

MIDSUND SKOLE



STREKEN

arkitektur
planlegging

Tømmerdal
CONSULT AS

COWI - Molde

Landskapsarkitekt Mari Klauseth Hagen MNLA

Endelig utgave

INNHold

1	INNLEDNING. SAMMENDRAG.....	2
11	Bakgrunn	2
22	Prosjektgruppe	4
13	Politisk behandling	5
14	Arealoversikt	5
15	Framdrift og prosjektorganisering	5
16	Kostnader. Hovedtall	6
17	Eksisterende situasjon.....	7
18	Skolens drift i byggeperioden.....	7
13	Generelt fra arkitekten	8
2	BYGNING	
21	Byggeteknisk beskrivelse	
22	Arkitektens beskrivelse	
3	VVS - INSTALLASJONER	
	ELKRAFT	
	TELE OG AUTOMATISERING	
	ANDRE INSTALLASJONER	
4	UTENDØRS	
5	GENERELLE KOSTNADER	
	SPEIELLE KOSTNADER	
	Historiske kostnader	
	Inventar og utstyr	
	Tomt	
	Finansieringskostnader	
	Lønns- og prisstigning	
	Merverdiavgift	
	Diverse spesielle kostnader	
6	SAMMENSTILLING KOSTNADER	
	BESPARELSER	
7	TEGNINGER	
8	VEDLEGG	

1 INNLEDNING. SAMMENDRAG

11 *Bakgrunn*

Midsund skole ble bygd på slutten av 1960-tallet. Skolen er i dag stort sett i sin opprinnelige form sett bort fra noen mindre tilbygg. Det ble i 2008 satt av 50 mill kr inkl mva til ombygging og utvidelse av Midsund skole. Som utgangspunkt for den økonomiske rammen så man for seg en utvidelse på ca 2000 m² samt at eksisterende skole ble berørt i minst mulig grad.

Midsund skole er i dag sentralskole for trinn 5-7 i barneskolen og trinn 8-10 for ungdomsskolen. Midsund kommune har vedtatt å samle grunnskoletrinnene på én skole. Trinn 1-4, som i dag er lokalisert ved Raknes skole, skal flyttes til Midsund skole.

Det var også tatt utgangspunkt i at folkebiblioteket og voksenopplæringen skulle få nye lokaler ved Midsund skole.

Høsten 2009 ble det utarbeidet et konkurransegrunnlag for arkitekt og rådgivere. Arkitekt og konsulenter ble engasjert før jul i 2009 etter konkurranser utlyst og gjennomført iht. Forskrift om offentlige anskaffelser. Prosjektledelse med opsjon på byggeledelse ble også utlyst og kontrahert iht. Forskrift om offentlige anskaffelser. Tilstandsregistrering ble gjennomført og skisseprosjektet satt i gang. Prosjektgruppen besto av byggherrens representanter, byggherrens innleide prosjektleder, arkitekt samt rådgivere for bygningstekniske og tekniske fag.

I forbindelse med prosjektarbeidet som pågikk, ble det fra byggherren opprettet en bruker-/referansegruppe som skulle ivareta brukernes krav og innspill. Ulike interesseorganisasjoner, verneombud, ansatte etc. er representert i referansegruppa. Prosessen mot referansegruppa er styrt av rådgiver pedagogisk som har fungert som en brukerkoordinator. I mars 2010 ble det opprettet en styringsgruppe bestående av ordfører og to andre politikere fra Midsund kommune.

Arbeid med skisseprosjekt og oppstart forprosjekt ble utført vinteren og våren 2010. I april 2010 forelå en løsning fra arkitekt og prosjektgruppe som viste et nybyggareal på ca 3000 m² samt ombygging av ca 2000 m². Totalt består eksisterende skole av ca 3000 m². Forslaget ble utarbeidet og bearbeidet med utgangspunkt i foreliggende romprogram utarbeidet av byggherren.

Hovedutfordringen i skisse-/forprosjektfasen var å ivareta byggherrens ønske om å bevare deler av eksisterende bygg (spesielt spesialromsfløyer), ivareta romprogrammet som ga arealbehov og funksjonsdeling samt planlegge en løsning som var funksjonell og brukervennlig. Store deler av vinteren/våren 2010 gikk med til avklaringer mht program, arealplanlegging og –disponering. Spesielt plassering av folkebibliotek og voksenopplæring la føringer for arealdisponering.

I april 2010 så man at planløsningen som forelå fra prosjektgruppen, ville medføre en omfattende utvidelse av de økonomiske rammene. Samtidig inneholdt løsningen en vesentlig berøring av eksisterende arealer for å få et funksjonelt bygg. Det ble lagt frem et forslag for styringsgruppen om å ta en "time-out" i prosjektet og utrede alternative løsninger.

I samarbeid med styringsgruppen ble det vedtatt å utrede 3 ulike alternative løsninger:

1. Planløsning som forelå fra prosjektgruppen. Løsningen vurderes også hvor man tar ut arealer for voksenopplæringen.
2. Løsning hvor man river øst- og/eller vestfløy og bygger et arealeffektivt nybygg med utgangspunkt i planløsning som foreligger (med nødvendige tilpasninger og effektivisering av areal). Også her er det ønskelig å se på en løsning med og uten voksenopplæring.
3. Løsning hvor man tar utgangspunkt i minimumskrav i romprogram og utreder en løsning som skal følge økonomisk ramme i størst mulig grad. Romprogram som viser minimumskrav til hva som skal være skal være styrende.

I juni 2010 ble det utarbeidet en alternativsutredning med et kostnadsoppsett for de 3 alternativene som vist over. På grunnlag av dette ble det besluttet å arbeide videre med en løsning tilnærmet lik alternativ 3.

Det tas utgangspunkt i et revidert romprogram og et nybygg på ca 2100 m². Ramme for nybygget settes til 52.5 mill kr. I tillegg forutsettes ca 15 mill kr til vedlikehold av eksisterende skole. Den totale økonomiske rammen for prosjektet forutsettes til 67.5 mill kr.

Det ble politisk vedtatt at ny hovedinngang gjennom tidligere skolebibliotek skulle ivaretas samt bibliotek. Voksenopplæring ble vedtatt tatt ut av prosjektet.

Eksisterende bygg skal berøres i mindre grad. Det skal legges til rette for eventuelle senere byggetrinn og planlegges for en eventuell sammenkobling av bygg.

Det har vært jobbet med ulike alternativer for å tilfredsstille de politiske føringene som er gitt i prosjektet. Prosjekteringsgruppen har hatt fokus på å tilfredsstille kravene i romprogrammet, å begrense omfanget av endringer i eksisterende skolebygg samt å finne gode løsninger som vil fungere for skolens drift i mange år fremover. Samtidig er det forutsatt at løsning som foreligger i forprosjektet vil være byggetrinn 1 og vil bli etterfulgt av senere byggetrinn.

Det er tatt utgangspunkt i gjeldende Plan- og bygningslov med tilhørende forskrifter og veiledninger. TEK 10 er lagt til grunn i forprosjektet.

22 **Prosjektgruppe**

Følgende har deltatt i planleggingen til nå:

Bestiller

Midsund kommune ved teknisk avdeling/skole

Teknisk sjef Inge Rakvåg

Rådgiver pedagogisk Stian Løken

Styringsgruppe

Ordfører Helge Orten

Politiker Eva Tangen

Politiker Frits Inge Godø

Prosjektadministrasjon

Hammerø & Storvik Prosjekt AS

Prosjekterende

Arkitekt/landskap/brannteknikk Streken AS

Rådgivende ingeniør byggeteknikk Tømmerdal Consult AS

Rådgivende ingeniør VVS-teknikk Cowi AS

Rådgivende ingeniør elektroteknikk Cowi AS

Landskapsarkitekt Landskapsarkitekt Mari K. Hagen
MNLA (underlagt Streken AS)

Brukere/referansegruppe

Brukerorganiseringen i planprosessen har vært gjennomført slik:

Brukerkoordinator Rådgiver oppvekst Stian Løken

Brukergruppe Midsund skole
Rektor Midsund skole Kjetil Ugelvik
Rektor Raknes skole Sissel Jenriksen/Jonas Storvik
Verneombud Midsund skole Geir Nilsen
Ansattererepresentant Raknes skole Janne Karin Silseth
FAU Raknes skole Brit Merete Kjærstadmo
FAU Midsund skole Tove Silseth Opstad
Elevrådsrepresentant Midsund skole
Utdanningsforbundet Gunn Lindseth Lech
Utdanningsforbundets representant har representert
Delta og Utdanningsforbundet. Rolleavklaringen
ble gjennomført i et hovedtillitsvalgtsmøte.

13 **Politisk behandling**

Prosjektet har vært framlagt som orienteringssak for formannskap og kommunestyre i tidligere faser. Alternativsutredning utført våren/sommeren 2010 ble behandlet i formannskap og kommunestyre. Vedtak med hensyn til videre arbeider med valgt alternativ ble tatt i kommunestyremøte 17.juni 2010.

Styringsgruppen, bestående av tre politikere deriblant ordfører, har deltatt i prosessen fra mars 2010.

Det er forutsatt at endelig forprosjekt skal fremlegges til ordinær politisk behandling i april 2011.

14 **Arealoversikt**

	<i>BTA (bruttoareal)</i>	<i>BRA (bruksareal)</i>
Ungdomsskolefløy	695	665
Spesialromsfløy	1714	1683
Administrasjonsfløy	624	606
Nybygg 1. etg.	1095	1055
Nybygg 2. etg.	1107	1064
Nybygg teknisk rom på tak. ¹⁾	255	228
Sum	5490	5301
Avfallslager	60	55
Totalt	5550	5356

Oppgitt av Streken AS.¹⁾ er oppmålt og beregnet av HSP

15 **Framdrift og prosjektorganisering**

Det er for byggearbeidene forutsatt hovedentreprise med tekniske sideentrepriser.

I fremdriftsplanen er det medtatt en revisjon av forprosjektet etter byggherrens gjennomgang/politiske behandling før en endelig godkjenning av forprosjektet kan foreligge.

Etter endelig godkjenning av forprosjekt må det utarbeides et detaljprosjekt. Tegninger vil bli bearbeidet og detaljert, og detaljbeskrivelse utarbeidet.

Nåværende rådgivere er engasjert med opsjon på utarbeidelse av detaljprosjekt. Prosjektadministrativ bistand er engasjert med opsjon for byggeledelse i byggeperioden.

Etter opplysninger fra byggherre er det lagt opp til oppstart av byggeprosjektet i 2013. Det er forutsatt en byggetid på to år som gir en ferdigstillelse i 2015. Med så lang tidshorisont er det enklere å tilpasse gjennomføringen til skolesemestrene med muligheter for å oppnå gevinster mht. byggetid og antall faser.

Det er lagt inn noen kostnader i forbindelse med midlertidig drift i byggeperioden, men dette må vurderes av byggherre. Man må vurdere hvordan man skal løse drift av skolen samtidig som arbeidene pågår og hvordan dette vil påvirke fremdriften i prosjektet.

Den politiske behandlingen av prosjektet vil også påvirke prosjektets fremdrift i stor grad.

16 **Kostnader. Hovedtall**

Komplett kostnadsoverslag er vist i kap 10. Kostnadene er fordelt i henhold til Norsk Standard 3453, med entreprisedelen fordelt på fag/kapitler i ht NS 3451.

Entreprisekostnad totalt eks mva	53,33 mill kr
Prosjektkostnad totalt inkl mva	100,1 mill kr
Kostnad pr m2 inkl mva (nybyggdel)	25.900 kr/m2

Reserver/marginer er ivaretatt i kostnadssammenstillingen med 10 % for nybygget og 20 % for ombyggingsarbeider. Erfaringsmessig vet man at det ved ombyggingsprosjekter knytter seg stor usikkerhet til omfanget av tiltak som må iverksettes i eksisterende bygg. Forutsatt oppstart er også et par år frem i tid, noe som øker usikkerhet i forhold til markedssituasjon, rentenivå etc. Reserveposten skal dekke usikkerhet i kalkylen, uteglemte poster etc.

Beskrevne arbeider som er planlagt i eksisterende bygg er kalkulert av rådgiverne i prosjektet. I tillegg er det medtatt noe kostnader for oppussing i områder som ikke skal ombygges, dette gjelder ungdomsskolefløy (vestfløy) og administrasjonsfløy (østfløy). For spesialromsfløy (nordfløy) er det kun medtatt en rundsum oppgitt av byggherrens selv for oppgradering av himling i storsal i tillegg til de beskrevne og uttegnede endringer medtatt av rådgiverne.

Kostnader for interaktive tavler ("smartboard") er synliggjort i kostnadsoppsettet.

Drift i byggeperioden er ivaretatt med en rundsum på 1 mill kr eks mva. Dette tallet er ikke vurdert konkret med tanke på hvordan driften i byggeperioden skal løses rent praktisk. Rundsum skal ivareta eventuelle tilleggskostnader med leie av midlertidige lokaler, ekstra transportkostnader etc.

Inventar og utstyr er ivaretatt med en m2-pris for nybygg og en andel av denne for resterende areal i eksisterende bygg. Det er forutsatt noe gjenbruk av inventar og utstyr. Det er fra byggherren oppgitt en sum for tele/data-utstyr som må oppgraderes, denne er ivaretatt i m2-pris for inventar og utstyr. For spesialromsfløy er det medtatt en lavere rundsum for inventar og utstyr da det her forutsettes en høy grad av gjenbruk.

Finansieringskostnader og lønns- og prisstigning er forutsatt og beregnet ut fra en byggeperiode fra 2013 til 2015.

17 Eksisterende situasjon

Midsund skole ligger sentralt i Midsund, ved Midsund idrettshall og Midsund stadion.

Skolen består i dag av tre fløyer bygd på samme tid. I tillegg er det oppført mindre tilbygg til opprinnelig bygningskropp; blant annet en brakke med klasserom, stellerom og vaktmesterareal.

