø levere sine kabler fra sin leveranse i en egen grensesnitt koblingsboks på sikret side av døren.

Kablene skal være ferdig terminert i begge ender, og boksen skal ha sabotasjealarm som skal tilkobles AAK systemet som 24/7 overvåking.

Plassering av grensesnitt koblingsboks avklares med AAK leverandør, slik at sammenkoblingen mellom L&B fra dørmiljø og AAK blir kortest mulig.

Vedlagt tegningseksempel på grensesnitt og ansvar i og rundt dørmiljøer skal benyttes i prosjektet. Dørløsningene (DK-typer) vist her er kun prinsipp.

Det er entreprenørens og leverandørens sitt ansvar å sette seg inn i denne arbeids- og utstyrsfordelingen.

Øvrige signaler - krav:

Via brannalarmsentralen skal AAK systemet motta et felles NC signal ved brannalarm utløst.

Signalet skal fordeles ut i anlegget for å åpne alle de elektromekaniske dørene i rømningsvei som AAK systemet styrer og gir 24VDC spenning til.

Dørautomatikk dører som skal være ulåst, og som skal stå åpen på «holdemagnet funksjon» skal ha denne funksjonen integrert i automatikken. Egen lokal bryter ved automatikken skal medtas, og skal kunne stenge døren ved behov. Dører med C-krav (Close-krav) skal styres via brannsignal i tillegg.

Rømningsdører som har tilbakerømningskrav, må kobles slik at utløst nødåpner/utløst brannalarm gir mulighet for dette. For dører med DA og som er AAK styrt eller bare rømningsdør, nevnes spesielt at når brannalarm/nødåpner er utløst, og kun da, skal alubryter på usikret side (ut- side) virke direkte. Dette for å ivareta tilbakerømningskravet.

GENERELLE KRAV:

Poster med koder viser til NS3420.

Det presiseres at postene må forstås sammen med forutsetninger, generelle krav og spesielle krav som er gitt i innledende tekst til dette kapittel og dette kapittel 543.

Entreprenør må sette seg godt inn i dette for å kunne prise og utføre postene riktig. Dette gjelder også lås & beslaglisten for bygget.

Omfang og prisgrunnlag:

Elektroentreprenør leverer og monterer skjult røranlegg, veggbokser og kabling fra sabotasjesikret koblingsboks over himling/over dør, til alle komponenter i dørmiljø ihht DK-type. Herunder også 230V fremlegg til dørautomatikker.

Sabotasje sikret koblingsboks monteres alltid på sikret side.

Kabler fra undersentraler og frem til dørmiljø, samt øvrig nødvendig kabling for AAK utstyret inngår.

Elektroentreprenør leverer, monterer og kobler alle kortlesere, koblingsbokser v/dørmiljøene og utpasseringsbrytere. Bryterne skal der det er naturlig, inngå i samme utførelse som øvrige brytere, og skal ha tydelig gravert nøkkelsymbol ihht UU (Universell utforming)

Elektroentreprenør leverer, monterer og kobler hovedsentralutstyr, undersentraler, strømforsyninger m/batteribackup og øvrig utstyr som er nødvendig for et komplett beskrevet AAK system. Alle signalkabler og øvrige kabler skal termineres på LSA plinter eller tilsvarende. Sentralutstyr for AAK skal plasseres i EI. og IKT sentral i forskningsbygg.

Tilkobling/idriftsettelse mot AAK PC som plasseres i rom EI. og IKT sentral 262 idrettshall skal inngå i leveransen, herunder også programvare og nødvendige lisenser for tilbudt AAK system. Programmering av brukerdata, idriftsettelse og opplæring inngår.

Dører med dørautomatikk ihht til TEK10 skal ha 230V fremlegg. Elektroentreprenør har ansvar for dette og er medtatt under kursopplegg for bygningsdrift.

Det skal opprettes serviceavtale mellom leverandør og kunde for sikringsanlegget.

Elektroentreprenør har koordineringsansvar samt overordnet funksjonsansvar ovenfor lås og beslag leverandør hva angår de elektro mekaniske dørenes DK-typer. Dette gjelder også idriftsettelse og funksjonstest av dørmiljøene.

Anlegget skal tilfredsstillere Datatilsynets krav. Elektroentreprenør skal være behjelpelig med nødvendig meldeplikt for skjema som skal sendes Datatilsynet for anlegget.

Utførelse:

Det legges meget stor vekt på at alt blir skjult anlegg med rørsetting og bokser i betong, mur, lettvegger og profiler.

All kabling ut til dørmiljøer skal forlegges på sikker side innenfor den sonen den skal betjene. Kablingen legges på kabelbro eller i rør over himling, hvis mulig. Dersom kablingen unntaksvis må legges åpen, skal den legges på faglig og estetisk forsvarlig måte.

Det presiseres at komponenter i og rundt dørmiljø skal plasseres i høyde 800 - 1100mm ihht til TEK10. Der hvor det er mange komponenter (ref.DK-type) er det elektro entreprenøren sitt ansvar å finne gode løsninger for plassering av disse.

Krav til montasje:

Det settes strenge krav til estetisk utførelse av anlegget. Slurvete og dårlig håndverksmessig utførelse vil ikke bli akseptert.

L&B leverandør leverer, monterer og kobler alt av elektromekanisk lås utstyr i lås-enden. Herunder også, magnetkontakter, nødåpnere, albuebrytere, nøkkalbrytere, og dørautomatikker.

Øvrig mekanisk L&B inngår også i leveransen.

L&B leverandør har ansvar for full funksjonstest av egne komponenter. Koblingsskjema over grensesnitt boks og funksjoner fra lås & beslag leverandør sin leveranse i dørmiljøer, overleveres i god tid til elektroentreprenør.

NB! Originalkabel for enkelte lås & beslag-komponenter som motorlåser/elektriske sluttstykker skal leveres med tilstrekkelig lengde med dørene fra fabrikk. Dette er lås & beslag leverandør sitt ansvar. Med tilstrekkelig lengde menes fram til sabotasjesikret koblingsboks/grensesnittboks over himling/over dør.

Der hvor det ikke benyttes originalkabler fra elektromekaniske komponenter, skal lås & beslag leverandør selv trekke inn disse kablene i trekkerør som er forlagt på forhånd av elektroentreprenør.

Dette kan typisk være kabel PFK 8x0.22mm.

L&B leverandør har også ansvar ovenfor dørleverandør i forbindelse med montering av dører som skal ha elektromekaniske løsninger, slik at kabler fra produkter i dørmiljø blir trukket inn i trekkerør som er forlagt på forhånd av elektroentreprenør.

L&B leverandør og dørleverandør må selv ta med eventuelle kostnader med bistand fra Elektroentreprenør til dette arbeidet.

SPESIELLE KRAV:

Kommunikasjon med SD-anlegg.

Følgende signaler overføres til SD-anlegget fra/via AAK systemet:

- feil på 24VDC strøm forsyner(e) f/adgangskontrollsystemet.
- felles feilsignal "watch dog" eller tilsvarende fra AAK systemet.
- valgfritt signal 4
- valgfritt signal 5

Kommunikasjon med SD-anlegget som potensialfrie signaler lagt frem på rekkeklemmer komplett kablet og terminert.

Komplett leveranse medtas for AAK og L&B iht. til tegninger og beskrivelsen i dette 54 kapittel for AAK og L&B.

INNBRUDDSSALARM (AIA):

Det henvises til arkitektens gjeldende plantegninger og prinsippskisser fra Multiconsult gjeldende for alle plan i bygget.

Gjeldende MC tegningsnummer er:

B-01-E-543-20-01 - sikring og låseplan

Innbruddsalarmanlegget skal være utført i overensstemmelse med FG's gjeldende regler for automatiske innbruddsalarmanlegg grad 2, og det skal kun benyttes FG-godkjent utstyr.

Innbruddsalarmanlegget skal fungere uavhengig av feil som måtte oppstå i adgangskontrollanlegget. Anlegget skal kommunisere mot eksisterende anlegg fra Securitas sentral plassert i svakstrømsrom i kjeller eksisterende idrettshall og ses i sammenheng med anlegg som leveres i idrettshallen.

Det avklares med byggherre om hvor og hvordan alarmoverføringen til alarmmottak skal opprettes. Overførings enhet/teknologi skal være IP sender Safetel eller tilsvarende.

Alarm områdene skal sikres med passive infrarøde detektorer (her kalt PIR)

Alle elektromekaniske kortleserdører skal via AAK systemet gi låst/lukket signal (her kalt L/L) til AIA anlegget.

Øvrige elektromekaniske dører og mekaniske dører med L/L skal også gi signal til AIA anlegget.

Tilkoblete signaler til AIA sentral, skal ha egne unike adresser (inganger/soner).

Kortlesere skal brukes til å betjene alarm områder av/på og kjøpe «alarm tid».

Det skal benyttes summere for forvarsling og sabotasje sikre sirener i hvert alarmområde.

Summere skal også ha blinkende lys (strobe), og tilstrekkelig lyd (db) i forhold til plassering og område hvor forvarslingen skal høres.

Anlegget skal kunne deles inn i alarmområder som følger bruksmønster i bygget. Bruksmønster er ikke endelig bestemt, og en vil derfor komme tilbake til alarmorganisering.

AIA sentral skal kunne håndtere utvidelser av alarmområder uten tilleggskostnad.

Presiseringer:

-Det skal sørges for at detektor (PIR) monteres på vibrasjonsfritt underlag. Ved plassering av detektorer skal det tas hensyn til mulig uønsket påvirkning av detektorer, slik at falske alarmer unngås.

-Nødvendige koblingsbokser skal sabotasjesikres, og alltid monteres i sikret område.

-Alle gåtest-indikatorer skal være avstilt etter at anlegget er innjustert og satt i drift.

-Service skal inngå i garantitiden. Det skal videre gis opsjonspris på årlig service og vedlikehold.

-Det legges meget stor vekt på at alt blir skjult anlegg med rørsetting og bokser i betong, mur, lettvegger og profiler.

All kabling ut til innbrudds detektorer samt alarmorganer skal forlegges på sikker side innenfor den sonen den skal betjene. Kablingen legges på kabelbro eller i rør over himling, hvis mulig. Dersom kablingen må legges åpen, skal den legges på faglig og estetisk forsvarlig måte.

- Elektroinstallatør leverer og monterer skjult røranlegg, veggbokser og kabling fra AIA hovedsentral og lokale undersentraler til tilhørende komponenter for AIA anlegget.

-Elektroinstallatør leverer, monterer og kobler alle PIR detektorer, summere og sirener og betjenings tablå v/ hovedinngang plan 1.

Betjeningstablå skal ha LCD display, kodetastatur og norsk tekst.

Elektroinstallatør leverer, monterer og kobler AIA sentral utstyr, alarmoverføringsenhet, programvare og øvrig utstyr som er nødvendig for en komplett AIA system ihht til FG`s krav. Programmering og idriftsettelse inngår.

Kabling mellom AIA sentraler, og mellom AIA undersentralen og AAK sentralen inngår.

Sentralutstyr for AIA skal plasseres i EI. og IKT sentral i forskningsbygg.

Service skal inngå i garantitiden. Det skal videre gis opsjonspris på årlig service og vedlikehold.

Krav til montasje:

-Det settes strenge krav til estetisk utførelse av anlegget. Slurvete og dårlig håndverksmessig utførelse vil ikke bli akseptert.

DØRKATEGORI (DK):

a) Omfang og prisgrunnlag.

Også krav gitt i innledende tekster gjelder.

Komplett levering og montering av røranlegg, veggbokser og all kabling i og rundt dørmiljøer ihht til lås og beslag liste tilbudt i prosjektet.

Premisser er lagt i tegning

XX-E-543-60-001 Ansvarsfordeling i dørmiljø AAK, kabling og L&B.

Posten omfatter også:

Koordineringsansvar samt overordnet funksjonsansvar ovenfor lås og beslag leverandør (L&B).

Elektroentreprenør leverer 230V fremlegg for alle dørautomatikker ihht til lås og beslagsliste. Medtatt i annen post.

NB! det presiseres at elektroentreprenør og L&B leverandør må samme finne gode løsninger for 230V kabelen til dørautomatickene.

c) Utførelse.

Også krav gitt i innledende tekster gjelder.

Plassering av komponenter vil alltid være avhengig av plass, slagretning og TEK10.

Det er el. installatør sitt ansvar å kontrollere dette, slik at rørsettingen blir riktig.

e) Prøving og kontroll.

Også krav gitt i innledende tekster gjelder.

Elektroentreprenør har ansvar for kobling og idriftsettelse av øvrige elektromekaniske dører som styres fra AAK systemet, men som ikke har kortleser.

L&B entreprenør har ansvar for full funksjonstest av egne komponenter.

Koblingsskjema over funksjoner fra L&B sin leveranse i dørmiljøet og grensesnitt boks, overleveres i god tid til elektroentreprenør.

x) Mengderegler.

Også krav gitt i innledende tekster gjelder.

