**4.1 Orientering**

Bips B2.370, Basisbeskrivelse – døre, vinduer og porte, leverance og B2.371, Basisbeskrivelse – døre, vinduer og porte, montage <samt B2.372, basisbeskrivelse – døre, vinduer og porte, renovering> er sammen med denne detaljeprojektbeskrivelse gældende for arbejdet.

## **4.2 Omfang**

Arbejdet omfatter levering og montering og af vippe ovenlysvinduer til brandventilation.

Arbejdet omfatter desuden montering og levering af karmisolering, undertagstilslutning, udvendige inddækninger, dampspærrekrave og indvendige lysningspaneler.

**Mængder:**

Vippe ovenlysvinduer til brandventilation: <x> stk., med udvendigt karmmål på <bxh> cm.

Kontrolenhed til brandventilation: <x> stk.

Røgmelder: <x> stk.

Brandtryk: <x> stk.

Vægkontakt til komfortventilation: <x> stk.

Regnsensor: <x> stk.

<Vindsensor til taghældninger fra 60°-90°: <x> stk.>

* Karmisolering: 1 sæt pr. ovenlysvindue
* Undertagstilslutning: 1 sæt pr. ovenlysvindue
* Inddækninger: passende til <x> ovenlysvinduer
* Dampspærrekrave: 1 sæt pr. ovenlysvindue
* Lysningspaneler: 1 pr. ovenlysvindue

**4.3 Lokalisering**

Arbejdet omfatter ovenlysvinduer i <tegl/skiffer/tagpap/zink/grønt> tag med taghældning <15°-60°/90°> på bygning <x>

**4.4 Tegningshenvisning**

 Situationsplan <x>

 Plantegning <x>

 Tagplan <x>

 Snittegning <x>

**4.5 Koordinering**

Der skal foretages koordinering med følgende arbejder:

* <Tagkonstruktion>
* <Tagdækning>
* <Indervægge>
* <Stærkstrømsinstallationer>

**4.6 Tilstødende bygningsdele**

 Der skal udføres tilslutninger til følgende bygningsdele:

* <Tagkonstruktion>
* <Tagdækning>
* <Indervægge>
* <Stærkstrømsinstallationer>

Ovenfornævnte bygningsdele skal være udført og have færdige overflader inden arbejdet påbegyndes, og kan forventes overtaget med tolerancer nærmere beskrevet under punktet “mål og tolerancer” i den enkelte bygningsdelsbeskrivelse.

Efter nærværende beskrevne bygningsdele/arbejder følger følgende bygningsdele/arbejder:

* <Tagdækning>
* <Indervægge>
* <Malerarbejde, indervægge/lofter>
* <El arbejde>

**4.7 Projektering**

For alle byggematerialer tages der udgangspunkt i fabrikantens principdetaljer, dimensioneringstabeller mv.

Der skal påregnes deltagelse i <x> projektgennemgangsmøde.

**4.8 Undersøgelser**

Entreprenøren skal, inden arbejdet påbegyndes, selv sikre sig at forudsætningerne for korrekt udførelse er til stede. Såfremt dette ikke er tilfældet, skal entreprenøren straks rette henvendelse til byggeledelsen.

##

## **Forundersøgelser:**

* + Brandstrategiplaner samt dimensionering af aerodynamiske åbningsarealer
	+ Anvisninger for montage i pågældende taghældning og tagmateriale
	+ Anvisninger for ideel placering i tagflade - hele tagsten under ovenlysvindue tilstræbes
	+ Afstande imellem spær ved enkeltvis indbygning
	+ Planlægning af udvendig karmafstande mellem sammenbygget ovenlysvinduer
	+ Afstande mod tagskotrender, tagrender og rygning
	+ Anvisninger for standard eller forsænket indbygning i tagflade – med og uden vinddeflektor
	+ Udluftningsmuligheder i spærfagsfelt med ovenlysvindue
	+ Tilslutningsmuligheder med og uden undertag

## **4.9 Materiale og produkter**

## Ovenlysvinduer leveres i træ omstøbt polyuretan og udvendig beklædning i aluminium, samt med systemtilhørende undertagstilslutning og udvendige inddækninger. Ovenlysvinduer skal være godkendt til udendørs brug, være modstandsdygtigt overfor fugt og kondens.

## Ovenlysvinduerne skal være godkendt til brandventilation.

Ovenlysvinduer skal have en garanti på min 10 år.

**Ovenlysvindue**

Type: Vippe ovenlysvindue med fuldt integreret motor til systemtilhørende brandventilationsstyring.

Udvendig beklædning: Gråmalet aluminium i farven NCS 7500-N

Skal være vedligeholdelsesfri. Ramme beklædes med klik-on dækkapsler som dækker udvendige skruer.

Karm og ramme: PEFC certificeret fyrretræ omstøbt med højkvalitets polyuretan. Overflader skal fremstå glatte og uden synlige samlinger i farven NCS S0500-N, glans ca. 25.

Overfladen skal være vandafvisende og vedligeholdelsesfri.

Med integreret støv- og insektfilter.

Gribeliste: Ovenlysvinduet skal være udstyret med trekantet aluminiumsgribeliste. Gribelisten skal være placeret øverst på vinduesrammen.

