

BOK 1

Inneholder:

- Tekniske beskrivelser

**1182801 HVL Stord, Granheim
uu-tilpasning
K201 Generalentreprise**



Prosjekt: Rigg- og drift					Side 01-1
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	<p>Etablering, drift og avvikling</p> <p><i>Entreprenøren (Generalentreprenøren) bestemmer og dimensjonerer rigg- og driftsyttelsene for egne arbeider. Dette ivaretas i ved at det er benyttet AV-koder ved utarbeidelse av rigg- og driftbeskrivelsen, med nødv. supplerende poster som ikke dekkes fullt ut av AV-kodene.</i></p> <p><i>Andre riggkostnader som generalentreprenøren mener er nødvendige for egne arbeider skal prises inn i aktuelle poster.</i></p> <p><u>For omfang og utfylling av rigg- og driftposter henvises det til følgende:</u></p> <p><i>Blåboka - Generelle og spesielle kontraktsbestemmelser for entrepriser.</i></p> <p><i>Bok-0 - Orientering og spesielle krav (felles for alle entrepriser).</i></p> <p><i>Bok-3 - Supplerende dokumenter, bl.a.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Overordnet framdriftsplan - Statsbyggs SHA-plan for prosjektet - Krav til systematisk ferdigstillelse - Statsbyggs BIM-manual - Rigg- og driftsplaner - Miljøoppfølgingsplan (MOP) 				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-2			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.1	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.2	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.3	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.4	AJ1.1 PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
01.5	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kfr. BOK-0 inkl. spesielle krav og BOK-3, samt Miljøoppfølgingsplan (MOP) Byggherren har utarbeidet miljøoppfølgingsplan (MOP) og avfallsplan for rivingsmasser av eksisterende garasje. Entreprenøren skal i tillegg utarbeide plan på hvordan de skal organisere sin avfallshåndtering. Det skal utarbeides en sluttrapport for avfallshåndteringen når prosjektet er ferdig.	RS			
01.6	AJ8.23A TILPASNING TIL AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kfr. BOK-0 inkl. spesielle krav og BOK-3, samt Miljøoppfølgingsplan (MOP)	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-3			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.7	AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kfr. BOK-0 inkl. spesielle krav og BOK-3	RS			
01.8	AM1.31A HOVEDBEDRIFT Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kfr. BOK-0 inkl. spesielle krav og BOK-3	RS			
01.9	AM1.31A HOVEDBEDRIFT Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kfr. BOK-0 inkl. spesielle krav kap. 4 Ytre miljø. Hovedbedrift (GE) er ansvarlig for vedlikehold/oppfølging av miljøoppfølgingsplan (MOP).	RS			
01.10	AM1.824A KOORDINERENDE YTELSER Tid YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSEFASEN <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Kfr. konkurransegrunnlaget. <i>Andre krav:</i> x) Mengdereglar Enhet endret til RS	RS			
01.11	AV4.1A TILRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele byggeplassen. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kfr. BOK-0 inkl. spesielle krav og BOK-3 Omfatter alle kostnader forbundet med etablering av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid. For arbeider i høyden vises til SHA-plan.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-4			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.12	AK3.323 TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - LENGDE Lengde FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Omfang:</i> Se riggplan <i>Utførelse:</i> Byggeplassgjerde av normalt god kvalitet, høyde 2 m. <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		
01.13	AK3.324 TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - LENGDE Lengde FORMÅL: PORT I GJERDE <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Omfang:</i> Se riggplan <i>Utførelse:</i> To-fløyet port i stål, dim. 6 m x 2 m <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
01.14	AK3.321 TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE - LENGDE Lengde FORMÅL: ADKOMSTKONTROLL <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Omfang:</i> Levering og montering av rotasjonsgrind med korlesersystem, tilknyttet HMSREG. <i>Utførelse:</i> Kfr. kap. 1.3 i spesielle krav. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.15	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele byggeplassen. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kfr. BOK-0 inkl. spesielle krav og BOK-3 Omfatter alle kostnader forbundet med drift av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid. For arbeider i høyden vises til SHA-plan.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-5			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.16	AM3.33 DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum FORMÅL: GJERDE <i>Lokalisering:</i> Riggområde <i>Omfang:</i> Ukentlig ettersyn og lapping av hull etc. <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		
01.17	AM3.34 DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum FORMÅL: PORT I GJERDE <i>Lokalisering:</i> Riggområde <i>Omfang:</i> Ukentlig ettersyn/vedlikehold etc. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
01.18	AM3.31 DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum FORMÅL: ADKOMSTKONTROLL <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Omfang:</i> Drift av rotasjonsgrind med korlesersystem, tilknyttet HMSREG. Kfr. kap. 1.3 i spesielle krav. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.19	AV5.1A NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS EFTER EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele byggeplassen. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kfr. BOK-0 inkl. spesielle krav og BOK-3 Omfatter alle kostnader forbundet med nedrigging og avvikling av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid.	RS			
01.20	AU2.1 SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Kfr. BOK-0 inkl. spesielle krav og BOK-3 <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-6			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.21	AU4.1 DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Kfr. BOK-0 inkl. spesielle krav, kap 6 (FDV) <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.22	AO2.11 RIGGING FOR BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Omfang:</i> Kfr. BOK-0 inkl. spesielle krav og BOK-3 <i>Utførelse:</i> Etter prinsippene i SINTEF Byggforsk 501.107 Ren, tørr og ryddig byggeprosess <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.23	AO2.22 BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Krav til utførelse:</i> Etter prinsippene i SINTEF Byggforsk 501.108 Renhold i byggeperioden <i>Rengjøringsfrekvens:</i> To ganger pr. uke. Rydding og rengjøring etter egne arbeider skal utføres kontinuerlig. <i>Kontrollmetode:</i> Etter anbefalinger i SINTEF Byggforsk 501.108 Renhold i byggeperioden, pkt. 72 <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.24	AOA Kvalitetssikrende tiltak Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Iht. kap. 5, kvalitetssikring i "spesielle krav"	RS			
01.25	AQ4.292 OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum ANLEGG: TEKNISKE ANLEGG PERSONELL: DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSPERSONELL <i>Beskrivelse av opplæringen:</i> GE skal sørge for å gi nødvendig opplæring til driftspersonell for alle de nye tekniske anleggene på bygget. Plan for slik opplæring skal utarbeides i samarbeid med byggherrens representant. <i>Opplæringens varighet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift

Side 01-7

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.26	AQ4.49 PRØVEDRIFT Rund sum ANLEGG: TEKNISKE ANLEGG <i>Beskrivelse:</i> Kfr. Blåboka, BOK-0 inkl. spesielle krav, kap 7 Prøvedriftsperiode <i>Periode:</i> Kfr. Blåboka, BOK-0 inkl. spesielle krav, kap 7 Prøvedriftsperiode <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-8			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.28	<p>VVS-spesifikke rigg- og driftposter</p> <p>AM3.39A DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE Rund sum FORMÅL: HMS <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Omfang:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag VVS-entreprenøren skal utarbeide en HMS-plan foregne arbeider. Planen må koordineres og tilpassesoverordnet HMS-plan for prosjektet. Planen skaloversendes HMS-ansvarlig for utførelsesfasen.VVS-entreprenøren skal delta i verne- og sikkerhetsrunder.</p>	RS			
01.29	<p>AM1.11A ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Under arbeidets utførelse skal det på byggeplassen være en ansvarlig person fra VVS-entreprenøren, tilhvem alle henvendelser om anleggene skal skje.</p> <p>Han skal i god tid ha satt seg inn i tegninger,kontrollert kryssinger med andre installasjoner, slikat eventuelle kollisjoner oppdages. VVS entreprenøren har plikt til å møte på byggemøter.</p> <p>I tillegg til byggemøtene må VVS-entreprenøren regne med møter på byggeplassen for koordinering og fremdrift av sine og andre entreprenørers arbeider.</p> <p>VVS-entreprenøren plikter å følge den omforente fremdriftsplanen som til enhver tid gjelder for byggearbeidet. Det skal fremlegges fremdriftsplan for egne arbeider, samt organisasjons- og bemanningsplan, tilpasset byggets totale fremdriftsplaner.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift

Side 01-9

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.30	<p>AK3.5399A TILRIGGING AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS - RUND SUM Rund sum TYPE: INNTRANSPORT OG STILLASJER <i>Lokalisering:</i> Byggeplass <i>Utførelse:</i> Se andre krav. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag All transport, inntransport og sjau vedrørende VVS-entreprenørens egne arbeider skal bekostes av VVS-entreprenøren. Dette gjelder også heising av utstyr opp på tak og inn i teknisk rom.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-10			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.31	<p>AO2.2A Byggrenhold Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag RENHOLD I BYGGETIDEN OG BESKYTTELSE MOT SKADER PÅ INSTALLASJONER</p> <p>VVS-entreprenøren er ansvarlig for å holde sine installasjoner fri for skader og tilsøling frem til overlevering.</p> <p>VVS-entreprenøren er selv ansvarlig for rydding og fjerning av avfall og overflødige materialer etter egne arbeider, samt for sluttrensjøring av eget utstyr.</p> <p>Det skal i byggeperioden etableres rutiner for renhold og rydding i bygget, og VVS-entreprenørene ansvarlig for å utarbeide en plan for systematiskrenhold og rydding for egne arbeider. Denne må tilpasses og koordineres mot den hovedplan for renhold som blir utarbeidet for prosjektet.</p> <p>VVS-entreprenøren skal utpeke en spesiell person som skal ha totalansvaret for VVS-entreprenørens renholdsopplegg og HMS.</p> <p>I tillegg skal VVS-entreprenøren bistå med å utarbeide rutiner, ha delansvar for gjennomføringen, samt utføre de rapporteringsrutiner som blir pålagt i forbindelse med renholds- og HMS-opplegget.</p> <p>Håndbok for "Rent tørt bygg" vil være retningsgivende.</p> <p>Unnlater VVS-entreprenøren å følge opp de rutiner og planer for rydding, renhold og sikring som er vedtatt på byggeplassen, vil byggherren forbeholde seg retten til å sørge for at de aktiviteter som VVS-entreprenøren er ansvarlig for, blir utført for VVS-entreprenørens regning.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift					Side 01-11
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.32	<p>AM1.82A Koordinerende ytelser Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenørens forhold til andre entrepriser og ansvar for samarbeide og koordinering er beskrevet i Bok 0.</p> <p>VVS-entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeidsforhold med de andre entreprenørene i prosjektet, slik at man før montasjen påbegynnes i de forskjellige deler av bygget blir enige om rekkefølgen for montasjearbeidene.</p> <p>All kanal- og rørføring som er vist på tegningene må tilpasses på stedet. Prefabrikasjon skjer på VVS entreprenørens egen risiko. Alle arbeider skal utføres med førsteklasses håndverksmessigstandard.</p> <p>Støter egne leveranser sammen med andres, skal dette forsøkes løst på plassen. Såfremt ikke samarbeid mellom entreprenørene og byggeledelsen har ført til resultater, skal rådgivende ingeniør tilkalles.</p> <p>Hvis andre entreprenørers arbeider forårsaker at VVS-entreprenøren hindres i sine arbeider, plikter han å melde dette omgående til byggeleder.</p> <p>Der hvor bygningsmessige arbeider griper inn i VVS entreprenørens arbeider, og hvor den rådgivende ingeniør har utarbeidet beskrivelse av disse bygningsmessige arbeider, har VVS-entreprenøren plikt til å samarbeide med bygningsentreprenøren og til å rettlede ham.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-12			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.33	<p>AQ4.49A PRØVEDRIFT Rund sum</p> <p>ANLEGG: TEKNISKE ANLEGG <i>Beskrivelse:</i> Se andre krav. <i>Periode:</i> Prøvedriftsperioden skal være på 6 måneder med oppstart ved overtakelse. Entreprenør skal ha alt ansvar for drift i denne perioden. Dersom anlegget ikke fungerer tilfredsstillende etter 6 måneder forlenges prøvedriftsperioden med ytterligere 6 måneder. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Etter avsluttet montasje skal anlegget med tilhørende komponenter prøvekjøres i så lang tid at alle kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan utføres, og slik at anlegget fungerer i henhold til spesifikasjonene.</p> <p>Anlegget skal være ferdig funksjonsprøvet og feilsøkt samt komplette protokoller satt opp før overtagelse kan finne sted.</p>	RS			
01.33.1	<p>SERVICE I GARANTITIDEN</p> <p>I garantitiden skal entreprenøren utføre service på anlegget, kontrollere at instruksen blir fulgt og foreta nødvendige etterjusteringer. To ganger i første år (sommer og vinterforhold) samt etter 2 år, skal anlegget kontrolleres. Det skal sendes rapport til byggherren om alle opplysninger angående anleggets drift, eventuelle feil eller mangler som er på anlegget og de rettelser som måtte være foretatt. Ved avvik må årsak finnes og utbedres. Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-13			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.35	<p>EL-spesifikke rigg- og driftposter</p> <p>AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se andre krav.</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><u>DOKUMENTASJON</u></p> <p>Under denne post skal entreprenøren medta alle kostnader i forbindelse med dokumentasjon av anlegget.</p> <p>Dokumentasjon skal følge omforent fremdriftsplan.</p> <p>Dokumentasjon av tilbudt utstyr.</p> <p>Teknisk dokumentasjon, teknisk datablad for tilbudt utstyr utgjør en vesentlig del av vurderingsgrunnlaget og skal alltid leveres med anbudet.</p> <p>Teknisk datablad skal omfatte:</p> <p>Teknisk datablad skal omfatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merkedata for tilbudt utstyr - Bruksområde for utstyret - Normal levetid/brukstid - Funksjonsmåte-Krav til miljøet / rommet hvor utstyret skal monteres. - Anbefalte serviceintervaller for utstyret / anlegget. <p>Dokumentasjon ved levering av utstyr.</p> <p>I forbindelse med levering av utstyr skal følgende dokumentasjon foreligge ved leveransen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Komponentliste (apparatspesifikasjon) for benyttede deler/ komponenter. * Dokumentasjon for daglig drift skal være på norsk. <p>Dokumentasjon ved overlevering av anlegg:</p> <p>Det skal leveres samsvarserklæring for hele anlegget. Elentreprenøren skal også sørge for at det foreligger samsvarserklæring fra tavlebygger hvis tavlene er prefabrikkerte. All dokumentasjon skal dateres, stemples med firmastempelet og signeres av den som har utført prøven/ kontrollmålingen.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-14			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.36	<p>AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se andre krav.</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><u>SOM BYGGET TEGNINGER</u></p> <p>Under denne post medtas følgende:</p> <p>Entreprenøren skal kladde inn eventuelle avvik samt inntegne kabelføring som ikke er vist og tilkobling på utleverte plantegninger for de elektriske anleggene.</p> <p>Plantegninger.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oppdatering av endrede kurser. - Påføring av adresser for sterkstrømsutstyr. - Endret plassering av utstyr - Plassering av VVS- komponenter i og utenfor tekniske rom. - Påføring av jordingspunkter og fritt opplagte jordledere. - Påføring av adresser for svakstrømsutstyr. 	RS			
01.37	<p>AQ4.49A PRØVEDRIFT Rund sum ANLEGG: TEKNISKE ANLEGG <i>Beskrivelse: Se andre krav.</i> <i>Periode: Under denne post medtas medgått tid til utbedringer i en prøvedrift periode på 1 år.</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det første året etter overlevering ansees som periode for innkjøring av bygget, med alle årstider. De tekniske anleggene skal optimaliseres vedr energistyring og strømforbruk.</p> <p>Under denne post medtas medgått tid til utbedringer i en prøvedrift periode på 1 år.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-15			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.38	<p>AQ4.49A PRØVEDRIFT Rund sum ANLEGG: TEKNISKE ANLEGG <i>Beskrivelse: Se andre krav.</i> <i>Periode: Se andre krav</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><u>IDRIFTSETTELSE</u></p> <p>1 uke før ferdigbefaring av installasjoner, skal entreprenøren oversende RIE protokoller for funksjonskontroll. Funksjonskontroll skal ikke bare inkludere egne anlegg, men også ivareta grensesnitt mot øvrige entreprenører.</p> <p>I de tilfeller hvor systemer er tilknyttet eksisterende systemer må dette tas hensyn til i funksjonsprotokollene.</p> <p>Det skal utarbeides protokoller for funksjonstest av følgende system:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hovedfordeling - Underfordelinger - VVS-fordelinger - Belysningsanlegg - Nødlysanlegg - Brannvarslingsanlegg - Automatiseringsanlegg 	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift

Side 01-16

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.39	<p>AQ4.292A OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum ANLEGG: TEKNISKE ANLEGG PERSONELL: DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSPERSONELL <i>Beskrivelse av opplæringen: Se andre krav</i> <i>Opplæringens varighet: Valgfritt</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><u>OPPLÆRING AV DRIFTSPERSONELL</u></p> <p>Praktisk opplæring av personalet som skal bruke anleggene. Veiledningen skal utføres ifm med oppstart/idriftsettelse av anleggene. Driftspersonell og representant fra byggherren skal delta på opplæring/gjennomgang. Tidspunktet for gjennomføring skal varsles i god tid før opplæring finner sted.</p> <p>Under denne post medtas utgifter til opplæring og instruksjon.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Rigg- og drift		Side 01-17			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.40	<p>AM1.82A Koordinerende ytelser Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><u>KOORDINERING</u></p> <p>Entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeidsforhold med de andreentreprenørene, slik at man før montasje påbegynnes i de forskjellige deler av bygget, blir enige om rekkefølgen for montasjearbeidene. Støter egne leveranser sammen med andres, skal den rådgivende ingeniør tilkalles, såfremt ikke samarbeid mellom entreprenørene og byggeleder har ført til resultater. Entreprenøren skal i god tid gjøre bygnings-entreprenøren oppmerksom på hvor store inntaks-åpninger det trengs for å få inn større utstyr, så somfordelingstavler etc. Vekter på større utstyr skal oppgis, slik at bygningsentreprenøren er klar over hvilke foranstaltninger som må taes for å få utstyret på plass. Hvis andre entreprenørers arbeider forårsaker at denne entreprenøren hindres i sine arbeider, forplikter han seg til å melde dette omgående til byggeleder. Entreprenøren plikter å sette seg inn i den bygningsmessige beskrivelsen for elektro-anleggene. Entreprenøren skal uoppfordret levere nødvendige tekniske data for det utstyret som han leverer til øvrige impliserte.</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

01 Etablering, drift og avvikling	01-1
-----------------------------------------	------

Prosjekt: Stord Granheim		Side 03-1			
Kapittel: 03 Grunnarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Grunnarbeider				
03.211	Klargjøring av tomt <u>GENERELT</u> Denne entreprise inkluderer klargjøring av tomten i sin helhet. Entreprenør tilpasser arealer utover byggegrenser slik at arbeidene i denne entpreprise kan utføres tilfredsstillende. Entreprenør har ansvaret for klargjøring på hele byggetomten inkludert utomhusarbeider. Omfanget av klargjøring/ riving som må utføres i forbindelse med byggearbeidene avklares av entreprenør i samarbeid med byggeleder. Resterende arealer må tilpasses til utomhusarbeider.				
03.211.2	<u>VEGETASJONSRYDDING</u>				
03.211.2.1	FV1.1A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT <i>Område som skal ryddes: Planeringsområde iht. Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Alle nødvendige ryddearbeider som må utføres innenfor tomt inkl. utomhus. Gjelder trær, busker, gjerder osv. Areal	m ²	175,00		
03.211.2.2	FB2.21A AVTAKING AV VEKSTJORD TIL DEPOT - AREAL Areal <i>Område som skal avdekkes: Planlagt byggeareal, inkludert tilgjengelig arbeidsareal rundt bygget</i> <i>Gjennomsnittstykkelse: 400mm</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post inkluderer sideflytting av vekstjord til egnet depo i byggeperioden. Massene er tenkt gjenbrukt i etablering av uteområde. Borttransport til godkjent fyllplass. Eventuelle tipplassavgift skal være inkludert.	m ²	175,00		
03.211.3	<u>RIVING KONSTRUKSJONER</u>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 03-2			
Kapittel: 03 Grunnarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.211.3.1	<p>CD4.14999A RIVING AV BYGNINGSDELER - ANTALL BYGNINGSDEL: Eksisterende garasje <i>Lokalisering:</i> Ved innkjørsel til Granheim <i>Tilgjengelighet:</i> Fritt tilgjengelig <i>Materialer:</i> Ukjent <i>Byggeår:</i> ukjent <i>Dimensjon:</i> 3,6mx5,7m <i>Konstruksjon/bæring:</i> Står på terreng <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Fjernes komplett <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplette riving Inkludert opplasting og bortkjøring av overskuddsmasser fra rivingen samt eventuelle gebyrer. Antall</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim					Side 03-3
Kapittel: 03 Grunnarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.212	<p>Byggegrop</p> <p>GENERELT</p> <p>GRAVING: Entreprenøren skal fortløpende vurdere stabiliteten av utgravede skråninger. Entreprenøren skal utføre og er ansvarlig for alle arbeider som er nødvendig for å sikre stabiliteten.</p> <p>Spesielle færemomenter som må ivaretas av entreprenør før og under grunnarbeider:</p> <p>Det må utvises spesiell forsiktighet rundt det eksisterende bygget på tomten.</p> <p>Entreprenør må innhente/ kontrollere mot tegninger av konstruksjoner i grunnen som vannrør, el-kabler, høyspent etc. Ved behov må kabler og rør påvises før oppstart graving.</p> <p>Eventuell håndgraving må være inkludert i enhetsprisene.</p> <p>Entreprenør må vise varsomhet vedrørende anleggstrafikk.</p> <p>SPRENGNING:</p> <p><u>Sprengning mot eksisterende bygning:</u> Langs teoretisk sprengningskontur bores søm med uladete hull med hullavstand 200 mm. Det bores konturhull 200-300 mm utenfor sømrasten. Sprengningen inn mot konturen utføres skånsomt og med små salver.</p> <p><u>Sprengning generelt:</u> Utførelse av seksjonsvis sprengning må planlegges slik at det ikke oppstår skade på omgivelsene ved vibrasjoner, steinsprut eller andre forhold. Under utsprengningen må stabilitetsforhold i skjæringen vurderes fortløpende. Sikring må utføres slik at arbeidssikkerheten ivaretas og at man ikke får store ukontrollerte utglidninger.</p> <p>Entreprenøren er alene ansvarlig for, og må dekke skade som måtte oppstå i forbindelse med sprengningen. Nødvendig sikring i sprengningsperioden medtas. Dersom entreprenøren sprenger dypere enn angitt, må han selv bekoste ekstra oppfylling og komprimering.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for utarbeidelse av sprengningsplan. Sprengningsplanen skal utarbeides av kyndig personell før arbeidene igangsettes. Sprengningsplanen skal forelegges byggeleder.</p> <p><u>Sprengningsplanen skal inneholde:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bordimensjoner og sprengstofftyper. • Dekningsmateriell, størrelse, vekt og forankring. 				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 03-4			
Kapittel: 03 Grunnarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<ul style="list-style-type: none"> Varslingsplan Bore og ladeplan med oversiktstegning. Omfang av vibrasjonsmålinger. <p><u>Nabohusbesiktelse:</u> Før sprengningsarbeidet påbegynnes skal entreprenøren foreta en besiktelse av omkringliggende bygninger. Det skal føres en detaljert protokoll over skader som registreres. Til registreringen benyttes foto.</p> <p><u>Sprengningsjournal:</u> Entreprenøren er ansvarlig for føring av sprengningsjournal. Journalen skal oppbevares på byggeplass. Journalen skal føres for hver salve, og skal inneholde følgende opplysninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dato og tidspunkt for sprengning, salvens plassering og nr. i sprengningsplanen. Antall borehull, forsetning, hullavstand og hulldybde. Samlet kubikkmasse fjell i salven. Dekningsutstyr, antall enheter og type. Ladning pr. hull (bunn og pipeladning). Ladning pr. intervall. Tenntype og fordeling. Total ladning og spesifikk ladning pr m3 fjell. Anmerkninger om evt. slag og stikk i fjellet som er registrert under boringen. Etter sprengning; resultat av vibrasjonsmålinger. 				
03.212.1	<u>GRAVING</u>				
03.212.1.1	FD1.13100A GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER OMFANG: INKLUDERT OPPLEGGING UTFØRELSE: VALGFRI GRAVESKRÅNING: VALGFRI <i>Lokalisering:</i> Nybygg og utvendige konstruksjoner <i>Formål:</i> Graving av masser ned til fjell <i>Grunnforhold:</i> Naturlige masser over fjell <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder all graving på tomt for nybygg og fundamenter generelt samt for utvendige arbeider som inngår i denne entreprise. c) Utførelse Gravemasser som kan gjenbrukes på byggeplass legges i depo. Andre masser bortkjøres. 				
	Prosjektert fast volum	m ³	67,00		
03.212.2	<u>SPRENGNING</u>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 03-5			
Kapittel: 03 Grunnarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.212.2.1	FF5.123A RENSK AV BERGOVERFLATE ETTER GRAVING KRAV TIL NØYAKTIGHET: NØYAKTIGHETSKLASSE 3 <i>Lokalisering:</i> Nybygg og utvendige konstruksjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig rensk av fjell før sprengning. Rensket areal	m ²	162,00		
03.212.2.2	FH1.12 SIKKERHETSTILTAK VED SPRENGNING - RUND SUM <i>Lokalisering:</i> Nybygg og utvendige konstruksjoner <i>Andre krav:</i> Nei Rund sum	RS			
03.212.2.3	RYSTELSESMÅLINGER Det skal foretas rystelsesmålinger i forbindelse med sprengningsarbeidene. Rystelsene skal ikke overstige 20 mm/sek på omliggende konstruksjoner. Målingene skal foretas i hele sprengningsperioden. Antall målere.	stk	1		
03.212.2.4	FH8.1310 SØMBORING BORDIAMETER: VALGFRI <i>Lokalisering:</i> Ved skjæring inn mot eksisterende bygg <i>Hullavstand:</i> 200mm <i>Andre krav:</i> Nei Prosjektert boret lengde	m	6,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 03-6			
Kapittel: 03 Grunnarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.212.2.5	<p>FH1.3313A SPRENGNING I DAGEN KRAV TIL KONTUR: KONTURKLASSE 2 <i>Lokalisering:</i> Nybygg <i>Formål:</i> Underlag for fundamenter ved bygg <i>Restriksjoner:</i> Grenseverdi for vibrasjoner <i>Krav til underboring:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Ved sprengning i byggegrop skal sprengt flate være underlag for løsmasser som igjen er underlag for direkte fundamentering. Nødvendig undersprengningsmasser for å danne en jevn såle for bygget er inkludert her. Minimum undersprengning er satt til 0,5 meter under kult. Alle konstruksjoner skal fundamentes på sitt respektive kult nivå. NB! Under fundamenter legges det opp til å legge ut 100mm med løsmasser for avretting, se post 4.2.</p> <p>Prosjektert fast volum</p>	m ³	360,00		
03.212.2.6	<p>FH1.821 MERKOSTNAD FOR FLÅSPRENGNING <i>Lokalisering:</i> Overflate kult <i>Andre krav:</i> Nei Areal</p>	m ²	162,00		
03.212.2.7	<p>FP1.31111410A SIKRINGSBOLTER ARBEIDSSTED: I DAGEN BOLTETYPE: ENDEFORANKRET MED EKSPANSJONSHYLSE LENGDE: 3,00 m DIAMETER: 20 mm KORROSJONSBEKYTTELSE: USPESIFISERT <i>Lokalisering:</i> Sikring av synlig fjell i dagen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjonspost, føres ikke til sum, avhenger av tilstand på synlig fjell etter sømboring.</p> <p>Antall bolter</p>	stk	20		
03.212.3	<u>OPPLASTING, TRANSPORT</u>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim					Side 03-7
Kapittel: 03 Grunnarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.212.3.1	FM1.2311 OPPLASTING - FAST VOLUM OPPLASTINGSSTED: GRAVESTED <i>Lokalisering:</i> Sprengningsområde <i>Type masser:</i> Sprengstein og stedlige steinmasser <i>Andre krav:</i> Nei Prosjektert fast volum	m ³	553,00		
03.212.3.2	FM2.21311 TRANSPORT INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM TIL PERMANENT TIPP ELLER DEPOT OPPLASTINGSSTED: GRAVESTED <i>Lokalisering:</i> Sprengningsområde <i>Type masser:</i> Sprengstein, stedlige steinmasser <i>Tippsted:</i> Tilbakefylling mot vegger, samt oppbygging til ulike kulturnivå <i>Andre krav:</i> Nei Prosjektert fast volum	m ³	169,00		
03.212.3.3	FM2.223130 TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM OPPLASTINGSSTED: SPRENGINGSSTED I DAGEN TOTAL TRANSPORTLENGDE: USPESIFISERT <i>Lokalisering:</i> Sprengningsområde <i>Leveringssted:</i> Godkjent depo <i>Type masser:</i> Sprengstein, stedlige steinmasser <i>Andre krav:</i> Nei Prosjektert fast volum	m ³	317,00		
03.212.3.4	FM5.15 LEVERINGS- OG BEHANDLINGSavgift FOR RENE MASSER <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Type masser:</i> Sprengstein, stedlige steinmasser <i>Leveringssted:</i> Godkjent depo <i>Andre krav:</i> Nei Vekt	tonn	634,00		
03.212.4	<u>TILBAKEFYLLING OG UTLEGGING</u>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 03-8			
Kapittel: 03 Grunnarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.212.4.1	<p>FS4.3271222A TILBAKEFYLLING MED LØSMASSER MOT KONSTRUKSJON - VOLUM TYPE UTLEGGING: GJENFYLLING TYPE MASSER/SORTERING: SPRENGT STEIN LEVERING: MASSER FRA DEPOT KOMPRIMERING: NORMAL KOMPRIMERING KONTROLL AV KOMPRIMERING: NORMAL KONTROLL</p> <p><i>Lokalisering:</i> Under og mot fundamenter <i>Type konstruksjon:</i> Fundamenter og terrengvegger, inn mot isolasjon <i>Underlag:</i> Fjell <i>Nivå/kote:</i> Se tegning som viser nivå <i>Toleranse:</i> +/- 50mm <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Gjenfylling rundt fundamenter til generelle kultrivåer. Det benyttes egnede masser fra depo. Prosjektert anbrakt volum</p>	m ³	169,00		
03.212.4.2	<p>FS2.333014122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 0/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Under fundamentsåler <i>Underlag:</i> Sprengstein <i>Tykkelse:</i> 100mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Dersom entreprenør vil bruke avrettingsbetong istedet for denne post under fundamenter skal dette være inkludert i denne post. c) Utførelse Avretting av sprengstein under fundamenter. Underlag for forskaling og armering.</p>	m ³	4,50		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim

Side 03-9

Kapittel: 03 Grunnarbeider

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.212.4.3	FS2.337524122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM Prosjektert anbrakt volum Type lag: Underlag for gulv på grunn Type masse/sortering: 11/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn <i>Underlag:</i> Sprengstein <i>Tykkelse:</i> 100mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	7,20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim

Side 03-10

Kapittel: 03 Grunnarbeider

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.216	Direkte fundamentering				
03.216.1	ISOLASJON MOT TERRENG				
03.216.1.1	SB5.122361 ISOLERING AV BYGNINGSDELER I GRUNNEN MED CELLEMATERIALER Isolert areal Isolasjonsmateriale: XPS Montasje: Utvendig på yttervegg delvis under terreng Tykkelse: 200 mm <i>Lokalisering:</i> Utside tilfylte vegger <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Varmeledningsevne 0,038 eller bedre. <i>Krav til beskyttelse:</i> Ikke spesifisert <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	150,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 03-11			
Kapittel: 03 Grunnarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.217	Drenering				
03.217.1	DRENERING				
	Det legges ny drensledning i forbindelse med tilbygget.				
	Dren legges rundt byggene, og føres inn på lokalt VA-system.				
	Utbredelse og lengde på drensledning vurderes på stedet i byggefasen.				
	Dette kapitlet beskriver planerings og gravearbeider for drensledningen samt knasteplast mot terrengvegger				
	Mengdene avregnes.				
03.217.1.1	FS3.1171141222 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE				
	Prosjektert lengde	m	56,00		
	Objekt i grøft: Drensrør				
	Type lag: Fundament				
	Type masser/sortering: 0/22				
	Levering: Eksterne masser				
	Komprimering: Normal komprimering				
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll				
	Tillatt planhetsavvik: ± 10 mm				
	<i>Lokalisering:</i> Rundt nybygg				
	<i>Tykkelse:</i> 100mm				
	<i>Underlag:</i> Sprengstein				
	<i>Andre krav:</i> Nei				
03.217.1.2	UB2.1161311100A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT				
	Lengde	m	56,00		
	Formål: Drensledning				
	Materiale: PVC-U				
	Plassering: I grunnen				
	Montasje: Som bunnledning				
	Skjøt: Valgfri				
	<i>Lokalisering:</i> Byggegrøp rundt nybygg				
	<i>Pakningstype:</i> Valgfritt				
	<i>Trykk:</i> Ikke aktuelt				
	<i>Dimensjon:</i> DN 145				
	<i>Materialekvalitet:</i> Valgfritt				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Bend, tilkoblingsenheter og tilkobling				
	drenskum skal være inkludert i pris				
	c) Utførelse				
	Kobles til VVS kum.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim					Side 03-12
Kapittel: 03 Grunnarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.217.1.3	FS3.1174241120 UTLEGGING AV LØSMASSER I GRØFT - LENGDE Prosjektert lengde Objekt i grøft: Drensrør Type lag: Omfylling Type masser/sortering: 11/16 Levering: Eksterne masser Komprimering: Ingen komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll Tillatt planhetsavvik: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Rundt nybygg, fylling rundt og over drensledning <i>Tykkelse:</i> 300 mm <i>Underlag:</i> Grus/sprengstein <i>Andre krav:</i> Nei	m	56,00		
03.217.1.4	GU3.1 GEOSYNTET FOR DRENERING Areal <i>Lokalisering:</i> Rundt nybygg <i>Karakteristisk åpningsstørrelse:</i> Normal typefor legging rundt drensrør <i>Vannstrømningskapasitet:</i> Normal type for legging rundt drensrør <i>Bestandighet:</i> Normalt type for legging rundt drensrør <i>Utførelse:</i> Fiberduk som omslutter fylling rundt drensrør. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	44,80		
03.217.2	SF1.432 VANNAVVISENDE SJIKT AV BELEGG PÅ RULL Areal <i>Lokalisering:</i> Tilfylte vegger <i>Type:</i> Knastepapp <i>Bruksområde:</i> Legges direkte mot betongflaten, knaster mot betong. <i>Funksjonskrav:</i> Hindre at vann presser mot betongflaten. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	149,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 03 Grunnarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-1			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05	Betongarbeider				
05.231	Bærende yttervegger				
05.231.1	SÅLEFUNDAMENTER				
	Såle 200x450 l = 43m Såle 200x600 l = 35m				
	Se fundamenttegninger og snitt				
05.231.1.1	LB1.1112 FORSKALING AV FUNDAMENT				
	Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Ringmurer <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	31,20		
05.231.1.2	LG1.1132220 PLASSTØPT NORMALBETONG				
	Volum Konstruksjonsdel: Fundament Fasthetsklasse: B30 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Alle sålefundamenter <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	7,82		
05.231.1.3	LG8.5122A OVERFLATEBEARBEIDING				
	Areal Konstruksjonsdel: Fundament Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Alle sålefundamenter <i>Andre krav:</i>	m ²	31,20		
	c) Utførelse Overflate støpes med fall ut fra vegg				
05.231.2	<u>RINGMURER</u>				
	Se detaljer Ringmur fra såle og opp til plan dekke. t= 200mm h=400mm, l=78,3m				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-2			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.231.2.1	LB1.1112 FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Ringmurer <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	62,64		
05.231.2.2	LG1.1132221 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Fundament Fasthetsklasse: B30 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran <i>Lokalisering:</i> Ringmurer <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	7,82		
05.231.2.3	LG8.5122 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Fundament Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> OK ringmur <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	15,60		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-3			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.231.3	<p>HEISGRUBE</p> <p>Her medtas heisgrube ved heis i prosjektet.</p> <p>Heisgruben utøres som vanntett konstruksjon. Det benyttes vanntette forskalingsnåler samt waterstop i eventuelle støpeskjøter.</p> <p>Det er medtat waterstop i overgang mellom bunnplate og vegger. Eventuell bruk av waterstop i vegger skal være inkludert i enhetspriser.</p> <p>Netto mål heisgrube: BxLxH = 2050x2400x1300 mm. Tykkelse vegger = 200mm Tykkelse dekke = 200mm</p>				
			0,00		
05.231.3.1	<p>LB3.402</p> <p>FORSKALING AV FORKANT</p> <p>Lengde</p> <p>Forskalingsoverflate: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bunnplate heisgrube <i>Dimensjon:</i> H=200mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	1,78		
05.231.3.2	<p>LB1.4102A</p> <p>FORSKALING AV VEGG</p> <p>Areal forskaling</p> <p>Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Heisgrube <i>Tykkelse vegg:</i> H=200mm <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Vanntett konstruksjon</p>	m ²	11,57		
05.231.3.3	<p>LM3.412</p> <p>TETTING</p> <p>Lengde</p> <p>Type tetningsmiddel: Waterstop Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bunnplate heisgrube <i>Toleransekrav:</i> Midt i vegg, skjøter sveises. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	8,90		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-4			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.231.3.4	LG2.1243221 PLASSTØPT BETONG FOR VANNTETT KONSTRUKSJON Volum Konstruksjonsdel: Gulv på grunnen Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran <i>Lokalisering:</i> Bunnplate heisgrube <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	0,98		
05.231.3.5	LG2.1543220 PLASSTØPT BETONG FOR VANNTETT KONSTRUKSJON Volum Konstruksjonsdel: Vegg Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M45 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Heisgrube <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	1,78		
05.231.3.6	LG8.5222 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Gulv på grunnen Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bunnplate heisgrube <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	4,92		
05.231.3.7	LG8.5522 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Vegg Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Heisgrube <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1,86		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim

Side 05-5

Kapittel: 05 Betongarbeider

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.231.3.8	<p>LC1.1302A ARMERING MED KAMSTENGER ARMERINGSKLASSE: B500NC DIAMETER: USPESIFISERT UTFØRELSE OG KONTROLL: UTFØRELSESKLASSE 2 <i>Lokalisering:</i> Heisgrube <i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengdereglar Lokalisering: Alle fundamenter Andre krav: Nei Avregnes etter bøyelister Masse</p>	kg	220,80		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-6			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.231.4	GENERELT Her medtas pris på betongstøpearbeider til alle utvendige vegger av betong mot terreng og friluft.				
05.231.4.1	LG1.1532220 PLASSTØPT NORMALBETONG KONSTRUKSJONSDDEL: VEGG FASTHETSKLASSE: B30 BESTANDIGHETSKLASSE: M60 KLORIDKLASSE: Cl 0,40 UTFØRELSE OG KONTROLL: UTFØRELSESKLASSE 2 HERDETILTAK: VALGFRITT ETTER NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Yttervegger betong som plassbygde <i>Andre krav:</i> Nei Volum	m ³	20,25		
05.231.4.2	LB1.4102 FORSKALING AV VEGG FORSKALINGSOVERFLATE: GLATT FORSKALINGSTYPE: VALGFRI UTFØRELSE OG KONTROLL: UTFØRELSESKLASSE 2 <i>Lokalisering:</i> Yttervegger betong som plassbygde. <i>Tykkelse vegg:</i> 200mm <i>Andre krav:</i> Nei Areal forskaling	m ²	2368,80		
05.231.4.3	LG8.5522 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Vegg Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> OK yttervegger <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	8,40		
05.231.4.4	LC1.1302A ARMERING MED KAMSTENGER ARMERINGSKLASSE: B500NC DIAMETER: USPESIFISERT UTFØRELSE OG KONTROLL: UTFØRELSESKLASSE 2 <i>Lokalisering:</i> Yttervegger betong som plassbygde <i>Andre krav:</i> x) Mengdereglar <i>Lokalisering:</i> Alle yttervegger <i>Andre krav:</i> Nei Avregnes etter bøyelister Masse	kg	2050,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-7			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.231.5	GENERELT Her medtas pris på betongstøpearbeider til støttemur fra LARK.				
05.231.5.1	LV1.5232213230A MINDRE STØTTEMUR AV BETONG Volum Fasthetsklasse: B30 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Armering: Kamstenger, B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: Brettskuring Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Utvendig konstruksjon støttemur fra LARK <i>Tykkelse:</i> 200 <i>Forskalingstype:</i> Stående bordforskaling <i>Armeringsmengde:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> x) Mengdereglar Mengde armering avregnes etter bøyeliste	m ³	1,08		
05.231.5.2	LB1.1112 FORSKALING AV FUNDAMENT Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Fundament til støttemur <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1,65		
05.231.5.3	LG1.1132221 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Fundament Fasthetsklasse: B30 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding med herdemembran <i>Lokalisering:</i> Fundament til støttemur <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	0,80		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-8			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.231.5.4	LG8.5122 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Fundament Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> OK fundament <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3,40		
05.231.6	GRUBE FOR FOTSKRAPERIST Her medtas en grube for fotskraperist ved inngangsdør og en grube ved utgangsdør på baksiden av bygget. Mål fotskrapegrube: Ved inngangsdør etasje 0: BxLxH = 2370x2370x300 mm. Tykkelse vegger = 150mm Ved utgangsdør på baksiden av bygget etasje 1: BxLxH = 1760x2370x300 Tykkelse vegger= 150mm	0,00			
05.231.6.1	LB1.4102 FORSKALING AV VEGG Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Fotskrapegrube <i>Tykkelse vegg:</i> 150mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	13,20		
05.231.6.2	LG1.1932220 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Grube fotskraperist Fasthetsklasse: B30 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Fotskrapegrube <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	1,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-9			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.231.6.3	LG8.5522 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Vegg Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> OK grube <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3,00		
05.231.6.5	LC1.1302A ARMERING MED KAMSTENGER ARMERINGSKLASSE: B500NC DIAMETER: USPESIFISERT UTFØRELSE OG KONTROLL: UTFØRELSESKLASSE 2 <i>Lokalisering:</i> Fotskrapegruber <i>Andre krav:</i> x) Mengdereglar Lokalisering: Fotskrapegruber Andre krav: Nei Avregnes etter bøyelister Masse	kg	80,00		
05.231.6.6	CH2.111 SLISSING - LENGDE Lengdemeter Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Sliss for nedfelling av rist i fotskrapegrube <i>Tilgjengelighet:</i> Fritt tilgjengelig <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Fotskraperist <i>Dimensjon/tverrsnitt:</i> 25mmx22mm <i>Toleransekrav:</i> 2mm <i>Formål:</i> Nedfelling av rist <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	26,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-10			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.231.7	LECA MUR Her medtas pris for etablering av Leca mur for opplegg til murt tegl forblending.				
05.231.7.1	NB2.2323422A MURT MASSIV VEGG Lengde Murprodukt: Lettklinkerblokk Murproduktets trykkfasthet: 3 MPa Eksponeering: Eksponeeringsklasse MX3 Overflatebehandling: - Til puss side 1 - Uten behandling side 2 Krav til kontroll: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Veggtykkelse:</i> 100 mm <i>Stein/blokk:</i> Leca Universalblokk 10 cm <i>Mørtel:</i> Weber Murmørtel M5 <i>Fuge:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i> b) Materialer Leca Universalblokk 10 cm, Weber Murmørtel M5, 2stk Leca Fugearmering i hvert andre skift, avsluttes med Leca U-blokk, Leca U-blokkarmering c) Utførelse Muring kan utføres med mørtelkasse eller murerskje. Murverket skal normalt armeres med 2 stk Leca fugearmering i hvert andre skift. Blokkene kan mures uten stussfuger. Utsparingshullene skal vende ned ved muring.	m ²	33,00		
05.231.7.2	NE1.1113 UTBEDRING AV UNDERLAGET - STORE FLATER Areal Bygningsdel: Vegg Underlag: Lettklinkerbetong <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Underlaget:</i> Leca Basicblokk 15 cm <i>Tiltak:</i> Fylling av sår og åpne stussfuger <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-11			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.231.7.3	<p>NE2.11231388531A PUSSKONSTRUKSJON - STORE FLATER Areal Bygningsdel: Vegg Eksponering: Eksponeringsklasse MX2 Underlag: Lettklinkerbetong Grunningssjikt: Grovgrunning Mellomsjikt: Uten Sluttpuss: Finpuss Pussoverflate: Finkornet <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Underlaget:</i> Leca Universalblokk 10 cm <i>Pusstykkelse:</i> 12 - 15 mm <i>Pussmørtel:</i> Weberbase KC 50/50 og Weberbase 138 Tynnpuss <i>Armering:</i> Ikke relevant <i>Utførelse:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Grov puss av Weberbase KC 50/50 trekkes på med stålbrett i 10-12 mm tykkelse, støtes av og skures sammen med brett. Weberbase 138 Tynnpuss trekkes på med stålbrett i 2-3 mm tykkelse, støtes av og skures sammen med brett. Filses til ønsket utførelse.</p>	m ²	33,00		
05.241	Bærende innervegger				
05.241.1	<p><u>HEISVEGGER</u></p> <p>Her prises for bygging av INNVENDIGE Plasstøpte vegger FOR HEIS Totalt veggareal = 65 m2.</p>				
05.241.1.1	<p>LG1.1532220 PLASSTØPT NORMALBETONG KONSTRUKSJONSDEL: VEGG FASTHETSKLASSE: B30 BESTANDIGHETSKLASSE: M60 KLORIDKLASSE: Cl 0,40 UTFØRELSE OG KONTROLL: UTFØRELSESKLASSE 2 HERDETILTAK: VALGFRITT ETTER NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Innervegger betong som plassbygge <i>Andre krav:</i> Nei Volum</p>	m ³	13,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim						Side 05-12
Kapittel: 05 Betongarbeider						
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.241.1.2	LB1.4102 FORSKALING AV VEGG FORSKALINGSOVERFLATE: GLATT FORSKALINGSTYPE: VALGFRI UTFØRELSE OG KONTROLL: UTFØRELSESKLASSE 2 <i>Lokalisering:</i> Innervegger betong som plassbygde <i>Tykkelse vegg:</i> 200mm <i>Andre krav:</i> Nei Areal forskaling	m ²	130,00			
05.241.1.3	LG8.5922 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: HEISVEGGER Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> OK Heisvegger <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	2,00			
05.241.1.4	LC1.1302A ARMERING MED KAMSTENGER ARMERINGSKLASSE: B500NC DIAMETER: USPESIFISERT UTFØRELSE OG KONTROLL: UTFØRELSESKLASSE 2 <i>Lokalisering:</i> Alle fundamenter <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Avregnes etter bøyelister Masse	kg	1300,00			
05.241.1.5	CH2.111 SLISSING - LENGDE Lengde Materiale: Betong <i>Lokalisering:</i> Heis sjakt, sliss for heisdør <i>Tilgjengelighet:</i> ingen spesielle hindringer <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Valgfritt <i>Dimensjon/tverrsnitt:</i> 140x100 <i>Toleransekrav:</i> valgfritt <i>Formål:</i> Valgfritt <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	3,30			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:						

Prosjekt: Stord Granheim

Side 05-13

Kapittel: 05 Betongarbeider

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.241.1.7	LB8.1112 FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Glatt Form: Rektangulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Heis sjakt, utsparing for heisdør <i>Dimensjoner:</i> 900x2000mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
05.241.1.8	LB8.1112 FORSKALING AV UTSPARINGER Antall Forskalingsoverflate: Glatt Form: Rektangulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Heis sjakt, utsparing ventilasjon <i>Dimensjoner:</i> Ø250 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-14			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.241.2	GENERELT Her medtas pris på betongstøpearbeider til alle innvendige plastøpte vegger av betong.				
05.241.2.1	LG1.1532220 PLASSTØPT NORMALBETONG KONSTRUKSJONSDEL: VEGG FASTHETSKLASSE: B30 BESTANDIGHETSKLASSE: M60 KLORIDKLASSE: Cl 0,40 UTFØRELSE OG KONTROLL: UTFØRELSESKLASSE 2 HERDETILTAK: VALGFRITT ETTER NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Innervegger betong som plassbygde <i>Andre krav:</i> Nei Volum	m ³	10,00		
05.241.2.2	LB1.4102 FORSKALING AV VEGG FORSKALINGSOVERFLATE: GLATT FORSKALINGSTYPE: VALGFRI UTFØRELSE OG KONTROLL: UTFØRELSESKLASSE 2 <i>Lokalisering:</i> Innervegger betong som plassbygde <i>Tykkelse vegg:</i> 200mm <i>Andre krav:</i> Nei Areal forskaling	m ²	647,00		
05.241.2.3	LG8.5522 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Vegg Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> OK vegger <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	3,95		
05.241.2.4	LC1.1302A ARMERING MED KAMSTENGER ARMERINGSKLASSE: B500NC DIAMETER: USPESIFISERT UTFØRELSE OG KONTROLL: UTFØRELSESKLASSE 2 <i>Lokalisering:</i> Heisvegger <i>Andre krav:</i> x) Mengdereglar Lokalisering: Alle fundamenter Andre krav: Nei Avregnes etter bøyelister Masse	kg	1000,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim						Side 05-15
Kapittel: 05 Betongarbeider						
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.252	Gulv på grunn					
05.252.1	<u>GROVSTØP</u>					
	Det er medtatt avretting av pukklag med 50mm uarmert grovstøp.					
05.252.1.1	LG1.1222220A PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Gulv på grunnen Fasthetsklasse: B25 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn <i>Andre krav:</i>	m ³	3,75			
	c) Utførelse 50mm uarmert grovstøp. Støpes på avrettet pukk					
05.252.1.2	LG8.5222 OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Gulv på grunnen Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Grovstøp <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	75,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:						

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-16			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.252.2	<u>ISOLASJON</u>				
05.252.2.1	SB1.221361A ISOLERING AV GULV MED CELLEMATERIALER Isolert areal Isolasjonsmateriale: EPS Montasje: I gulv på grunnen Tykkelse: 200 mm <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Varmeledningsevne 0,036 eller bedre. <i>Dimensjonerende belastning:</i> Trykkfasthet ved kortidslast 10% def. 80 kPa, Trykkfasthet ved langtidslast 2% def. 24 kPa <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Legges løst direkte på grovstøp. Før isolasjon legges skal grovstøp rengjøres og gjøres fri for vann. Legges i flere lag med forskjøvet overlapp mellom lagene. Underlag for radonsperre.	m ²	75,00		
05.252.2.2	SB1.221326A ISOLERING AV GULV MED CELLEMATERIALER Isolert areal Isolasjonsmateriale: EPS Montasje: I gulv på grunnen Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Varmeledningsevne 0,036 eller bedre. <i>Dimensjonerende belastning:</i> Trykkfasthet ved kortidslast 10% def. 80 kPa, Trykkfasthet ved langtidslast 2% def. 24 kPa <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Gjelder øvre del av isolasjonen, legges over radonsperre. Underlag for påstøp.	m ²	75,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim					Side 05-17
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.252.3	<u>RADONSPERRE NYE GULV</u> Det påpekes at entreprenør må vurdere metode for klemming av radonsperren ut over ringmur (under svill). Dersom gulvet støpes etter tett hus må det legges en stripe som klemmes under svill og sveises/skjøtes sammen med radonsperren i gulvet senere i byggefasen.				
05.252.3.1	SF1.331A MEMBRAN AV PLAST- ELLER GUMMIBASERT BELEGG Areal <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn <i>Underlag:</i> EPS <i>Antall lag:</i> 1 <i>Materiale:</i> Radonsperre bruksgruppe B <i>Festemetode:</i> iht leverandørens anvisning <i>Tykkelse:</i> 0,4mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I sum areal er det medtatt mengde for tilslutninger og avslutninger mot vegger og ringmurer som er beskrevet i egne poster. b) Materialer Godkjent Radonsperre av polyolefin eller andre godkjente produkter. Klasse iht NS 3531. (Membransperre i bruksklasse B). c) Utførelse Utføres iht leverandørens anvisninger. Montasjeanvisning til produktet skal følges. Skjøter skal være lufttette med minimum 150mm overlapp som klebes og limes. e) Prøving og kontroll Iht leverandørens anvisninger	m ²	94,80		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-18			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.252.3.2	<p>SF1.381A AVSLUTNING I FORM AV OPPBRETT PÅ MEMBRAN Lengde oppbrett <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn, Oppbrett på tilstøtende vegger. <i>Høyde:</i> 120mm <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Godkjent Radonsperre av polyolefin eller andre godkjente produkter. Klasse iht NS 3531. (Membransperre i bruksklasse B).</p> <p>c) Utførelse Utføres iht leverandørens anvisninger. Montasjeanvisning til produktet skal følges. Skjøter skal være lufttette med minimum 150mm overlapp som klebes og limes.</p> <p>e) Prøving og kontroll Iht leverandørens anvisninger</p> <p>x) Mengderegler Areal av oppbrett er medtatt i post for radonsperre</p>	m	84,00		
05.252.3.3	<p>SF1.383A TILSLUTNINGER AV MEMBRAN Lengde <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn <i>Type tilslutning:</i> Ringmur, ut over svill. Alternativt klemming mot betong. <i>Form:</i> Under svill etter leverandørens anvisning. <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Godkjent Radonsperre av polyolefin eller andre godkjente produkter. Klasse iht NS 3531. (Membransperre i bruksklasse B).</p> <p>c) Utførelse Utføres iht leverandørens anvisninger. Montasjeanvisning til produktet skal følges. Skjøter skal være lufttette med minimum 150mm overlapp som klebes og limes. Dersom det legges ut radonsperre under svill som senere skal skjøtes med radonsperren i gulvet skal dette være medtatt.</p> <p>e) Prøving og kontroll Iht leverandørens anvisninger</p> <p>x) Mengderegler Areal av oppbrett er medtatt i post for radonsperre.</p>	m	84,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim

Side 05-19

Kapittel: 05 Betongarbeider

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.252.3.4	<p>SF1.385A AVSLUTNING MOT GJENNOMFØRINGER I MEMBRAN Antall <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn radonsperre <i>Type gjennomføring:</i> VVS rør <i>Form:</i> Rør Ø75/110 <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Utføres iht leverandørens anvisninger. Montasjeanvisning til produktet skal følges. Avslutning skal være lufttette.</p> <p>e) Prøving og kontroll Iht leverandørens anvisninger</p> <p>x) Mengdereglar Antall avregnes.</p>	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim

Side 05-20

Kapittel: 05 Betongarbeider

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.252.4	<u>GLIDESJIKT</u> Det etableres glidesjikt mellom isolasjon i gulv og finstøp.				
05.252.4.1	SF1.121A DAMPSPERRESJIKT AV PLAST <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn <i>Materiale:</i> Glidesjikt <i>Tykkelse:</i> 0,4mm <i>Fuktkontroll:</i> Valgfritt <i>Skjøtemetode:</i> Valgfritt <i>Innfesting:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 2 lag plast 0,2mm c) Utførelse Inkludert tetting rundt gjennomføringer. Inkludert avslutninger mot tilstøtende vegger/ ringmurer og konstruksjoner Areal	m ²	75,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim					Side 05-21
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr.:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.252.5	<u>FINSTØP GULV PÅ GRUNN</u>				
05.252.5.1	LG1.1232220 PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Gulv på grunnen Fasthetsklasse: B30 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn 80mm betong <i>Andre krav:</i> Nei	m ³	6,00		
05.252.5.2	LG8.5222A OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Gulv på grunnen Overflatebearbeiding: Brettskuring Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Underlag for summing	m ²	75,00		
05.252.5.3	TA2.31 AVRETNING AV BETONGUNDERGULV <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn <i>Gulvets tiltenkte bruk:</i> Avretting av betongundergulv <i>Avrettingsmasse:</i> 10mm summemasse <i>Undergulv:</i> Brettskurt betonggulv. <i>Andre krav:</i> Nei Areal	m ²	75,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim						Side 05-22
Kapittel: 05 Betongarbeider						
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
05.252.6	<u>FUGER OG RANDISOLASJON I GULV</u>					
05.252.6.1	<p>SB1.221326A ISOLERING AV GULV MED CELLEMATERIALER ISOLASJONSMATERIALE: EPS MONTASJE: I GULV PÅ GRUNNEN TYKKELSE: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn mot ringmur <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Varmeledningsevne 0,036 eller bedre. <i>Dimensjonerende belastning:</i> Ingen <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Isolasjon legges i sliss i OK ringmur som kuldebryter mot gulvet. For andre tilfeller legges isolasjon mellom gulv og ringmur mm iht detaljer.</p> <p>Isolert areal</p>	m ²	10,00			
05.252.6.2	<p>SB1.21414A ISOLERING AV GULV MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Isolert areal Montasje: I gulv Tykkelse: 10 mm <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn mot vegger og søyler, H=100 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Varmeledningsevne 0,036 eller bedre. <i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler Avregnes, kan utgå</p>	m ²	10,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:						

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-23			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.252.6.3	<p>SF3.1218A TETTING MED ELASTISK FUGEMASSE MATERIALE: POLYURETAN ISOLASJON: MINERALULL FUGEAVDEKNING: INGEN</p> <p><i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn mot vegger og søyler, H= 100mm <i>Fugebredde:</i> 10mm <i>Etterbehandling:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Inkludert bunnfyllingslist egnet for formålet. x) Mengderegler Avregnes, kan utgå Lengde tettete fuge</p>	m	15,00		
05.252.6.4	<p>LG8.642A ETABLERING AV FUGE Lenge</p> <p>Type fuge: Saget fuge Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Gulv på grunn, rissanviser <i>Utforming:</i> h = 25mm <i>Fugebredde:</i> 4mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfang og prisgrunnlag Inkludert tetting med elastisk fugemasse Mengde avregnes.</p>	m	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-24			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.252.7	<u>ARMERING</u>				
05.252.7.1	LC2.132A ARMERING MED ARMERINGSNETT Masse Nettype: K 257 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Alle gulv på grunn <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Skjøter forskyves. Enkel armert plate, armering legges i øvre del av gulvet. x) Mengdereglar Nett legges med 350mm overlapp i skjøter. I masseberegning er det antatt netto masser +20% for skjøt/kapp.	kg	362,70		
05.252.7.2	LC1.1332A ARMERING MED KAMSTENGER Masse Armeringsklasse: B500NC Diameter: 12 mm Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Alle gulv på grunn, tilleggsarmering rundt sluk og andre gjennomføringer for å hindre riss. <i>Andre krav:</i> x) Mengdereglar Avregnes etter bøyeliste	kg	50,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-25			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.281	Innvendige trapper				
05.281.1	LV1.7132213230A PLASSTØPT BETONGTRAPP Fasthetsklasse: B30 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Armering: Kamstenger, B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: Brettskuring Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Innvendig trapp fra etasje 0 til etasje 1, se plantegning <i>Type trapp:</i> Betong trapp <i>Trappebredde:</i> 1200mm <i>Antall opptrinn:</i> 24 <i>Trinndybde:</i> 291 mm <i>Armeringsmengde:</i> 193,8 kg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig forskaling til trapp medtas i pris Det medtas 200mm isolasjon under trapp x) Mengdereglar Mengde armering avregnes etter bøyelister	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 05-26			
Kapittel: 05 Betongarbeider					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.282	Utvendige trapper				
05.282.1	LV1.7132213230A PLASSTØPT BETONGTRAPP Antall trapper Fasthetsklasse: B30 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Armering: Kamstenger, B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: Brettskuring Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> På baksiden av tilbygg <i>Type trapp:</i> Betongtrapp <i>Trappebredde:</i> 2200mm <i>Antall opptrinn:</i> 5 <i>Trinndybde:</i> 300mm <i>Armeringsmengde:</i> 78 Kg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig forskaling til trapp medtas i pris x) Mengdereglar Mengde armering avregnes etter bøyelister	m ³	0,78		
05.282.2	LV1.7132213230A PLASSTØPT BETONGTRAPP Antall trapper Fasthetsklasse: B30 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Armering: Kamstenger, B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: Brettskuring Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Ved gangbro mellom eksisterende bygg og tilbygg <i>Type trapp:</i> Betongtrapp <i>Trappebredde:</i> 2500mm <i>Antall opptrinn:</i> 4 <i>Trinndybde:</i> 300mm <i>Armeringsmengde:</i> 75 Kg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig forskaling til trapp medtas i pris x) Mengdereglar Mengde armering avregnes etter bøyelister	m ³	0,75		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 05 Betongarbeider:					

Prosjekt: Stord Granheim					Side 07-1
Kapittel: 07 Stålkonstruksjoner					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07	Stålkonstruksjoner				
07.222	Søyler				
07.222.4	PB1.132 STÅLSØYLER Masse Profil: Rektangulære/kvadratiske hulprofiler Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Søyler som bærer Q-dekke <i>Dimensjoner:</i> 100x100x4 <i>Materiale:</i> S355 <i>Antall:</i> 8 <i>Utførelseskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	kg	275,76		
07.223	Bjelker				
07.223.1	PB1.2922 STÅLBJELKER Masse Profil: HE180A Utførelsesklasse: EXC2 Toleranser: Grunnleggende toleranser og funksjonstoleranseklasse 1 samt toleranseklasse PB og RB <i>Lokalisering:</i> Bæring for etasjeskiller ved heisrepo i 1 etasje <i>Dimensjoner:</i> HE180A <i>Materiale:</i> S355 <i>Antall:</i> 2 <i>Utførelseskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	kg	187,44		
07.223.2	PB1.2322 STÅLBJELKER Masse Profil: Rektangulære/kvadratiske hulprofiler Utførelsesklasse: EXC2 Toleranser: Grunnleggende toleranser og funksjonstoleranseklasse 1 samt toleranseklasse PB og RB <i>Lokalisering:</i> Opplegg for flatt tak med glassfasade <i>Dimensjoner:</i> 60x60x4 <i>Materiale:</i> S355 <i>Antall:</i> 2 <i>Utførelseskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	kg	70,19		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 07 Stålkonstruksjoner:					

Prosjekt: Stord Granheim

Side 07-2

Kapittel: 07 Stålkonstruksjoner

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.223.3	PB1.2122 STÅLBJELKER Masse Profil: Valseprofiler Utførelsesklasse: EXC2 Toleranser: Grunnleggende toleranser og funksjonstoleranseklasse 1 samt toleranseklasse PB og RB <i>Lokalisering:</i> Bæring for q-dekke <i>Dimensjoner:</i> IPE160 <i>Materiale:</i> S355 <i>Antall:</i> 5 <i>Utførelseskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	kg	181,38		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 07 Stålkonstruksjoner:					

Prosjekt: Stord Granheim					Side 07-3
Kapittel: 07 Stålkonstruksjoner					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.225	<p>Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner</p> <p>GENERELT</p> <p>Kapittelet omfatter brannbeskyttelse av stål til angitte brannklasser.</p> <p><u>Brannkrav.</u> Stålkonstruksjoner som bærer betongdekker har krav til brannmotstand R30.</p> <p>Det skal brukes godkjente produkter, og norsk godkjennelse skal oversendes oppdragsgiver som del av dokumentasjonen.</p> <p>Produktene skal være ubrennbar samt tilfredsstillende krav til overflate ln 1.</p> <p>Alt stål skal brannbeskyttes basert på at stålet er 100 % utnyttet og med kritisk temperatur på 500 grader. En reduksjon i lastutnyttelsesgraden må eventuelt beregnes.</p> <p><u>Montasje.</u> Montasje utføres iht leverandørens monteringsanvisning og ved bruk av anbefalte festemidler.</p> <p><u>Skjulte konstruksjoner.</u> Stål som skjules i vegger har kun krav til branntekniske forhold, slik at produktvalg er fritt under forutsetning av at produktet tilfredsstiller dokumentasjon og godkjennelser.</p> <p><u>NB!</u> For stål i yttervegger skal brannisoleringen ha varmeisolerende egenskaper. Det skal her benyttes plater med densitet 150 kg/m³ eller hardere (refereres som myk isolasjon). Trykkfastheten skal være min 6 kPa.</p> <p><u>Byggeperiode.</u> Det må ved valg av brannisolasjon tas hensyn til evt. fukt i byggeperioden for utsatte konstruksjoner. Alternativt må isolasjonen tildekkes i nødvendig grad.</p> <p><u>Dokumentasjon.</u> Entreprenør skal dokumentere arbeider som er utført på egne lister, hvor disse refererer til tegning. I tillegg skal dokumentasjon og godkjennelse på alle benyttede produkter systematisk legges i perm som heter "brannbeskyttelse av stål". Dette er en del av dokumentasjonen som entreprenør plikter å medta på ferdigbefaring og overlevere.</p> <p><u>Alternative utførelser.</u> Dersom entreprenør ønsker å benytte andre metoder som delvis isolering med trestendere og delvis med brannisolasjon må dette avklares mot RIB/RIBR i forkant. Eventuelle tillegg skal være inkludert i enhetsprisene.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 07 Stålkonstruksjoner:					

Prosjekt: Stord Granheim		Side 07-4			
Kapittel: 07 Stålkonstruksjoner					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><u>Plater, konsoller etc.</u> I enhetsprisene skal det være inkludert brannisolering av endeplater, konsoller ("klakk") etc som er fastmontert på søyler og bjelker.</p>				
07.225.1	<u>SØYLER</u>				
07.225.1.1	<p>SB7.4119 BRANNBESKYTTELSE AV BÆRENDE KONSTRUKSJONER Isolert lengde Konstruksjon: Stålprofil Materiale: Brannmaling <i>Lokalisering:</i> Søyler 100x100x4 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Se generelt <i>Tykkelse:</i> Iht. leverandørs anvisning <i>Profil-/elementdimensjoner:</i> HUP 100x100x4 <i>Antall beskyttede sider:</i> 4 <i>Brannmotstand:</i> R30 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	23,00		
07.225.2	<u>BJELKER</u>				
07.225.2.4	<p>SB7.4119 BRANNBESKYTTELSE AV BÆRENDE KONSTRUKSJONER Isolert lengde Konstruksjon: Stålprofil Materiale: Brannmaling <i>Lokalisering:</i> Bjelker HUP 60x60x4 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Se generelt <i>Tykkelse:</i> Iht. leverandørs anvisning <i>Profil-/elementdimensjoner:</i> HUP 60x60x4 <i>Antall beskyttede sider:</i> 4 <i>Brannmotstand:</i> R30 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	10,00		
07.225.2.5	<p>SB7.4111 BRANNBESKYTTELSE AV BÆRENDE KONSTRUKSJONER Isolert lengde Konstruksjon: Stålprofil Materiale: Mineralull <i>Lokalisering:</i> HEA 180 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Se generelt <i>Tykkelse:</i> 20mm <i>Profil-/elementdimensjoner:</i> HEA 180 <i>Antall beskyttede sider:</i> 3 <i>Brannmotstand:</i> R30 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	5,30		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 07 Stålkonstruksjoner:					

Prosjekt: Stord Granheim					Side 07-5
Kapittel: 07 Stålkonstruksjoner					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07.225.3.5	SB7.4111 BRANNBESKYTTELSE AV BÆRENDE KONSTRUKSJONER Isolert lengde Konstruksjon: Stålprofil Materiale: Mineralull <i>Lokalisering:</i> IPE 160 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Se generelt <i>Tykkelse:</i> 20mm <i>Profil-/elementdimensjoner:</i> IPE 160 <i>Antall beskyttede sider:</i> 3 <i>Brannmotstand:</i> R30 <i>Andre krav:</i> Nei	m	11,50		
07.251	Frittstående dekker				
07.251.1	PB1.622A LASTBÆRENDE KORRUGERTE PLATER AV STÅL Areal Utførelsesklasse: EXC2 Toleranser: Grunnleggende toleranser og funksjonstoleranseklasse 1 samt toleranseklasse PD og RD <i>Lokalisering:</i> Tak ved gangområde <i>Profilhøyde:</i> Valgfritt <i>Platetykkelse:</i> Antatt 1,2mm TP 153 <i>Materiale:</i> Antatt stål s275 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Valgfritt <i>Utførelseskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Størrelse og innfestingsbehov dimensjoneres av stålleverandør iht. arbeidstegninger. Max spennvidde 7,1m, snølast på tak = 2,2kN/m²</p>	m ²	30,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 07 Stålkonstruksjoner:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

03 Grunnarbeider	
211 Klargjøring av tomt	03-1
212 Byggegrøp	03-3
216 Direkte fundamentering	03-10
217 Drenering	03-11
05 Betongarbeider	
231 Bærende yttervegger	05-1
241 Bærende innervegger	05-11
252 Gulv på grunn	05-15
281 Innvendige trapper	05-25
282 Utvendige trapper	05-26
07 Stålkonstruksjoner	
222 Søyler	07-1
223 Bjelker	07-1
225 Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner	07-3
251 Frittstående dekker	07-5

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 09-1			
Kapittel: 09 Murerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09	<p>Murerarbeider</p> <p>Murerarbeider</p> <p>Der det ikke foreligger spesielle tegninger eller detaljer skal generelt byggforsk byggdetaljer følges mht. konstruksjoners oppbygging og utførelse.</p> <p>Det henvises til tegningsgrunnlag med detaljer og følgende byggdetaljblad i forb. med yttervegger:</p> <p>523.702. Innsetting av vindu i mur-, og betongvegger 523.721. Innsetting av dør 542.301. Murt forblending</p> <p>Generelt <i>Ytterveggkonstruksjon for Mur- og pussarbeider omfatter i hovedsak vegg av 1/2 steins teglforblending inkl. murplate på bakvegg av varierende materialer.</i></p> <p><i>Teglforblending mures med min 30 mm bred luftspalte som er forbundet med drensåpninger i veggens bunn. Forblendingen skal fungere tilfredsstillende uten at luftspalten er spesielt ventilert.</i></p> <p><i>For arbeider generelt vedr. denne veggen henvises til Byggforsk byggdetaljblad 542.301 Murte forblendinger.</i></p> <p><i>Bevegelsesfuger, glidesjikt og armering avsettes og utformes slik at det er mulig å oppta bevegelser uten skadelige deformasjoner og sprekkdannelser i murverket eller tilstøtende konstruksjoner.</i></p> <p><i>Overdekninger inkluderer nødv. armering dimensjonert av entreprenøren/leverandør.</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Murerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 09-2			
Kapittel: 09 Murerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.232	Ikke-bærende yttervegger				
09.232.1	<p>NB2.7173152A MURT FORBLENDING Areal</p> <p>Murprodukt: Teglstein Murproduktets trykkfasthet: 35 MPa Eksposering: Eksposeringsklasse MX3 Overflatebehandling: - Med fuging side 1 - Uten behandling side 2 Krav til kontroll: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Bakenforliggende konstruksjon:</i> 20cm klimavegg i isolert bindingsverk i tre, GU, 50 mm murplate <i>Veggtykkelse:</i> 433 mm <i>Luftspalte:</i> 30mm <i>Stein/blokk:</i> Fasadetegl, Wienerberger MRT60, hulltegl, minuttug 1+/-0,6 kg/(m2xmin). <i>Bindere:</i> Rustfritt syrefaste, tråddiameter 4mm, 4 stk bindere per m2, med mindre annet er spesifisert. Dimensjoneres av entreprenør/leverandør. <i>Mørtel:</i> Murmørtel M8 tilpasset teglsteinens sug. <i>Fuge:</i> Fugeklasse F2, 12mm konkav fuge, komprimert. Mørtelfarge fra arkitekt. Det skal mures med fulle ligge- og stussfuger. <i>Armering:</i> Fugearmering BI-stål, tråddiameter 2 x 3,0mm, rustfritt. <i>Isolasjon/murplate:</i> Vannavvisende, drenerende murplate, varmekonduktivitet 0,034 W/mK, 50mm tykkelse. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. fargevariasjon etter arkitektens anvisning. Én åpen stussfuge per meter for lufting i topp og ved dreksåpninger.</p>	m ²	104,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 09 Murerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 09-3			
Kapittel: 09 Murerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.232.2	<p>NB2.7173152A MURT FORBLENDING Areal Murprodukt: Teglstein Murproduktets trykkfasthet: 35 MPa Eksponering: Eksponeringsklasse MX3 Overflatebehandling: - Med fuging side 1 - Uten behandling side 2 Krav til kontroll: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Bakenforliggende konstruksjon:</i> Betong, 100 mm murplate <i>Veggtykkelse:</i> Se tegninger <i>Luftspalte:</i> 30mm <i>Stein/blokk:</i> Fasadetegl, Wienerberger MRT60, hulltegl, minuttug 1 +/-0,6 kg/(m2xmin). <i>Bindere:</i> Rustfritt syrefaste, tråddiameter 4mm, 4 stk bindere per m2, med mindre annet er spesifisert. Monteres med fall utover og påmonteres isolasjonsholder med dryppnese. Dimensjoneres av entreprenør/leverandør. <i>Mørtel:</i> Murmørtel M8 tilpasset teglsteinens sug. <i>Fuge:</i> Fugeklasse F2, 12mm konkav fuge, komprimert. Mørtelfarge fra arkitekt. Det skal mures med fulle ligge- og stussfuger. <i>Armering:</i> Fugearmering BI-stål, tråddiameter 2 x 3,0mm, rustfritt. <i>Isolasjon/murplate:</i> Vannavvisende, drenerende murplate, varmekonduktivitet 0,034 W/mK, 100mm tykkelse. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. fargevariasjon etter arkitektens anvisning. Én åpen stussfuge per meter for lufting i topp og ved drengåpninger.</p>	m ²	14,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Murerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 09-4
Kapittel: 09 Murerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
09.232.4	<p>NB7.1121A AVSETTING AV ÅPNING I MURVERK Bygningsdel: Murt forblending Murprodukt: Teglstein <i>Lokalisering:</i> Yttervegg - teglforblending <i>Type åpning:</i> Vinduer og dør <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Falser:</i> Fuget tegl i sidekant, tilrettelegging for montering av sålbenk/beslag ved utkrassing av en fuge i hver fals. Sidekanter/smyg skal mures i forbandt som veggen. Innfuging etter tømmer har montert beslag. <i>Overdekning:</i> Prefabriker teglbejelke med løperskift. Dimensjoneres av entreprenør/leverandør. <i>Festeanordninger:</i> Kantprofil <i>Armering:</i> Prefabrikerte overdekninger dimensjonert av leverandør. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. prefabriker teglbejelke med løperskift, samt eventuelle andre nødvendige forsterkninger.</p> <p>Inkl. drensbeslag samt spikerslag over vinduer (i posisjon med murplate).</p> <p>b) Materialer Inkl. levering og montering av prefabriker tegldrager</p> <p>c) Utførelse Ved åpninger vinkles teglstein 90 grader inn mot smyget, og avsluttes mot GU.</p>					
09.232.4.1	Åpningsbredde mindre eller lik 6M Antall	stk	1			
09.232.4.2	Åpningsbredde mindre eller lik 15M Antall	stk	2			
09.232.4.3	Åpningsbredde mindre eller lik 20M Antall	stk	2			
09.232.4.4	Åpningsbredde mindre eller lik 24M Antall	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 09 Murerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 09-5
Kapittel: 09 Murerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
09.232.5	<p>NB7.1121A AVSETTING AV ÅPNING I MURVERK Antall Bygningsdel: Murt forblending Murprodukt: Teglstein <i>Lokalisering:</i> Yttervegg - teglforblending <i>Type åpning:</i> Ventilasjonsrister <i>Dimensjon:</i> 8x11M <i>Falser:</i> Fuget tegl i sidekant, tilrettelegging for montering av sålbenk/beslag ved utkrassing av en fuge i hver fals. Sidekanter/smyg skal mures i forbandt som veggen. Innfuging etter tømrer har montert beslag. <i>Overdekning:</i> Prefabriker teglbelke med løperskift. Dimensjoneres av entreprenør/leverandør. <i>Festeanordninger:</i> Kantprofil <i>Armering:</i> Prefabrikerte overdekninger dimensjonert av leverandør. Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. prefabriker teglbelke med løperskift, samt eventuelle andre nødvendige forsterkninger.</p> <p>Inkl. beslag ventilasjonsrist (i posisjon med murplate).</p>	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 09 Murerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 09-6			
Kapittel: 09 Murerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.232.6	<p>NB8.5141A INNMRING AV BESLAG - ANTALL Lengde Beslag: Sålbenkbeslag <i>Lokalisering:</i> Yttervegg - teglforblending. Gjelder innmuring av beslag beskrevet under tømrerarbeider 234. <i>Innmuringsmetode:</i> Valgfritt <i>Dimensjon/form:</i> Se tegninger. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder sålbenkbeslag med vannfals for innmuring i fuge.</p>	stk	6		
09.232.7	<p>NB8.5144 INNMRING AV BESLAG - ANTALL Antall Beslag: Drensbeslag <i>Lokalisering:</i> Yttervegg - teglforblending. Gjelder innmuring av beslag beskrevet under tømrerarbeider 234. <i>Innmuringsmetode:</i> Valgfritt <i>Dimensjon/form:</i> Se tegninger. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	6		
09.232.8	<p>NB8.5114A INNMRING AV BESLAG - LENGDE Lengde Beslag: Drensbeslag <i>Lokalisering:</i> Overgang til nedre kompakttak <i>Innmuringsmetode:</i> Valgfritt <i>Dimensjon/form:</i> Se VD06 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. levering av beslag.</p>	m	6,10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Murerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim

Side 09-7

Kapittel: 09 Murerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.232.9	LY7.2292 OVERFLATEBEHANDLING Areal Type: Impregnering Flate: Teglfasade Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Teglfasade, se tegninger <i>Type materiale:</i> SurfaPore-C el. tilsvarende. <i>Materialegenskaper:</i> Vannavvisende. Diffusjonsåpen. <i>Farge:</i> Uten (klar) <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	135,30		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 09 Murerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 09-8			
Kapittel: 09 Murerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.242	Ikke-bærende innervegger				
09.242.1	<p>NB2.7173152A MURT FORBLENDING Areal</p> <p>Murprodukt: Teglstein Murproduktets trykkfasthet: 35 MPa Eksponeering: Eksponeeringsklasse MX3 Overflatebehandling: - Med fuging side 1 - Uten behandling side 2 Krav til kontroll: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Bakenforliggende konstruksjon:</i> Betong og luftespalte <i>Veggtykkelse:</i> Se tegninger <i>Luftspalte:</i> 30mm <i>Stein/blokk:</i> Fasadetegl, Wienerberger MRT60, hulltegl, minuttug 1+/-0,6 kg/(m2xmin). <i>Bindere:</i> Rustfritt syrefaste, tråddiameter 4mm, 4 stk bindere per m2, med mindre annet er spesifisert. Dimensjoneres av entreprenør/leverandør. <i>Mørtel:</i> Murmørtel M8 tilpasset teglsteinens sug. <i>Fuge:</i> Fugeklasse F2, 12mm konkav fuge, komprimert. Mørtelfarge fra arkitekt. Det skal mures med fulle ligge- og stussfuger. <i>Armering:</i> Fugearmering BI-stål, tråddiameter 2 x 3,0mm, rustfritt. <i>Isolasjon/murplate:</i> 50 mm plate på felt 2,0m fra klimaskille. Areal 10m2. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. fargevariasjon etter arkitektens anvisning. Én åpen stussfuge per meter for lufting i topp og ved drengåpninger.</p>	m ²	17,30		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 09 Murerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 09-9			
Kapittel: 09 Murerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.255	Gulvoverflate				
09.255.1	<p>NH2.1111239A FLISLEGGING - AREAL Areal Bygningsdel: Gulv Eksponeering: Eksponeeringsklasse MX2 Flis: Keramiske fliser Festemåte: Dobbeltliming/flytelim <i>Lokalisering:</i> Rom: 011, 101, 103 og 104. <i>Underlag:</i> Avrettet betong. <i>Flistype:</i> Lys grå, matt, gjennomfarget. 30x60. Tørrpresset gruppe B1a, Porcellanato. Kjøresterk for pallejekk. <i>Flislagets totale tykkelse:</i> 13-14 mm <i>Festemasse:</i> Fliselim - min. 3-4 mm <i>Fugemasse:</i> Høyverdig polymer-modifisert, vannavstøtende, sementbasert fugemasse. <i>Fugebredde:</i> 5 mm <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Bevegelsesfuger med fugeprofiler av metall etableres mot alle gjennombrytende komponenter som rør, søyler osv. Tilslutningsfuger mot vegger/søyler etc.i bredde 10 mm som forsegles med elastisk fugemasse. Alle golvfliser skal monteres symmetrisk i rommene og ingen flis skal ha mindre enn 1/2 høyde/bredde.</p> <p>Unngå hulrom i liming.</p>	m ²	18,50		
09.255.2	<p>TA3.461129 AVRETTINGSLAG Areal Bygningsmateriale: Betong Type avrettingsmasse: Sementbasert Armering: Fiberarmert Toleranser: Ekstra planhet. Toleranseklasse PB. <i>Lokalisering:</i> 011, 101, 103 og 104. <i>Flate som skal behandles:</i> Betong <i>Gulvets tiltenkte bruk:</i> Keramiske fliser. Pallejekk. <i>Antatt gjennomsnittlig tykkelse:</i> 15 mm <i>Materialer:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	27,20		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 09 Murerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 09-10
Kapittel: 09 Murerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
09.281	Innvendige trapper					
09.281.1	<p>NH2.1432132A FLISLEGGING - ANTALL Antall</p> <p>Bygningsdel: Trapp - inntrinn Eksponeering: Eksponeeringsklasse MX1 Flis: Keramiske fliser Festemåte: Dobbeltliming <i>Lokalisering:</i> Innvendig trapp vindfang/bro. <i>Underlag:</i> Betongtrapp <i>Feltdimensjon:</i> 290 mm x 1200 mm <i>Flistype:</i> Lys grå, matt, gjennomfarget. 30x60. Tørrpresset gruppe B1a, Porcellanato. Sklisikkerhet klasse R10. <i>Flislagets totale tykkelse:</i> 13-14 mm <i>Festemasse:</i> Fliselim - min. 3-4 mm <i>Fugemasse:</i> Høyverdig polymer-modifisert, vannavstøtende, sementbasert fugemasse. <i>Fugebredde:</i> 5 mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. trappenese med kontrastfarge etter anvisning fra arkitekt.</p>	stk	24			
09.281.2	<p>TA3.424132 SPARKLING - ANTALL Antall</p> <p>Bygningsmateriale: Betong Metode: Hesparkling Antall ganger: 2 <i>Lokalisering:</i> Innvendig trapp vindfang/bro. <i>Flate som skal behandles:</i> 290 x 1200 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	24			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 09 Murerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 09-11
Kapittel: 09 Murerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
09.281.3	NH2.1133132 FLISLEGGING - AREAL Areal Bygningsdel: Repos Eksponering: Eksponeringsklasse MX1 Flis: Keramiske fliser Festemåte: Dobbeltliming <i>Lokalisering:</i> Innvendig repos <i>Underlag:</i> Avrettet betong. <i>Flistype:</i> Lys grå, matt, gjennomfarget. 30x60. Tørrepreset gruppe B1a, Porcellanato. Sklisikkerhet klasse R10. <i>Flislagets totale tykkelse:</i> 13-14 mm <i>Festemasse:</i> Fliselim - min. 3-4 mm <i>Fugemasse:</i> Høyverdig polymer-modifisert, vannavstøtende, sementbasert fugemasse. <i>Fugebredde:</i> 5 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	2,40			
09.281.4	TA3.422132 SPARKLING - AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Hesparkling Antall ganger: 2 <i>Lokalisering:</i> Repos <i>Flate som skal behandles:</i> 1900 x 1200 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	2,40			
Sum denne side:						
Sum Kapittel 09 Murerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 12-1			
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12	<p>Tømrerarbeider</p> <p>Tømrerarbeider</p> <p>Der det ikke foreligger spesielle tegninger eller detaljer skal generelt byggforsk byggdetaljer følges mht. konstruksjoners oppbygging og utførelse.</p> <p>Det henvises til tegningsgrunnlag med detaljer og følgende byggdetaljblad i forb. med yttervegger:</p> <p>523.251. Bindingsverk av tre 523.252. Bindingsverk av tre i bygn. med 523.254. Utfyllende bindingsverk av tre i 523.255. Bindingsverk av tre. Varme/ tetteskikt 523.702. Innsetting av vindu i mur-, og betongvegger 523.721. Innsetting av dør 542.301. Murt forblending</p> <p>Åpninger Når bredden på enkeltvinduer overstiger 1,2 m, skal det være doble stendere ved vinduene. Inkluderes i prisbærende post.</p> <p>Tetningslister og fugemasser Tetningslister skal være utført av EPDM-gummi. Det skal ikke benyttes fugemasse som eneste tetningstrinn i utvendige konstruksjoner. Alle fuger skal utføres slik at forseglingsmassen ligger beskyttet mot "sol og regn".</p> <p>Veggens konstruksjon og tilslutning til søyler, etasjeskiller m.v. skal utformes slik at kuldebroer unngås. Dekkeforanter skal isoleres med min. 100mm mineralull.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim

Side 12-2

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.222	Søylar				
12.222.1	QE4.13 SØYLE AV LIMTRE Antall Fasthet: Fasthetsklasse GL 32 c <i>Lokalisering:</i> Søyale til mønedrager <i>Dimensjoner (b x h x l):</i> 140x405x4145 <i>Festemåte:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim

Side 12-3

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.222.2	QE4.13 SØYLE AV LIMTRE Antall Fasthet: Fasthetsklasse GL 32 c <i>Lokalisering:</i> Søyle til mønedrager <i>Dimensjoner (b x h x l):</i> 14x180x773 <i>Festemåte:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 12-4			
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.231	Bærende yttervegger				
12.231.1	<p>BE3.214188921131812A YTTERVEGG MED BÆRESYSTEM AV TRE ELLER TYNNPLATEPROFILER - UTEN UTVENDIG KLEDNING</p> <p>Areal</p> <p>Vindsperre - ytterste lag: Underkledning av plater på vertikale flater utvendig {QK5.216212} Vindsperre - innerste lag: Uten sperresjikt Utvendig utlekting: Uten utlekting Isolasjon i utvendig utlekting: Murplate inkluderes i Murarbeider Bæresystem: Bindingsverk av heltre {QB2.121250} Isolasjon i bæresystem: Isolering av vegger med plater eller ruller av mineralull {SB1.11152} Dampsperre: Dampsperrsjikt av plast {SF1.121} Innvendig utlekting: Utlekting på vegg - innvendig - areal {QK1.1221} Isolasjon i innvendig utlekting: Isolering av vegger med plater eller ruller av mineralull {SB1.11125} Innvendig underk ledning: Uten innvendig underkledning innvendig kledning: Ubehandlede plater på vertikal flate innvendig {QK5.31622} <i>Lokalisering:</i> Bak fasade av tegl. Jf. tegninger <i>Elementhøyde:</i> Se tegninger <i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett yttervegg (ekskl. murplate og teglforblending) inkl. forankring og tetting ved tilslutninger til andre konstruksjoner. Det må påregnes tilpasning til andre konstruksjoner. Alle nødvendig spikerslag for understøttelser o.l. skal være inkludert. Kfr. detaljer og snitt.</p> <p>c) Utførelse Generelt ved montasje av gipsplater på innside. Fuger > 10mm tillates ikke. Innvendig gipsplate skal fuges mot tilstøtende konstruksjoner. Doble stendere ved åpninger større enn 1,2m.</p> <p>e) Prøving og kontroll Lufttetthetskrav 0,6 luftvekslinger per time ved 50 Pa trykkforskjell.</p>	m ²	53,40		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 12-5			
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Vindsperre - ytterste lag:</p> <p>QK5.216212A UNDERKLEDNING AV PLATER PÅ VERTIKAL FLATE UTVENDIG Materiale: Gipsplater til utendørs bruk Overflatebehandling: Ubehandlet Utførelse: Skrudd <i>Bygningsdel:</i> Vindtettingsplate på yttervegg <i>Type flate:</i> Brannkrav: Ds3,d0 [Ut 2] <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Skjøter klemmes og tapes.</p> <p>Vindsperre - innerste lag: Uten sperresjikt</p> <p>Utvendig utlekting: Uten utlekting</p> <p>Isolasjon i utvendig utlekting: Murplate inkluderes i Murarbeider</p> <p>Bæresystem:</p> <p>QB2.121250 BINDINGSVERK AV HELTRE Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 Type bindingsverk: Enkelt Dimensjon: 48 mm x 198 mm Spikerslag: Valgfritt <i>Feste bunnsvill:</i> Valgfritt <i>Vegghøyde:</i> Varierer, se snitt. <i>Underlag:</i> Betongsokkel og bjelkelag. <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Isolasjon i bæresystem:</p> <p>SB1.11152 ISOLERING AV VEGGER MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Montasje: I bindingsverk av tre Tykkelse: 198 mm <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> A2-s1,d0. Varmekonduktivitet 0,034 W/mK <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Dampsperre:</p> <p>SF1.121 DAMPSPERRESJIKT AV PLAST <i>Materiale:</i> PE-folie <i>Tykkelse:</i> 0,2 mm <i>Fuktkontroll:</i> Valgfritt <i>Skjøtemetode:</i> Klemt og tapet. <i>Innfesting:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Innvendig utlekting:</p> <p>QK1.1221 UTLEKTING PÅ VEGG - INNVENDIG - AREAL Formål: Isolasjon <i>Dimensjon:</i> 48 mm x 48 mm <i>Underlag:</i> Bindingsverk av tre <i>Senteravstand:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Isolasjon i innvendig utlekting:</p> <p>SB1.11125 ISOLERING AV VEGGER MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Montasje: I bindingsverk av tre Tykkelse: 48 mm <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> A2-s1,d0. Varmekonduktivitet 0,034 W/mK <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim					Side 12-7
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Innvendig underk ledning: Uten innvendig underkledning</p> <p>innvendig kledning:</p> <p>QK5.31622A UBEHANDLEDE PLATER PÅ VERTIKAL FLATE INNSENDIG Platemateriale: Gipsbaserte plater Utførelse: Skrudd <i>Antall lag:</i> 1 <i>Bygningsdel:</i> Innvendig påforing <i>Underlag:</i> Utlekking av tre <i>Type flate:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkl. fuging langs synlige gipskanter.</p> <p>b) Materialer Robust gips mot oppholdsrom og gang (40 m2).</p> <p>c) Utførelse Generelt ved montasje av gipsplater. Fuger > 10mm mot tilstøtende konstruksjoner tillates ikke.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 12-8			
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.232	Ikke-bærende yttervegger				
12.232.1	<p>BE3.214188921131812A YTTERVEGG MED BÆRESYSTEM AV TRE ELLER TYNNPLATEPROFILER - UTEN UTVENDIG KLEDNING</p> <p>Areal</p> <p>Vindspærre - ytterste lag: Underkledning av plater på vertikale flater utvendig {QK5.216212} Vindspærre - innerste lag: Uten sperresjikt Utvendig utlekting: Uten utlekting Isolasjon i utvendig utlekting: Murplate inkluderes i Murarbeider Bæresystem: Bindingsverk av heltre {QB2.121250} Isolasjon i bæresystem: Isolering av vegger med plater eller ruller av mineralull {SB1.11152} Dampspærre: Dampspærresjikt av plast {SF1.121} Innvendig utlekting: Utlekting på vegg - innvendig - areal {QK1.1221} Isolasjon i innvendig utlekting: Isolering av vegger med plater eller ruller av mineralull {SB1.11125} Innvendig underkledning: Uten innvendig underkledning innvendig kledning: Ubehandlede plater på vertikal flate innvendig {QK5.31622} <i>Lokalisering:</i> Bak fasade av tegl. Jf. tegninger <i>Elementhøyde:</i> Se tegninger <i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett yttervegg (ekskl. murplate og teglforblending) inkl. forankring og tetting ved tilslutninger til andre konstruksjoner. Det må påregnes tilpasning til andre konstruksjoner. Alle nødvendig spikerslag for understøttelser o.l. skal være inkludert. Kfr. detaljer og snitt.</p> <p>c) Utførelse Generelt ved montasje av gipsplater på innside. Fuger > 10mm tillates ikke. Innvendig gipsplate skal fuges mot tilstøtende konstruksjoner. Doble stendere ved åpninger større enn 1,2m.</p> <p>e) Prøving og kontroll Lufttetthetskrav 0,6 luftvekslinger per time ved 50 Pa trykkforskjell.</p>	m ²	31,50		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 12-9			
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Vindsperre - ytterste lag:</p> <p>QK5.216212A UNDERKLEDNING AV PLATER PÅ VERTIKAL FLATE UTVENDIG Materiale: Gipsplater til utendørs bruk Overflatebehandling: Ubehandlet Utførelse: Skrudd <i>Bygningsdel:</i> Vindtettingsplate på yttervegg <i>Type flate:</i> Brannkrav: Ds3,d0 [Ut 2] <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Skjøter klemmes og tapes.</p> <p>Vindsperre - innerste lag: Uten sperresjikt</p> <p>Utvendig utlekting: Uten utlekting</p> <p>Isolasjon i utvendig utlekting: Murplate inkluderes i Murarbeider</p> <p>Bæresystem:</p> <p>QB2.121250 BINDINGSVERK AV HELTRE Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 Type bindingsverk: Enkelt Dimensjon: 48 mm x 198 mm Spikerslag: Valgfritt <i>Feste bunnsvill:</i> Valgfritt <i>Vegghøyde:</i> Varierer, se snitt. <i>Underlag:</i> Betongsokkel og bjelkelag. <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Isolasjon i bæresystem:</p> <p>SB1.11152 ISOLERING AV VEGGER MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Montasje: I bindingsverk av tre Tykkelse: 198 mm <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> A2-s1,d0. Varmekonduktivitet 0,034 W/mK <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Dampsperre:</p> <p>SF1.121 DAMPSPERRESJIKT AV PLAST <i>Materiale:</i> PE-folie <i>Tykkelse:</i> 0,2 mm <i>Fuktkontroll:</i> Valgfritt <i>Skjøtemetode:</i> Klemt og tapet. <i>Innfesting:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Innvendig utlekting:</p> <p>QK1.1221 UTLEKTING PÅ VEGG - INNVENDIG - AREAL Formål: Isolasjon <i>Dimensjon:</i> 48 mm x 48 mm <i>Underlag:</i> Bindingsverk av tre <i>Senteravstand:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Isolasjon i innvendig utlekting:</p> <p>SB1.11125 ISOLERING AV VEGGER MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Montasje: I bindingsverk av tre Tykkelse: 48 mm <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> A2-s1,d0. Varmekonduktivitet 0,034 W/mK <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-11
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	<p>Innvendig underk ledning: Uten innvendig underkledning</p> <p>innvendig kledning:</p> <p>QK5.31622A UBEHANDLEDE PLATER PÅ VERTIKAL FLATE INNVEDIG Platemateriale: Gipsbaserte plater Utførelse: Skrudd <i>Antall lag:</i> 1 <i>Bygningsdel:</i> Innvendig påføring <i>Underlag:</i> Utlekking av tre <i>Type flate:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkl. fusing langs synlige gipskanter.</p> <p>b) Materialer Robust plate mot rom 101 og 104 (utgjør totalt 6,3 m2).</p> <p>c) Utførelse Generelt ved montasje av gipsplater. Fuger > 10mm mot tilstøtende konstruksjoner tillates ikke.</p>					
12.232.2	<p>Åpning av eksisterende yttervegg mot nytt tiltak for sjekk av nåværende brannklassifikasjon. Nytt krav er EI30. Post inkluderer eventuell utbedring av eksisterende yttervegg mot tilbygg (på innside mot eksisterende) samt brannmaling på ytterside av vegg, slik at man oppnår EI30. Omtrentlig veggareal: 35 m2 Rund sum</p>	RS				
12.232.3	<p>QA1.11 FUKTBESKYTTELSE UNDER SVILL Lengde <i>Lokalisering:</i> Klimavegger av tre/bindingsverk <i>Type fuktbeskyttelse:</i> Svillemembran <i>Materialkrav:</i> Vindtett og fuktsikker <i>Bredde x tykkelse:</i> Ca. 150 mm bredde <i>Underlag:</i> Betongsokkel/ringmur <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	22,70			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.232.4	QA1.21 VIND- OG FUGETETTING UNDER SVILL Lengde <i>Lokalisering:</i> Under svill/ kantprofiler mot <i>Type:</i> Tettelst eller ekspanderende fugebånd <i>Materialkrav:</i> Vindtett og fuktsikker. <i>Bredde x tykkelse:</i> Leverandøravhengig. <i>Underlag:</i> Tre og betong. <i>Andre krav:</i> Nei	m	22,70		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-13
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.234	<p>Vinduer, dører, porter</p> <p>Glassvegger, vinduer og dører i vegger mot sør, øst og vest skal ha solreflekterende glass. Solreflekterende glass skal ha en total lysgjennomgang på minst 70% (LT>70%) (mest mulig fargenøytralt glass), og slippe inn maks 50% av solvarmen (TST(g-verdi)<50%).</p> <p>Lås- og beslaglister er utarbeidet og er en del av anbudsmateriellet.</p> <p>Ytterdører For innsetting av dører henvises generelt til dørskjema og detaljer.</p> <p>For isolerte dører skal hele konstruksjonens U-verdi være maksimalt 0,8 W/m²K.</p> <p>Utvendige vindu:</p>					
12.234.2	<p>BE8.12221719239951A ÅPNING MED VINDU</p> <p>Antall</p> <p>Etablering av åpning: Åpninger i bindingsverk av heltre {QB2.81112}</p> <p>Vindustype: Vindu {RI2.113993229189916}</p> <p>Lås: Se lås,- og beslagsliste.</p> <p>Kledning i smyg: Innvendig utforing for vindu {QM6.2239}</p> <p>Belisting - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger</p> <p>Belisting - side 2: Karmlist {QM5.31239}</p> <p><i>Lokalisering:</i> Se tegninger</p> <p><i>Henvi sning til vindusskjema:</i> V01</p> <p><i>Dimensjon:</i> Se vindusskjema</p> <p><i>Forsterkninger for åpning:</i> Nødvendige forsterkning beregnes av entreprenør.</p> <p><i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. 48 mm x 48 mm blindkarm i murplatesjikt.</p>	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-14
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	<p>Etablering av åpning:</p> <p>QB2.81112 ÅPNING I BINDINGSVERK AV HELTRE Type bindingsverk: Enkelt Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 <i>Åpning for:</i> Vindu <i>Mål på åpning:</i> Se vindusskjema <i>Dimensjon bindingsverk:</i> 198 x 48 mm <i>Forsterkning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Vindustype:</p> <p>RI2.113993229189916A VINDU Omfang: Levering og innsetting Type: Se skjema Vindusbetegnelse: V3 Materiale: Aluminium med tre innvendig Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: U- verdi = 0,8 W/(m²K) Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema Solfaktor: 0,50 <i>Vindu type nr.:</i> V01 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Krav til glass:</i> Se skjema <i>Karm:</i> Tre med aluminium utvendig <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Der hvor aluminiumsbeslag kan komme i kontakt med stål eller metaller som kan forårsake galvanisk forbindelse, skal det benyttes neoprene mellomlegg og rustfrie festemidler.</p> <p>Lås: Se lås,- og beslagsliste.</p> <p>Kledning i smyg:</p> <p>QM6.2239 INNVEDIG UTFORING FOR VINDU Materiale: Heltre furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt i farge anvist av arkitekt <i>Dimensjon:</i> Se vindusskjema og tegninger <i>Andre krav:</i> Nei</p>					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.234.3	<p>Belistning - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger</p> <p>Belistning - side 2:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>BE8.12221719239951A ÅPNING MED VINDU Antall</p> <p>Etablering av åpning: Åpninger i bindingsverk av heltre {QB2.81112} Vindustype: Vindu {RI2.113993229189916} Lås: Se lås,- og beslagsliste. Kledning i smyg: Innvendig utforing for vindu {QM6.2239} Belistning - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger Belistning - side 2: Karmlist {QM5.31239} <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Henvvisning til vindusskjema:</i> V02 <i>Dimensjon:</i> Se vindusskjema <i>Forsterkninger for åpning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. 48 m x 48 mm blindkarm i murplatesjikt.</p> <p>Etablering av åpning:</p> <p>QB2.81112 ÅPNING I BINDINGSVERK AV HELTRE Type bindingsverk: Enkelt Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 <i>Åpning for:</i> Vindu <i>Mål på åpning:</i> Se vindusskjema <i>Dimensjon bindingsverk:</i> 198 x 48 mm <i>Forsterkning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Vindustype:</p> <p>RI2.113993229189916A VINDU Omfang: Levering og innsetting Type: Se skjema Vindusbetegnelse: V3 Materiale: Aluminium med tre innvendig Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: U- verdi = 0,8 W/(m²K) Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema Solfaktor: 0,50 <i>Vindu type nr.:</i> V02 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Krav til glass:</i> Se skjema <i>Karm:</i> Tre med aluminium utvendig <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Der hvor aluminiumsbeslag kan komme i kontakt med stål eller metaller som kan forårsake galvanisk forbindelse, skal det benyttes neoprene mellomlegg og rustfrie festemidler.</p> <p>Lås: Se lås,- og beslagsliste.</p> <p>Kledning i smyg:</p> <p>QM6.2239 INNVENDIG UTFORING FOR VINDU Materiale: Heltre furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt i farge anvist av arkitekt <i>Dimensjon:</i> Se vindusskjema <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.234.4	<p>Belistning - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger</p> <p>Belistning - side 2:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>BE8.12221719239951A ÅPNING MED VINDU Antall</p> <p>Etablering av åpning: Åpninger i bindingsverk av heltre {QB2.81112} Vindustype: Vindu {RI2.113993229189916} Lås: Se lås,- og beslagsliste. Kledning i smyg: Innvendig utforing for vindu {QM6.2239} Belistning - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger Belistning - side 2: Karmlist {QM5.31239} <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Henvvisning til vindusskjema:</i> V03 <i>Dimensjon:</i> Se vindusskjema <i>Forsterkninger for åpning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. 48 m x 48 mm blindkarm i murplatesjikt.</p> <p>Etablering av åpning:</p> <p>QB2.81112 ÅPNING I BINDINGSVERK AV HELTRE Type bindingsverk: Enkelt Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 <i>Åpning for:</i> Vindu <i>Mål på åpning:</i> Se vindusskjema <i>Dimensjon bindingsverk:</i> 198 x 48 mm <i>Forsterkning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim					Side 12-18
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Vindustype:</p> <p>RI2.113993229189916A VINDU Omfang: Levering og innsetting Type: Se skjema Vindusbetegnelse: V3 Materiale: Aluminium med tre innvendig Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: U- verdi = 0,8 W/(m²K) Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema Solfaktor: 0,50 <i>Vindu type nr.:</i> V03 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Krav til glass:</i> Se skjema <i>Karm:</i> Tre med aluminium utvendig <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Der hvor aluminiumsbeslag kan komme i kontakt med stål eller metaller som kan forårsake galvanisk forbindelse, skal det benyttes neoprene mellomlegg og rustfrie festemidler.</p> <p>Lås: Se lås,- og beslagsliste.</p> <p>Kledning i smyg:</p> <p>QM6.2239 INNVENDIG UTFORING FOR VINDU Materiale: Heltre furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt i farge anvist av arkitekt <i>Dimensjon:</i> Se vindusskjema <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-19
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.234.5	<p>Belistning - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger</p> <p>Belistning - side 2:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt. <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>BE8.12221719239951A ÅPNING MED VINDU Antall</p> <p>Etablering av åpning: Åpninger i bindingsverk av heltre {QB2.81112} Vindustype: Vindu {RI2.113993229189916} Lås: Se lås,- og beslagsliste. Kledning i smyg: Innvendig utforing for vindu {QM6.2239} Belistning - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger Belistning - side 2: Karmlist {QM5.31239} <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Henvvisning til vindusskjema:</i> V05 <i>Dimensjon:</i> Se vindusskjema <i>Forsterkninger for åpning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. 48 m x 48 mm blindkarm i murplatesjikt.</p> <p>Etablering av åpning:</p> <p>QB2.81112 ÅPNING I BINDINGSVERK AV HELTRE Type bindingsverk: Enkelt Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 <i>Åpning for:</i> Vindu <i>Mål på åpning:</i> Se vindusskjema <i>Dimensjon bindingsverk:</i> 198 x 48 mm <i>Forsterkning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim					Side 12-20
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Vindustype:</p> <p>RI2.113993229189916A VINDU Omfang: Levering og innsetting Type: Se skjema Vindusbetegnelse: V3 Materiale: Aluminium med tre innvendig Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: U- verdi = 0,8 W/(m²K) Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema Solfaktor: 0,50 <i>Vindu type nr.:</i> V03 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Krav til glass:</i> Se skjema <i>Karm:</i> Tre med aluminium utvendig <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Der hvor aluminiumsbeslag kan komme i kontakt med stål eller metaller som kan forårsake galvanisk forbindelse, skal det benyttes neoprene mellomlegg og rustfrie festemidler.</p> <p>Lås: Se lås,- og beslagsliste.</p> <p>Kledning i smyg:</p> <p>QM6.2239 INNVENDIG UTFORING FOR VINDU Materiale: Heltre furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt i farge anvist av arkitekt <i>Dimensjon:</i> Se vindusskjema <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim

Side 12-21

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Belistning - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger</p> <p>Belistning - side 2:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt. <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:	

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-22
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.234.7	<p>BE8.12211712999229951 ÅPNING MED DØR Antall Etablering av åpning: Åpninger i bindingsverk av heltre {QB2.81112} Dørtype: Ytterdør - hengslet - med glassfelt {RH2.1123269299189916} Lås: Se lås-, og beslagsliste Beslag for betjening og forsterkning: Se lås-, og beslagsliste Lukke- og åpnebeslag: Se lås-, og beslagsliste Kledning i smyg: Innvendig utforing for dør {QM6.1239} Belisting - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger Belisting - side 2: Karmlist {QM5.31239} <i>Lokalisering:</i> Utgang plan 1 <i>Henvvisning til dørskjema:</i> YD01 <i>Dimensjon:</i> Se skjema Forsterkninger for åpning: Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav på elementnivå:</i> Nei</p> <p>Etablering av åpning:</p> <p>QB2.81112 ÅPNING I BINDINGSVERK AV HELTRE Type bindingsverk: Enkelt Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 <i>Åpning for:</i> Dør <i>Mål på åpning:</i> Se skjema <i>Dimensjon bindingsverk:</i> 198 x 48 mm Forsterkning: Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim					Side 12-23
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Dørtype:</p> <p>RH2.1123269299189916 YTTERDØR - HENGSLER - MED GLASSFELT Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D2 Overflatemateriale: Aluminium Slagretning: Se plan Antall fløyer: To fløyer Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: U- verdi = 0,8 W/(m²K) Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema Solfaktor: 0,50 <i>Dørtype:</i> YD01 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Terskel:</i> Rullestol <i>Overflatebehandling:</i> Se skjema <i>Krav til glass:</i> Se skjema <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> Konfr. lås-, og beslagsliste. <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Lås: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Beslag for betjening og forsterkning: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Lukke- og åpnebeslag: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Kledning i smyg:</p> <p>QM6.1239 INNVENDIG UTFORING FOR DØR Materiale: Heltre furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt i farge anvist av arkitekt <i>Dimensjon:</i> Se dørskjema og tegninger <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim

Side 12-24

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Belistning - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger</p> <p>Belistning - side 2:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt i farge anvist av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-25
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.234.9	Diverse beslag til vindu og dør (inkl. innvendig vindu) PN4.13269 SIDEBESLAG Antall vinduer/dører Plassering: På vindu med smyg Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Side av vindu/dør <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 2310 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 120 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	6			
12.234.10	PN4.13269 SIDEBESLAG Antall vinduer/dører Plassering: På vindu med smyg Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Side av vindu <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 1710 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 120 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4			
12.234.11	PN4.13269 SIDEBESLAG Antall vinduer/dører Plassering: På vindu med smyg Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Side av vindu <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 660 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 120 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-26
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.234.12	PN4.13269 SIDEBESLAG Antall vinduer/dører Plassering: På vindu med smyg Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Side av ventilasjonsrist <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 510 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 120 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2			
12.234.13	PN4.13269 SIDEBESLAG Antall vinduer/dører Plassering: På vindu med smyg Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt. <i>Lokalisering:</i> Topp av vindu, se VD02 <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 2410 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 120 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2			
12.234.14	PN4.13269 SIDEBESLAG Antall vinduer/dører Plassering: På vindu med smyg Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt. <i>Lokalisering:</i> Topp av vindu, se VD02 <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 2010 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 120 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-27
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.234.15	PN4.13269 SIDEBESLAG Antall vinduer/dører Plassering: På vindu med smyg Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt. <i>Lokalisering:</i> Topp av dør <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 1510 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 120 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
12.234.16	PN4.13269 SIDEBESLAG Antall vinduer/dører Plassering: På vindu med smyg Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt. <i>Lokalisering:</i> Topp av vindu, se VD02 <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 1410 <i>Utfoldet bredde:</i> 120 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
12.234.17	PN4.13269 SIDEBESLAG Antall vinduer/dører Plassering: På vindu med smyg Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt. <i>Lokalisering:</i> Topp av vindu, se VD02 <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 610 <i>Utfoldet bredde:</i> 120 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-28
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.234.18	PN4.11169 SÅLBENKBESLAG Antall Utforming: Vanlig Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Under vindu <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 2410 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 250 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2			
12.234.19	PN4.11169 SÅLBENKBESLAG Antall Utforming: Vanlig Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Under vindu <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 2010 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 250 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2			
12.234.20	PN4.11169 SÅLBENKBESLAG Antall Utforming: Vanlig Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Under vindu <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 1410 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 250 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.234.21	PN4.11169 SÅLBENKBESLAG Antall Utforming: Vanlig Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Under vindu <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Pulverlakkert <i>Lengde:</i> 610 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 250 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-30
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.235	Utvendig kledning og overflate Øvre kompakttak					
12.235.2	QK5.22612 PLATEKLEDNING PÅ VERTIKAL FLATE UTVENDIG Areal Materiale: Sementbaserte plater Utførelse: Skrudd <i>Lokalisering:</i> Utlektet fra hovedvegg over øvre kompakttak. <i>Dimensjon:</i> 215mm høyde. Se VD04 <i>Bygningsdel:</i> Yttervegg over kompakttak <i>Underlag:</i> Trelekter <i>Type flate:</i> Utvendig kledning. Cembrit el. tilsvarende. Farge bestemt av arkitekt. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1,50			
12.235.3	QK1.111229 UTLEKTING PÅ VEGG - UTVENDIG - AREAL Areal Formål: Kledning Forbehandling: Brannimpregnert <i>Lokalisering:</i> Utlektet fra hovedvegg over øvre kompakttak. Se VD04 <i>Dimensjon lekter:</i> 140 mm x 180 mm <i>Underlag:</i> GU/bindingsverk av tre <i>Senteravstand:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	1,26			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.235.5	<p>Nedre kompakttak</p> <p>QK1.111229 UTLEKTING PÅ VEGG - UTVENDIG - AREAL</p> <p>Areal</p> <p>Formål: Kledning Forbehandling: Brannimpregnert <i>Lokalisering:</i> Utlekting fra teglvegg over nedre kompakttak <i>Dimensjon lekter:</i> 48 x 98 mm <i>Underlag:</i> GU/bindingsverk av tre <i>Senteravstand:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	2,10		
12.235.6	<p>PN2.5419169 OVERGANGSBESLAG</p> <p>Lengde</p> <p>Type: For overgang fra drensåpning i tegl til kompakttak Type teknning: Tynnplater Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL i farge beskrevet av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Over nedre kompakttak <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 200 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	8,40		
12.235.7	<p>SB1.11626 ISOLERING AV VEGGER MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL</p> <p>Isolert areal</p> <p>Montasje: På murt vegg Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> Over nedre kompakttak <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Varmekonduktivitet 0,034 W/mK. A2-s1,d0. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	2,52		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 12-32			
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.236	Innvendig kledning og overflate				
12.236.1	<p>BE4.228212821 KLEDNING PÅ INNERVEGG Areal Kledning: Ubehandlede plater på vertikal flate innvendig {QK5.31622} Underkledning: Uten innvendig underkledning Utlekting: Påføring med stål tynnplateprofiler for isolasjon på vegg innvendig {PJ6.325228} Isolasjon i utlekting: Isolering av vegger med plater eller ruller av mineralull {SB1.11226} <i>Lokalisering:</i> Innside yttervegg akse 1 plan 0 <i>Elementhøyde:</i> Maks 3650 mm <i>Andre krav på elementnivå:</i> Nei</p> <p>Kledning: QK5.31622A UBEHANDLEDE PLATER PÅ VERTIKAL FLATE INNVENDIG Platemateriale: Gipsbaserte plater Utførelse: Skrudd <i>Antall lag:</i> 1 <i>Bygningsdel:</i> Innside yttervegg akse 1 plan 0 <i>Underlag:</i> Innvendig påføring <i>Type flate:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Robust gips</p> <p>Underkledning: Uten innvendig underkledning</p> <p>Utlekting: PJ6.325228 PÅFORING MED STÅL TYNNPLATEPROFILER FOR ISOLASJON PÅ VEGG INNVENDIG Utførelsesklasse: EXC2 Korrosivitetskategori: 2 Montering: Uten oppretting <i>Dimensjon:</i> 50 mm <i>Utførelseskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	20,70		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Isolasjon i utlekting:</p> <p>SB1.11226 ISOLERING AV VEGGER MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Montasje: I bindingsverk av tynnplateprofil Tykkelse: 50 mm <i>Krav til fysiske egenskaper: A2-s1,d0</i> <i>Andre krav: Nei</i></p>				
12.238	Utstyr og komplettering				
12.238.1	<p>QB8.22 SPIKERSLAG - ANTALL Antall <i>Lokalisering:</i> Vegger. Innfelt i vegg. <i>For feste av:</i> Dørautomatikk <i>Dimensjon:</i> 48 mm x 98 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.242	<p>Ikke-bærende innervegger</p> <p>Ikke-bærende innervegger</p> <p><i>Postene inkl. tilstrekkelig dim. på losholter og andre forsterkninger/ spikerslag.</i></p> <p><i>Tilslutningsdetaljer mot gulv, yttervegg og tak skal utføres tilsvarende som vist i leverandørens montasjeveiledning. Gipsplatelag skal brytes ved veggtilslutninger (T-kryss) mht. lydkrav/ flanketransmisjon.</i></p> <p><i>Utgående hjørner i gipsplatevegger skal være inklusiv hjørnelister i metall for innbaking i sparkel.</i></p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-35
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.242.3	<p>Innervegg</p> <p>QK5.31222A UBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG INNVENDIG</p> <p>Areal</p> <p>Platemateriale: Gipsbaserte plater Utførelse: Skrudd <i>Lokalisering:</i> Se plantegning og snitt <i>Antall lag:</i> 2 <i>Bygningsdel:</i> Innervegger <i>Underlag:</i> Bindingsverk av tre <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkl. fuging langs synlige gipskanter. Inkl. hjørneforsterkninger.</p> <p>b) Materialer Robust gips i ytterste lag</p> <p>c) Utførelse Generelt ved montasje av gipsplater. fuging > 10mm mot tilstøtende konstruksjoner tillates ikke.</p>	m ²	43,00			
12.242.4	<p>QB2.121180 BINDINGSVERK AV HELTRE</p> <p>Areal</p> <p>Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 Type bindingsverk: Enkelt Dimensjon: 48 mm x 98 mm Spikerslag: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Se plantegning og snitt <i>Feste bunnsvill:</i> Valgfritt <i>Vegghøyde:</i> Se snitt. Makshøyde 4,4m. <i>Underlag:</i> Etasjeskiller <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	21,50			
12.242.5	<p>SB1.11133 ISOLERING AV VEGGER MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL</p> <p>Isolert areal</p> <p>Montasje: I bindingsverk av tre Tykkelse: 98 mm <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	21,50			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.242.7	<p>Sjaktvegg</p> <p>SB1.11128A ISOLERING AV VEGGER MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Isolert areal Montasje: I bindingsverk av tre Tykkelse: 70 mm <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. duk for hindring av dryss mot sjakt.</p>	m ²	6,10		
12.242.8	<p>QK5.31222A UBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG INNVENDIG Areal Platemateriale: Gipsbaserte plater Utførelse: Skrudd <i>Lokalisering:</i> Se plantegning og snitt. Har ikke oppgitt areal ved HCWC, avventer RIBr <i>Antall lag:</i> 2 <i>Bygningsdel:</i> Innervegger <i>Underlag:</i> Bindingsverk av tre <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkl. fuging langs synlige gipskanter. Inkl. hjørneforsterkninger.</p> <p>c) Utførelse Generelt ved montasje av gipsplater. fuging > 10mm mot tilstøtende konstruksjoner tillates ikke.</p>	m ²	6,10		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim

Side 12-37

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.242.9	QB2.121170A BINDINGSVERK AV HELTRE Areal Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 Type bindingsverk: Enkelt Dimensjon: 48 mm x 73 mm Spikerslag: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Bak heis og ved HCWC. <i>Feste bunnsvill:</i> Valgfritt <i>Vegghøyde:</i> Se snitt <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. nødvendig avstiving over himling.	m ²	6,10		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-38
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.242.11	Skjørt QB2.121180 BINDINGSVERK AV HELTRE Areal Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 Type bindingsverk: Enkelt Dimensjon: 48 mm x 98 mm Spikerslag: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Se himlingsplan <i>Feste bunnsvill:</i> Valgfritt <i>Vegghøyde:</i> 300 mm <i>Underlag:</i> Q-dekke i kompakttak <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	0,30			
12.242.12	QK5.31622 UBEHANDLEDE PLATER PÅ VERTIKAL FLATE INNENDIG Areal Platemateriale: Gipsbaserte plater Utførelse: Skrudd <i>Lokalisering:</i> Se himlingsplan <i>Antall lag:</i> 1 <i>Bygningsdel:</i> Skjørt <i>Underlag:</i> Q-dekke i kompakttak <i>Type flate:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei Påforingsvegg spiler, se 246 Kledning og overflater.	m ²	0,30			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-39
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.244	Vinduer, dører, foldevegger					
	Innvendige dører					
12.244.2	RH2.21132591998899 INNERDØR - HENGSLER - UTEN GLASS Antall	stk	1			
	Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D5 Overflatemateriale: Stål Slagretning: Kfr. dørskjema Antall fløyer: Enfløyet Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: Ingen krav Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Dørtype:</i> D01 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Terskel:</i> Rullestol <i>Overflatebehandling:</i> Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt. Monteres med synlig fuge på begge sider. <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> Se lås-, og beslagsliste <i>Andre krav:</i> Nei					
12.244.3	RH2.21132591998899 INNERDØR - HENGSLER - UTEN GLASS Antall	stk	1			
	Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D5 Overflatemateriale: Stål Slagretning: Kfr. dørskjema Antall fløyer: Enfløyet Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: Ingen krav Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Dørtype:</i> D02 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Terskel:</i> Rullestol <i>Overflatebehandling:</i> Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt. Monteres med synlig fuge på begge sider. <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> Se lås-, og beslagsliste <i>Andre krav:</i> Nei					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-40
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.244.4	RH2.21132591998899 INNERDØR - HENGSLET - UTEN GLASS Antall Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D5 Overflatemateriale: Stål Slagretning: Kfr. dørskjema Antall fløyer: Enfløyet Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: Ingen krav Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Dørtype:</i> D03 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Terskel:</i> Rullestol <i>Overflatebehandling:</i> Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt. Monteres med synlig fuge på begge sider. <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> Se lås-, og beslagsliste <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
12.244.5	RH2.21132991998899 INNERDØR - HENGSLET - UTEN GLASS Antall Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D5 Overflatemateriale: Høytrykkslaminat Slagretning: Kfr. dørskjema Antall fløyer: Enfløyet Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: Ingen krav Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Dørtype:</i> D04 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Terskel:</i> Rullestol <i>Overflatebehandling:</i> Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt. Monteres med synlig fuge på begge sider. <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> Se lås-, og beslagsliste <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-41
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.244.6	<p>BE8.12211731999225151 ÅPNING MED DØR Antall Etablering av åpning: Åpninger i bindingsverk av heltre {QB2.81112} Dørtype: Innerdør - hengslet - uten glass {RH2.21132991998899} Lås: Se lås, og beslagsliste Beslag for betjening og forsterkning: Se lås-, og beslagsliste Lukke- og åpnebeslag: Se lås-, og beslagsliste Kledning i smyg: Innvendig utforing for dør {QM6.1239} Belistning - side 1: Karmlist {QM5.31239} Belistning - side 2: Karmlist {QM5.31239} <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Henvvisning til dørskjema:</i> D05 <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Forsterkninger for åpning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav på elementnivå:</i> Nei</p> <p>Etablering av åpning:</p> <p>QB2.81112 ÅPNING I BINDINGSVERK AV HELTRE Type bindingsverk: Enkelt Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 <i>Åpning for:</i> Dør i innervegg <i>Mål på åpning:</i> Se dørskjema <i>Dimensjon bindingsverk:</i> Se veggskjema <i>Forsterkning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-42
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	<p>Dørtype:</p> <p>RH2.21132991998899 INNERDØR - HENGSLER - UTEN GLASS Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D5 Overflatemateriale: Høytrykkslaminat Slagretning: Kfr. dørskjema Antall fløyer: Enfløyet Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: Ingen krav Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema <i>Dørtype:</i> D05 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Tærskel:</i> Hev/senk <i>Overflatebehandling:</i> Se skjema <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> Se lås-, og beslagsliste <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Lås: Se lås, og beslagsliste</p> <p>Beslag for betjening og forsterkning: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Lukke- og åpnebeslag: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Kledning i smyg:</p> <p>QM6.1239 INNVENDIG UTFORING FOR DØR Materiale: Heltre furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Belisting - side 1:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt, farge beskrives av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-43
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.244.7	<p>Belisting - side 2:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt, farge beskrives av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>BE8.12211732999225151 ÅPNING MED DØR Antall</p> <p>Etablering av åpning: Åpninger i bindingsverk av heltre {QB2.81112} Dørtype: Innerdør - hengslet - med glassfelt {RH2.2123299299889999} Lås: Se lås, og beslagsliste Beslag for betjening og forsterkning: Se lås-, og beslagsliste Lukke- og åpnebeslag: Se lås-, og beslagsliste Kledning i smyg: Innvendig utforing for dør {QM6.1239} Belisting - side 1: Karmlist {QM5.31239} Belisting - side 2: Karmlist {QM5.31239} <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Henvisning til dørskjema:</i> D06 <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Forsterkninger for åpning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav på elementnivå:</i> Nei</p> <p>Etablering av åpning:</p> <p>QB2.81112 ÅPNING I BINDINGSVERK AV HELTRE Type bindingsverk: Enkelt Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 <i>Åpning for:</i> Dør i innervegg <i>Mål på åpning:</i> Se dørskjema <i>Dimensjon bindingsverk:</i> Se veggskjema <i>Forsterkning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim					Side 12-44
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Dørtype:</p> <p>RH2.2123299299889999 INNERDØR - HENGSLER - MED GLASSFELT Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D5 Overflatemateriale: Høytrykkslaminat Slagretning: Se skjema Antall fløyer: To fløyet Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: Ingen krav Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema Solfaktor: Se skjema <i>Dørtype:</i> D06 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Terskel:</i> Hev/senk <i>Overflatebehandling:</i> Se skjema <i>Krav til glass:</i> Se skjema <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> Se lås-, og beslagsliste <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Lås: Se lås, og beslagsliste</p> <p>Beslag for betjening og forsterkning: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Lukke- og åpnebeslag: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Kledning i smyg:</p> <p>QM6.1239 INNVENDIG UTFORING FOR DØR Materiale: Heltre furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 12-45			
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.244.8	<p>Belistning - side 1:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt, farge beskrives av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Belistning - side 2:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt, farge beskrives av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
	<p>BE8.12211731999225151A ÅPNING MED DØR Antall</p> <p>Etablering av åpning: Åpninger i bindingsverk av heltre {QB2.81112} Dørtype: Innerdør - hengslet - uten glass {RH2.21132992998899} Lås: Se lås, og beslagsliste Beslag for betjening og forsterkning: Se lås-, og beslagsliste Lukke- og åpnebeslag: Se lås-, og beslagsliste Kledning i smyg: Innvendig utforing for dør {QM6.1239} Belistning - side 1: Karmlist {QM5.31239} Belistning - side 2: Karmlist {QM5.31239} <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Henvvisning til dørskjema:</i> D07 <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Forsterkninger for åpning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjøres i forbindelse med åpning av eksisterende yttervegg for å undersøke brannklasse. Se egen post under 232 Ikke-bærende yttervegger.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Etablering av åpning:</p> <p>QB2.81112 ÅPNING I BINDINGSVERK AV HELTRE Type bindingsverk: Enkelt Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 <i>Åpning for:</i> Dør i innervegg (eksisterende yttervegg). <i>Mål på åpning:</i> Se dørskjema <i>Dimensjon bindingsverk:</i> Se veggskjema <i>Forsterkning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Dørtype:</p> <p>RH2.21132992998899 INNERDØR - HENGSLER - UTEN GLASS Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D5 Overflatemateriale: Høytrykkslaminat Slagretning: Kfr. dørskjema Antall fløyer: Tofløyet Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: Ingen krav Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema <i>Dørtype:</i> D07 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Terskel:</i> Hev/senk <i>Overflatebehandling:</i> Se skjema <i>Forberedelse for tilleggslåser og -beslag:</i> Se lås-, og beslagsliste <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim					Side 12-47
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Lås: Se lås, og beslagsliste</p> <p>Beslag for betjening og forsterkning: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Lukke- og åpnebeslag: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Kledning i smyg:</p> <p>QM6.1239 INNSENDIG UTFORING FOR DØR Materiale: Heltre furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Belisting - side 1:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt, farge beskrives av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Belisting - side 2:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt, farge beskrives av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-48
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.244.9	<p>BE8.12211732999225151A ÅPNING MED DØR Antall Etablering av åpning: Åpninger i bindingsverk av heltre {QB2.81112} Dørtype: Innerdør - hengslet - med glassfelt {RH2.2123219113888900} Lås: Se lås, og beslagsliste Beslag for betjening og forsterkning: Se lås-, og beslagsliste Lukke- og åpnebeslag: Se lås-, og beslagsliste Kledning i smyg: Innvendig utforing for dør {QM6.1239} Belistning - side 1: Karmlist {QM5.31239} Belistning - side 2: Karmlist {QM5.31239} <i>Lokalisering:</i> Se tegninger <i>Henvvisning til dørskjema:</i> D07a <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Forsterkninger for åpning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjon. Føres ikke til sum.</p> <p>Gjøres i forbindelse med åpning av eksisterende yttervegg for å undersøke brannklasse. Se egen post under 232 Ikke-bærende yttervegger.</p> <p>Etablering av åpning:</p> <p>QB2.81112 ÅPNING I BINDINGSVERK AV HELTRE Type bindingsverk: Enkelt Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 <i>Åpning for:</i> Dør i innervegg (eksisterende yttervegg). <i>Mål på åpning:</i> Se dørskjema <i>Dimensjon bindingsverk:</i> Se veggskjema <i>Forsterkning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim					Side 12-49
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Dørtype:</p> <p>RH2.2123219113888900A INNERDØR - HENGSLER - MED GLASSFELT Omfang: Levering og innsetting Dørbetegnelse: D5 Overflatemateriale: Gran Slagretning: Se skjema Antall fløyer: Enfløyet Brannmotstand: EI2 30-Csa Varmegjennomgang: Ingen krav Luftlydisolasjon: Ingen krav Innbruddsmotstand: Se skjema Solfaktor: Uspesifisert <i>Dørtype:</i> D07a <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Terskel:</i> Se skjema <i>Overflatebehandling:</i> Se skjema <i>Krav til glass:</i> Se skjema <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> Se lås-, og beslagsliste <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Glassfelt over dør inkluderes IKKE i post.</p> <p>Lås: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Beslag for betjening og forsterkning: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Lukke- og åpnebeslag: Se lås-, og beslagsliste</p> <p>Kledning i smyg:</p> <p>QM6.1239 INNVEDIG UTFORING FOR DØR Materiale: Heltre furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim

Side 12-50

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Belistning - side 1:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt, farge beskrives av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Belistning - side 2:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt, farge beskrives av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.244.11	<p>Innvendige vindu</p> <p>BE8.12221719239951A ÅPNING MED VINDU</p> <p>Antall</p> <p>Etablering av åpning: Åpninger i bindingsverk av heltre {QB2.81112}</p> <p>Vindustype: Vindu {RI2.11399399999999}</p> <p>Lås: Se lås,- og beslagsliste.</p> <p>Kledning i smyg: Innvendig utforing for vindu {QM6.2232}</p> <p>Belisting - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger</p> <p>Belisting - side 2: Karmlist {QM5.31239}</p> <p><i>Lokalisering:</i> Se tegninger</p> <p><i>Henviing til vindusskjema:</i> V04</p> <p><i>Dimensjon:</i> Se vindusskjema</p> <p><i>Forsterkninger for åpning:</i> Nødvendige forsterkning beregnes av entreprenør.</p> <p><i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. 48 m x 48 mm blindkarm i murplatesjikt.</p> <p>Etablering av åpning:</p> <p>QB2.81112 ÅPNING I BINDINGSVERK AV HELTRE</p> <p>Type bindingsverk: Enkelt</p> <p>Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2</p> <p><i>Åpning for:</i> Vindu</p> <p><i>Mål på åpning:</i> Se vindusskjema</p> <p><i>Dimensjon bindingsverk:</i> Se vindusskjema</p> <p><i>Forsterkning:</i> Nødvendige forsterkninger beregnet av entreprenør.</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Vindustype:</p> <p>RI2.1139939999999999A VINDU Omfang: Levering og innsetting Type: Se skjema Vindusbetegnelse: V3 Materiale: Se skjema Brannmotstand: Se skjema Varmegjennomgang: Se skjema Luftlydisolasjon: Se skjema Innbruddsmotstand: Se skjema Solfaktor: Se skjema <i>Vindu type nr.:</i> V01 <i>Dimensjon:</i> Varierer, se skjema <i>Krav til glass:</i> Se skjema <i>Karm:</i> Tre med aluminium utvendig <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Der hvor aluminiumsbeslag kan komme i kontakt med stål eller metaller som kan forårsake galvanisk forbindelse, skal det benyttes neoprene mellomlegg og rustfrie festemidler.</p> <p>Lås: Se lås,- og beslagsliste.</p> <p>Kledning i smyg:</p> <p>QM6.2232 INNVENDIG UTFORING FOR VINDU Materiale: Heltre furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt <i>Dimensjon:</i> Se vindusskjema <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Belistning - side 1: Beslag på utvendig side. Se 09 Murerarbeider 232 Ikke-bærende yttervegger</p> <p>Belistning - side 2:</p> <p>QM5.31239 KARMLIST Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt. Farge beskrives av arkitekt <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 17 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-53
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.246	Kledning og overflater					
12.246.1	<p>QK5.3321A OVERFLATEBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG I VÅTROM Areal</p> <p>Platem ateriale: Trebaserte plater <i>Lokalisering:</i> Innside HCWC <i>Type:</i> Baderomspanel med overflate av høytrykkslaminat og kjerne av kryssfiner. Fibo trespo el. tilsvarende. <i>Format:</i> 620x2400 (standardformater) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avsluttes ca. 80 mm over ferdig gulv. Det benyttes sokkelprofil i hele rommet, samt profil-hjørnelist. Arkitekt har fargevalg etter leverandørens kolleksjon.</p> <p>c) Utførelse Monteres iht. fabrikantens anvisning. Monteres til over himling. Skjøt på horisontal linje. OBS! Romhøyde 2600.</p>	m ²	19,90			
12.246.2	<p>BE4.228211831A KLEDNING PÅ INNERVEGG Areal</p> <p>Kledning: Panel på vegg innvendig {QK3.11111998} Underkledning: Uten innvendig underkledning Utlekking: Utlekking på vegg - innvendig - areal {QK1.1222} Isolasjon i utlekting: Isolering av vegger med plater eller ruller av mineralull {SB1.11125} <i>Lokalisering:</i> Gavlvegger oppholdsrom (også innside yttervegger) <i>Elementhøyde:</i> Varierer, se snitt. <i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Overflate: D-s2,d0 [In2] Kledning: K2 10 D-s2,d0 [K2]</p>	m ²	21,70			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Kledning:</p> <p>QK3.11111998A PANEL PÅ VEGG INNVENDIG Treslag: Furu Utførelse: Utførelsesklasse A Kvalitet: Kvalitetsklasse 1 Profiltype: Spilevegg. Etterfølgende overflatebehandling: Ingen <i>Dimensjon:</i> Bredde 34 mm, dybde 40 mm. Avstand 26 mm. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. retning bestemt av ARK. Alle spiler samme retning.</p> <p>Brannkrav iht. innledende post.</p> <p>Ferdig mørkbeiset. Beisfarge bestemmes av ARK.</p> <p>Underkledning: Uten innvendig underkledning</p> <p>Utlekting:</p> <p>QK1.1222A UTLEKTING PÅ VEGG - INNVENDIG - AREAL Formål: Kledning <i>Dimensjon:</i> 48 mm x 48 mm <i>Underlag:</i> 9 m2 betong, 12,7 m2 bindingsverk av tre <i>Senteravstand:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Brannkrav iht. innledende post.</p> <p>Isolasjon i utlekting:</p> <p>SB1.11125A ISOLERING AV VEGGER MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Montasje: I bindingsverk av tre Tykkelse: 48 mm <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> A2-s1,d0 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Sort duk på side mot spiler, for hindring av isolasjonsdryss.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.246.3	<p>PN5.31A BESKYTTELSESBESLAG Antall</p> <p>Type: Hjørnebeslag <i>Lokalisering:</i> Utvendige hjørner <i>Materiale:</i> Rustfritt stål <i>Tykkelse:</i> 0,7 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Valgfritt <i>Underlag:</i> Gipsvegger <i>Forventet belastning:</i> Pallejekktransport <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lengde 1,2 m</p>	stk	10		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.251	Frittstående dekker				
12.251.1	<p>BE5.12118834189 FRITTBÆRENDE DEKKE MED BJELKELAG Areal Gulvbelegg: Uten gulvbelegg Undergulv: Bærende undergulv av plater, 1 lag {QJ2.2114} Bjelkelag: Bjelkelag av limtre {QE1.1322} Isolasjon i bjelkelag: Isolering av gulv med plater eller ruller av mineralull {SB1.21199} Underkledning i himling: Uten underkledning Kledning i himling: Se 256 Faste himlinger... <i>Lokalisering:</i> Dekke plan 1. Se tegninger. <i>Andre krav på elementnivå:</i> Nei</p> <p>Gulvbelegg: Uten gulvbelegg</p> <p>Undergulv:</p> <p>QJ2.2114 BÆRENDE UNDERGULV AV PLATER, 1 LAG Materiale: Sponplater med not og fjær Utførelse: Skrudd <i>Type:</i> Sponplate <i>Tykkelse:</i> 22 mm <i>Underlag:</i> Bjelkelag av limtre <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Bjelkelag:</p> <p>QE1.1322 BJELKELAG AV LIMTRE Fasthet: Fasthetsklasse GL 32 c Dimensjon: 115 mm x 270 mm <i>Største spennvidde:</i> 4,7m <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Isolasjon i bjelkelag:</p> <p>SB1.21199 ISOLERING AV GULV MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Montasje: I bjelkelag Tykkelse: 270 mm <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Underkledning i himling: Uten underkledning</p>	m ²	43,60		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim

Side 12-57

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.251.2	<p>Kledning i himling: Se 256 Faste himlinger...</p> <p>QB1.24262 KANTBJELKE AV HELTRE Lengde Dimensjon: 48 mm x 223 mm Forbehandling: Trykkimpregnert <i>Lokalisering:</i> Under vinduer i etasjeskiller. Se VD01. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	4,82		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.251.4	<p>Bjelkelag for bæring av betonggulv til HCWC</p> <p>QJ2.2114 BÆRENDE UNDERGULV AV PLATER, 1 LAG Areal Materiale: Sponplater med not og fjær Utførelse: Skrudd <i>Lokalisering:</i> Under HCWC <i>Type:</i> Sponplate <i>Tykkelse:</i> 22 mm <i>Underlag:</i> Bjelkelag av limtre <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	3,20		
12.251.5	<p>SB1.21199 ISOLERING AV GULV MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Isolert areal Montasje: I bjelkelag Tykkelse: 225 mm <i>Lokalisering:</i> Se innledende post <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	3,20		
12.251.6	<p>QE1.1321 BJELKELAG AV LIMTRE Areal Fasthet: Fasthetsklasse GL 32 c Dimensjon: 115 mm x 225 mm <i>Lokalisering:</i> Se innledende post <i>Største spennvidde:</i> 3m <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	3,20		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-59
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.255	Gulvoverflate					
12.255.1	QM5.11239 GULVLIST Lengde Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt i farge beskrevet av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Hele bygget, unntatt mot glass og betong. <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 10 mm x 56 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	25,50			
12.255.2	TH2.121A HALVHARDT BELEGG PÅ GULV Areal Materiale: Vinyl på rull Leggemåte: Hellimt <i>Lokalisering:</i> 106 opphold og 105 HCWC <i>Type beleg:</i> Tarkett iQ Granit el. tilsv. Arkitekt har fargevalg etter leverandørens kolleksjon. <i>Undergulv:</i> Sponplate/bjelkelag <i>Emisjonskrav til belegget:</i> Valgfritt <i>Egenskaper ved brannpåvirkning:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. oppbrett på vegg bak baderomsplate på HCWC.	m ²	40,20			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-60
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.256	Faste himlinger og overflatebehandling					
12.256.1	<p>QM5.41239 TAKLIST Lengde Materiale: Furu Underlag: Tre Overflatebehandling: Ferdig malt i valgfri NCS <i>Lokalisering:</i> Oppholdsrom, gang 101 og 104. <i>Type/profil:</i> Rettkant <i>Dimensjon:</i> 12 mm x 44 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Spilehimling oppholdsrom</p>	m	43,80			
12.256.3	<p>QK3.211811998A PANEL I HIMLING INNVENDIG Areal Treslag: Bøk Utførelse: Utførelsesklasse A Kvalitet: Kvalitetsklasse 1 Profiltype: Spilehimling Etterfølgende overflatebehandling: Ingen <i>Lokalisering:</i> Nedforet himling i oppholdsrom <i>Dimensjon:</i> Bredde 34 mm, dybde 40 mm. Avstand 26 mm. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Hvitlasert heltre bøk.</p> <p>Overflatekrav: D-s2,d0 [In2] Kledningskrav: K2 10 D-s2,d0 [K2]</p> <p>Inkl. kraftige spiler for oppheng. Se himlingsplan.</p>	m ²	44,40			
12.256.4	<p>QK1.212 NEDLEKTING FOR HIMLING - AREAL Areal <i>Lokalisering:</i> Nedforet himling oppholdsrom <i>Dimensjon:</i> 48 mm x 48 mm <i>Underlag:</i> Taksperrer <i>Senteravstand:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	44,40			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.256.5	<p>SB1.31525 ISOLERING AV TAK MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Isolert areal Montasje: I nedforet tak/himling Tykkelse: 48 mm <i>Lokalisering:</i> Oppholdsrom. Se tegninger. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> A2-s1,d0 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	44,40		
12.256.6	<p>QB1.2399A KUBBING MED HELTRE Antall Dimensjon: 48 mm x 48 mm <i>Lokalisering:</i> I nedforet himling oppholdsrom. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjon. Føres ikke til sum.</p>	stk	20		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-62
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.256.8	Nedforet kasse HCWC for varmepumpe innvendig del QK5.12212 PLATEKLEDNING I HIMLING Areal Materiale: Gipsplater Overflatebehandling : Ubehandlet Utførelse : Skrudd <i>Lokalisering:</i> Se innledende post <i>Plateformat:</i> Standard <i>Antall lag:</i> 2 <i>Type:</i> Forsenkte lang- og kortkanter. Gyproc Planum el. tilsv. <i>Underlag:</i> Se neste post <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	2,00			
	12.256.9					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.256.11	<p>Nedforet spilehimling vindfang, trapp og bro.</p> <p>QK3.211811998A PANEL I HIMLING INNVENDIG</p> <p>Areal</p> <p>Treslag: Bøk Utførelse: Utførelsesklasse A Kvalitet: Kvalitetsklasse 1 Profiltype: Spilehimling Etterfølgende overflatebehandling: Ingen <i>Lokalisering:</i> Nedforet himling oppholdsrom <i>Dimensjon:</i> Bredde 34 mm, dybde 40 mm. Avstand 26 mm. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Hvitlasert heltre bøk.</p> <p>Overflate: D-s2,d0 [In2] Kledning: K2 10 D-s2,d0 [K2]</p> <p>Inkl. kraftige spiler for oppheng iht. himlingsplan.</p>	m ²	24,60		
12.256.12	<p>QK1.212 NEDLEKTING FOR HIMLING - AREAL</p> <p>Areal</p> <p><i>Lokalisering:</i> Nedforet himling oppholdsrom <i>Dimensjon:</i> 48 mm x 23 mm <i>Underlag:</i> Taksperrer <i>Senteravstand:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	24,60		
12.256.13	<p>SB1.31525 ISOLERING AV TAK MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL</p> <p>Isolert areal</p> <p>Montasje: I nedforet tak/himling Tykkelse: 48 mm <i>Lokalisering:</i> Oppholdsrom. Se tegninger. <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> A2-s1,d0 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	24,60		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.256.15	Fast gipshimling teknisk rom, bøttekott og avfallsrom QK5.12212 PLATEKLEDNING I HIMLING Areal Materiale: Gipsplater Overflatebehandling : Ubehandlet Utførelse : Skrudd <i>Lokalisering:</i> Se innledende post <i>Plateformat:</i> Standard <i>Antall lag:</i> 1 <i>Type:</i> Standard <i>Underlag:</i> Nedlekting <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	39,90		
12.256.16	QK1.212 NEDLEKTING FOR HIMLING - AREAL Areal <i>Lokalisering:</i> Se innledende post <i>Dimensjon:</i> 48 mm x 48 mm <i>Underlag:</i> Bjelkelag <i>Senteravstand:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	39,90		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-65
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.257	Systemhimlinger					
12.257.1	<p>RD3.1992 SYSTEMHIMLING</p> <p>Areal</p> <p>Brannmotstand: A2-s1,d0 [In 1 på begrenset brennbart underlag] og opphengssystem med dokumentert brannmotstand minst 10 minutter for den aktuelle eksponeringen. Eller K210 A2-s1,d0 [K1-A].</p> <p>Lydabsorbentklasse: Lydabsorbentklasse B</p> <p><i>Lokalisering:</i> Gang 104</p> <p><i>Himlingstype:</i> Spilehimling. Hvitlasert bøk. Bredder 34 mm, dybde 40 mm. Avstand 26 mm. Ferdig brannbehandlet. Trespiler montert i himlingsplate Thermatex Aquatec el. tilsv. Himlingsplate med sort underside.</p> <p><i>Type bæresystem:</i> T24-profiler. Korrosjonsklasse C3. Min. ett demontert felt i senter av hvert rom.</p> <p><i>Himlingshøyde:</i> Se himlingsplan</p> <p><i>Fri montasjehøyde:</i> Se snitt</p> <p><i>Modul:</i> 600x600 mm feltstørrelse</p> <p><i>Overliggende installasjoner:</i> Tekniske føringer i varierende omfang</p> <p><i>Tilstøtende konstruksjoner:</i> Se tegninger</p> <p><i>Overflatebehandling:</i> Hvitlasert</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	5,50			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 12-66			
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.257.2	<p>RD3.1992 SYSTEMHIMLING Areal</p> <p>Brannmotstand: Overflate: B-s1,d0 [In 1]. Kledning: K210 B-s1,d0 [K1]. Lydabsorbentklasse: Lydabsorbentklasse B <i>Lokalisering:</i> Gang 101, HCWC 105. <i>Himlingstype:</i> Spilehimling. Hvitlasert bøk. Bredder 34 mm, dybde 40 mm. Avstand 26 mm. Ferdig brannbehandlet. Trespiler montert i himlingsplate Thermatex Aquatec el. tilsv. Himlingsplate med sort underside. <i>Type bæresystem:</i> T24-profiler med justerbare oppheng. Korrosjonsklasse C3. Min. ett demontert felt mot senter av rom. <i>Himlingshøyde:</i> Se himlingsplan <i>Fri montasjehøyde:</i> Se snitt <i>Modul:</i> 600x600 mm feltstørrelse <i>Overliggende installasjoner:</i> Tekniske føringer i varierende omfang <i>Tilstøtende konstruksjoner:</i> Se tegninger <i>Overflatebehandling:</i> Hvitlasert <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	6,90		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-67
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.258	Utstyr og komplettering					
12.258.1	<p>PB3.1142A PLASSMONTERTE SUPPLERENDE STÅLKOMPONENTER - ANTALL Komponent: Gitterrister Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Se plantegning <i>Type/utforming:</i> Fotsprakerist. <i>Materiale:</i> Stål <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Varmforsinket <i>Utførelseskrav:</i> Koordineres med betongentreprenør <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entrerister bygget opp av flattstål i begge retninger. Maskevidde cc 22 x 22 mm. Høyde 25 mm. Innstøpt kantstål 25 x 4 mm.</p>					
12.258.1.1	Inngang plan 0 og bro. 1000 mm x 1000 mm Antall	stk	5			
12.258.1.2	Inngang plan 1. 1000 mm x 1500 mm Antall	stk	2			
12.258.2	<p>BE8.1213132738 ÅPNING MED LUKE Antall</p> <p>Brannmotstand: EI 30 Varmegjennomgang: U-verdi 0,22 W/(m² K) Luftlydisolasjon: Laboratoriemålt lydreduksjonstall (Rw) = 38 dB Innbruddsmotstand: Ingen krav <i>Lokalisering:</i> Vegg i oppholdsrom, akse C <i>Henvising til skjema:</i> Se snitt <i>Dimensjon:</i> 1200 mm x 800 mm. Størrelse må justeres opp mot produkt for varmepumpe, før produksjon. <i>Belisting:</i> Uten <i>Krav til synlige flater:</i> Påmontert spiler lik omliggende vegg, i flukt med veggliv. Se post under 246 Kledning og overflater. Tilstrebes skjulte overganger. <i>Krav til låser og beslag:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-68
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.258.3	<p>RH5.113128888A LUKE - UTEN GLASS Antall</p> <p>Type: Inspeksjonsluke Omfang: Levering og innsetting Brannmotstand: EI2 30-Sa Luftlydisolasjon: Ingen krav Varmegjennomgang: Ingen krav Innbruddsmotstand: Ingen krav <i>Lokalisering:</i> I himling av trespiler <i>Luke nr:</i> - <i>Type:</i> Luke av aluminium. Type ABAS el. tilsv. <i>Dimensjon:</i> 600 mm x 600 mm <i>Slagretning:</i> Nedover <i>Overflatebehandling:</i> Pulverlakkert RAL i farge angitt av arkitekt <i>Forberedelse for tillegglåser og -beslag:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjon. Føres ikke til sum.</p>	stk	3			
12.261	<p>Primærkonstruksjon</p> <p>Saltak med skifer</p> <p>Det henvises til tegningsgrunnlag med detaljer og følgende byggdetaljblad i forb. med takoppbygg:</p> <p>525.861 Taktro av tre 544.102 Tekking med takskifer</p>					
12.261.2	<p>SF1.241 KOMBINERT VINDSPERRESJIKT OG FORENKLET UNDERTAK Areal</p> <p><i>Lokalisering:</i> Saltak over sperrer <i>Materiale:</i> Isola Tyvek Pro el. tilsvarende. <i>Tykkelse:</i> Iht. leverandør. <i>Skjøtemetode:</i> Omleggsskjøter mellom sløyfer, iht. Bks 544.102 Fig. 33 <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	91,00			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-69
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.261.3	QL1.121 TAKTRO AV PLØYDE BORD Areal Forbehandling: Ubehandlet <i>Lokalisering:</i> Saltak over sperrer <i>Type:</i> Rupanel <i>Dimensjon:</i> 18 mm <i>For tekking type:</i> Skifer m/ kombinert vindsperre og undertak <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	91,00			
12.261.4	QB3.21218 SPERRETAK AV HELTRE Areal Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 Dimensjon: 48 mm x 98 mm <i>Lokalisering:</i> Saltak, se tegninger <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	91,00			
12.261.5	SB1.31133A ISOLERING AV TAK MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Isolert areal Montasje: I sperretak Tykkelse: 98 mm <i>Lokalisering:</i> Saltak, se tegninger <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Varmekonduktivitet 0,034 W/mK. A2-s1,d0. <i>Andre krav:</i>	m ²	91,00			
	a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. feste til underliggende sperrer med spikermatte, se neste post.					
12.261.6	PB8.129A LEVERING AV MEKANISKE FESTEMIDLER - ANTALL Antall Festemiddel: Spikerplate <i>Betegnelse:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> 120 mm x 220 mm <i>Materiale:</i> Stål <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Uten <i>Andre krav:</i>	stk	154			
	a) Omfang og prisgrunnlag Konfr. RIB før montering. 3,5 plater per sperre.					

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 12-70			
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.261.7	QB3.21225 SPERRETAK AV HELTRE Areal Fasthet/sortering: Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2 Dimensjon: 48 mm x 198 mm <i>Lokalisering:</i> Saltak, se tegninger <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	91,00		
12.261.8	SB1.31152 ISOLERING AV TAK MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Isolert areal Montasje: I sperretak Tykkelse: 198 mm <i>Lokalisering:</i> Saltak, se tegninger <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Varmekonduktivitet 0,034 W/mK. A2-s1,d0. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	91,00		
12.261.9	SF1.121 DAMPSPERRESJIKT AV PLAST Areal <i>Lokalisering:</i> Saltak, se tegninger <i>Materiale:</i> PE-folie <i>Tykkelse:</i> 0,2 mm <i>Fuktkontroll:</i> Valgfritt <i>Skjøtemetode:</i> Klemt og tapet <i>Innfesting:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	91,00		
12.261.10	QK1.212 NEDLEKTING FOR HIMLING - AREAL Areal <i>Lokalisering:</i> Saltak, se tegninger <i>Dimensjon:</i> 48 mm x 48 mm <i>Underlag:</i> Taksperrer <i>Senteravstand:</i> 600 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	91,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim

Side 12-71

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.261.11	SB1.31525 ISOLERING AV TAK MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Isolert areal Montasje: I nedforet tak/himling Tykkelse: 48 mm <i>Lokalisering:</i> Saltak <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Varmekonduktivitet 0,034 W/mK. A2-s1,d0. Sort duk på én side for å forhindre dryss fra isolasjon. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	91,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Øvre kompakttak</p> <p>Det henvises til tegningsgrunnlag med detaljer og følgende byggdetaljblad i forb. med takoppbygg:</p> <p>525.207 Kompakte tak</p>				
12.261.13	<p>SB1.31946 ISOLERING AV TAK MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Isolert areal Montasje: På aerogel-isolasjon. Fallskåret iht. VD04 Tykkelse: 150 mm <i>Lokalisering:</i> Se innledende post <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Varmekonduktivitet 0,034 W/mK. A2-s1,d0. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	16,00		
12.261.14	<p>Isolasjon av tak med aerogel spaceloft 10 el. tilsvarende. Total tykkelse: 40 mm. Varmekonduktivitet: 0,015 W/m2K Trykkfast. Areal</p>	m ²	16,00		
12.261.15	<p>SF1.121 DAMPSPERRESJIKT AV PLAST Areal <i>Lokalisering:</i> Under Q-dekke <i>Materiale:</i> PE-folie <i>Tykkelse:</i> 0,2 mm <i>Fuktkontroll:</i> Valgfritt <i>Skjøtemetode:</i> Klemt og tapet i overganger <i>Innfesting:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	16,00		
12.261.16	<p>SB1.31941 ISOLERING AV TAK MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL Isolert areal Montasje: I sjikt med korrugerte stålplater, mellom bølgene (både over og under). Tykkelse: 100 mm <i>Lokalisering:</i> I Q-dekke på øvre kompakttak (bro og øvre del av trapp). <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> A2-s1,d0. Varmekonduktivitet 0,034 W/m2K <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	16,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-73
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
	<p>Nedre kompakttak</p> <p>Det henvises til tegningsgrunnlag med detaljer og følgende byggdetaljblad i forb. med takoppbygg:</p> <p>525.207 Kompakte tak</p>					
12.261.18	<p>SB1.31965 ISOLERING AV TAK MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL</p> <p>Isolert areal</p> <p>Montasje: På korrugerte plater under tettesjikt. Fallskåret iht. detalj Tykkelse: 250 mm <i>Lokalisering:</i> Nedre kompakttak <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> A2-s1,d0. Varmekonduktivitet 0,034 W/m2K <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	14,00			
12.261.19	<p>SF1.121 DAMPSPERRESJIKT AV PLAST</p> <p>Areal</p> <p><i>Lokalisering:</i> Under Q-dekke <i>Materiale:</i> PE-folie <i>Tykkelse:</i> 0,2 mm <i>Fuktkontroll:</i> Valgfritt <i>Skjøtemetode:</i> Klemt og tapet i overganger <i>Innfesting:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	14,00			
12.261.20	<p>SB1.31941 ISOLERING AV TAK MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL</p> <p>Isolert areal</p> <p>Montasje: På korrugerte stålplater mellom bølgene (over og under). Tykkelse: 100 mm <i>Lokalisering:</i> I Q-dekke på nedre kompakttak (vindfang og nedre del av trapp). <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> A2-s1,d0. Varmekonduktivitet 0,034 W/m2K <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	14,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-74
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.262	Taktekking					
	Saltak					
12.262.2	SL3.29A TEKKING MED TAKSKIFER Areal Type takskifer: Som eksisterende bygg. Vurderes på tilbudsbefaring. <i>Lokalisering:</i> Saltak <i>Form:</i> Rektangelstein <i>Dimensjon:</i> 25 mm x 40 mm <i>Tykkelse:</i> Leverandør dimensjonerer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Farge tilnærmet likt som på eksisterende bygg.	m ²	91,00			
12.262.3	QL5.122 LEKTING FOR TAKTEKKING Areal Forbehandling: Trykkimpregnert <i>Lokalisering:</i> Saltak <i>Dimensjon lekter:</i> 36 mm x 48 mm <i>Type tekking:</i> Skifertak <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	91,00			
12.262.4	QL5.112 SLØYFER UNDER LEKTER FOR TAKTEKKING Areal Forbehandling: Trykkimpregnert <i>Lokalisering:</i> Saltak <i>Dimensjon sløyfer:</i> 2 lag 23 mm x 48 mm. For klemming av kombinert vindsperre/undertak. <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	91,00			
12.262.5	PN2.421969 MØNEBESLAG FOR LUFTET TAKKONSTRUKSJON Lengde Type tekning: Skifer Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL. Arkitekt anviser farge. <i>Lokalisering:</i> Saltak <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 600 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	13,50			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.262.6	<p>QL3.12A MØNEBORD TIL BORDTAK Samlet lengde bord <i>Lokalisering:</i> Saltak <i>Dimensjon bord:</i> 36 mm x 98 mm <i>Behandling:</i> Trykkimpregnert <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. nødvendige klemler iht. 544.102 Fig 62 a</p>	m	13,50		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.262.8	<p>Øvre kompakttak</p> <p>SF1.5222A ETTLAGS TEKKING MED PLAST- ELLER GUMMIBASERT TAKBELEGG MED MEKANISK FESTE</p> <p>Areal <i>Lokalisering:</i> Se innledende post <i>Underlag:</i> Trykkfast isolasjon <i>Materiale:</i> PVC <i>Innfesting:</i> Mekanisk innfesting <i>Tykkelse:</i> 2mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Må tilfredsstillte klasse BROOF (t2) [Ta]</p>	m ²	16,00		
12.262.10	<p>Nedre kompakttak</p> <p>SF1.5222A ETTLAGS TEKKING MED PLAST- ELLER GUMMIBASERT TAKBELEGG MED MEKANISK FESTE</p> <p>Areal <i>Lokalisering:</i> Se innledende post <i>Underlag:</i> Trykkfast isolasjon <i>Materiale:</i> PVC <i>Innfesting:</i> Mekanisk innfesting <i>Tykkelse:</i> 2mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. oppbrett i bakkant av overgangsbeslag. Se post 235 Utvendig kledning og overflate Må tilfredsstillte klasse BROOF (t2) [Ta]</p>	m ²	14,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-77
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.265	Gesimser, takrenner og nedløp					
	Saltak					
12.265.2	PN2.321969 RENNEBESLAG Lengde Rennetype: Skottrenne Type tekning: Skifertak Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Gavl saltak <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 200 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	13,60			
12.265.3	PN2.511269A GAVLBESLAG Lengde Plassering: På topp og ÉN side Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Gavl på saltak <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Utfoldet bredde:</i> 200 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Iht. detalj VD05. Inkl. farge etter arkitektens ønske.	m	13,60			
12.265.4	PN2.52369A GESIMS-/BRYSTNINGSBESLAG Lengde Plassering: På topp og to sider Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt <i>Lokalisering:</i> Gesims/takrenne saltak <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Utfoldet bredde:</i> Se VD04 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Iht. VD04. Inkl. farge etter arkitektens ønske.	m	27,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-78
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.265.5	<p>PN6.1196912A TAKRENNER Lengde Omfang: Innfelt takrenne Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt Dimensjon: 100 mm Tverrsnitt: Rektangulær <i>Lokalisering:</i> Akse 1 og 2 <i>Innfesting:</i> Integret i tak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. RAL iht. arkitektens ønsker. Iht. detalj VD04.</p>	m	26,60			
12.265.6	<p>PN6.21126921A NEDLØPSRØR Lengde Fester: Inklusive Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, farge beskrives av arkitekt Dimensjon: 87 mm Tverrsnitt: Sirkelformet <i>Lokalisering:</i> Akse A1, D1 og D2 <i>Innfesting:</i> I vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Inkl. nødvendige bend og overganger fra takrenne.</p>	m	17,50			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 12-79
Kapittel: 12 Tømrerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
12.281	Innvendige trapper					
12.281.1	<p>QW3.619A PREFABRIKERT HÅNDLIST AV TRE Antall</p> <p>Overflatebehandling: Oljet <i>Lokalisering:</i> Innvendig trapp, side mot tegl <i>Se tegning:</i> Plan og snitt <i>Detaljutforming:</i> Håndløper Ø45 festet til vegg <i>Innfesting:</i> Til murvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Festet til teglvegg. Post inkluderer komplett levering og montering av håndløper.</p> <p>b) Materialer Oljet ask med bend i rustfritt stål. Arkitekt anviser farger.</p> <p>c) Utførelse Håndlist skal fortsette 300 mm etter siste trinn. siste del av håndlist skal ha en taktil overflate på undersiden i form av ru overfalte pga. universell utforming.</p> <p>x) Mengdereglar Enhet endret til lengde.</p>	m	8,00			
12.281.2	<p>PB3.2222 REKKVERK AV STÅL I TRAPPER Lengde</p> <p>Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Innvendig trapp, side mot glassfasade <i>Type/utforming:</i> Rekkverk m/håndløper. Montert til betongtrapp. <i>Materiale:</i> Rekkverk av rustfritt stål. Inkludert påmontert håndløper i ask. Bend i håndløper av rustfritt stål. <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Oljet ask. Rustfritt stål. Arkitekt anviser farger. <i>Utførelseskrav:</i> Håndløper skal fortsette 300 mm etter siste trinn. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	9,70			

Sum denne side:

Sum Kapittel 12 Tømrerarbeider:

Kapittel: 16 Låser og beslag

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
16	Låser og beslag				
16.1	<p>Komplett leveranse av låser og beslag iht. vedlagte beslagsliste.</p> <p>Enhetspriser for produkter oppgitt i samleliste skal vedlegges tilbudet mht. supplering av antall/endringer osv. Rund sum (overført hit)</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 16 Låser og beslag:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 20-1
Kapittel: 20 Glassarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
20	Glassarbeider					
20.233	Glassfasader					
20.233.1	Prosjektering glassarbeider Rund sum	RS				
20.233.2	BE3.6123288A GLASSFASADE Areal Brannmotstand: EI 30 Lydreduksjonstall, R w: Ingen krav <i>Lokalisering:</i> GF01. Se tegninger. <i>Belastning:</i> Selvbærende. Maks høyde 3m <i>U-verdi:</i> 0,8 W/m2K for vindusdel og 0,27 W/m2K for tettfelt. <i>Profil:</i> Rammebredde 50mm. Det er forutsatt profildybde 140mm. <i>Glass:</i> 3-lags isolerglass. Emaljert farge fra arkitekt på tettfelt. <i>Solfaktor:</i> 50 % <i>Lystransmisjon:</i> 70 % <i>Elementhøyde:</i> Se skjema/fasade <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør Glassarbeider er ansvarlig for dimensjonering og forankring av utfagingsveggen. Karakteristiske lastforutsetninger for opptredende laster iht. NS-EN 1990+NA, eventuelt referanse til separat dokument som gir lastforutsetninger. Dimensjonering skal være inkl. i posten. Profiler lakkeres med matt lakk/ glimmerlakk i farge fra arkitekt. Inkl. bæreprfiler i galvanisert stål under vertikalprofiler boltet til ringmur. Glassfasaden leveres med tette overganger/tilslutninger mot ringmur og andre bygningsdeler. e) Prøving og kontroll Fasaden skal kvalitetssikres med P-merking. Lufttetthet klasse A4 iht. EN 12152. Regntetthet klasse RE1200 iht. EN 12154.	m ²	6,90			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:

Kapittel: 20 Glassarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.233.2.1	<p>BE8.1211199989A ÅPNING MED DØR I YTTERVEGG Antall Brannmotstand: EI30Sa Varmegjennomgang: 0,8 W/m²K Luftlydisolasjon: Ingen krav Innb ruddsmotstand: Se skjema <i>Lokalisering:</i> Utgangsdør fra bro <i>Henvisning til dørskjema:</i> YDG1 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Belistning:</i> Døren inngår som en del av glassfeltet <i>Krav til utvendig flate:</i> Døren inngår som en del av glassfeltet <i>Krav til innvendig flate:</i> Døren inngår som en del av glassfeltet <i>Krav til låser og beslag:</i> Se lås-, og beslagsliste <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Merkostnadspost for dør.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 20-3			
Kapittel: 20 Glassarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.233.3	<p>BE3.6123288A GLASSFASADE Areal Brannmotstand: EI 30 Lydreduksjonstall, R w: Ingen krav <i>Lokalisering:</i> GF02. Se tegninger. <i>Belastning:</i> Selvbærende. Maks høyde 3m <i>U-verdi:</i> 0,8 W/m²K for vindusdel og 0,27 W/m²K for tettfelt. <i>Profiler:</i> Rammebredde 50mm. Det er forutsatt profildybde 140mm. <i>Glass:</i> 3-lags isolerglass. Emaljert farge fra arkitekt på tettfelt. <i>Solfaktor:</i> 50 % <i>Lystransmisjon:</i> 70 % <i>Elementhøyde:</i> Se skjema/fasade <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør Glassarbeider er ansvarlig for dimensjonering og forankring av utfagingsveggen. Karakteristiske lastforutsetninger for opptredende laster iht. NS-EN 1990+NA, eventuelt referanse til separat dokument som gir lastforutsetninger. Dimensjonering skal være inkl. i posten. Profiler lakkres med matt lakk/ glimmerlakk i farge fra arkitekt.</p> <p>Inkl. bæreprfiler i galvanisert stål under vertikalprofiler boltet til ringmur.</p> <p>Glassfasaden leveres med tette overganger/tilslutninger mot ringmur og andre bygningsdeler.</p> <p>e) Prøving og kontroll Fasaden skal kvalitetssikres med P-merking. Lufttetthet klasse A4 iht. EN 12152. Regntetthet klasse RE1200 iht. EN 12154.</p>	m ²	10,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 20-4
Kapittel: 20 Glassarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
20.233.4	<p>BE3.6123288A GLASSFASADE Areal Brannmotstand: EI 30 Lydreduksjonstall, R w: Ingen krav <i>Lokalisering:</i> GF03. Se tegninger. <i>Belastning:</i> Selvbærende. Maks høyde 3,7m <i>U-verdi:</i> 0,8 W/m²K for vindusdel og 0,27 W/m²K for tettfelt. <i>Profiler:</i> Rammebredde 50mm. Det er forutsatt profildybde 140mm. <i>Glass:</i> 3-lags isolerglass. Emaljert farge fra arkitekt på tettfelt. <i>Solfaktor:</i> 50 % <i>Lystransmisjon:</i> 70 % <i>Elementhøyde:</i> Se skjema/fasade <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør Glassarbeider er ansvarlig for dimensjonering og forankring av utfagingsveggen. Karakteristiske lastforutsetninger for opptredende laster iht. NS-EN 1990+NA, eventuelt referanse til separat dokument som gir lastforutsetninger. Dimensjonering skal være inkl. i posten. Profiler lakkres med matt lakk/ glimmerlakk i farge fra arkitekt.</p> <p>Inkl. bæreprfiler i galvanisert stål under vertikalprofiler boltet til ringmur.</p> <p>Glassfasaden leveres med tette overganger/tilslutninger mot ringmur og andre bygningsdeler.</p> <p>e) Prøving og kontroll Fasaden skal kvalitetssikres med P-merking. Lufttetthet klasse A4 iht. EN 12152. Regntetthet klasse RE1200 iht. EN 12154.</p>	m ²	20,00			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 20-5			
Kapittel: 20 Glassarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.233.5	<p>BE3.6123288A GLASSFASADE Areal Brannmotstand: EI 30 Lydreduksjonstall, R w: Ingen krav <i>Lokalisering:</i> GF04. Se tegninger. <i>Belastning:</i> Selvbærende. Maks høyde 2,7m <i>U-verdi:</i> 0,8 W/m²K for vindusdel og 0,27 W/m²K for tettfelt. <i>Profiler:</i> Rammebredde 50mm. Det er forutsatt profildybde 140mm. <i>Glass:</i> 3-lags isolerglass. Emaljert farge fra arkitekt på tettfelt. <i>Solfaktor:</i> 50 % <i>Lystransmisjon:</i> 70 % <i>Elementhøyde:</i> Se skjema/fasade <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør Glassarbeider er ansvarlig for dimensjonering og forankring av utfagingsveggen. Karakteristiske lastforutsetninger for opptredende laster iht. NS-EN 1990+NA, eventuelt referanse til separat dokument som gir lastforutsetninger. Dimensjonering skal være inkl. i posten. Profiler lakeres med matt lakk/ glimmerlakk i farge fra arkitekt.</p> <p>Inkl. bæreprfiler i galvanisert stål under vertikalprofiler boltet til ringmur.</p> <p>Glassfasaden leveres med tette overganger/tilslutninger mot ringmur og andre bygningsdeler.</p> <p>e) Prøving og kontroll Fasaden skal kvalitetssikres med P-merking. Lufttetthet klasse A4 iht. EN 12152. Regntetthet klasse RE1200 iht. EN 12154.</p>	m ²	4,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 20-6			
Kapittel: 20 Glassarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.233.6	<p>BE3.612888A GLASSFASADE Areal</p> <p>Brannmotstand: Ingen krav Lydreduksjonstall, R w: Ingen krav <i>Lokalisering:</i> GF05. Se tegninger. <i>Belastning:</i> Selvbærende. Maks høyde 4,4m <i>U-verdi:</i> 0,8 W/m²K for vindusdel og 0,27 W/m²K for tettfelt. <i>Profiler:</i> Rammebredde 50mm. Det er forutsatt profildybde 140mm. <i>Glass:</i> 3-lags isolerglass. Emaljert farge fra arkitekt på tettfelt. <i>Solfaktor:</i> 50 % <i>Lystransmisjon:</i> 70 % <i>Elementhøyde:</i> Se skjema/fasade <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør Glassarbeider er ansvarlig for dimensjonering og forankring av utfagingsveggen. Karakteristiske lastforutsetninger for opptredende laster iht. NS-EN 1990+NA, eventuelt referanse til separat dokument som gir lastforutsetninger. Dimensjonering skal være inkl. i posten. Profiler lakkeres med matt lakk/ glimmerlakk i farge fra arkitekt.</p> <p>Inkl. bæreprfiler i galvanisert stål under vertikalprofiler boltet til ringmur.</p> <p>Glassfasaden leveres med tette overganger/tilslutninger mot ringmur og andre bygningsdeler.</p> <p>e) Prøving og kontroll Fasaden skal kvalitetssikres med P-merking. Lufttetthet klasse A4 iht. EN 12152. Regntetthet klasse RE1200 iht. EN 12154.</p>	m ²	8,90		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 20-7			
Kapittel: 20 Glassarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.233.7	<p>BE3.612888A GLASSFASADE Areal</p> <p>Brannmotstand: Ingen krav Lydreduksjonstall, R w: Ingen krav <i>Lokalisering:</i> GF06. Se tegninger. <i>Belastning:</i> Selvbærende. Maks høyde 4,4m <i>U-verdi:</i> 0,8 W/m²K for vindusdel og 0,27 W/m²K for tettfelt. <i>Profiler:</i> Rammebredde 50mm. Det er forutsatt profildybde 140mm. <i>Glass:</i> 3-lags isolerglass. Emaljert farge fra arkitekt på tettfelt. <i>Solfaktor:</i> 50 % <i>Lystransmisjon:</i> 70 % <i>Elementhøyde:</i> Se skjema/fasade <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør Glassarbeider er ansvarlig for dimensjonering og forankring av utfagingsveggen. Karakteristiske lastforutsetninger for opptredende laster iht. NS-EN 1990+NA, eventuelt referanse til separat dokument som gir lastforutsetninger. Dimensjonering skal være inkl. i posten. Profiler lakkres med matt lakk/ glimmerlakk i farge fra arkitekt.</p> <p>Inkl. bæreprfiler i galvanisert stål under vertikalprofiler boltet til ringmur.</p> <p>Glassfasaden leveres med tette overganger/tilslutninger mot ringmur og andre bygningsdeler.</p> <p>e) Prøving og kontroll Fasaden skal kvalitetssikres med P-merking. Lufttetthet klasse A4 iht. EN 12152. Regntetthet klasse RE1200 iht. EN 12154.</p>	m ²	2,90		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 20-8
Kapittel: 20 Glassarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
20.233.8	<p>BE3.612888A GLASSFASADE Areal</p> <p>Brannmotstand: Ingen krav Lydreduksjonstall, R w: Ingen krav <i>Lokalisering:</i> GF07. Se tegninger. <i>Belastning:</i> Selvbærende. Maks høyde 4,4m <i>U-verdi:</i> 0,8 W/m²K for vindusdel og 0,27 W/m²K for tettfelt. <i>Profiler:</i> Rammebredde 50mm. Det er forutsatt profildybde 140mm. <i>Glass:</i> 3-lags isolerglass. Emaljert farge fra arkitekt på tettfelt. <i>Solfaktor:</i> 50 % <i>Lystransmisjon:</i> 70 % <i>Elementhøyde:</i> Se skjema/fasade <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenør Glassarbeider er ansvarlig for dimensjonering og forankring av utfagingsveggen. Karakteristiske lastforutsetninger for opptredende laster iht. NS-EN 1990+NA, eventuelt referanse til separat dokument som gir lastforutsetninger. Dimensjonering skal være inkl. i posten. Profiler lakkeres med matt lakk/ glimmerlakk i farge fra arkitekt.</p> <p>Inkl. bæreprfiler i galvanisert stål under vertikalprofiler boltet til ringmur.</p> <p>Glassfasaden leveres med tette overganger/tilslutninger mot ringmur og andre bygningsdeler.</p> <p>e) Prøving og kontroll Fasaden skal kvalitetssikres med P-merking. Lufttetthet klasse A4 iht. EN 12152. Regntetthet klasse RE1200 iht. EN 12154.</p>	m ²	9,80			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 20-9
Kapittel: 20 Glassarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
20.233.8.1	BE8.1211188989A ÅPNING MED DØR I YTTERVEGG Antall Brannmotstand: Ingen krav Varmegjennomgang: 0,8 W/m2K Luftlydisolasjon: Ingen krav Innb ruddsmotstand: Se skjema <i>Lokalisering:</i> Inngangsparti <i>Henvisning til dørskjema:</i> YDG2 <i>Dimensjon:</i> Se skjema <i>Belistning:</i> Døren inngår som en del av glassfeltet <i>Krav til utvendig flate:</i> Døren inngår som en del av glassfeltet <i>Krav til innvendig flate:</i> Døren inngår som en del av glassfeltet <i>Krav til låser og beslag:</i> Se lås-, og beslagsliste. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Merkostnadspost for dør.	stk	1			
20.233.9	PN4.21169 SOKKELBESLAG Lengde Utforming: Vanlig Materiale: Aluminium Overflate: Pulverlakkert RAL, etter arkitektens anvisning. <i>Lokalisering:</i> I underkant glassfasade, mot terreng <i>Materialtykkelse:</i> 0,9 mm <i>Kvalitet/belegg:</i> Valgfritt <i>Utfoldet bredde:</i> 200 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	13,00			
20.233.10	NE8.4619 LEVERING OG INNPUSING AV ENHET - LENGDE Lengde Enhet: Glassprofil <i>Lokalisering:</i> I underkant glassfasade, mot innside <i>Type:</i> Bunnfylling og fuge mot ringmur <i>Dimensjon, form:</i> På topp av ringmur, mot innside. Bredde ca. 100mm. Avhenger av dybde glassfasadeprofil. <i>Andre krav:</i> Nei	m	13,00			
Sum denne side:						
Sum Kapittel 20 Glassarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 21-1			
Kapittel: 21 Malerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21	Malerarbeider				
21.236	Innvendig kledning og overflate				
21.236.1	TB4.322418 MALEBEHANDLING PÅ GIPSPLATEKLEDNING Areal Konstruksjon: Vertikal veggflate Behandling: Estetisk klasse K2 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Gipsplater i teknisk rom og BK <i>Underlag:</i> Gipsplater <i>Materialer:</i> Akryl/PVA-maling (dispersjonsmaling) <i>Farge:</i> Etter arkitektens anvisning. <i>Glanstall:</i> 07 <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	20,70		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 21-2
Kapittel: 21 Malerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
21.246	Kledning og overflater					
21.246.1	TB4.322413 MALEBEHANDLING PÅ GIPSPLATEKLEDNING Areal Konstruksjon: Vertikal veggflate Behandling: Estetisk klasse K3 Innsparkling av strimmel 2 ganger flekksparkling 2 ganger skjøtsparkling Overmalingsprodukt Grunning 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Generelt på gipsplater. Se fargeplaner <i>Underlag:</i> Gipsplater <i>Materialer:</i> Akryl/PVA-maling (dispersjonsmaling) <i>Farge:</i> Etter arkitektens anvisning. <i>Glanstall:</i> 07 <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	34,20			
21.246.2	TB2.252418 MALEBEHANDLING PÅ BETONGELEMENT INNVEDIG - STÅENDE ELEMENT Areal Konstruksjon: Vertikal veggflate Behandling: Støvbinding <i>Lokalisering:</i> Betongvegger. Se fargeplaner <i>Underlag:</i> Betong <i>Materialer:</i> Akryl/PVA-maling (dispersjonsmaling) <i>Farge:</i> PVA-maling, diffusjonsåpen. Farge etter arkitektens anvisning. <i>Glanstall:</i> 30 <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	130,58			
21.246.3	TB2.252998 MALEBEHANDLING PÅ BETONGELEMENT INNVEDIG - STÅENDE ELEMENT Areal Konstruksjon: Heissjakt Behandling: Støvbinding <i>Lokalisering:</i> Innvendig heissjakt <i>Underlag:</i> Betong <i>Materialer:</i> Akryl/PVA-maling (dispersjonsmaling) <i>Farge:</i> Hvit PVA-maling, diffusjonsåpen <i>Glanstall:</i> 30 <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	51,40			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 21-3
Kapittel: 21 Malerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
21.246.4	TB2.252411 MALEBEHANDLING PÅ BETONGELEMENT INNVENDIG - STÅENDE ELEMENT Areal Konstruksjon: Vertikal veggflate Behandling: Estetisk klasse K3 1 gang flekksparkling 2 ganger helsparkling Grunning Mellomflekking 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Vindfang. Se fargeplaner. <i>Underlag:</i> Betong <i>Materialer:</i> Akryl/PVA-maling (dispersjonsmaling) <i>Farge:</i> PVA-maling, diffusjonsåpen <i>Glanstall:</i> 07 <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	13,30			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim		Side 21-4			
Kapittel: 21 Malerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.255	Gulvoverflate				
21.255.1	<p>TM2.2A LEDELINJE</p> <p>Lengde</p> <p><i>Lokalisering:</i> Fra inngangsdør til heis, plan 0. <i>Materialkrav:</i> Taktile felt i stål. Luminanskontrast min. 0,8. <i>Belegg:</i> Keramiske fliser. <i>Festemåte:</i> Skrudd og limt <i>Utforming:</i> 25 x 200 x 3,5 mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Opsjon</p> <p>Markør på flisegulv.</p> <p>b) Materialer Syrefast rustfritt.</p> <p>c) Utførelse Skrudd og limt i flisegulv.</p>	m	4,00		
21.255.2	<p>TM2.3A OPPMERKSOMHETSFELT</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Foran heis <i>Materialkrav:</i> Taktile felt i stål med pinner, med nedsenket polyuretan fylling. <i>Belegg:</i> Keramiske fliser. <i>Festemåte:</i> Skrudd og limt <i>Utforming:</i> 25 x 200 x 3,5 mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Felt foran heis. 600 mm dybde i hele heisens bredde.</p> <p>b) Materialer Syrefast rustfritt</p> <p>c) Utførelse Skrudd og limt i flislag.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 21-5
Kapittel: 21 Malerarbeider						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
21.255.3	TB2.252996 MALEBEHANDLING PÅ BETONGELEMENT INNVEDIG - STÅENDE ELEMENT Areal Konstruksjon: Heisgruber; gulv og vegger Behandling: Estetisk klasse K2 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> I bunnen av heisgrube (gulv og vegger), etter anvisning fra heisleverandør <i>Underlag:</i> Betong <i>Materialer:</i> Oljebestandig <i>Farge:</i> Standard grå <i>Glanstall:</i> 40 <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	10,50			
21.255.4	TB2.24371146 MALEBEHANDLING PÅ STÅLGLATTET BETONG Areal Konstruksjon: Gulv Bruksområde: Innvendig Behandling: Sliping 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> BK, Avfallsrom og tekniskrom. Se fargeplaner. <i>Underlag:</i> Betong <i>Materialer:</i> Epoxymaling <i>Farge:</i> Angis av arkitekt <i>Glanstall:</i> Valgfritt <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	36,30			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:						

Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.281	Innvendige trapper				
21.281.1	<p>TM2.4A FAREFELT Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> På topp av trapp <i>Materialkrav:</i> Taktile knotter i stål med pinne, med nedsenket polyuretan fylling. <i>Belegg:</i> Keramiske fliser. <i>Festemåte:</i> Skrudd og limt. <i>Utforming:</i> Ø25 mm, konisk, høyde 3,5 mm. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Farefelt øverst i trapp. 600mm dybde i hele trappeløpets bredde (600 x 1200 mm). b) Materialer Syrefast rustfritt c) Utførelse Skrudd og limt i flislag.</p>	stk	1		
21.281.2	<p>TM2.3A OPPMERKSOMHETSFELT Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Foran heis <i>Materialkrav:</i> Taktile felt i stål med pinner, med nedsenket polyuretan fylling. <i>Belegg:</i> Keramiske fliser. <i>Festemåte:</i> Skrudd og limt <i>Utforming:</i> 25 x 200 x 3,5 mm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Felt nederst i innvendig trapp. 600 mm dybde i hele trappeløpets bredde (600 x 1200 mm). b) Materialer Syrefast rustfritt c) Utførelse Skrudd og limt i flislag.</p>	stk	2		

Sum denne side:

Sum Kapittel 21 Malerarbeider:

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 24-1
Kapittel: 24 Fast bygginnredning						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
24	Fast bygginnredning					
24.274	Innredning og garnityr for våtrom					
24.274.1	RF7.321 SPEIL PÅ VEGG Antall	stk	1			
	<i>Lokalisering:</i> Over vask HCWC <i>Type speil:</i> 6mm polerte kanter <i>Monteringsmåte:</i> skrudd <i>Tilleggsbeskyttelse:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 0,5 x 1,0 m <i>Andre krav:</i> Nei					
24.274.2	RL3.29 INNREDNINGSDETALJ Antall	stk	1			
	Type: Holder Anvendelse: Såpedispenser <i>Lokalisering:</i> Ved side av speil HCWC <i>Materialer:</i> Rustfri utførelse <i>Utførelse:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Underlag:</i> Baderomspanell/innvendig påføring <i>Festemåte:</i> Skrudd <i>Andre krav:</i> Nei					
24.274.3	RL3.23 INNREDNINGSDETALJ Antall	stk	1			
	Type: Holder Anvendelse: Papirhåndklær <i>Lokalisering:</i> Ved side av speil HCWC <i>Materialer:</i> Rustfri utførelse <i>Utførelse:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Underlag:</i> Baderomspanell/innvendig påføring <i>Festemåte:</i> Skrudd <i>Andre krav:</i> Nei					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 24 Fast bygginnredning:						

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim

Side 24-2

Kapittel: 24 Fast bygginnredning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
24.274.4	RL3.98 INNREDNINGSDETALJ Antall Type: Dispenser for desinfeksjonsmiddel Anvendelse: Ikke relevant <i>Lokalisering:</i> Ved side av speil HCWC <i>Materialer:</i> Rustfri utførelse <i>Utførelse:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Underlag:</i> Baderomspanell/innvendig påføring <i>Festemåte:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 24 Fast bygginnredning:					

Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 24-3
Kapittel: 24 Fast bygginnredning						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
24.277	Skilt og tavler					
24.277.1	RP2.318 TAVLE ELLER SKILT Antall Type: Skilt, ensidig Formål: Informasjon Lys: Uten lys <i>Lokalisering:</i> På dør til HCWC <i>Utførelse:</i> Piktogram som vinylfolie. Farge og symbol valgfritt fra arkitekt <i>Dimensjoner:</i> 200x200 mm <i>Plassering:</i> På dørblad <i>Underlag:</i> Høytrykkslaminat <i>Festemåte:</i> Limt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
24.277.2	RP2.918 TAVLE ELLER SKILT Antall Type: Klistremerke Formål: Informasjon Lys: Uten lys <i>Lokalisering:</i> Alle innerdører, tekn. romnummerering <i>Utførelse:</i> 3-sifret tall og bokstaver, farge velges av arkitekt <i>Dimensjoner:</i> 60mm høyde bokstaver/tall <i>Plassering:</i> På dørblad <i>Underlag:</i> Høytrykkslaminat <i>Festemåte:</i> Limt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	11			
24.277.3	RP2.398 TAVLE ELLER SKILT Antall Type: Skilt, ensidig Formål: Rømningsplan Lys: Uten lys <i>Lokalisering:</i> Avtales før montering <i>Utførelse:</i> Standard <i>Dimensjoner:</i> Standard <i>Plassering:</i> Avtales før montering (på vegg) <i>Underlag:</i> Betong el. bindingsverk <i>Festemåte:</i> Iht. leverandøranvisning <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 24 Fast bygginnredning:

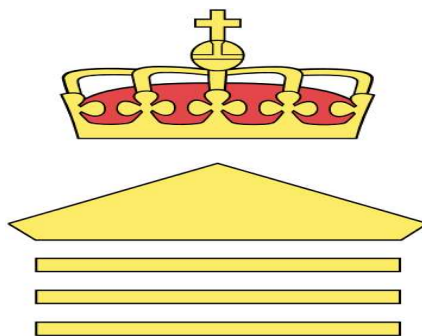
Prosjekt: ARK - HVL Stord Granheim						Side 24-4
Kapittel: 24 Fast bygginnredning						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
24.277.4	TM3A Visuell merking Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Foliering av glass iht. forskrifter. Farge og gjennomsiktighetsgrad bestemmes av arkitekt. Se glasskjema/fasade/dørskjema.	RS				
24.277.5	RP3.11 OPPSLAGSTAVLE Antall Type: For stiftfeste Utførelse: Korktavle <i>Lokalisering:</i> Se plan 0 <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner:</i> 1,0 m x 1,0 m <i>Plassering:</i> Se plan 0 <i>Underlag:</i> Betong <i>Festemåte:</i> Iht. leverandøranvisning <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
24.277.6	RP2.318 TAVLE ELLER SKILT Antall Type: Skilt, ensidig Formål: Informasjon Lys: Uten lys <i>Lokalisering:</i> På teglfasade <i>Utførelse:</i> Pulverlakkert stål. Farge etter anvisning fra arkitekt. <i>Dimensjoner:</i> 500 mm x 200 mm <i>Plassering:</i> På gavlfasade mot vei. Konfr. ARK før bestilling og montering. <i>Underlag:</i> Teglfasade <i>Festemåte:</i> Iht. leverandøranvisning <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
Sum denne side:						
Sum Kapittel 24 Fast bygginnredning:						

INNHOLDSFORTEGNELSE

09 Murerarbeider	09-1
232 Ikke-bærende yttervegger	09-2
242 Ikke-bærende innervegger	09-8
255 Gulvoverflate	09-9
281 Innvendige trapper	09-10
12 Tømrerarbeider	12-1
222 Søylar	12-2
231 Bærende yttervegger	12-4
232 Ikke-bærende yttervegger	12-8
234 Vinduer, dører, porter	12-13
235 Utvendig kledning og overflate	12-30
236 Innvendig kledning og overflate	12-32
238 Utstyr og komplettering	12-33
242 Ikke-bærende innervegger	12-34
244 Vinduer, dører, foldevegger	12-39
246 Kledning og overflater	12-53
251 Frittstående dekker	12-56
255 Gulvoverflate	12-59
256 Faste himlinger og overflatebehandling	12-60
257 Systemhimlinger	12-65
258 Utstyr og komplettering	12-67
261 Primærkonstruksjon	12-68
262 Taktekking	12-74
265 Gesimser, takrenner og nedløp	12-77
281 Innvendige trapper	12-79
16 Låser og beslag	16-1
20 Glassarbeider	
233 Glassfasader	20-1
21 Malerarbeider	
236 Innvendig kledning og overflate	21-1
246 Kledning og overflater	21-2
255 Gulvoverflate	21-4
281 Innvendige trapper	21-6
24 Fast bygginnredning	
274 Innredning og garnityr for våtrom	24-1
277 Skilt og tavler	24-3

HVL Stord Granvin

Statsbygg



BESKRIVELSE

SANITÆR OG VARMEANLEGG

TILBUDSINNBYDELSE

Tilbud for sanitær og varme installasjoner i Stord kommune

Oslo, 09.06.2020
På vegne av Statsbygg
HR Prosjekt AS
Yekaterina Artyukova

TILBUDSKJEMA**Sammenstillinger av hovedposter:****Post 30 Generelle ytelser** kr.....**Post 31 Sanitæranlegg**

Post 311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner kr
Post 312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner kr.
Post 314 Armaturer for sanitærinstallasjoner kr.
Post 315 Utstyr for sanitærinstallasjoner kr.
Post 319 Andre deler av sanitærinstallasjoner kr.

SUM Sanitæranlegg kr.....**Post 32 Varmeanlegg**

Post 325 Utstyr for varmeinstallasjoner kr.

SUM Varmeanlegg kr.....Sum eks. mva. kr.
-----Merverdiavgift kr.
-----Sum inklusive mva. kr.
-----**ORIENTERING****Sanitæranlegg:**

Sanitærinstallasjoner skal prosjekteres til forsamlingslokalet med BRA på ca 135 m2 i Stord kommune.

Varmeanlegg:

Luft til luft varmepumper som skal dekke minst 60% av det totale effekt behovet til romoppvarming

Lengden på rør er ikke presis og derfor bør det betraktes som orienterende for estimering av prosjekteringskostnader.

GENERELT

Det skal tilbygges et forsamlingslokale for studenter med bruksareal på ca 135 m².

Plan 1 inneholder oppholdsrom, to ganger, bro, trappa og HCWC.

Plan 0 inneholder teknisk rom, vindfang, avfallsrom og BK.

Varmtvannsbereder og fordelingsskap er plassert i teknisk rom.

Luft til luft varmepumpe leverer minst 60 % av det totale effektbehovet til romoppvarming.

Byggetid:

Arbeidene er forutsatt igangsatt uke __/2020 og ferdigstilles til __.__.2020.

TEGNINGSLISTE TILBUDSTEGNINGER

Alle tegninger kommer etter den fullstendige prosjekteringen

Prosjekt: Stord Granheim sanitær					Side 00-3
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6	<p>TEKNISK BESKRIVELSE</p> <p>Denne beskrivelsen er basert på NS3420 (201801) 2020 med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter. Mange av komponentene i denne beskrivelse er ikke kodet.</p> <p>Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).</p> <p>Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.</p> <p>Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger</p> <p>Der hvor det er bedt om å få oppgitt type produkt som er tilbudt skal dette fylles ut.</p> <p>Poster som ikke er priset eller hvor det er satt null forutsettes inkludert i andre poster hvis ikke annet tydelig fremkommer.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær					Side 00-4
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.1	<p>ELEKTRISK UTSTYR</p> <p>Alt elektrisk utstyr skal leveres i overensstemmelse med beskrivelsen og tilfredsstillende kravene gitt i:</p> <p><i>Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg, FEL. NEK 400:2014 kan benyttes for å oppfylle forskriftskravene.</i></p> <p><i>Forskrift om elektrisk utstyr, FEU. Samsvar og CE-merking.</i></p> <p><i>Maskinsikkerhetsnormen NEK EN 60204-1</i></p> <p>Retningslinjer for elsikkerhet ved installasjon av maskiner.</p> <p>Bygget driftsspenning: TN 400V 50 Hz</p> <p>Driftsspenning verifiseres med elektroentreprenør/byggherre før bestilling av utstyr.</p> <p><u>Automatikkutrustning</u> Dersom denne entreprenør er ansvarlig for startutrustning, eventuelt automatikk, skal han utarbeide komplette koblingskjemaer for anlegget.</p> <p>Entreprenør har ansvaret for at han selv eller hans underentreprenør oversender nødvendig underlag til elektrorådgiver, og er ansvarlig for at alle opplysninger til elektrorådgiver er korrekt og ajourførte.</p> <p>Kopi av skjemaer og tavletegninger med spesifikasjoner skal oversendes rådgivende ingeniør VVS til orientering og godkjenning før arbeidene settes i ordre.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær					Side 00-5
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.2	<p>UTSPARINGER</p> <p>Entreprenøren skal merke opp nødvendige utsparinger for sine anlegg i lettvegger.</p> <p>Alle gjennomføringer skal godkjennes av RIV eller byggeleder for disse blir tatt.</p> <p>Denne entreprenør skal utarbeide utsparingstegninger for hullboringer i støpte konstruksjoner.</p> <p>Eventuelle utsparinger i støpte konstruksjoner som ikke er tegnet på utsparingstegniger skal godkjennes av RIB før det tas hull.</p> <p>Koordinering av dette arbeidet er entreprenørens ansvar.</p> <p>Hvis entreprenøren har anvist feil, skal ekstra hogging og etterfikk bekostes av entreprenøren selv.</p> <p>Rund sum</p>	RS			
00.6.3	<p>DETALJTEGNINGER</p> <p>Generelt har ikke entreprenøren anledning til å kreve tegninger med detaljeringsgrad ut over det som utgjør tilbudsgrunnlaget.</p> <p>I forbindelse med rivearbeidene skal entreprenør oversende nødvendig informasjon, tegningsskisser og bilder som grunnlag for detaljprosjektering av det som ikke er avklart på anbudsstadiet, i forhold til grensesnittet hva som skal beholdes og hva som skal fjernes. Dete skal være grunnlag for RIV's utarbeidelse av "Arbeidstegninger".</p> <p>Endringer som blir utført på stedet og som er godkjent av byggeleder skal umiddelbart tegnes inn på en papirkopi og oversendes RIV.</p> <p>VVS-entreprenørene skal ved anleggets avlevering, levere ett sett ajourførte kopier av tegningene, revidert i overensstemmelse med den endelige utførelse.</p> <p>Disse skal være grunnlag for RIV's utarbeidelse av "som bygget-tegninger".</p> <p>Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær		Side 00-6			
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.4	<p>SAKSBEHANDLING ETTER PLAN OG BYGNINGSLOVEN</p> <p>VVS-entreprenøren må være godkjent som ansvarlig utførende og ansvarlig kontrollerende for utførelse etter gjeldende Plan- og bygningslov, tiltaksklasse 2.</p> <p>VVS-entreprenøren må utarbeide nødvendige dokumenter i henhold til PBL og er ansvarlig for å oversende denne til ansvarlig søker i forbindelse med søknad om igangsettingstillatelse. VVS-entreprenøren skal være ansvarlig utførende og ansvarlig kontrollerende for egne arbeider.</p>				
00.6.6	<p>ADMINISTRASJON PÅ BYGGEPLASS</p> <p>Under arbeidets utførelse skal det på byggeplassen være en ansvarlig person fra VVS-entreprenøren, til hvem alle henvendelser om anleggene skal skje.</p> <p>Han skal i god tid ha satt seg inn i tegninger, kontrollert kryssinger med andre installasjoner, slik at eventuelle kollisjoner oppdages. VVS-entreprenøren har plikt til å møte på byggemøter.</p> <p>I tillegg til byggemøtene må VVS-entreprenøren regne med møter på byggeplassen for koordinering og fremdrift av sine og andre entreprenørers arbeider.</p> <p>VVS-entreprenøren plikter å følge den omforente fremdriftsplanen som til enhver tid gjelder for byggearbeidet. Det skal fremlegges fremdriftsplan for egne arbeider, samt organisasjons- og bemanningsplan, tilpasset byggets totale fremdriftsplaner.</p>				
00.6.7	<p>RIGGYTELSE</p> <p>Alle nødvendige riggytelser for gjennomføring av egne arbeider i entreprisen skal medtas hos VVS-entreprenøren.</p> <p>Rund sum</p>	RS			
00.6.8	<p>FORSIKRINGER OG GARANTIER</p> <p>Forsikringer og garantier skal være i henhold til NS 8405</p> <p>Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær					Side 00-7
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.9	<p>INNTRANSPORT OG STILLASJER</p> <p>All transport, inntransport og sjau vedrørende VVS-entreprenørens egne arbeider skal bekostes av VVS-entreprenøren. Dette gjelder også heising av utstyr opp på tak og inn i teknisk rom.</p> <p>All tilrigging vedrørende VVS-entreprenørens egne arbeider skal bekostes av VVS-entreprenøren. Rund sum</p>	RS			
00.6.10	<p>RENHOLD I BYGGETIDEN OG BESKYTTELSE MOT SKADER PÅ INSTALLASJONER</p> <p>VVS-entreprenøren er ansvarlig for å holde sine installasjoner fri for skader og tilsøling frem til overlevering.</p> <p>VVS-entreprenøren er selv ansvarlig for rydding og fjerning av avfall og overflødig materialer etter egne arbeider, samt for sluttrensjøring av eget utstyr.</p> <p>Det skal i byggeperioden etableres rutiner for renhold og rydding i bygget, og VVS-entreprenøren er ansvarlig for å utarbeide en plan for systematisk renhold og rydding for egne arbeider. Denne må tilpasses og koordineres mot den hovedplan for renhold som blir utarbeidet for prosjektet.</p> <p>VVS-entreprenøren skal utpeke en spesiell person som skal ha totalansvaret for VVS-entreprenørens renholdsopplegg og HMS.</p> <p>I tillegg skal VVS-entreprenøren bistå med å utarbeide rutiner, ha delansvar for gjennomføringen, samt utføre de rapporteringsrutiner som blir pålagt i forbindelse med renholds- og HMS-opplegget.</p> <p>Håndbok for "Rent tørt bygg" vil være retningsgivende.</p> <p>Unnlater VVS-entreprenøren å følge opp de rutiner og planer for rydding, renhold og sikring som er vedtatt på byggeplassen, vil byggherren forbeholde seg retten til å sørge for at de aktiviteter som VVS-entreprenøren er ansvarlig for, blir utført for VVS-entreprenørens regning. Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær		Side 00-8			
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.11	<p>HMS</p> <p>VVS-entreprenøren skal utarbeide en HMS-plan for egne arbeider. Planen må koordineres og tilpasses overordnet HMS-plan for prosjektet. Planen skal oversendes HMS-ansvarlig for utførelsesfasen. VVS-entreprenøren skal delta i verne- og sikkerhetsrunder.</p> <p>Det henvises forøvrig til Byggherreforskriften vedrørende krav og omfang. Rund sum</p>	RS			
00.6.12	<p>KOORDINERING</p> <p>Entreprenørens forhold til andre entrepriser og ansvar for samarbeide og koordinering er beskrevet i Bok 0.</p> <p>VVS-entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeidsforhold med de andre entreprenørene i prosjektet, slik at man før montasjen påbegynnes i de forskjellige deler av bygget blir enige om rekkefølgen for montasjearbeidene.</p> <p>All kanal- og rørføring som er vist på tegningene må tilpasses på stedet. Prefabrikasjon skjer på VVS entreprenørens egen risiko. Alle arbeider skal utføres med førsteklasses håndverksmessig standard.</p> <p>Støter egne leveranser sammen med andres, skal dette forsøkes løst på plassen. Såfremt ikke samarbeid mellom entreprenørene og byggeledelsen har ført til resultater, skal rådgivende ingeniør tilkalles.</p> <p>Hvis andre entreprenørers arbeider forårsaker at VVS-entreprenøren hindres i sine arbeider, plikter han å melde dette omgående til byggeleder.</p> <p>Der hvor bygningsmessige arbeider griper inn i VVS entreprenørens arbeider, og hvor den rådgivende ingeniør har utarbeidet beskrivelse av disse bygningsmessige arbeider, har VVS-entreprenøren plikt til å samarbeide med bygningsentreprenøren og til å rettlede ham.</p>				
00.6.13	<p>Etter avsluttet montasje skal anlegget med tilhørende komponenter prøvekjøres i så lang tid at alle kontrollmaling og komponentinnstillinger kan utføres, og slik at anlegget fungerer i henhold til spesifikasjonene.</p> <p>Anlegget skal være ferdig funksjonsprøvet og feilsøkt samt komplette protokoller satt opp før overtagelse kan finne sted.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær		Side 00-9			
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.14	OPPLÆRING Opplæring skal foregå i samsvar med de ytelsene som er angitt under riggkapittelet. For å få oversikt av ytelsene må derfor denne posten gjennomgås. VVS-tekniske entreprenører priser denne ytelsen under denne post.				
00.6.15	PRØVEDRIFT OG PRØVEDRIFTSPERIODE Etter avsluttet montasje skal anlegget med tilhørende komponenter prøvekjøres i så lang tid at alle kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan utføres, og slik at anlegget fungerer i henhold til spesifikasjonene. Prøvedriftsperioden skal være på 6 måneder med oppstart ved overtakelse. Entreprenør skal ha alt ansvar for drift i denne perioden. Dersom anlegget ikke fungerer tilfredsstillende etter 6 måneder forlenges prøvedriftsperioden med ytterligere 6 måneder.				
00.6.16	SERVICE I GARANTITIDEN I garantitiden skal entreprenøren utføre service på anlegget, kontrollere at instruksen blir fulgt og foreta nødvendige etterjusteringer. To ganger i første år (sommer og vinterforhold) samt etter 2 år, skal anlegget kontrolleres. Det skal sendes rapport til byggherren om alle opplysninger angående anleggets drift, eventuelle feil eller mangler som er på anlegget og de rettelser som måtte være foretatt. Ved avvik må årsak finnes og utbedres. Rund sum	RS			
00.6.17	FDV- dokumentasjon skal være i henhold til overordnede krav for denne kontrakten. FDV-dokumentasjon skal være i henhold til RIF's FDV-norm. Det leveres 3 sett komplett instruks og tegninger i papirformat samt digitalt på minnepenn med tilsvarende dokumentasjon. Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 00 Generelt:					

Denne beskrivelsen er basert på **NS3420 (201801) 2020** med veiledninger. 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 uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger.

Alle priser skal, hvor intet annet er uttrykkelig angitt, omfatte levering og montering inklusive alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat, selv om disse arbeider ikke uttrykkelig er spesifisert i etterfølgende beskrivelse.

Alle kostnader vedrørende nødvendig skjerming, tildekking, tetting av tilstøtende rom, konstruksjoner, installasjoner, m.v. skal, hvor dette ikke er spesifisert i egne poster, innkalkuleres i anbyderens rigg og driftskostnader eller i enhetsprisene for de enkelte arbeider.

Skader som oppstår ved bygningers rom, konstruksjoner, eller tekniske installasjoner, m.v. på grunn av entreprenørens uaktsomhet eller uforsiktighet i utførelsen av kontraktsarbeidene eller andre arbeider i forbindelse med disse, skal utbedres av entreprenøren, eller på hans regning.

Det forutsettes at VVS entreprenørene selv foretar nødvendig besiktigelse på stedet for å klarlegge forhold som har, eller kan ha betydning for gjennomføringen av arbeidene, og innarbeider disse i sine kostnads kalkyler.

Det vil ikke bli innrømmet tillegg for feil eller mangler som skyldes mangelfull registrering av forholdene på og omkring byggestedet. Dette gjelder i forhold til byggegrunnen med tilstøtende områder, og eksisterende bygninger, så vel som hensyn til naboer.

På vegne av Stord kommune inviteres til anbudskonkurranse for alle arbeider i forbindelse med

31 Sanitæranlegg
32 Varmeanlegg

Det skal tilbygges et forsamlingslokale for studenter med bruksareal på ca 135 m².
Plan 1 inneholder oppholdsrom, to ganger, bro, trappa og HCWC.
Plan 0 inneholder teknisk rom, vindfang, avfallsrom og BK.
Varmtvannsbereider og fordelingssskap er plassert i teknisk rom.

Luft til luft varmepumpe leverer 60 % av det totale effektbehov til romoppvarming.

Byggetid:

Arbeidene er forutsatt igangsatt uke __/2020 og ferdigstilles til 00.00.2020.

31 SANITÆR

Den innledende teksten i hvert kapittel er viktige orienterende deler av beskrivelsen som entreprenøren skal hensynta ved gjennomføring av tilbudsregning og praktisk gjennomføring av entreprisen.

Kommunale krav til vann og avløp skal følges.

Sanitæreutstyr i våtrom skal få en utførelse basert på retningslinjer gitt i Byggebransjens våtromsnorm (BVN). Hvor det er relevant, skal normen betraktes som en del av arbeidsgrunnlaget for etablering av sanitærinstallasjonene. Det skal velges produkter og løsninger som bidrar til at Våtromsnormens intensjoner oppfylles. Grunnlaget for dimensjonering av nye ledninger skal tilfredstille Tekniske bestemmelser - standard abonnementsvilkår for vann og avløp(Normalreglementet).

Trykklasser

Sanitæranleggets ledningsnett for forbruksvann med armatur skal ha trykklasse PN 10.

Prosjekt: Stord Granheim sanitær					Side 31-2
Kapittel: 31 Sanitær					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.311	Bunnledninger for sanitærinstallasjoner				
31.311.1	UM Utendørs rørledninger <i>Andre krav: Nei</i>				
31.311.2	UM1 Utendørs rørledninger for vannforsyning og avløp <i>Andre krav: Nei</i>				
31.311.3	UM1.2211139999160A UTENDØRS AVLØPSLEDNING - KOMPLETT - TRYKKLØS - RØR AV TERMOPLAST Type avløpsledning: Avløp fellesledning Materiale: PVC-C Plassering: Som bunnledning Skjøt: Klemringsskjøt Pakning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Utendørs bunnledning <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter (DN/OD eller DN/ID):</i> Se underposter <i>SN/SDR-verdi:</i> Valgfritt <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Relativ deformasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avregnes etter medgått mengde				
31.311.3.1	75mm a) Omfang og prisgrunnlag Avregnes etter medgått mengde Lengde	lm	10,00		
31.311.3.2	110 mm a) Omfang og prisgrunnlag Avregnes etter medgått mengde Lengde	lm	10,00		
31.311.4	UM1.12 Utendørs vannledninger - rør av plast <i>Andre krav: Nei</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær					Side 31-3
Kapittel: 31 Sanitær					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.311.5	UM1.12112349900A UTENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type vannledning: Bruksvann Materiale: PE 100 - med kappe Plassering: Som bunnledning Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Hoved tilførsel av kald forbruksvann <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Nominell diameter:</i> 32 mm <i>SDR-verdi:</i> Valgfritt <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> Valgfritt <i>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avregnes etter medgått mengde	m	10,00		
31.311.6	UB2.81 Tilkobling til eksisterende rørledning - innendørs avløp <i>Andre krav:</i> Nei				
31.311.7	UM1 Utendørs rørledninger for vannforsyning og avløp <i>Andre krav:</i> Nei				
31.311.8	UM1.181 Tilkobling - utendørs vannledninger Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
31.311.9	UM1.281A Tilkobling - utendørs avløpsledninger Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Vurderes og kontrolleres på stedet	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær		Side 31-4			
Kapittel: 31 Sanitær					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.312	Ledningsnett for sanitærinstallasjoner				
31.312.0	UB1.1115199022 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Kobber Plassering: Ledning fra varmtvannsbereder til fordelingsskap Montasje: Valgfritt Skjøt: Klemrings-skjøt <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN 10 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> kobber <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.1	UB Innendørs rørledninger <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.2	UB1 Innendørs rørledninger for vannforsyning <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.3	UB1.1 Innendørs vannledning <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.4	UB1.1119900900A INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: PEX rør med varerør Plassering: Uspesifisert Montasje: Vertikalt, horisontalt og som bunnledning Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN 10 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder horisontal og vertikal montering i vegg. Fordellingsrør; til og fra fordelerskap og ut til utstyr, inkludert veggbo				
31.312.4.1	PEX 18 mm inkl. varerør Lengde	lm	63,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær		Side 31-5			
Kapittel: 31 Sanitær					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.312.5	UB1.1112215121 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: PE 100 Plassering: I teknisk rom Montasje: Som bunnledning Skjøt: Klemringskobling <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN 10 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> PE <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.5.1	PE 32 mm Lengde	lm	20,00		
31.312.6	UB1.1129900000 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Varmt forbruksvann Materiale: PEX med varerør Plassering: Uspesifisert Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN 10 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.6.1	PEX 18 mm inkl. varerør Lengde	lm	21,00		
31.312.7	UB1.1125115921 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Varmt forbruksvann Materiale: Kobber Plassering: I teknisk rom Montasje: Ledning fra varmtvannsbereder til fordelingssskap Skjøt: Klemringskobling <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN 10 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Kobber <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.7.1	28 mm kobber Lengde	lm	2,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær		Side 31-6			
Kapittel: 31 Sanitær					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.312.8	UB1.1115199000 INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT Type vannledning: Kaldt forbruksvann Materiale: Kobber Plassering: Ledning fra varmtvannsbereder til fordelingsskap Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN 10 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialekvalitet:</i> Kobber <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.8.1	28 mm kobber Lengde	lm	2,00		
31.312.9	UB1.25A INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) - FORDELINGSSKAP Antall <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom <i>Dimensjon skap:</i> 55*50 <i>Dimensjon tilførsel:</i> 28mm <i>Dimensjon utganger:</i> 18mm <i>Antall utganger:</i> 8 <i>Stengeventil på hver utgang:</i> ja, DN 10 <i>Stengeventil på tilførsel:</i> ja, DN 20 <i>Trykk:</i> 0-10 bar <i>Materiale skap:</i> Valgfritt <i>Materiale fordeler:</i> Valgfritt <i>Drenering:</i> Vannskadesikker med rørgjennomføringer og hull for drenering <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett montasje med nødvendig tilbehør 2 utganger for VV 18mm 7 utganger for KV 18 mm 1 tilførsel for VV 28mm 1 tilførsel for KV 28mm	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær					Side 31-7
Kapittel: 31 Sanitær					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.312.10	UB2.1124100900A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT Formål: Avløpsledning Materiale: Støpejern Plassering: Uspesifisert Montasje: Som bunnledning, vertikal og horisontal Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Pakningstype:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> Trykkløs <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> MA <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Vertikal montering inklusive bend og oppheng				
31.312.10.1	75 mm MA støpejern Lengde	lm	3,00		
31.312.10.2	110 mm MA støpejern Lengde	lm	3,00		
31.312.11	UB2.1121115900A INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT Formål: Avløpsledning Materiale: PVC-C Plassering: I teknisk rom Montasje: Vertikal, horisontal, som bunnledning Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom <i>Pakningstype:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> Trykkløs <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> PVC <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Horisontal montering inklusive bend og oppheng				
31.312.11.1	75 mm PVC-C Lengde	lm	5,00		
31.312.11.2	110 mm PVC-C Lengde	lm	29,00		
31.312.12	UB Innendørs rørledninger <i>Andre krav:</i> Nei				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær		Side 31-8			
Kapittel: 31 Sanitær					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.312.13	UB2 Innendørs avløpsledninger <i>Andre krav: Nei</i>				
31.312.14	UB2.1123199000 INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT Lengde Formål: Avløpsledning Materiale: PP Plassering: For servanter Montasje: Valgfritt Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> HCWC, 1.etasje, BK u etasje <i>Pakningstype:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 40 mm <i>Materialkvalitet:</i> PP <i>Andre krav:</i> Nei	m	2,00		
31.314	Armaturer for sanitærinstallasjoner				
31.314.1	UC Innendørs ventiler <i>Andre krav: Nei</i>				
31.314.2	UC1 Innendørs stengeventiler <i>Andre krav: Nei</i>				
31.314.3	UC1.01151 INNENDØRS STENGEVENTIL Ventiltype: Valgfritt Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Forkrommet messing Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> ventiler for varmt og kald vann til varmtvannsbereder, tappeventil i avfallsrom 013,i BK 014 for varmt og kald vann, I HCWC 105 for varmt og kald vann <i>Materialkvalitet:</i> Messing <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 0-90 C <i>Trykk:</i> 0-10 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Se underposter <i>Dokumentasjon:</i> sertifikater, montasjeanvisninger, karakteristikker, forventet levetid, skal inngå i FDV doc <i>Andre krav:</i> Nei				
31.314.3.1	DN 15 Antall	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær		Side 31-9			
Kapittel: 31 Sanitær					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.314.3.2	DN 20 Antall	stk	2		
31.314.4	UC1.01151 INNENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Valgfritt Medium: Forbruksvann og vanntilførsel Materiale: Forkrommet messing Skjøt: Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> U.etasje, innvendig hoved stengeventil <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> 5-10 C for vann <i>Trykk:</i> 0-10 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> 32 mm, fordellingsrør <i>Dokumentasjon:</i> sertifikater, montasjeanvisninger, karakteristiker, forventet levetid, skal inngå FDV doc <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
31.314.5	UF4 Tappearmaturer, blandebatterier med mer <i>Andre krav:</i> Nei				
31.314.6	UF4.1 Tappe- og spyleventiler <i>Andre krav:</i> Nei				
31.314.7	UF4.110A TAPPEVENTIL Antall Anvendelse: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> u.etasje: 013 avfall <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Plassering:</i> på vegg mot teknisk rom og BK <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Innvendig spylekran i avfallsrom. Skal inkludere koblingsboks i vegg for PEX 18.	stk	1		
31.314.8	UF4.126A SPYLEVENTIL Antall Anvendelse: Utendørsbruk med frostfri plugg <i>Lokalisering:</i> utendørs ved utgang <i>Materiale:</i> Stål, forsinket <i>Plassering:</i> på utevegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utvendig spylekran. Skal inkludere koblingsboks i vegg for PEX 18.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær						Side 31-10
Kapittel: 31 Sanitær						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
31.314.9	UO2.81 Utendørs vannmåler <i>Andre krav: Nei</i>					
31.314.10	UO2.8130 UTENDØRS VANNMÅLER Antall Materiale: Rustfritt stål Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Ledning for hoved tilførsel av kald forbruksvann <i>Type:</i> Valgfritt <i>Materialekvalitet:</i> Rustfritt stål <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> DN 25 <i>Dokumentasjon:</i> Sertifikater, montasjeanvisninger, forventet levetid, prøving <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
31.314.11	UO2.1 Utendørs stengeventiler <i>Andre krav: Nei</i>					
31.314.12	UO2.101130 UTENDØRS STENGEVENTIL Antall Ventiltype: Valgfritt Medium: Vann Materiale: Rustfritt stål Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Ledning til hoved tilførsel av kald forbruksvann <i>Materialekvalitet:</i> Rustfritt stål <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> -15C- +50 C <i>Trykk:</i> 0-10 bar <i>Dimensjon:</i> DN 25 <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
31.315	Utstyr for sanitærinstallasjoner					
31.315.1	UF Sanitærutstyr <i>Andre krav: Nei</i>					
31.315.2	UF1 Servanter, klosetter, badekar med mer <i>Andre krav: Nei</i>					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:						

Prosjekt: Stord Granheim sanitær						Side 31-11
Kapittel: 31 Sanitær						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
31.315.3	UF1.113160A SERVANT - KOMPLETT Antall Type servant: Servant for bevegelseshemmede Materiale: Porselen Plassering: På vegg Montering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> HCWC, 1.etasje <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Farge:</i> hvit <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Blandebatteri:</i> ettgreps <i>Bunnventil:</i> plugg og kjedde <i>Vannlås:</i> Flaskevannlås, forkommt <i>Avstengningsventil:</i> Kuleventil <i>Veggrosett:</i> ja <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Type utløpsrør: 32 mm PVC	stk	1			
31.315.4	UF1.21216300A KLOSETT - KOMPLETT Antall Brukskategori: For bevegelseshemmede Materiale: Porselen Plassering: På vegg Montering: På ramme i veggen Spylesystem: Valgfritt Vannlås: Valgfri <i>Lokalisering:</i> HCWC, 1.etasje <i>Farge:</i> hvit <i>Utforming:</i> armstøtte for HCWC <i>Sete:</i> hard plast med demping <i>Sisterne:</i> 6 liter <i>Avstengningsventil:</i> kuleventil <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveres komplett med stativ for solid forankring av sisterne og vegghengt klosett m/utstyr Innebygget kondensisolert sisterne. Pakning mellom porselen og vegg. Type koblings ledning: PEX 18mm	1	1,00			
31.315.5	UF5 Sluk <i>Andre krav:</i> Nei					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:						

Prosjekt: Stord Granheim sanitær		Side 31-12			
Kapittel: 31 Sanitær					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.315.6	UF5.1 Gulvsluk <i>Andre krav: Nei</i>				
31.315.7	UF5.102201 GULVSLUK Antall Type: Valgfritt Materiale i sluk: Rustfritt stål Materiale i rist: Rustfritt stål Vannlåsning: Valgfri Montasje: Med forhøyningsring <i>Lokalisering:</i> u.etasje: 012 teknisk rom,013 avfall, 014 BK <i>Utforming:</i> annet <i>Dimensjon:</i> 110 mm <i>Kapasitet:</i> Valgfritt <i>Anboringer:</i> Valgfritt <i>Type membran på gulv:</i> Valgfritt <i>Type gulvoverflate:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	3	1,00		
31.315.8	UF3 Slangetromler <i>Andre krav: Nei</i>				
31.315.10	UF3.115 SLANGETROMMEL Antall Slange: Armert gummislange Medium: Vann Plassering: Utendørs på vegg <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjon:</i> 1/2 <i>Hengsling:</i> Valgfritt <i>Dimensjon vanntilkobling:</i> 18 mm <i>Slangelengde:</i> 15 <i>Slangedimensjon:</i> 1/2 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
31.315.11	UF2 Oppvaskkummer, utslagsvasker med mer <i>Andre krav: Nei</i>				
31.315.12	UF2.1 Oppvaskkummer og utslagsvasker <i>Andre krav: Nei</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Stord Granheim sanitær						Side 31-13
Kapittel: 31 Sanitær						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
31.315.13	UF2.12260A UTSLAGSVASK - KOMPLETT Antall Materiale: Rustfritt stål Plassering: På vegg Montering: Valgfri <i>Lokalisering:</i> U.etasje, 014 BK <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Dimensjon kummer:</i> 50mm <i>Farge:</i> Valgfritt <i>Blandebatteri:</i> Komplet med veggmontert blandebatteri for utslagsvask <i>Koblingsledninger:</i> PEX 18mm <i>Avstengningsventiler for blandebatteri:</i> Kuleventil <i>Bunnventil:</i> Kuleventil <i>Vannlås:</i> Flaskevannlås <i>Veggrosett:</i> ja <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplet med veggmontert blandebatteri for utslagsvask	stk	1			
31.315.14	YF1.31090A VANNVARMER, MED SPIRAL Antall Oppvarmingsmetode: Med elektrokolbe Materiale i ytre mantel: Uspesifisert Materiale i trykktank: Rustfrie materialer Montasje: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> u.etasje, teknisk rom <i>Volum:</i> 200 liter <i>Varmekolber, antall:</i> 1 <i>Varmekolbe, effekt:</i> annet <i>Effekt tappespiral:</i> annet <i>Materiale i tappespiral:</i> annet <i>Trykkklasse:</i> annet <i>Ytelser:</i> annet <i>Elektriske data:</i> Utstyret skal tilkobles stikkontakt, 1950-2000W, 230 V <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Korrosivitetskategori etter NS-EN ISO 12944-2, rustfrie materialer <i>Dimensjoner:</i> ø585*1184, egen vekt=34 kg, total vekt=224kg <i>Dokumentasjon:</i> annet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Varmtvannsbereeder. Komplet montasje med nødvendig tilbehør	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:						

Prosjekt: Stord Granheim sanitær						Side 31-14
Kapittel: 31 Sanitær						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
31.319	Andre deler av sanitærinstallasjoner					
31.319.1	UL Andre arbeider i forbindelse med innendørs rørløsningsanlegg <i>Andre krav: Nei</i>					
31.319.2	UL1 Prøving, kontroll og klargjøring av innendørs rørløsningsanlegg <i>Andre krav: Nei</i>					
31.319.3	UL1.1 Tetthetsprøving av innendørs rørløsningsanlegg <i>Andre krav: Nei</i>					
31.319.4	UL1.11 Tetthetsprøving av innendørs trykløse avløpsledningsanlegg <i>Andre krav: Nei</i>					
31.319.5	UL1.110000 TETTHETSPRØVING AV INNENDØRS TRYKKLØSE AVLØPSLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrekk Materiale: Uspesifisert Prøvemedium: Valgfritt Prøvemethode: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Dimensjon:</i> Hoved avløpsledning <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> Valgfritt <i>Seksjonering:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS				
31.319.6	UL1.2 Trykkprøving av innendørs rørløsningsanlegg <i>Andre krav: Nei</i>					
31.319.7	UL1.2112000 TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG - KOMPLETT Rund sum Rørløsningsanlegg: Avløpsledningsanlegg Materiale: Uspesifisert Prøvemedium: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Dimensjoner:</i> Hele anlegget <i>Prøvetrykk:</i> Valgfritt <i>Tetthetskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:						

Prosjekt: Stord Granheim sanitær

Side 31-15

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.319.8	<p>UL1.2111000 TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG - KOMPLETT Rund sum Rørledningsanlegg: Vannforsyningsanlegg Materiale: Uspesifisert Prøvemedium: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Dimensjoner:</i> Hele anlegget <i>Prøvetrykk:</i> Valgfritt <i>Tetthetskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>MERKING</p> <p>Samtlige rørledninger og komponenter merkes med FLO-CODE rørmerkesystem med fargekode basert på Norsk Standard NS 813 utgave 2, 1987.</p>	RS			
31.319.10	<p>UL1.43 Rengjøring av innendørs rørledninger Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 31 Sanitær:					

32 VARME

Varme generelt:

Varmeanlegget er energifleksibelt. Minst 60% av totalt varmebehov skal dekkes av luft/luft varmepumpe som består av en utedel og to innedeler.