Poster for L&B prises som RS, men synliggjøres også som stk priser for de ulike "dørpakkene" av de elektromekaniske L&B løsningene ihht til L&B liste.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	<p><u>Komplett L&B leveranse inkl. montering ihht:</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder komplett leveranse av L&B ihht til tilbyders L&B liste. Kordineringsansvar mot dørprodusent, prøving og kontroll inngår også som beskrevet.</p> <p>Premisser er lagt i tegning XX-E-543-60-001 ansvarsfordeling i dørmiljø, og låseplan/sikringsløsning plantegninger for B-01-E-543-20-01</p>	RS			-----
3	<p><u>DK-løsninger - Komplett leveranse av elektro dørmiljøer ihht tilbyders L&B liste.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder komplett utstyr levereanse, rørsetting, bokser, kabling, montering og kobling. Kordineringsansvar, prøving og kontroll inngår også som beskrevet.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	<p>XN5.2111994A BETJENINGSAPPARAT FOR KONTROLL/ALARM Antall</p> <p>Anvendelse: Adgangskontroll Leseteknologi: Leser med tastatur for kode Identifisering: Se MC installasjonsplaner Teknologi for kode: Berøringsfri kortleser Kapslingsgrad: IP55 Lokalisering: Se tegningsnr: A-01-E-543-20-01, Montasje: På vegg Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Også krav gitt i innledende tekster gjelder. Døren skal kunne programmeres til TSD dør - tidstyrt ON-line dør, slik at den kan være åpen i skoletiden og betjent med adgangskontroll utenom denne.</p> <p>Posten gjelder følgende utstyr: Berøringsfrie kortleser.</p> <p>Tilbudt kortleser:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	1	-----	-----
5	<p><u>AAK kabling - albuebryter.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Skal ha tydelig nøkkelsymbol og dobbelt kontaktsett. Komplette ferdig levert, montert og tilkoblet.</p> <p>Tilbudt albuebryter:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	2	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT

Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	<p><u>AAK kabling - nødåpner (KAC).</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av nødåpner.</p> <p>Nødåpner leveres i Lås og beslag post.</p>	stk	2		
7	<p><u>AAK kabling - nøkkelbryter.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av nøkkelbryter.</p> <p>Nøkkelbryter leveres i Lås og beslag post.</p>	stk	1		
8	<p><u>AAK kabling - motorlås.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av motorlås</p> <p>Motorlås leveres i Lås og beslag post.</p>	stk	2		
9	<p><u>AAK kabling - magnetlås.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av magnetlås.</p> <p>Magnetlås leveres i Lås og beslag post.</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	<p><u>AAK kabling - magnetkontakt.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av magnetkontakt i dørblad.</p> <p>Magnetkontakt leveres i Lås og beslag post.</p>	stk	2		
11	<p><u>AAK kabling - Lukket/låst signal.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av lukket/låst signal iht. inst.plan.</p>	stk	2		
12	<p><u>AAK kabling - Dørkontroller.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av dørkontroller montert over dør iht. inst.plan.</p>	stk	2		
13	<p><u>AAK kabling - Dørautomatikk signal.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder kabling og kobling av dørautomatikk iht. inst.plan.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangs kontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> AAK til Dali lysstyringsystem <i>Montasje:</i> Kabling på vegg, kabelstige ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt som signal fra AAK sentral til Dali lysstyringsystem for tenning av felles lys ved adgang. Til og med 2,5mm ²	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
15	<p>XB3.1521A SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM Antall Funksjon: Adgangskontroll Kapslingstype: I skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Sentralutstyr for AAK plasseres i hht tegning <i>Montasje:</i> På vegg Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder følgende utstyr: Hovedsentral Strømforsyning Kommunikasjon mot mot nytt anlegg i ny idrettshall / eksisterende Bewator anlegg på Vardafjell VGS.</p> <p>Tilbudt sentral: Antall stk: _____ Fabrikat: _____ Type: _____</p> <p>Tilbudt strømforsyning: Antall stk: _____ Fabrikat: _____ Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges for begge.</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
16	<p>XB3.25A PROGRAMVARE FOR KONTROLL OG ALARM Antall</p> <p>Funksjon: Adgangskontroll <i>Lokalisering:</i> Sentralutstyr for AAK <i>Maskinvare:</i> Tilpasset AAK systemet. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder følgende utstyr: Nødvendig lisenser og programvare for tilbudt AAK systemet. Må ses i sammenheng med nytt anlegg tilbudt i idrettshall / eksisterende Bewator anlegg på Vardafjell VGS.</p> <p>Tilbudt lisenser/programvare:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p>	stk	1	-----	-----
17	<p>KOORDINERINGSANSVAR mot andre fag:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Under denne posten prises koordinering mot øvrige utstyrsleverandører som</p> <ul style="list-style-type: none"> -L&B leverandør -AAK leverandør -AIA leverandør -Brannalarm leverandør 	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
18	<p>TILLEGG AAK system</p> <p>Materiell og arbeider som tilbyder mener er nødvendig for et komplett adgangskontroll anlegg og som ikke er medtatt i dette mengdeoppsett eller i NS3420. Spesifiseres:</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
19	<p><u>AIA kabling, utstyr og montering PIR</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelderdetektor og kabling til PIR detektorer. PIR detektor = 4p (PT/Cat.5)</p> <p>Alternativ kabeltype til PIR</p> <p>spesifiseres: _____</p> <p>Posten gjelder også følgende utstyr: PIR detektor</p> <p>Tilbudt PIR detektor:</p> <p>Fabrikat:_____</p> <p>Type:_____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	3		
20	<p><u>AIA kabling, utstyr og montering summere</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder summer og kabling til summer for forvarsling. Summer = 4p (PT/Cat.6)</p> <p>Alternativ kabeltype til summer</p> <p>spesifiseres: _____</p> <p>Posten gjelder også følgende utstyr: Summer m/strobe lys.</p> <p>Tilbudt summer:</p> <p>Fabrikat:_____</p> <p>Type:_____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangs kontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21	<p><u>AIA kabling, utstyr og montering sirene</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder sirene og kabling til sirene for innbrudd. Sirene = 4p (PT/Cat.6)</p> <p>Alternativ kabeltype til sirene</p> <p>spesifiseres: _____</p> <p>Posten gjelder også følgende utstyr: Sirene</p> <p>Tilbudt sirene:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	1	-----	-----
22	<p><u>AIA kabling, utstyr og montering av betjeningstablå</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder betjeningstablå og kabling til betjenings tablå i 1 etg. Betjenings tablå = 4p (PT/Cat.5)</p> <p>Alternativ kabeltype til betjeningstablå</p> <p>spesifiseres: _____</p> <p>Posten gjelder også følgende utstyr: Betjenings tablå for AIA.</p> <p>Tilbudt betjenings tablå:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangs kontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
23	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> AIA til Dali lysstyringsystem <i>Montasje:</i> Kabling på vegg, kabelstige ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt som signal fra AIA sentral til Dali lysstyringsystem for tenning av fullt lys ved innbrudd. Til og med 2,5mm2	stk	1	-----	-----
24	<u>AIA kabling sentralutstyr</u> a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder. Posten gjelder kabling til øvrig nødvendig sentralutstyr/undersentraler. Kabeltype og løsning spesifiseres av tilbyder. Antall stk: _____ Spesifiseres: _____ _____	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
25	<p><u>AIA utstyr, montering av hovedsentralutstyr</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder følgende utstyr: Undersentral for AIA Nødvendig programvare. Kobles mot ny sentral i idrettshall / sentral fra Securitas. Strømforsyner m/batteri backup ihht til FG`s krav.</p> <p>Programmering og idriftsettelse inngår.</p> <p>Tilbudt AIA sentral system:</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
26	<p><u>AIA sentral kapasitet.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder L/L signaler til innbruddsentral: 2 stk L/L signaler skal håndteres av innbruddsentral og vil komme fra AAK sentralutstyret.</p> <p>Posten gjelder signal fra nødåpnere. "nødåpner xx utløst" .</p> <p>Posten gjelder PIR detektorer. 3 stk PIR signaler skal håndteres av innbruddsentral .</p> <p>Posten gjelder forvarsling summer. 1 stk forvarsling summerer m/strobe lys skal håndteres av innbruddsentral.</p> <p>Posten gjelder innbruddssirene. 1 stk sirener skal håndteres av innbruddsentral.</p> <p>Posten gjelder nødvendig sentral kapasitet og strømforsynere for å dekke denne posten og fremtidige utvidelser.</p> <p>Programmering og idriftsettelse inngår.</p> <p>Tilbyder oppgir sentral behov :</p> <p>Antall stk: _____</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon vedlegges.</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
27	<p><u>AIA utstyr for alarmoverføring til FG godkjent alarmstasjon.</u></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Også krav gitt i innledende tekster gjelder.</p> <p>Posten gjelder følgende utstyr: Alarmsender for overføring av hendelser i AIA anlegget. Tilkobles eksisterende saftel abonnement plassert i svakstrømsrom i kjeller eksisterende idrettshall.</p> <p>Ny programmering og idriftsettelse inngår.</p> <p>Elektroinstallatør avklarer med kunde om hvor og hvordan alarmoverføringen skal opprettes via saftel brannalarmanlegg etter kontraktinngåelse.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT
 Kapittel: 543 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28	<p>TILLEGG AIA system</p> <p>Materiell og arbeider som tilbyder mener er nødvendig for et komplett innbruddsalarm anlegg og som ikke er medtatt i dette mengdeoppsett eller i NS3420. Spesifiseres:</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Dokumentgruppe D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT:

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 544 Pasientsignal

Pasientsignal

Orientering

-Følgende anlegg inngår i kapitlet:

5441 Kurser for pasientsignal

5443 Utstyr for anrop, tilstedemarkering, anropsvisning, alarm mv for pasientsignal

Anlegget består av nødhjelps anropspanel og signal over dør på HC WC.

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 5441 Kurser for pasientsignal

Kurser for pasientsignal

Orientering

Herunder inngår komplett kursopplegg for alarm på HC WC

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	WL1.331A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> HC WC <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for trekkontakt og alarm for alarm på HC WC.	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

Dokumentgruppe: D1.52 - INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL

Kapittel: 5443 Utstyr for anrop, tilstedemarkering, anropsvisning, alarm mv for pasientsignal

Utstyr for anrop, tilstedemarkering, anropsvisning, alarm mv for pasientsignal

Orientering

Herunder inngår utstyr for anrop, tilstedemarkering, anropsvisning, alarm mv for pasientsignal.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	<p>XN2.1031A OPTISK SIGNALAPPARAT Antall Type: Signallampe - fast lys Lyskilde: Valgfri Lysfarge: Rødt lys Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht inst.plan. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Varsellys/alarm for alarm på HK WC. Komplet med alle strømforsyninger etc. som er nødvendig for at alarmen skal virke.</p>	stk	1		
2	<p>XN5.1111A BETJENINGSAPPARAT FOR PASIENTSIGNALANLEGG Antall Type: Trekkontakt Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht inst.plan. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Trekkontakt for alarm på HK WC.</p>	stk	1		
3	<p>XN5.1191A BETJENINGSAPPARAT FOR PASIENTSIGNALANLEGG Antall Type: Avstillingspanel. Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I hht inst.plan. <i>Montasje:</i> På boks, tre, betong ol. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avstillingspanel inkl. trafo for alarm på HK WC.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D152 :

INSTALLASJONER FOR BYGNINGSAUTOMATISERING

TELE- OG AUTOMATISERINGSINSTALLASJONER

Automatisering

Orientering

-Følgende anlegg inngår i kapitlet:

5621 Kurser for sentral driftskontroll

PUNKT

Nærmere spesifikasjon av delproduktene går fram av plantegninger og skjemaer.

-Et punkt defineres som følgende:

-Hvor det kan tilkoples apparater og utstyr.

-Brytere, vendere, styre- og signalorganer, og stikkontakter ansees i denne sammenheng som egne punkter.

-Koplingsbokser og montasjeeenheter regnes ikke som egne punkter.

-Utstyr er beskrevet under egne poster.

Det gis pris pr. punkt, og denne framkommer som sum pris for kursopplegget til et anlegg dividert med antall punkter.

Kursopplegg inneholder alt materiell fra underfordeligens rekkeklemmer, fram til og med alle punkter.

Mengdeberegningen utføres i h.h.t. NS 3420.

For alle koder gjelder pris- grunnlaget i NS 3420.

Dokumentgruppe: D1.56 - INSTALLASJONER FOR BYGNINGSAUTOMATISERING

Kapittel: 562 Sentral driftskontroll og automatisering

Sentral driftskontroll og automatisering

Kurser for sentral driftskontroll

KURSOPPLEGG FOR AUTOMATISERINGSANLEGG

Orientering

-Denne post omhandler kursopplegg for alt utstyr tilhørende styring av varme/kjøling, ventilasjon, utebelysning, dalisystem, heis, adgang/innbrudd, brannalarmanlegg o.l. tilkoblet "SD" anlegg.

-Dette omfatter kursopplegg for følere, kommunikasjonssløyfe, styrekabler etc.

-Brytere, bokser etc. inngår i punkt, mens SD følere og uteføler leveres av VVS entreprenør.

-Kommunikasjonskabel og styrekabler er i denne sammenheng talt som punkt.

-Installasjonen er for det alt vesentlige forlagt skjult.

-Alle rør bak romfølere må tettes for å hindre at trekk påvirker måleresultatet.

-Herunder inngår også nødv. understøtting/spikerslag for bokser etc.

-For gjennomføringer i bygningsdeler gjelder brann- og lydkrav i hht. Norsk standard og forskrifter.

Kursopplegget er beskrevet i hht.punktmetoden.

Antall punkter er avhengige av levert SD - anlegg.

Avregnes etter faktiske medgåtte mengder iht SD lev. sine tegninger ved prosjektslutt.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt buss til pumper ref systemskjema VVS.	stk	1		
2	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt buss til energimålere i 433.101.	stk	1		
3	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt romføler.	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert D156 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt gulvføler.	stk	2		
5	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD punkt CO2/temp. romføler.	stk	2		
6	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD-anlegg vedr. uteføler (temp.).	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert D156 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD-anlegg vedr. motorstyrte spjeld, VAV.	stk	1		
8	WL1.351A PUNKT Antall aktuatorer Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD-anlegg vedr. motorstyrte shuntventiler/aktuatorer for varme.	stk	12		
9	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD-anlegg vedr. Punkt shuntventiler	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert D156 :

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - SD-anlegg vedr. Punkt for SD anlegg. Signalgivere -RT, -RP,	stk	7		
11	WL1.351A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Vedr. varme- og vent.anlegg - SD-anlegg. <i>Montasje:</i> På vegg, betong, kabelstige, rør ol. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for kursopplegg for automatisering - 310.01 Vannmåler.	stk	1		

Sum denne side:

Sum D156 :

Kapittel:

4 Elkraftinstallasjoner

411	Systemer for kabelføring	kr.
412	Systemer for Jording	kr.
431	System for elkraftinntak	kr.
4331	Fordelinger til alminnelig forbruk	kr.
4332	Kursopplegg til alminnelig forbruk	kr.
4342	Kursopplegg for driftstekniske installasjoner	kr.
442	Belysningsutstyr	kr.