Beslag: Låsehus i elektrogalvaniseret stål.

Pivothængsler i elektrogalvaniseret stål

Synlige gasfjedre i anodiseret aluminium

Synlige åbnearme med beslag til gasfjedre i stål, malet i farven lysegrå.

Rude: Lavenergirude med funktioner: <indvendig sikkerhedslaminering, udvendig hærdet glas, udvendig anti-dug overflade, udvendig smudsafvisende overflade, matteret overflade, ekstra lyddæmpende>

 Opbygning: <3-lags rude>

 Lydreduktion: <35> dB

Motor: Skjult og integreret i karmen med et strømforbrug på 2 A, 24-30 V DC, maksimum 40 W. Godkendt til brandventilation med kæde i rustfrit stål. Malet zink i farven NCS S 7500-N. Trækkraft på min 400 N og trykkraft på min 400 N.

<Vinddeflektor>: Grålakeret aluminium i farven NCS S 7500-N på både karm og ramme

Aerodynamisk areal: Minimum <X m2>

Geometrisk areal: Minimum <X m2>

U-værdi: Maksimalt <X W/m2K>

Eref: Minimum <+13 kWh/m2 pr. år>.

Luft, vind og vand: Vandtæthed, klasse 9A iht. EN 1027

Lufttæthed, klasse 4 iht. EN 1026

 Vindlast, klasse C3 iht. EN 12211

**Elektriske komponenter**

Kontrolenhed: Dimension: 398x393x127 mm (bxhxd)

 Farve: hvid NCS S 1000N

 Antal: <X stk.>

Skal have indbygget nødstrøm til 72 timer. Skal kunne betjene op til <4/8 stk.> ovenlysvinduer. Monteres <i væg/med ramme på væg>

Brandtryk: Dimension: 125x125x36 mm (bxhxd)

 Farve: grå RAL 7047

 Antal: <X stk.>

 Skal have visuel og akustisk indikation af korrekt funktion, fejl og alarm.

Røgmelder: Dimension: 50x100 mm (hxd) inkl. Fatning

 Farve: hvid RAL 9003

 Antal: <X stk.>

 Skal have visuel indikation af aktivering

<Vægkontakt: Dimension: 81x81x12 mm (bxhxd)

Farve: hvid RAL 1013

 Antal: <X stk.>>

 Til daglig komfortventilation>

<Regnsensor: Dimension: 40x70x13 mm (bxhxd)

 Farve: mørkegrå NCS S 7500-N

 Antal: <X stk.>

Til daglig komfortventilaion>

**Undertagstilslutning**

Undertagskrave**:** Skal sikre vandtæt overgang fra ovenlysvindue til undertag.

Polypropylene (PP) folie, diffusionsåben sd = 0,03 m

### Karmisolering: Skal sikre at kuldebroen omkring ovenlysvinduet brydes. Vandekstruderet polyætylen (PE) skum med Z-profil i varmgalvaniseret stål, samles med clips i hjørnerne.

 Afvandingsrende: Varmgalvaniseret stål

**Inddækninger**

Type: Tilpasset <tegl/skiffer/tagpap/zink/grønt> tagmateriale, skal sikre tæthed og at vand fra taget får frit løb ned langs ovenlysvinduet.

Gråmalet aluminium i farven NCS 7500-N <alternativer: kobber eller natur zink>

 Standard indbygningshøjde <alternativ: forsænket indbygningshøjde>

**Dampspærrekrave**

Type: Skal sikre at der ikke dannes kondens inde i tagkonstruktionen.

Skal tilsluttes tagets dampspærre med dampspærretape.

 Skal være formstøbt efter ovenlysvinduet med silikonelæbe.

## **4.10 Udførelse**

Under bygningsdelen henhører alle arbejder og leverancer inkl. biydelser, der er nødvendige for arbejdets fuldstændige færdiggørelse.

Montage skal ske ifølge leverandørhenvisninger.

Overskridelser af ovennævnte må kun ske efter aftale med byggeledelsen og iht. leverandøranvisninger.

## Overflader:

Overflader skal ikke yderligere behandles.

**4.11 Mål og tolerancer**

**4.12 Prøver**

Der skal foretages prøvemontage af 1 stk. ovenlysvindue, inklusiv alle kompletterende dele, for fastlæggelse af udfaldskrav. Denne prøve skal godkendes af byggeledelsen inden arbejdet påbegyndes. Såfremt prøven godkendes kan den indgå i det endelige bygværk.

**4.13 Arbejdsmiljø**

**4.14 Kontrol**

Arbejdet skal efter udførelse godkendes af byggeledelsen.

Der skal påregnes tid til <x> gennemgange.

## Drift og vedligehold

**4.15 D&V-dokumentation**

Ved aflevering af bygningsdelen skal entreprenøren stille følgende drifts- og

vedligeholdsdokumentation til rådighed:

* Reparations- og vedligeholdsvejledning
* Produktdatablad for ovenlysvindue
* Garantibeviser
* Oversigt over forventet levetid for bygningsdelen og de forskellige dele.
* <>

**4.16 Planlægning**