Orientering:

Varmerørarbeidene omfatter:

Installasjon av luft til luft varmepumpe

Generelt:

Anlegget skal tilfredsstillе byggforskriftens krav til funksjonelle og vedlikeholdsvennlige installasjoner.

Montasje:

Montasjen utføres nøyaktig, slik at alle ledningstrekk er rette og parallelle og alle vertikale ledninger i lodd.

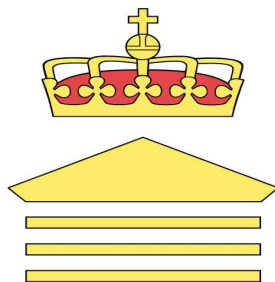
Prosjekt: Stord Granheim sanitær		Side 32-2			
Kapittel: 32 Varme					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.325	Utstyr for varmeinstallasjoner				
32.325.1	<p>YL4.4909A VARMEPUMPE FOR Antall</p> <p>Anvendelse: Oppvarming av rom Medium: R 32 Type kondensator: Valgfri Montasje: Luft til luft varmepumpe med en utedel og to innedeler. Utedelen skal monteres på en av bigningsfasader, rørene skal gå gjennom vegg, innedeler av enheten skal monteres på inneveger Lokalisering: Ikke relevant Kuldeytelse: Valgfritt Fordamperytelse: Valgfritt Kondensatorytelse: Valgfritt Lydkrav: Lydtrykk<50 dB(A) Arbeidstrykkområde: Valgfritt Dimensjon: Valgfritt Tekniske data: System kapasitet: 5-7 kW, COP>3,5, SCOP>3 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett montasje med nødvendig tilbehør</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 32 Varme:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Generelt	2
30 VVS-installasjoner, generelt	30-1
31 Sanitær	31-1
311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner	31-2
312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner	31-4
314 Armaturer for sanitærinstallasjoner	31-8
315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	31-10
319 Andre deler av sanitærinstallasjoner	31-14
32 Varme	32-1
325 Utstyr for varmeinstallasjoner	32-2

HVL STORD GRANVIN

Statsbygg



BESKRIVELSE

LUFTBEHANDLINGSANLEGG

TILBUDSINNBYDELSE

Tilbud for luftbehandlingsinstallasjoner i Stord kommune

Oslo, 09.06.2020
På vegne av Statsbygg
HR Prosjekt AS
Yekaterina Artyukova

TILBUDSKJEMA**Sammenstillinger av hovedposter:****Post 36 Luftbehandlingsanlegg**

Post 362 Kanalanlett for luftbehandling	kr.
Post 364 Utstyr for luftfordeling	kr.
Post 365 Utstyr for luftbehandling	kr.
Post 366 Isolasjon av installasjon for luftbehandling	kr.
Post 369 Annet utstyr for luftbehandling	kr.

SUM Luftbehandlingsanlegg kr.....

Sum eks. mva. kr.

Merverdiavgift kr.

Sum inklusive mva. kr.

ORIENTERING

Prosjektet omfatter følgende ventilasjonstekniske arbeider:

360.01:

Plan 1: Oppholdsrom, HCWC, to ganger, bro og trappa

Plan 0: Teknisk rom, vindfang, avfallsrom og BK

Oppholdsrom dimensjoneres til 45 personer

Lengden på kanaler er ikke presis og derfor bør det betraktes som orienterende for estimering av prosjekteringskostnader.

GENERELT

Det skal tilbygges et forsamlingslokale for studenter med bruksareal på ca 135 m².

Plan 1 inneholder oppholdsrom, to ganger, bro, trappa og HCWC.

Plan 0 inneholder teknisk rom, vindfang, avfallsrom og BK.

Ventilasjonsaggregat er plassert i teknisk rom.

Byggetid:

Arbeidene er forutsatt igangsatt uke __/2020 og ferdigstilles til __.__.2020.

TEGNINGSLISTE TILBUDSTEGNINGER

Alle tegninger kommer etter den fullstendige prosjekteringen

Prosjekt: Stord VVS		Side 00-3			
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6	<p>TEKNISK BESKRIVELSE</p> <p>Denne beskrivelsen er basert på NS3420 (201801) 2020 med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter. Mange av komponentene i denne beskrivelse er ikke kodet.</p> <p>Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).</p> <p>Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.</p> <p>Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger</p> <p>Der hvor det er bedt om å få oppgitt type produkt som er tilbudt skal dette fylles ut.</p> <p>Poster som ikke er priset eller hvor det er satt null forutsettes inkludert i andre poster hvis ikke annet tydelig fremkommer.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord VVS					Side 00-4
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.1	<p>ELEKTRISK UTSTYR</p> <p>Alt elektrisk utstyr skal leveres i overenstemmelse med beskrivelsen og tilfredsstillende kravene gitt i:</p> <p><i>Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg, FEL.</i> NEK 400:2014 kan benyttes for å oppfylle forskriftskravene.</p> <p><i>Forskrift om elektrisk utstyr, FEU.</i> Samsvar og CE-merking.</p> <p><i>Maskinsikkerhetsnormen NEK EN 60204-1</i></p> <p>Retningslinjer for elsikkerhet ved installasjon av maskiner.</p> <p>Bygget driftsspenning: TN 400V 50 Hz</p> <p>Driftsspenning verifiseres med elektroentreprenør/byggherre før bestilling av utstyr.</p> <p><u>Automatikkutrustning</u> Dersom denne entreprenør er ansvarlig for startutrustning, eventuelt automatikk, skal han utarbeide komplette koblings skjemaer for anlegget.</p> <p>Entreprenør har ansvaret for at han selv eller hans underentreprenør oversender nødvendig underlag til elektrorådgiver, og er ansvarlig for at alle opplysninger til elektrorådgiver er korrekt og ajourførte.</p> <p>Kopi av skjemaer og tavletegninger med spesifikasjoner skal oversendes rådgivende ingeniør VVS til orientering og godkjenning før arbeidene settes i ordre.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord VVS		Side 00-5			
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.2	<p>UTSPARINGER</p> <p>Entreprenøren skal merke opp nødvendige utsparinger for sine anlegg i lettvegger.</p> <p>Alle gjennomføringer skal godkjennes av RIV eller byggeleder for disse blir tatt.</p> <p>Denne entreprenør skal utarbeide utsparingstegninger for hullboringer i støpte konstruksjoner.</p> <p>Eventuelle utsparinger i støpte konstruksjoner som ikke er tegnet på utsparingstegniger skal godkjennes av RIB før det tas hull.</p> <p>Koordinering av dette arbeidet er entreprenørens ansvar.</p> <p>Hvis entreprenøren har anvist feil, skal ekstra hogging og etterfikk bekostes av entreprenøren selv. Rund sum</p>	RS			
00.6.3	<p>DETALJTEGNINGER</p> <p>Generelt har ikke entreprenøren anledning til å kreve tegninger med detaljeringsgrad ut over det som utgjør tilbudsgrunnlaget.</p> <p>I forbindelse med rivearbeidene skal entreprenør oversende nødvendig informasjon, tegningskisser og bilder som grunnlag for detaljprosjektering av det som ikke er avklart på anbudsstadiet, i forhold til grensesnittet hva som skal beholdes og hva som skal fjernes. Dete skal være grunnlag for RIV's utarbeidelse av "Arbeidstegninger".</p> <p>Endringer som blir utført på stedet og som er godkjent av byggeleder skal umiddelbart tegnes inn på en papirkopi og oversendes RIV.</p> <p>VVS-entreprenørene skal ved anleggets avlevering, levere ett sett ajourførte kopier av tegningene, revidert i overensstemmelse med den endelige utførelse.</p> <p>Disse skal være grunnlag for RIV's utarbeidelse av "som bygget-tegninger". Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord VVS		Side 00-6			
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>SAKSBEHANDLING ETTER PLAN OG BYGNINGSLOVEN</p> <p>VVS-entreprenøren må være godkjent som ansvarlig utførende og ansvarlig kontrollerende for utførelse etter gjeldende Plan- og bygningslov, tiltaksklasse 2.</p> <p>VVS-entreprenøren må utarbeide nødvendige dokumenter i henhold til PBL og er ansvarlig for å oversende denne til ansvarlig søker i forbindelse med søknad om igangsettingstillatelse. VVSentreprenøren skal være ansvarlig utførende og ansvarlig kontrollerende for egne arbeider.</p>				
00.6.5	<p>ADMINISTRASJON PÅ BYGGEPLASS</p> <p>Under arbeidets utførelse skal det på byggeplassen være en ansvarlig person fra VVS-entreprenøren, til hvem alle henvendelser om anleggene skal skje.</p> <p>Han skal i god tid ha satt seg inn i tegninger, kontrollert kryssinger med andre installasjoner, slik at eventuelle kollisjoner oppdages. VVS entreprenøren har plikt til å møte på byggemøter.</p> <p>I tillegg til byggemøtene må VVS-entreprenøren regne med møter på byggeplassen for koordinering og fremdrift av sine og andre entreprenørers arbeider.</p> <p>VVS-entreprenøren plikter å følge den omforente fremdriftsplanen som til enhver tid gjelder for byggearbeidet. Det skal fremlegges fremdriftsplan for egne arbeider, samt organisasjons- og bemanningsplan, tilpasset byggets totale fremdriftsplaner.</p> <p>Rund sum</p>	RS			
00.6.6	<p>RIGGYTELSE</p> <p>Alle nødvendige riggytelser for gjennomføring av egne arbeider i entreprisen skal medtas hos VVS-entreprenøren.</p> <p>Rund sum</p>	RS			
00.6.7	<p>FORSIKRINGER OG GARANTIER</p> <p>Forsikringer og garantier skal være i henhold til NS 8405</p> <p>Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord VVS		Side 00-7			
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.8	<p>INNTRANSPORT OG STILLASJER</p> <p>All transport, inntransport og sjau vedrørende VVS-entreprenørens egne arbeider skal bekostes av VVS-entreprenøren. Dette gjelder også heising av utstyr opp på tak og inn i teknisk rom.</p> <p>All tilrigging vedrørende VVS-entreprenørens egne arbeider skal bekostes av VVS-entreprenøren. Rund sum</p>	RS			
00.6.9	<p>RENHOLD I BYGGETIDEN OG BESKYTTELSE MOT SKADER PÅ INSTALLASJONER</p> <p>VVS-entreprenøren er ansvarlig for å holde sine installasjoner fri for skader og tilsøling frem til overlevering.</p> <p>VVS-entreprenøren er selv ansvarlig for rydding og fjerning av avfall og overflødige materialer etter egne arbeider, samt for sluttrensjøring av eget utstyr.</p> <p>Det skal i byggeperioden etableres rutiner for renhold og rydding i bygget, og VVS-entreprenøren er ansvarlig for å utarbeide en plan for systematisk renhold og rydding for egne arbeider. Denne må tilpasses og koordineres mot den hovedplan for renhold som blir utarbeidet for prosjektet.</p> <p>VVS-entreprenøren skal utpeke en spesiell person som skal ha totalansvaret for VVS-entreprenørens renholdsopplegg og HMS.</p> <p>I tillegg skal VVS-entreprenøren bistå med å utarbeide rutiner, ha delansvar for gjennomføringen, samt utføre de rapporteringsrutiner som blir pålagt i forbindelse med renholds- og HMS-opplegget.</p> <p>Håndbok for "Rent tørt bygg" vil være retningsgivende.</p> <p>Unnlater VVS-entreprenøren å følge opp de rutiner og planer for rydding, renhold og sikring som er vedtatt på byggeplassen, vil byggherren forbeholde seg retten til å sørge for at de aktiviteter som VVS-entreprenøren er ansvarlig for, blir utført for VVS-entreprenørens regning.</p> <p>Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord VVS		Side 00-8			
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.10	<p>HMS</p> <p>VVS-entreprenøren skal utarbeide en HMS-plan for egne arbeider. Planen må koordineres og tilpasses overordnet HMS-plan for prosjektet. Planen skal oversendes HMS-ansvarlig for utførelsesfasen. VVS-entreprenøren skal delta i verne- og sikkerhetsrunder.</p> <p>Det henvises forøvrig til Byggherreforskriften vedrørende krav og omfang. Rund sum</p>	RS			
00.6.11	<p>KOORDINERING</p> <p>Entreprenørens forhold til andre entrepriser og ansvar for samarbeide og koordinering er beskrevet i Bok 0.</p> <p>VVS-entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeidsforhold med de andre entreprenørene i prosjektet, slik at man før montasjen påbegynnes i de forskjellige deler av bygget blir enige om rekkefølgen for montasjearbeidene.</p> <p>All kanal- og rørføring som er vist på tegningene må tilpasses på stedet. Prefabrikasjon skjer på VVS entreprenørens egen risiko. Alle arbeider skal utføres med førsteklasses håndverksmessig standard.</p> <p>Støter egne leveranser sammen med andres, skal dette forsøkes løst på plassen. Såfremt ikke samarbeid mellom entreprenørene og byggeledelsen har ført til resultater, skal rådgivende ingeniør tilkalles.</p> <p>Hvis andre entreprenørers arbeider forårsaker at VVS-entreprenøren hindres i sine arbeider, plikter han å melde dette omgående til byggeleder.</p> <p>Der hvor bygningsmessige arbeider griper inn i VVS entreprenørens arbeider, og hvor den rådgivende ingeniør har utarbeidet beskrivelse av disse bygningsmessige arbeider, har VVS-entreprenøren plikt til å samarbeide med bygningsentreprenøren og til å rettlede ham. Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord VVS		Side 00-9			
Kapittel: 00 Generelt					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.12	<p>FUNKSJONSPRØVING</p> <p>Etter avsluttet montasje skal anlegget med tilhørende komponenter prøvekjøres i så lang tid at alle kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan utføres, og slik at anlegget fungerer i henhold til spesifikasjonene.</p> <p>Anlegget skal være ferdig funksjonsprøvet og feilsøkt samt komplette protokoller satt opp før overtagelse kan finne sted. Rund sum</p>	RS			
00.6.13	<p>OPPLÆRING</p> <p>Opplæring skal foregå i samsvar med de ytelsene som er angitt under riggkapittelet. For å få oversikt av ytelsene må derfor denne posten gjennomgås. VVS-tekniske entreprenører priser denne ytelsen under denne post. Rund sum</p>	RS			
00.6.14	<p>PRØVEDRIFT OG PRØVEDRIFTSPERIODE</p> <p>Etter avsluttet montasje skal anlegget med tilhørende komponenter prøvekjøres i så lang tid at alle kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan utføres, og slik at anlegget fungerer i henhold til spesifikasjonene.</p> <p>Prøvedriftsperioden skal være på 6 måneder med oppstart ved overtagelse. Entreprenør skal ha alt ansvar for drift i denne perioden. Dersom anlegget ikke fungerer tilfredsstillende etter 6 måneder forlenges prøvedriftsperioden med ytterligere 6 måneder. Rund sum</p>	RS			
00.6.15	<p>SERVICE I GARANTITIDEN</p> <p>I garantitiden skal entreprenøren utføre service på anlegget, kontrollere at instruksen blir fulgt og foreta nødvendige etterjusteringer. To ganger i første år (sommer og vinterforhold) samt etter 2 år, skal anlegget kontrolleres. Det skal sendes rapport til byggherren om alle opplysninger angående anleggets drift, eventuelle feil eller mangler som er på anlegget og de rettelser som måtte være foretatt. Ved avvik må årsak finnes og utbedres. Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 00 Generelt:					

Prosjekt: Stord VVS

Side 00-10

Kapittel: 00 Generelt

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
00.6.16	<p>FDV DOKUMENTASJON</p> <p>FDV- dokumentasjon skal være i henhold til overordnede krav for denne kontrakten.</p> <p>FDV-dokumentasjon skal være i henhold til RIF's FDV-norm. Det leveres 3 sett komplett instruks og tegninger i papirformat samt digitalt på minnepenn med tilsvarende dokumentasjon.</p> <p>Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 00 Generelt:					

VVS generelt

Den innledende teksten i hvert kapittel er viktige orienterende deler av beskrivelsen som entreprenøren skal hensynta ved gjennomføring av tilbudsregning og praktisk gjennomføring av entreprisen.

Denne beskrivelsen er basert på **NS3420 (201801)** 2020 med veiledninger. 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 uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger.

Alle priser skal, hvor intet annet er uttrykkelig angitt, omfatte levering og montering inklusive alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat, selv om disse arbeider ikke uttrykkelig er spesifisert i etterfølgende beskrivelse.

Alle kostnader vedrørende nødvendig skjerming, tildekking, tetting av tilstøtende rom, konstruksjoner, installasjoner, m.v. skal, hvor dette ikke er spesifisert i egne poster, innkalkuleres i anbyderens rigg og driftskostnader eller i enhetsprisene for de enkelte arbeider.

Skader som oppstår ved bygningers rom, konstruksjoner, eller tekniske installasjoner, m.v. på grunn av entreprenørens uaktsomhet eller uforsiktighet i utførelsen av kontraktsarbeidene eller andre arbeider i forbindelse med disse, skal utbedres av entreprenøren, eller på hans regning.

Det forutsettes at VVS entreprenørene selv foretar nødvendig besiktigelse på stedet for å klarlegge forhold som har, eller kan ha betydning for gjennomføringen av arbeidene, og innarbeider disse i sine kostnads kalkyler.

Det vil ikke bli innrømmet tillegg for feil eller mangler som skyldes mangelfull registrering av forholdene på og omkring byggestedet. Dette gjelder i forhold til byggegrunnen med tilstøtende områder, og eksisterende bygninger, så vel som hensyn til naboer.

På vegne av Stord kommune inviteres til anbudskonkurranse for alle arbeider i forbindelse med

36 Luftbehandling

Generelt om VVS:

Det skal tilbygges et forsamlingslokale for studenter med bruksareal på ca 135 m².

Plan 1 inneholder oppholdsrom, to ganger, bro, trappa og HCWC.

Plan 0 inneholder teknisk rom, vindfang, avfallsrom og BK.

Ventilasjonsaggregat er plassert i teknisk rom.

Byggetid:

Arbeidene er forutsatt igangsatt uke __/2020 og ferdigstilles til __.2020.

360 LUFTBEHANDLING GENERELT:Orientering:

Prosjektet omfatter følgende ventilasjonstekniske arbeider:

360.01:

Plan 1: Oppholdsrom, HCWC, to ganger, bro og trappa
Plan 0: Teknisk rom, vindfang, avfallsrom og BK

Oppholdsrom dimensjoneres til 45 personer

362 KANALNETT FOR LUFTBEHANDLING:Orientering:

Prosjektet omfatter følgende ventilasjonstekniske arbeider med komplett kanalanlegg for systemer nevnt i Orientering.

Krav til renhet i ventilasjonsanlegg:

Ventilasjonsanleggene er spesielt utformet med tanke på å oppnå god luftkvalitet og godt inneklima. Det settes derfor spesielt strenge krav til utførelse og de produkter som blir benyttet i anleggene. VVS-entreprenøren må derfor planlegge utførelsen og fremdriften av anleggene slik at optimal renhet i anlegget oppnås, kfr. REN Veiledning til teknisk forskrift. Det vises også til VENTØK 9.7.

Det refereres til Rent tørt bygg og NS 3420 når det gjelder kriterier til renhet av innvendige luftberrørte flater i ventilasjonsanlegg.

For måling av innvendig renhet i kanaler skal en støvdekkemåling bestå av 3 stk prøver pr. målepunkt. Med angitt normverdi for innvendig renhet menes middelverdien av ovennevnte 3 stk prøver. Med maks.verdi menes den maksimale verdi som kan aksepteres for den høyeste (dårligste) prøven i et målepunkt. Dersom denne maks.verdien overskrides er ikke kravet til renhet tilfredsstillt selv om middelverdien er under kravet.

Støvdekkeprosenten måles i henhold til retningslinjer fra Nordisk Rengjøringsprosjekt; med BM Dustdetector og gel-tape analyse.

Oppheng

Ved opphenging av kanaler til betongdekker eller betongvegger, skal det brukes ekspansjons-bolter i stål med ekspansjonselement av stål.

Det skal benyttes prefabrikerte klammer for spiro-kanaler.

Opphenget skal tåle belastning i henhold til brannklasse for rommets vegger og dekker.

Ved opphengning av kanaler skal det ikke benyttes patentbånd. Det skal benyttes prefabrikerte klammer for spiro opphengt i gjengestag.

Tetthetsklasse

Om kanaler og kanaldeler ikke er fullt kodet i beskrivelsen gjelder tetthetsklasse B.

Generelt er det ikke tillatt å benytte fleksible kanaler/slanger i kanalsystemet.

Rengjøring

Alle kanaler skal kunne rengjøres i hele sin lengde. Nødvendige renseluker skal innsettes. Grenkanaler til ventiler forutsettes renses gjennom ventiler/ diffusorer.

Prosjekt: Stord VVS

Side 36-2

362 Kanalnett for luftbehandling

Det påligger entreprenøren å sørge for at transport, lagring og montasje utføres slik at nedsmussing forhindres og behovet for rengjøring minimaliseres. Kanalnettet skal overleveres innvendig og utvendig rent.

Krav til kanaldeler

Påstikk for runde kanaler skal generelt utføres med prefabrikerte T-rør for dimensjoner under \varnothing 250 mm. Dette skal utføres selv om tegningssymbolet for T-rør ikke er vist på tegningene.

For avstikk der hvor lufthastigheten er høy, skal det innmonteres svingte T-rør i den grad det er nødvendig for å unngå lydgenerering.

Sirkulære kanaloverganger skal generelt være i lang utførelse.

Krav til montasje metode

Alle kanaler skal klippes. Vinkelsliper tillates ikke brukt. Unntak for dette er dimensjoner større enn \varnothing 500 mm. Kapping av disse skal foretas utendørs. "Skru-spisser" skal være "butte".

Gjennomføringer i brannklassifiserte konstruksjoner:

Alle kanalgjennomføringer i brannklassifiserte konstruksjoner, skal utføres i henhold til gjeldende REN Veiledning til Teknisk Forskrift, Byggforskserien, byggdetalj 520.342 "Gjennomføringer i brannskiller" viser preakseptert løsning.

Ved gjennomføringer i brannklassifiserte konstruksjoner, skal arbeidene utføres i denne rekkefølge:

1. Kanal føres sentrisk gjennom utsparing.
2. Ev. brannspjeld monteres forskriftsmessig på vegg.
3. Åpen kanalende plomberes.
4. Annen entreprenør utfører branntetting.
5. Ventilasjonsemprenør fortsetter kanalmontasjen.
6. Brannisolering foretas.

Generelle krav til lydempere

Krav til min. lyddemping er oppgitt for hver type, fra 63 Hz til 8 KHz (dB).

Dempingen skal være korrigert for egenstøy.

Maksimalt trykkfall i lydempere skal være 10 Pa.

Oppgitte fysiske mål angir maksimalt mål.

Det skal leveres komplett dokumentasjon for lydempere i henhold til ISOstandardtestmetode.

Lyddempere på kalde sider av varmegjenvinnere skal ha innvendig varmeisolering av dempermantel.

Prosjekt: Stord VVS		Side 36-3			
Kapittel: 36 Luftbehandling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.3	VB3A Kanaler og kanaldeler i eller på bygg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kanaler inkludert deler. Alle kanaldeler som bend, overganger, avgreninger, t-stykker, endebunn etc. skal være inkludert i løpemeterprisen. Løpemeterprisen skal også kunne benyttes ved alle typer normale endringsarbeider.				
36.362.4	VB3.1 Sirkulære kanaler <i>Andre krav:</i> Nei				
36.362.5	VB3.11112A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kanaler inkludert deler. Alle kanaldeler som bend, overganger, avgreninger stykker, endebunn etc. skal være inkludert i løpemeterprisen. Løpemeterprisen skal også kunne benyttes ved alle typer endringsarbeider. Lengder på kanaler er ikke presis og skal justeres etter at alle tegninger er ferdige				
36.362.6.1	Ø100mm Lengde	lm	3,50		
36.362.6.2	Ø125mm Lengde	lm	4,00		
36.362.6.3	Ø200mm Lengde	lm	30,00		
36.362.6.4	Ø250 Lengde	lm	14,00		
36.362.6.5	Ø315 mm Lengde	lm	24,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Stord VVS		Side 36-4			
Kapittel: 36 Luftbehandling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.6.6	Ø400mm Lengde	lm	32,00		
36.362.6.7	Ø500 Lengde	lm	4,00		
36.362.7	VB Kanaler og kanaldeler <i>Andre krav: Nei</i>				
36.362.8	VB3 Kanaler og kanaldeler i eller på bygg <i>Andre krav: Nei</i>				
36.362.9	VB3.2 Rektangulære kanaler <i>Andre krav: Nei</i>				
36.362.10	VB3.226102 REKTANGULÆRT PLENUMSKAMMER Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Valgfri Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Inntak <i>Dimensjon:</i> dybde 500mm, 800*700 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
36.362.11	VB3.226102 REKTANGULÆRT PLENUMSKAMMER Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Valgfri Tetthetsklasse: B <i>Lokalisering:</i> Avkast <i>Dimensjon:</i> dybde 500mm, 800*700 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Stord VVS

Side 36-5

364 Utstyr for luftfordeling

Krav til vifter:**Krav til varmeveksler:****Type: Roterende varmeveksler:**

Varmebehovet skal reguleres ved automatisk trinnløs turtallsregulering av rotoren. Varmeveksleren skal være utstyrt slik at eventuelle lekkasjer alltid går fra tilluftside til avtrekkside. Aggregatet skal være utstyrt med spjeld for dette formålet.

Varmeveksleren skal være utstyrt med renblåsningssektor. Se for øvrig under punkt "Funksjon roterende varmegjenvinner".

Krav til filtre:

Filterklasse tilluftside (I henhold til NS-EN-779): EU7

Filterklasse avtrekkside (I henhold til NS-EN-779): EU7

Øvrige krav til filtre:

Begynnelses partikkelavskillingsgrad ved partikkelstørrelse 0,4 mikrometer skal være minimum 50 % og ikke være fallende under filterets levetid. Ved partikkelstørrelse 0,85 mikrometer skal partikkelavskillingsgrad være minimum 70 %.

Filterhuset skal være utstyrt med montasjeramme med tettelisten og ekspanderende låsing mot filterrammen. Aggregatet skal være utstyrt med fabrikkmonterte differansetrykkmålere der differansetrykket kontinuerlig kan leses i aggregatets terminaldisplay.

Regulering og styring:

Generelt: Aggregatet skal være et "plug and play" -aggregat der alle elektriske og reguleringstekniske anlegg skal være integrert i aggregatet internt og hvor alle funksjoner er testet ut i fabrikk.

Dette betyr at hvert enkelt aggregat skal være funksjonskontrollert i fabrikk før det leveres byggeplass.

Prosjekt: Stord VVS

Side 36-6

364 Utstyr for luftfordeling

365 UTSTYR FOR LUFTBEHANDLING:

GENERELLE KRAV TIL LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT

Herunder beskrives generelle krav til aggregater og komponenter, samt omfang av tilbehør som skal leveres. Data som er spesifikt for det enkelte utstyr, som for eksempel ytelser og temperaturer, er gitt i prispåbærende poster.

Generelle krav:

Sertifisering: - Kvalitetssertifisert i h.t. 2008 (ISO 9001:2008) - Miljøstyringssystem i h.t. NS-EN ISO 14001:2004 (ISO 14001-2004) - Euroventsertifisert. - CE-merking - Elektromagnetisk kompatibilitet i samsvar med NEK IEC 61000-6-2 og NEK IEC 61000-6-3, samt IEC/EN standard som for eksempel NEK60898 for utomatikk-sikringer og EN 60439-1 for fordelinger.

Elektrisk anlegg:

Spenningsstype: Aggregatets elektriske anlegg skal være bygget i samsvar med enhver tids gjeldende forskrifter og myndighetskrav med siste revisjoner. Utstyr og materiell som er godkjenningsspliktig skal være CE-merket og tilfredsstillende alle relevante EMC-direktiver, samt IEC/EN standarder som NEK EN 60204-1:2006. (Maskinsikkerhet - Maskiners elektriske utrustning.)

Kapslingsklasse IP54 eller bedre. Servicebryter skal være montert slik at forskriftenes krav til sikker service og vedlikehold oppnås. Faseforskyvning ved aggregatets tilkoblingspunkt til nettet må ikke resultere i at $\cos \phi$ blir lavere enn 0,8.

Kommunikasjon til eksternt system. Aggregatet skal ha oppkoblingsmuligheter via internt språk til en standardisert serieprotokoll for de overvåkingsystemer som:

Modbus RTU
BACnet IP

Det vil senere bli avklart hvilket av disse kommunikasjonsspråk som skal benyttes for denne leveranse.

Tilbehør**Krav til chassis og mekanisk konstruksjon:**

Oppbygging av chassis: Selvbærende/rammeverk med innvendige dekkplater i alusinkbelagte stålplater. Utvendig med galvaniserte lakkerte stålplater. Aggregatet skal minimum være isolert tilsvarende 50 mm mineralull. Korrosjonsbeskyttelse av stålkonstruksjoner med beskyttende malingssystemer skal være i miljøklasse C4 eller bedre (NS-EN ISO 12944-2)

Inspeksjonsdører: Disse skal være hengslet. Håndtakene skal være innfelte og åpnes i 2 trinn for trykkutjevning før døren kan åpnes helt. Dørene til viftene skal kunne låses.

Kanalanslutninger: Disse skal utformes og være av en slik størrelse at det ikke oppstår unødig trykktap. På utsiden av aggregatet skal det være en fastmontert tilkoblingsramme for geidtilknytning av platekanaler, eller sirkulære rammer med gummitetning for direkte tilknytning mot spirokanaler.

Øvrige krav: Aggregatet skal være forsynt med fundament, stativ eller bæreskinne.

Prosjekt: Stord VVS

Side 36-7

364 Utstyr for luftfordeling

Aggregatet skal reguleres av et mikroprosessorbasert system som både styrer og regulerer temperaturer og luftmengder.

Reguleringsnøyaktighet: +/- 1 °C

Luftmengdenøyaktighet: +/- 5 %

Reguleringsfunksjoner, generelt:

Reguleringsystemet skal styre og regulere vifter, varmevekslere, temperaturer, luftmengder, driftstider samt de nødvendige interne funksjoner i aggregatet. I aggregatet skal det ligge ferdig programmerte reguleringssekvenser for alternative reguleringsstrategier.

Styringsfunksjoner:

Alle styre- og reguleringsfunksjoner i aggregatet skal være mikroprosessorbasert der alle komponenter er ferdig internt koblet og testet i fabrikk.

Aggregat med roterende varmegjenvinner skal blant annet ha følgende komponenter som standard:

- Temperaturgiver for uteluft plassert mellom filteret og varmegjenvinneren i aggregatets innløp.
- Temperaturgiver for tilluft skal medfølge og plasseres i tilluftkanal etter kjøle- og varmebatterier av ventilasjonsentreprenør. Det skal følge med kabel som skal tilknyttes i aggregatets styreenhet.
- Temperaturgiver for avtrekk plassert mellom filteret og varmegjenvinneren i aggregatets avtrekkside.
- Motorstyring for trinnløs turtallsregulering av viftemotorene.
- Trykkgivere på viftene for styring av turtall slik at innstilt luftmengde holdes konstant.
- Trykkgivere for kontroll med trykkfall over alle filtrene.
- Trykkgivere for kontroll med trykkfallet over varmegjenvinner.
- Rotasjonsvakt for å kontrollere varmegjenvinnerens rotasjon.
- Innebygget elektroskap der all elektrisk utrustning samt all automatikk for intern og ekstern styring og regulering skal inngå.

Håndterminal

Aggregatet skal være utstyrt med en løs håndterminal. Håndterminalen skal kunne tilknyttes aggregatets styreenhet via kabel eller trådløst via WLAN.

Fra terminalen skal det være mulig å foreta all igangkjøring og alle mulige driftskorrigeringer. (Reguleringsstrategi, driftstider, luftmengder osv.) Innstilte verdier skal lagres og skal ikke berøres av strømavbrudd. Håndterminalen skal ha innebygget dynamisk funksjonsskjema.

I håndterminalen skal det ligge et flytskjema som kontinuerlig viser BØR-verdier og ER-verdier.

Alle aktuelle driftsverdier som luftmengder, temperaturer, reguleringssekvensenes utgangsverdier, status på inn- og utganger, differansetrykk over filter, SFPv-verdier og temperaturvirkningsgrad samt alarmhistorikk skal kunne avleses i terminalen.

Prosjekt: Stord VVS

Side 36-8

364 Utstyr for luftfordeling

Tidsfunksjoner:

I dette skal dato og tid kunne stilles inn og justeres etter behov.

For CAV luftbehandlingsanlegg skal følgende driftssituasjoner kunne innstilles:

A: Total stopp. Der aggregatets interne funksjoner eller eksterne styresignal kan starte aggregatet.

B: Normal stopp. Der både interne funksjoner og eksterne styresignaler kan starte aggregatet.

C: Utvidet normalstopp: Der aggregatets interne funksjoner eller eksterne styresignal kan starte aggregatet med unntak av sommernattkjøling.

D: Lav hastighet: Aggregatet går på innstilt lav hastighet.

E: Høy hastighet: Aggregatet går på innstilt høy hastighet.

Samtidig skal datoer og tider automatisk justeres i forhold til skuddår og sommer/vintertid.

Uret skal også kunne styre luftmengder samt start/stopp avhengig av forinnstilling etter ulike driftstidsskjemaer.

For feriedrift eller avvikende driftstider skal dette kunne stilles inn via håndterminalen.

Driftsforlengelse: Funksjoner for overtidsdrift skal være inkludert. Denne funksjonen skal kunne igangsettes eksempelvis ved trykknapp/vender lokalt i brukerareal.

Startsekvens: Følgende startsekvens skal benyttes:

1. Spjeldmotor(er) åpner de spjeldene som er montert mot aggregatet.
2. Avtrekksviften starter og varmegjenvinner styres mot maksimal varmegjenvinning.
3. Ettervarmebatteri aktiveres.
4. Tilluftvifte aktiveres
5. Temperaturregulering starter etter ordinære innstillinger.
Mellom hver aksjon skal det ligge en fabrikkinnstilt tidsforsinkelse tilpasset aggregatets behov.

Temperaturregulering:

Generell reguleringssekvens:

Ved økende varmebehov:

1. Temperaturvirkningsgraden på varmeveksleren styres til maksimal varmegjenvinning.
2. Ettervarmebatteriet kobles inn og styres til riktig pådrag
3. Hvis det ikke er installert ettervarmebatteri, eller det ikke er tilstrekkelig kapasitet i ettervarmebatteriet, reguleres tilluftmengden automatisk ned til ønsket tillufttemperatur oppnås.
4. Det skal være mulig å stille inn en nøytral sone som tillater en lavere børverdi for tillufttemperaturen innen nedregulering starter.

Ved synkende varmebehov:

1. Eventuell nedregulert tilluftmengde reguleres opp til innstilt verdi.
2. Ettervarmebatteriet reguleres ned mot null pådrag.
3. Temperaturvirkningsgraden i varmegjenvinner reguleres ned mot ingen varmegjenvinning.
4. Kjølebatteri reguleres mot maksimalt pådrag.
5. Ved lavere avtrekkstemperatur enn utetemperatur reguleres varmegjenvinneren mot maksimal varmegjenvinning.

FRT-regulering.**FRT-regulering 1:**

En fabrikkinnstilt reguleringskurve regulerer forholdet mellom tilluft- og avtrekkstemperatur. I håndterminal skal følgende faktorer kunne leses og reguleres.

1. Brytningspunkt
2. Temperaturdifferansen mellom brytningspunkt og tilluftstemperatur skal kunne defineres i minst 4 trinn
Temperaturdifferansen under brytningspunktet kan velges.

FRT-regulering 2:

Hvis den fabrikkinnstilte kurven ikke gir ønsket resultat, skal det kunne defineres en individuell tilpasset kurve som regulerer forholdet mellom tilluft- og avtrekktemperaturen. Kurven skal ha minst 4 innstillbare brytningspunkter.

URT-regulering.

Med URT-regulering menes en utetemperaturrelatert tilluftsregulering. Dette betyr at tilluftstemperaturen reguleres som en funksjon av utetemperaturen. Reguleringskurven skal kunne tilpasses individuelt med minst 4 innstillbare brytningspunkter.

URF-regulering.

Med URF-regulering menes en utetemperaturrelatert avtrekksregulering. Dette betyr at avtrekkstemperaturen reguleres som en funksjon av utetemperaturen. Reguleringskurven skal kunne tilpasses individuelt med minst 4 innstillbare brytningspunkter.

Tilluftregulering:

Med tilluftsregulering menes at tillufttemperaturen reguleres til konstant nivå uten hensyn til belastningen i lokalene.

Avtrekkregulering:

Med avtrekkregulering holdes en konstant temperatur i avtrekkskanalen eller i rommet ved at tilluftstemperaturen reguleres mellom et øvre og et nedre nivå.

Utekompensering.

I lokaler som påvirkes uvanlig mye av kulde eller varme skal utekompensering av tilluftstemperaturen kunne innstilles. En sommer og/eller vinterkurve skal kunne defineres. Kurvens helningsgrad og start og sluttidspunkt skal kunne justeres.

Børverdiforskyvning.

Dette skal kunne anvendes ved at eksempelvis uret i visse deler av en tidsperiode kan forskyve tilluft- eller avtrekktemperaturen opp eller ned.

Kjøleforsering.

Kjøleforsering innebærer at aggregatet øker luftmengdene ut over normal tilluft og avtrekksmengde for å kjøle bygningen mer. Viftene får arbeide i et område opp mot et maksimalnivå innstilt niva i aggregatets automatikk.

Funksjonen skal kunne velges i følgende 5 varianter:

A. Komfort:

Ved kjølebehov aktiveres utgangene for kjøling. Regulator øker luftmengden suksessivt når kjølebehovet foreligger og tilluftstemperaturen reguleres til 3 grader over innstilt tilluftstemperatur

B. Økonomi:

Denne funksjonen kjører først luftmengden opp til en høyere luftmengde for å kjøle lokalene før kjølemaskinene får startsignal. Ved kjølebehov økes luftmengdene opp til maksimalt innstilt mengde. Når luftmengdene er nådd maksimalt nivå og det fortsatt er kjølebehov aktiveres kjølemaskinene. Utelufttemperaturen må være minst 2 grader lavere enn avtrekkstemperaturen/romtemperaturen for at funksjonen kan aktiveres.

C. Sekvens:

Funksjonen kan benyttes når kjølemaskinene er dimensjonert for en høyere kjølekapasitet enn normalt kjølebehov. Ved kjølebehov økes luftmengden opp til maksimalt innstilt mengde og kjølefunksjonen

aktiveres.

D. Komfort og økonomi:

Disse 2 funksjonene skal kunne kombineres. Når frikjøling er tilgjengelig er økonomifunksjonen aktiv. Hvis det ikke finnes tilgang på frikjøling er komfortfunksjonen aktiv.

E. Økonomi og sekvens:

Disse 2 funksjonene skal kunne kombineres. Når frikjøling er tilgjengelig er økonomifunksjonen aktiv. Hvis det ikke finnes tilgang på frikjøling er sekvensfunksjonen aktiv.

Regulering av luftmengder og trykk.

Generelt:

Reguleringsmetode for henholdsvis tilluftsvifte og avtrekksvifte skal kunne velges individuelt. Aggregates automatikk skal automatisk kompensere luftmengdereguleringen ved endret tetthet i luften.

Behovsstyring av luftmengder fra romvis behovsstyrt luftbehandlingsanlegg (VAV)

Luftmengden gjennom aggregatet skal automatisk reguleres til økonomisk riktig mengde på signal fra det behovsstyrte luftbehandlingsanleggets kommunikasjonsenhet. Viftene skal styres av et system som Optimizer fra Belimo eller likeverdig.

Mengderegulering:

Viftene skal individuelt kunne reguleres til en konstant luftmengde. Ved endret trykkfall i systemet, eksempelvis endret trykkfall over filtre, skal viftene automatisk kompensere for dette.

Trykkregulering:

Luftmengdene gjennom viftene skal individuelt reguleres slik at konstant statisk trykk opprettholdes i kanalen etter viftene. Kanaltrykket måles fra en ekstern trykkgiver plassert i kanalsystemet etter viftene. Børverdi stilles inn i Pascal. Samtidig skal en maksimalverdi og minimumsverdi for trykket kunne innstilles.

Behovsstyring av luftmengder fra CO²-føler/ tilstedeværelse eller temperaturføler:

Luftmengden skal kunne reguleres fra en ekstern giver (eksempelvis CO₂-føler eller temperaturføler). Børverdier for lav hastighet/høy hastighet skal kunne stilles inn i prosent av innsignalene. Funksjonen skal kunne begrenses slik at luftmengden ikke overstiger eller underskrider innstilte maksimal- og minimumsverdier.

Slavestyling av avtrekksvifte:

Avtrekksviften skal kunne slavestyreres ut fra luftmengden som tilluftviften blir regulert til. Funksjonen skal være uavhengig av om tilluftsviften blir mengderegulert, trykkregulert eller behovsstyrt.

Årstidskompansert mengderegulering:

Via aggregatets arsur skal det kunne aktiveres en årstidsbestemt kompensering av luftmengdene. Funksjonen skal kunne fungere både ved trykkstyrte systemer og mengderegulerte systemer. Behovsstyrte anlegg skal overstyre den årstidsbestemte kompenseringen.

Filterovervåkning:

Generelt:

Aggregatet skal være utstyrt med trykkgivere som kontinuerlig måler trykkfallet over filterne. Aktuelt trykkfall samt beregnet alarmgrense skal kunne leses av i håndterminal. Alarmgrensen skal beregnes kontinuerlig og skal endres automatisk avhengig av aktuell luftmengde. Alarm gis når alarmgrensen overskrides. Ønsket alarmgrense skal kunne stilles inn via håndterminalen. Ved filterbyte eller etter igangkjøring, skal det automatisk aktiveres en automatisk filtertest som måler begynnelstrykkfallet over filterne.

Funksjon roterende varmegjenvinner:

Styring:

Den roterende varmegjenvinneren skal starte ved varmebehov. Ved øket varmebehov skal rotorens turtall trinnløst og lineært automatisk styres mot maksimal varmegjenvinning.

Avfrysing:

Aggregatet skal være utstyrt med automatisk avfrysingsfunksjon. Systemet skal kontinuerlig overvåke at varmegjenvinneren ikke tettes. Når trykkfallet overstiger de innstilte grenseverdiene skal rotorens omdreiningshastighet reduseres inntil isbelegget er tint.

Kuldegjenvinning:

Når det finnes et kjølebehov i bygningen og temperaturen i avtrekksluften er lavere enn temperaturen i uteluften skal varmegjenvinneren automatisk styres mot maksimalt turtall.

Renblåsning:

Aggregatet skal være utført med renblåsingsfunksjon av rotor. Skal automatisk fungere når aggregatet er i drift, men hvor det ikke er noe varmebehov og når varmegjenvinneren står stille. Rotoren skal ved jevne intervaller innstilt fra fabrikk rotere innstilt antall ganger. Ved lave luftmengder gjennom aggregatet skal rotasjonshastigheten på rotoren senkes slik at korrekt renblåsning oppnås.

Rotasjonsvakt:

Aggregatet skal være utstyrt med rotasjonsvakt på rotor. Ved ukontrollert stopp av rotor skal det gis en alarm og aggregatet skal stoppes ved for lav utetemperatur.

Etterkjøring av varmeveksler:

For å forhindre nedkjøling av tilluften når aggregatet stoppes skal den roterende varmegjenvinneren fortsette å rotere etter fabrikkinnstilt tid.

"Carry-over" kontroll

Ved lave luftmengder skal turtallet på den roterende varmegjenvinneren senkes til et hensiktsmessig nivå for å oppnå en korrekt renblåsning gjennom varmeveksleren.

Funksjon platevarmeveksler:**Styring:**

Bypass-spjeldet skal stenges og avstengningsspjeldet åpnes når det er behov for varmegjenvinning. Dette skal skje trinnløst inntil maksimal varmegjenvinning oppnås.

Påfrysingsbeskyttelse:

Aggregatet skal være utstyrt med en effektiv påfrysingsbeskyttelse. Temperaturen inne på varmevekslerens kaldeste punkt skal måles og fuktigheten i avtrekket skal måles. Systemet skal ut fra disse måleverdiene beregne laveste tillatte temperatur uten risiko for påfrysing inne i varmeveksler.

Bypass-spjeldet og avstengningsspjeldet reguleres slik at denne temperaturen ikke underskrides.