Vestfløy består hovedsakelig av klasserom. Østfløy består av administrasjon, lærerarbeidsplasser og klasserom. Nordfløy mot nord inneholder svømmehall, garderober, storsal og spesialrom som skolekjøkken, naturfagsrom, musikkrom etc. Mot nordvest er det tidligere tannhelsearealet ombygd til et klasserom med tilhørende underrom.

Midtfløy mot nord og spesielt svømmehall med tilhørende garderober er tenkt beholdt. Arealet er relativt nylig rehabilitert.

Det vises generelt til vedlagte tegninger.

18 Skolens drift i byggeperioden

I utgangspunktet er det forutsatt at skolen skal driftes som normalt i byggefasen. Elever som skal overflyttes fra Raknes skole overflyttes ikke før byggefasen(e) er avsluttet.

Prosjektgruppen er av den oppfatning at skolens drift i byggeperioden skal kunne gjennomføres på et akseptabelt vis med ulike tilpasninger. Nybygget er klart avgrenset fra eksisterende bygg og vil kunne bygges uavhengig av skolens drift. Utfordringene vil ligge i å finne gode og praktiske løsninger under renovering av eksisterende bygg.

SAMMENDRAG

Streken AS startet med prosjektering av Midsund skole i desember 2009. Prosjektet inneholder rehabilitering av gammel bygningsmasse, og nybygg.

Det nye bygget vil inneholde undervisningsrom for småskolen og mellomtrinnet, samt rom for SFO, i tillegg til kombinert skole- og folkebibliotek. Det gamle bygget inneholder administrasjon, undervisningsrom for ungdomsskoletrinnet samt diverse spesialrom.

Det har vært gjennomført flere møter med kommune og prosjektledelse, samt brukerne representert ved Stian Løken. Det har også vært gjennomført møter med øvrige konsulenter.

Forprosjektet skal opp til behandling i Midsund kommune i april 2011.

SITUASJON

Skoletomta er orientert nord – syd. Det nye bygget vil bli plassert øst for dagens bygning, slik at det dannes et indre tun mellom bygningene. Mellomtrinnet har adkomst fra dette tunet, mens småskolen har sin adkomst fra et eget tun på østsiden - nært knyttet opp til disse gruppene uteområde. De ulike trinnene på skolen har sitt eget uteområde knyttet opp til basene for disse.

Tekniske rom er plassert på taket av nybygget.

Parkering ligger nord på tomte, inndelt i område for gjesteparkering og parkering for ansatte.

BYGNING - generellt

HMS/YTRE MILJØ

Skolen skal oppføres med så miljøvennlige materialer som mulig. Under byggingen skal området sperres av for å hindre at uvedkommende kan ferdes på byggeplassen. Det skal utarbeides egne HMS-planer som tar vare på sikkerheten til ansatte, og alle som ferdes på byggeplassen.

TILGJENGELIGHET

Skolen og lekearealene rundt skolen skal være tilgjengelig for alle. Det betyr i praksis at det er trinnfri adkomst overalt og at alle nivåforskjeller tas opp av ramper i stedet for, eller i tillegg til trapp. Nybygget ligger på samme nivå som storsalen og spesialrommene, og knytter seg til administrasjon og lærerfløy ved hjelp av rampe. Det er heis / trapp opp til andre etasje. Alle kommunikasjonsveier vil bli markert på en slik måte at også synshemmede skal finne fram. Det kan være ledelinjer i belegget eller kontrasterende farger på gulv/vegg. Glassdører/vegger vil bli markert.

LYD/AKUSTIKK

Lydnivået i skolen kan være en utfordring. Vi vil løse dette ved å bruke akustiske plater i himling på alle rom. Det kan også tenkes innfelte akustiske plater i vegg. Gulvbelegg med lyddemping brukes mellom 1. og 2. etasje.

INDRE MILJØHENSYN

Vi foreslår miljøvennlige overflater innendørs i skolen. Det er kjente overflater som gummigulv, keramiske fliser, vegger av panel eller gips, belagt med strie og malt med miljøvennlig maling. Maling og olje/lakk må være av et slag som er godkjente for allergikere.

Nøyaktig sluttrenhold før igangsetting av tekniske anlegg vektlegges for å hindre at bygningsstøv blir sirkulert med ventilasjonsanlegget.

BRANNTEKNISKE FORHOLD

Skolen har brannklasse 1 og risikoklasse 3 / 5 (bibliotek)

Det nye bygget har to etasjer. 1.etasje har mange rømningsveier ut på terreng. Forøvrig kan det rømmes fra to separate trappeløp i 2.etasje. Maks avstand fra dør i branncelle til kryss hvor en kan velge rømningsvei er under 15 meter. Alle korridorer har bredde til å rømme det antall personer som til en hver tid vil oppholde seg i skolen. Fra korridor 2. etg rømmes det ut i lukket trapperom.

Arealet i skolen kommer ikke over seksjoneringsgrensen på 1800 kvm. Det betyr at eksisterende seksjoneringsvegger i gamlebygget kan bestå, og at det ikke er behov for ytterligere seksjoneringsvegger, sålenge det er heldekkende brannalarmanlegg klasse 2 i hele anlegget.

ARKITEKTENS BESKRIVELSE

20 Generelt

Det skal gjøres enkeltstående tiltak i eksisterende bygningsmasse. Disse tiltakene er priset sammen innenfor følgende inndeling: U-skolefløy, Adm.fløy og spesialromsfløy. Det har vært et mål for byggherren at eksisterende bygningsmasse skal berøres i minst mulig grad, slik at utover de enkelte tiltak består bygget som det er. Beskrivelsen gjelder derfor i all hovedsak nytt bygg. I nytt bygg har vi bærende konstruksjoner i stål og betong. Forøvrig er ytterveggene bygd som stendervegger, fullisolert etter nye forskrifter. Vi har lagt til grunn ny teknisk forskrift for isolasjon, oppvarming og ventilasjon av bygget. Det skal på utområdet oppføres et uisolert søppelhus på ca 50 m². Huset skal forberedes for senere isolering og ventilasjon.

23 Yttervegger

231 Bærende yttervegg

Yttervegger i bindingsverk med 250 mm isolasjon, stendere i tre eller stål. Stålsøyler og stålbjelker for bæring av hulldekke.

Til søppelhus; uisolerte stendervegger.

Ventilasjonsrom på tak utføres som fullt isolert stendervegg, med stendere i tre eller stål.

233 Glassfasader

I bibliotek; Glassfasader med bakenforliggende bæring i stål.

Tilsvarende rundt to trappeløp fra 1. til 2.etasje.

234 Vinduer - dører

Vinduer i tre, alternativt aluminium. Nødvendig sikkerhetsglass, i tråd med byggeforskriftene, skal være inkl. Det skal medtas utforing, lås og beslag. Utforingen skal flukte med innvendig plate. (ikke listes)

Utvendig beslag skal medtas. Dører og vinduer leveres ferdig malt fra fabrikk.

Inngangsdører til bygget skal tilfredsstillende gjeldende brannkrav.

235 Utvendig kledning

Yttersjikt i kledningen av gjennomfarget glass, med isolasjon på innsiden, ellers partier av farget glass i vinduer, som alternerer med vanlige vinduer.

Til søppelhus: Liggende låvepanel med utenpåliggende spiler; for feste til beplantning.

Vegger rundt ventilasjonsrom på tak beslås med dobbeltfalsede plater.

237 Solskjerming

Utvendig solskjerming medtas mot vest. Inkludert elektrisk betjening.

24 Innervegger

242 Ikke bærende innervegg

Vegger utføres med enkelt/splittet stendervegg ihht lydkrav fra omliggende rom. Doble gipsplater med glatt fiberstrie som grunnes og påføres 2 strøk maling. Det skal ikke være synlige skjøter. Det må påregnes fargeskift i rommene. Innvendige dører leveres ferdig malt fra fabrikk, evt med laminat overflate. (farger ihht til fargekart). Det skal være terskelfrie dører inn til HCWC. Vinduer og dører skal flukte med innvendig plate, ikke listes.

243 Systemvegger

Mot korridor; glassfelt som alternerer med faste felt. Se oppriss.

25 Dekker

255 Gulu

Miljøvennlig gummigulv på alle flater.
Det må påregnes enkel mønsterlegging i avgrensede områder - typisk foran dører inn til undervisningsrom.
På gulv i 2. etg legges gummigulv med trinnlydsdemping.
Alle nødvendige tilpasninger mot søyler, vegger og åpninger skal inkluderes.

257 Systemhimlinger

Nedhengte himlinger i alle rom, med skjult oppheng.
Himlingsplater velges etter krav til akustikk i rommene.
I underordnede rom som renholdsrom, lager og toaletter velges himlingsplater med synlig oppheng.

26 Yttertak

262 Taktekking

Tak på ventilasjonsrom båndtekkes.

263 Glasstak

Over trappehus i glass.

265 Gesimser, takrenner, nedløp

Dobbeltfalset gesimsbeslag, takrenner og nedløp.
Nytt bygg har innvendige nedløp.

269 Andre deler av yttertak; lette tak over innganger

Over innganger til trappetårn, samt ved inngang til mellomtrinn monteres lette tak i glass og stål.

27 Fast inventar

273 Kjøkkeninnredning

Kjøkkeninnredning SFO, ihht tegning.
Oppvaskmaskin, oppvaskkum, komfyr og kjøleskap.

277 Skilt og tauler

Tavler til klasserom, 1stk pr klasserom.

278 Utstyr og kompletteringer

Garderobeskap i stål "Z-skap", låsbare, til korridor i U-skolefløy. For 90 elever.
Garderobeskap i stål "Z-skap", låsbare, til mellomtrinn. For 90 elever.
Garderobeskap i stål, låsbare, til garderobe lærere. For x lærere
Garderobebenker med skohylle under, garderobehyller med knagger under til småskoletrinnet, for 100 elever.

28 Trapper

To stk trapper fra 1. til 2. etasje. utføres ihht trappeskjema.
Lette ståltrapper med istøpte kassettrinn.

ROMSKJEMA

Gulu i garderobe og trapperom.

Slipt betonggulv.
Alternativt legges «knottegulv» i gummi. For garderober i 2. etasje legges samme belegg med kork / trinn-lydsplate under.
Integrert matte foran inngangsdører.

Gulu i wc og renholdsrom

Keramisk flis, 10 x 10 cm.
Type gulv kvalitet med slagfast glasur. Alle gulv i våtrom behandles ihht våtromsnormens krav.

Gulu i undervisningsrom / SFO

Gummibelegg. Eventuelt linoleum 2 mm.
Undervisningsrom i 2. etasje, gummibelegg med trinnlydsdemping.

Gulu i korridor

Gummibelegg. Eventuelt linoleum 2 mm. Korridor 2. etasje, gummibelegg med trinnlydsdemping.
Det må påregnes enkel mønsterlegging i avgrensede områder - type innfelte sirkler med avvikende farge og tekstur foran dører.

Gulv i bibliotek

Knottegulv i gummi, el tilsv. med innlagte ledelinjer og markerte "torg".

Trapper

Trapp i stål, med istøpte kassetter. Knottegulv i gummi med integrert trappenese, el lignende som belegg. Rekkverk i stål eller glass, med håndleder i tre.

Vegger i WC og renholdsrom

Vegg: Flis i liten størrelse (10 x 10 cm) i toaletter og renholdsrom opp til brystning h = 120 cm. Forøvrig platekledde vegger med glatt fiberstrie og to strøk maling.

Vegger i garderober

Platekledde vegger, slagfaste, grunnes og påføres 2 strøk maling.

Vegger i undervisningsrom

Platekledde vegger kles med glatt fiberstrie, grunnes og påføres 2 strøk maling. Innfeldte partier med akustiske plater.

Vegger i korridor

En kombinasjon av platekledde vegger og modulvegger med himlingshøye glass. Glassfelt som alternerer med faste felt. Se oppriss. Platekledde vegger kles med glatt fiberstrie, grunnes og påføres 2 strøk maling.

Vegger i bibliotek

Platekledde vegger kles med glatt fiberstrie, grunnes og påføres 2 strøk maling. Innfeldte partier med akustiske plater. På enkelte vegger / partier; stående spilekledning i bjørk.

Himling i undervisningsrom, garderober og korridorer

Systemhimling, 60 x 60 cm med skjult oppheng.

Himling i toaletter og renholdsrom

Systemhimling, 60 x 60 cm med synlig T-profil.

Himling i bibliotek

Spilehimling med bakenforliggende papp.

KOSTNADSKALKYLE ARK - NYBYGG

Post		Masse	Enh.pris	Delsum
HOVEDSUM				
20	Generelt			
	Sum post 20			0
21	Grunn og fundament			
	Sum post 21			0
22	Bæresystemer			
	Sum post 22			0
23	Yttervegger			
	Vanlige yttervegger	1 180	3 000	3 540 000
	Glassvegger v/trapper	156	2 500	390 000
	Vegg i ventilasjonsrom	220	1 400	308 000
	Vegg søppelhus	90	700	63 000
	Solskjerming vestfasade	50	5 000	250 000
	Sum post 23			4 551 000
24	Innervegger			
	Vegger 1. etasje	830	1 350	1 120 500
	Vegger 2. etasje	1 010	1 350	1 363 500
	Dører - stdr.	29	3 000	87 000
	Dører - doble	6	5 000	30 000
	Dører - lyd-/brann-	28	5 000	140 000
	Sum post 24			2 741 000

25	Dekker			
	Gulv 1. etasje	1 040	430	447 200
	Gulv 2. etasje	1 030	430	442 900
	Gulv i ventilasjonsrom	230	260	59 800
	Himlinger	2 000	520	1 040 000
	Sum post 25			1 989 900

26	Yttertak			
	Glasstak over trapper	23	3 000	69 000
	Tak utenfor inng.dører	11	2 000	22 000
	Tak i søppelhus	60	1 000	60 000
	Sum post 26			151 000

27	Fast inventar			
	Som andel av BTA	2 070	300	621 000
	Sum post 27			621 000

28	Trapp			
	Ståltrapper	2	70 000	140 000
	Sum post 28			140 000

29	Annet			
-----------	--------------	--	--	--

HOVEDSUM	10 193 900
-----------------	-------------------

Alle priser er ekskl. mva.