Sum Elkraftinstallasjoner, føres frem i E1.1 prissammendrag kr
=====

5 Tele- og automatiseringsinstallasjoner

515	Telefordelinger	kr.
521	Kabling for IKT.	kr.
5421	Kurser for brannalarmanlegg	kr.
5422	Sentralutstyr for brannalarmanlegg.	kr.
5423	Detektorer, meldere, alarmorgan mv. for brannalarm	kr.
543	Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll - innbruddsanl.	kr.
5441	Kurser for pasientsignal.	kr.
5443	Utstyr for pasientsignal.	kr.
5621	Kurser for sentral driftskontroll.	kr.

Sum Tele- og autom.inst, føres frem i E1.1 prissammendrag kr
=====

Kapittel:

Liste over tilbudt materiell og utstyr

MATRIELL	FABRIKAT	TYPE
Hovedfordeling		
Underfordeling		
Effektbrytere		
Automatsikringer		
Kontaktorer / Relèer		
Elektroniske relèer		
Installasjonsmateriell		
Installasjonskanaler		
Lysutstyr		
Varmeovner		
Nødlisanlegg		
Telefordelinger		
Tele og data nett		
Telefonanlegg		
Person søkeranlegg		
Porttelefonanlegg		
Brannalarmanlegg		
Innbruddsalarmanlegg		
Sykesignalanlegg		
Tidanlegg		
Adgangskontrollanlegg		
Fellesantenneanlegg		
Lydforsterkningsanlegg		
SD - Anlegg		

INNHALDSFORTEGNELSE

D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT	D1-1
26 BYGNINGSMESSIG ARBEID FOR ELEKTROINSTALLASJONER	D1-2
4 Bygningmessig grunn vedr. elektrotekniske anlegg	D1-3
5 Bygningmessig betong vedr. elektrotekniske anlegg	D1-6
7 Bygningmessig tømmer vedr. elektrotekniske anlegg	D1-9
9 Bygningmessig brannetting vedr. elektrotekniske anlegg	D1-12
42 INSTALLASJONER FOR LAVSPENNING	
4 ELKRAFTINSTALLASJONER	
1 Basisinstallasjoner for elkraft	D1-14
1 Systemer for kabelføring	D1-15
2 Systemer for jording	D1-19
3 Lavspent forsyning	D1-23
1 Systemer for elkraftinntak	D1-24
3 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	
1 Elkraftfordelinger til alminnelig forbruk	D1-26
2 Kursopplegg for alminnelig bruk	D1-29
4 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	
2 Kursopplegg for driftstekniske installasjoner	D1-36
4 Lys	D1-41
2 Belysningsutstyr	D1-42
51 INSTALLASJONER FOR TELEKOMMUNIKASJON OG DATA	
5 TELE- OG AUTOMATISERING	
1 Basisinstallasjoner for tele- og automatiseringsanlegg	
1 Systemer for kabelføring	D1-56
5 Telefordelinger	D1-57
2 Integriert kommunikasjon	D1-59
1 Kabling for IKT	D1-60
52 INSTALLASJONER FOR ALARM OG SIGNAL	
5 TELE- OG AUTOMATISERING	
4 Alarm- og signalsystemer	D1-62
2 Brannalarm	D1-63
1 Kurser for brannalarm	D1-64
2 Sentralutstyr for brannalarm	D1-67
3 Detektorer, meldere, alarmorganer mv for brannalarm	D1-71
3 Kursopplegg og utstyr for adgangskontroll	D1-75
4 Pasientsignal	D1-97
1 Kurser for pasientsignal	D1-98
3 Utstyr for anrop, tilstedemarkering, anropsvisning, alarm mv for pasientsignal	D1-100
56 INSTALLASJONER FOR BYGNINGSAUTOMATISERING	
5 TELE- OG AUTOMATISERINGSINSTALLASJONER	
6 Automatisering	D1-102
2 Sentral driftskontroll og automatisering	

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 Kurser for sentral driftskontroll	D1-103
E1 TILBUDSSKJEMA	E1-1

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

D2 TEGNINGER OG SUPPLERENDE DOKUMENTER TIL BESKRIVELSE

VEDLEGG

D2.1 TEGNINGER

Utarbeidet av Multiconsult Norge AS:

00	Tegningsliste
00-00-E-743-20-01	Utomhus – Installasjoner i grunn utvendig
A-00-E-410-20-01	Idrettshall– Jording og installasjoner i grunn
A-00-E-411-20-01	Idrettshall– Føringsvegar eks. Hall
A-00-E-442-30-01	Idrettshall– Belysningsliste
A-00-E-442-30-02	Idrettshall– Belysningsliste
A-00-E-442-30-03	Idrettshall– Belysningsliste
A-01-E-400-20-01	Idrettshall– Installasjonsplan Elkraft
A-01-E-411-20-01	Idrettshall– Føringsvegar
A-01-E-433.201-60-01	Idrettshall– Tavleskjema 433.201 Hall
A-01-E-433.202-60-01	Idrettshall– Tavleskjema 433.202 Lager
A-01-E-442-20-01	Idrettshall– Belysningsplan
B-00-E-410-20-01	Forskningsbygg - Jording og installasjoner i grunn
B-00-E-442-30-01	Forskningsbygg - Belysningsliste
B-01-E-400-20-01	Forskningsbygg - Installasjonsplan Elkraft
B-01-E-411-20-01	Forskningsbygg - Føringsvegar
B-01-E-433.101-60-01	Forskningsbygg - Tavleskjema 433.101
B-01-E-442-20-01	Forskningsbygg - Belysningsplan
A-01-E-500-20-01	Idrettshall– Installasjonsplan Svakstrøm
A-01-E-543-20-01	Idrettshall– Sikring og Låseplan
B-01-E-500-20-01	Forskningsbygg - Installasjonsplan Svakstrøm
B-01-E-543-20-01	Forskningsbygg – Sikring og Låseplan
XX-E-543-60-001	Skisseforslag Ansvarsfordeling i dørmiljø
XX-E-543-60-002	Skisseforslag Dørmiljø komponenthøyder

Utarbeidet av Vikanes Bungum Arkitekter AS:

A.50-309	HD-09
A.51-302	VD-A-02
A.421-51	Skjema glassfasader
A.430-51	Dørskjema Aluminiumsdører
A.430-52	Dørskjema Tredører
A.430-53	Dørskjema Innvendige Porter
A.430-54	Dørskjema glassfelt sør
A.431-51	Skjema innerdører
A.451-61	Skjema arbeidsbenk verksted
A.460-71	Skjema spilehimling, korridor
A.460-72	Skjema spilehimling, vindfang
A.511-402	VD-02

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

D2.2 RIGGPLAN

D2.3 SHA – PLAN

D2.4 SERIØSITETSREGLER FOR RFK

D2.5 FRAMDRIFTSPLAN

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

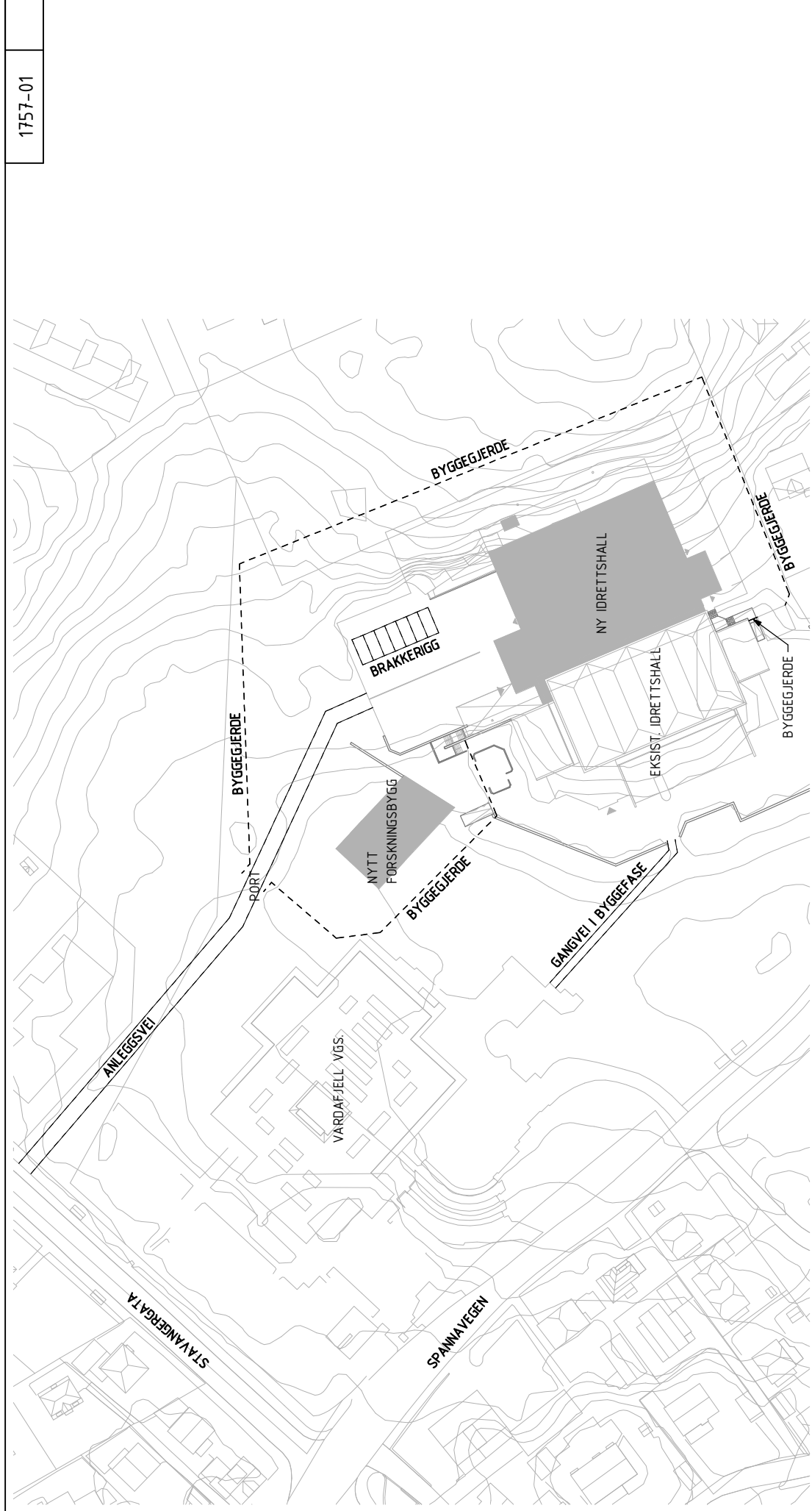
VEDLEGG:

D2.1 Tegninger

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

VEDLEGG:

D2.2 Riggplan



1757-01

TILBUD	TH	2018-12-07
REV	TEGN.	KONTR.
TEKST	TEGN.	DATO
ROGALAND FYLKESKOMMUNE	TH	2018-12-07
VARDAFJELL IDRETTSHALL - UTVIDELSE	MAL	FORMAT
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG	1:1000	A3
RIGGPLAN	TEGN. NR.	REV.
	1757-01	

SIVILINGENIØRENE
NORDBØ & SEGLEM AS
 Planleggende Ingeniører Arkitekter PIF.
 Øvregt. 126 Postboks 222, 5501 Haugestrand - Tlf.: 52 70 89 70

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

VEDLEGG:

D2.3 SHA-plan

SHA-PLAN

INNHOLD:

1. Målsetting
2. Organisasjonskart
3. Fremdriftsplan
4. Spesifikke tiltak knyttet til arbeider som kan innebære fare for liv og helse
5. Rutiner for avviksbehandling

Vedlegg

- 1 Risikovurdering prosjekteringsgruppen
- 2 Handlingsplan ved alvorlig ulykke
- 3 Brannsikkerhet i byggefase 01
- 4 Brannsikkerhet i byggefase 02

1. Målsetting

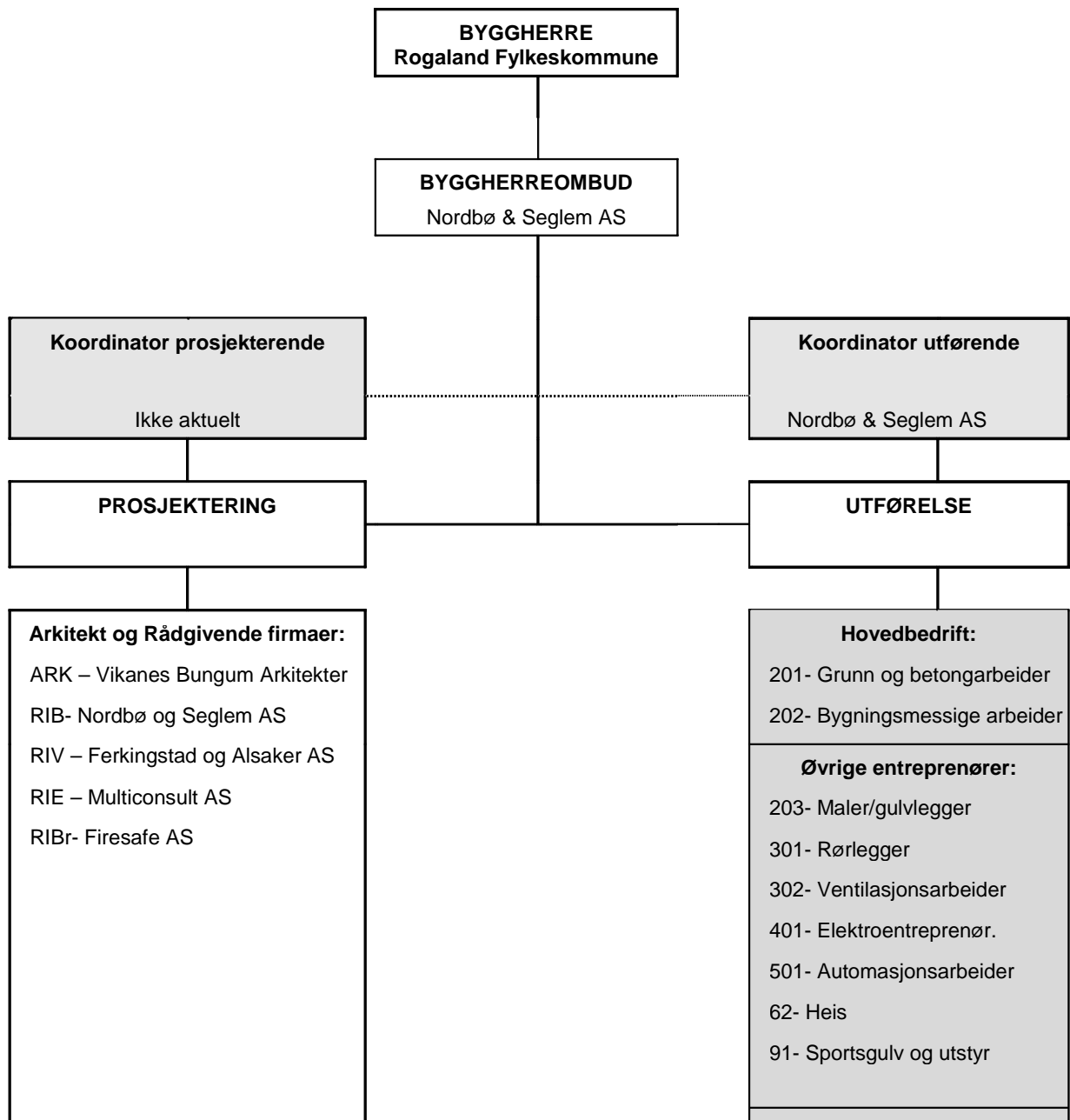
Byggherrens målsetting er at prosjektet skal gjennomføres uten skade på person eller miljø.

