**Takomlegging bygg 0036, Setnesmoen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Oppdrag: | **Omlegging av skifertak på Sykestua 0036** |
| Emne: | **Antikvarisk restaurering** |
| Beskrivelse: | **Demontering og gjenbruk av skifer. Nye takrenner og nedløp** |
| Entreprise | **Generalentreprise** |
| Oppdragsgiver: | **Forsvarsbygg, Eiendomsforvaltning region midt** |
| Dato: | 17.06.2022 |

 |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Utarbeidet av: | **Øyvind Johansen** | Fag/Område: | **Restaurering** |
| Kontrollert av: |  | Ansvarlig enhet | **Avdeling kulturminne** |
| Godkjent av: |  | Emneord: |  |

 |
| **Bygning 36 på Setnesmoen**, Åndalsnes innehar verneklasse 1 interiør og eksteriør. Bygningen skal behandles som fredet.Bygningen er bygget i 1898 og alle arbeider på bygget skal utføres etter antikvariske prinsipper. Det vil si at alle arbeider skal utføres med samme teknikk og med lik material som opprinnelig. Nye tilføyelser eller avvik fra original utførelse er beskrevet i beskrivelsen og kan ved behov avklares med antikvarisk rådgiver underveis i prosjektet. Ut over dette skal prosjektet utføres iht. Byggforsk 544.102 Tekking med takskifer.Arbeidet består av:* Skiferen demonteres forsiktig og rengjøres for mose.
* Lekter og sløyfer fjernes. Undertaket er tekket med papp.
* Ny utførelse av undertaket bygges opp med diffusjonsåpent undertaksbelegg, som er beregnet for bruk under åpen taktekking (skifer, vingetegl, tretak)
* Det legges 23 mm sløyfer på undertaksbelegg og overliggere, samt 36x48mm lekter. Det aksepteres avvik på C/C 600 +-100 mm for sløyfer, for å tilpasse mot overliggere. Ved større avvik må lekter tilpasses.
* All skiferen gjenbrukes så fremt den ikke er skadet. Skadet skifer erstattes med tilsvarende type.
* Vindskier skal skiftes etter behov.
* Verandaen skal demonteres og tilbakeføres med tilføyelse av ett sperrebind med hanebjelke med stolpe.
* Alt av blikkenslagerarbeider skal utføres i sink. Alle skjøter skal loddes eller falses. Nedløpssystemer skal ha skarpe bend og må derfor tilpasses og loddes.
* Tilbudet skal dekke alle krav til rigg og drift og alle krav som stilles til befaringer, byggemøter, HMS, SHA og avfallshåndtering. Strømkostnader dekkes av byggherren.

For ordnes skyld nevnes det at entreprenøren ikke får tilgang til bygningsmessige fasiliteter i leiren eller utstyr/verktøy. Byggherren sender forhåndsmelding til Arbeidstilsynet. |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Utg. | Dato | Tekst | Ant. sider | Utarb. Av | Kontr. av | Godkj. av |