KOSTNADSKALKYLE ARK - EKSISTERENDE BYGG

Post	Masse	Pris	Sum
U-SKOLEFLØY			
1.01. Riving av trevegger	133,8 m2	420 kr./m2	56 196 kr.
1.02. Nye trevegger, 48x73 mm, isolert, m/gipspl. på b. sider	78,5 m2	720 kr./m2	56 520 kr.
1.03. Doble lydvegger, 2x36x98 mm m/15 mm spalte, 2x100 mm min.ull, 2x2x13 mm gipspl. (48 dB)	5,7 m2	1 410 kr./m2	8 037 kr.
1.04. Innerdører 9/10M	5 stk.	5 000 kr./st	25 000 kr.
1.05. Ytterdører, doble 18M	2 stk.	10 000 kr./st	20 000 kr.
1.06. Yttervegger v/nytt vindfang	34,5 m2	2 760 kr./m2	95 220 kr.
1.07. Gulv v/nytt vindfang	10,2 m2	2 110 kr./m2	21 522 kr.
1.08. Tak v/nytt vindfang	14,0 m2	1 200 kr./m2	16 800 kr.
SUM U-SKOLEFLØY			299 295 kr.

SPELIALROMSFLØY			
2.01. Riving av trevegger	21,5 m2	420 kr./m2	9 030 kr.
2.02. Nye trevegger, 48x73 mm, isolert, m/gipspl. på b. sider	45,3 m	2720 kr./m2	32 616 kr.
2.03. Doble lydvegger, 2x36x98 mm m/15 mm spalte, 2x100 mm min.ull, 2x2x13 mm gipspl. (48 dB)	32,2 m2	1 410 kr./m2	45 402 kr.
2.04. Innerdører 9/10M	8 stk.	5 000 kr./st	40 000 kr.
2.05. Ytterdører, enkel 10M	1 stk.	7 000 kr./st	7 000 kr.
SUM SPELIALROMSFLØY			134 048 kr.

ADMINISTRASJONSFLØY

3.01.	Riving av trevegger	90,5 m2	420 kr./m2	38 010 kr.
3.02.	Nye trevegger, 48x73 mm, isolert, m/gipspl. på b. sider	72,0 m2	720 kr./m2	51 840 kr.
3.03.	Innerdører 9/10M	7 stk.	5 000 kr./st	35 000 kr.
3.04.	Nytt toalett, gulvbelegg	5,0 m2	700 kr./m2	3 500 kr.
3.05.	Nytt toalett, veggrenovering	21,5 m2	200 kr./m2	4 300 kr.
3.06.	Nytt toalett, spanskegger inkl. 2 dører	6,0 m2	1 000 kr./m2	6 000 kr.

SUM ADMINISTRASJONSFLØY

138 650 kr.

	SUM U-SKOLE-/ SPESIALROMS-/ OG ADMINISTRASJONSFLØY	571 993 kr.
4.01.	Uforutsette kostnader (ca. 10%)	58 007 kr.

TOTALSUM FOR RENOVERING AV EKSIST. BYGG

630 000 kr.

Alle priser er ekskl. mva.

21 Byggeteknisk beskrivelse

RIVINGSARBEIDER

Nordover fra enden på østfløya står det i dag en fløy på ca 10x14 m, opprinnelig disponert av "folketannrøkta". Denne fløya skal rives for å gi plass til nybygget. Bygningen er i en etasje med krypkjeller i betong. Mellombygget på ca 5 m bredde mot østfløya har betongdekke og bærevegger i betong. Nordveggen er også i betong, ellers er det bare lette konstruksjoner. Fløya skal fjernes helt, inkludert ringmur og fundamenter. Riveavfall sorteres og leveres godkjent deponeringsplass.

I eksisterende vestfløy skal det fjernes 2 skillevegger i betong. Veggene inngår som bæring for tak, og må følgelig erstattes av taksperrer av limtre, tilsvarende øvrige taksperrer. Riving av skilleveggene medfører trolig noe riving og reetablering av tilstøtende tak / himling, langvegger og gulv.

I midtfløya skal eksisterende hovedtrapp flyttes bakover ca 1,5 m. Dette medfører at eksisterende trapp må rives, og blir erstattet med ny plasstøpt betongtrapp.

Modulbygget nord for vestfløya demonteres og returneres til utleier

GRUNN OG FUNDAMENTER

Det er ikke gjort grunnundersøkelser for tilbygget. Eksisterende bygninger er fundamentert på fjell. Området er i dag planert og asfaltert på nivå som er tilnærmet likt gulvnivå for nybygget. For nybygget er det forutsatt direkte fundamentering, dvs såle og ringmur for yttervegger og punktfundament for innvendige søyler. Det er medtatt drenering rundt hele nybygget. Drensvann føres til kum medtatt under RIV. I kostnadsoverslaget er det tatt høyde for at det kan bli noe sprengning for heisgrube.

For nytt søppelrom er det medtatt fundamenter og støpt betongplate

BÆRESYSTEM

Bæresystemet er basert på søyler og bjelker i yttervegger mot øst og vest samt den ene korridorveggen. Søyler og bjelker er forutsatt utført i stål, med nødvendig brannisolering. For bjelke langs korridor er det forutsatt hatteprofil som bygger lite under dekket, og gir dermed god plass til kryssing med kanaler og tekniske føringer. I fasadene er det forutsatt underliggende bjelker.

Bærekonstruksjonene vil i hovedsak bli skjult i veggene. Vindavstivning baseres på kryssavstivning i stål.

For trapperommene er det tatt med stålskjelett for bæring av vegger, tak og trappeløp. Det er videre tatt med stålprofiler for bæring av tak over inngangene.

Heissjakt utføres i plasstøpt betong.

DEKKER

Dekkekonstruksjonen utføres med forspente hulldekkeelementer. Dekke over plan 2 øst for bærende korridorvegg utføres også med hulldekker. Dette er gjort for å tilstrekkelig styrke til å plassere teknisk rom på taket. Det er beregnet flytsparkel for avretting av dekkene. I plan 1 er det gulv på grunnen med 80 mm betongplate og 200 mm isolasjon. Her er det også tatt med radonsperre. I teknisk rom er det tatt med flytende gulv utført med hard steinullplate og armert betongpåstøp.

I eksisterende bygg er det ikke medtatt noen tiltak for å hindre radontilførsel til bygget. Det foreligger heller ikke målinger som dokumenterer at det er behov for slike tiltak.

TAK

Taket vest for bærende korridorvegg er utført med lett-takselementer, mens østre del er utført med hulldekkeelementer med isolasjon og tekking. Tak over teknisk rom utføres som stålplatetak med utvendig isolering.

UTOMHUSARBEIDER

Arealdisponering framgår av utomhusplan fra Lark. Under RIB medtas kun asfalterte arealer. Øvrig arrondering og utomhusarbeider beskrives av Lark. I kostnadsoverslaget er det medtatt reasfaltering av 4800 m² ved ungdomsskolen, og parkering i nord. Det er videre medtatt planering og asfaltering av sykkelbane med 235 m², og fotball- basketballbane med 1355 m². For gangbaner inn mot atrium og hovedinngang er det medtatt 1835 m² asfalt. For dette arealet er det også lagt inn masser for en begrenset høydejustering.

Ålesund 24.02.2011

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	76	Sum
	Generelt	Grunn og fund.	Bæresystemer	Yttervegger	Innervegger	Dekker	Yttertak	Fast invent	Trapp	Annet	Veier-plasser	
	riving											
Nybygg	125 000	655 000	1 675 000		130 000	2 715 000	1 640 000					6 940 000
garderobebygg		75 000				35 000						110 000
søppelbygg		15 000				40 000						55 000
vestfløy	80 000		25 000	15 000		10 000	30 000					160 000
trapp	30 000								50 000			80 000
modulbygg	25 000											25 000
nord og U-skole												-
sykkelbane										640 000		640 000
fotballbane										55 000		55 000
atrium										300 000		300 000
										375 000		375 000
Sum	260 000	745 000	1 700 000	15 000	130 000	2 800 000	1 670 000	-	50 000	-	1 370 000	8 740 000

Kostnader for bygningsmessige arbeider for tekniske fag er ikke medtatt.

RIGG OG DRIFT: Ikke inkl. Medtas under post 1 Felleskostnader med ca 10 % av kostnadene for post 2 Bygning

Ålesund 25.02.2011

30 GENERELT

De anlegg som inngår under VVS-tekniske anlegg er:

- 31 Sanitæranlegg
- 32 Varme
- 33 Brannsløkking
- 35 Prosesskjøling
- 36 Luftbehandlingsanlegg
- 56 Automatisering
- 73 Utendørs røranlegg

Forprosjektet er basert på tegninger fra arkitekt Streken AS og ytelsesbeskrivelse for rådgiverbistand.

De VVS-tekniske anlegg prosjekteres og utføres i samråd med norsk regelverk. Her nevnes TEK med henvisninger, NS-, Arbeidstilsynets regelverk samt andre offentlige og lokale bestemmelser.

31 SANITÆRANLEGG

Orientering

Det installeres et komplett innvendig sanitæranlegg som er dekkende for byggets funksjon. Tekniske forskrifter i Plan- og bygningsloven og normalreglementet for sanitæranlegg oppfylles. Ledningsføringer frem til offentlig avløps- og vannforsyningsnett, samt avledning av drener og overvann, se kap. 73 Utendørs røranlegg.

Tappevann føres fra eksisterende vannledning (Ø160 mm) langs riksvegen i grunnen via ny, utvendig vannkum til nybygget. For varmt tappevann medtas 1 stk el. bereder og 1 stk. akkumuleringstank, komplett med nødvendig utstyr som kaldtvannssett, blandeventilsett og pumpe osv. Dette utstyret monteres i fyrrommet ved svømmehallen. Det stilles krav til at beredersystemet kan gi minst 70°C tappevann, samt at det etableres by-passledning over blandeventilen, for bruk ved gjennomspyling av tappevannsanlegget for å unngå legionella.

Det er medregnet sanitærutstyr med basis i arkitekttegningene.

I eksisterende bygg skal sanitæranlegget tilpasses ny planløsning (se ark. tegning).

311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner og 312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner

Vann- og avløpsledninger og sirkulasjonsledning for varmtvann legges slik at de tilfredsstiller de offentlige krav og pålegg som er gitt. Vann- og avløpsledninger skal ikke legges gjennom transformatorrom, rom for telefonsentral, datamaskinrom, arkiver og lignende.

Tappevannets hovedstrekk skal være kobberledninger. Tappevannsledninger legges over himling i plan 1.

Rørøpplagg skal legges for å unngå vannskader og skjult montasje skal legges etter prinsippet "rør i rør". Alle rør som legges skjult skal trykkprøves, om nødvendig seksjonsvis. Innstøpte koplinger aksepteres ikke. Gjennomføringer i vegger og dekker skal beskyttes mot korrosjon og ha mulighet for ekspansjon. Synlige rør skal være

forkrommet stål, og synlige rørgjennomføringer i vegger og dekker utføres med dekk-/pyntering.

Avløpssystemet etableres med tilstrekkelige stake- og inspeksjonsmuligheter. Spillvanns- og overvannsledninger over gulv utføres i metall. Utvendige taknedløp føres opp til min. 2,0 m over terreng i støpejern. Lufteledning legges over tak og på god avstand fra ventilasjonsanleggenes friskluftinntak.

Avløpssystemet trekkes ut fra nybygget og føres i separate ledninger (overvann og spillvann). For eksisterende bygg har man i dag felles avløpsledning sør for skolen. Spillvann fra renholdsrommet i eksisterende bygg knyttes til denne felles avløpsledningen. På sikt skal denne felles avløpsledningen skiftes ut og spillvann og overvann separeres.

Overflatevann nord for de nye arealene fanges opp i et nødvendig antall sandfangkummer og føres i overvannsledninger til det kommunale ledningsnett.

Nødvendige vann- overvanns- og spillvannskummer for nybygget medtas.

314 Armaturer for sanitærinstallasjoner

Anlegget skal bygges opp slik at det kan stenges av hensiktsmessig i forhold til reparasjoner. På alle hovedkurser og opplegg samt fordelingskurser i etasjene medtas avstengningsventiler. Foran hvert sanitærutstyr medtas avstengningsventiler.

315 Utstyr for sanitærinstallasjoner

Det skal benyttes standard, hvitt sanitærutstyr av anerkjent fabrikat hvor reservedeler, service etc. vil være tilgjengelig. Det er medtatt utstyr i henhold til arkitekttegningene.

Det skal være spareventiler på alle armaturer. Servanter, kummer og utslagsvasker forsynes med ettgreps trykkslagsdempende blandebatterier.

Det skal være spareventiler på alle armaturer. Servanter monteres med solide ettgreps-batterier med temperatursperre godkjent for bruk i skoler. På avløpet skal det være forkrommet avløp. Alle servanter skal være veggmonterte. Vaskerenner skal ha en lengde på 1.2 meter, og hver vaskerenne skal ha 2 stk. blandebatteri og integrert drikkefontene.

Handicap-servant skal være av forlenget type (ikke ved hjelp av bærejern) og skal utstyres med ettgreps-batteri med forlenget hendel og temperatursperre og inntrekk vannlås. Fri høyde under servant må være 0.67 meter, max høyde til overkant vask 0.85 meter og avstand fra framkant til vegg 0.60 meter for rullestolbrukere.

Veggklosettene med utenpåliggende sistene og nødvendige veggfester leveres og monteres. Referanseprodukt: Porsgrund Trevi Basic veggklosett med utenpåliggende sistene. På HCWC leveres også veggklosett med utenpåliggende sistene og armstøtter på hver side og klosett-papirholder på armlener.

I bøttekottene monteres utslagsvask i rustfritt stål 18/8 med bøttest. Over vasken monteres ettgreps batteri med slangekran i solid utførelse.

I renholdsrom i eksisterende bygg medtas rist på 1,5x0,8 m² med gulvbrønn med lofilter beregnet for tømning av maskinelt renholdsutstyr. Renholdsrom i eksisterende bygg utstyres videre med skyllekum og tilkobling til 2 moppevaskere. Spillvannsledning for renholdsrommet føres til eksisterende bunnledning.