Prosjekt: Stord VVS		Side 36-12			
Kapittel: 36 Luftbehandling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.364.7	VH Luftbehandlingsutstyr <i>Andre krav:</i> Nei				
36.364.8	VH1.1119010A LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT Antall Luftsystem: Til- og avtrekkssystem Type: Prefabrikkert Isolasjonsklasse: T2 Kuldebroklasse: Valgfri Mekanisk styrke: D1< 4 mm/m Lekkasjeklasse: Valgfri <i>Lokalisering:</i> u.etasje, teknisk rom <i>Systemnummer:</i> 360.01 <i>Luftmengde nominell tilluft:</i> 2100 m3/h <i>Tilluftstemperatur:</i> 18-22 <i>Luftmengde nominell avtrekk:</i> 2100 <i>Reservekapasitet:</i> 15% <i>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft:</i> 250 Pa <i>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk:</i> 250 Pa <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft:</i> 250 Pa <i>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk:</i> 250 Pa <i>Største hastighet i tverrsnittsareal:</i> Valgfritt <i>Ytelser:</i> SFP< 2 kW/(m3/s); temperaturvirkningsgrad>85%; Lydnivå: uteluftskanal 57 dB(A),tilluftskanal 67 dB(A), avtrekk 57 dB(A), avslutskanal 72 dB(A); maks effekt på aggregat+ elektrisk varmebatteri er 7,8 kW <i>Materialer:</i> prefabrikkert <i>Dimensjoner:</i> Maks lengde for aggregat 2200mm; maks. høyde: 1300mm; maks bedde: 1000mm, ø400 <i>Tilbehør:</i> fundament ramme/ gummi underlaget for å unngå vibrasjoner/vibrasjonsdemper <i>Dokumentasjon:</i> sertifikater <i>Funksjonsdeler:</i> valfritt <i>Elektrisk spenning:</i> 230V <i>Antall faser:</i> 3-fas <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett aggregat Swegon Gold RX 008 eller tilsvarende som har automatikk og kan direkte kobles til SD anlegg, elektrisk varmebatteri c) Utførelse DUT = - 12.2°C	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Stord VVS						Side 36-13
Kapittel: 36 Luftbehandling						
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
36.364.9	VE Utstyr for luftfordeling <i>Andre krav: Nei</i>					
36.364.10	VE4.1 Spjeld for innregulering, regulering og stenging av luftstrømmen <i>Andre krav: Nei</i>					
36.364.11	VE4.123322 SPJELD Antall Type: Bladspjeld Funksjon: Stengning Tetthetsklasse: 3 Spjeldstyring: Elektrisk styring Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> inntak kanal <i>Dimensjon:</i> Ø500 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
36.364.12	VE4.123322 SPJELD Antall Type: Bladspjeld Funksjon: Stengning Tetthetsklasse: 3 Spjeldstyring: Elektrisk styring Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> avkast kanal <i>Dimensjon:</i> Ø500 mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1			
36.365	Utstyr for luftbehandling					
36.365.1	VE Utstyr for luftfordeling <i>Andre krav: Nei</i>					
36.365.2	VE7 Annet utstyr på kanaler <i>Andre krav: Nei</i>					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:						

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum																																																																																																																																							
36.365.3	<p>VE7.13111A LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG Form: Sirkulær, rett Brannklasse: Ingen Kapsling: Galvanisert stål Lydabsorberende element: Mineralull med fiberduk Lokalisering: I bygget Største tillatte trykkfall: 10 Pa Luftmengde: Ikke relevant Minste lydempningskrav i dB ved gitte frekvenser: Se spesifiserte klass under Dimensjon: Se underposter Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Minste lydempningskrav i db ved gitte frekvenser.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>63</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1K</th> <th>2K</th> <th>4K</th> <th>8K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ø125</td> <td>3</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>24</td> <td>35</td> <td>51</td> <td>46</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>ø160</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>23</td> <td>36</td> <td>50</td> <td>34</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>ø200</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>18</td> <td>32</td> <td>46</td> <td>22</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>ø250</td> <td>3</td> <td>8</td> <td>13</td> <td>23</td> <td>39</td> <td>36</td> <td>22</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>ø315</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>19</td> <td>32</td> <td>50</td> <td>34</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>ø400</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>13</td> <td>23</td> <td>35</td> <td>36</td> <td>28</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>ø500</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>30</td> <td>44</td> <td>46</td> <td>29</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table> <p>Som type Trox type LEV eller tilsvarende.</p> <p>Eksempel på størrelser: Tabell till måttskiss SORDO-A</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Storlek</th> <th>Ø d</th> <th>Ø D</th> <th>C</th> <th colspan="3">Längd</th> </tr> <tr> <th>mm</th> <th>mm</th> <th>mm</th> <th>mm</th> <th colspan="3">mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>99</td> <td>205</td> <td>45</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>125</td> <td>124</td> <td>226</td> <td>45</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>159</td> <td>255</td> <td>45</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>199</td> <td>288</td> <td>45</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>249</td> <td>345</td> <td>45</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>315</td> <td>314</td> <td>403</td> <td>45</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>399</td> <td>479</td> <td>60</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>1100</td> </tr> </tbody> </table>		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	ø125	3	14	14	24	35	51	46	24	ø160	3	12	15	23	36	50	34	21	ø200	4	8	12	18	32	46	22	16	ø250	3	8	13	23	39	36	22	14	ø315	3	5	10	19	32	50	34	22	ø400	4	7	13	23	35	36	28	16	ø500	5	8	16	30	44	46	29	18	Storlek	Ø d	Ø D	C	Längd			mm	mm	mm	mm	mm			100	99	205	45	500	800	1100	125	124	226	45	500	800	1100	160	159	255	45	500	800	1100	200	199	288	45	500	800	1100	250	249	345	45	500	800	1100	315	314	403	45	500	800	1100	400	399	479	60	500	800	1100				
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K																																																																																																																																				
ø125	3	14	14	24	35	51	46	24																																																																																																																																				
ø160	3	12	15	23	36	50	34	21																																																																																																																																				
ø200	4	8	12	18	32	46	22	16																																																																																																																																				
ø250	3	8	13	23	39	36	22	14																																																																																																																																				
ø315	3	5	10	19	32	50	34	22																																																																																																																																				
ø400	4	7	13	23	35	36	28	16																																																																																																																																				
ø500	5	8	16	30	44	46	29	18																																																																																																																																				
Storlek	Ø d	Ø D	C	Längd																																																																																																																																								
mm	mm	mm	mm	mm																																																																																																																																								
100	99	205	45	500	800	1100																																																																																																																																						
125	124	226	45	500	800	1100																																																																																																																																						
160	159	255	45	500	800	1100																																																																																																																																						
200	199	288	45	500	800	1100																																																																																																																																						
250	249	345	45	500	800	1100																																																																																																																																						
315	314	403	45	500	800	1100																																																																																																																																						
400	399	479	60	500	800	1100																																																																																																																																						
36.365.4.1	Ø99mm L1100mm Antall	stk	3																																																																																																																																									
36.365.4.2	Ø124 L1100mm Antall	stk	2																																																																																																																																									
36.365.4.3	Ø159L1100 Antall	stk	2																																																																																																																																									
36.365.4.4	Ø199mm L1100 Antall	stk	4																																																																																																																																									

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:

Prosjekt: Stord VVS						Side 36-15
Kapittel: 36 Luftbehandling						
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
36.365.4.5	Ø314 L1100 Antall	stk	2			
36.365.4.8	Ø499 L1100 Antall	stk	2			
36.365.5	<p>VE7.21A INSPEKSJONS- OG RENSELUKE I VENTILASJONSKANAL Antall <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal medtas tilstrekkelig med inspeksjons- og renseluker for hele ventilasjonssystemet slik at alle kanaler, kanaldeler og kanalmontert utstyr skal kunne renses.</p> <p>Luker av varmforsinkeet sål for montering i kanal. Lukene skal ha lås med ratt eller håndtak.</p> <p>Renseluker skal ha tetthetsklasse etter samme krav som kanalen den er montert i. Renseluker på isolert kanal skal være isolert med samme type isolasjon som på kanal.</p> <p>For sirkulære kanaldimensjoner opp til Ø 250 mm, utføres lukene som T-rør med endelokk.</p> <p>Åpningen i kanal skal være utført slik at betjening gjennom åpningen kan gjøres uten fare for skade (skarpe kanter skal unngås).</p> <p>Plassering av luker utføres av VVS-entreprenøren.</p>	RS				
36.365.6	<p>VE7.2 Inspeksjons- og renseluker <i>Andre krav:</i> Nei</p>					
36.365.7	<p>VE4 Spjeld for innregulering, regulering og stenging av luftstrømmen <i>Andre krav:</i> Nei</p>					
36.365.8	<p>VE4.1 Spjeld for innregulering, regulering og stenging av luftstrømmen <i>Andre krav:</i> Nei</p>					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:						

Prosjekt: Stord VVS		Side 36-16			
Kapittel: 36 Luftbehandling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.365.9	VE4.129222 SPJELD Type: Bladspjeld Funksjon: Regulering (CAV) Tetthetsklasse: 2 Spjeldstyring: Elektrisk styring Materiale: Galvanisert stål Lokalisering: I bygget Dimensjon: Se underposter Andre krav: Nei				
36.365.10.1	Dimensjon Ø100 Antall	stk	3		
36.365.10.2	DimensjonØ125mm Antall	stk	2		
36.365.10.3	Dimensjon Ø160 Antall	stk	2		
36.365.10.5	Dimensjon Ø200 Antall	stk	4		
36.365.11	VE4.122222 SPJELD Antall Type: Bladspjeld Funksjon: Regulering (VAV) Tetthetsklasse: 2 Spjeldstyring: Elektrisk styring Materiale: Galvanisert stål Lokalisering: Opphold, 106, 1.etasje Dimensjon: Ø 315mm Andre krav: Nei	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Stord VVS		Side 36-17			
Kapittel: 36 Luftbehandling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.365.12	<p>VE2A Ventiler og avtrekksenheter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Utstyr for luftfordeling:</p> <p>Tillufts- og avtrekksventiler.</p> <p>Det stilles strenge kvalitetskrav til tilluftsventilene i anlegget. For samtlige ventiler skal det med tilbudet vedlegges komplett relevant teknisk dokumentasjon som dokumenterer kastelengder, sonelengder etc.</p> <p>Alle ventiler skal ha lav nedsmussingsgrad og være lette å rengjøre.</p> <p>Lydeffektnivået fra ventilene må tilpasses kravene til totalt støynivå i de enkelte rom.</p> <p>Endelig plassering av ventiler i vegger og tak skal koordineres med andre fag.</p> <p>Ventiler og tilbehør skal monteres etter fabrikantens anvisninger. Klamring av ventiler og tilbehør til himling, vegg eller dekke skal utføres slik at de ikke kommer ut av posisjon ved innjustering. Endring av innjustert innstilling skal bare kunne utføres vha. verktøy</p> <p>Ønsker entreprenør å tilby annet fabrikat enn det som eventuelt er beskrevet, skal dette gis som alternativ pris. Ventilen skal da ha dokumentert likeverdig funksjon med hensyn til:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luftmengder - Støy og egendempning - Trykkfall - Spredningsmønster - Justeringsmuligheter for spredningsmønster <p>Ventiler for omrøringsventilasjon Spredningsmønster, sonelengder og kastelengder må tilpasses for de rom som ventilene skal monteres i. Følgende tekniske minstekrav skal tilfredsstilles:</p> <p>Ventilenes kastelengde (L_{0.2}) skal justeres slik at kastelengden blir lik avstanden til motstående vegg(er). Maksimal hastighet i oppholdssonen skal være 0.2 m/s.</p> <p>Ventiler for fortreningsventilasjon Ved bruk av fortreningsventilasjon skal det primært benyttes ventiler for innfelling i vegg. Dersom det benyttes utenpåliggende ventiler, skal det medtas avdekningsfront opp til himling. Frontplaten skal ha en materialtykkelse på min. 1 mm.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Stord VVS		Side 36-18			
Kapittel: 36 Luftbehandling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.365.13	VE2.1 Tilluftsventiler <i>Andre krav: Nei</i>				
36.365.14	VE2.11 Tilluftsventiler for omrøringsventilasjon <i>Andre krav: Nei</i>				
36.365.15	VE2.111279 TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON Form: Sirkulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Med plenumskammer, spjeld og måleuttak Montasje: himling, vegg, kanaler <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Luftmengde:</i> Valgfritt <i>Lydkrav:</i> Beregnes senere <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> Se underposter <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
36.365.15.1	Dimensjon: Ø100mm	stk	1		
36.365.15.2	Dimensjon: Ø125mm	stk	1		
36.365.15.3	Dimensjon: Ø160mm Antall	stk	1		
36.365.15.4	Dimensjon:Ø200 Antall	stk	2		
36.365.15.5	Dimensjon:Ø250 Antall	stk	3		
36.365.16	VE2.2 Avtrekkseheter <i>Andre krav: Nei</i>				
36.365.17	VE2.21 Avtrekkventiler <i>Andre krav: Nei</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Stord VVS						Side 36-19
Kapittel: 36 Luftbehandling						
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
36.365.18	VE2.211209 AVTREKKSVENTIL Form: Sirkulær Materiale Lakkert stål Tilbehør: Uspesifisert Montasje: Himling, vegg, kanaler <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Luftmengde:</i> Ikke relevamn <i>Lydkrav:</i> Ikke relevamt <i>Dimensjon på ventil:</i> Se underposter <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei					
36.365.18.1	Dimensjon: Ø100 mm Antall	stk	2			
36.365.18.2	Dimensjon: Ø125mm Antall	stk	1			
36.365.18.3	Dimensjon:Ø160mm Antall	stk	1			
36.365.18.4	Dimensjon: Ø200mm Antall	stk	2			
36.365.18.5	Dimensjon Ø250 mm Antall	stk	3			
36.365.19	VE3.1 Luftinntaks- og avkastrister <i>Andre krav:</i> Nei					
36.365.20	VE3.12110A LUFTAVKASTRIST Antall Type: Rist med liggende lameller Materiale: Galvanisert stål Overflatebehandling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I bygget, på yttervegg <i>Festemetode:</i> Valgfritt <i>Veggtype:</i> Valgfritt <i>Vinkel på lameller:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 800*700, Luftmengde 2200 m3/h <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030:</i> Valgfritt <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Avkast risten er plassert ved bakken og derfor må den ha beskyttelse mot dyr og barn	stk	1			
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:						

Prosjekt: Stord VVS						Side 36-20
Kapittel: 36 Luftbehandling						
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
36.365.21	VE3.11110A LUFTINNTAKSRIST Antall Type: Rist med liggende lameller Materiale: Galvanisert stål Overflatebehandling: Valgfri <i>Lokalisering:</i> I bygget, på yttervegg <i>Festemetode:</i> Valgfritt <i>Veggtype:</i> Valgfritt <i>Vinkel på lameller:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 800*700, Luftmengde, 2200 m3/h <i>Penetreringsklasse iht. NS-EN 13030:</i> Valgfritt <i>Trykktapsklasse iht. NS-EN 13030:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inntak risten er plassert undertaket og derfor må den ha beskyttelse mot nedbør og fugler	stk	1			
36.366	Isolasjon av installasjon for luftbehandling					
36.366.1	SB Isolering <i>Andre krav:</i> Nei					
36.366.2	SB2.3 Isolering av kanaler <i>Andre krav:</i> Nei					
36.366.3	SB2.311 Utvendig isolering av kanaler med mineralull <i>Andre krav:</i> Nei					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:						

Prosjekt: Stord VVS		Side 36-21			
Kapittel: 36 Luftbehandling					
Postnr.:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.366.4	<p>SB2.3112114426A UTVENDIG ISOLERING AV SIRKULÆR KANAL MED MINERALULL - LENGDE Isolert lengde Omfang/kanaldel: Kanal inklusive deler Type produkt: Lamellmatter Overflatebelegg: Fiberduk uten netting Tykkelse: 50 mm <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Valgfritt <i>Kanalstørrelse:</i> Sirkulær kanaler for inntak/ avkast <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Sirkulær kanaler for inntak/ avkast</p> <p><i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Det skal benyttes lamellmatte av mineralull med varmeledningstall $l_0 \leq 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ i henhold til NS-EN 12667.</p> <p>b) Materialer Produktet skal tilfredsstillende euroklasse A2-s1,d0 iht klassifiseringsstandarden NS-EN 13501 del 1. Type: Lamellmatte</p> <p>c) Utførelse Det skal tas hensyn til at matten skal ha en overlapp på mellom 5-10 cm der isolasjonslamellen fjernes. Denne overlappen av aluminium skal stiftes med stiftmaskinen med 10-15 cm mellomrom. Alle skjøter skal deretter tapes med brannklassifisert og diffusjonstett aluminiumstape som type VVSTAPE 75M. NB! Alutapens overflate skal være preget med leverandørens logo pga etterkontroll. Aluminiumsfargede lerretstaper er ikke tillatt. På rektangulære kanaler skal matten festes på undersiden av kanalen med pinspotter eller tilsvarende. Om nødvendig skal også de vertikale sidene festes på tilsvarende måte.</p> <p>Se for øvrig leverandørens monteringsanvisning.</p>	lm	4,00		
36.366.5	<p>SB7 Brannbeskyttelse <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
36.366.7	<p>SB7.3 Brannbeskyttelse av kanaler <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Stord VVS		Side 36-22			
Kapittel: 36 Luftbehandling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.366.8	<p>SB7.31A BRANNBESKYTTELSE AV KANALER Materiale: Mineralull <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Ei 30 <i>Kanaldimensjon:</i> Se underposter <i>Tykkelse:</i> 50mm <i>Lengde:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Brannisoleringen skal foretas der hvor kanalene bryter brannklassifiserte vegger og dekker som angitt på tegninger utarbeidet av brannteknisk konsulent.</p> <p>b) Materialer Brannmotstand: Ei 30 Det skal benyttes lamellmatte av mineralull med varmeledningstall $\leq 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ i henhold til NS-EN 12667.</p> <p>All brannisolering av ventilasjonskanaler skal foretas på kanalveggen utside og skal inneha samme brannteknisk klasse som veggkonstruksjonen som brytes. Det skal benyttes brannmatte belagt med komfortduk på mattens innside.</p> <p>Leverandørens monteringsanvisning skal følges.</p>				
36.366.8.1	Brannbestyttelse av sirkulær kanal Dimensjon: Ø 100 Lengde	mm	1250,00		
36.366.8.2	Brannbestyttelse av sirkulær kanal Dimensjon: Ø 125 Lengde	mm	1400,00		
36.366.8.3	Brannbestyttelse av sirkulær kanal Dimensjon: Ø 250 Lengde	mm	18000,00		
36.366.8.4	Brannbestyttelse av sirkulær kanal Dimensjon: Ø 400 Lengde	mm	4300,00		
36.369	Annet utstyr for luftbehandling				
36.369.1	<p>VE8 Andre arbeider i forbindelse med luftfordelingsutstyr <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Stord VVS						Side 36-23
Kapittel: 36 Luftbehandling						
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
36.369.1.1	MERKING <u>Generelt</u> Alt utstyr og alle komponenter levert av denne entreprenør skal merkes med graverte skilt iht. prosjektets merkesystem. Samtlige kanaler merkes med FLO-CODE VVS-merkingssystem eller tilsvarende. Rund sum	RS				
36.369.2	VE8.13 Innregulering <i>Andre krav:</i> Nei					
36.369.3	VE8.131A INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Igangkjøring og funksjonskontroll. Etter avsluttet montasje skal anlegget med tilhørende komponenter prøvekjøres i så lang tid at alle kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan bli utført, og slik at anlegget fungerer i henhold til spesifikasjonene. Anlegget skal være ferdig funksjonsprøvd og feilsøkt og komplette protokoller satt opp. Automatikkentreprenør vil ha et overordnet ansvar i å sørge for koordinering av idriftsettelsesfasen for de tekniske anlegg. Entreprenøren skal i god tid før den endelige funksjonsprøven melde fra om dette til byggherren. Funksjonsprøving med byggherren tilstede skal kun foretas en gang. Dersom anlegget ikke finnes i orden vil ytterligere funksjonsprøver bli belastet entreprenøren.					
36.369.3.1	Innregulering med protokoll for system 360.31 Rund sum	RS				
36.369.4	VE8.12 Tetthetsprøving av kanalnett i og på bygning <i>Andre krav:</i> Nei					
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:						

Prosjekt: Stord VVS		Side 36-24			
Kapittel: 36 Luftbehandling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.369.5	VE8.121A TETTHETSPRØVING AV VENTILASJONSKANALER Antall <i>Lokalisering: I bygget</i> <i>Andel av kanalmassen som skal prøves (i prosent): 10%</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kanalsystemets tetthet undersøkes ved stikkprøver med minimum 10% av kanalanlegget. Utførelse i hht. NBI-anvisning nr. 16-7, Fellesnordiske målemetoder for luftmengder i ventilasjonsanlegg.	RS			
36.369.6	MÅLINGER				
36.369.6.1	LYDMÅLINGER Lydmåling utføres i henhold til NS 3051 for 10% av alle typiske rom med lydkrav. Lydmålinger Rund sum	RS			
36.369.6.2	MÅLING AV TRYKKFALL, VIRKNINGSGRADER, SFP-FAKTOR M.V. Måling av trykkfall over aggregater, virkningsgrader, SFP-faktorer m.v.				
36.369.6.3	TESTING/FUNKSJONSUTPRØVING Ventilasjonstreprenøren må medregne deltagelse i uttesting av automatikksystemene som betjener anlegg levert i denne entreprisen. Testing/funksjonsutprøving Rund sum	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Stord VVS					Side 36-25
Kapittel: 36 Luftbehandling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.369.6.4	<p>DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKSER</p> <p>Drifts- og vedlikeholdsinstruks skal utarbeides i henhold til RIFs Anvisning for FDV-dokumentasjon.</p> <p>Instruksen skal utarbeides av VVS-entreprenøren.</p> <p>Utkast til FDV-dokumentasjon skal foreligge RIV/byggherre for gjennomgang min 2 uker før ferdigstilling (før oppstart prøvedrift).</p> <p>Endelig FDV-dokumentasjon skal foreligge RIV/byggherre en måned før overtagelse (i prøvedrift-perioden).</p> <p>VVS-entreprenøren overleverer til rådgivende ingeniør underlag for "som-bygget"-tegninger. Når disse er oppdatert og levert tilbake, er VVS-entreprenøren ansvarlig for å implementere dette i instruksen.</p> <p>Alle varer og tjenester som er tilført bygget skal dokumenteres. Dokumentasjonen skal leveres digitalt og i papirversjon i minimum 3 eksemplarer.</p> <p>Nota for sluttoppgjør vil ikke bli utbetalt før FDVdokumentasjon er overlevert og godkjent av byggherren.</p>				
36.369.7	<p>XJ</p> <p>Detektorer, givere og forstillingsorganer</p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>				
36.369.8	<p>XJ1</p> <p>Detektorer og givere</p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>				
36.369.9	<p>XJ1.2</p> <p>Givere</p> <p><i>Andre krav: Nei</i></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Luftbehandling:					

Prosjekt: Stord VVS

Side 36-26

Kapittel: 36 Luftbehandling

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.369.10	XJ1.229991 GIVER Antall Type: CO2 Tilkobling til buss-system: Tilkobles direkte til aggregat Kommunikasjonsprotokoll: Utgang kobles direkte til aggregat Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Opphold, 106, 1.etasje <i>Anvendelse:</i> Romføler for styring av ventilasjon i rommet. Sett punkt 800 ppm CO2 <i>Medium:</i> Luft <i>Toleranse:</i> 0-2000 ppm CO2 <i>Montasje:</i> På innervegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 36 Luftbehandling:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Generelt	00-1
30 VVS-installasjoner, generelt	30-1
36 Luftbehandling	36-1
362 Kanalnett for luftbehandling	36-1
364 Utstyr for luftfordeling	36-5
365 Utstyr for luftbehandling	36-13
366 Isolasjon av installasjon for luftbehandling	36-20
369 Annet utstyr for luftbehandling	36-22

HENVISNINGER

Forskrifter, standarder og retningslinjer

Denne beskrivelsen er basert på **NS 3420 (201801)** 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 uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger.

Måleregler for mengdeangivelse:
(Tillegg til NS 3420, 4 utg.)

Hulltak for gjennomføringer av kabler og rør i bygningsdeler - inntill 25mm hulldiameter er ikke angitt separat.

Kostnad skal inngå i enhetspris for delprodukt under rør og kabler, og under delprodukt forøvrig hvor hulltak er aktuelt.

Punktpriser:

Kapslingsklasse i hht. miljø skal inkluderes i generell punktpris.

Kabeltyper skal være tilpasset aktuelt utstyr og krav i hht. gjeldende forskrifter og normer.

Punktpris skal gis i bakgrunn av denne spesifikasjon og tilhørende tegninger.

Punktprisen er fast og skal ikke reguleres.

Mengdekontroll:

Mengdenivå er på delproduktnivå i hht. NS 3420 4utg.

Oppgitte mengder i teknisk spesifikasjon er nettomengder i hht. målereglene i NS 3420 4 utg. og kan derfor ikke uten videre benyttes for bestilling.

Anleggene skal utføres i hht. statlige og kommunale forskrifter, regler, standarder og retningslinjer. Alle nødvendige anmeldelser til offentlige myndigheter skal besørges. NS 3420; 4 utg. skal følges med mindre annet er spesifisert.

Vi vil her i tillegg spesielt gjøre oppmerksom på følgende:

NS 3960:2019
FEL - 99 og NEK 400; siste utgave
Byggeforskriftenes siste utgave
RIF norm for FDV
Lyskulturs publikasjoner
NEK-EN 50173 (ISO 11801)
Håndbok i kabling av bygg av EFI
Håndbok i Rent Bygg fra RIF og NVEF
FG's regelverk

EU/EFTA direktiver:

89/336/EØF EMC- direktivet
73/23/EØF Lavspenningsdirektivet
89/106/EØF Byggevaredirektivet
89/392/EØF Maskindirektivet
91/263/EØF Teleterminaldirektivet

GENERELLE KRAV

Det fordeles fra rekkeklemmer i fordelingscentralene til punkter og uttak i anlegget.

Samtlige arbeider skal være solide og håndverksmessig utført og i hht. Norsk Standard 3420; 4 utgave.

Reparasjon av anleggsdel som blir skadet av de andre entreprenørene er byggherren uvedkommende. Dersom årsaken til ødeleggelsen kan føres tilbake til byggherren så som ved omplassering av uttak, betales reparasjonen av byggherren.

Fordelingsanlegget utføres i det alt vesentlige som skjult røranlegg eller på kabelstiger.

Dersom det er uklarheter knyttet til forlegningsmåte skal dette tas opp med byggherren.

Entreprenøren må selv vurdere hvor det måtte være behov for trekkebokser/skap og ta disse med i anbudet. De skal plasseres diskret og tegnes inn på som bygget dokumentasjonen.

Røranlegg må prøvetrekkes uten oppfordring fra byggherrens side før etterpuss og maling finner sted. Trekkingen må gjentas på steder hvor det kan fryktes at rørene har vært utsatt for beskadigelse fra andre aktører.

Kabler på bro skal legges i ett lag. Hvis det benyttes to lag skal beregninger forelegges som viser at dette kan tillates.

Elentreprenøren må i anbudet ta med utgifter til kjøp/leie av spesialverktøy og spesialutstyr utstyr som trengs for å installere et fullt ferdig anlegg.

Det vil bli stilt de aller største faglige krav til utførelsen av så vel skjulte som åpne anlegg. Spesielt gjelder det plasseringen av apparater, armaturer, brytere og stikkontakter i vegger og himlinger, deres innbyrdes symmetriske plassering og tilslutning til underlaget.

Hvis ikke annet er spesielt bestemt plasseres bokser i ruteinndelte himlinger midt i rutene (hvor diagonalene skjærer hverandre) og midt på paneler i tak og vegger.

For å få nøyaktig plassering av bokser i flislagte vegger tas det utsparinger i betongen/murverket. Utsparingene må være så store at boksene kan forskyves slik at bokssenteret faller sammen med skjæringspunktet for horisontal og vertikal fliseskjøt. Boksen knyttes til det innstøpte røranlegget med fleksible rør. Montørene må være tilstede under muringen.

Plasseringen av boksene må ikke overlates til murerne. Entreprenøren har det fulle ansvaret for at dette arbeidet blir utført absolutt tilfredsstillende.

Dobbelte bokser for brytere plasseres vertikalt, for stikkontakter horisontalt hvis ikke annet er spesifisert.

Det skal ikke anvendes større bokser for apparater og armaturer enn at boksene og dekklokk for dem dekkes av apparatets - armaturens anslutningsflate mot vegg eller tak av baldakin. Bokser for innfelte armaturer skal være lett tilgjengelig og vende åpningen mot utsparingen.

Alle dekkplater for apparater, brytere, stikkontakter etc. skal være hvite. Det anvendes materiell av norsk fabrikat med firkantede dekkplater. Dekkplater for de forskjellige apparatene skal så vidt mulig være ensartede i form og fargenyanse.

Prøver av valgt materiell skal forelegges byggherren for godkjenning.

Kursopplegget skal maksimalt belastes med inntil 75 % av det den enkelte kurs er dimensjoner for å tåle. Alle kurser skal ha min. 15A/C kombivern.

Entreprenøren plikter å konferere med øvrige fag før arbeidene igangsettes, slik at alle installasjoner blir nøyaktige og får en riktig plassering.

ELKRAFT, GENERELT**Orientering:**

Prosjektet omfatter bygging av tilbygg til Granheim, Stord.

Det henvises til SHA plan og bok 0 for informasjon.

Generelt om bygget:

Alle anlegg skal tilpasses de krav som stilles i kravspesifikasjonen.

Det skal ikke være åpen installasjon innvendig i bygget, alle elektrotekniske installasjoner legges skjult i rør over himlinger, i gulv og i vegger.

Byggestrøm:

Byggestrøm avklares med Statsbygg.

Kostnadene for anlegg og drift av byggestrøm inngår i bygningsentreprisens riggpost.

PRISGRUNNLAG

Beskrivelsesteksten er basert på NS3420

"Beskrivelsestekster for bygg og anlegg", utgave 4, inklusive alle hefter som er utgitt.

Det gjøres oppmerksom på at beskrivelsen er hierarkisk oppbygget, dvs at krav angitt i dette kapittel gjelder foran og i tillegg til oppførte koder og tekster fra NS 3420.

Postene er oppbygd etter bygningdelstabellen hvor de første sifrene angir anleggsdelen, etterfulgt av et løpenummer for postene under hvert kapittel.

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.5	<p>MERKING</p> <p>Det skal legges vekt på at merkingen i anlegget blir utført på en slik måte at det gir entydig 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.</p> <p>Merkesystemet danner forbindelsen mellom det fysiske objektet, presentasjons- og driftssystemer og FDV-dokumentasjon, og skal sikre driftspersonalet god informasjonsoversikt. Fysisk merking er primært påkrevet for de tekniske systemene, men alle systemer har behov for en unik identifikasjonsnummerering for å kunne finne frem i dokumentasjon. Merkesystemet er bygget på Statsbyggs prosjekteringsanvisning PA 0802 Tverrfaglig merkesystem (TFM).</p> <p>Merking av stikkontakter. Kurser tilkoblet flere stikkontakter skal stikkontaktene merkes med samme identifikasjonskode. I andre tilfeller kan det være nødvendig å gi slike produkt unik nummerering ved å benytte ekstra løpenummer.</p> <p>Komplett merket.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.6	<p>DOKUMENTASJON</p> <p>Under denne post skal entreprenøren medta alle kostnader i forbindelse med dokumentasjon av anlegget.</p> <p>Dokumentasjon skal følge omforent fremdriftsplan.</p> <p><i>Dokumentasjon av tilbudt utstyr.</i></p> <p>Teknisk dokumentasjon, teknisk datablad for tilbudt utstyr utgjør en vesentlig del av vurderingsgrunnlaget og skal alltid leveres med anbudet.</p> <p>Teknisk datablad skal omfatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merkedata for tilbudt utstyr - Bruksområde for utstyret - Normal levetid/brukstid - Funksjonsmåte - Krav til miljøet / rommet hvor utstyret skal monteres. - Anbefalte serviceintervaller for utstyret / anlegget. <p><i>Dokumentasjon ved levering av utstyr</i></p> <p>I forbindelse med levering av utstyr skal følgende dokumentasjon foreligge ved leveransen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Komponentliste (apparatspesifikasjon) for benyttede deler/ komponenter. * Dokumentasjon for daglig drift skal være på norsk. <p><i>Dokumentasjon ved overlevering av anlegg:</i></p> <p>Det skal leveres samsvarserklæring for hele anlegget. Elentreprenøren skal også sørge for at det foreligger samsvarserklæring fra tavlebygger hvis tavlene er prefabrikkerte.</p> <p>All dokumentasjon skal dateres, stemples med firmastempelet og signeres av den som har utført prøven/ kontrollmålingen.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.7	<p>SOM BYGGET TEGNINGER</p> <p>Under denne post medtas følgende:</p> <p>Entreprenøren skal kladde inn eventuelle avvik samt inntegne kabelføring som ikke er vist og tilkobling på utleverte plantegninger for de elektriske anleggene</p> <p>Plantegninger. -----</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oppdatering av endrede kurser. • Påføring av adresser for sterkstrømsutstyr. • Endret plassering av utstyr • Plassering av VVS- komponenter i og utenfor tekniske rom. • Påføring av jordingspunkter og fritt opplagte jordledere. • Påføring av adresser for svakstrømsutstyr. 	RS			
40.8	<p>FDV DOKUMENTASJON</p> <p><i>Oppbygging av FDV dokumentasjonen:</i></p> <p>Drifts- og vedlikeholdsinstrukser skal bygges opp i hht, FDV-norm for bygninger utgitt av RIF med opplysninger om antatt levetid for komponenter. Inndelingen skal være i hht NS 3451: 2009 med 3-sifret bygningsdelsnummer.</p> <p>Det skal fremgå i klartekst gjeldende komponents plassering samt referanse til merkesystem på anleggene.</p> <p>FDV dokumentasjonen skal være på norsk og leveres både digitalt på CD og i papirformat, kontraktsbrett i 3 stk permer.</p> <p>FDV-dokumentasjonen skal inneholde all relevant informasjon til og om de bygg, anlegg og komponenter som den skal omfatte. Det er viktig at de anlegg, utstyr, komponenter, tegninger, innreguleringsprotokoller og beskrivelser som er omtalt eller registrert i FDV-dokumentasjonen, blir korrekt merket etter valgt merkesystem, da dette igjen også skal korrespondere med merkestrukturen i Bamble kommune sitt SD-anlegg.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.9	<p>KORTSLUNINGSBEREGNINGER</p> <p>Det skal utføres komplette korslutningberegninger med FEBDOK.</p> <p>Det skal tas utgangspunkt i data fra E -verkets høytspennnett. Beregningen skal føres frem til siste punkt av installasjonene.</p> <p>Beregningen skal utføres samtidig med massekontrollen. Dette for eventuelt å registrere og korrigere kabeldimensjon/sikringer samt det å kontrollere selektivitet for overlast samt kortslutningsnivå i fordelingene.</p> <p>Ved eventuelle endringer/suppleringer som må foretas, skal det utføres ytterligere beregninger etter behov for å få en komplett dokumentasjon over anlegget som bygget med riktig fabrikat på vern.</p>	RS			
40.10	<p>ANVISNING AV UTSPARINGER</p> <p>Om nødvendig utarbeider entreprenøren tegninger for utsparinger i støpte konstruksjoner og for innstøpning av utstyr. Annen entreprenør lager utsparingene og støper inn innstøpingsgods, og har ansvar for at de blir riktig plassert.</p> <p>Entreprenøren plikter å kontrollere utsparingstegninger, og montasjen av innstøpingsgods for sine anlegg.</p> <p>Entreprenøren skal merke opp nødvendige utsparinger og hulltak (utover Ø=25 mm) for sine anlegg i bindingsverksvegger.</p> <p>Ekstra arbeider på grunn av uriktige anvisninger skal bekostes av installatøren uten nærmere avtale.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.11	<p>IDRIFTSETTELSE</p> <p>1 uke før ferdigbefaring av installasjoner, skal entreprenøren oversende RIE protokoller for funksjonskontroll. Funksjonskontroll skal ikke bare inkludere egne anlegg, men også ivareta grensesnitt mot øvrige entreprenører.</p> <p>I de tilfeller hvor systemer er tilknyttet eksisterende systemer må dette tas hensyn til i funksjonsprotokollene.</p> <p>Det skal utarbeides protokoller for funksjonstest av følgende system:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hovedfordeling - Underfordelinger - VVS-fordelinger - Belysningsanlegg - Nødlysanlegg - Brannvarslingsanlegg - Automatiseringsanlegg 	RS			
40.12	<p>OPPLÆRING AV DRIFTSPERSONELL</p> <p>Praktisk opplæring av personalet som skal bruke anleggene. Veiledningen skal utføres ifm med oppstart/idriftsettelse av anleggene. Driftspersonell og representant fra byggherren skal delta på opplæring/gjennomgang. Tidspunktet for gjennomføring skal varsles i god tid før opplæring finner sted.</p> <p>Under denne post medtas utgifter til opplæring og instruksjon.</p>	RS			
40.13	<p>PRØVEDRIFT</p> <p>Det første året etter overlevering ansees som periode for innkjøring av bygget, med alle årstider. De tekniske anleggene skal optimaliseres vedr energistyring og strømforbruk.</p> <p>Under denne post medtas medgått tid til utbedringer i en prøvedrift periode på 1 år.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.14	<p>BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER, ELEKTRO</p> <p>Bygningsmessige hjelpearbeider for elektro er ikke beskrevet særskilt, men skal tas med i nødvendig og komplett omfang i hht entreprenørens leveranser.</p> <p>Bygningsmessige arbeider for elektro kan omfatte følgende ytelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slissing i betong eller lignende • Utsparinger i vegger og dekker • Kjerneboring/hulltaking i vegger og dekker • Gjenstøping av utsparinger • Gjenstøping etter slissing • Kabelgruber • Kabelgrøfter og trekkerør • Utvendig belysningsanlegg • Åpning i lettvegger og himlinger • Hulltaking i himlinger • Evt forsterkningsplater for armaturer • Spikerslag for feste av utstyr • Innstøping av innstøpningsgods • Branntetting • Tilpasninger for heis 				
40.15	<p>ANMELDELSER</p> <p>Anleggene anmeldes av entreprenøren til myndighetene. Entreprenøren er ansvarlig for rettidige anmeldelser, og ferdigmelding skal være oversendt det stedelige energiverket før anleggene idriftsettes. Ferdigmeldingen skal være innsendt før sluttoppjøret kan utbetales. Anmeldelsesgebyr betales av byggherren.</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.16	<p>KOORDINERING</p> <p>Entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeidsforhold med de andre entreprenørene, slik at man før montasje påbegynnes i de forskjellige deler av bygget, blir enige om rekkefølgen for montasjearbeidene. Støter egne leveranser sammen med andres, skal den rådgivende ingeniør tilkalles, såfremt ikke samarbeid mellom entreprenørene og byggeleder har ført til resultater.</p> <p>Entreprenøren skal i god tid gjøre bygningsentreprenøren oppmerksom på hvor store inntaksåpninger det trengs for å få inn større utstyr, så som fordelingstavler etc. Vekter på større utstyr skal oppgis, slik at bygningsentreprenøren er klar over hvilke foranstaltninger som må taes for å få utstyret på plass.</p> <p>Hvis andre entreprenørers arbeider forårsaker at denne entreprenøren hindres i sine arbeider, forplikter han seg til å melde dette omgående til byggeleder. Entreprenøren plikter å sette seg inn i den bygningsmessige beskrivelsen for elektro-anleggene. Entreprenøren skal uoppfordret levere nødvendige tekniske data for det utstyret som han leverer til øvrige impliserte.</p>	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:

ORIENTERING

I bygget skal det monteres kabelstiger, kabelkanaler og armaturskinner etter nærmere avtale med bruker.

De angitte mengder i dette kapittel er ikke i samsvar med de mengder angitt på plantegningen. Reelle mengder vil bli avtalt i byggefasen.

Alle kabelstiger, armaturskinner og veggkanaler skal avsluttes mot delevvegger kun kabler føres gjennom.

GENERELLE BESTEMMELSER

De oppførte mengdene inkluderer ikke kapp og svin. Dette skal inkluderes i de oppgitte priser.

KABELSTIGER

Kabelstigenes forutsettes levert komplett med kryss, svinger og alt tilhørende feste og opphengsutstyr. Dersom annet ikke er spesifisert skal avstanden mellom festebraketter for broer, stiger og renner ikke overstige 3000 mm.

Kabelstiger i teknisk rom installeres etter behov og tilpasses ventilasjonskanaler.

KABELKANALER

Kabelkanaler forutsettes levert med 2 kammer og med nødvendige festebraketter, skjøter, bend etc.

ARMATURSKINNER

Armaturskinner forutsettes levert komplett med alt tilhørende feste og opphengsutstyr.

Dersom ikke annet er spesifisert skal avstanden mellom festebraketter for armaturskinner ikke overstige 2500 mm.

El.entreprenøren plikter å sammenholde elektrotegninger med VVS tekniske tegninger, planer og snitt. Eventuelle uoverensstemmelser, fare for kollisjoner e.l. skal meddeles RIE.

Dersom det under utførelsen likevel skulle oppstå tvil, plikter el.entreprenøren omgående å ta kontakt med RIE dersom forholdene ikke lar seg avklare på byggeplassen.

Kabelstiger og heltrukne kanaler vil enkelte steder føre elkraft- og teletekniske kabler på samme område.

Det skal derfor tas med og monteres skillevegg, dersom det ikke uttrykkelig er gitt annen beskjed.

Disse skal monteres i rimelig forhold til mengde av kabler på de forskjellige spenningsnivå.

Alle kabelstiger skal avsluttes mot brannskiller, kun kabler føres gjennom.

El.entreprenøren skal sørge for lydteetting se videre under tekniske bestemmelser.

Telekabler for brann, alarmanlegg, antenneanlegg og event. strukturert kabelanlegg for telefon og data skal legges i sammen med øvrige el.kabler.

El.entreprenøren skal samarbeide med annen entreprenør slik at byggeherrens totaløkonomi ivaretas.

TEKNISKE BESTEMMELSER

Alle føringsveier skal ha fester som dimensjoneres for vekten av underlag pluss kabler med nødvendig sikkerhet.

Alle montasjekanaler skal jordes. Dekklokk på montasjekanaler skal avdeles med lokk for kraft- og teletekniske uttak.

BRANNTETTING

Anbyder skal sette seg inn i vedlagte, bygn.beskrivelse for elektro hvor branntetting av gjennomføringer er omtalt. Han skal videre forvise seg om at de gitte krav blir oppfylt og at kostnadene for dette inngår i de samlede entreprenørtilbud.

Graving er med i bygn.beskrivelse, men anbyder må regne med å tilrettelegge arbeidet samt påse at nødv. merking etc blir foretatt.

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner for elkraft

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
41.411.1	WP2.22 KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål, galvanisert <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjonerende last:</i> 150kg/m <i>Bredde:</i> 300mm <i>Konsolltype:</i> Valgfritt <i>Avstand mellom konsoller:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		
41.411.2	WP2.1117 VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE Lengde Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> 1. etg <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Antall rom i kanal:</i> Valgfritt <i>Dimensjon (HxD):</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Thorsmann TEK 123 eller tilsvarende <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		
41.411.3	Rørføring I forbindelse med inntakskabler skal det legges rørføringer fra utvendig inn i grube under hovedtavle. Videre skal det legges rørføringer fra hovedtavle og frem til underfordeling i 1 etg. Rørene leveres av el-entreprenøren, men legges av hovedentreprenøren. Det legges 110 mm rør. Oppgitte masser avregnes.	m	20,00		
41.411.4	For tilpasninger til brukers installasjoner tas her med timearbeide som reguleres etter reelt medgåtte timer på timelister attestert av byggeleder/RIE.	time	20,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner for elkraft:

Prosjekt: HVL Stord Granheim - tilbygg
412 Systemer for jording

Side 41-3

HENVISNING

Tegning:

ORIENTERING

Det legges fundamentjord rundt bygget.
Jordingen legges langs fundament utvendig under drenering.

Jordingsresistansen skal måles og dokumenteres, og bør ikke være høyere enn 5-15ohm

GENERELLE BESTEMMELSER:

Kabelbro jordes til nærmeste beskyttelsesjord.
Hvis vann- og avløpsrør ikke er isolerende skal god ledningsevne sikres i skjøter.
Jordledere skal fargemerkes gul/grønn, for telefonsentral gul/rød.

Ved bruk av klemmer skal følgende påses:

Klemmer skal ikke være av edlere materiale enn røret.
På soilrør skal legges blybånd mellom rør og klammer.
Rør, klammer og blybånd skal gjøres metallisk rent.

Ekvipotensialisering:

Følgende anleggsdeler skal tilknyttes hovedjordskinner:

- Jordskinne i fordeling.
- Vannledningsrør foran hovedvannkran (godkjent jordingsklemmer)
- Hovedjordleder
- Soil
- Byggets stålkonstruksjoner
- Tjømemuffe
- Ledende veggkanaler

Merking.

Alle jordledere skal merkes.

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner for elkraft

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
41.412.2	WN1.4415 JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Hovedjordleder Utførelse: Som line Materiale: Blank CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 35 mm ² <i>Lokalisering:</i> Rundt bygget <i>Anvendelse:</i> Jording <i>Dimensjoner:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
41.412.3	OVERGANGSMOTSTAND Måling og dokumentasjon av overgangsmotstand mot jord. NB! Denne målingen må utføres tidlig i byggefasen, slik at fremføring til evt supplerende jordspyd kan legges i grøftetraseer for utelys etc før disse lukkes.	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner for elkraft:

Kapittel/fag: 43 Installasjoner for lavspenning

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43	Installasjoner for lavspenning				
43.431	System for elkraftinntak				
43.431.1	WD1.1321A KABELFORDELINGSSKAP FOR DISTRIBUTUSJON, LAVSPENNING Antall Fordelingssystem: 230V/IT Merkestrøm: 630A Montasje: Frittstående med fundament <i>Lokalisering:</i> Samme posisjon som eksisterende kabelfordelingsskap <i>Type/bredde:</i> Valgfritt <i>Enlinjeskjema:</i> Valgfritt <i>Tilkoblingsmodul for tilførsel:</i> Valgfritt <i>Sikringsbrytere for avganger:</i> Valgfritt <i>Klimasone:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter å erstatte eksisterende kabelfordelingsskap med et nytt kabelfordelingsskap hvor det er plass til en ny list med tilførsel til det nye bygget. Ny list av typen SLK 160 og alle nødvendige deler samt arbeid skal være inkludert i denne posten.	stk	1		
43.431.2	WJ2.21518 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 3+PE / AL Ledertverrsnitt: 25 mm ² <i>Lokalisering:</i> <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> TFXP <i>Forlegning/underlag:</i> I rør fra kabelfordelingsskap til hovedfordeling <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Installasjoner for lavspenning:

Kapittel/fag: 43 Installasjoner for lavspenning

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.431.3	WB1.21331416 KABELRØR I LØSMASSER Lengde rørledning Type: Korrugert kveilt rør Materiale: PP Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau og tettelokk i begge ender Nominell utvendig diameter: DN 75 <i>Lokalisering:</i> I bakken fra kabelfordelingssakp til hovedtavle plseert i teknsik rom <i>Leggekrav:</i> Iht gjeldene REN blad <i>Største deformasjon:</i> Røret skal tolkes med tolt tilpasset rør-diameter <i>Andre krav:</i> Nei	m	50,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Installasjoner for lavspenning:

Prosjekt: HVL Stord Granheim - tilbygg
432 System for hovedfordeling

Side 43-3

4321 Hovedfordeling

I Teknisk rom monteres ny HF.

Generelt

Ny hovedfordeling skal tilfredstille alle krav til gjeldende utgaver av FEU, FEL, NEK 400 og NEK EN61439. Fordelingen skal være bygget for usakkyndig personell.

Innvendig fordeling

Temperatur i de deler av fordelingen som inneholder temperaturfølsomt utstyr, skal begrenses til maks 40 grader C ved full belastning (etter at reservekapasitet er tatt i bruk). Der utstyrsleverandøren oppgir en øvre temperaturgrense for sitt utstyr skal den minste temperaturen være veildende for hele fordelingen. Øvrige temperaturkrav i hht. EN 61439-1

Formkrav i henhold til EN 61439-1 som følger:

Hovedfordelinger:
Generelt: Form 2b.

Underfordelinger:
Generelt: Form 2b

Dokumentasjon

Med alle tavler skal det leveres en samsvarserklæring. Dvs. dokumentasjon som verifiserer samsvar med norm EN61439. (Alternativt annen dokumentasjon som viser at sikkerhetskravene i FEU/FEL er ivarettatt).

Kursfortegnelse

Kursfortegnelse leveres i ramme og vindu i A4 format. Rammen skrues fast til vegg eller dør. Kursfortegnelsen skal være maskinskrevet og i digitalt format.

Til hver fordeling leveres 1 stk kassett i stål i A4-format for oppbevaring av skjemaer og tegninger. Kassetten monteres på vegg i tavlerom.

Tavleleverandøren skal utarbeide nøyaktige koblings-skjemaer for kontroll og forrigling av brytere, for målekretser etc. samt nødvendige koblingstabeller.

Videre skal han utarbeide nøyaktige tegninger av arrangementer inne i tavlene samt alle nødvendige konstruksjonstegninger.

Merking

Det skal benyttes en tverrfaglig identifisering, systematisering og merking av bygningsdeler og tekniske installasjoner. Systemet skal benyttes både i prosjekterings-, bygge- og driftsfasen til bygget.

Alle fordelings-skap utstyres med graverte skilt m/ tavlebetegnelse. Graverte skilt benyttes også for signal-lamper og betjeningsutstyr på tavle-front. Alle graverte skilt festes m/skruer. Utstyr i skapene merkes i overensstemmelse med skjematetegninger og event. detaljtegninger av tavlefronter. Innvendig skal alt utstyr og kabler/ ledninger merkes iht tavletegninger.

Fordelingsskinner, jordskinner, festeskiner

Alle sentraler leveres med jordings-skinne (merket gul/grønn og "PE") hvor all jording i kabler tilknyttes. Blank jordleder påtrekkes gul/grønn plast-strømpe frem til jordings-skinnen.

Kobling av skinner utføres med skrue-forbindelser m/fortannede sprengskiver. Ved strømførende bolter skal dessuten benyttes kontramuttere.

NB! Tavlearrangementet må være slik at etterstramming av strømførende bolter på skinner blir mulig uten større demontering.

På/i tavla skal det være dokumentasjon som opplyser om flg:

Prosjekt: HVL Stord Granheim - tilbygg
432 System for hovedfordeling

Side 43-4

- Merkedriftsspenning, strømart, og systemjord.
- Isolasjonsmerkespenning
- Merkespenning for hjelpekretser
- Kortslutningsholdfasthet
- Kapslingsklasse
- Metode for beskyttelse mot støt
- Driftsforhold
- Temperaturforhold
- Funksjonsgrenser
- Formkrav
- Dimensjon (TTA)

Tavleutstyr

For krav til de enkelte delprodukter som er montert i hoved- eller underfordelinger henvises til spesielle krav under egne koder. Det spesifiseres at delprodukter som er angitt med egen kode skal oppfylle samtlige krav i NS 3420 utg. 4 og denne spesifikasjon til samtlige krav som er gitt under WD2 såvel som sin egen kode.

Alle vern som benyttes skal være av samme fabrikat. Alle vern skal ha karakteristikk som er tilpasset den last den skal beskytte slik at unødvendig utkobling unngås. Ved feil bruk av vern, vil disse bli forlangt skiftet uten kostnader for byggherren. Det skal benyttes 2 polte elementautomater (kombivern) opp til 25 A, over 25 A benyttes 2 og 3 polte effektbrytere.

Installatøren skal beregne hele anlegget m.h.p. overbelastning, kortslutning, jordslutning, berøringsspenning og 100 % selektivitet. Det kreves selektivitet for overlast og kortslutning. Dokumentasjon for disse beregninger skal overleveres byggherre i god tid før bestilling av tavler for godkjenning.

Reserveplass

Skapene skal ha plass til minst 30 % utvidelse av nåv. sikringer, kontaktorer og utstyr. Utstyr i skapene skal monteres på montasjeplater eller skinner.

NB! Reserveplassen skal fordeles over hele skapet, slik at fremtidig utvidelse kan utføres uten forlengelse/utvidelse av strømskinner/bæreskinner o.l.

Automatsikringer:

Krav iht. EN 60947

Automatsikring skal ha vern i alle faser.

Alle automatsikringer utføres som kombivern med integrert jordfeilbryter.

Jordfeilbryter skal være av type A.

Effektbrytere, lavspenning manuell:

Testes iht. IEC 947. Alle brytere skal være lcs-merket.

Merkespenning: 230 V

Effektbrytere skal være allpolig utførelse med vern i alle faser.

IP 20 hvis ikke annet er angitt.

Kabeltilkobling hvis ikke annet er oppgitt.

Sann RMS-måling.

Lastskillebrytere:

Testes i hht. IEC 947.

Lastskillebryter skal ha synlig brudd.

Kontaktorer, automatiske:

Testes i henhold til IEC 947.

Hjelpekontakter: Tilstrekkelig til å ivareta funksjon i hht. skjemaer og teknisk beskrivelse/

funksjonskjemaer + 50 % reservekapasitet på lukket og åpen funksjoner.

Manøverspenning 230 V, AC.

Overspenningsvern:

Det skal medtas overspenningsvern på stigere i alle fordelinger. Overspenningsvernene skal sørge for at det ikke induseres høyere spenninger ut på anlegget enn 2kV.

Overspenningsvern plasseres mellom faser og jord.

Normal og temporær driftstilstand:

Overspenningsvernet skal ved normal driftspenning inkl. spesielle driftssituasjoner som feks. ved jordfeil praktisk talt være uvirksom. Lekkstrøm i varistor skal være så liten at det ikke oppstår temperaturstigning og aldri som medfører kortere levetid. Det må derfor velges utstyr som ikke uønsket trer i funksjon. Likeledes skal overspenningsvernet etter funksjon gå tilbake til uvirksom tilstand. Dersom overspenningsvernet blir overbelastet og skadet, skal vernet frakobles automatisk slik at driftsforstyrrelser på utstyr etc. unngås

I hovedtavler skal det benyttes grovvern med et vernnivå på maksimalt 1,5 - 2,5 kV ved en impulsstrøm på 1000 A.

I underfordelinger skal det benyttes finvern med et vernnivå på maksimalt 1,3-1,4 kV ved en impulsstrøm på 1000 A.

Ved tilkobling av overspenningsvern skal alle tilledninger gjøres så korte som mulig. Dette gjelder ved tilkobling til både faseleder og til jordsystemet.

Vern:

Inkludert i enhetsprisen for tavla skal evt. nødvendig forankoplet vern for overspenningsvern være inkludert. Ikke inntegnet på skjema.

43.1 SYSTEMER FOR ALLE HOVED-/ UNDER-FORDELINGER OG TEKNISKFORDELINGER

Dette kapittel omfatter følgende utstyr for SD-anlegg for alle fordelinger Stord Granheim prosjektet:

I poster for H.ford og U.ford medtar tavlebygger montering og rekkeklemmer for I/O signaler til SD - undersentral.

Utstyr for SD anlegg medtas av SD leverandør under kap 56, og er leverandør avhengig og må kommunisere med eksist Toppssystem.

- Trafo 230V/ 24V DC
- Undersentraler (for analog og digital signaler) for diverse overvåking, analysering og målinger (LON-/ MOD-bus).