For å sikre dette, vil byggeplassen bli planlagt, organisert og kontrollert iht. intensjoner og regler i "Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften)" av 1. januar 2010.

Denne SHA-plan er et ledd i dette, og det henstilles til alle parter å bidra til at målsettingen kan oppnås.

Alle på byggeplassen plikter å overholde de regler som fremgår her, samt andre relevante lover og forskrifter.

2. Organisasjonskart



3. Fremdriftsplan

Se vedlegg D2.5.

4. Spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse

Følgende arbeider er identifisert som tiltak som innebærer spesiell risiko. Det er viktig at skolen informeres om arbeider som innebærer spesiell risiko der dette kan ha innvirkning på driften ved skolen.

4.01 Byggeplass (2.1, 2.2, 2.28)

Det skal være drift ved idrettshallen under byggearbeidene. Både skole og entreprenør må tilpass arbeider, undervisning etc. slik at dette kan skje på best mulig måte for begge parter.

Det settes høye krav til adskillelse av byggeplass og tilstøtende arealer, porter skal holdes mest mulig lukket og være låst utenom arbeidstid.

Støende arbeider som boring, pigging og meisling i eksisterende idrettshall kan ikke utføres i skolens undervisningstid som er mandag til fredag kl 08.00- 15.00.

Eksisterende idrettshall brukes også under eksamensutvikling av både Haugaland og Vardafjell vgs. Det kan ikke pågå arbeider på byggeplass under eksamener. Byggeplass må da holdes stengt. Dette vil varsles entreprenørene i god tid.

4.02 Arbeider nær installasjoner i grunnen (pkt 2.22 og 2.19)

Grøft for spillvann og overvann går i trase som ligger mellom Vardafjell vgs og skole. Det må også påregnes at det ligger en del strøm, tele og data kabler i bakken. Spesielt ved gravearbeider for Forskningsbygg må det utvises aktsomhet. Rørføringer og kabler må påvises før oppstart grunnarbeider, gravemelding.

Utvendige grøfter blir dype og skal ved behov sikres mtp ras og gjørme. Dype grøfter skal også gjerdes inn.

4.03 Arbeider nær høyspent og elektriske installasjoner (2.23)

Adkomst til spenningsatte anlegg kun av autorisert personell. Sikringer merkers og låses av iht gjeldene rutiner.

4.04 Arbeider ved passerende trafikk (pkt 2.1, 2.4, 2.5)

Alle vareleveranser til byggeplass skal skje via midlertidig anleggsvei fra Stavangergata. Leveranser til byggeplass må unngås i tidsrommet 07.45- 08.15 pga trafikksituasjon før undervisningsstart.

Ved behov må midlertidig skilting av anleggsvei og skiltplan for dette utarbeides.

Det må også påregnes noe gangtrafikk av elever og ansatte ved skolene over midlertidig anleggsvei på utside av byggegjerder.

4.05 Arbeider som innebærer bruk av sprengstoff (pkt 2.11)

Sikkerhetstiltak i forbindelse med sprengningsarbeider. Det skal utføres SJA før arbeidene igangsettes.

4.06 Arbeider som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander (pkt 2.12, 2.16)

Byggegrop idrettshall skal sikres med byggegjerder. Det kan under grunn og betongarbeider være nødvendig med ekstra tiltak for sikring av fjellskjæringer.

Entreprenører må utvise aktsomhet ved arbeider i høyden.

4.07 Løft/montering av tunge elementer (pkt 2.15)

Nødvendige tiltak i forbindelse med løft av tunge elementer (Betongelementer, systemforskaling, aggregat etc). Entreprenør skal utføre SJA i forkant av arbeidene.

4.08 Rømningsforhold fra eksisterende idrettshall (pkt 2.2, 2.9)

RIBr har laget to rømningsplaner for idrettshallen i byggefasen. Fase 01 vil være gjeldende i større deler av byggeperioden, her er det tenkt evt rømning via byggeplass. Fase 02 gjelder i tidsrom hvor rømning via byggeplass ikke er mulig. Se vedlagte rømningsplaner. Når det er rømning via byggeplass skal rømningsveier være ryddet.

5. Rutiner for avviksbehandling

Arbeidsgivere og enmannsbedrifter skal informere KU om avvik fra SHA- planen som kan ha betydning for arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

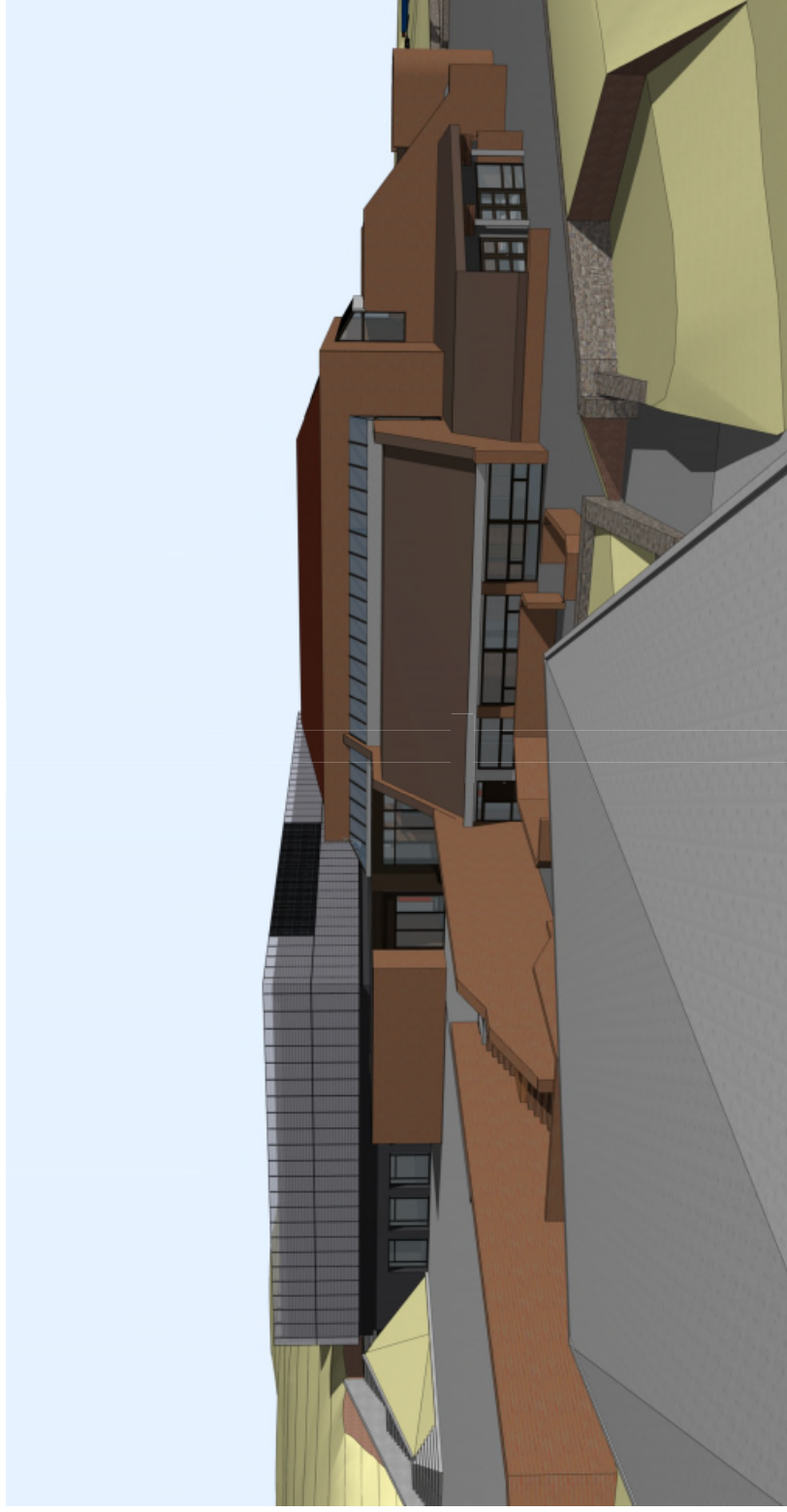
Risikoforhold som er forårsaket av byggherren og/eller de prosjekterendes valg, og som ikke er beskrevet i SHA planen, skal meldes som avvik til Byggherren.

Avviksmeldinger knyttet til SHA planen skal sendes byggherren via KU.

Koordinator for utførelse skal fortløpende holde Byggherren orientert om avvik knyttet til SHA- planen og skal komme med anbefalinger om tiltak.

Byggherren skal beslutte og godkjenne tiltak og nødvendige oppdateringer av SHA- planen.

Arbeidsgivere og enmannsbedrifter holdes løpende orientert om endringer i SHA- planen gjennom byggemøter.



RISIKOVURDERING
VARDAFJELL IDRETTSHALL. UTVIDELSE
ROGALAND FYLKESKOMMUNE

Denne risikovurderingen er en sammenstilling av de risikomomentene som prosjekteringsgruppen har identifisert under arbeid med delprosjekt for utvidelse av Vardsfjell idrettshall. Vurderingen er ikke utførelsesplan for alle tekniske uønskede hendelser, men baserer seg på kjente risikomoment ved bygging av denne typen funksjonsbygg, samt risikomoment som gjelder dette prosjektet spesielt. Risikovurderingen er delt inn etter tre faser: Prosjekteringsfase, Byggefase og Bruksfase. Hensikten er å tydeliggjøre risiko som særlig knytter seg til en fase, men også og gi indikasjon til risikomoment som gjelder alle vedvarte i flere faser.

Med risiko menes det i denne vurderingen den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, materielle verdier, tjenesteproduksjon og samfunnsviktige funksjoner. Den valgte analysemetoden er en systematisk fremgangsmåte for å beskrive og beregne risiko for uønskede hendelser. Analysen utføres ved kartlegging av mulige uønskede hendelser, samt årsaken til at de kan oppstå. Ved å identifisere aktuelle risikomoment er det mulig å finne tiltak for å redusere sannsynligheten for, og konsekvensen av at uønskede hendelser skjer. Restrisiko søkes minimert eller eliminert ved hjelp av "avbøtende tiltak". Disse tiltakene må følges opp av de prosjekterende med mål om svært lav risiko for uønskede hendelser i byggefase og driftsfase. Entreprenøren må i utførelsesfasen ha stort fokus på å minimere risiko for de utførelse, samt å unngå å tilføre risiko for brukerne av bygningen i bruksfasen. I bruksfasen vil det være risikomoment som er knyttet til vedlikehold av bygningen, men også risiko som er en følge av den aktivitet som drives. Det er derfor viktig at skolens ledelse gjøres kjent med risikovurderingene og at de treffer nødvendige tiltak for å minimere restrisikoen.

Sannsynlighet målt mot konsekvens beregnes for avbøtende tiltak. Det foreslås så tiltak for å minimere, eller helst eliminere, sannsynligheten for en uønsket hendelse. Ved å gjennomføre de foreslåtte tiltakene vil sannsynlighet målt mot konsekvens ligge på et tilfredsstillende nivå.

SANNYNLIGHETSKRITERIER

5	Meglet sannsynlig	Flere ganger pr. år	
4	Sannsynlig	En gang pr. år	
3	Mindre sannsynlig	En gang pr. 2-4 år	
2	Lite sannsynlig	En gang pr. 5-10 år	
1	Usannsynlig	Frame enn én gang pr. 10 år	

KONSEKVENSKRITERIER

5	Katastrofell	Flere døde og skadefullt evakuering. Alt: Økonomiske konsekvenser som medfører at prosjektet må kanselleres/utsettes
4	Kritisk	Driftsforstyrrelse evakuering. Alt: Økonomiske konsekvenser som tar stor påvirkning på prosjektets kvalitet.
3	Farlig	Avortning personskademinore evakuering. Alt: Økonomiske konsekvenser som har påvirkning på prosjektets kvalitet.
2	En viss fare	Få og små personskader, men med medisinsk behandling/ingen evakuering. Alt: Mindre økonomiske konsekvenser.
1	Ufarlig	Ubetydelig personskade. Alt: Ingen økonomiske konsekvenser.