Gulvsluk monteres i henhold til rommenes funksjonskrav og ark.tegning.

I tilfeller hvor sanitærutstyr skal fjernes i eksisterende areal, skal dette utstyret demonteres, og tilhørende spillvannsledninger plugges.

Det forutsettes taksluk med løvrisk av god kvalitet for nybygget.

Bygget forsynes utvendig med frostfrie spylekraner slik at renhold med spyling kan foretas ved alle inngangene til nybygget. Avfallshus utstyres også med 1 stk frostfri spylekran. I tillegg medtas 1 stk. slangevogn med 20 meters 1" solid slange meter strålemunnstykke.

Rivingsarbeider for tidligere folketannrøkta og inngangsparti i vestre del av øst-vest fløya er inkludert.

32 VARME

Orientering

Det installeres et vannbasert varmeanlegg for nybygget. Følgende alternative energiløsninger er vurdert:

1. Luft-væske varmepumper med el.kjel i reserve
2. Bergvarmebasert væske-væske varmepumpe med el.kjel i reserve

Merkostnaden for alternativ 2 sammenlignet med alternativ 1 er ca kr 200 000 eks mva. Alternativ 2 velges pga lengre levetid for varmepumpa og mindre støy enn alternativ 1.

Fra varmepumpe i nytt teknisk rom på taket (nybygget) føres tur/retur isolerte varmerør (i grunnen mellom byggene) til eksisterende fyrrom i kjeller ved svømmehallen. Da kan deler av eksisterende areal også motta varme fra varmepumpa vår og høst. Fra fyrrommet føres tur/retur isolert varmekurs til teknisk rom i nybygget.

Det skal installeres et vannbasert varmeanlegg for nybygget. Romtemperaturen styres av veggmonterte elektroniske romtermostater og skal kunne styres via SD-anlegget.

Dimensjonerende tur-/returtemperaturer:

Radiatorkurs:	55/40 °C
Ventilasjonskurs:	55/35 °C
Gulvvarmekurs:	35/30 °C
Snøsmelteanlegg m/glykolholdig vann:	35/20 °C

Varmeanlegget omfatter følgende:

- Varmepumper (væske-væske): 1 stk varmepumpe for nybygget på ca 80 kW og 5 borebrønner i berg ned til 200 m dybde. 1 stk elektrokjel på 220 kW som backup/spisslast.
- Tilknytning av tappevannsberederne. For å kunne forebygge legionellasmitte stilles det nå krav til at berederne skal kunne levere tappevann med 70°C. Varmtvannsbereder skal ha el.kolbe for å oppnå 70 °C. 1 stk el. bereder og 1 stk. akkumuleringstank, komplett med nødvendig utstyr som kaldtvannssett, blandeventilsett og pumpe osv. Anlegget dimensjoneres for å dekke byggets varmebehov for transmisjons, infiltrasjon, kaldrassikring, ventilasjonsvarme og

varmt tappevann med 10 % overkapasitet for å ha reserve for evt. utvidelser, nattsinking osv.

- Komplette distribusjons-, rense-, regulerings-, og måleutrustning ved pumper, stenge- og reguleringsventiler, ekspansjons- og luftutskillerutstyr (inkl. mikrobobleutskiller), trykk- og temperaturmålere, filter etc.
- Egne kurser med prefabrikerte shuntkoblinger for ventilasjons-varmebatteriene, radiatorene og gulvvarme i nybygget
- Ladekurs for energibrønnene hvor varme hentes fra vent.aggregatene
- Egen kurs for snøsmelteanlegg
- Snøsmelteanlegg mellom p-plass for funksjonshemmede og ny inngang i eksisterende areal og vestre inngang i nybygget, om lag 200 m² snøsmelte.
- Radiatorer for alle rom som skal varmes opp, unntatt garderobene og inngangspartiet i nybygget
- Gulvvarme for garderobene og inngangspartiene i nybygget
- Varmluftsport i inngangen til biblioteket i nybygget
- Alle rør isoleres, mineralull generelt og cellegummi frem til fordelingsutstyr.
- Forskriftsmessig brannetting i branncellebegrensende vegger/dekker.

Varmeanlegget legges opp med mengderegulering og trykkstyring av hovedpumper.

Opsjon - vannbårent varmeanlegg i eksisterende bygg

Nye kurser med prefabrikerte shuntkoblinger for vannbåren varmeanlegg i eksisterende bygg medtas i denne opsjonen. I eksisterende fyrrom ved svømmehallen er avsatt plass for disse kursene. For øst-vest fløyen blir rørføringene lagt fra fyrrommet i grunnen vest for eksisterende nordfløy og fram til krypkjelleren. I spesialfløya (nordfløya) planlegges vannbåren strålepaneler under himlingen og åpne rørføringer. Varmluftsport monteres ved ny hovedinngang for nordfløya. Denne opsjonen er beregnet til ca 2 mill. kr eks mva, og er inkludert i kostnadssammenstillingen. Elektrisk kabling av automatikken for denne opsjonen kommer i tillegg (RIE).

Rivingsarbeider for tidligere folketannrøkta og inngangsparti i vestre del av øst-vest fløya er inkludert.

33 BRANNSLOKKING

Nybygget forsynes med et forskriftsmessig tilstrekkelig antall slangeskap for brannslukking. Slangene skal betjene hele bygget og plassering av slangene tilpasses byggets branncelleinndeling. Brannslanger skal leveres i skap for innfelling i vegg.

Brannslukkingsutstyr (CO₂-apparat) tas med i alle tekniske rom.

35 PROSESSKJØLING

Det medregnes DX-kjøleanlegg for 1 stk. avfallsrom (eget separat bygg). Luftkjølte kondensatorer plasseres på yttervegg/tak med en skjermet plassering.

I perioder med høy utetemperatur benyttes ventilasjonslufta til å lade energibrønnene. Slik oppnås en svært effektiv kjøling av ventilasjonslufta, hvor merinvesteringen kun blir ventilasjonskjølekurs med pumper og kjølebatterier.

36 LUFTBEHANDLINGSANLEGG

Friskluftmengder for nybygget er beregnet ut fra Arbeidstilsynets krav. Spesielle forurensende prosesser er håndtert via separate fraluftssystem.

Ut fra disse forutsetninger finnes følgende systemer:

- 36.01 er eksisterende aggregat som betjener øst-vestfløyen hvor vi finner ungdomstrinnet og lærerarbeidsplasser osv. Luftmengden er oppgitt til 9 000 m³/h. Aggregatet har vannbårent varmebatteri, roterende varmegjenvinner, vifter og lydfeller.
- 36.02, 36.03 og 36.04 er eksisterende systemer for svømmehall, garderobe og gymsal (renovert ca år 2002).
- 36.05 betjener nordre del av nybygget. Luftmengde inkl. 20 % reserve = 18 500 m³/h. Aggregatet består av finfilter, vannbårent varmebatteri, kjølebatterier, roterende varmegjenvinner, vifter og lydfeller.
- 36.06 betjener søndre del av nybygget. Luftmengde inkl. 20 % reserve = 20 000 m³/h. Aggregatet består av finfilter, vannbårent varmebatteri, kjølebatterier, roterende varmegjenvinner, vifter og lydfeller.

Aggregat 36.01 er om lag 20 år gammelt. Kapasiteten til dette aggregatet er for liten til å dekke dagens krav til luftmengder. RIV anbefaler at dette blir erstattet med et nytt aggregat med større luftmengder. Friskluftmengder for eksisterende bygg som skal rehabiliteres, er beregnet fra krav som gjaldt da eksisterende luftbehandlingsanlegg ble bygget.

Dimensjoneringskriteriet for aggregatene er at lufthastighet over tverrsnitt av aggregatet skal være mindre enn 2,5 m/s. Systemenes/viftenes SFP-faktor skal være lavere enn 2,0. Videre skal virkningsgraden for de roterende varmegjenvinnere være bedre enn 80 %. Aggregater dimensjoneres med 20 % overkapasitet. Hovedkanalnett dimensjoneres med 15 % overkapasitet.

System 36.05 monteres i teknisk rom over plan 2 i nybygget. Avkastkanal føres til det fri via takhatt. Luftinntak skjer via ytterveggrist mot nord.

System 36.06 monteres i teknisk rom over plan 2 i nybygget. Avkastkanal føres til det fri over tak. Luftinntak skjer via ytterveggrist mot øst.

Luftfordelingen er basert i hovedsak på omrøringsprinsippet. Lufttilførsel skjer via ordinære takventiler med stor induksjonsevne og via veggventiler. I enkelte rom kan det bli montert diffusorer innfelt i vegg.

På grunn av det strenge kravet til energiforbruk skal ventilasjonen i stor grad behovstyes v.h.j.a. VAV-enheter.

- VAV-enhetene reguleres av temp.-føler som regulerer mellom maks. eller min. luftmengde (min. luftmengde = materialbelastningen for eksempel 30 % av maks.behovet).
- Det medtas komplett system med VAV-enheter inkl. regulator og 24-V strømforsyning for tilkopling til BUSS-anlegg, automatikk, el.arbeider, lydfeller.

I tillegg medtas følgende lokale avtrekk:

- Avtrekksvifte for tørking av våte klær, styrt lokalt. Foran vifte installeres nødvendig filter/lofilter. Ett i hver etasje i nybygget.

- Separat avtrekksvifte for avfallsrom styrt lokalt.

Arbeider i eksisterende bygg

Nye ventiler for tilluft og avtrekk (og tilhørende kanalnett) monteres iht. ny planløsning i eksisterende bygg (se ark. tegning). Hovedkanaler i krypkjelleren (øst-vest fløya) tilpasses ny planløsning. Luftbehandlingsanlegget for øst-vest fløyen innreguleres iht. ny planløsning.

Rivingsarbeider for tidligere folketannrøkta og inngangsparti for ungdomsskolen i øst-vest fløya er inkludert.

56 AUTOMATISERING

Varmestyring

Radiatorer og gulvvarme styres av temperatur- følere med regulator plassert i det enkelte rom via motorventil i radiatorkrets og i varmfordelerskap - direkte tilkoblet romkontrollsystemet KNX. Der det også er luftstyring i rommet skal det være en forrigling mot luftstyringen.

Det legges inn automatisk natt- og dagsenkning av temperatur når rom ikke er i bruk.

Luftstyring

Ventilasjonsanlegg tidsstyres etter programmerte tider. I alle klasserom og grupperom styres luftmengde etter CO₂ og temperaturnivået i rommet, og reguleringen utføres ved hjelp av VAV enheter. Display ved føler viser CO₂ og temperaturnivå.

Buss-anlegget skal integreres med automatiseringsanlegget (BAS-anlegget) på undersentrals nivå eller via OPC.

Sentral driftskontroll og automatisering

For styring, regulering og overvåking av VVS- og elektrotekniske anlegg skal det medtas et BAS-anlegg. Anlegget skal bestå av hovedsentral med 1 stk operatørstasjon og nødvendig antall autonome undersentraler plassert i VVS-tekniske rom.

Kommunikasjonen mellom undersentralene og hovedsentral skal foregå over skolens strukturerte kabelnett med Ethernet basert på TCP/IP. Denne er inkludert i elektroleveransen.

Enheter med egen intern regulering slik som varmepumpe skal integreres med BAS anlegget vha MOD buss.

Hovedsentral skal leveres med moderne programvare.

Alle tilkoblede system skal starte automatisk når spenningen kommer tilbake etter utfall. Automatiserings-tavler skal bygges opp med elkraft del og styrings-/regulatordel.

Normalt skal betjeningen av systemet foregå via anleggets operatørstasjoner. Men for lokal betjening skal det leveres operatørpanel med "touch screen" i hver undersentral.

BAS-anlegget skal ha integrasjon med romkontrollsystemet KNX. Fra operatørstasjoner i BAS-anlegget skal en kunne overvåke viktige parametre og endre settpunkt i systemer tilkople KNX.

Automatikk-tavler og undersentraler medtas i dette kapitlet. Elektro-beskrivelsen har med kabling.

7 UTENDØRS

73 UTENDØRS RØRANLEGG

731 UTENDØRS VA

Generelt

Det medregnes tilknytning av offentlige ledninger for vann og avløp, og et komplett utendørsanlegg med nødvendige vann-, avløps- og overvannsledninger, kummer og overvannssluk. Kummer for dreng, spillvann, overvann og forbruksvann (rennekummer, sandfang, drengkummer og inspeksjonskummer osv.) og tilknytning til offentlige ledninger utføres iht. kommunens krav og retningslinjer. Eksakte detaljer rundt tilkoplinger bestemmes i neste fase. Det er antatt gode graveforhold.

I eksisterende bygg føres takvann/overvann og spillvann føres sammen i felles avløpsledning i dag. For nybygget føres separate overvanns- og spillvannsledninger ut av bygget.

Vann

Vannledning for forbruk og brannsløkking for nybygget tilknyttes ved å etablere ny utvendig vannkum. Vannledning trekkes fra eksisterende vannledning som går parallelt med hovedvegen øst for skolen, til den nye utvendige vannkummen.

Spillvann

Spillvannsledning fra nybygget tilknyttes det kommunale avløpsnett (fellesledning Ø400 mm). Dimensjonen for spillvannsledningen er foreløpig beregnet til å være Ø 125 mm. Ny utvendig kum for spillvann medtas.

Overvann

Takflatene for nybygget er i størrelsesordenen 1 100 kvadratmeter. Overvannet føres til bekken øst for skolen. Dimensjonen for overvannsledningen for nybygget er foreløpig beregnet til Ø250mm. Ny utvendig kum for overvann medtas.

Overvann for parkeringsplassene nord for skolen føres til sandfangkummer, og videre til bekken øst for nybygget. Overvann fra sandfangkum nord for ungdomstrinnet i eksisterende bygg føres til felles avløpsledning sør for øst-vest fløya. Overvannsmengden for bekken blir større enn tidligere pga overvann fra nybygget og p-plassene. Om lag 400 meter sør for skolen passerer denne bekken et boligfelt. Bekken er lagt i rørledning i dette feltet. Det er mulig at denne rørledningen må oppdimensjoneres og legges om som en følge av dette byggeprosjektet. Disse kostnadene er ikke medtatt i dette prosjektet.