Kapittel/fag: 43 Installasjoner for lavspenning

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.432.3	WD2.1014 ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Type: Valgfri Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP55 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Anvendelse:</i> Hovedfordeling <i>Utstyrs plassering:</i> I skap <i>Montasje:</i> På gulv <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
43.432.4	WD2.1901A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Type: TERMOGRAFERING Montasjeenhet: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Utstyrs plassering:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Hovedfordelingene skal termofotograferes av NEMKO godkjent termografør, ved overlevering og etter ca. ett års drift av anlegget. Termograferingen utføres med høy belastning på anlegget. Dette gjelder hele hovedfordelingen. Det medtaes nødvendig utbedring av varmgang i skinner, tilkoplinger og utstyr, jfr generelle krav først i dette kapittel. Etter at dette er utført skal ny termofotografering vise godkjente temperaturer. Rapporten utarbeides og vedlegges FDV. Henviser til generelle krav i kapittel 4321.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Installasjoner for lavspenning:

4322 Stigekabler

Stigekabler fordeles slik at alle får separat jordfeilovervåkning i hovedtavlen. Type kabler og lengder avregnes ifm massekontroll.

Kabelforlegning skal planlegges og utføres av entreprenøren, på en slik måte at kryssninger i størst mulig grad unngås. Ved felles forlegning av flere kabler på samme kabelstige, skal disse ordnes slik at første avgang/ avgrening skjer med innerste kabel, andre avgang/ avgrening ved kabel nr.2 regnet innenfra, og så videre på samme måte.

Stigekabler og andre hovedstrømskabler skal bare legges i én høyde på kabelbro m.v. Det skal benyttes kabler med Cu-leder for kabeltverrsnitt t.o.m. 10 mm². For større kabeldimensjoner skal det benyttes kabel med Al-leder, hvis ikke annet er spesifisert.

Kabler på kabelbro skal bendsles for hvert 4. trinn.

Kabelskjerm tilkobles i begge ender som jordleder.

Tekniske krav:

PR, PFSP skal være selvslukkende i henhold til IEC 332-1.

BFSI skal være selvslukkende i henhold til IEC 332-3, halogenfri i henhold til IEC 754-1 og 754-2 samt funksjonsikker i henhold til IEC 331.

Følgende er oppgitt i mengdespesifikasjon:

- Type kabel, tverrsnitt og lederantall.

Det tas ikke hensyn til monteringsunderlag og forlegningsmåte, enhetsprisene skal inkludere alle mulige forlegninger inklusive tilkoblinger.

Kapittel/fag: 43 Installasjoner for lavspenning

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.432.6	WJ2.21217 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 3+PE / CU Ledertverrsnitt: 16 mm ² <i>Lokalisering:</i> Fra HF til UF <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Trekkør og kabelbru <i>Andre krav:</i> Nei	m	30,00		
43.432.7	WJ2.21214 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 3+PE / CU Ledertverrsnitt: 4 mm ² <i>Lokalisering:</i> Fra HF til ventilasjonsaggregat og varmebatteri <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP <i>Forlegning/underlag:</i> Trekkør og kabelbru <i>Andre krav:</i> Nei	m	15,00		
43.432.8	WJ2.21215 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II Lengde Ledertall/ledermateriale: 3+PE / CU Ledertverrsnitt: 6 mm ² <i>Lokalisering:</i> Fra HF til til heis via 230/400 V trafo som blir levert av heisleverandør <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> BFSI <i>Forlegning/underlag:</i> Trekkør og kabelbru <i>Andre krav:</i> Nei	m	15,00		
43.432.9	WL1.1101 UTTAK FOR FAST TILKOBLING Antall Til kabeltype: Installasjonskabel Utførelse: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> for fast tilkobling av varmtvannsbereder <i>Antall og tverrsnitt for ledere:</i> PFSP 3G2,5CU <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Installasjoner for lavspenning:

Kapittel/fag: 43 Installasjoner for lavspenning

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.432.10	WL1.1901 UTTAK FOR FAST TILKOBLING Antall Til kabeltype: PFXP Utførelse: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> for fast tilkobling av nødlyssentral i teknisk rom <i>Antall og tverrsnitt for ledere:</i> PFXP 3G2,5mm2 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
43.432.11	WL1.1901 UTTAK FOR FAST TILKOBLING Antall Til kabeltype: PFXP Utførelse: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> for fast tilkobling av brannsentral i teknisk rom <i>Antall og tverrsnitt for ledere:</i> PFXP 3G2,5mm2 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
43.432.12	WL1.2123 STIKKONTAKT Antall Type: Stikkontakt, elkraft Uttak per enhet: 2 Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Ute på vegg ved inngangsparti i nærheten av vannkran <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Installasjoner for lavspenning:

Prosjekt: HVL Stord Granheim - tilbygg
433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Side 43-10

4331 Fordelinger til alminnelig forbruk

Alle relevante krav i kap. 432 gjelder også for underfordelinger. I tillegg gjelder følgende:

Alle underfordelinger skal bygges for usakkyndig betjening i hht. EN 60439-3. Nye underfordelinger bygges som prefabrikerte skap og festes innfelte vegg. Under denne post medtas den komplette fabrikkmonterte og fabrikkprøvde montasjeeenhet.

Fordeling skal utføres i henhold til gjeldende utgaver av FEU, FEL, NEK 400 og NEK EN60439. Tavlesystemet skal ha prøvesertifikat iht. IEC 439. I tillegg skal det dokumenteres lysbuetest iht. IEC 298, SEK 405 eller likeverdig.

Alle forbrukskurser og signalkabler som går inn eller ut av underfordelingene skal kobles via rekkeklemmer. For tverrsnitt over 16mm² kobles de direkte til tilhørende effektbryter. Kabelinnføringen skal foregå i topp og bunn av tavlen. Det skal leveres paknipler for alle ut- og inngående kabler.

Det skal benyttes plastkanaler med løsbare lokk for alle interne ledningsføringer for styring og signalfunksjon og for hovedstrømsledning inntil 6 mm². Øvrige interne hovedstrømsledninger skal føres fritt i montasjeeenheten, slik at lederne får gode avkjølingsforhold. Maksimal fyllfaktor i plastkanaler er 75 %.

Fordelingene skal være dimensjonert med utvidelsesmuligheter som følger:

- Mekanisk: Avsatt reserveplass i konstruksjon 25 %.
- Elektrisk: Reservekapasitet 20 %.
- Arealreserve, Underfordelinger: 30 %

Kursfortegnelse leveres i ramme og vindu i A4 format. Rammen festes til innside dør. Kursfortegnelsen skal være maskinskrevet og i digitalt format.

Arrangementstegning skal forelegges rådgivende ingeniør til godkjenning før fordelingen settes i produksjon.

Fabrikkprøve

Protokoll fra fabrikkprøve skal fremlegges for byggherren. Byggherren skal ha anledning til å være tilstede ved gjennomføring av prøvene. Prosedyre for fabrikkprøve skal fremlegges byggherren for gjennomgang og godkjennelse på forhånd.

Dokumentasjon

Med alle tavler skal det leveres en samsvarserklæring. Dvs. dokumentasjon som verifiserer samsvar med norm EN60439. (Alternativt annen dokumentasjon som viser at sikkerhetskravene i FEU/FEL er ivaretatt).

Sammen med tavla skal flg. dokumentasjon leveres:

Utførelse:

- Installasjonsveiledning
- Driftveiledning
- Vedlikeholdsveiledning
- Tavlens merkedata
- Rapport rutinetest, herunder også kvitterte sjekklister

Funksjon:

- Kursfortegnelse
- Skjemaer
- Materialliste
- Koordinering av vern/kabler (FEBDOK)

På/i tavla skal det være dokumentasjon som opplyser om flg:

- Merkedriftsspenning, strømart, og systemjord.

Prosjekt: HVL Stord Granheim - tilbygg
433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Side 43-11

- Isolasjonsmerkespenning
- Merkespenning for hjelpekretser
- Kortslutningsholdfasthet
- Kapslingsklasse
- Metode for beskyttelse mot støt
- Driftsforhold
- Temperaturforhold
- Funksjonsgrenser
- Formkrav
- Dimensjon (TTA)
- Vekt (TTA)

Kapittel/fag: 43 Installasjoner for lavspenning

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.433.2	WD2.1111 ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Type: Prefabrikkert Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 2. etasje <i>Anvendelse:</i> Underfordeling <i>Utstyrs plassering:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
43.433.3	WL1.2121 STIKKONTAKT Antall Type: Stikkontakt, elkraft Uttak per enhet: 2 Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 1. etg <i>Montasje:</i> Skjult anlegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	15		
43.435	Elkraftfordeling til virksomhet				
43.435.1	WL1.2121 STIKKONTAKT Antall Type: Stikkontakt, elkraft Uttak per enhet: 2 Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
43.435.2	WL1.2121 STIKKONTAKT Antall Type: Stikkontakt, elkraft Uttak per enhet: 2 Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> BK <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 43 Installasjoner for lavspenning:

Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44	Lys				
44.442	Belysningsutstyr				
44.442.1	WT1.621111091 LYSARMATUR MED SPEIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Ingen Materiale i avdekning: Valgfritt Optisk egenskap for avdekning: - Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> I trapp <i>Armaturens form:</i> SG Bell Midi Black eller lignende <i>Armaturens mål:</i> Valgfritt <i>Lystekniske krav:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Nedhengt fra tak <i>Andre krav:</i> Nei	stk	12		
44.442.2	WT1.621113021 LYSARMATUR MED SPEIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Valgfritt Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> HVWC <i>Armaturens form:</i> Valgfritt <i>Armaturens mål:</i> Valgfritt <i>Lystekniske krav:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> over speil <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44.442.3	WT1.621113022 LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Valgfritt Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Med fleksibel kabel og plugg for stikkontakt <i>Lokalisering:</i> HCWC <i>Armaturens form:</i> Valgfritt <i>Armaturens mål:</i> Valgfritt <i>Lystekniske krav:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I tak <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
44.442.4	WT1.621113022 LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Interiørbelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Valgfritt Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Med fleksibel kabel og plugg for stikkontakt <i>Lokalisering:</i> I gangarealer <i>Armaturens form:</i> Valgfritt <i>Armaturens mål:</i> Valgfritt <i>Lystekniske krav:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Innfelt profil i spilehimling <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44.442.5	WT1.621219091 LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Industribelysning Kapslingsgrad: IP20 Avdekning type: - Materiale i avdekning: Valgfritt Optisk egenskap for avdekning: - Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom/Avfallsrom/BK <i>Armaturens form:</i> Valgfritt <i>Armaturens mål:</i> Valgfritt <i>Lystekniske krav:</i> Glamox I60 eller lignende <i>Montasje:</i> I tak <i>Andre krav:</i> Nei	stk	6		
44.442.6	WL1.311 PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Punkt for belysning <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	24		
44.443	Nødlisutstyr				
44.443.1	WT2.1031 ARMATUR FOR NØD- OG RESERVELYS Antall Funksjon: Markeringslys Strømforsyning: Valgfri Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning sentralt Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I rømningsvei <i>Montasje:</i> I tak <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 45 Elvarme

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
45	Elvarme				
45.452	Varmeovner				
45.452.1	WR1.141 ELEKTRISK VARMEOVN Antall Type: Panelovn Regulering: Bryter av/på og elektronisk termostat Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> HVWC <i>Nominell spenning:</i> 230V <i>Effekt:</i> 300W <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
45.452.3	WR1.141 ELEKTRISK VARMEOVN Antall Type: Panelovn Regulering: Bryter av/på og elektronisk termostat Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Nominell spenning:</i> 230V <i>Effekt:</i> 800W <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
45.452.4	WL1.311 PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Punkt for varmeovn <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 45 Elvarme:

Kapittel/fag: 45 Elvarme

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
45.453	Varmeelementer for innebygging				
45.453.1	WR2.321 ELEKTRISK VARMEELEMENT Antall Elementtype: Enleder varmekabel Temperaturavhengighet: Fast elementeffekt Anvendelse: Romoppvarming <i>Lokalisering:</i> Gulv i 2. etasje <i>Oppvarmet areal:</i> 36 kvm <i>Underlag:</i> tregulv <i>Overdekning:</i> tregulv <i>Nominell spenning:</i> 230V IT <i>Effekt:</i> 60W/m2 <i>Elementkobling:</i> Enkeltelement <i>Tilkobling:</i> Termostat og gulvføler <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
45.453.2	WR2.321 ELEKTRISK VARMEELEMENT Antall Elementtype: Enleder varmekabel Temperaturavhengighet: Fast elementeffekt Anvendelse: Romoppvarming <i>Lokalisering:</i> I gulv ved inngangsparti <i>Oppvarmet areal:</i> 10 m2 <i>Underlag:</i> betong <i>Overdekning:</i> påstøp <i>Nominell spenning:</i> 230V IT <i>Effekt:</i> 1000W <i>Elementkobling:</i> Enkeltelement <i>Tilkobling:</i> Termostat og gulvføler <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
45.453.3	WL1.311 PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Punkt for varmekabler <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 45 Elvarme:

542 BRANNALARM

Det skal installeres brannalarmanlegg.

Det skal leveres et komplett fulldekkende brannvarslingsanlegg i henhold til Forsikringssselskapenes Godkjenningsnemnds (FG) regler og NS-EN-54-godkjente utstyr.

Anlegget bygges opp som et adresserbart anlegg med utvidelsesmuligheter.

Det skal leveres et moderne anlegg med avanserte "filter" og mulighet for justeringer av følsomhet som forhindrer falske alarmer.

Alt utstyr må være 100% beskyttet mot falskalarmer som følge av bruk av mobiltelefoner og annet elektronisk utstyr.

Videre skal det medtas overføring med varsling om feil, forvarsel og brann til automatiseringsanlegget via alarmoverføring.

Det skal installeres brannalarm i hht.:

- 1 Plan- og Bygningsloven (PBL)
- 2 Tekniske forskrifter til PBL (TEK)
- 3 Forskrift om brannforebyggende tiltak og branntilsyn

For brannalarmanlegget gjelder:

- Materiell og utstyr skal være utviklet/produisert iht. CEN-forskriftene EN-54 part 2/4.
- Alle installasjoner skal utføres under ledelse av godkjent brannalarmfirma.
- I tillegg må installatør ha sentral godkjenning eller kunne søke om lokal ansvarsrett UTF og KUT for tiltaket for gjeldene tiltaksklasse.

Entreprenøren medtar alt for en komplett leveranse, ferdig prøvet og idriftsatt.

Ett punkt omfatter komplett uttak med kabel, boks og røranlegg, samt tilkopling evt. i begge ender. Kapslingsklasse i hht. miljø skal inkluderes i generell punktpris.

Eventuelle trekkebokser for lange strekk er ikke inntegnet. Disse må innkalkuleres i pkt.prisen.

- Antall avgjøres av entreprenøren.
- Plassering avgjøres i samarbeid med RIE og inntegnes på "som bygd" tegninger.

Generelt:

Deteksjonsområdet for brannvarslingsanlegget omfatter hele bygget

Brannalarmanlegget skal være stabilt slik at risiko for uønskede alarmer holdes på et minimum.

Regelverk:

Brannalarmanlegget skal oppfylle krav gitt i følgende regelverk:

- Byggeforskrifter
- Melding HO-2/98. Offentlige påbudte brannalarmanlegg.
- Regler utgitt av forsikringssselskapenes godkjenningnemnd.

Systemkrav:

Alt utstyr som er medtatt under dette kapittel skal være godkjent av "Forsikringssselskapenes godkjennelsesnemnd", i den grad det foreligger godkjennelsesprosedyrer for det aktuelle utstyret.

Det stilles også krav om at utstyret skal monteres og idriftsettes av FG-godkjent brannalarmfirma.

Alt utstyr skal være testet og godkjent i henhold til EMC- direktivet.

Brannalarmanlegget skal være istand til å oppfylle følgende overordnede krav:

- Hurtig detektering ved branntilløp.
- Rask lokalisering av brannstedet.
- Brukervennlig.
- Driftsikkerhet og stabilitet.
- Fleksibilitet.
- Minimal risiko for detektering ved påvirkninger som ikke skyldes brann.
- Tilpasset arkitektur i den grad dette er forenelig med overordnede krav.
- Alt utstyr og materiell som benyttes skal være godkjent av "FG", der slik godkjennelsesordning foreligger.

Deteksjonsprinsipper:

Detektorer plasseres slik at det er enkel tilgjengelighet for service og vedlikehold.

Alarmer/ alarmoverføring:

Akustiske alarmorganer plasseres slik at disse er hørbare i alle områder. Alarmorganer er i form av brannklokker og integrert i røykvarsler.

Det tilstrebes at alarmer ikke gis før det er oppnådd en sikker indikasjon av brann.

Sikker indikasjon kan være at en detektor har gitt alarm og en annen detektor har gitt forvarsel, alternativt alarm.

Signal om utløst brannalarm skal overføres direkte til SD-anlegg.

Styringer/grensesnitt:

Brannalarmanlegget iverksetter følgende tiltak ved brann:

- Styrer ventilasjonen
- Styrer alarmlokker
- Åpner dører med elektrisk sluttstykke

Programmering:

Under dette kapittel medtas også ytelser i tilknytning til programmering, konfigurering og idriftsettelse av brannalarmanlegget.

Branndetektorer:

Samtlige detektorer skal være adresserbare og gi tilbakemelding til sentralenheten hvilken tilstand detektorene befinner seg i. Alle detektorer leveres med sokkel.

Kapslingsklasse skal være i henhold til det miljø denne monteres i.

Materiale skal være selvslukkende.

Farge: Grå eller hvit

Samtlige detektorer skal leveres med indikatorlampe og nummerskilt. Det skal være mulighet for tilkobling av parallellindikator. For detektorer som krever egen tilpasningsenhet skal dette inkluderes i enhetspris.

Detektorene skal tåle en relativ fuktighet på 90 %.

Ved kortslutning eller frakobling av sløyfe skal maksimalt to detektorer utkobles.

Kapittel/fag: 54 Alarm- og signalsystemer

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
54.542.2	XB3.1101 SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM Antall Funksjon: Brannalarm Kapslingstype: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom <i>Montasje:</i> på vegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
54.542.3	XJ1.11120301 DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Optisk detektor med innbygd alarmorgan Signalutgang: Valgfri Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> - <i>Anvendelse:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	3		
54.542.4	XJ1.11110301 DETEKTOR FOR BRANN Antall Funksjonskriterium: Optisk detektor Signalutgang: Valgfri Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> - <i>Anvendelse:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	7		
54.542.5	Orienteringsplan montert i glass og ramme, plassert ved brannvesenets angrepsvei. Rømningsplaner skal monteres på egnet sted. Antall	RS			
54.542.6	IDRIFTSETTING Elentreprenøren medtar idriftsetting, instruksjon av bruker og utarbeidelse av dokumentasjon. Henviser til generelle krav i kapittel 542 Antall	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm- og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm- og signalsystemer

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
54.542.7	<p>DOKUMENTASJON</p> <p>Det skal bekreftes at levert utstyr er i.h.t til EN-54, samt betjeningshåndbøker og brosjyremateriell på norsk</p> <p>Henviser til generelle krav i kapittel 542</p>				

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 54 Alarm- og signalsystemer:

Prosjekt: HVL Stord Granheim - tilbygg
562 Sentral driftskontroll og automatisering

Side 56-1

ORIENTERING

Automatikkleverandøren skal levere komplette fordelinger for beskrevne automatiseringssystemer iht Statsbygg sin PA 5601 Bygningsautomasjonssystem.

Styre-, regulerings- og overvåkingsfunksjon av systemene er ikke særskilt beskrevet, da dette må avtales direkte med Statsbygg.

Fordelinger skal inneholde vendere, lamper, sikringer, kontaktorer, motorvern, hjelpereléer, Modulære undersentraler og trafoer etc. komplett internt koblet og lagt frem på rekkeklemmer.

Automatiseringsanlegget omfatter komplett levering, montering, programmering og i gangkjøring av all automatikk for de beskrevne anleggene.

Kapittel/fag: 56 Automatisering

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.562.2	XB1.1332 SENTRAL FOR AUTOMATISERING Antall Funksjon: Undersentral Kapsling: I skap Kapslingsgrad: IP40 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Anvendelse/referanse:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

ORIENTERING

Belysning:

Det skal monteres tilstedeværelsesdetektorer for å regulere lys i forskjellige arealer. For trapperom skal lys dempes når det ikke er noen tilstede og gå opp i fullt lys ved detektert bevegelse.

Lys i fellesareal skal styres av bruker og kunne dimmes opp/ned samt skrus helt av.

Utebelysning skal styres over SD-anlegg.

Temperatur varmekabler:

Det installeres varmekabler i inngangsparti for å tilføre trapperom varme. Varmekabelen styres av gulvføler montert i dekke.

Det installeres varmekabler i 2. etg. som supplement til øvrig varme. Denne varmekabelen skal styres av romtemperaturføler og gulvføler sammen.

Temperaturinnstillinger skal styres over SD-anlegg.

Kapittel/fag: 56 Automatisering

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.563.2	XJ1.1400301 DETEKTOR FOR TILSTEDEVÆRELSE Antall Funksjonsprinsipp: Valg fritt Signalutgang: Valgfri Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Oppholdsrom <i>Montasje:</i> I tak <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
56.563.3	XJ1.221301 GIVER Antall Type: Temperatur Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Oppholdsrom <i>Anvendelse:</i> Temperaturføler for styring av varmekabler i gulv <i>Medium:</i> Luft <i>Toleranse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
56.563.4	XJ1.221301 GIVER Antall Type: Temperatur Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I gulv hvor det er installert varmekabler <i>Anvendelse:</i> Temperaturføler for styring av varmekabler i gulv <i>Medium:</i> - <i>Toleranse:</i> - <i>Montasje:</i> I følerør i gulv <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 56 Automatisering:

Kapittel/fag: 56 Automatisering

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
56.563.5	XL3.40013011 LYSSTYRING Antall Type: Valgfri Nivåinnstilling: Valgfri Givertype: Innbygd i regulator Tilkobling til buss-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kommunikasjonsprotokoll: Valgfri Kapslingsgrad hygrostat: IP20 Kapslingsgrad giver: IP20 <i>Lokalisering:</i> Oppholdsrom <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 56 Automatisering:

Kapittel/fag: 61 Transport anlegg

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
61	Transport anlegg				
61.621	Heiser				
61.621.1	BQ1A Heiser	RS			
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til eget vedlegg for beskrivelse og funksjon av heis. Pris overføres til denne post.				
	03.01 Totalpris, installasjon, inkludert alle arbeider og materialer :				
61.621.2	BQ1A Heiser	RS			
	Rund sum				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten er ført som opsjon og må sees i sammenheng med foregående post. Dersom BH velger å utløse opsjonsposten vil foregående post utgå. Det vises til eget vedlegg for beskrivelse og funksjon av heis. Pris overføres til denne post.				
	03.02 Totalpris, installasjon + samlet service for 5 år + samlet heisalarmavtale for 5 år. Sum postene 03.01 + 04.02 + 04.08 :				

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 61 Transport anlegg:

Kapittel/fag: 74 Utendørs kraft

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
74	Utendørs kraft				
74.743	Utendørs lavspent forsyning				
74.743.13	WL1.1901 UTTAK FOR FAST TILKOBLING Antall Til kabeltype: PFXP Utførelse: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Fra HF for tilkobling av ladestolpe for elbil <i>Antall og tverrsnitt for ledere:</i> PFSP 3G6CU <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
74.743.14	WD2.1901 ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Type: Ladestolpe for elbil Montasjeeenhet: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Ute ved parkeringsplass <i>Anvendelse:</i> Vedlikeholdslading <i>Utstyrs plassering:</i> Iht leverandør <i>Montasje:</i> Iht leverandør <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
74.744	Utendørs lys				
74.744.1	WT1.621533021 LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Parkbelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Valgfritt Optisk egenskap for avdekning: Opal transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Iht Utomhusplan <i>Armaturens form:</i> louis poulsen - Flindt Pullert - eller lignende <i>Armaturens mål:</i> - <i>Lystekniske krav:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 74 Utendørs kraft:

Kapittel/fag: 74 Utendørs kraft

Postnr.	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
74.744.2	WT1.621433011 LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE Antall Lyskildetype: Lysemitterende dioder Antall lyskilder: 1 Bruksområde: Gatebelysning Kapslingsgrad: IP44 Avdekning type: Plan skjerm Materiale i avdekning: Valgfritt Optisk egenskap for avdekning: Klar transparent Tilkobling: Direkte tilkobling med kabel/ledning <i>Lokalisering:</i> Iht Utomhusplan <i>Armaturens form:</i> NORLYS - Koster - eller tilsvarende <i>Armaturens mål:</i> - <i>Lystekniske krav:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	5		
74.744.3	WL1.311 PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> For utebelysning <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	9		

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 74 Utendørs kraft:

INNHOLDSFORTEGNELSE

40	Elkraft, generelt	40-1
41	Basisinstallasjoner for elkraft	
411	Systemer for kabelføring	41-1
412	Systemer for jording	41-3
43	Installasjoner for lavspenning	
431	System for elkraftinntak	43-1
432	System for hovedfordeling	43-3
433	Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	43-10
435	Elkraftfordeling til virksomhet	43-12
44	Lys	
442	Belysningsutstyr	44-1
443	Nødløst utstyr	44-3
45	Elvarme	
452	Varmeovner	45-1
453	Varmeelementer for innebygging	45-2
54	Alarm- og signalssystemer	
542	Brannalarm	54-1
56	Automatisering	
562	Sentral driftskontroll og automatisering	56-1
563	Lokal automatisering	56-3
61	Transport anlegg	
621	Heiser	61-1
74	Utendørs kraft	
743	Utendørs lavspent forsyning	74-1
744	Utendørs lys	74-1

HVL Stord Granheim-tilbygg

Osahaugen 11

5414 Stord



TILBUDSFORESPØRSEL

1 STK VARE- OG PERSONHEIS

YTELSESBESKRIVELSE

Dette dokumentet er utarbeidet av BMA Heisteknisk Rådgivning AS som en del av det oppdraget dokumentet omhandler.

Opphavsretten tilhører BMA Heisteknisk Rådgivning AS

Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke helt eller delvis kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

©2020 BMA Heisteknisk Rådgivning AS

10-06-2020

A ORIENTERING OM OPPDRAGET

Det ønskes 1 stk. ny vare- og personheis, maskinromsløs wire heis, levert og montert ved Osahaugen 11, 5414 Stord.

Installasjonen gjennomføres som en generalentreprise.

Ved Osahaugen 11 skal det bygges et nytt skolebygg. (Bygget er et tilbygg)
Det blir etablert en ny heissjakt og det skal monteres en vare- og personheis.

Produkt og løsning skal være i god kvalitet som er egnet for, og tåler den belastningen som følger av byggets bruk. Tiltakshaver legger stor vekt på at installasjonen blir av god kvalitet og det stilles strenge krav til dokumentert levetid.

Heisen skal betjene 2 stopp uten gjennomgang.

Heiskupé bxd: 1,1 X 1,6 m

Hastighet: 1,0 m/s.

Dører bxd: 0,9 x 2,0 m

Topp høyde: maksimalt 3400 - 3450 mm (Leverandør angir sine krav)

Tilbyder angir sin løsning

Generelt for heisen gjelder at NS-EN 81-70 følges. *Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Spesielle løsninger for personheiser og vare- og personheiser - Del 70: Tilgjengelighet til heis for personer inklusive funksjonshemmede personer.*

Avvik angis i tilbudsbrief.

Heisen skal prosjekteres for å oppfylle bestemmelsene i NS EN 81-20 og NS EN 81-50.

Leveransen skal være iht. denne beskrivelsen.

Avvik må beskrives i eget dokument.

B TEKNISKE DATA FOR VARE- OG PERSONHEIS - HOVEDDATA

Type heis	Maskinromsløs wire heis – MRL (wire/beltes)
Heiskupé bredde x dybde	1100 x 1600 mm
Nyttelast	ca. 800 kg Leverandør beskriver
Hastighet	1 m/sek
Antall stopp	2
Etasjebenevnelse	Tilpasses bygningens benevnelse
Innganger i heiskupé	1
Antall sjaktdører	2
Dør type	2-blads sideåpnede teleskop automatdører
Brannklasse sjaktdører	E120
Sjaktdører plassering	Terskler for sjaktdørene monteres på sliss
Døråpning - fronter	Full døråpning – det skal leveres hele dørfronter
Dørbredde	900 mm
Dørhøyde	2000 mm
Løftehøyde	Ca. 3950 mm
Sjakt bredde x dybde	Ca. 1700 x 2000 mm - Leverandør angir sine krav
Topp høyde	Maksimalt 3400 - 3450 mm - Leverandør angir sine krav
Sjakt gruve	Leverandør beskriver
Sjakt konstruksjon	Betong

C GENERELLE FORHOLD

1.0 Henvisninger

- Plan- og bygningsloven
- SAK10 med veiledning til SAK10
- TEK 17 med veiledning til TEK17
- Forskrift om dokumentasjon av byggevarer (DOK)
- NS-EN 81-20:2014 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Heiser for transport av personer og varer - Del 20: Personheiser og vare- og personheiser
- NS-EN 81-50:2014 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Undersøkelser og prøvinger - Del 50: Utformingsregler, beregninger, undersøkelser og prøvinger av komponenter til heiser
- NS-EN 81-21 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser. Nye person- og vareheiser i eksisterende bygninger.
- NS-EN 81-28 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Heiser for transport av personer og varer - Del 28: Fjernalarm på personheiser og vare- og personheiser
- NS-EN 81-70 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Spesielle løsninger for personheiser og vare- og personheiser - Del 70: Tilgjengelighet til heis for personer inklusive funksjonshemmede personer
- NS-EN 81-73 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Spesielle løsninger for personheiser og vare- og personheiser - Del 73: Heisers virkemåte i tilfelle brann
- NS-EN 12385-5 Ståltau - Sikkerhet - Del 5: Ståltau for heiser
- NS-EN 13015 Vedlikehold av løfteinnretninger og rulletrapper - Regler for vedlikeholdsinstruksjoner
- NS-EN 12015 Elektromagnetisk kompatibilitet - Produktfamiliestandard for heiser, rulletrapper og rullende fortau – Utstråling
- NS-EN 12016 Elektromagnetisk kompatibilitet - Produktfamiliestandard for heiser, rulletrapper og rullende fortau – Immunitet
- ISO 18738-2 Measurement of ride quality - Part 1: Lifts
- NS-EN ISO 25745-1:2012 Energiytelse i heiser, rulletrapper og rullende fortau - Del 1: Energimåling og verifikasjon
- NS-EN ISO 25745-2:2015 Energiytelse på heiser, rulletrapper og rullende fortau - Del 2: Energiberegninger og klassifiseringer av heiser
- Heisdirektivet 2014/33/EU
- Forskriften om elektrisk utstyr, FOR-2008-10-31-1164

- CE-merking av heis eller komponenter skal utføres iht. samsvarserklæring.
- Nødvendige sertifikat skal vedlegges leveransen og settes i FDV-dokumentasjonen

1.1 Byggesøknad

Leverandøren utarbeider nødvendige dokumenter for innsending av byggesøknad.

Leverandøren er ansvarlig også for sine underleverandører.

Dokumenter fremsendes umiddelbart etter tegning av kontrakt.

1.2 Heisteknisk dokumentasjon

Leverandøren utarbeider heisteknisk dokumentasjon som sendes til de kommuner som forlanger slik dokumentasjon.

Heisteknisk dokumentasjon innsendes så hurtig som mulig etter at byggesaksnummer er tildelt, eller IG er gitt.

Kopi av heisteknisk dokumentasjon sendes tiltakshaver.

Kopi av svar fra kommunen sendes tiltakshaver.

1.3 Verifisering av installasjonen

Nye installasjoner i henhold til Heisdirektivet og harmoniserte standarder skal verifiseres av Teknisk kontrollorgan.

Tiltakshaver forbeholder seg retten til å godkjenne valgt kontrollorgan.

Løfteinnretning skal ikke tas i bruk etter ombygging før sikkerhetskontrollorgan har foretatt kontroll.

Tilbyder er ansvarlig for, og bærer kostnadene ved å engasjere slik kontroll.

Eier skal ha fullt innsyn i alle dokumenter og rapporter som utarbeides i disse kontrollprosessene.

Eventuelle godkjenning dokumenter og sertifikater oversendes tiltakshaver.

1.4 Driftstillatelse / Ferdigattest

Leverandør fremsender nødvendige dokumenter for søknad om driftstillatelse og ferdigattest så hurtig som mulig etter verifisering av kontrollorgan.

D BESKRIVELSE

2 GENERELT FOR HEISEN

2.0 Generelt for heisen

Det skal leveres 1 stk. ny wire/belte vare- og personheis med maskinen plassert i toppen av sjakt.

- MRL vare- og personheis
- Heiskupé bxd: 1,1 x 1,6 m
- Lasteevne: ca. 800 kg (leverandøravhengig)
- Hastighet: 1,0 m/.
- Dørmål bredde x høyde: 0,9 x 2,0 m
- 1 stk. inngang i heiskupé
- Apparatkap plasseres ved heisdør i øverste etasje.

For å kunne utnytte sjaktens dybde maksimalt skal sjaktdører/terskler plasseres på sliss.

Alle bygningsmessige arbeider i forbindelse med montering av heisen skal inkluderes i tilbudet. Se egen beskrivelse.

2.1 NS EN 81-70 Tilgjengelighet til heis

Heisen skal leveres i henhold til bestemmelsene i denne standarden.

Heisen skal ikke sertifiseres i henhold til standarden NS EN 81-70.

Styrken på akustisk varsling i heisstol og på etasjer skal kunne justeres trinnløst.

Alle knapper og signalgivningsutstyr i henhold til standarden.

Store og tydelige etasjevisere plasseres over dører.

Sikkerhetsstandardens minimumskrav med hensyn til størrelse og tydelighet skal overoppfylles med god margin.

Heisstolen skal ha håndløper i henhold til NS-EN 81-70.

Eventuelle avvik angis i tilbudsbrev.

2.2 NS 11001 Universell utforming av byggverk - Del 1: Arbeids- og publikumsbygninger

Tilbyder skal bidra til at intensjonene i denne standarden ivaretas på en god måte.

Dette gjelder mellom annet utforming av kupe-innredning, eksteriør, overflater, luminanskontrast, informasjons- og signalgivningsutstyr.

For en del detaljer presiseres følgende:

1. Heisen kan leveres uten klappstol. Anbefalingen i NS 11001 om klappstol skal derfor ikke følges.
2. Heisen skal ha speil på motstående vegg med underkant 300 mm og overkant 2000 mm fra gulvet.
3. Luminanskontrast mellom heisdør og vegg skal være minst 0,4. Dette forstås som kontrast mellom front og vegg (front og dør skal ha samme utførelse – børstet stål).
4. Innvendig belysning skal være i henhold til NS 81-20 – 100 lux.
5. Det skal være kontrast mellom vegger tak og gulv (NS 11001).

2.3 NS EN 81-71 Vandalsikre heiser

Tablåer både utvendig og innvendig skal leveres som **vandalsikre klasse 1**.

Betjeningsknapper utformet og plassert iht. NS-EN 81-70.

Løsning beskrives.

2.4 NS-EN 81-73 Heisers virkemåte i tilfelle brann

Ved brannalarm skal heisen kjøre til evakueringsetasje.

Virkemåte i henhold til standardens angivelser.

Oppdragsgiver fremlegger brannsignal/signalkabel til nytt styreskap for heis, eller inn i heissjakt.

Alt arbeid omkring fremlegging av kabel inni sjakt og innkobling til nytt styreskap for heis er en del av leveransen. Avklares i etterkant.

NB! Det skal kvalitetssikres at løsning er tilfredsstillende i forhold til brannstrategi på bygget. Dette er en del av heisleveransen.

Tilbyder beskriver i sitt tilbudsbrev.

2.5 Generell energieffektivitet

Installasjonen skal ikke sertifiseres etter noen norm, men det tilstrebes at bygget skal være energieffektivt og miljøtilpasset.

BREEAM eller andre tilsvarende krav er ikke angitt, det skal likevel tas hensyn til.

Avbalanserings-raten må vurderes i forhold til forventet drift av anlegget.

Heisen skal ha beredskapsmodus i perioder med liten eller ingen bruk.

For eksempel kan strømsiden av heiskontrolleren og annet ekstrautstyr som kupebelysning og ventilasjonsvifte slås av når heisen ikke er i bevegelse.

Heismotoren skal bruke en drivkontroller med mulighet for variabel hastighet, variabel spenning og variabel frekvenskontroll av drivmotoren..

Heiskupé skal ha energieffektiv belysning og utstillings-belysning (>60 Lumens/Watt eller armaturer som bruker mindre enn 5 W, f.eks. LED).

Tilbyder dokumenterer.

2.6 Støysikring

Det skal dokumenteres at styresystemet tilfredsstiller kravet til EMC-direktivet og NEK 400 med forskriften FEK 400 av 1. januar 1999 for sikring av støy.

Styresystemet skal være skjermet for utenforliggende støykilder og skal ikke avgi støy i bygget av hensyn til teknisk utstyr.

Tilførselskabler til motor skal være skjermet og det skal benyttes spesialnipler for skjermet kabel.

Kablene skal legges separat og på en slik måte at de ikke blandes med andre kabler tilhørende heisen. Dette for å sikre mot støyoverføring fra kablene til styringen.

2.7 Service og vedlikehold

Leverandøren skal utføre service i garantitiden, 5 år.

Byggherren står fritt til å endre, si opp eller utvide serviceavtalen. Det vises til avtale for service generelt.

Dette prises som eget punkt.

Priser indeksreguleres iht. SSB konsumprisindeks.

2.8 Alarmtjenester – Heisalarmavtale – Alarmmottak

Leverandøren skal administrere alarmtilknytning, toveiskommunikasjonen, til vaktentral i garantitiden, 5 år.

Leverandøren er ansvarlig for organisering av døgnbemannet alarmmottak.

Bestemmelsene i NS-EN 81-28 «*Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Heiser for transport av personer og varer - Del 28: Fjernalarm på personheiser og vare- og personheiser*» skal følges.

Mottaket skal være et godkjent alarmmottak, med drift 24 timer – 365 dager.

Mottak skal enkelt kunne flyttes til annet alarmmottak.

Oppdragsgiver skal ha tilgang til alle programmerte verdier.

Det skal benyttes åpne protokoller. Proprietære protokoller aksepteres ikke.

Alle kostnader bæres av leverandør, tilbyder.

Tilbyder skal angi pris for alarmtilknytning, toveiskommunikasjonen, til vaktentral.

Teleavgifter, abonent, tellerskritt og SIM-kort abonnement skal inngå i avtalen.

Kostnader føres inn i prisbok og prises som eget punkt

Priser indeksreguleres iht. SSB konsumprisindeks.

2.9 Strømforsyning

Bygget har i dag 230 volt strømforsyning.

Nytt utstyr skal leveres for **400 volt**.

Trafo tilpasset tilbudt installasjon, skal **medfølge** leveransen. (trafo installeres/monteres av annen leverandør)

2.10 Leveransen

Heis leveres komplett prøvet og idriftsatt iht. beskrivelse med spesifikasjoner.

Det medtas de deler av anlegget som hører med uten at de er spesielt nevnt.

Tilbudet skal være komplett. Dvs. levering, montering og idriftsettelse, prøvedrift, overtakelse og opplæring av bruker.

Heisleverandør skal sørge for nødvendig dokumentasjon, anmeldelser og søknader.

Prisene skal inkludere alle gebyrer til Teknisk kontrollorgan, offentlige myndigheter og Heiskontroll.

2.11 Levetid

Alle hovedkomponenter skal beregnes for minst 20 års driftstid før de må skiftes ut eller gjennomgå en større oppgradering.

Dører og bæremidler dokumenteres spesielt.

Avvik dokumenteres.

2.12 Maling og beskyttelse

Alt stålarbeid skal leveres grunnet til byggeplassen. Alt materiell eloksert eller rustfritt stål skal være beskyttet mot skade under monteringen og frem til overlevering.

2.13 Lydisolasjon

Leverandøren skal foreta lydisolasjon eller montasje av maskiner, fundamenter og anleggsdeler på en slik måte at vibrasjoner og strukturlyd unngås.

2.14 Tegninger og bygningsmål

Arrangement for heissjakt angis av leverandør, tilpasset eksisterende sjakt.

Leverandør er ansvarlig for å kontrollere og verifisere alle målene før ny heis settes i bestilling.

2.15 Leverings- og monterings- og monteringstid

Tilbyder angir sine tider.

2.16 FDV-dokumentasjon

FDV dokumentasjonen skal leveres i henhold til standard krav.

For øvrig gjelder spesielt for heis:

- o Komplette åpne skjemaunderlag for styresystem, motorregulering og dørdrift.
- o Alle nødvendige kodematerialer vedlegges.
- o Sjakttegning i plan og snitt.
- o Tekniske data for alle hovedkomponenter.
- o Reservedelsliste.
- o Angivelse av slitedeler/forbruksmateriell med reservedelsliste.
- o Tekniske data for smøremidler.
- o Kopi av alle CE-sertifikater.
- o Kopi av leverandørens kontrolliste ved ferdigstilling.
- o Kopi av rapport fra TKO.
- o CE-sertifikat for heisen.

2.17 Teknisk kontrollorgan, TKO

Tilbyder oppgir hvilket TKO som skal benyttes. Oppgis i vedlegg pris og tekniske data. Byggherre forbeholder seg retten til å godkjenne valgt TKO.

Rapport fra kontrollinstans skal fremlegges for tiltakshaver/rådgiver.

Tiltakshavers representant skal ha anledning til å delta under verifisering/test.

2.18 Ventilasjon

Heissjakten skal ventileres til det fri i henhold til Tek 17 og EN81-20 pkt. E.3.

Leverandøren skal tydelig angi **sine krav**.

Følgende romtemperaturer er forutsatt: Sjakt- og maskinromstemperatur: + 5 til + 40 °C.

3 MASKINROM

3.1 Strømforsyning - Tilførsel - Trafo

Bygget har i dag 230 volt strømforsyning, nytt utstyr skal leveres for **400 volt**.

Trafo skal **medfølge** leveransen og være tilpasset ny heis.

Det skal være en energieffektiv lavtaptrafo med galvanisk skille.

Installering og montering av trafo er **ikke** en del av leveransen.

3.2 Apparatskap/betjeningspanel

Nytt apparatskap for heis plasseres i ved heisdør i øverste etasje. Annen plassering må avklares nærmere.

Det skal være tilfredsstillende lys ved tavleskap (minimum 200lux). Lysstyrken og virkemåte skal være i henhold til forskrifter og er en del av heisleveransen.

3.3 Krav til utstyr i maskinrom / sjakttopp

- o Gearless drivskivemaskin/motor med frekvensregulering.
- o Mikroprosessor teknologi
- o Kollektiv ned styring.
- o Retur til valgfri etasje.
- o Kjøreknapper for opp og ned og display for etasjevisning.
- o Hastighet minimum 1,0 m/sek.
- o Maskin/motor dimensjoneres for 20 % over merkelast / personer.
- o Motor leveres for 400 V 50 Hz.
- o Motoren dimensjoneres for minimum 180 s/t, og skal ha termofølere i viklingene.
- o Motoren skal oppfylle kravet til norske normer.
- o Startstrømmen begrenses til 2,5 - 3 x normalstrøm.
- o Stoppnøyaktighet bedre enn +/- 5 mm – tilbyder spesifiserer.
- o Brems med asbestfrie bremsebånd og 2 adskilte bremsepoler iht. forskrifter.
- o Maskinen monteres i sjakten og lydisoleres fra veggene med gode lyddepnende klosser.
- o Bærewirer / belter av god kvalitet, - sertifikat legges i FDV dokumentasjonen.
- o Materiellet leveres ferdig malt med maling av god kvalitet.
- o Heis skal ha automatisk kjøring til nærmeste etasje ved strømstans.

3.4 Plassering av drivskivemaskin/motor

Drivskivemaskin/motor skal plasseres på **venstre side** i sjakttopp, sett fra utsiden av sjakt.

3.5 Generell utførelse apparatskap/styring

Heis skal leveres med nødvendige elektriske ledninger og apparater.

Stålplatekapslet apparatskap med kontrolltablå skal inngå i det komplette styresystemet ferdig koplet, og ført frem til nummererte rekkeklemmer.

Tavlen skal være utstyrt med minne for feilregistrering og startteller.

All elektronikk skal være godt beskyttet for støv.

Som beskyttelse skal det være fasefølge relé, kjøretids relé og nødvendig kortslutningsvern eventuelt termisk utløsning eller tilsvarende.

Alle komponenter skal dimensjoneres for store belastninger.

Komponenter skal være dimensjonert for minst **10 års** drift uten at det trengs utskiftning.

Innføringer av kabler til tavle skal være godt beskyttet og tett.

Alle kontakter, releer og komponenter skal være tydelig merket og identisk med merking i koblings skjema.

Ny heistavle og skap skal kunne låses/ avstenges på godkjent vis.

Tavleskap med dør skal være iht. gjeldene brannkrav (MRL).

For MRL heis skal styreskapets størrelse og plassering tydelig fremkomme i tilbudsbrev eller tegning vedlagt tilbud.

Følgkabler for signaler, lys, alarm og for toveiskommunikasjon mellom kupe og apparatskap monteres.

Følgkabler skal ha reserveledninger for senere installasjon av komponenter og funksjoner, tilbyder angir.

Leveransen forøvrig skal omfatte alle ledningsforbindelser mellom maskin, apparater, stativer, heisstol m.m.

Nødvendige filter og kondensatorer for å motvirke radiostøy må monteres. Dokumenteres i tilbudet.

Alt utstyr skal merkes tydelig. Styreledninger skal være nummererte og tilknyttet nummererte rekkeklemmer.

Hovedledning blir ført frem til hovedbryter/apparattavle og tilkoplest av tilbyder.

Heismaskineriet/tavlen skal ha klemmebrett/koblingsstykke for tilkobling.

Leverandøren skal tydelig angi eventuelle krav til ledningstverrsnitt og størrelser på vern.

Effekter, nominell strøm og startstrømmer oppgis i prisbok. Dokumenteres i tilbudet.

Tavleskap skal ha god ventilering, eventuelt vifte som starter ved oppnådd temperatur. Temperatur i tavle skal ikke overstige + 30 grader celsius.

3.6 Styringssystem

Heis skal være styrt slik at den tilfredsstillende behovet som personheiser / vare- og personheiser.

Generelt gjelder kravene i:

- NS-EN 81-70
- NS-EN 81-28
- NS-EN 81-73

Heis skal leveres med kollektiv ned styring.

Styresystemet skal tilpasses automatiske dører med **tidligåpning** og heldekkende fotocellefelt.

Heis utstyres med fullast og overlastkontakt.

Dersom det kreves kode for å entre styring skal denne noteres i tavle og i FDV mappe som plasseres i maskinrom/ stoltak.

Styring og andre elektriske komponenter (inkludert heisalarm), skal være sikret mot overspenning.

Styringen skal leveres med **åpen protokoll**.

Dersom det er behov for diagnose/ feilsøkningsverktøy, programmerings verktøy eller annet utstyr som er nødvendig for drift/ vedlikehold av anlegget skal dette medfølge og nødvendig opplæring inkluderes.

Dersom det kreves kode for å entre styring skal denne noteres i tavle og i FDV mappe som plasseres i maskinrom/ stoltak.

3.7 Regulator / Hastighetsbegrener

Plassering skal være slik at den er lett tilgjengelig og godt beskyttet. Dataskilt skal være synlig.

Det skal være mulig å teste fra sjaktens utside.

3.8 Bæremidler

Det opplyses type bæremidler og varighet på disse. For eksempel belter, plastbelagt wire eller "vanlig wire".

Ved levering av belter skal elektronisk overvåking inkluderes. Det skal tydelig fremgå gjenværende levetid.

Det er leverandør sitt ansvar at hver heiswire har samme spenningslikhet og er fri for vridning. Dette skal kontrolleres ved servicebesøk i ettertid. Eventuelle skader som ujevn slitasje og hurtig nedsliting av drivskive og heiswire, er leverandøren sitt ansvar og bli regnet som garanti.

Dersom bruk av belter, gjelder tilsvarende krav.

Dersom wire / belter må kortes inn eller skiftes i de første 5 leveår skal dette dekkes av leverandør som garanti.

3.9 Nødbetjening - Automatisk nødevakuering ved strømbrudd

Ved strømstans skal heisen ha automatisk nødevakuering, og kjøre frem til nærmeste etasje og åpne dørene automatisk.

Ved manuell evakuering skal dette kunne utføres av byggets driftspersonell og vektere. Nødevakuering skal kunne skje automatisk ved hjelp av batteri. Det skal også monteres en lampe/indikasjon som markerer at heisen er i etasjen, og at dører kan nødåpnes.

Det skal monteres toveis kommunikasjon mellom maskinrom og heisstol.

All nødbetjening anvisning skal utformes på en lettforståelig måte, beregnet for vektere og annet instruert personell.

Veiledning skal være identisk med utstyr.

Instruks for nødkjøring av heisen og nødåpning av sjaktdørene skal monteres lett synlig i tavle eller ved tavle.

Alt informasjon og utstyr som er nødvendig for resetting etter en heisstans skal være tilgjengelig.

Alt skal være på norsk.

Nøkkel med skilt for nødåpning av sjaktdørene henges i apparatskapet.

Leverandøren beskriver sin løsning

3.10 Utstyr til heis

Det skal leveres nødvendig smøremidler til vedlikehold. Dette plasseres på heisens stoltak i en egnet kasse for MRL heis.

Det skal monteres en egen holder, lett tilgjengelig for vedlikeholds dokumenter.

Dersom det ikke er plass i tavleskap skal det på vegg i sjakt monteres en holder som har den nødvendige størrelse til å samle alle dokumenter for heisen (FDV, tegninger og lignende).

4 SJAKTDØRER

4.1 Sjaktdører og karm

Det skal totalt leveres 2 stk. automatiske sjaktdører.

Dørtype: 2-blad teleskop sideåpnede

Dører skal ha lysåpning bxh: **900 x 2000 mm**

Dører skal åpne mot venstre sett fra utsiden av sjakt.

Utvendig tablå plasseres på høyre side sett fra utsiden av sjakt.

Det skal leveres hele fronter i utførelse lik som for dører.

Fronter skal dekke sjaktbredde - Hele fronter skal gå fra karm på nye dører og ut på frontveggen.

Sjaktdører og fronter skal leveres med minimum **brannklasse E120**.

Sjaktdører og fronter leveres i utførelse **børstet rustfritt**.

Alle overganger og åpninger fra ny karm/dørfelt til vegger skal dekkes til, fuges, branntettes.

Det stilles krav til at sjaktdørene er av meget god kvalitet og åpner/lukker stille.

Sjaktdører og karm skal ha samme krav som stoldører i forhold til kvalitet, sykluser, trinser, lysmål og lignende.

Åpne-/lukkesykluser pr. år skal minst være **400 000** pr år i min. 10 år.

Antall åpne-/lukkesykluser samt forventet levetid på dørene i forhold til dette, skal dokumenteres.

Dører skal ha store opphengstrinser og styresko skal være av god kvalitet.

Dørblad, oppheng og styresko skal være godt avstivet og i solid utførelse.

Tilbyder skal oppgi type, merke og benevnelse.

Ytre diameter på bæretrinser skal minst være **60 mm**. Smørefritt lager. Noe mykere overflate for å hindre lyd.

Dører plasseres mest mulig gunstig i forhold til soliditet.

Dørteriskler kan støpes fast eller festes med solide forsterkede vinkler.

Terskelskinner leveres i stål eller aluminiumprofil.

Dørterskler og terskelplater skal tåle bruk av jekketralle i større omfang.

Terskelplater leveres i stål eller aluminium (dørkeplate), i sklisikker utførelse med tykkelse som er tilpasset de forventede belastninger.

Terskelplater skal tåle punktbelastning fra små hjul.

Terskelplaten skal **fuges** i underkant mot gulv for å unngå vanninntrenging.

Leverandøren angir sin beste løsning for nye sjaktdører og beskriver denne.

4.2 Tablåer

Tablåer skal ha høy kvalitet og ikke miste markeringer (farger) på knapper og tablåplate.

Det skal være graverte tegn. Leveres og plasseres iht. NS EN 81-70 og NS EN 11001-1.

Alle tablåskilt skal leveres med minst 2 mm. tykkelse.

Tablåskruer skal være vandalsikre.

Heis skal ha etasjevisertablå, i LED utførelse, i **alle etasjer**.

Etasje skal angis. Tydelige ankomst/viderekjøringspiler.

Gong/lydsignal skal kunne justeres trinnløst.

Lydkilde skal plasseres utvendig i tablåene, slik at lyd ikke sprer seg via sjakt til neste etasje.

Utførelse og design tilsvarende som for informasjons- og signalgivningsutstyr i heisstol.

Etasjeknapper skal ha tilpasning som gjør at knapper ikke kan henge seg opp i tablåskilt eller at det skader på knapper.

Glassflate til etasjeviser skal være godt beskyttet slik at den ikke kan trykkes inn eller ut.

Betjeningstablå skal plasseres på sidekarm, på **høyre side** av dør sett fra utsiden av sjakt.

Etasjevisertablå skal plasseres over dør.

5 HEISSJAKT OG SJAKTUTLØP

5.1 Heissjakt

En ny sjakt blir etablert.

Tegningsunderlag er leverandøravhengig - **Leveres av tilbyderne**

5.2 Lys i sjakt

Det skal monteres LED lyskilder i heissjakt.

Lysstyrken og virkemåte skal være i henhold til forskrifter.

Alt arbeid forbundet med ovennevnte er en del av heisleveransen.

5.3 Plintkabler / følgekabler

Alle plintkabler skal leveres av høy kvalitet, med nødvendig strekk-avlastning. Det skal minst være 10 reserveledere som avsluttes i merket rekkeklemme i begge ender. Reserveledere skal gå utenom sterkstrøms kabler. Alle kabler skal gå direkte i heistavle. Svakstrøm og sterkstrøm skal være avskilt.