RISIKOMATRISJE

5	Meglet sannsynlig	5	10	15	20	KRITISK					
4	Sannsynlig	4	8	12	16						
3	Mindre sannsynlig	3	6	9	12						
2	Lite sannsynlig	2	4	6	8						
1	Usannsynlig	1	2	3	4						
		1	Ufarlig	2	En viss fare	3	Farlig	4	Kritisk	5	Katastrofell

AKTØRER

For:	Rolle:	Organisasjon:	Ansvarlig:	Detaljer risikovurderingen:
BE	Byggherrens ledelse	Rogaland fylkeskommune	Steinar Håland	-
PL	Prosjektleder	Nordbo Sjøglem AS	Geir Anne Allheim	X
KP(E)	Koordinator for prosjekteringen, Forprosjekt	Vikenes Bangum arkitekter AS	Torodd Einar Koeberg	X
KU	Koordinator for utførelsen	Vikenes Bangum arkitekter AS	Jan S. Bungum	X
ARK	Arkitekt	Nordbo Sjøglem AS	Torstein Holmedal	X
RIB	Rådgivende ingeniør byggeteknikk	Ferkingstad Alaker AS	Tommy Kvalø	X
RIV	Rådgivende ingeniør ventilasjon og rør	Multiconsall AS	Kjell Halvåk	X
RIE	Rådgivende ingeniør elektrinstallasjoner	Fresafe AS	Geir Sanddal	X
RIR	Rådgivende ingeniør brannskadehet	Sinus AS	Magnus Opredal	X
RIAKU	Rådgivende ingeniør akustikk			-

RISIKOVURDERING

VARDAFJELL IDRETTSHALL. UTVIDELSE

ROGALAND FYLKESKOMMUNE

PKT.	AKTIVITET	ØUNSKET HENDELSE	SANNSYNLIG ÅRSAK	MULIG KONSEKVENNS	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RISIKO	AVBØTENDE TILTAK	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RESTRISIKO	KOMENTAR/OPPFØLGING	ANSV.
1 PROSJEKTERINGSFASE													
1.1	Arbeid i høyden (vedlikehold av bygg)	Fall fra høyde.	Vanskelig tilgjengelige installasjoner som krever vedlikehold. Bruk av uegnet høydemateriell.	Personskade. Fare for dødsfall.	2	4	8	Unngå plassering av teknisk utstyr i stor høyde og på steder som kun er tilgjengelig med stige. Utstyr som krever regelmessig service/inspeksjon må plasseres lett tilgjengelig.	1	4	4		ARK RIV RIE
1.2	Tilgjengelighet for vedlikehold (service på tekniske installasjoner)	Klemfare ved håndtering av tungt utstyr.	Trangt arbeidsområde. Sviktende rutiner. Mangelfull opplæring.	Personskade. Materieil skade.	3	3	9	Sørge for tilstrekkelig plass for manøvrering av komponenter ved utskifting. Valg av utstyr som kan deles opp i mindre komponenter.	1	3	3		RIV RIE
1.3	Tilgjengelighet for vedlikehold (Adkomst til tak)	Fall fra høyde.	Mangelfull sikring.	Personskade. Fare for dødsfall.	2	4	8	Adkomst til tak skal sikres med permanent trapp/leder med tilgang kun for autorisert personell. På tak må det anordnes festekroker/wire for sikringsutstyr.	1	4	4		ARK
1.4	Bruk av tappevann	Skolding	For høy temperatur på varmtvann. Feil på armatur.	Personskade.	3	2	6	Redusere vanntemperatur på hvert armatur.	2	2	4		RIV
1.5	Ventilasjonsluft	Avkastluft trekkes inn i inntak.	Inntak og avkast plassert for nærme hverandre. Lokalklimatiske forhold fører til at avkastluft blåses mot inntak.	Ubehag. Fare for innånding av heiseskadelige gasser.	2	3	6	Særskilt vurdering av plassering, særlig ift. ventilasjon for sveiseavdeling.	1	3	3		RIV

PKT.	AKTIVITET	UØNSKET HENDELSE	SANNSYNLIG ÅRSAK	MULIG KONSEKVENNS	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RISIKO	AVBØTENDE TILTAK	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RESTRISIKO	KOMENTAR/OPPFØLGING	ANSV.
1.6	Ventilasjonsluft	Sirkulasjon av støv i ventilasjonssystemet.	Oppsamling av støv i kanaler.	Ubehag.	3	2	6	Ventilasjonkanaler utføres med nødvendige luker for inspeksjon og rengjøring. Renhetsfokus på kanaler i hele fasen, fra levering til ferdig bygg.	2	2	4		RIV
1.7	Tappevann	Legionellasmitte	Feil tappevannstemperatur; Manglende legionellasikring.	Personskade. Fare for dødsfall.	2	4	8	Sørge for optimal vannstemperatur. Legionellasikring av tappevannsanlegget.	1	4	4		RIV
1.8	Vasking av vinduer / fasadevedlikehold	Fall fra høyde under vask av vinduer som er plassert høyt oppe.	Dårlig tilgjengelighet fremtvinger bruk av uegnet høydemateriell.	Personskade. Fare for dødsfall.	2	4	8	Tilrettelegge uteområdet slik at det kan benyttes lift. Flest mulig vinduer bør være hengslet slik at de kan vaskes fra innsiden av bygget.	1	4	4		ARK
1.9	Service på lyskilder i rom med stor høyde	Fall fra høyde.	Dårlig tilgjengelighet fremtvinger bruk av uegnet høydemateriell.	Personskade. Fare for dødsfall.	2	4	8	Tilrettelegge arealet slik at det kan benyttes lift. Alternativt benytte lysarmaturer som kan senkes ned til gulvnivå.	1	4	4	Skolen har lift. Prosjekterende må sørge for tilkomst.	ARK RIE
1.10	Materialvalg	Materialer/produkter avgir gass som medfører helseplager.	Uegne produkter beskrevet. Avvikende produkter levert ift. det som er beskrevet.	Personskade.	3	2	6	Kontroll av beskrevne produkters egenskaper. Medta krav i ytelsesbeskrivelse til produktene egenskaper.	2	2	4		ARK RIV RIE
1.11	Materialvalg	Materialer/produkter medfører skade på miljøet.	Uegne produkter beskrevet. Avvikende produkter levert ift. det som er beskrevet.	Miljøskade på kort eller lang sikt.	3	3	9	Ved valg av materialer skal miljøbelastning ved produksjon, transport, bearbeiding og resirkulering vurderes. Valgte produkter skal ha	2	3	6		ARK RIB RIV RIE
1.12	Grunnarbeider	Tilkjøpte masser inneholder miljøskadelige stoffer/radon.	Manglende kontroll med fyllmassenes opphav. Manglende kravspesifisering ovenfor leverandør.	Miljøskade på kort eller lang sikt. personskade.	3	3	9	Medta krav om rene masser i ytelsesbeskrivelse. Spesielt fokus på tetting av trekkerer og føringer i	2	3	6	Det skal kun tilkjøres graderte masser. Vurderes som liten risiko. Det legges klart radonrør for evt. senere påkobling til vifter.	RIB

PKT.	AKTIVITET	UØNSKET HENDELSE	SANNSYNLIG ÅRSAK	MULIG KONSEKVENNS	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RISIKO	AVBØTENDE TILTAK	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RESTRISIKO	KOMENTAR/OPPFØLGING	ANSV.
1.13	Støypåvirkning	Uakseptabel støy fra tekniske installasjoner inne i bygg eller i uteoppholdsområde.	Utilstrekkelig lydreduksjon fra aggregat, kompressor, pumper etc.	Ubehag. Fravær fra undervisning/arbeid. Økonomisk tap. Fare for å ikke oppnå undervisningsmål.	3	2	6	Prosjektering av godkjent akustiker legges til grunn for detaljprosjektering og utførelse. Ytelleskrav medtas i RIV's beskrivelse.	2	2	4		RIaku RIV
1.14	Brannetting	Manglende/utilstrekkelig brannetting.	Uklare grensesnitt mellom prosjekterende. Uklare/manglende krav fra oppdragsgiver.	Personskade. Fare for dødsfall.	3	3	9	Brannetting skal prosjekteres av den rådgiver som har installasjoner som krever utsparinger i bygget.	1	3	3		RIV RIE
1.15	Glassflater	Person går på glassflate.	Dårlig/mangelfull visuell merking.	Personskade.	3	2	6	Prosjekterende må påse at det fo alle leveranser av glassfelt/glassdører er medtatt forskriftsmessig visuell merking.	2	2	4	PL bør vurdere om visuell merking skal være en egen leveranse til prosjektet.	ARK
1.16	Renhold	Det dras mye skitt inn i bygget av personer.	Manglende forskraperister og/eller matter.	Økonomisk tap som følge av økte renholdskostnader.	3	2	6	Sørge for at hovedinnganger er prosjektert med forskraperister og evt. matter i inngangsparti.	2	2	4		ARK
1.17	Renhold	Personskade.	Bruk av overflater som er lite egnet for renhold. Renholdsmetoder/utstyr som ikke er tilpasset overflater.	Personskade. Fravær fra arbeid. Økonomisk tap.	3	2	6	Detaljprosjektering må hensynta vedlikehold av overflater. Ytelleskrav medtas i anbudsbeskrivelse.	2	2	4		ARK
1.18	Renhold	Vanskelig å utføre utvendig renhold.	For få tappepunkter utvendig	Personskade ved fall. Forringelse av fasadematerialer.	2	2	4	RIV må sørge for at det prosjekteres tilstrekkelig antall tappepunkter.	1	2	2		RIV
1.19	Sklisikring	Personskade.	Gulvets sklisikkerhet er ikke i samsvar med den aktiviteten som foregår.	Personskade. Fravær fra arbeid/undervisning. Økonomisk tap.	3	2	6	Detaljprosjektering må hensynta sklisikkerhet. Ytelleskrav medtas i anbudsbeskrivelse.	2	2	4		ARK

PKT.	AKTIVITET	UØNSKET HENDELSE	SANNSYNLIG ÅRSAK	MULIG KONSEKVENNS	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RISIKO	AVBØTENDE TILTAK	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RESTRISIKO	KOMENTAR/OPPFØLGING	ANSV.
1.20	Beskyttelse av utstyr	Utstyr i hall blir ødelagt av baller etc.	Manglende beskyttelse	Økonomisk tap.	3	2	6	Det må beskrives ballbeskyttelse på utstyr som lett kan ta skade.	2	2	4		RIV/ RIE
1.21	Sikring mot sammenstøt	Personskade som følge av sammenstøt med installasjoner som stikker ut av vegg.	Utenpåkiggende installasjoner i kroppshøyde i hall.	Personskade	4	2	8	Det må beskrives ballbeskyttelse på utstyr som lett kan ta skade.	2	2	4		RIV/ RIE
1.22	Universell utforming	Lokalene er ikke tilgjengelige for alle.	Manglende universell utforming.	Økonomisk tap som følge av behov for ombygging.	3	2	6	Sjekkliste ift. Myndighetskrav. Rogaland fylkeskommune har egne krav som overgår teknisk forskrift.	1	2	2		ARK/ RIV/ RIE/ RI/Aku

2 BYGGEFASE

OVERORDNET

2.1	Trafikkavvikling	Farlige situasjoner mellom lastebil/buss/gående/syklende	Stor aktivitet med tunge kjøretøy ved tidspunkt for skolestart/skoleslutt	Personskade. Fare for dødsfall.	3	4	12	Unngå at aktiviteter på byggeplass som medfører stor trafikk sammenfaller med oppstart/avslutning av skoledagen.	2	4	8	KU må følge dette opp som fast punkt i byggemøter. Må medtas i beskrivelse. Vurderer skiltplan sammen med skiltmyndighet.	BL/PL
2.2	Riggområde. Adgang	Barn/ungdom tar seg inn på byggeplassen.	Utilstrekkelig sikring. Hull i byggegjerde eller ulåst port.	Kutt- eller klemskader. Fall fra stor høyde. Mulig dødsfall.	4	4	16	Entreprenør etablerer rutiner for daglig inspeksjon av gjerdet og porter. Personlig ansvarsbelegging for låsing av porter.	2	5	10	KU må følge dette opp som fast punkt på vermerunder og i byggemøter.	BL
2.3	Riggområde. Sabotasje	Barn/ungdom tar seg inn på byggeplassen.	Utilstrekkelig sikring. Hull i byggegjerde eller ulåst port.	Skader på bygningsdeler. Vannskader. Tagging. Tilgrising.	3	2	6	BL etablerer rutiner for daglig inspeksjon av gjerdet og porter. Personlig ansvarsbelegging for låsing av porter.	2	2	4		BL

PKT.	AKTIVITET	UØNSKET HENDELSE	SANNSYNLIG ÅRSAK	MULIG KONSEKVENNS	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RISIKO	AVBØTENDE TILTAK	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RESTRISIKO	KOMENTAR/OPPFØLGING	ANSV.
2.4	Riggområde. Påkjørsel	Person blir påkjørt av anleggsmaskin.	Dårlig belyst anleggsområde. Lite synlig bekleddning.	Personskade. Fare for dødsfall.	4	4	16	Sikre tilstrekkelig belysning. Alle benytter gule/oransje klær med mye refleks. Unngå for mange samtidige aktiviteter i perioder med mye bruk av anleggsmaskiner.	2	4	8	KU må følge dette opp som fast punkt på vermerunder og i byggemøter.	BL
2.5	Vareleveranser	Person blir påkjørt av lastebil.	Dårlig belyst riggområde. Lite synlig bekleddning. Trangt riggområde.	Personskade. Fare for dødsfall.	3	4	12	Sikre tilstrekkelig belysning. Alle benytter gule/oransje klær med mye refleks. Etablere tydelig avgrenset område for leveranser.	2	4	8	KU må følge dette opp som fast punkt på vermerunder og i byggemøter.	BL
2.6	Rent tørt bygg	Vanninntrengning i konstruksjoner.	Utilstrekkelig tetting av klimaskall.	Skader på bygningsdeler. Forsinket fremdrift. Økte kostnader.	4	2	8	Taktplan ift. lukking av bygg og innv. arbeider. Evt. midlertidig overvannshåndtering.	2	2	4	Bruk av lett-tak gir kort tidsrom før bygget er lukket.	BL
2.7	Rent tørt bygg	Støv i ventilasjonssystem	Manglende forsegling av kanaler. Ventilasjonssystem igangsatt før tilstrekkelig renhold er utført.	Helseplager. Forsinket fremdrift. Økte kostnader.	4	2	8	Sikre at alle kanaler er forseglet under lagring. Midlertidig tildekking av ventiler. Taktplan ift. oppstart av anlegg og avsluttende byggrenhold.	2	2	4	Lysarmaturer og detektorer bør også være tildekket med plast.	BL
BRANN- OG EKSPLOSJONSSIKKERHET													
2.8	Rømning ved brann på byggeplassen	Vanskelig eller treg evakuering ved branntilløp/røykutvikling.	For få rømningsveier. Blokkerte rømningsveier. Mangelfull kjennskap til rømningsveier.	Personskade. Fare for dødsfall.	3	4	12	Det må sørges for tilstrekkelig med rømningsveier. Det må ikke lagres materiell i rømningsveiene. Alle på byggeplassen må gis kunnskap om rømningsveier.	2	4	8	KU må følge dette opp som fast punkt på vermerunder og i byggemøter.	BL