Drens

Ny drengkum for nybygget er medtatt. Avløp fra drengkummen føres til bekken øst for nybygget. Mottak av dreng for nybygget er inkludert. Mottak av dreng fra atrium mellom nordfløy og nybygget er medtatt. Drenering av parkeringsplassene nord for skolen er medtatt. Drenering av busslomme er ikke medtatt.

Noen eksisterende sandfangkummer må flyttes pga nybygget. Nærmere detaljer omkring omlegging av disse sandfangkummene utredes i detaljprosjektet.

737 UTENDØRS FORSYNINGSANLEGG FOR TERMISK ENERGI

Føring for fjernvarmeledningene (se også kap. 32 Varmeanlegg) mellom nybygget og fyrrommet ved svømmehallen medtas. Nødvendig graving, fundamenter og gjenfylling medtas. Eksakt trase fastlegges i neste fase, hvor man også må ta hensyn til framtidig utvidelse.

KOSTNADSSAMMENSTILLING VVS-TEKNISKE ANLEGG

Kto. nr.	Tekst	Sum kr.	kr/m²	Kto. nr.	Tekst	Sum kr.	kr/m²
1.	FELLESANLEGG	573 660	188	6.	ANDRE INSTALLASJONER	-	-
11	Rigg og drift	152 420		61	Reservekraftanlegg		
12				62	Heisanlegg		
13	Entreprenøradministrasjon			63	Rulletrapper, rørpost etc.		
14				64	Sammensatte enheter		
15				65	Avfall- og støvsugingsanlegg	-	-
16				66	Piper		
17				67	Sikring		
18	Hjelparbeider for VVS	421 240		68	Skjerming		
19				69	Andre anlegg		
2.	BYGNING	614 400	201	1.-6.	HUSKOSTNAD	14 454 701	4 739
21	Grunn- og fundamenter	614 400	201	7.	UTENDØRS	1 658 200	544
22	Bæresystemer			71	Terrangbehandling		
23	Yttervegger			72	Konstruksjoner		
24	Innervegger			73	Utendørs VVS	1 658 200	544
25	Dekker			74	Utendørs elkraft		
26	Yttertak			75	Utendørs tele- og automatisering		
27	Fast inventar			76	Veier. Plasser.		
28	Trapper, balkonger			77	Park. Hage		
29	Diverse			78			
3.	VVS-INSTALLASJONER	11 919 601	3 908	79	Diverse		
31	Sanitæranlegg	1 872 320	614	1.-7.	ENTREPRISEKOSTNAD	16 112 901	5 283
32	Varmeanlegg	2 984 170	978	8.	GENERELLE KOSTNADE	-	-
33	Brannsløkkingsanlegg	38 000	12	81	Program		
34	Gass- og trykkluftsanlegg	-	-	82	Prosjektering		
35	Kuldeanlegg	15 000	5	83	Administrasjon		
36	Luftbehandlingsanlegg	5 581 911	1 830	84	Bikostnader		
37	Luftkjøleanlegg	1 428 200	468	85	Forsikringer, gebyrer.		
38		-	-	86	Kunstnerisk utsmykning		
39	Andre VVS-installasjoner	-	-	87	Tilknytningskostn. telefon		
4.	ELKRAFTINSTALLASJONER	-	-	88			
41	Generelle elkraftanlegg			89	Diverse		
42	Høyspenningsanlegg			9.	SPEIELLE KOSTNADER	-	-
43	Fordellingsanlegg			91	Inventar og utstyr		
44	Lysanlegg			92	Tomt		
45	Elvarmeanlegg			93	Finansieringskostnader		
46	Driftstekniske anlegg			94	Salgskostnader		
47				95	Merverdiavgift inn		
48				96	Merverdiavgift ut		
49				97	Investeringsavgift		
5.	TELE- OG AUTOMATISERING	1 347 040	442	98	Utestående		
51	Generelle tele- og aut.anlegg	-	-	99	Diverse		
52	Datakommunikasjon			1.-9.	SUM PROSJEKTKOSTNAD	16 112 901	5 283
53	Telefon				Marginer/reserver		-
54	Alarm- og signalanlegg				Lønns- og prisstigning		-
55	Lyd- og bildeanlegg						
56	Automatiseringsanlegg	1 347 040	442		BUDSJETT	16 112 901	5 283
57	Integrert kommunikasjon						
58							
59							

Estimerte kostnader vvs, kr eks mva:

for nybygget:	10 426 342
for inngangsparti ungdomsskolen og garderobe (antatt 60 m2):	284 355
for ungdomsskolen (vestre del av øst-vest fløyen unntatt nytt inngangsparti):	1 516 559
for admin. fløyen (østre del av øst-vest fløyen):	1 421 774
for spesialfløy (nord-sør fløyen):	805 672

Utendørs røranlegg 73	1 658 200
-----------------------	-----------

2-siffer nivå	Nybygg	Ungdomsskoleflø	Spesialromflø	Adm.flø
18	308 909	53 357	23 870	42 124
21	450 560	77 824	34 816	61 440
31	1 373 035	237 161	106 098	187 232
32	2 188 391	377 995	169 103	298 417
33	27 867	4 813	2 153	3 800
35	11 000	1 900	850	1 500
36	4 093 401	707 042	316 308	558 191
37	1 047 347	180 905	80 931	142 820
56	987 829	170 625	76 332	134 704
73	1 216 013	210 039	93 965	165 820

INNHALDSFORTEGNELSE

0. ORIENTERING

1. FELLESYTELSE

- .10 Rigg og drift
- .173 Drifts- og vedlikeholdsinstruks
- .18 Tekniske hjelpearbeider elektro

2.4 HOVEDPRINSIPPER

- .4 El-anlegg

4.4 ELKRAFT-INSTALLASJONER

- .411 Bæresystemer
- .412 Jording
- .431 Inntaks- og stigeledninger
- .432 Hovedfordeling
- .433 Underfordelinger
- .442 Lysanlegg
- .443 Nødlys
- .461 Kursopplegg for bygningsdrift (VVS)
- .462 Kursopplegg for virksomhet
- .49 Diverse (Rivings -og demonteringsarbeider.

4.5 TELE- OG AUTOMATISERINGSINSTALLASJONER

- .511 Bæresystemer
- .514 Telefordinger
- .521 Kursopplegg for telefon og data
- .542 Brannalarmanlegg
- .545 Tidanlegg
- .546 Adgangskontrollanlegg
- .556 Bilde- og AV-utstyr (interaktive tavler og Teleslynger)
- .560 Automatiseringsanlegg

4.6 HEISANLEGG

- .620 Heisanlegg i nybygg medtatt.

4.7 UTENDØRSANLEGG

- .744 Medtatt som egen post for under tilbygg, samt bygningsmessige hjelpearbeider for dette.

0 ORIENTERING

Kostnadsoverslaget er basert på:

Dwg og PDF-filer fra STREKEN AS mottatt 14.02.2011. og utenomhusplan mottatt 18.02.2011.
Effektopplysninger fra VVS-rådgiver.
Prosjekteringsmøter
Tilsvarende prosjekter utført av COWI AS.

Kostnadssammenstillingen er bygd opp etter vår standardbeskrivelse og NS 3421.

I kostnadsoverslaget har vi lagt til grunn nytt tilbygg og renovering av følgende arealer i vårt kostnadsoverslag:

Nytt tilbygg:	Nytt tilbygg ca: 2156m ² i h.h.t. tegning datert 14.02.11 Teknisk rom tak 234m ² .
Ombygning av eksisterende:	Totalt ca: Ny WC øst 4,9m ² Nytt inngangsparti/garderobe ca: 45m ² (ungdomskolefløy) Nytt inngangsparti/garderobe ca:41,4m ² (nordfløy) Nye vegger/rominndeling musikk (2 stk nye rom): 24,2m ² Utvidelse av rom (fjernet vegg mot korr., ungdomskoletrinn). Opplegg for utstyr i rom 068 Renhold 17,5 m ² . Event.: Utskiftning av El.oppvarming til vannbasert oppvarming i eksist.areal. Tilk. Styresystem. Data og 230V uttak for ungdomskoletrinnet, samt "smartbord" i samtlige klasserom). ADGANGSKONTROLL i h.h.t. særmøte. INNBRUDDSALARM i h.h.t. særmøte.. Teleslynge i 1 stk klasserom (defineres senere hvilket) ungdomskoletrinnet. 7 pkt for teleuttak i lærerrom/samtalerom. Riving og demonteringsarbeider.
Utvendig:	Park/stibelysning i h.h.t. utenomhusplan. inkl parkeringsareal og av/påstigning busslomme. Frittstående avfallsrom inkluderes her.

1 FELLESYTELSE

.10 RIGG OG DRIFT

.173 DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS

.18 HJELPEARBEIDER FOR EL. INSTALLASJONER

Betongkonstruksjoner

Medtatte arbeider for utsparinger og gjenstøpninger, samt hullboringer i betong.

Trekonstruksjoner

Hulltak i vegg og tak for bokser og lysarmaturer, samt nødvendig spikerslag for utstyrsmonasje.

Disse kostnader skal inngå i denne sammenstilling, men skal senere inngå i andre entrepriser.

2.4 HOVEDPRINSIPPER

.4 EL-ANLEGG

Eksisterende spenningsystem er 230V IT. Eksisterende Trafo er for liten for denne utbygningen og må derfor utskiftes, Anleggsbidrag for dette er ikke medtatt her, men ivaretaes av P.L. i prosjektet.

Teletekniske anlegg som brannalarm krever ny idriftsettelse og nye orienteringsplaner p.g.a. tilbygg og nye romløsninger.

Lysanlegg baseres på retningslinjer fra Selskapet for Lyskultur, og det vektlegges bruk av armaturer med energisparende lyskilder samt styresystem for dette.

Varmeanlegget er basert på vannbårent varme. (Det er medtatt El.tilkopl for dette i h.h.t. opplysninger fra RIV)

Stikkontakter for strøm, telefon og data plasseres i hovedsakelig i kabelkanaler . Bruk av kabelkanaler bidrar til å oppnå fleksibilitet ved senere suppleringer/endringer av tekniske anlegg.

Teletekniske anlegg som telefon- datanett, brannalarm, adgangskontroll, Inbruddsalarm og teleslynger er medtatt i prosjektet i h.h.t. til retninglinjer i h.h.t. brukerønsker og avholde møter.

Interaktive tavler i alle klasserom er medtatt i h.h.t. brukerønsker.

Heisanlegg for multihandikapp er medtatt i nybygg.

Nytt lysanlegg utendørs er medtatt i h.h.t. utenomhusplan.

4.4 ELKRAFT-INSTALLASJONER

.411 Bæresystemer

Nytt tilbygg, medtatt. (Eksisterende bygg, medtatt nødvendige føringsveier for EL. og Tele, hovedsakelig fremføring i krypkjeller, samt nødvendige EL.kanaler for ny installasjoner).

.412 Jording

Medtatt i h.h.t. gjeldende forskriftskrav.

.413 Lynavleder

Ikke medtatt.

.420 Høyspenningsanlegg

Ikke medtatt. (utskifting av trafo er nødvendig, P.L. varslet om anleggskosnader)

.431 Inntaks- og stigeledninger

Ny stigeledning er inkl.

.432 Hovedfordeling

Medtatt nødvendig arbeid for ny Effektbryter for Nytt tilbygg.

Det er ikke medtatt kostnader for generell oppdatering/renovering av eksisterende hovedtavle.

.433 Underfordelinger

1 stk ny er medtatt for nytt tilbygg.

Det er ikke medtatt kostnader for generell oppdatering/renovering av eksisterende El.underfordelinger.

.434 Fordeling For Drift, VVS

Forsynes fra ny underford. i tekn. rom. (Event. aut.tavler medtaes av RIV).

.442 Lysanlegg

(noe nytt i eksisterende areal, hovedsakelig rom 066,067,068, 039 og 048)

Medtatt nytt lysanlegg i tilbygg i h.h.t. anbefalte belysningsverdier fra Selskapet for lyskultur.

.443 Nødllys

Ikke medtatt (medtatt etterlysende skilt for rømningsveier i nytt tilbygg)

.450 Elvarme

Ikke medtatt

Vannbasert oppvarming (medtaes av RIV).

.461 Kursopplegg for bygningsdrift (VVS)

Nytt vannbasert varme i bygget basert på Nødvendige tilkoplinger og temp.styring er medtatt etter underlag fra VVS).

I eksisterende bygg kan varme radiatoer styres på 3 forskjellige måter:

Styring pr. radiator: (kr 370.000,-)

Styring pr. rom: (kr 185.000,-)

Styring pr. sone: (idelt i 3 soner, Sone 1 undomskole, Sone 2 Læreravd.. Sone 3 nordfløy. (kr 54.000,-)

I samråd med RIV har vi lagt inn alternativet for styring pr. rom i våre priser (også for nytt tilbygg).

.462 Kursopplegg for virksomhet

Eksisterende bygg supplert i h.h.t. mottatte opplysninger.

Nytt tilbygg ivare tatt.

.49 Rivingsarbeider

Det er medtatt kostnader for demonterings-, og rivingsarbeider i eksisterende bygg i .h.h.t endringer.

Ombygning fra klasserom til garderobe.

Oppsjon vedrørende utskifting av El.basert oppvarming til vannbasert oppvarming i eksisterende areal.

.5 TELE- OG AUTOMATISERINGSINSTALLASJONER

.511 Bæresystemer

Det benyttes felles føringsveier med elkrafttekniske installasjoner, alle fellesføringer utføres med mekanisk skille mellom El. og -teleinst.

.514 Teleforderinger

Medtatt Nytt Telerack i nytt tilbygg, Tilkoples eksisterende anlegg.

.521 Kursopplegg for telefon og data

Medtatt i h.h.t. punkt på plantegning og etter definisjoner pr. klasserom fra byggherre.

