<Note:

Denne bygningsdelsbeskrivelse er udarbejdet af Phønix Tag Materialer. Bygningsdelsbeskrivelsen forudsættes anvendt af personer, der er teknisk sagkyndige inden for bygningsdelsbeskrivelsens fagområder, og anvendelsen fritager ikke brugerne af bygningsdelsbeskrivelsen for deres sædvanlige ansvar. Anvendelsen sker helt på brugernes eget ansvar på samme måde som individuelt udarbejdede løsninger. Fagfolk der har deltaget i udarbejdelsen af bygningsdels-beskrivelsen, kan ikke gøres ansvarlig for anvendelsen af denne i praksis.>

<CCS kode eller anden identifikation>

 **Tagdækning, ekstensivt grønt tag**

**4.1 Orientering**

Basisbeskrivelse – Tagdækning er sammen med den projektspecifikke bygningsbeskrivelse gæld-ende for arbejdet.

**4.2 Omfang**Arbejdet omfatter levering og montering af 60 mm opbygget sedumbelægning på underliggende tagpap og underlag.

Der gøres opmærksom på, at sedumbelægningen ikke kan lægges i månederne, hvor der kan forekomme frost. Følgende dele der indgår i bygningsdelene, leveres og monteres af:

* Tagentreprenøren

Ved valg af tagvandingsløsning skal der tages hensyn til det grønne tag. Det gælder ved valg af bladfang og afvandingssystem.

Alle leverancer og ydelser, angivet i nærværende beskrivelse eller vist på tegningerne, er omfattet af entreprisen, såfremt der ikke udtrykkeligt er krævet leveret eller udført af andre.

* 2 lag tagpapdækning samt sedumbelægning 60/25.

F.eks.:

* Tagbrønde
* Inddækninger
* Faldsikring
* Garantierklæring.

**Følgende leveres ikke, men monteres under arbejdet**

**Følgende leveres, men monteres under andet arbejde**

**Følgende leveres og monteres under andet arbejde**

* Tagrender, rendejern og nedløb monteres under andet arbejde.

**4.3 Lokalisering**

**4.4 Tegningshenvisning**
Der henvises til tegningsliste.

**4.5 Koordinering**

**4.6 Tilstødende bygningsdele**Der skal udføres tilslutninger til forudgående bygningsdele.

F.eks.:

* Ovenlys
* Faldstammer
* Ventilationskanaler

 **Forudgående bygningsdele / arbejder**Underlag for tagdækning i form af <XXX> og i henhold til leverandørens anvisning.

 **Efterfølgende bygningsdele / arbejder**

**4.7 Projektering**

**4.8 Undersøgelser**

**4.9 Materialer og produkter**

 **Sedumbelægning 60/25**

Sedumtaget skal leveres og monteres som en systemleverance. Systemet leveres som et modulsystem indeholdende følgende:

* Drænsystem
* Vækstmedie
* Prægroet planter

 Byggehøjde: 60 mm. (vandbærende lag).

 Sedum-modulerne skal være brandtestet og godkendt i henhold til brandteknisk klasse Broof(t2).

Højde på vækstmedie: ca. 60 mm.

Vækstmediet skal være testet og lev op til retningslinierne i FLL.

 Vægt i vandmættet tilstand. Maks. 50 kg/m2.

 Systemet skal tilbageholde 25 L vand i vandmættet tilstand.

 Sedum-modulerne skal indeholde mindst 10 forskellige sedum arter.

 Modulerne skal have indbygget erosionssikring.

 Kantprofiler, støtteprofiler, bladfang m.m. er en del af systemløsningen og skal være udført i rustfri stål AISI 304.

 **Tagpap**Tagmembranerne skal opfylde nedenstående specifikation og være mærket i henhold til EN 13707. Desuden skal den samlede opbygning af overmembran, undermembran og det aktuelle bærende underlag, opfylde kravene til brand-modstand klassificeret som Euroklasse Broof(t2) i overensstemmelse med EN 13501-5.

Tagmembranleverandøren skal kunne dokumentere stofudvaskning ifølge standard for prCN/TS 15863.