5.4 Føringskinner

Alle skinner skal ha en fast understøttelse i sjaktbunn. Alle skinneskjøter skal ha en 100 % sammenføyning. Alle sår og fangmerker skal være glattpusset før overlevering. Oppretting av skinner for stol skal være innenfor 0,5 til maks 1 mm. skjevhet.

Tilbyder skal oppgi avstand på festejern for føringskinner og føringsdimensjoner i kontraktsmøte.

5.5 Motvekt

Motvekt skal være sammensatt av stødige faste lodd. Alle opphengstag skal ha solide utjevningstjærer for wire (om ikke belt). Motvekts sko skal være av solid god kvalitet med utskiftbare kunststoff innlegg. Dersom disse skal oljes/smøres, skal det leveres selvsmørende oljekopper for alle skinner.

Dersom ruller tilbys skal dette tydelig opplyses.

Avveiling mellom stol og motvekt skal utføres og resultat i % skal opplyses. Det skal ikke være mer en +/- 5 % feilmargin. Dersom leverandør kan bekrefte at andre differanser er tilstrekkelig, skal dette meddeles skriftlig og være del av FDV.

5.6 Oljesamler

Hver skinne (også motvekt) skal i gruve, ha oljesamler som samler opp all olje fra skinner. (dersom skinner skal smøres)

5.7 Buffere

Det leveres buffere i henhold til leverandørens konsept.

5.8 Stoppbryter i sjakt

Stoppebryter skal leveres av godkjent type med rød slagknapp.

Den skal plasseres i riktig høyde ved leider i sjakt. Det skal være mulig å nå stoppebryter både fra sjaktgruve og fra sjaktdør. Dersom dette medfører montering av flere stoppebrytere, er dette en del av heisleveransen.

5.9 Elektrisk materiell i sjakt

Alt av elektrisk materiell skal leveres av god kvalitet. Kontakter for avslag skal ha solide og gode flater med store gode ruller som hindrer unødvendig lyd og slitasje. Sjakthinformasjon og kontakter skal ha gode fester og monteres med riktig og jevn avstand. Utstyr nær eller langs gruvegulv skal unngås pga. fuktfare.

5.10 Leider i sjakt

Leider skal leveres med faste trinn og være godt festet til sjaktvegg. Den skal plasseres hensiktsmessig slik at sjaktdør kan åpnes fra innsiden av sjakt. Ved liten klaring mellom stol og vegg kan leider monteres kombinert med et håndtak som plasseres hensiktsmessig.

6 HEISSTOL

6.1 Utførelse av heisstol

Dimensjon b x d ifølge tabell B TEKNISKE DATA FOR VARE- OG PERSONHEIS - HOVEDDATA

Heisstolen innredes og beregnes til bruk i et **skolebygg** med fysiske medfart en kan forvente i et slikt bygg.

Det skal være kontrast mellom vegger tak og gulv.

Heisstolen innredes iht. leverandørens standardløsninger i tilnærmet denne beskrivelsen:

Materialvalg vegger:

Vegger skal ha en overflate i **børstet rustfritt stål** av god kvalitet.

Veggene skal ha luftespalter utført på en pen og diskret måte.

Materialvalg gulv:

Gulvbelegg i homogent vinylbelegg av god industriktalitet og som tåler sterk slitasje.

Gulv skal tåle stor punktbelastning.

Materialvalg tak:

Hvitmalt overflate med innfelt LED belysning.

Taket skal ikke ha åpninger eller hulrom. Dersom det leveres himling, skal denne være tett eller heldekkende. Det skal ikke være mulig å ligge gjenstander fra seg oppå taket.

Fenderlister:

Fenderlister i høyder tilpasset traller av ulike slag.

Håndleder:

Heisstolen skal ha håndløper i henhold til NS-EN 81-70.
Det er krav om handløper med **kontrast mot vegg**.
Skal ha tette ender og solide fester og plasseres på tablåveggen.
Håndleder skal ikke gå foran stoltablået.
Leverandørens standard.

Speil:

Heisen skal ha speil på motstående vegg med underkant 300 mm og overkant 2000 mm fra gulvet.

Talegenerator:

Talegenerator, med justerbart volum, monteres med høyttaler stoltablået.
Tegning over stoltablået og heisstolen fremlegges for godkjenning før dette settes i bestilling

Utførelse og innredning beskrives og dokumenteres på en måte som gjør det mulig å vurdere kvalitet på tilbudt materiell.

Heisen skal kalkuleres innenfor tilbyders standard leveringsprogram.
Brosjyrer for den heisinnredning som tilbys skal vedlegges tilbudet.

6.2 Konstruksjon av heisestol ramme

Heisstolen henges opp i solid profiljernbøyle med fangapparat og stillbare styresko.
Fangbjelke, bøyle og bunnramme skal leveres i solid stålkonstruksjon.
Bunnramme skal være godt avstivet som hindrer nedbøyning.
Ved fare for nedbøyning skal stol avstives med diagonalstag som hindrer dette.
Oppheng for heiswire skal leveres med opphengstag og godkjente opphengs fjær for heiswire.

6.3 Føringsско, smøreapparater

Føringsско skal leveres av solid god kvalitet med utskiftbare kunststoff innlegg som er tilpasset heisens formål. De skal fungere støyffritt. Det skal monteres selv- smørende oljekopper for begge skinner. Mellom fangbjelke mot skinner skal det monteres oljeavvisere som gjør at olje ikke renner ned på stoltak eller andre steder.

6.4 Belysning og nødlys heisstol

Innvendig belysning og nødbelysning skal være i henhold til NS EN 81-20:2014
Belysningen skal ha en styrke på 100 lux.
Det skal leveres belysning med innfelte LED lyskilder.
Belysning i heisstol skal gi en tilstrekkelig jevn belysning i hele heisstolen.
Heisstolen skal ha nødlys med integrert batteriback-up for minst 3 times drift.
Når nødlys er tent skal det lett være mulig å lese tekst for betjening av alarm og knapper i stol.
Sikkerhetsstandardens minimumskrav til avgitt lysstyrke skal overopppfylles med god margin.

6.5 Trykknapptablå

Tablå skal leveres som **vandalsikre klasse 1**.
Tablåplate skal leveres i minst 2 mm. tykkelse. Tablå monteres med nederste knapp 950 mm over stolgulvet. Tablåskilt skal monteres i egnet boks, slik at ikke ytre påvirkninger fra sjakten forekommer.
For alle knapper skal gravering og markering av etasje symboler være tydelig og av en kvalitet som gjør at farge og markering ikke forsvinner selv etter lang tidsbruk.
Tablået skal inneholde alle etg. knapper, dør åpne- lukkeknapp og alarmknapp.
Uthevet knapp i utgangsetasje i grønn farge.
NB! Etsjeknapper skal plasseres loddrett og ikke ved siden av hverandre.
Etsjeindikator i LED utførelse, skal plasseres i den øverste del av tablåskilt.
Etsjeindikator skal leveres med **syntetisk tale**.
Styrken på akustisk varsling i heisstol må kunne justeres trinnløst.
Tablå skal inneholde alle samme benevnelser som eksisterende tablåer.
Tablået i stol skal være av samme kvalitet som for sjakt tablåer.
Utførelse så nær NS-EN 81-70 som mulig, med mulighet for å kople ut/ inn talesyntese.

Overlast-/full-last indikator i stoltablået.

6.6 Heisalarm - NS-EN 81-28 Fjernalarm på personheiser og vare- og personheiser

Heisleveransen skal inneholde installasjon av 2-veis GSM alarmtelefon iht. NS-EN 81-28.

Alarm skal være komplett med strømforsyningsanlegg og klargjort for videreføring.

For å unngå falsk alarm skal den ha forsinkelse på 5 sek før nummersenderen starter.

Alarmeren må kunne håndtere de mest vanlige kommunikasjonsprotokoller som benyttes av de største alarmselskapene i Norge.

Profesjonelle personer skal kunne motta alarmtelefoner 24 timer i døgnet.

Oppdragsgiver skal ha tilgang på alle programmerte parametere i tilfelle senere skifte av alarmmottak.

Oppdragsgiver står fritt til å velge alarmmottak og til å eie GSM-abonnementet og selv ha kontrakten med alarmmottaket.

Toveiskommunikasjonen, alarmtelefonen skal ha åpen protokoll.

Dersom dekningsforholdene i sjakten er dårlig, skal oppgradering leveres av tilbyder.

Heisleverandør er ansvarlig for at alarmeren virker ved igangsetting.

Det opplyses det om toveiskommunikasjonen har åpen protokoll.

Tilbyder beskriver sin alarm løsning.

Dersom heisleverandør kan tilby heisalarm med fjerndiagnostikk, opplyses dette i tilbudsbrev. Oppdragsgiver står fritt til å bestille dette fra leverandør.

Heisalarm skal være tilrettelagt for 4G.

6.7 Stoldør / døroperatør

Det skal leveres stoldører i utførelse tilsvarende sjaktdører, og i **børstet rustfritt stål**.

Døroperatør og dører skal være av god kvalitet, beregnet for et stort antall døråpninger pr. dag med den fysiske medfart en kan forvente i et slikt bygg.

Antall åpne/lukke sykluser pr år skal minst være 400 000 pr år i min. 10 år. Tilbyder oppgir antallet sammen med tilbud.

Døroperatører skal leveres med trinnløs regulering som sikrer rask og effektiv åpning og lukking av dørene.

Dørene skal være hurtigåpnende, med en lavere lukkehastighet. Åpne og lukke hastighet skal kunne justeres i alle faser av åpne og lukke operasjonen.

Tidlig døråpning er et krav og skal være tydelig.

Dørruller skal være store og dørøpphengsskinner skal være solid dimensjonert.

Ytre diameter på bæretreiser skal minst være **60 mm**, smørefritt lager, noe mykere overflate for å hindre lyd.

Dørenes design i forhold til vandalsikker utførelse beskrives.

Dørblad, oppheng og styresko skal være godt avstivet og i solid utførelse.

Tilbyder skal oppgi type, merke og benevnelse.

Terskel skal ha solid understøttelse og tåle høy punktbelastning.

Det skal være jevn overgang fra terskel til oppå gulvbelegg.

Dørterskler skal tåle bruk av jekketralle i større omfang.

6.8 Fotocellefelt

Det skal leveres heldekkende fotocellefelt som sikrer hele døråpningen.

Fotocellelister skal være av god kvalitet. Monteres innfelt og skjult slik at de ikke kan påkjøres eller utsettes for ytre vold.

6.9 Utstyr på stoltak

På stoltaket skal det være, lett tilgjengelig, kjøreknapper for inspeksjons kjøring. All merking skal være på norsk. Nødstoppbrytere skal plasseres etter gjeldene krav. Stoltak skal leveres med

nødvendig beskyttelse av montert utstyr som f.eks. innfelte lysarmaturer. Alt utstyr skal være godt beskyttet. Stoltak skal være avstivet slik at nedbøyning ikke forekommer ved trakk på stoltak. Kreves det rekkverk, er det en del av heisleveransen.

E BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER OG RIGG

7 BYGNINGSMESSIG ARBEID

Som utgangspunkt leveres ferdig oppsatt sjakt basert på heisleverandørens data. Grensesnitt og omfang avklares senere i prosessen. Heisleverandør beskriver sine krav til heissjakt.

7.1 Belysning

Det skal monteres ny komplett sjaktbelysning iht. forskrift. Lys ved/utenfor apparatskap iht. forskrift. Lys skal være av type LED og energieffektiv. Alt arbeid forbundet med ovennevnte er en del av heisleveransen.

7.2 Brannsikring - Branntetting

Brannsikre alle karmen / dørfelt rundt sjaktdørene, samt all hulltaking som er nødvendig i forbindelse med heisinstallasjonen. Alt arbeid forbundet med ovennevnte er en del av heisleveransen.

7.3 Byggestrøm – Provisorisk strømforsyning

Heisleverandør skal selv holde nødvendig byggestrøm, provisoriske strømforsyning under arbeidene.

7.4 Tiltakshaver leverer:

Linje fra brannalarmsentral for brannstyring av heis fremlegges inn i sjakt eller til apparatskap for heis.

F OVERLEVERING

0.1 Generelt

Heisen skal rengjøres, smøres og settes i god teknisk stand før overlevering.

Elektriske installasjoner skal tilfredsstillende gjeldende forskrifter for elektriske anlegg.

Alle nødvendige skilt skal medfølge leveransen, også skilt for apparatskap

Heisleverandøren skal ved overlevering av heisen, kurse teknisk personell i å ta folk ut av heisen, samt åpning av automatdør

G TEGNINGER

Tegninger av sjakt – Leverandøravhengig.

H GARANTI OG SERVICE

0.1 Garantitiden er 5 år.

Garantien gjelder utskiftede deler og komponenter

I garantitiden utføres service som inkluderer alle typer driftsstans, reparasjoner og utskifting av deler.

Alle typer feil og mangler skal være inkludert, det eneste som holdes utenfor er feil og mangler som skyldes ytre påvirkninger som hærverk og vannskader.

Arbeidet utføres innenfor normal arbeidstid.

Ved utkall på overtid betales kun overtidstillegg iht. tariff.

Leverandør skal stille på de garantibefaringer som eier kaller inn til, dette er en del av leveransen.

0.2 Ettersyn og service i garantitiden

Ettersyn og service i garantitiden (5 år) skal prises separat og skal dekke

Minimum 4 besøk pr år, eller i henhold til tilbyders anvisninger.

Fri tilkallelse ved eventuelle heisstopp eller oppståtte feil i arbeidstiden. Inkluderer Alle typer driftsstans, reparasjoner og utskifting av deler, unntatt hærverk og ytre påvirkninger slik som påkjørsler og vannskader o.l.

Ved utkall på overtid faktureres kun tillegg iht. tariff

Rengjøring, smøring og justering/regulering

Nødvendige smøre- og rengjøringsmidler.

Innkorting av bærewirer/hastighetsregulatorwire/belter/bæremidler

Skifting av lyskilder i heisstol og sjakt

Kontroll, vedlikehold og utskifting av alle batterier

Heisalarmen og nødbetjening av heisen skal sjekkes på hvert servicebesøk.

Bestemmelsene i NS-EN 13015 Vedlikehold av løfteinnretninger og rulletrapper, regler for vedlikeholdsinstruksjoner, skal følges.

Leverandørens anvisninger i «Users manual» med hensyn til vedlikehold og service følges.

Servicen skal faktureres etterskuddsvis 2 ganger i året – 1. juni og 1. desember.
Prisen indeksreguleres i hht til SSB konsumprisindeks

HVL Stord Granheim-tilbygg

Osahaugen 11

5414 Stord



TILBUDSFØRESPØRSEL

1 STK VARE- OG PERSONHEIS

PRIS OG TEKNISKE DATA



A TILBUDSSKJEMA MED SAMMENDRAG

01 Tilbudspris

I samsvar med tilbudsokumentet tilbyr undertegnede seg å utføre arbeidet vedrørende montering av 1 stk. vare- og personheis ved **Osahaugen 11, 5414 Stord**, til priser som er oppført i tilbudet under punktene i dette dokument
Heisleverandøren er å betrakte som hovedentreprenør/hovedbedrift for alt arbeid som skal utføres i forbindelse med heisleveransen og det bygningsmessige arbeidet som må gjøres.

Alle åpne poster i tilbudsbeskrivelsen skal fylles ut.

Øvrige opplysninger vedrørende tilbudet er gitt i medfølgende tilbudsbrief

datert _____

Underentreprenørens navn

Tilbyder må oppgi sitt registreringsnummer hos Foretaksregisteret i Brønnøysund

Sted _____

Dato _____

Tilbyders navn og stempel med underskrift

Adresse

Telefon

Mail



02 Tilbudssammendrag

Tilbudet skal være inklusive frakt og toll for komplett montert, godkjent og overlevert 1 stk ny heis til heiskontroll (TKO), kommune og tiltakshaver.

Nødvendig håndlangerhjelp og transport, skal medregnes i tilbudssummen.

I garantitiden utføres full service på heisen.

Alle bygningsmessige arbeider skal medtas i tilbudet.

Arbeidet skal utføres iht. beskrivelsen.

03 Prissammenstilling – ny heis

Totalpris

03.01 Totalpris, installasjon, inkludert alle arbeider og materialer :

Pris ekskl. MVA

kr

03.02 Totalpris, installasjon + samlet service for 5 år + samlet heisalarmavtale for 5 år. Sum postene 03.01 + 04.02 + 04.08 :

Pris ekskl. MVA

kr



04 Service i garantitiden – 4 besøk pr år

04.01 Service i garantitiden – pr. år (4 besøk pr år)

Pris ekskl. MVA kr _____

04.02 Service i garantitiden – for 5 år (5 x punkt 04.01)

Pris ekskl. MVA kr _____

04.03 Timepris for reparasjonsarbeider i garantitiden

Timepris inkl alle påslag ekskl MVA kr _____

Prisen indeksreguleres i hht til SSB konsumprisindeks.

04.04 Serviceavtale - Responstider ved personer fast i heis, hele døgnet

Angi tid fra utkall mottas til personell er på plass for å utføre nødevakuering (ikke reparasjon)

_____ timer

04.05 Serviceavtale - Responstider utkall innenfor ordinær arbeidstid, reparasjon av heis

Angi tid fra utkall mottas til fagpersonell er på plass for å utføre reparasjon
Vedlegg eventuelt en redegjørelse

_____ timer

04.06 Serviceavtale - Responstider, utkall utenfor ordinær arbeidstid, reparasjon av heis

Angi tid fra utkall mottas til fagpersonell er på plass for å utføre reparasjon
Vedlegg eventuelt en redegjørelse

_____ timer



04.07 Heisalarmavtale / Alarmmottak og SIM-kort abn. i garantitiden pr. år.

Pris for alarmtilknytning, toveiskommunikasjonen, til vaktentral pr. år.
Teleavgifter, abonnent, tellerskritt og SIM-kort abonnement skal inngå i avtalen

Pris ekskl. MVA kr _____

Prisen indeksreguleres i hht til SSB konsumprisindeks.

04.08 Heisalarmavtale / Alarmmottak og SIM-kort abn. i garantitiden – samlet for 5 år. (5 x punkt 04.07)

Pris ekskl. MVA kr _____

Prisen indeksreguleres i hht til SSB konsumprisindeks.

05 Påslagsprosjenter, gjelder både i installasjonsperioden og garantitiden

05.01 Påslag for materiell ved regningsarbeid _____ %

06 Timepriser regningsarbeid - installasjonstiden

Timepris inkl alle påslag ekskl MVA

Montør kr _____ /time

Hjelparbeider kr _____ /time

Lærling kr _____ /time

07 Utkommanderingstillegg

Utkommanderingstillegg for utrykning utenom normal arbeidstid.

- Utkommanderingstillegg hverdager kl 1700-2100 kr _____

- Utkommanderingstillegg hverdager kl 2100-0700 kr _____

- Utkommanderingstillegg lør-/helligdager til kl 0700 første virkedag kr _____

08 Leveringstider

Tilbyder skal oppgi leveringstider inkludert prosjektering frem til sertifikat fra Teknisk kontrollorgan.

Fremdriftsplan vedlegges tilbudet.

Fremdriftsplanen skal inneholde sentrale milepeler som oppstart, ferdigbefaring og overtakelse.

Fra kontraktsinngåelse til oppstart (bestillingstid)	_____ Uker
Fra oppstart til sertifikat fra Teknisk kontrollorgan (nedetid)	_____ Uker
Total leveringstid fra bestilling til sertifikat fra Teknisk kontrollorgan	_____ Uker

09 Bankgaranti

Bankgarantier vil bli stillet gjennom _____

10 TKO

Angi hvilket TKO – organ som benyttes: _____



11 TEKNISKE DATA

Styring

Type _____

Fabrikat _____

Maskin

Type _____

Fabrikat _____

Hastighet _____

Motor

Fabrikat og type _____

Strømforsyning _____

Nominelle effekter _____ A _____ kW _____ Startstrøm

Antall starter pr. time _____

Forankoblet vern, og krav til kabel for strømforsyning

Vern / sikring _____

Kabel type og tverrsnitt _____

Frekvensregulering av motordrift

Type _____

Fabrikat _____

Nominell strøm/effekt _____

Bæremiddel

Type bæremiddel, wire eller belter _____

Forventet varighet i forhold til normal trafikk ved et skolebygg med 2 stopp

_____ år

Heisstol

Innvendig mål b x d x h _____ x _____ x _____ mm

Last _____ Kg

Dører

Type _____

Fabrikkat _____

Lysmål b x h _____ mm x _____ mm

Hastighetsregulering av dør, type : _____

Antall sykluser pr. år _____ (Evalueringskriterier, skal dokumenteres).

Forventet levetid på dører i forhold til oppgitt sykluser _____ (Evalueringskriterier, skal dokumenteres).

Størrelse på bæreruller, trinser
Diameter: _____ mm (Evalueringskriterier, skal dokumenteres).

Brannklasse sjaktdører: _____ Minimum E120

Heisalarm og fjernovervåkning

Har heisalarm åpen protokoll ja/nei _____

Er heisalarm tilrettelagt for 4G ja/nei _____

Fabrikat på heisalarm _____

Kan heis leveres med innovativ overvåkning / fjernovervåkning ja/nei _____

Automatisk nødevakuering ved strømbrudd

Har tilbudt heis automatisk nødevakuering ved strømbrudd ja/nei _____

Tekstfelt for tilleggsopplysninger:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
00	<u>Generel LARK</u>				
00.0	Priser gies som <u>fastpris</u> basert på NS 3420, 4.utgave 2009 Omfatter opparbeidelse av utomhus med plen, trær, busker, gangvei, belegg, rekkverk, mur, asfalt, granittkantstein, parkeringsplass, oppmerking m.m Arbeidet vedrørende utomhusanlegg skal utføres av fagutdannet anleggsgartner. Garantitid for grøntanlegg er 5 år fra byggherrens godkjenning ved overtagelse av anlegget.				
00.1	Tilbudsgrunnlag utomhusanlegg Det er ferdig prosjektert av Weglo Design, Plan & Landskap As, og utførelse skal være i henhold til gjeldende forskrifter, veiledninger og vedlagte prosjektmateriale. Generelt skal det velges anerkjente og gode materialer og produkter. Beskrivelsen fra Lark omfatter terrengbearbeidelse. Utendørsanlegget omfatter alle arbeider og levering av alle materialer i forbindelse med opparbeidelse av utendørsanlegget som vist på tegninger.				
00.2	Prosjekteringsforutsetninger Generelt gjelder at utvendige arealer skal medtas med komplette anlegg og løsninger med det omfang tegnings materiale og beskrivelse angir, ferdig til bruk. For å ivareta utvendige utomhusarealer skal det tilrettelegges for det fremtidige vedlikehold. Valg av løsninger, materialebruk, innenfor de spillerom som prosjekteringsgrunnlaget gir, skal gjøres for å få redusert vedlikeholdskostnader i fremtiden. Anlegget skal ha alminnelig god kvalitet.				
00.3	Standard og forskrifter For alt arbeid gjelder standarder og krav i NS 3420. Det er under hvert avsnitt henvist til øvrige standarder og retningslinjer for utførelse. Alle arbeider og produkter som omfattes av den prosjektbeskrivelsen skal utføres og behandles i overensstemmelser med gjeldende standarder og normer. Toleranser for overflate avvik skal generelt følge til NS 3420 hvis ikke annet er beskrevet.				
00.4	Utførelse Utomhusplane skal være gjeldene for utførende av utearealet. Leverandøren og produsentens anvisninger skal følges i detalj ved behandling samt bruk og sammensetning av produkter og elementer. På forespørsel fra byggherre eller landskapsarkitekt skal det vises alternative metoder, farger og produkter for løsninger som velges. Arbeider som fremvises og er godkjent av landskapsarkitekt skal danne standard for tilsvarende arbeider som skal utføres.				

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>Det bør sikres at nytt bærelag holdes fritt for humus-stoffer i hele anleggsperioden. Entreprenøren skal på egen regning dekke alle utgifter i forbindelse med utskiftning av bærelaget som er resultat av påførte humus-stoffer og annen kvalitetsforringelse av bærelaget.</p> <p>Ferdig overflate for plen og planteareal skal ha jevn flate. Underlaget skal avrettes til rett høyde før utlegging av vekstjord og før grøntanlegget påbegynnes.</p> <p>Ferdig areal for steinbelegg skal ha jevn flate og like fargenyanse. Underlaget skal avrette til rett høyde og riktig fall før utlegging av steinbelegget.</p> <p>Dokumentasjon/FDV skal levers i henhold til Bok.0 i papirutgave samt elektronisk i PDF-format.</p>				
				Sum denne side:	
				Sum Kapittel 00:	

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
01	<u>Løsmasser</u>				
01.0	FH2.2229A (2009) PIGGING AV BERG – AREAL KRAV TIL KONTUR: Tilpasses på stedet. <i>Lokalisering:</i> Dersom det viser seg å være nødvendig i forhold til parkering og gangvei <i>Restriksjoner:</i> Ikke relevant <i>Grunnforhold:</i> Fjell/berg <i>Toleranser:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengderegler</i> Avregningpost- post kan utgå Volum	m ³	3		
01.1	FD1.13200A (2009) GRAVING TIL GENERELLE GRAVENIVÅER OMFANG: INKLUDERT OPPLASTING UTFØRELSE: VALGFRI GRAVESKRÅNING: VALGFRI <i>Lokalisering:</i> Valgfri <i>Formål:</i> Avgraving/fjerning/omflytting av jord/løsmasser i forbindelse med gangvei, sykkel, p-plasser, tilpassing mot tilbygg. <i>Grunnforhold:</i> Jord/løsmasser <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost Volum	m ³	5		
01.2	FMA (2009) Opplasting og transport <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengderegler</i> Transportere bort masser til godkjent deponi. Inkludert avgift tipp. Avregningspost Volum	m ³	5		
01.3	FS2.23399122A (2009) UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL TYPE LAG: BÆRELAG AV FORKILT PUKK, Fp TYPE MASSE/SORTERING: 0/16- 50mm - 16/32 - 100mm LEVERING: EKSTERNE MASSER KOMPRIMERING: NORMAL KOMPRIMERING KONTROLL AV KOMPRIMERING: NORMAL KONTROLL <i>Lokalisering:</i> Se utomhusplan 01. Parkeringsplass og gangvei, foran og bak tilbygg <i>Underlag:</i> Lokale masser og forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 150 mm <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost	m ³	5		

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
01.4	<p>Areal</p> <p>FF1.2199A (2009) AVRETTING UTEN TILFØRING AV MASSER OVERFLATE: UTLAGTE MASSER TILLATT HØYDEAVVIK: Forming av terreng bak parkering, se utomhusplan TILLATT PLANHETSAVVIK: Mellom 20-50 cm <i>Lokalisering:</i> se utomhusplan-kotering <i>Masser i underlaget:</i> Hovedsaklig jordmasser <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengderegler</i> Avregningpost</p>	m ²	136		
01.5	<p>Volum</p> <p>FF1.2055A (2009) AVRETTING UTEN TILFØRING AV MASSER OVERFLATE: USPESIFISERT TILLATT HØYDEAVVIK: ± 30 mm TILLATT PLANHETSAVVIK: ± 30 mm <i>Lokalisering:</i> Se utomhusplan 01. Der det skal legges grusdekke, skifer og asfalt, <i>Masser i underlaget:</i> Bærelag <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost- kan utgå</p>	m ³	5		
01.6	<p>Masse</p> <p>FF1.162A (2009) KONTROLL AV UNDERLAGET OVERFLATE: GRUSDEKKE TYPE KONTROLL: UNDERLAGETS NIVÅ, JEVNHET OG FALL <i>Lokalisering:</i> Se utomhusplan 01. Der det skal legges grusdekke, skifer og asfalt. <i>Metode:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost</p>	m ²	136		
01.7	<p>Areal</p> <p>ZB3.1211A (2009) SKJÆRING DEKKETYPE: ASFALTDEKKE METODE: SAGING TOTAL DYBDE: TIL OG MED 50 mm <i>Lokalisering:</i> Skjæring av eksisterende asfalt der parkeringsplass og sykkelparkering etableres, se utomhusplan 01 <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost</p>	m ²	136		
	<p>Samlet lengde</p>	m	27		

Sum denne side:

Sum Kapittel 01:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
02	<u>Belegg og kanter</u>				
02.0	JH2.11916115A (2009) VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE FORMÅL: Parkeringsplass og sykkelparkering ASFALTTYPE : Agb NOMINELL STEINSTØRRELSE : 16 LAG : SLITELAG BELASTNING: ÅDT < 300 TYKKELSE 50 mm <i>Lokalisering:</i> Se utomhusplan 01 <i>Bindemiddel:</i> Standard for produkt <i>Steinkvalitet:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i> c) <i>Utførelse</i> Asfalten må tilpasses mot granitt kantstein og evt kummer. x) <i>Mengdereglar</i> Avregningspost Areal	m ²	86		
02.1	KD1.6A (2009) Andre utendørs belegg <i>Andre krav:</i> b) <i>Materialer</i> Grus (brun- grålig farge) 0-11 mm . Ny gangvei og inngangssone tilbygg 40m2. På eksisterende gruset område 108m2. På eksisterende gruset område kan grusing utgå dersom grusen ser fin ut etter byggearbeider. x) <i>Mengdereglar</i> Avregningspost Lengde	m	148		
02.2	KD1.6A (2009) Andre utendørs belegg <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Natursingel 16/24 legges mot husfasaden, se utomhusplan 01. b) <i>Materialer</i> Lagtykkelse ett lag. x) <i>Mengdereglar</i> Avregningspost Areal	m ²	7		
02.3	KD2.41A (2009) KANTER <i>Lokalisering:</i> Se utomhusplan 01 <i>Fundament/underlag:</i> Bærelag <i>Materialer:</i> Granitt kantstein <i>Tverrsnitt/profil/dimensjon:</i> 110/8/20 <i>Tilsluttende belegg:</i> Gress, bedd, grus og asfalt				

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
02.4	<p><i>Festemetode:</i> Betong/mørtel eller likeverdig produkt. <i>Andre krav:</i> c) <i>Utførelse</i> Gjelder: Innkjøp, transport, graving og setting. Kantstein settes med «vis» x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost</p> <p>Lengde m 72</p> <p>KD8.21A (2009) SPESIALELEMENT I UTENDØRS BELEGG</p> <p><i>Lokalisering:</i> Bunn trapp, se utomhusplan <i>Type:</i> Oppmerksomhets felt bredde 60 cm. <i>Utførelse:</i> Settes i mørtel. <i>Andre krav:</i> b) <i>Materialer</i> Granitt stein 30x30/7/7,5 eller likeverdig produkt som er i kontrast til grusen. Luminanskontrast min 0.4. Valg av stein avklares med Ark / Lark før bestilling. x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost</p> <p>Lengde m 4</p>	m	72		
02.5	<p>KD8.21A (2009) SPESIALELEMENT I UTENDØRS BELEGG</p> <p><i>Lokalisering:</i> Oppmerking trappeneser <i>Type:</i> Taktilelement trappeneser i stål. <i>Utførelse:</i> Festing med Drill&Lock <i>Andre krav:</i> b) <i>Materialer</i> Mål 290x35x5. Fargevalg senter evt. svart. Luminanskontrast min. 0.4. Før bestilling avklares element med Ark/Lark. x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost</p> <p>Lengde m 23</p>	m	4		
02.6	<p>JK2.11029 (2009) PERMANENT OPPMERKING LINJE – LENGDE</p> <p>UTFØRELSE: VALGFRI FARGE: HVIT MERKEMIDDEL: Thermoplast eller likeverdig produkt <i>Lokalisering:</i> Parkeringsplass <i>Type:</i> Irrelevant <i>Underlag:</i> Asfalt <i>Forbruk:</i> Ikke relevant <i>Linjebredde:</i> Ikke relevant <i>Tykkelse:</i> 10 cm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	23		

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
02.7	<p>Samlet lengde</p> <p>JK2.31029A (2009) PERMANENT OPPMERKING SYMBOL – MASSE UTFØRELSE: VALGFRI FARGE: HVIT MERKEMIDDEL: Thermoplast eller likeverdig produkt <i>Lokalisering:</i> Parkeringsplass <i>Type:</i> Irrelevant <i>Underlag:</i> Asfalt <i>Dimensjon/utforming:</i> Forflytningshemmet, 1000 x 1150 mm, hvit <i>Tykkelse:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	41		
02.8	<p>Antall</p> <p>KD1.23A (2009) UTENDØRS BELEGG AV NATURSTEINSPLATER PÅ SETTELAG AV: BETONG <i>Lokalisering:</i> Trappetrinn tilbygg, se utomhusplan 01 <i>Fundament/underlag:</i> Betong <i>Bergart:</i> Oppdal skifer saget <i>Utseende (farge, tekstur/mønster eller lignende):</i> G rå <i>Overflate/flater:</i> Ikke relevant <i>Type, form:</i> Tykkele 20mm <i>Dimensjon:</i> 320-330 mm bredde, måles opp på stedet før bestilling. Fallende lengder. <i>Dimensjonstoleranseklasse:</i> Ikke relevant <i>Diagonaltoleranseklasse:</i> Ikke relevant <i>Tykkelsestoleranseklasse:</i> Ikke relevant <i>Leggemønster:</i> Legges i trappetrinn <i>Fugespesifikasjon:</i> min 10mm. <i>Andre krav:</i> c) <i>Utførelse</i> Festes med betongmørtel Trinn monteres med sprang (utstikk), dvs. at trinnfronten stikker 20-30 mm ut over kant, derfor anbefales å montere trinnene knas (kant i kant). Dette skyldes at fugemørtelen over tid forvitrer og faller ut. x) <i>Mengdereglar</i> Avregningspost</p>	stk	1		
02.9	<p>Lengde</p> <p>KD1.23A (2009) UTENDØRS BELEGG AV NATURSTEINSPLATER PÅ SETTELAG AV: BETONG <i>Lokalisering:</i> Foran inngangsoner tilbygg 1 etg, se utomhusplan 01. <i>Fundament/underlag:</i> Armert betong</p>	m	25		

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Bergart: Oppdal skifer saget</i></p> <p><i>Utseende (farge, tekstur/mønster eller lignende): Ikke relevant</i></p> <p><i>Overflate/flater: Ikke relevant</i></p> <p><i>Type, form: Ulike bredder 200mm, 300mm, 400mm, 500mm og med fallende lengder</i></p> <p><i>Dimensjon: Tykkelse 20mm.</i></p> <p><i>Dimensjonstoleranseklasse: Ikke relevant</i></p> <p><i>Diagonaltoleranseklasse: Ikke relevant</i></p> <p><i>Tykkelsestoleranseklasse: Ikke relevant</i></p> <p><i>Leggemønster: Forbandt</i></p> <p><i>Fugespesifikasjon: min 10mm</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p><i>c) Utførelse</i></p> <p>Setter i betongmørtel Mot vegg eller andre bygningskonstruksjoner må det legges bevegelsesfuger.</p> <p><i>x) Mengderegler</i></p> <p>Avregningpost</p> <p>Areal</p>	m ²	12		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02:					

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
03	<u>Parker og hager</u>				
03.0	KB2.2222A (2009) VEKSTJORD FOR TRÆR <i>Lokalisering:</i> Se utomhusplan 010 <i>Lagtykkelse:</i> 1000mm Vekstjord skal tilfredstille kravene til NS 2895. Vekstjord utlegges ved tilstrekkelig overhøyde (50%) slik at jordybden etter setninger holder min 100cm. <i>Andre krav:</i> c) <i>Utførelse</i> Gjelder innkjøp, transport og legging x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost Areal	m3	2		
03.1	KB2.2211A (2009) VEKSTJORDLAG FOR PLANTEFELT <i>Lokalisering:</i> Der det skal plantes stauder/roser og bøk, se utomhusplan 01 <i>Lagtykkelse:</i> 60 cm Vekstjord skal tilfredstille kravene i NS 2895. Vekstjord utlegges med tilstrekkelig overhøyde (50%) slik slik at jordybden etter setninger holder min 40 cm. <i>Andre krav:</i> c) <i>Utførelse</i> Gjelder innkjøp, transport og legging. x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost Areal	m ²	5		
03.2	KB2.2141A (2009) VEKSTJORDLAG FOR GRASPLEN <i>Lokalisering:</i> Se utomhusplan 01, Vekstjordlag 25 cm. Vekstjord skal tilfredstille kravene i NS 2895. Vekstjord utlegges med tilstrekkelig overhøyde (50%) slik at jordybden etter setninger holder min 25 cm. <i>Andre krav:</i> c) <i>Utførelse</i> Gjelder innkjøp, transport og legging. x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost Areal	m ²	20		
03.3	KB5.11A (2009) LØVTRÆR ETTER NS 4402 <i>Lokalisering:</i> Se planteplan 01 <i>Botanisk navn:</i> Cercidiphyllum japonicum <i>Norsk navn:</i> Hjertetre <i>Herkomst:</i> Norsk <i>Vekstform:</i> Valseformet <i>Stammehøyde:</i> Ikke relevant <i>Størrelse:</i> Innkjøps høyde 1,0 meter, kan bli 10-12 meter høyt.				

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Gjennomgående stamme:</i> Ikke relevant <i>Omplantinger:</i> Ikke relevant <i>Leveringsform:</i> Klumplanter <i>Planteavstand:</i> Irrelevant <i>Andre krav:</i> b) <i>Materialer</i> Sort avklares nærmere med LARK før bestilling c) <i>Utførelse</i> Jorden skal under og rundt røttende pakkes såvidt fast at det over alt er kontakt mellom jord og røtter, slik at trær ikke synker lavere i hullet etter planting. Når plantehullet er tilbakefylt til ca 10-15 cm under terreng, vannes det grunding. Deretter skal den tilbakefylt jorda ikke pakkes videre. Plantehullet fylles videre opp med jord. Rundt trestammen, i en diameter på ca 0,5m, skal det være åpen jord, dvs det skal ikke såes gress helt inntil trestamme. Vannes tilstrekkelig etter planting.</p>				
	Antall	stk	1		
03.4	<p>KB5.11A (2009) LØVTRÆR ETTER NS 4402 <i>Lokalisering:</i> Se planteplan 01 <i>Botanisk navn:</i> Acer ginnala <i>Norsk navn:</i> Sibirlønn <i>Herkomst:</i> Norsk <i>Vekstform:</i> kuleformet <i>Stammehøyde:</i> Ikke relevant <i>Størrelse:</i> Innkjøps høyde 1,0 meter, kan bli 5-6 meter høyt. <i>Gjennomgående stamme:</i> Ikke relevant <i>Omplantinger:</i> Ikke relevant <i>Leveringsform:</i> Klumplanter <i>Planteavstand:</i> Irrelevant <i>Andre krav:</i> b) <i>Materialer</i> Sort avklares med LARK før bestilling c) <i>Utførelse</i> Jorden skal under og rundt røttende pakkes såvidt fast at det over alt er kontakt mellom jord og røtter, slik at trær ikke synker lavere i hullet etter planting. Når plantehullet er tilbakefylt til ca 10-15 cm under terreng, vannes det grunding. Deretter skal den tilbakefylt jorda ikke pakkes videre. Plantehullet fylles videre opp med jord. Rundt trestammen, i en diameter på ca 0,5 m, skal det være åpen jord, dvs det skal ikke såes gress helt inntil trestamme. Vannes tilstrekkelig etter planting.</p>				
	Antall	stk	1		

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
03.5	<p>KB5.31A (2009) STAUDER ETTER NS 4405 - PLANTET <i>Lokalisering:</i> Se planteplan 013 <i>Botanisk navn:</i> Echinacea Purpurea 'Pink' <i>Norsk navn:</i> Purpursolhatt Rosa <i>Leveringsform:</i> 19 cm <i>Planteavstand:</i> 0,5 meter <i>Andre krav:</i> b) <i>Materialer</i> En robust staude med store, vakre rosa blomster som lokker til seg sommerfugler og bier. Planter i moldblandet, næringsrik jord på en veldrenert plass. Fullvoksen 1 meter. Staude kan endres i samråd med LARK. c) <i>Utførelse</i> Vannes tilstrekkelig etter planting. x) <i>Mengdereglar</i> Avregningspost</p>	stk	7		
03.6	<p>KB5.31A (2009) STAUDER ETTER NS 4405 - PLANTET <i>Lokalisering:</i> Se planteplan 013 <i>Botanisk navn:</i> Rosa 'Lovely Fairy' <i>Norsk navn:</i> Roser <i>Leveringsform:</i> Co 4 liter <i>Planteavstand:</i> 60 cm <i>Andre krav:</i> b) <i>Materialer</i> En veldig fin rose med store klaser med små, fylte ceriserosa blomster. Klipp vekk visne blomster for å fremme ny blomstring. Bred og lav rose. Små grønne og halvblanke blader. Passer godt som markdekker, i grupper og i bed. Fullvoksen 50 cm. Staude kan endres i samråd med LARK c) <i>Utførelse</i> Vannes tilstrekkelig etter planting. x) <i>Mengdereglar</i> Avregningspost</p>	stk	7		
03.7	<p>KB5.631A (2009) BESKYTTELSE MOT UGRAS <i>Lokalisering:</i> Plantefelt av busker, stauder, klaterplanter og trær. <i>Metode:</i> Legges på topp jordlag <i>Periode:</i> etter planting</p>				

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>b) <i>Materialer</i> Dekkbark. Dekkbark er et rent naturprodukt produsert av fersk luftet, revet og siktet gran og furubark. Barken er grovmalt og holder godt på fuktighet. Velegnet til dekking i bed, rundt busker og trær, i skråninger og i parker for å beskytte planter, hemme vekst av ugress og gi bedet et tiltalende utseende.</p> <p>x) <i>Mengdereglar</i> Avregningspost</p> <p>Areal</p>	m ²	5		
03.8	<p>KB4.131A (2009) SÅDD GRASPLEN</p> <p><i>Lokalisering:</i> Terrengbearbeidelse mellom parkering og gangsti, Se utomhusplan 01. <i>Frøblanding:</i> Engfrøblanding <i>Frømengde per areal:</i> Overlates til den utførende <i>Godkjenningskriterier:</i> Overlates til den utførende <i>Dokumentasjon:</i> Standard for produkt</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>c) <i>Utførelse</i> Viktig at det vannes tilstrekkelig etter såing.</p> <p>x) <i>Mengdereglar</i> Avregningspost</p> <p>Areal</p>	m ²	60		
03.9	<p>KB4.231A (2009) GRASPLEN AV FERDIG DYRKET GRAS</p> <p><i>Lokalisering:</i> Mellom gangsti, se utomhusplan 01 <i>Frøblanding:</i> Ikke relevant <i>Frømengde per areal:</i> Ikke relevant <i>Type vekstjord:</i> Vekstjord med god kvalitet og fri for ugress <i>Godkjenningskriterier:</i> Plenen skal avsluttes rett mot andre flater. Groper og søkk må jevnes ut, slik at plenmattene kommer i god kontakt med jordunderlaget.</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>c) <i>Utførelse</i> Grunnarbeid: For at ferdigplen skal rotfestes, må jordlaget være løst og bearbeidet. Til slutt bør området tromles, forutsatt at jorda ikke er våt.</p> <p>Før legging av matter bør næringstoffer tilsettes. På et 100 m² areal er 15 kg kalk og 4 kg fullgjødning en god dosering.</p> <p>Viktig at rulleplen vannes tilstrekkelig etter legging.</p> <p>x) <i>Mengdereglar</i> Avregningspost</p>				

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
03.10	<p>Areal</p> <p>KB5.33A (2009) FERDIG DYRKET PLANTEDEKKE MED STAUDER <i>Lokalisering:</i> Tak på tilbygg, se utomhusplan <i>Botanisk navn:</i> Sedumstak <i>Norsk navn:</i> Sedum er betegnelse på forskjellige bergknapparter. <i>Andre krav:</i> c) <i>Utførelse</i> På flate tak (0-6 grader) legges sedummattene på filtduk med drenerings- matter under.</p> <p>Dreneringsmatte, type Isola DE 25, er lagt på underliggende rotsikker membran. Funksjonen er å sikre god drenering av overskuddsvannet til avløp, samt å holde på vann. Over dreneringsmatten er det lagt en filtduk fra OwaTex. Filten er en vannholdig duk på 800 g/m², bestående av resirkulert tekstilfiber med min 95 % syntetisk innhold. Over filten er det lagt prekultiverte sedummatter av typen Bergknapp sedummix.</p> <p>Elvesingel legges i vannrenner og rundt sluk for å sikre god drenering.</p> <p>Ved normale forhold trenger ikke sedummattene å vannes ved montering. Hvis det er tørt og varmt vær under montering er det viktig at vegetasjonen vannes godt de første ukene, slik at vegetasjonen får etablert seg. Det anbefales vanning morgen/kveld slik at mindre vann fordamper.</p> <p>Vekten på ferdig utlagt sedumsystem er ca. 50 kg/m² (vannmettet). Vekt sedummatte ca. 15-20 kg/m² (tørr – vannmettet). Tykkelse: 2-4 cm. Standard størrelse per matte: 80x100 cm.</p> <p>Areal</p>	m ²	20		
		m ²	13		

Sum denne side:

Sum Kapittel 03:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
04	<u>Møblering</u>				
04.0	KT1.517 (2009) TREBESKYTTERE FUNDAMENTERING: FØRES NED I GRUNNEN <i>Lokalisering:</i> Se utomhusplan 01 <i>Type/materialer:</i> Trestokker som slås ned - fester gummi. 2 stokker pr tre <i>Dimensjon:</i> Ikke relevant <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Toleransekrav:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei Antall	stk	4		
04.1	KT3.310A (2009) UTENDØRS STATIV FUNDAMENTERING: VALGFRI <i>Lokalisering:</i> Ved innkjørsel til hovedadkomst, se utomhusplan 01. <i>Type/materialer:</i> Rektangulær profil 35mmx150mm <i>Dimensjon:</i> Ramme: B 1070 mm X H2035 mm Plakat B 1000 mmx H1600 mm <i>Overflatebehandling:</i> Galvanisert og pulverlakkert hvit. Farge avklares med Ark/Lark før bestilling. <i>Toleransekrav:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> c) <i>Utførelse</i> Betongfundament i bakken for montering av skilt skal være inkludert i prisen. Betongfundamet skal flukte med topp dekke. Festes til betongfundament. Antall	stk	1		
04.2	KT1.32A (2009) SYKKELSTATIV FUNDAMENTERING: FESTES/FORANKRES TIL UNDERLAGET <i>Lokalisering:</i> Se utomhusplan 01. <i>Type/materialer:</i> ES bøyle smal galvanisert og pulverlakkert bøyd stålrør Ø 48mm for nedstøp eller likeverdig produkt. <i>Dimensjon:</i> H718mmx L1680mm. <i>Overflatebehandling:</i> Puverlakkert RAL 9007, farge avklares med Ark/Lark. <i>Toleransekrav:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> c) <i>Utførelse</i> Betongfundament skal være inkludert i jobben. Betongfundament skal flukte med topp dekke. Antall	stk	4		
04.3	KP1.12A (2009) GJERDE				

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
04.4	<p>FUNDAMENTERING: FESTES/FORANKRES TIL UNDERLAGET</p> <p><i>Lokalisering:</i> Topp mur 1, se utomhusplan 01. <i>Type/materialer stolper:</i> T-stolper eller likeverdig <i>Materialer gjerdeflate:</i> Galvanisert og Pulverlakkert, RAL 9007. Farge avklares nærmere med ARK/LARK. <i>Utforming:</i> Stående stolper horisontal, vertikal liggende stolper topp 1 stk og bunn 1 stk <i>Impregnering/overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Underlag:</i> Natursteinsmur <i>Høyde:</i> 1 meter <i>Toleransekrav:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost Lengde</p> <p>KP1.12A (2009) GJERDE FUNDAMENTERING: FESTES/FORANKRES TIL UNDERLAGET</p> <p><i>Lokalisering:</i> Håndløpere i trapper tilbygg, se utomhusplan 01. <i>Type/materialer stolper:</i> Rund Ø40-45mm, oval eller flat omkrest 100-150mm. Fri avstand minst 45 mm til vegg og annen hindring. <i>Materialer gjerdeflate:</i> Galvanisert og Pulverlakkert, RAL 9007. Farge avklares nærmere med ARK/LARK. <i>Utforming:</i> Liggende stolper, avsluttes med avrundet kant etter første og siste trinn. Minst 0.3 forbi øverste og nederste trinn <i>Impregnering/overflatebehandling:</i> Ikke relevant <i>Underlag:</i> Skifertrapp <i>Høyde:</i> Håndløper 0.9 meter. Håndløper bør plasseres 0.9 m over inntrinnes forkant. <i>Toleransekrav:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost Lengde</p>	m	3		
04.5	<p>KP1.12A (2009) GJERDE FUNDAMENTERING: FESTES/FORANKRES TIL UNDERLAGET</p> <p><i>Lokalisering:</i> Topp mur og trapp tilbygg, se utomhusplan 01. <i>Type/materialer stolper:</i> T-stolper eller likeverdig <i>Materialer gjerdeflate:</i> Galvanisert og Pulverlakkert, RAL 9007. Farge avklares nærmere med ARK/LARK. <i>Utforming:</i> Stående stolper horisontal, vertikal liggende stolper topp 1 stk og bunn 1 stk, samt liggende håndløper.</p>	m	4		

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Impregnering/overflatebehandling: Ikke relevant</i> <i>Underlag: Skifer/betong/mur</i> <i>Høyde: 1 meter høyt rekkverk med håndløper</i> <i>høyde 0,9 meter</i> <i>Toleransekrav: Ikke relevant</i> <i>Andre krav:</i> <i>c) Utførelse</i></p> <p>Rekkverk 1 trapp : 3.2 lm</p> <p><i>x) Mengderegler</i> <i>Avregningspost</i></p> <p>Lengde</p>	m	3		

Sum denne side:

Sum Kapittel 04:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
05	<u>Geotekstiler</u>				
05.0	GU5.02A (2009) GEOTEKSTIL SOM FILTER POREÅPNING: USPESIFISERT BRUKSKRAV: MODIFISERT BRUKSKLASSE 2 <i>Lokalisering:</i> Se utomhusplan 01. <i>Anvendelse:</i> Filter under bærelag sti, inngangssone tilbygg og mot fasade og under nye bøkerhekker <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengdereglar</i> Avregningspost Areal	m ²	3
Sum denne side:					
Sum Kapittel 05:					

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
06	<u>Murer og betongarbeider</u>				
06.0	KM1.11A (2009) ENSIDIG TØRRMUR <i>Lokalisering:</i> Mur 1 og mur 2, bakside tilbygg, se utomhusplan 01 <i>Materiale:</i> Jondalsstein eller likeverdig produkt. <i>Legge-/monteringsmetode:</i> Lengde stein: 200-800 mm Høyde stein: 200-400 mm. I hovedsak lengder på i overkant av 500mm. <i>Dimensjon mur:</i> mur 1: L 3 meter, Mur 2: L 3,5 meter <i>Mønster:</i> Ikke relevant <i>Fuger:</i> 20-30mm <i>Toleransekrav:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> c) <i>Utførelse</i> Visflaten skal være jevn og ha fall 10:1. Fuger max 30 mm, ingen gjennomgående vertikal fuger. Topp skal være jevn og flukte med topp dekke grus. x) <i>Mengderegl</i> Mur 1: Visflate mot terreng 3.0 m2 Mur 2: Visflate mot terreng 1.75 m2 Avregningspost - kan utgå Lengde m		8		
06.1	LV1.33323A (2009) PLATER PÅ MARK FASTHETSKLASSE: B30 BESTANDIGHETSKLASSE: M45 ARMERING: KAMSTENGER OVERFLATEBEARBEIDING: BRETTSKURING <i>Lokalisering:</i> Varmepumpe betongdekkke, plassering avklares nærmere. <i>Tykkelse:</i> 70mm <i>Armeringsmengde:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i> b) <i>Materialer</i> Dimensjon 1000mm x 400mm x) <i>Mengderegl</i> Mengde måles som antall med enhet stk Antall stk		1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 06:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
07	<u>Skjøtsel og vegetasjonsrydding</u>				
07.0	ZK2.7119A (2009) SKJØTSEL AV LØVFELLEDE TRÆR TYPE TREPLANTING: TRE, ENKELTSTÅENDE KVALITET PÅ SKJØTSEL AV TRÆR: Trær beskjæres og formes. <i>Lokalisering:</i> Eksisterende trær som en skal ta vare på <i>Art:</i> Løvtre og bartre <i>Driftssesong:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> c) <i>Utførelse</i> Det avklares nærmere hvilken trær som skal beskjæres. Jobb skal utføres av fagperson. x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost - post kan utgå. Antall	stk	10		
07.1	FB1.251A (2009) FELLING AV ENKELT-TRÆR <i>Hvilke trær:</i> Trær som felles ved etablering av tilbygg og utomhusarealer. Hvilke trær skal felles, hogges opp og transporters vekk til godkjent deponi. Røtter skal tas opp og transporteres vekk. Inkl avgift og tipp. <i>Andre krav:</i> x) <i>Mengderegler</i> Avregningspost - post kan utgå Antall trær.....	stk	10		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 07:					

Innholdsfortegnelse

00 Generel LARK	00 - 1
01 Løsmasser.....	01 - 1
02 Belegg og kanter	02 - 1
03 Parker og hager.....	03 - 1
04 Møblering.....	04 - 1
05 Geotekstiler	05 - 1
06 Murer og betongarbeider	06 - 1
07 Skjøtsel og vegetasjonsrydding.....	07 - 1