.522 Nettverksutstyr for data

Ikke medtatt

.532 Sentralutstyr for telefon

Ikke medtatt

.534 Porttelefonanlegg

Ikke medtatt.

.535 Høytalende hustelefonanlegg

Ikke medtatt.

.542 Brannalarmanlegg

Eksisterende Brannalarmsentral benyttes og kapasitet utvides. Tilpasning til nye romløsninger/endring og tilbygg, krever nye Orienteringsplaner.
ny idriftsettelse og igangkjøring av eksisterende brannsentralen..

.543 Innbruddsalarmanlegg (AIA)

Nytt Innbruddsalarmanlegg er medtatt i h.h.t. opplysninger fra bruker.

.545 Tidanlegg (skoleringeanlegg)

Det er medtatt 1 stk skoleklokkeanlegg for nytt tilbygg (medtatt 3 stk klokker m/visere).
Klokker skal ringe separat i forhold til ungdomskoletrinnet.

.546 Adgangskontrollanlegg (AAK)

Nytt adgangskontrollanlegg er medtatt for definerte dører av byggherre.

.552 Fellesantenneanlegg

Ikke medtatt.

.556 Bilde- og AV-utstyr

* Medtatt oppsjon for interaktiv tavle "smart board". inkl. i kostnadsoverslag. i nybygg.
For ungdomskoletrinnet er det medtatt 5 stk nye "smartboard" i h.h.t. møteref. IKT.
Teleslyngeanlegg: Medtatt skrankeslyngeanlegg i bibliotek og for 3 stk teleslynger for klasserom.

.560 Automatiseringsanlegg

kostnadsestimat for SD-anlegg er medtatt under Tekn.Vent. og Varmeanleggbasert på vannbaserte anlegg, styresystemer tilknyttet elektro er medtatt under kap. 434 og 461.

4342 Heisanlegg

1 stk ny multihandikappheis over 2 etasjer.

4.7 UTENDØRSANLEGG

.744 Utendørs belysningsanlegg

Park/stibelysning i h.h.t. utenomhusplan. inkl parkeringsareal og av/påstigning busslomme.
Kosnader for El.anlegg for utvendig frittstående søppelbod er lagt inn her.

.745 Snøsmelteanlegg

Ikke medtatt. (medtatt event. i VVS-entreprise).

.746 Motorvarmere

Uttak for motorvarmere er ikke medtatt.

KOSTNADSOPPSTILLING

SUM KOSTNADER FOR Tilbygg MIDSUND skole..

1.	Fellesytelser	kr.	80.000,-
2.	Bygningsmessige hjelpearbei	kr.	57.500,-
3.	Elkraft	kr.	2.362.500,-
	Riving/demont.eksist. datarom/"tannhelseareal"	kr.	21.000,-
	Solavskjerming aut. foruts. fasadestyrte 2fasader	kr.	157.500,-
4.	Tele- og automatisering (inkl.brannalarm)	kr.	231.000,-
	Innbrudsalarmanlegg (inkl. U.S. i telerack*)	kr.	21.000,-*
	Tidanlegg suppl.(inkl. ny Ur.sentral*)	kr.	26.000,-*
	Adgangskontroll (inkl. U.S.i telerack*)	kr.	157.500,-*
5.	UTENDØRSANLEGG (inkl.avfallrom)	kr.	367.500,-
6.	Bygningsmessige hjelpearbeider utenomhus	kr.	157.500,-
7.	OPPSJON - 14 stk Interaktiv tavle (smartboard) (kr 45.000,- pr. tavle)	kr.	630.000,-
8.	Heis beregnet for multihandicap 1,4x2,0m	kr.	650.000,-
SUM		kr.	4.919.000,-
+ 25% mva		<u>kr. 1.229.750,-</u>	
Sum inkl. mva.		<u>kr. 6.148.750,-</u>	

KOSTNADSOPPSTILLING

SUM KOSTNADER FOR ENDRINGER Ungdomskoletrinn og Læreravd..

		Ungdomskole:	Læreravd.:
1.	Fellesytelser	kr. 16.000,-	kr. 16.000,-
2.	Bygningsmessige hjelpearbei	kr. 16.000,-	kr. 16.000,-
3.	Elkraft (medtatt nytt lysanl. i rom 039*)	kr. 231.000,-	kr. 84.000,-*
	Demont./tilpasn. eksist. El.inst. i ombygn.areal	kr. 10.500,-	kr. 10.500,-
	Oppsjon riving ved utskifting oppvarming.	kr. 26.000,-	kr. 26.000,-
	Oppsjon El.tilkopl. ny vannbasertoppvarming .	kr. 63.000,-	kr. 53.000,-
	Oppsjon Nye føringsv. for El.inst. oppvarming.	kr. 6.000,-	kr. 10.000,-
4.	Ny gard.ca.45m2 inngang U.skole	kr. 31.500,-	
5.	Tele- og automatisering	kr. 37.000,-	kr. 7.500,-
	Endr. Brannalarmanl. (supl./flytting)	kr. 5.000,-	kr. 5.000,-
	Endr. Brannsentral (oppdatering/prog.)	kr. 5.000,-	kr. 5.000,-
	Egen idriftsettelse Felles for eksist. bygg fordelt	kr. 5.000,-	kr. 5.000,-
	Innbrudsalarmanlegg (inkl. sentral i telerack*)	kr. 3.000,-	kr. 31.500,-*
	Tidanlegg supl.(utekløkke i.f.m. ny inng,u.skole)	kr. 1.000,-	kr. 0,-
	Adgangskontroll (inkl. sentral i telerack*)	kr. 26.000,-	kr. 37.000,-*
7.	5 stk Interaktiv tavle (smartboard) (kr 45.000,- pr. tavle)	kr. 225.000,-	
Delsummer		kr. 707.000,-	kr. 306.500,-
 Sum		kr. 1013.500,-	
+ 25% mva		<u>kr. 253.375,-</u>	
Sum inkl. mva.		<u>kr. 1.266.875,-</u>	

SUM KOSTNADER FOR Nordfløy (musikk/sløydavn) .MIDSUND skole..

1.	Fellesytelser	kr.	16.000,-
2.	Bygningsmessige hjelpearbei	kr.	10.500,-
3.	Elkraft (inkl. nytt lysanl. i rom 066, 067 og 068)	kr.	90.000,-
	Demont./tilpasn. eksist. El.inst. i ombygn.areal	kr	10.500,-
	Oppsjon riving ved utskifting oppvarming.	kr	16.000,-
	Oppsjon El.tilkopl. ny vannbasertoppvarming .	kr	37.000,-
	Oppsjon Nye føringsv. for El.inst. oppvarming.	kr	16.000,-
4.	Tele- og automatisering	kr.	5.000,-
	Innbrudsalarmanlegg	kr.	8.500,-
	Adgangskontroll	kr.	58.000,-
Delsummer		kr	267.500,-
	+ 25% mva	kr.	<u>66.875,-</u>
	Sum inkl. mva.	kr.	<u><u>334.375,-</u></u>

TOTALSUM KOSTNADER FOR Tilbygg OG OMBYGNING MIDSUND skole..

Nytt tilbygg	(her er heisanlegg trukket ut i sum)*	kr	4.269.000,- *
Heisanlegg i nytt tillbygg		kr	650.000,-
Ombygninger Ungdomskoletrinn		kr	707.000,-
Ombygninger Læreravd.		kr	306.000,-
Ombygninger Musikk og sløyd avd. Nordfløy		kr	267.500,-
Sum		kr.	6.199.500,-
	+ 25% mva	kr.	<u>1.549.875,-</u>
	Sum inkl. mva.	kr.	<u><u>7.749.375,-</u></u>

7 UTOMHUS

70 Utomhus, generelt

Det skal opparbeides utomhusanlegg i tilknytning til Midsund barne- og ungdomsskole.

Universell utforming:

Utomhusanlegget skal ha universell utforming. Det er planlagt tydelige overganger mellom belegg gjennom kontrast i material og farge. Inngangsparti og andre viktige ferdselsområder er belyst. Gående og kjørende er adskilt i adkomstsonen og gangbanene ligger på en opphøyd sone innrammet av kantstein. I alle gangareal hvor det er fysisk mulig, har man planlagt utifra krav om maksimal stigning for handikappede.

Det er valgt planter utifra hensyn til allergikere.

Generelt

Midsund skole ligger sentralt til i forhold til et større boligfelt og med nærhet til den nye Gjerdet barnehage og eksisterende stadion. Tomten skolen har til disposisjon er variert og stor. Uteområdet varierer i dag fra utflytende asfaltarealer til partier med relativt urørt vegetasjon og terreng.

Midsund skole skal gjennomgå en ombygging og et nytt bygg skal reises i tilknytning til de eksisterende byggene. Det nye bygget som skal romme Bibliotek, SFO og Småskolen. Imellom det nye bygget og eksisterende skolebygg vil det dannes et atrium, som blir selve "storstua" i utomhusområdet.

Trafikkløsning

Bussene vil ankomme og parkere slik som i dag. Busskuret flyttes slik at det kommer oppå asfaltert gangveg med vis 10 cm høyere enn kjøreareal. Det er lagt inn et område for "kiss and drive", hvor barna går rett over på en opphøyd gangsone, krysser adkomstvegen inn til parkeringen på et opphøyd gangfelt og videre ledes inn mot inngangspartiene på et bilfritt område.

Siden 1-4. klasse vil få sin inngang på østsiden av det nye bygget, opparbeides det en snarveg fra bussholdeplassen og frem til inngangspartiene.

5-7. klasse vil få sin inngang på vestre side av det nye bygget.

Biblioteket vil ligge sentralt til med inngang i nord og opparbeidede parkeringsareal vil kunne benyttes av brukere av biblioteket.

Fra parkeringsarealet opp på gangbanene vil det være flere parti i kantsteinen som er nedsenket for rullestol. Det skal legges ledelinjer i gangbanene inn mot inngangspartiene.

Alle gangbanene er brede nok for brøyting (mer enn 3 m brede) og snø må ryddes ut av atriumet og plasseres på grønne øyer. Viss det skulle vise seg at det ikke er nok plass for lagring av snø, bør man vurdere snøsmelteanlegg på gangbanene i atriumet.

Parkering

Det opparbeides 45 parkeringsplasser, samt 2 handikap plasser nord for atrium og skolebygg. Parkeringsarealet asfalteres og plasser merkes opp med maling. Grønne øyer innrammes med kantstein vis 10 cm. Kantstein settes opp mot gangareal fra bussholdeplass og til avfallshus og videre til inngang for svømmehallen. Det settes opp lysmaster og plantes enkelttrær i rabattene.

Det settes av et areal mot vest for parkering ved ekstra behov. Denne parkeringsplassen ligger mellom den nye barnehagen og skolen, og vil kunne benyttes av begge. Dette arealet er i dag et gruslagt lekeområde. Arealet asfalteres ikke, men nødvendig oppgradering av grusarealet utføres.

Kapasitet ca 18 biler.

Atrium/"storstua"

Området avgrenses av eksisterende bygningskropper i vest og sør. Nytt skolebygg for småskolen avgrenser mot øst og et bygg for avfallshåndtering avgrenser atriumet mot nord.

Det legges opp til en stram utforming med trekker, gangbaner i asfalt og en plassdannelse sentralt i atriumet. Det ønskelig at dette skal bli den nye "storstua" som kan benyttes ved ulike arrangement utendørs.

Det er ønskelig at dette atriumet skal ha en viss opparbeidelse og kvalitet i materialbruk.

Planen viser gangbaner inn mot innganger i vest og øst, samt mellom de to inngangene. Gangbanene skal opparbeides i asfalt. Inn mot ny og eksisterende husvegger legges et felt med klinker (marktegl). Gressarealet i midten av atriumet heves med 40 cm, slik at betongkanten rundt danner en fin sittekanth. På deler av betongmuren legges det treverk som sitteflate. Inn mot betongkanten anlegges et felt med klinker(marktegl) som fungerer som en vannrenne ned mot sluk. Inn mot avfallshus legges det gummibark i samme nivå som gangbanene i asfalt. Veggen på avfallshuset anlegges som klatrevegg. Det settes opp en informasjonstavle på østveggen av avfallshuset med belysning ivenifra. Det plantes et tuntre og en flaggstang settes opp.

Trapp lengst sør i atriumet utføres i betong og tre. Trappen har tre trinn hvor inntrinn er 36 cm og opptrinn er 13 cm. Det trappes ned mot et område ca 40 cm lavere. Da er dette terrenget hevet med 30 cm i forhold til i dag. Det legges grus og enkelttrær plantes. En rampe på 1:20 går ned til nivået. Den er i asfalt.

Foran inngangspartiene anlegges betongheller som vist på planen.

Småskoleområdet:

1-4 klasse:

Området øst for det nye bygget opparbeides til uteområde for 1-4. klasse. Området er i dag bjørkeskog og det er ønskelig å bevare en god del av den eksisterende vegetasjonen. Bekken som renner gjennom området skal beholdes som i dag og ikke legges i rør. En oval ballbane i grus er lagt inn lengst nord på området. For å ta opp terrenget mot bussholdeplassen settes det opp en betongmur som vist på planen. Denne muren vil samtidig danne en fin og naturlig sitteflate.

Sør for den nye gangvegen fra bussholdeplassen arronderes terrenget slik at man får en god akebakke på vinterstid. En eksisterende sklie plasseres her og i bunnen av bakken anlegges et større sandlekeområde. Eksisterende husker, armgang og klatrelek- apparat settes opp. Et lager for leker til SFO settes opp like ved inngangene.

5-7. klasse:

Området sør for eksisterende skolebygning opparbeides fortrinnsvis til uteområde for 5-7. klasse, men 1-4. klasse kan også benytte arealet.

Området er lite opparbeidet i dag og har en stor del eksisterende vegetasjon. Eksisterende gapahuk tas vare på.

Det anlegges en større fotballbane i asfalt ;2 baner 30m x 40 m eller 4 baner 40m x 15m baner. Eksisterende terreng bearbeides på mest mulig skånsom måte for å få til en stor nok flate til fotballbane. I forbindelse med den bearbeiding av terrenget legges det rett for en akebakke.