PKT.	AKTIVITET	UØNSKET HENDELSE	SANNSYNLIG ÅRSAK	MULIG KONSEKVENNS	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RISIKO	AVBØTENDE TILTAK	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RESTRISIKO	KOMENTAR/OPPFØLGING	ANSV.
2.9	Rømning ved brann i eksisterende idrettshall	Vanskelig eller treg evakuering ved brannfylløp/røykutvikling.	Rømningsveier mot anleggsområdet er blokkert.	Personskade. Fare for dødsfall.	3	4	12	Det må etableres en klart avgrenset sone for rømning. BL må kontinuerlig følge opp dette, evt. stenge hallen for aktiviteter i perioder.	2	4	8	KU må følge dette opp som fast punkt på vernerunder og i byggemøter. RIBr lager eget notat som omhandler dette temaet.	BL
2.10	Brann i bygning	Brann/røykutvikling.	Bruk av åpen flamme. Varmgang i maskiner/utstyr.	Skade på bygningsdeler. Økonomisk tap. Forsinket fremdrift.	3	3	9	SJA ved arbeider med åpen flamme. Frakobling av maskiner og utstyr etter bruk. Hyppig kontroll av byggtørkere. Tilstrekkelig med slukkeutstyr tilgjengelig.	2	3	6	For tekkarbeider på tak er risiko noe avhengig av produktvalg. Samafli har redusert risiko ift. bitumenbelegg.	BL
2.11	Sprengningsarbeider	Sprengningsmasse forårsaker skade på personer, bygninger eller utstyr.	For dårlig tildekking/feilkalkulering av salve.	Personskade. Fare for dødsfall. Økonomisk tap.	3	5	15	SJA utføres ved sprengningsarbeider. Etablere varslingsplan som er skalert ift. risiko.	2	5	10	KU må se til at dette blir koordinert.	BL
2.12	Sikring av skjæring	Stein/masser faller ned på person.	Utlitstrekkelig sikring av skjæring.	Personskade. Fare for dødsfall. Økonomisk tap.	3	5	15	Entreprenør skal sikre skjæring både for byggeperioden og som permanent tiltak.	2	5	10	KU må se til at dette blir koordinert i utførelsesfasen. RIB medtar dette i sin beskrivelse.	BL/RIB
BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER													
2.13	Anhuking av elementer	Fall fra stige.	Ulendt/glatt underlag. Defekt stige. Kommunikasjonssvikt mellom kranfører og anhuker.	Personskade. Fare for dødsfall. Materielle skader.	3	4	12	SJA ved løfteoperasjoner. Følge montasjebeskrivelse. Påse at løffeinnretning og utstyr er sertifisert.	2	4	8		BL
2.14	Heising og montering av elementer	Utlisikket rotasjon av element. Klemskade.	Utlitstrekkelig. Avvik fra prosedyrer. Dårlige værforhold. Sviktende grunnforhold.	Personskade. Fare for dødsfall. Materielle skader.	3	5	15	SJA ved løfteoperasjoner. Følge montasjebeskrivelse. Påse at løffeinnretning og utstyr er sertifisert. Tilfredsstillende værforhold. Avsperring av	2	5	10		BL

PKT.	AKTIVITET	UØNSKET HENDELSE	SANNSYNLIG ÅRSAK	MULIG KONSEKVENSS	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSS	RISIKO	AVBØTENDE TILTAK	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSS	RESTRISIKO	KOMENTAR/OPPFØLGING	ANSV.
2.15	Løft med kran	Teknisk svikt/brekkeasje. Rotasjon/ubalanse av last. Tap av styring/kontroll.	Mangler/feil ved stropper, styretau eller festeører. Ukyndig bruk av utstyr. Feilvurdering av last.	Personskade. Materielle skade. Fare for dødsfall.	4	4	16	SJA ved løftoperasjoner. Krav om kompetansebevis. Krav om bruk av sambandsutstyr. Påse at løfteinnretning og utstyr er sertifisert.	2	4	8		BL
2.16	Arbeider på tak	Fall fra høyde.	Utilstrekkelig/manglende sikring.	Personskade. Fare for dødsfall.	4	4	16	SJA ved arbeider på tak. Kontinuerlige sikringsgjerd. Bruk av sikringssele ved arbeider som krever at gjerdet fjernes.	2	4	8		BL
2.17	Arbeider med stige/stillas	Fall fra stige/stillas. Fallende gjenstander.	Ulendt/glatt underlag. Defekt stige/stillas. Manglende sertifisering. Løse gjenstander på stillasplattning.	Personskade. Fare for dødsfall.	3	4	12	Sørge for jevnt og komprimert underlag. Kontroll av sertifisert utstyr før det tas i bruk. God ryddighet ift. løse gjenstander.	2	4	8		BL
2.18	Arbeid i grunnen	Utrasing fra byggegrupp.	Utilstrekkelig sikring eller bruk av feil masser. Stort vannfylt. Mangelfull opplæring.	Personskade. Fare for dødsfall. Materielle skader.	2	4	8	Kartlegging av grunnforhold. Etablere slak graveskråning. Drenering av vann fra grop.	1	4	4		BL
2.19	Arbeid ved grøfter	Person eller anleggsmaskin faller i grøft.	Utilstrekkelig sikring	Personskade. Materielle skader.	3	3	9	Godt synlig merking av grøfter. Dype grøfter gjerdet inn.	2	3	6		BL
2.20	Arbeider med forskaling	Svikt i forskalingsstøtter.	Utilstrekkelig komprimering av grunnen. Feildimensjonert utstyr.	Personskade. Materielle skader. Økonomisk tap. Forsinket fremdrift.	3	3	9	SJA utføres ved forskalingsarbeider. Vurderer midlertidige fundamenter for støtter.	2	3	6		BL
2.21	Varme arbeider	Branntiløp. Røykutvikling.	Åpen flamme nært brennbar materiell ifm. tekking av tak. Utilstrekkelig rydding av arbeidsområdet.	Personskade. Materielle skader. Økonomisk tap. Forsinket fremdrift.	3	3	9	SJA utføres ved varme arbeider. Krav om kvalifisert personell til denne typen arbeid. Bruk av brannhemmende klær. Ryddig og klart definert arbeidsområde med brannslukker tilgjengelig.	2	3	6		BL

PKT.	AKTIVITET	UØNSKET HENDELSE	SANNSYNLIG ÅRSAK	MULIG KONSEKVENNS	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RISIKO	AVBØTENDE TILTAK	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RESTRISIKO	KOMENTAR/OPPFØLGING	ANSV.
2.22	Arbeid nær eksisterende infrastruktur	Kapping av ledninger eller kabler i grunnen. Nedrivning av luftspenn. Skade på eksisterende konstruksjoner.	Mangelfull kartlegging. Mangelfull merking. Manglende informasjonsoverføring.	Personskade. Fare for dødsfall. Materielle skader. Økonomisk tap. Forsinket fremdrift.	3	4	12	Gjennomføre kabelpåvisning. Gravemelding. Kontroll av prosjekteringsgrunnlag før utførelse. Tydelig merking av infrastruktur.	2	4	8		BL
2.23	Adkomst til spenningsatte anlegg (tavler)	Strømgjennomgang. Lysbueskader. Uønsket strømstans.	Tilgjengelig for uautorisert personell. Uønsket innkobling av kurser som er avslått. Rutinesvikt.	Personskade. Fare for dødsfall. Materielle skader.	4	4	16	Sikringer utstyres med godkjente låser. Bruk av varseltrerkant og skjema for utkobling.	2	4	8		BL
2.24	Utsparinger	Fall fra høyde. Fallende gjenstander.	Utsparinger ikke tilstrekkelig sikret med gjerde eller tildekning.	Personskade. Fare for dødsfall. Materielle skader.	4	3	12	Kontinuerlig oppfølging av sikring i form av gjerde med tett felt langs gulv. Eventuell tildekning med lastbærende plater.	2	3	6	KU må følge dette opp som fast punkt på vermerunder og i byggemøter.	BL
2.25	Brannetting	Manglende/utilstrekkelig brannetting. Tetting utført med uegnet produkt.	Mangelfull prosjektering. Manglende kunnskap eller bruk av feil produkter.	Personskade. Fare for dødsfall.	3	4	12	Brannetting skal være prosjekteret av rådgiver. BL må følge opp at utførelsen blir ivare tatt i byggefasen.	1	4	4		BL
MATERIALER OG PRODUKTVALG													
2.26	Riving av eksisterende bygningsdeler	Kontakt med helseskadelige materialer/stoffer.	Manglende kunnskap.	Personskade. Skade på miljø. Økonomisk tap. Forsinket fremdrift.	3	2	6	Det må før riving utarbeides en miljøsaneringsplan (forutsatt at mengden krever det) av godkjent foretak. Planen skal danne grunnlag for behandling og deponering av	2	2	4	PL lager notat om rivingsarbeider mtp. risikomomenter.	BL
STØY OG VIBRASJONER													
2.27	Støy/vibrasjoner fra maskiner/verktøy	Ubehag/helseplager for personell på byggeplassen.	Ulike arbeidsprosesser som sammenfaller i tid og nærhet.	Fravær fra byggeplass. Økonomisk tap. Forsinket fremdrift.	3	2	6	Særlig støyende/vibrerende arbeider må koordineres ift. øvrige aktiviteter på byggeplassen.	2	2	4		BL

PKT.	AKTIVITET	UØNSKET HENDELSE	SANNSYNLIG ÅRSAK	MULIG KONSEKVENNS	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RISIKO	AVBØTENDE TILTAK	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RESTRISIKO	KOMENTAR/OPPFØLGING	ANSV.
2.28	Støy/vibrasjoner fra maskiner/verktøy	Ubehag/helseplager for brukere av eksisterende hall/undervisningsrom.	Ulike arbeidsprosesser som sammenfaller i tid og nærhet.	Fravær fra undervisning/arbeid. Økonomisk tap. Fare for å ikke oppnå undervisningsmål.	3	2	6	Særlig støyende/vibrerende arbeider må koordineres ift. drift av eks. hall. Evt. gjennomføre arbeider	2	2	4		BL

3 BRUKSFASE

OVERORDNET

3.1	Vareleveranser	Person blir påkjørt av lastebil.	Dårlig belyst uteområde. Lite synlig bekledning. Trengt manøvreringsområde.	Personskade. Fare for dødsfall.	1	4	4	Eksisterende løsning opprettholdes. Evt. leveranser til øvre plan skjer gjennom bom, etter avtale m. driftsleder.	1	4	4		BE
3.2	Vareleveranser	Påkjøring av bærende konstruksjoner.	Dårlig belyst uteområde. Trengt manøvreringsområde. Utstikkende bygningsdeler som er vanskelig å se.	Materielle skader. Økonomisk tap.	3	2	6	Sikre tilstrekkelig belysning og merke evt. søyler takutspring. Avtale avgrenset område for lasting og lossing med transportør.	2	2	4		BE

BYGNINGSMESSIGE LØSNINGER, MASKINER OG FDV

3.3	Vasking av vinduer / fasadevedlikehold	Fall fra høyde under vask av vinduer som er plassert høyt oppe.	Bruk av uegnet høydemateriell.	Personskade. Fare for dødsfall.	2	4	8	Benytt lift og egnet sikringsutstyr.	1	4	4		BE
3.4	Service på lyskilder i rom med stor høyde	Fall fra høyde.	Bruk av uegnet høydemateriell.	Personskade. Fare for dødsfall.	2	4	8	Benytt lift og egnet sikringsutstyr. Bruk av LED-lys gir lengre intervaller mellom behov for utskifting.	1	4	4		BE
3.5	Ombygging / utskifting	Ombygginger eller utskifting av bygningsdeler hensyntar ikke gjeldende brannkonsept.	Vanskelig tilgjengelig informasjon. Arbeider utføres uten å konsultere fagpersoner.	Personskade. Fare for dødsfall.	2	5	10	Sørge for lett tilgjengelig og oppdatert FDV-dokumentasjon. Gode rutiner og tilstrekkelig kunnskapsnivå hos driftspersonell.	1	5	5		BE

PKT.	AKTIVITET	UØNSKET HENDELSE	SANNSYNLIG ÅRSAK	MULIG KONSEKVENNS	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RISIKO	AVBØTENDE TILTAK	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RESTRISIKO	KOMENTAR/OPPFØLGING	ANSV.
3.6	Drift og vedlikehold:	Brann, eksplosjon etc. i tekniske anlegg.	Manglende ettersyn av tekniske anlegg.	Personskade. Fare for dødsfall. Materieil skade.	2	4	8	God internkontroll, kjennskap til anleggene, god FDV-dokumentasjon	1	4	4		BE

HANDLINGSPLAN VED ALVORLIG ULYKKE

FØRSTE MANN PÅ STEDET

- ☒ Iverksett nødvendig førstehjelp
- ☒ Tilkall nødvendig hjelp
- ☒ Tilkall ambulanse

LEDELSESPERSON

En ledelsespersone på stedet overtar organiseringen av hjelpearbeidet til profesjonell hjelp ankommer. (ansvarshavende, formann, bas)

- ☒ Påse at nødvendig førstehjelp blir gitt
- ☒ Varsle politi
- ☒ Varsle Arbeidstilsynet
- ☒ Beordre telefonvakt
- ☒ Sikre ulykkesstedet
- ☒ Varsle vedkommendes daglig leder
- ☒ Varsle koordinator for utførelse
- ☒ Varsle Hovedbedrift

