

MELDAL KOMMUNE

KULTURSCENE MELDAL

I Idrettshuset, Løkken Verk

FORPROSJEKT/VEDLEGG TIL KOSTNADSBEREGNING

VVS-ANLEGG

DOKUMENTKONTROLL

	18.10.17	Utsendt til On Arkitekter	OJO	RSØ	RSØ
Rev.	Dato	Tekst	Oppdrags- leder	Kontr.	Godkjent
Oppdragsnavn: Kulturscene Meldal			Oppdragsnr.: 170962		
			Fil/arkiv: Oppdrag\160934 Oppdal brannstasjon \Dokumenter\Beskrivelser\30Forprosjekt01 Oppdal brannstasjon.doc		
Oppdragsgiver: On Arkitekter og Ingeniører/Meldal kommune			Oppdragsgivers ref: Håkon Dollis		
Dokumenttittel: FORPROSJEKT VVS-ANLEGG			Dokument nr.: 03 - 160934		
			Medarbeidere: Rolf Sørлие, Ola Jonassen		
			Sted/dato: Trondheim 18.11.17		
			Oppdragsleder: Ola Jonassen		

INNHALDSFORTEGNELSE

SIDE

30	GENERELT.....	3
36	LUFTBEHANDLINGSANLEGG.	3
38	BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER	3
56	AUTOMATISERINGSANLEGG.	4
73	UTVENDIG VVS.....	4
95	KOSTNADSOVERSLAG VVS-ANLEGG	4

30 Generelt

Forprosjektet omhandler en kort beskrivelse av dimensjonerings-forutsetninger og forslag til systemløsning og kostnadsoverslag for ditto. Omfanget av beskrivende tekst er noe mindre enn forprosjekt.

30.01 Dimensjoneringsforutsetninger

Ved siden av byggherrens retningslinjer legges følgende til grunn for prosjekteringen av luftbehandlingsanlegget:

- Plan- og bygningslov TEK17.
- Arbeidstilsynets retningslinjer, best. nr. 444 "Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen".
- VVS-tekniske klimadata for Norge, M21 ver. 1.0.4
- NS 3031 Beregning av bygningers effekt- og energiforbruk til oppvarming og ventilasjon.
- NS-ISO 7730 Termisk miljø.

36 Luftbehandlingsanlegg.

Ny bruk av salen krevet betydelig større luftmengder. Tilførselskanalene må byttes i større dimensjon og det må installeres nytt system for luftfordeling. Eksisterende ventilasjonsaggregat kan benyttes videre.

Det forutsettes at salen ventileres med foretrekkes ventilasjon. Luften tilføres primært under setene i amfi. Tiluftstemperaturen er i utgangspunktet konstant (+20 °C), men kan varieres omvendt proporsjonalt med avtrekkstemperaturen for å oppnå ønsket kjøling ved høye romtemperaturer og lavere utetemperaturer. Avtrekklufta evakueres over avtr. rist i vegg.

Ifølge gjeldende byggeforskrifter er kravet til ventilasjon 1-2 l/s pr. m² gulvflate og 7 l/s pr. person. Den totale ventilasjonsluftmengden er beregnet til ca. 5.000 m³/h (som tilsvarer ca. 26 m³/h pr. m² gulvflate).

Det er medregnet kostnader for VAV-sjeld for tillufta til salen og volustat for tilluft til foaje.

38 Bygningsmessige hjelpearbeider

I bygningsmessige hjelpearbeider for VVS-anleggene inngår følgende:

- Utsparinger og tetting av disse, inkl branntetting.
- Hulltakinger, kjerneboring og tetting av disse.
- Tilpasning av belegget som gulvbelegg, flis, takteking etc.
- Innkassinger.
- Veggforsterkninger etc. for oppheng av utstyr.
- Riving av rør og ventilasjonskanaler som ikke lenger skal benyttes.

Det er for innvendige arbeider kalkulert med et tillegg på 8 % for bygningsmessige hjelpearbeider.

56 Automatiseringsanlegg.

Det er medtatt kostnader for styring av VAV-spjeld og trykkstyring av vifter i aggregatet.

73 Utvendig VVS

Det er medtatt kostnader for å installere en prefabrikkert pumpekum for overvann nederst i skråplanet. Kostnadsberegningen er basert på kapasitet 4 l/s. Kummen beregnes installert med kjøresterkt lokk med rist. Kostnader for avgang i skap, kabel og signalkabel for «høy vannstand»-alarm er medtatt her.

I øverste del av skråplanet er det medtatt en kjøresterk rist i hele skråplanetens bredde for å fange opp overvann slik at det ikke renner til pumpekummen. I kostnadsoverslaget for VVS er risten medtatt i tillegg til tilkobling til eksisterende ø200 overvannsledning og oppgraving/fjerning av eksisterende sluk/sandfang som kommer i konflikt med skråplanet. Betongarbeidene for risten er medtatt i kapittel for bygg.

95 Kostnadsoverslag VVS-anlegg

Kostnadsoverslaget er basert på erfaringspriser fra sammenlignbare prosjekt iht. vår kostnadsstatistikk og fra oppgitte priser fra utstyrsleverandører.

Kostnadene er basert på følgende forutsetninger:

- prosjektets tegninger
- Kostnadene er beregnet med en usikkerhetsgrad på $\pm 10\%$
- Kostnadene er basert på priser fra Trondheimsnivå
- Alle kostnadstall er oppgitt ekskl. mva.

Trondheim, 18.11.2017

VVS Rådgiverne AS

(sign.)
Ola Jonassen
Dr.ing.