En asfaltert sykkelbane slynger seg gjennom området og terrenget varierer fra flatt til brattere bakker. Løypa kan benyttes til skiløype vinterstid.

Øst for fotballbanen settes det opp 3 stk bordtennisbord.

Inn mot skolebygningen anlegges det en kjøkkenhage med opphøyde kasser av tre. Rundt hver av kassene legges det en rad med betongstein for å lette plenklipping.

Ved eksisterende syrin plantes det inn flere og det blir tilsammen en syrinlund med benker.

Det anlegges en gruset fotballbane på det flate arealet helt i sør.:2 baner 30m x 40 m eller 4 baner 40m x 15m baner.

Det anlegges en tarzanbane mot vest inntil eksisterende granhekk. Dekke på arealet er gummibark.

Ungdomsskolen

Asfaltflaten inn mot inngangen for ungdomsskolen brytes opp med felter av gras, et område for klatring med gummidekke og et område for skating i asfalt eller betongdekke.

Inngang på eksisterende bygg i øst markeres ved å plante en trerekke inn mot inngangen. Nord for dette anlegges basketballbaner og det settes opp en ballvegg mot vest. Basketballbane/Fotballtennis :28 x 15 + 2m bredde: 3 baner på tvers med korer i ulik høyde. Området er også egnet for fotballtennis.

Furuskogen bevares som i dag.

Det settes opp benker og solitær trær plantes.

71 BEARBEIDET TERRENG

711 Grovplanert terreng

Det vil bli trefelling, graving, og masseflytting i området mellom det nye bygget og bussholdeplassen.

Dette vil også være tilfelle i området sør for bygget, hvor det skal opparbeides ei fotballbane i skrånende terreng.

Vestre del av parkeringsarealet mot nord, samt atriumet, løftes fra i dag kote 31, til kote 32. Det nedsenkede partiet nord for dagens østfløy, utvides nordover og en del av denne massen må kjøres vekk. Det inntegnede grusarealet ligger 30 cm over dagens nivå inn mot husveggen.

Leskjermen nord for parkeringarealet skal fjernes i nødvendighetens lengde for å oppnå bedre oversikt ved kryssningspunkt over til idrettstadion. Se plan. Røtter og stubber fjernes og arealet arronderes og sås til med gras.

712 Drenering

Omfatter drenering for Atrium/storstue og for atrium foran Ungdomsskole.

Atrium/Storstue: Fall utfra husveggene i øst og vest inn mot renne som fører vannet ned mot ny sluk. Det må også være en sluk på det laveste punktet i det nedsenkede gruspartiet.

Ungdomsskole: Fall utfra husveggen i sør og øst mot ny sluk, plassert i gangbanen mot basketballbanene. Basketballbanen har en sluk i nordvestre hjørne og skatearealet har møne midt i området slik at fallet går begge veger og kobles på opplagte drensledninger.

Drenering av parkeringsarealet i nord er med i beskrivelsen til COWI. Drenering av området for bussholdeplassen er ikke med, da den ligger utenfor området som var med i grunnlaget for forprosjektet.

Ballbanen av asfalt sør for skolebygget krever 2 stk drenskummer og overvannsledning fra drenskummen til eksisterende overvannsledning, samt tilknytning til eksisterende overvannsledning. Drenskummene er plassert i sørøstre og sørvestre hjørne av banen.

For grusareal vist som parkering og ballbaner er det ikke lagt inn noen drenering i form av sluker.

72 UTENDØRS KONSTRUKSJONER

721 Støttemur og andre murer

Mur i Småskoleområdet:

Det skal settes opp en mur av betong i ca 40 cm høyde og bredde rundt deler av den ovale grusplassen. Se plan.

Enkelt felt med treverk på muren skal danne sitteflate. 5 stk i lengde 1,5 m i bestandig trevirke.

Mur i Atrium/storstue:

Det skal settes opp en betongmur sentralt i atriumet, ca 40 cm høyde og 30 cm bredde. Muren skal på enkelte partier tilpasses slik at man får større sitteflater med trespiler lagt oppå muren. Se plan. Treverket skal være bestandig.

Inn mot inngangspartiet til det nye bygget settes det opp en mur av betong i ca 40 cm høyde med varierende bredde. Muren får sitteflater med trespiler lagt oppå. Se plan. Treverket skal være bestandig.

722 Trapper og ramper i terreng

Atrium /storstue:

Det skal anlegges en trapp av betong i atriumet ned til det nedsenkede arealet foran eksisterende østfløy på dagens skolebygg. Inntrinn 36 cm, opptrinn 13 cm; 3 trinn. I partiene på siden og mellom trappene skal betongen ikke avtrappes og hele bredden, 72 cm, får sitteflater med trespiler lagt oppå muren. Se plan. Treverket skal være bestandig. Det anlegges en rampe med stigning 1:20 ned fra gangarealet og ned til det nedsenkede grusarealet. Det støpes en betongkant langs rampen som tar opp høyden og selve rampen får asfaltdekke.

Kryssingen over vegen fra skole over til idrettsstadion er i dag uoversiktlig og trafikkfarlig. Her anlegges det en rampe med stigning 1:20 med skille mellom rampene som vist på plan.

76 VEGER OG PLASSER

761 Veger: kjøreveg, gang- og sykkelveg

Asfalt areal:

Tømmerdal consult har med all kostnad for ny asfaltering i sin beskrivelse.

Det opparbeides en asfaltgangbane fra bussholdeplassen og frem til Bibliotek, innganger for småskolen, Inngang for mellomtrinnet og selve hovedinngangen. Den har kantstein vis 10 cm mot parkering og kjørear-
eal. Det anlegges også et opphøyd asfaltareal ved kiss and drive. Denne ligger også med vis 10 cm på kantstein mot kjøreareal på bussholdeplassen. Man krysser over innfartsvegen for å komme inn på den overnevnte gangbane. Kryssingen markeres som et opphøyd felt med malte markeringer for gangfelt.

Gressøyene på parkeringsarealet har også kantstein vis 10 cm over kjørearealet. I arealet for Ungdoms- skolen kantes gressarealene med kantstein vis 10 cm.

Nødvendig reasfaltering utføres på vegen sør for dagens skolebygg, samt i arealet fra inngang til ungdoms- skolen og frem til leskjerm.

Sykelbanen opparbeides og asfalteres i 2m bredde.

Grusareal:

“Snarvegen” som opparbeides fra bussholdeplassen og direkte frem mot inngangene for småskolen gruses opp i bredde lik 1,5 m. Dette gjelder også for eksisterende snarveg fra boligfeltet i sør til inngang på eksis- terende skolebygg.

762 Plasser: Parkeringsplasser, lekeplasser, balløkker

Generelt

Det må utføres nødvendig grunnarbeid slik at skader på grunn av telehiv/frost unngås. Det henvises til Åsak miljøstein sine standarder for leggeanvisning av heller, betongstein, samt setting av kantstein.

Gummibark

Det opparbeides og legges gummibark som fallunderlag ved klatrevegg i atrium/storstue, i klatrearealet for ungdomsskolen og i området for tarzanlek sør for skolen. Gummibark arealet rammes inn med kantstein, vis 10 cm.

Sand

Det opparbeides og legges sand som kvalifiserer som fallunderlag, i uteområdet for småskolen som vist på plan. Sandarealet avgrenses med runde stokker av lerk eller annet bestandig virke.

Grus

Fotballbane helt sør i skoleområdet anlegges og gruses opp. Nødvendig oppmerking utføres.

Arealet avsatt for parkering for ansatte ca 18 plasser, er i dag et grusareal. Nødvendig arrondering av arealet og grusutlegging utføres.

Det anlegges et grusdekke av naturgrus i det nedsenkede arealet inn mot dagens østfløy. Grusen skal ha en gyllen farge.

Asfalt

Fotballbanen sør for bygget opparbeides, asfalteres og nødvendig oppmerking utføres.

Basketballbanene nord i området for ungdomsskolen opparbeides, asfalteres og nødvendig oppmerking utføres.

Skateareal i området for ungdomsskolen asfalteres.

Betongheller

Det skal legges betongheller utenfor inngangene som vist på planen. Betonghellene skal være lys grå og det skal påregnes kjøring av tunge kjøretøy. Betonghellene rammes inn av kantstein av granitt som ligger plant med omkringliggende terreng. Betonghellene legges i forband.

Klinker/storgatestein

Det skal legges klinker/storgatestein langs østre vegg på eksisterende midtbygg, langs deler av øster og vestre husvegg på det nye skolebygget og i atriumet mellom asfaltbanene. I midtre del av atriumet skal klinkene/storgatesteinen legges som ei vannrenne på hver side og lede vannet ned mot ny sluk. Se plan. Det skal også legges klinker/storgatestein omkring nytt avfallsbygg og i tilknytning til klatervegg området. Klinker skal ha lys oker farge, 210 x 50 x 70 mm eller storgatestein av naturstein, 150 x 200 mm.

Alt areal med klinker/storgatestein skal legges med kortsiden parrallelt med veggen på bygget. Og mot gangbanene i asfalt legges en rad i motsatt med lengderetning parrallelt med husvegg, for å danne en avslutning av feltet. Disse settes i betong.

Alle trær som settes i disse feltene rammes inn med kvadratisk ramme ca 90 x 90 cm.

Det skal benyttes storgatestein til å merke opp ledelinjer inn mot hovedinnganger fra parkeringsareal og andre viktige knutepunkter.

Kantstein

Det skal settes opp kantstein av granitt med vis 10 cm i hele trefikkarealet. (Busslomme-fortau, Kiss and drive -området, langs gangbane inn mot atrium og rundt gressøyene på parkeringsplassen.

De arealene som er vist med kantstein i ungdomsskole området skal settes opp som grå betong med vis 10-12 cm.

77 PARKER OG HAGER

771 Gressareal

Generelt:

Vekstjordlaget skal være minst 200 mm tykt. Underliggende masser skal ikke inneholde stein større enn 30 mm. Tillatt overflateavvik over en mållengde på 3 m er 20 mm. (NS 3420. 2 utgave)

Atrium/Storstue:

Det skal legges ferdigplen på arealet som ligger innrammet av betongmuren ca 40 cm over gangbanene. Plenen skal ligge i nivå med betongkanten.

Parkeringsplass, nord for atrium:

Det skal legges ferdigplen i rabattene på parkeringsplassen.

Ungdomsskolen:

Det skal legges ferdigplen nord for inngangspartiet og nord og øst for ny basketball bane.

772 Beplantning

Generelt:

Arbeid nær vegetasjon som skal bevares, skal foregå på en slik måte at denne ikke skades.

Trær:

Generelt

Rotklumpen skal plantes i et hull på min 1 x 1 x 0,5 m. 3 stokker settes ned og treet bindes opp med gummibånd. Det legges duk i sirkel på 1 m i diameter rundt stammen. Duken dekkes med bark min 8 cm tykkelse.

Solitær trær:

Biblioteket: Det skal plantes Agnbøk, *Carpinus betulus* 'Stenshuvud' E, so 14-16, 1 stk ved inngangsparti til biblioteket.

Atrium/Storstue: Det skal plantes Hestekastanje, *Aesculus Hippocastanum* 'BAUMANNII' so 14-16, 1 stk sentralt i atriumet. Se plan.

Ungdomsskolen: Det skal plantes Søyleeik, *Quercus robur* 'FASTIGIATA', so 14-16, 1 stk nord for basketballbanen.

Det skal plantes Agnbøk, *Carpinus betulus* 'Stenshuvud' E, so 14-16, 1 stk ved inngangsparti til ungdomsskolen.

Trær på rekke:

"Kiss and drive": Det skal plantes dansk fuglekirsebær, *Prunus avium*, so 12-14, 3 stk vest for det opphøyde "Kiss and drive" feltet

Gangbane fra bussholdeplassen: Det skal plantes dansk fuglekirsebær, *Prunus avium*, so 12-14, 3 stk langs gangbanen inn mot Biblioteket.

Parkeringsareal: Det skal plantes Rogn, *Sorbus aucuparia* 'Rosinia' E, so 12-14, 6 stk i rabattene på parkeringsplassen.

Atrium/Storstue: Det skal plantes Rogn, *Sorbus aucuparia* 'Rosinia' E, 10 stk langs øst- og vestveggene.

I det nedsenkede grusarealet plantes det Hjertetre, *Cercidiphyllum japonicum* 'Gøteborg', so 10-12, 6 stk.

Småskolen: øst for det nye bygget skal det plantes en rekke med epletrær. Grunnstamme MM 104, A2, 6 stk.

Ungdomsskolen: det skal plantes en rekke dansk fuglekirsebær, *Prunus avium*, so 12-14, 4 stk sør for ny basketballbane.

I rabattene ved ungdomsskolen plantes det Rogn, *Sorbus aucuparia* 'Rosinia' E, 5 stk.

Areal sør for skolebyggene: Det skal plantes Syrin, *Syringa vulgaris*, 4 stk.

773 Utstyr: Benker, flaggstang, lekeapparater, utsmykning osv.

Eksisterende lekeapparater, nevnt nedenfor, skal demonteres og settes opp igjen som vist på planen.

- 2 stk. husker (rundstokker)
- 1 klatreapparat med diverse alternativ
- 1 sklie
- 1 henkleapparat
- 2 sandkasser
- 1 henkleapparat/skranke
- 1 Balanseringssak
- Utelager leiker
- 2 stk fotballmål

Nye lekeapparater:

- 3 stk standard bordtennisbord
- 4 stk fotballmål , Skolemål 2 x 3 m
- 6 stk apparat til Tarzan bane
- 1 BLOQX Klatreskulptur

- 2 stk skatebaner,
- 4 stk basketballkurger:
- 1 stk ballvegg

Klatretak: det skal settes opp klatretak på den sørlige veggen av Avfallshuset og veggen utformes som en klatrevegg.

Benker:

Det skal settes opp 15 stk benker

Sykkelstativ:

Det skal settes opp sykkelstativ ved inngangspartiet til Biblioteket, ved Inngangspartiene til småskolen og nord for det nye avfallsbygget. 1 stk sykkelstativ har plass til 7 sykler.