ANNEN VARSLING

- ☒ Varsling til pårørende skal kun foretas av politi, sykehus eller daglig leder
- ☒ Varsling til media skal gå via myndigheter, byggherre og daglig leder

VIKTIGE TELEFONNR.:

Ambulanse: 113
Politi / Redn.sentral: 112
Brann: 110

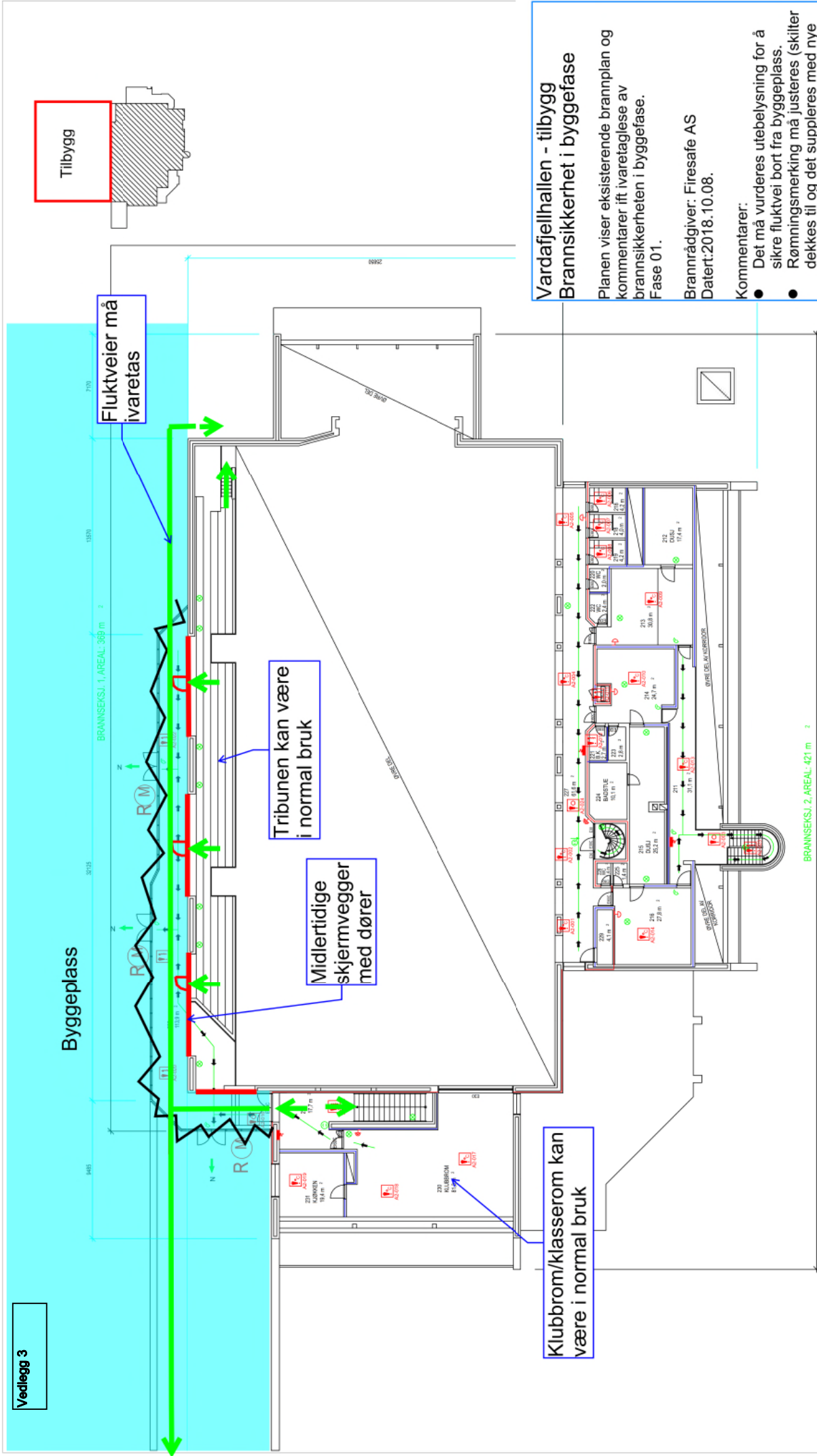
Arbeidstilsynet: 73 19 97 00
Koordinator for utf.: 92 85 39 86
Hovedbedrift:

FØRSTEHJELP:

PUST: - Sikre luftveiene
- Benytt event. munn mot munn

PULS - Kontroller om hjertet slår
- Benytt event. hjertekompresjon

BLOD - Stans store blødninger



Byggeplass

Fluktrøyer må ivaretas

Tribunen kan være i normal bruk

Midlertidige skjermvegger med dører

Klubbrom/klasserom kan være i normal bruk

Vardafjellhallen - tilbygg
Brannsikkerhet i byggefase

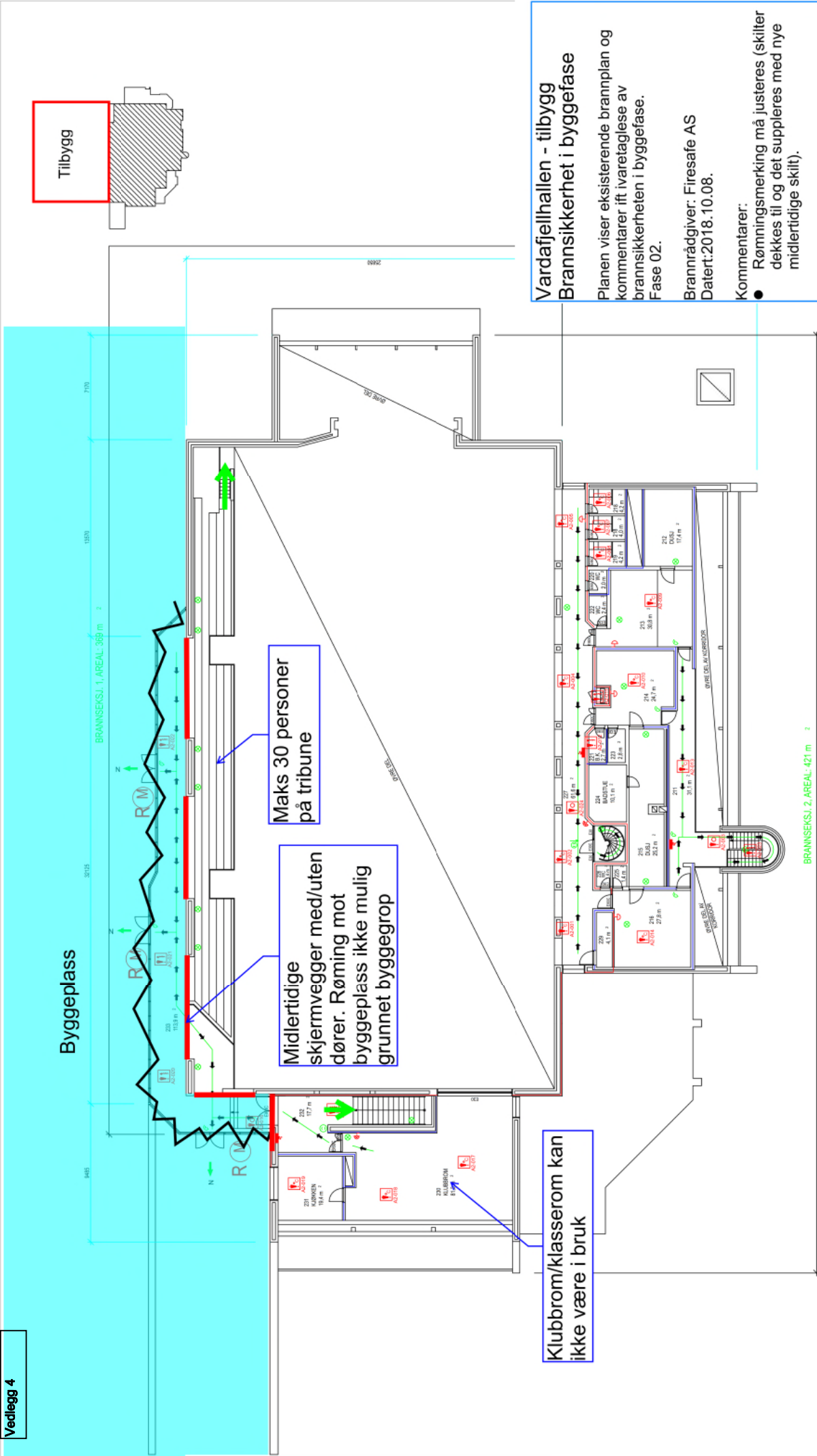
Planen viser eksisterende brannplan og kommentarer ift ivaretagelse av brannsikkerheten i byggefase. Fase 01.

Brannrådgiver: Firesafe AS
Dateret: 2018.10.08.

Kommentarer:

- Det må vurderes utelysning for å sikre fluktrøyer bort fra byggeplass.
- Rømningsmerking må justeres (skiltet dekkes til og det suppleres med nye midlertidige skilt).

FIRESAFE



Vardafjellhallen - tilbygg
Brannsikkerhet i byggefase

Planen viser eksisterende brannplan og kommentarer ift ivaretagelse av brannsikkerheten i byggefase. Fase 02.

Brannrådgiver: Firesafe AS
 Dateret: 2018.10.08.

Kommentarer:

- Rømningsmerking må justeres (skilter dekkes til og det suppleres med nye midlertidige skilt).



**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

VEDLEGG:

D2.4 Seriøsitetsregler for RFK

Seriøsitetsregler i byggeprosjekter hvor RFK er byggherre

(i henhold til Difi /KS /BNL /Fellesforbundet 16.11.2015 + skjerpelser gjort av fylkesutvalget 19.04.16)



1. HMS-kort. Alle arbeidstakere skal bære lett synlig et gyldig HMS- kort.

Alle arbeidstakere skal bære lett synlig et gyldig HMS-kort utstedt av Arbeidstilsynet. Ordrebekreftelse, søknadsskjema ol aksepteres ikke som HMS-kort. Arbeidstakere som ikke har slikt HMS-kort vil bli bortvist fra byggeplassen. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

2. Pliktig medlemskap i StartBANK eller tilsvarende leverandørregister.

Leverandøren skal ved kontraktsinngåelse oppgi StartBANK ID eller fremlegge kopi av registreringsbevis fra StartBANK eller tilsvarende leverandørregister som inneholder oppdatert og kontrollert leverandørinformasjon. Leverandøren skal gi leverandørregisteret fullmakt til å innhente SKAV-info (skatte- og avgifts informasjon) i hele kontraktsperioden.

3. Krav om faglærte håndverkere

Ved utførelsen av kontraktarbeidet skal minimum 50% av arbeidede timer innenfor bygg- og anleggsgagnene (de fag som omfattes av utdanningsprogrammet for bygg- og anleggsteknikk samt anleggsgartnerfaget) samlet utføres av personer med fagbrev, svennebrev eller dokumentert fagopplæring i henhold til nasjonal fagopplæringslovgivning eller likeverdig utenlandsk fagutdanning.

Det skal være fagarbeidere i alle ovennevnte fag. Kravet kan også oppfylles ved at arbeidede timer er utført av personer som er under systematisk opplæringen og er oppmeldt etter kravene i Praksiskandidatordningen, jf. opplæringslova § 3-5, eller etter tilsvarende ordning i annet EU/EØS-land. I enkeltpersonforetak uten ansatte gjelder ovenstående krav for eier.

Leverandøren skal etter kontraktsinngåelsen redegjøre for hvordan kravet vil bli oppfylt, samt jevnlig oversende bemanningsplaner og rapporter som viser oppfyllelsesgraden. Byggherren kan stanse arbeidet dersom det er grunn til å tro at mislighold vil inntreffe, og forholdet ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren.

4. Lærlinger

Ved utførelsen av kontraktarbeidet skal minimum 15% av arbeidede timer innenfor bygg- og anleggsgagnene samlet (de fag som omfattes av utdanningsprogrammet for bygg- og anleggsteknikk, samt anleggsgartnerfaget) utføres av lærlinger, jf. opplæringslova § 4-1.

Kravene kan oppfylles ved at arbeidede timer er utført av personer som er under systematisk opplæringen og er oppmeldt etter kravene i Praksiskandidatordningen, jf. opplæringslova § 3-5. Kravene kan også oppfylles ved å benytte lærlinger etter tilsvarende ordning i annet EU/EØS- land og personer som er under systematisk opplæringen og er oppmeldt etter tilsvarende ordning som kravene i Praksiskandidatordningen, jf. opplæringslova § 3-5, i annet EU/EØS-land.

Kravet kan oppfylles av leverandøren og en eller flere av hans underleverandører. Dersom arbeidene ikke er egnet ut fra arbeidets art og helse, miljø og sikkerhet kan byggherren tillate at prosentkravene ovenfor fravikes.

Leverandøren skal ved oppstart, og på anmodning under gjennomføringen av kontraktarbeidet, sannsynliggjøre at kravene vil bli oppfylt. Ved kontraktsavslutning skal det fremlegges oversikt over antall lærlingetimer. Timelister skal fremlegges på anmodning.

5. Rapporteringsplikt til Sentralskattekontoret for utenlandssaker

Kontrakt gitt til utenlandsk leverandør eller underleverandør, og alle arbeidstakere på slik kontrakt, skal rapporteres til Sentralskattekontoret for utenlandssaker i henhold til ligningsloven § 5-6.

Leverandøren er ansvarlig for at slik rapportering skjer i hele kontraktskjeden. Leverandøren skal på forespørsel dokumentere at rapporteringsplikten er oppfylt ved kopi av innmeldingsskjema eller kvittering fra Altinn.

Eventuelt ansvar for skatter eller avgifter, gebyrer eller tvangsmulkt ilagt byggherren som følge av at leverandøren ikke har overholdt sine forpliktelser etter dette punktet er leverandørens ansvar og skal betales av ham. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

6. Internkontroll. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

Leverandøren skal følge den til enhver tid gjeldende arbeidsmiljølov med tilhørende forskrifter, byggherrens SHA-plan og byggherrens eller koordinators anvisninger. Leverandøren plikter å ha et internkontrollsystem iht. forskrift om systematisk helse- miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheter. Relevante deler av byggherrens SHA-plan skal innarbeides i, og følges opp gjennom, leverandørens internkontroll. Innarbeidingen skal skje slik at SHA-planens bestemmelser kan identifiseres.