 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kapittel | Kode/spesifikasjon | Enhet | Mengde | Pris | Sum |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Beskrivelsen omhandler materialer og arbeid. I poster hvor det kun er beskrevet materialer eller timer skal dette prises som ferdig lagt/montert. Det vil si at arbeid og materialer skal være inkludert i alle poster. Alt av trelast skal utføres i tettvokst virke med åringsbredde på minimum 10 årringer/ pr. cm. Trelasten skal være av samme tresort som opprinnelig. Impregnert virke tillates ikke. Hvis taktro og konstruksjonsvirke skal erstattes, benyttes materialer av samme kvalitet, dimensjon og utførelse som opprinnelig.  |  |  |  |  |
|  |
| **01.00** | **Rigg og drift** |  |  |  |  |
| 01.01 | Alle elementer som omhandler rigg og drift, Herunder skal alle krav til SHA/HMS, byggemøter, administrasjon, verktøykonteiner, toalett-, mannskapsbrakke, stillas, byggegjerder mm være inkludert i denne posten.Det mulighet for tilkobling av strøm på byggeplassen. Denne kostnaden dekkes av byggherren. | RS | 1 |  |  |
| 01.02 |  |  |  |  |  |
| 01.03 | **Avfallshåndtering**Regulerbare mengder. |  |  |  |  |
| Restavfall. | Kg | 1000 |  |  |
| Sortert avfall | Kg | 1000 |  |  |
| Bitumenholdig takpapp | Kg | 600 |  |  |
| **02.00** | **Rivningsarbeider og demontering** |  |  |  |  |
| 02.01 | Demontering av skifer inkludert nedtransport, vask og lagring (alt inkludert for gjenbruk av skiferen herunder også sortering). | m2 | 230 |  |  |
| 02.02 | Rivning og demontering av blikk og beslag(takrennesystemer og annet metall). | Rs | 1 |  |  |
| 02.03 | Rivning av sløyfer og lekter Regulerbar mengde | m2 | 230 |  |  |
| 02.04 | Rivning av underlagspappRegulerbar mengde | m2 | 230 |  |  |
|  |
| **03.00** | **Tømrerarbeid** |  |  |  |  |
| 03.01 | Spunsing og reparasjoner av konstruksjonsvirke, herunder også rivning. Post er å forstå som regulerbar, og timer er antatt. Medgått tid etter avtale med oppdragsgiver. Materialer faktureres etter medgått. | Timer | 150 |  |  |
| 03.02 | Utskifting og skjøting av taktro, herunder også rivningPost er å forstå som regulerbar, og areal er antatt. Medgått tid etter avtale med oppdragsgiver.Materialer og arbeid skal inkluderes i posten. | M2 | 50 |  |  |
| 03.03 | Diffusjonsåpent undertaksbelegg. se beskrivelse «arbeidet består av»  | m2 | 230 |  |  |
| 03.04 | Oppretting Taket skal rettes opp, men avvik aksepteres. Omfanget og nøyaktigheten av opprettingen avklares på stedet. ~~Pos~~ | M2 | 230 |  |  |
| 03.05 | 23x48 mm sløyfer. se beskrivelse «arbeidet består av» Eller etter tilbyders ønske. Dim.: ………….Materialer og arbeid skal inkluderes i posten. | m2 | 230 |  |  |
| 03.06 | Bærelekter 36x48 mm tilpasset skifer/som eksisterende. Eller etter tilbyders ønske: Dim: ………..Materialer og arbeid skal inkluderes i posten. | m2 | 230 |  |  |
| 03.07 | Re-legging av skiferMaterialer og arbeid skal inkluderes i posten. | m2 | 230 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 03.08 | Vindskier 1x8 og dekkbord 1x5Leveres komplett, ferdig montert og maltPost er å forstå som regulerbar, og LM er antatt. Materialer og arbeid skal inkluderes i posten. | LM | 60 |  |  |
| 03.09 | **Opsjon på innkjøp av skifer.**Innkjøp av 13X13 Oppdalskifer til bruk som erstatningsstein levert Setnesmoen.  | M2 | 30 |  |  |
| 04.00 | **Veranda**Dagens veranda demonteres i sin helhet.Verandaen gjenoppbygges som tilnærmet kopi av dagens, men med noe grovere materialer og noen endrede løsninger, se fig. 1.Endringene blir gjort for å kunne imøtekomme en senere tilbakeføring lik historiske bilder, se fig.2. Alle skjøter på bærende konstruksjoner skal utføres på halv ved eller med sliss og tapp. Se prinsipptegning. * Det skal monteres en sperre med konge og knekt (hanebjelke med stolpe) under åsene for ekstra bæring og oppretting. Her må det påregnes noe jekking. Kongen skal tappes ned i knekten.
* Nye hjørnestolper i 6X6 monteres. Diagonale skråbånd monteres sliss og tapp.
* Bjelkelaget for andre etasje føres 20 cm på utsiden av drager i verandaens front. Bjelkehodet profileres lik historisk bilde, se fig.2. Bjelkelaget skal gripe rundt drageren i front.
* Rekkverk bygges uten spalter av 5’’ bord, tilnærmet historisk utførelse.
* Holdsteiner rettes, eventuelt kompletteres