Informasjonstavle:

Det skal henges opp ei tavle for informasjon på den østre vegggen av avfallsbygget. Den skal ha belysning ovenifra. Størrelse ca A0.

Kjøkkenhagekasser:

Det skal settes opp 5 stk kjøkkenhage kasser i tre til å dyrke i. Treverket skal være bestandig. Størrelse og plassering som vist på planen. Det legges en rad med betongstein rundt kassene , plant med omkringliggende terreng, for å gjøre plenklippingsarbeidet enklere.

Flaggstang:

Det skal settes opp en flaggstang som vist på planen.

Avfallsbeholder:

Det skal settes opp 1 stk avfallsbeholder ved inngangspartiet for biblioteket og 1 stk ved Hovedinngangen på eksisterende skolebygg.



Bildet viser klinker lagt som belegg og som gangsti



Bildet viser oval ballbane



Bildet viser gummibark

08 AREALOPPSTILLING

	Areal	stk	lm
71 BEARBEIDET TERRENG			
711 Grovplanert terreng	2700 m2		
72 UTENDØRS KONSTRUKSJONER			
721 Støttemurer og andre murer			105 m
722 Trapper og ramper i terreng:			
Ramper		2 stk	
Trapp		1 stk	
76 VEGER OG PLASSER			
761 Veger: kjøreveg, gang- og sykkelveg			
761 Plasser: Parkeringsplasser, lekeplasser, balløkker			
Asfalt (Tømmerdal consult)			
Grus	1830 m2		
Betongheller	400 m2		
KLinker/storgatestein	420 m2		
Kantstein			590 lm
Gummibark	1020 m2		
Sand	320 m2		
77 PARKER OG HAGER			
771 Gressareal	810 m2		
772 Beplantning			
Trær		41 stk	
Busker		4 stk	
773 Utstyr: Benker, flaggstang, lekeapparater, osv,			
Benker		15 stk	
lekeapparater		12 stk	
eksisterende lekeapparater		12 stk	

Sykkelstativ	7 stk
Avfallsbeholdere	2 stk
Kjøkkenhage kasser	5 stk
Informasjonstavle	1 stk
Flaggstang	1 stk

KOSTNADSKALKYLE LARK

KONTO HOVEDPOST

1	71 BEARBEIDET TERRENG	235 750,- kr
2	72 UTENDØRS KONSTRUKSJONER	2 622 400,-kr
3	76 VEGER OG PASSER	1 890 000,- kr
4	77 PARKER OG HAGER	500 500,- kr
	Sum	5 248 650 ,- kr

8 GENERELLE KOSTNADER

Her er medtatt prosjekterings- og administrasjonskostnader, bikostnader, forsikringer, gebyrer o.l. Det er lagt inn en rundsum for byggherrens egen administrasjon. Her må byggherren gjøre en vurdering av størrelse på post for byggherrens administrasjon. Posten bør foruten rene administrasjonskostnader inneholde utgifter til regnskap og revisjon, personalkostnader før ferdigstillelse, etc.

9 SPESIELLE KOSTNADER

90 *Historiske kostnader*

Ikke medtatt.

91 *Inventar og utstyr*

Brukerne vil registrere alt eksisterende inventar og utstyr, det som er brukbart vil bli gjenbrukt. For øvrig er medtatt kostnader til fullt ut nytt inventar og utstyr for nybygget, mens det for eksisterende øst- og vestfløy er medtatt en prosentvis andel av forutsatt m2-pris. For spesialromsfløy (nordfløy) er det medtatt en mindre rundsum til inventar og utstyr.

92 *Tomt*

Det er ikke medtatt kostnader til tomt. Eventuelle andre kostnader i forbindelse med tomt utover det som er beskrevet og ivaretatt av rådgiverne må vurderes og medtas av byggherren.

93 *Finansieringskostnader*

Finanskostnader er medtatt. Det er forutsatt en byggelånsrente på 4,5 %. Byggherren må vurdere dette mot rentesats som er reelt for prosjektet.

94 *Lønns- og prisstigning*

Det er forutsatt 2,5 % lønns- og prisstigning. Byggestart er forutsatt fra 2013 og med ferdigstillelse i 2015 (byggetid 2 år).

96 *Merverdiavgift*

Det er medtatt 25 % mva for aktuelle poster.

99 *Diverse spesielle kostnader*

Det er medtatt en rundsum for diverse spesielle kostnader.

Det er også, etter tilbakemelding fra byggherren, medtatt en sum for kunstnerisk utsmykking i prosjektet.

Kostnader i forbindelse med drift i byggeperioden er medtatt med en rundsum. Denne må vurderes med hensyn til planlegging av skolens drift i byggeperioden.

10 SAMMENSTILLING KOSTNADER

Kostnadssammenstillingen er gjort i ht. Norsk Standard NS 3453, Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt.

Kostnadsoverslaget er basert på overslag fra arkitekt og fagrådgivere. De enkelte bidragene er sammenfattet og supplert slik at de framstår komplett i ht vedlagte oppstilling.

For sammenligning av nøkkeltall er de enkelte kostnadsbærere fordelt på bruttoareal

Marginer/reserver er beregnet som 10 – 20 % påslag på entreprisekostnad (hhv. nybygg og ombygging)..

Alle kostnader er angitt pr ferdigstillelse i 2015 (byggestart 2013).

11 BESPARELSER

Foreløpig oversikt over mulige besparelser som et foreløpig utgangspunkt.

	<i>Nettopris</i>	<i>Prosjektkostnad</i>
Interaktive tavler	855.000	1.495.000
Luft/vann varmepumpe	300.000	525.000
Innbruddsalarm	61.000	108.000
Tidanlegg	26.000	46.000
Adgangskontroll	265.000	470.000
Utomhus red 20 %	1.800.000	3.052.000
Sum	3.307.000	5.696.000

Molde, 18.mars 2011
HAMMERØ & STORVIK P PROSJEKT AS

Ingeborg L. Kristiansen/Arnold Askeland
Prosjektleder

Vedlegg: Framdriftsplan
Organisasjonsplan
Byggeprogram (arealer)
Tegninger arkitekt og rådgivere

MIDSUND SKOLE
KOSTNADSSAMMENSTILLING FORPROSJEKT

	Deltiltak									SUM	Fordeling av entr. kostn.
	Nybygg		Ungdomskolefløy		Spesialromsfløy		Adm.fløy		Utomhus		
	Kalkyle	m2-pris	Kalkyle	m2-pris	Kalkyle	m2-pris	Kalkyle	m2-pris	Kalkyle		
Areal nybygg og ombygging [m2]:		2.462		568		252		400			
Areal totalt [m2]:		2.462		695		1.714		624			
POST FAG											
MARGINER OG RESERVER	3.415.184	1.387	976.097	1.718	405.454	1.609	478.207	1.196	988.074	6.263.016	11,7 %
Reserver (% av 1-7) Avsetning første driftsår	10 % 3.415.184	1.387	20 % 976.097	1.718	20 % 405.454	1.609	20 % 478.207	1.196	10 % 988.074	6.263.016	11,7 %
1 FELLESKOSTNADER	2.475.105	1.005	337.570	594	139.762	555	145.155	363	898.249	3.995.841	7,5 %
Rigg og drift (10 % 2 og 7 og 5 % 3, 4 og 5)	2.475.105	1.005	337.570	594	139.762	555	145.155	363	898.249	3.995.841	7,5 %
2 BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER	17.825.369	7.240	2.208.476	3.888	907.734	3.602	657.214	1.643		21.598.793	40,5 %
Bygn.messige arbeider ARK	10.070.900	4.091	1.199.295	2.111	209.048	830	138.650	347		11.617.893	21,8 %
Bygn.messige arbeider RIB	6.940.000	2.819	295.000	519	80.000	317				7.315.000	13,7 %
Oppussing øvrige overflater. Oppgradering himlign storsal			568.000	1.000	550.000	2.183	400.000	1.000		1.518.000	2,8 %
Bygn.messige hj.arb. VVS	759.469	308	131.181	231	58.686	233	103.564	259		1.052.900	2,0 %
Bygn.messige hj.arb. elektro	55.000	22	15.000	26	10.000	40	15.000	38		95.000	0,2 %
3 VVS-ANLEGG	8.741.041	3.550	1.509.816	2.658	675.443	2.680	1.191.960	2.980		12.118.260	22,7 %
30 VVS-installasjoner, generelt										1.903.526	3,6 %
31 Sanitæranlegg	1.373.035	558	237.161	418	106.098	421	187.232	468		3.033.906	5,7 %
32 Varmeanlegg	2.188.391	889	377.995	665	169.103	671	298.417	746		38.633	0,1 %
33 Brannsløkkeanlegg	27.867	11	4.813	8	2.153	9	3.800	10		15.250	0,0 %
35 Kuldeanlegg	11.000	4	1.900	3	850	3	1.500	4		5.674.942	10,6 %
36 Luftbehandlingsanlegg	4.093.401	1.663	707.042	1.245	316.308	1.255	558.191	1.395		1.452.003	2,7 %
37 Luftkjøleanlegg (varmepumpe)	1.047.347	425	180.905	318	80.931	321	142.820	357			
4 ELKRAFT	2.427.500	986	350.000	616	160.000	635	175.000	438		3.112.500	5,8 %
41 Generelle anlegg	2.427.500	986	350.000	616	160.000	635	175.000	438		3.112.500	5,8 %
5 TELETEKNISKE INSTALLASJONER	2.032.829	826	474.625	836	144.332	573	221.704	554		2.873.490	5,4 %
51 Generelle anlegg	415.000	169	79.000	139	68.000	270	87.000	218		649.000	1,2 %
Interaktive tavler	630.000	256	225.000	396						855.000	1,6 %
56 Automatisering	987.829	401	170.625	300	76.332	303	134.704	337		1.369.490	2,6 %
6 ANDRE INSTALLASJONER	650.000	264								650.000	1,2 %
62 Heisanlegg	650.000	264								650.000	1,2 %
HUSKOSTNAD (SUM 1-6)	34.151.844	13.872	4.880.487	8.592	2.027.271	8.045	2.391.033	5.978	898.249	44.348.884	83,2 %
7 UTMOHUSANLEGG									8.982.487	8.982.487	16,8 %
70 Generelle anlegg									6.618.650	6.618.650	12,4 %
72a Avfallsbygg (RIB + ARK)									178.000	178.000	0,3 %
73 Utendørs VVS inkl. avfallsbygg									1.685.837	1.685.837	3,2 %
74 Utendørs elektro inkl. avfallsbygg									500.000	500.000	0,9 %
ENTREPRISEKOSTNAD (SUM 1-7)	34.151.844	13.872	4.880.487	8.592	2.027.271	8.045	2.391.033	5.978	9.880.736	53.331.371	100,0 %
8 GENERELLE KOSTNADER	4.911.643	1.995	701.901	1.236	291.558	1.157	343.873	860	1.421.026	7.670.000	14,4 %
82a Arkitekt og konsulenter forprosjekt	2.561.483	1.040	366.050	644	152.051	603	179.334	448	741.082	4.000.000	7,5 %
83 Prosjektadministrasjon	1.197.493	486	171.128	301	71.084	282	83.839	210	346.456	1.870.000	3,5 %
83 Byggherrens adm.	640.371	260	91.512	161	38.013	151	44.834	112	185.271	1.000.000	1,9 %
84 Kopiering, bikostnader	192.111	78	27.454	48	11.404	45	13.450	34	55.581	300.000	0,6 %
85 Gebyrer, garantikostnader mv.	128.074	52	18.302	32	7.603	30	8.967	22	37.054	200.000	0,4 %
89 Div generelle kostnader	192.111	78	27.454	48	11.404	45	13.450	34	55.581	300.000	0,6 %
BYGGEKOSTNADER (SUM 1-8)	39.063.487	15.867	5.582.387	9.828	2.318.829	9.202	2.734.906	6.837	11.301.761	61.001.371	114,4 %
9 SPEIELLE KOSTNADER	21.249.207	8.631	3.360.641	5.917	1.280.327	5.081	1.944.118	4.860	4.784.857	32.804.421	61,5 %
Historiske/påløpte kostnader											
Drift i byggeperioden	640.371	260	91.512	161	38.013	151	44.834	112		1.000.000	1,9 %
91 Inventar og utstyr inkl. data (m2-pris på hele arealet)	2.954.400	1.200	583.800	840	150.000	595	524.160	840		4.212.360	7,9 %
92 Tomt											
93 Finansieringskostnader (4,5 % byggelånsrente)	2.090.810	849	298.788	526	124.112	493	146.381	366	604.909	3.265.000	6,1 %
94 Lønns- og prisstigning (2,5 %)	2.916.888	1.185	416.839	734	173.148	687	204.217	511	843.908	4.555.000	8,5 %
96 25 % merverdiavgift (konto 0-8, 91, 94 og 99)	12.279.601	4.988	1.917.235	3.375	773.262	3.068	998.822	2.497	3.292.699	19.261.619	36,1 %
Kunst 0,7 % av huskostnad	239.063	97	34.163	60	14.191	56	16.737	42	6.288	310.442	0,6 %
99 Div spesielle kostnader	128.074	52	18.302	32	7.603	30	8.967	22	37.054	200.000	0,4 %
PROSJEKTKOSTNAD (SUM 0-9)	63.727.879	25.885	9.919.126	17.463	4.004.610	15.891	5.157.230	12.893	17.074.692	100.068.808	187,6 %

Mulige besparelser:	Nettopris	Prosjekt-kostnad
Interaktive tavler	855.000	1.495.000
Luft/vann varmepumpe	300.000	525.000
Innbruddsalarm	61.000	108.000
Tidanlegg	26.000	46.000
Adgangskontroll	265.000	470.000
Utomhus red 20 %	1.800.000	3.052.000
Sum	3.307.000	5.696.000

Molde, 18. mars 2011 (foreløpig utgave forprosjekt)
Hammerø & Storvik Prosjekt AS

Arnold Askeland / Ingeborg L. Kristiansen