Med mindre annet er avtalt, skal all kommunikasjon mellom nøkkelpersoner i prosjektet foregå på norsk. Leverandøren skal sørge for at arbeidstakerne han og eventuelle underleverandører benytter kan kommunisere på en slik måte at manglende kommunikasjon ikke utgjør en sikkerhetsrisiko. For å unngå at det skjer ulykker fordi ikke alle forstår informasjonen som blir gitt, gjelder følgende:

- Minst én av det utførende personell på ethvert arbeidslag skal kunne forstå og gjøre seg forstått på norsk eller engelsk. Dersom flere utfører oppdrag sammen, skal vedkommende i tillegg forstå og gjøre seg forstått på et språk alle de andre på arbeidslaget forstår og kan gjøre seg forstått på.
- Alle på byggeplassen skal forstå SHA-plan, sikkerhetsopplæring, HMS-rutiner, verneprotokoller, sikkerhetsinstrukser, SJA, sikkerhetsdatablader, bruksanvisning for verktøy og arbeidsutstyr, varselskilter mv. Materialet skal foreligge på det språk vedkommende arbeidstaker bruker som morsmål, såfremt arbeidstakeren ikke forstår informasjonen fullt ut på norsk eller engelsk.

Ved brudd på ovennevnte plikter har byggherren rett til å stanse arbeidene i den utstrekning byggherren anser det nødvendig. Vesentlig mislighold av ovennevnte plikter, som ikke blir rettet innen en rimelig frist, kan påberopes av byggherren som grunnlag for heving. Der slikt mislighold består i stadige brudd på pliktene, kan byggherren heve selv om leverandøren retter forholdene. Byggherren kan på samme måte kreve at leverandøren skifter ut underleverandører. Dette skal skje uten omkostninger for byggherren. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

7. Krav til lønns- og arbeidsvilkår

Leverandøren er ansvarlig for at egne ansatte, ansatte hos underleverandører (herunder innleide) har lønns- og arbeidsvilkår i henhold til:

- Forskrift om allmenngjort tariffavtale.
- Forskrift om lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontrakter av 8. februar 2008 der denne kommer til anvendelse.

På områder som ikke er dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale, skal lønns- og arbeidsvilkårene være i henhold til landsomfattende tariffavtale for den aktuelle bransje. Med lønns- og arbeidsvilkår menes bestemmelser om minste arbeidstid, lønn, herunder overtidstillegg, skift- og turnustillegg og ulempetillegg, og dekning av utgifter til reise, kost og losji, i den grad slike bestemmelser følger av tariffavtalen.

Leverandøren plikter på forespørsel å dokumentere lønns- og arbeidsvilkårene for egne arbeidstakere, arbeidstakere hos eventuelle underleverandører (herunder innleide). Opplysningene skal dokumenteres ved

blant annet kopi av arbeidsavtale, lønnslipp, timelister og arbeidsgiverens bankutskrift. Dokumentasjonen skal være på personnivå og det skal fremgå hvem den gjelder.

Ved brudd på kravene til lønns- og arbeidsvilkår skal leverandøren rette forholdet. De vilkår og begrensninger som følger av lov om allmenngjøring av tariffavtaler m.v. av 4. juni 1993 § 13 skal gjelde.

Byggherren har rett til å holde tilbake et beløp tilsvarende ca. to ganger innsparingen for arbeidsgiveren. Tilbakeholdsretten opphører så snart retting etter foregående ledd er dokumentert. Vesentlig mislighold av lønns- og arbeidsvilkår hos leverandøren kan påberopes av byggherren som grunnlag for heving, selv om leverandøren retter forholdene.

Dersom bruddet har skjedd i underleverandørleddet (herunder bemanningsselskaper), kan byggherren på samme måte kreve at leverandøren skifter ut underleverandører. Dette skal skje uten omkostninger for byggherren. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

8. Bruk av underleverandører, herunder innleid arbeidskraft

Leverandøren kan ikke, uten byggherrens skriftlige samtykke, ha flere enn ett ledd underentreprenører i kjede under seg. Vesentlig mislighold som ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren, kan påberopes av byggherren som grunnlag for heving.

Leverandørens bruk av enkeltpersonforetak skal begrunnes skriftlig. Bruk av bemanningsselskap skal varsles byggherren og er underlagt arbeidsmiljøloven, herunder kravet om likebehandling i § 14-12a. Byggherren kan bare nekte bruk der han har saklig grunn.

Ved inngåelse av kontrakter om underentreprise som overstiger en verdi på kr 500.000 eks. mva skal leverandøren innhente skatteattest, jf. forskrift om offentlige anskaffelser. Fra underentreprenører med forretningsadresse i andre EØS-land enn Norge, skal det innhentes tilsvarende attest. Leverandøren skal på forespørsel fra byggherren fremlegge skatteattesten. Dersom attesten ikke fremlegges eller viser restanser som ikke er ubetydelige, kan byggherren kreve at underentreprenøren skiftes ut uten omkostninger dersom forholdet ikke rettes innen en rimelig frist, gitt ved skriftlig varsel. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

9. Krav om betaling til bank

Lønn og annen godtgjørelse til egne ansatte, ansatte hos underleverandører og innleide skal utbetales til konto i bank. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

10. Mislighold av kontraktsforpliktelser - konsekvenser for senere konkurranser

Brudd på pliktene i denne kontrakten vil bli nedtegnet og kan få betydning i senere konkurranser, enten i kvalifikasjons- eller tildelingsomgangen i overensstemmelse med regelverket for offentlige anskaffelser. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

11. Revisjon

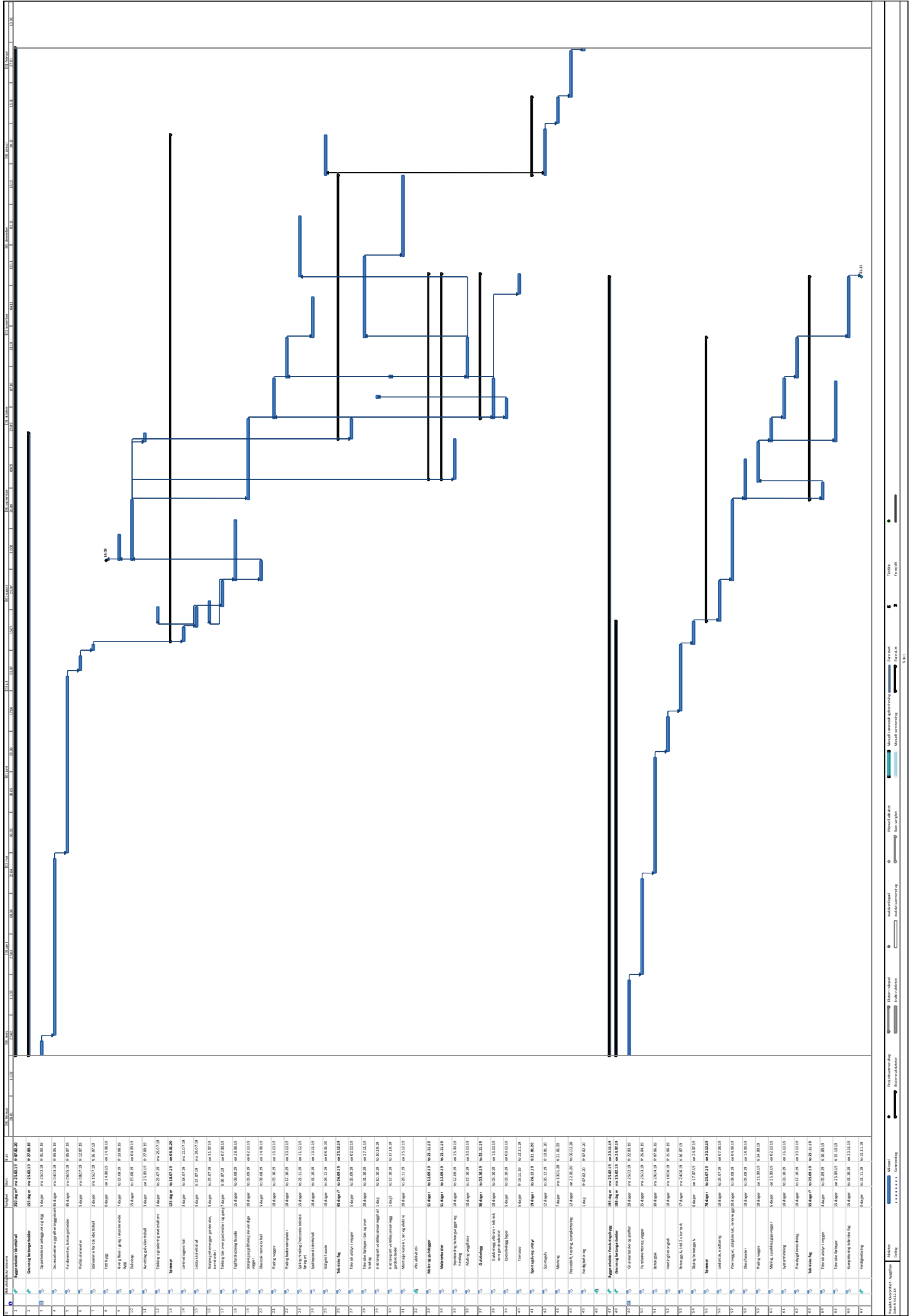
Byggherren, eller eksternt revisor engasjert av byggherren, kan gjennomføre revisjon hos leverandøren og eventuelle underleverandører i perioden fra kontraktsinngåelse til slutfaktura er betalt for å undersøke om kontraktens krav blir oppfylt. Denne adgangen omfatter også kontrakter og dokumentasjon i underliggende ledd.

Ved større byggeprosjekter vil byggherren gjennomføre kontroller i samarbeid med statlige myndigheter. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

VEDLEGG:

D2.5 Framdriftsplan



№	Наименование	Единица	Мат.	№	№
1	Работы по монтажу	100 м	100	100	100
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

KAPITTEL:

E - SVARDOKUMENT

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

E1 TILBUDSKJEMA

I tillegg til etterfølgende poster, skal detaljert beskrivelse med enhetspriser fylles ut og innleveres sammen med tilbudet. Dersom ikke alle postene er utfylt, kan tilbudet måtte betraktes som ufullstendig.

Vi vil gjøre oppmerksom på at dersom det tas forbehold om ytelser som må forstås skal inngå i anbudet for å levere et komplett bygg iht. tegninger og beskrivelse, må forbeholdene prises slik at anbudet kan evalueres mot andre anbydere. **Iht. forskrift om offentlig anskaffelser kan tilbud som ikke kan evalueres pga. manglende priser avvises.**

E1.1 PRISSAMMENDRAG

Kap. 01	Rigg og drift	kr.
Vardafjell idrettshall - Utvidelse:		
Kap. 40	Elkraft	kr.
Kap. 50	Tele og automatisering	kr.
Vardafjell vgs – Forskningsbygg:		
Kap. 40	Elkraft	kr.
Kap. 50	Tele og automatisering	kr.

Sum eks. mva.		kr
+ 25 % mva.		kr

Tilbudsum inkl. mva.		kr

VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG

E1.2 LØNNS- OG PRISSTIGNING

Lønns- og prisstigning i kontraktperioden behandles og avregnes i henhold til kontraksbestemmelser i NS 8405:2008 pkt. 27.1
Regulering med 80 % av kontraktssum etter SSB's indeks for boligblokk.
Basisindeks: 15. desember 2018.

E1.3 TIMERATER

KALKULASJONSFAKTORER FOR REGNINGSARBEIDER

Regningsarbeider er underlagt kontraktens bestemmelser og avregnes på basis av følgende bindende timesatser og kalkulasjonsfaktorer, som skal være faste i hele kontraktstiden:

Timerater

Timerater skal i tillegg til arbeidslønn dekke alle spesielle tillegg, herunder smuss- og høydetillegg, verktøygodtgjørelse, tariffert reise- og gangtidsgodtgjørelse, målegebyr, arbeidstøy, diett etc, alle sosiale utgifter, leie og bruk av håndverktøy med netto innkjøpspris inntil kr 10.000,-, entreprenørens byggeplassledelse, administrasjon og fortjeneste.

Timerater for kategori:	Normaltid	overtid 50%	overtid 100%
a) formann:	kr.....	kr.	kr.
b) faglært:	kr.....	kr.	kr.
c) lærling:	kr.....	kr.	kr.

Timepriser maskiner

Egne og leide maskiner, inklusive fører, betales i henhold til entreprenørens liste over timepriser for maskiner.

Det gis timepris for maskiner i drift og maskiner i ventetid, og prisen skal dekke alle utgifter, inklusive fører. Det betales for disponerte timer (ekskl. maskinstell og reparasjon) med avrundning til 1/2 time.

For maskiner i ventetid regnes inntil 8 timer pr. dag og inntil 40 timer pr. uke.
Maskinleieliste vedlegges tilbud.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

E1.8 TILBYDERINFORMASJON - UNDERSKRIFT

Fyll inn

Tilbyder:	
Gateadresse:	
Postadresse:	
Kontaktperson :	
Telefonnummer :	
E-postadresse:	
Foretaksnummer:	

Undertegnede tilbyder erklærer herved å ha kontrollert at alle angitte sider er med i det utleverte tilbudsmateriellet, og ha satt seg inn i dets innhold og henvisninger.

Vi forplikter oss til å utføre arbeidene i samsvar med de forutsetninger og betingelser som er inntatt i denne beskrivelse.

Vedr. elektrotekniske installasjoner:

Undertegnede er offentlig autorisert _____

Sted: _____ Dato: _____ Underskrift: _____.

Vedr. elektronisk kommunikasjonsnett (EKOM):

Undertegnede er offentlig autorisert _____

Sted: _____ Dato: _____ Underskrift: _____.

....., den

.....
Leverandørs forpliktende underskrift ved **innlevering** av tilbudet