**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 af lystunnel med integreret inddækning til skrå tage med <fast rør/flexrør>. Arbejdet omfatter desuden montering og levering af <karm og rørisolering >, undertagstilslutning, lysreflekterende rør, dampspærrekrave og indvendige diffuser.

## **Mængder:**

Lystunnel: <x> stk. med 1,70 m fastrør <alternativ: 2 m flexrør>, indvendig diameter på 350 mm.

* <Isolering svarende til <x> lystunneller>
* <Forlængerstykker til fastrør: x stk. af x m>
* Undertagstilslutning: 1 sæt pr. lystunnel

**4.3 Lokalisering**

Arbejdet omfatter lysttunnel i <tegl/skiffer/tagpap/zink/grønt> tag med taghældning <15°-60°> 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>
* <Loft>
* <El installationer>

**4.6 Tilstødende bygningsdele**

 Der skal udføres tilslutninger til følgende bygningsdele:

* <Tagkonstruktion>
* <Tagdækning>
* <Lofter>
* <El installationer>

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>
* <Lofter>
* <Malerarbejde, lofter>
* <El arbejde>
* <Brandsmittehæmmende isolering af rør>

**4.7 Projektering**

For alle byggematerialer tages 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:**

* + 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 sammenbyggede ovenlysvinduer
	+ Afstande mod tagskotrender, tagrender og rygning
	+ Anvisninger for standard eller forsænket indbygning i tagflade
	+ Udluftningsmuligheder i spærfagsfelt med ovenlysvindue
	+ Tilslutningsmuligheder med og uden undertag

## **4.9 Materiale og produkter**

Lystunnel leveres med lysindtag med integreret inddækning og systemtilhørende undertagstilslutning, lysreflekterende rør og indvendig diffuser. Lystunnelen skal være godkendt til udendørs brug, være modstandsdygtigt overfor fugt og kondens.

Lystunnellen skal have en garanti på min 5 år.

**Lysindtag**

Type: Fast lysindtag i form af inddækning, karm og ramme i tagfladen.

Karm og inddækning: Støbt polyuretan. Udvendigt gråmalet i farven NCS S 8505-B20G

Ramme: Støbt ASA plastik, gråmalet i farven NCS S 8505-B20G.

Isættes rude af 4 mm hærdet glas

Skal være aftagelig.

**Undertagstilslutning**

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

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

Formstøbt til rund rørgennemføring i tagflade.

**Lysreflekterende rør**

Type: Fast rør i aluminium med super højreflekterende indvendig belægning <alternativ: flexrør af fiberglas tekstil med højreflekterende indvendig flade>

 <Faste rør samles med clips system>

**Dampspærrekrave**

Type: Formstøbt til rund rørgennemføring i loft.

**Diffuser**

Type: Rund hvid loftsindfatning i ASA plastik, med aftagelige materet rude.

Rude: 2 lags matteret akryl rude, som kan rengøres indvendigt

## **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. lystunnel, 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

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.
* <>

**4.15 D&V-dokumentation**

**4.16 Planlægning**