 Materialspesifikasjoner:* Materialer i seinvokst gran
* Sperre, konge og knekt 4x6 høvlet
* Bjelkelag 6x6
* Hjørnestolper/stolper/skråbjerlker 6x6
* Gulv 28x120 Royalimpregnert terrassebord eller tilsvarende. Bordene skal ikke ha riller.

Posten prises som rundsum.  | Rs |  |  |  |
|  |
| **05.00** | **Blikkenslagerarbeider** **Alle komponenter skal utføres i sink. Rennekroker og overligger kan være i galvanisert utførelse. Alle skjøter skal loddes eller falses. Lim eller fugemasser tillates ikke. Standard lange/buede bend tillates ikke. Dimensjon på renner er 6` og nedløp 4`****Lengden på en takflate er 35 meter. Lengden på ett nedløp er 5 meter.** |  |  |  |  |
| 05.01 | Komplett takrennesystem inkludert nedløp av sink. Lengde på takrenner er totalt 60 meter. Det er seks nedløp av 5 meter. Alle bend og utkast skal være loddet og skarpe. Tappestykke loddes i takrenne. Det må beregnes rennekrok med lang tange, galvanisert uten lakk. Overligger av gammel modell (sirkulert tverrsnitt), galvanisert. Det skal inkluderes ekspansjonsstykke som utføres ved at takrenna deles i to separate renner med endelokk. Avstanden mellom rennene dekkes med sink på undersiden. På oversiden må det settes inn et stykke som fordeler vannet ut i rennene. Posten er å forstå som komplett med alt materiell og montering | Rundsum | 1 |  |  |
| 05.02 | Isbordbeslag av sink, falsete skjøterBredde 5`Materialer og arbeid skal inkluderes i posten. | Lm | 30 |  |  |
| 05.03 | Forkantbordbeslag/lektebeslag av sinkHøyde ca. 15 cm.Materialer og arbeid skal inkluderes i posten. | Lm  | 42 |  |  |
| 05.04 | Underbeslag av sink Høyde ca. 10 cm Materialer og arbeid skal inkluderes i posten. | Lm | 42 |  |  |
| 05.05 | Mønebeslag av sinkBeslaget skal gå 20 cm ned på hver side av mønet. Materialer og arbeid skal inkluderes i posten. | Lm | 21 |  |  |
| 05.06 | Skottrenner Det skal monteres nye skottrenner av sink under skiferen inn mot vindskiene. 4 lengder à 7 meter. Bredde tilpasses på stedet. Materialer og arbeid skal inkluderes i posten. | Lm | 28 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Summering** |  |  |  |  |
|  |  |  | **Eks.mva** |  |
|  |  |  | **Herav mva** |  |
|  |  |  | **Total sum inkl. mva** |  |
|  |  |  |  |  |  |

For tilleggsarbeider skal det her oppgis timepriser pr. medgåtte time utført arbeid på byggeplassen. Kostnader for reise, kost og losji vil ikke bli honorert.

Materialpåslag oppgis i % på nettopriser inn entreprenør.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Blikkenslager, fagbrev | Kr/ Pr. Time eks. mva |  |
| Blikkenslagerlærling | Kr/ Pr. Time eks. mva |  |
| Tømrersvenn | Kr/ Pr. Time eks. mva |  |
| Tømrerlærling | Kr/ Pr. Time eks. mva |  |
| Hjelpemann alle fag | Kr/ Pr. Time eks. mva |  |
| Materialpåslag på dokumenterte innpriser til entreprenør.  | % |  |



Fig. 1. Prinsipptegning for gjenoppbygging av veranda

Fig. 2. Historiske foto.

 