 **Tagpap**

Type: SBS-bitumen

 **Overpap:** PF 5000 SBS

 Data: Vægt: 5,1 kg/m2

 Tykkelse: 4,3 mm

 Vandtæthed: Bestået/kPa

 Trækstyrke: 800/500 N/50 mm

 Brudforlængelse: 50/60%

 Sømrivestyrke: 280/300 N

 Peelstyrke i overlæg: 225 N/50 mm

 Varmestabilitet: 115°

 Varmestabilitet efter ældning: 100°

 Kuldeflexibilitet -20°

 Kuldeflexibilitet efter ældning: -15°

Type: SBS-bitumen

 **Underpap:** PF/GF 3500 SBS

 Data: Vægt: 3,3 kg/m2

 Tykkelse: 2,9 mm

 Vandtæthed: Bestået/kPa

 Trækstyrke: 900/500 N/50 mm

 Brudforlængelse: 25/30%

 Sømrivestyrke: 400/450 N

 Varmestabilitet: 110°

 Kuldeflexibilitet -20°

 **Levetid**
Dokumenteret levetid på min. 50 år i form af gældende Teknisk Godkendelse til Anvendelse Nr. TGA.2018/004 for 2-lags tagdækning.

 **LCA**

 Dokumenteret miljøpåvirkninger i produktets levetid i form af gældende EPD MD-2009-DA\_rev3.

 **Inddækninger**

Alle inddækninger udføres i henhold til leverandørens anvisning.

 **Kompletterende dele**

Hætter:

 Faldstammeudluftninger:

 Faldsikring:

 Konsoller:

**4.10 Udførelse
Generelt**

Inden arbejdet påbegyndes, skal underlaget gennemgås, og det vurderes/undersøges om det er i overensstemmelse med underlagskravene i henhold til leverandørens anvisning. Hvis ikke underlaget overholder underlagskravene, skal der aftales med byggeledelsen, hvorledes og hvem der udbedre manglerne. Inddækningsdetaljer udføres i henhold til standarddetaljerne i leverandørens anvisninger samt de i projekteringsmaterialet specifikke detaljer.

 **Sedumbelægning**

 Sedum-modulerne anbefales udlagt på godkendte tagpap/membraner, der er monteret af tagdækkere i henhold til leverandørens anvisning.

 Kantprofiler, støtteprofiler, bladfang m.m. skal være monteret inden påbegyndelse af udlæg-ningen af sedum-modulerne. Udlæggelsen udføres af tagdækkeren i henhold til leverandørens anvisning.

 **Tilstødende bygningsdele**

Det anbefales, at der friholdes min. 300 mm. ind mod tilstødende bygningsdele. Her udlægges søsten 16-22 mm.. Søsten og sedum-modulerne adskilles af stålprofil.

 **Tagpap**

Underpap: Stribesvejses til underlag, overlæg svejses.

 Overpap: Fuldsvejses til underpap**.**

 **Inddækninger m.v.**

Alle inddækninger m.v. udføres i henhold til leverandørens anvisning.

 **Komplettering**

Udkast fra ventilationskanaler og faldstammer skal afdækkes med hætter.

**4.11** **Mål og tolerancer**I henhold til leverandørens anvisning.

**4.11** **Prøver
Produktprøver**

* Sedum til godkendelse af opbygning/farve/art
* Faldstammeudluftning og ventilationshætter til godkendelse for geometri.

Produkterne kan efter byggeledelsens godkendelse og hvor det er hensigtsmæssigt indgå i det færdige arbejde.

**Referencefelt**Der kan udføres en reference på tagdækning herunder sedum og tagpap. Referencefeltet kan efter byggeledelsens godkendelse indgå i det færdige arbejde.

**4.13 Arbejdsmiljø**

**4.14 Kontrol**I henhold til leverandørens anvisning.

**4.15 D&V-dokumentation**Ved aflevering af entreprisedelen skal entreprenøren aflevere følgende drifts- og vedligeholdelsesdokumentation:

* Drift- og vedligeholdelsesvejledning
* Datablade for alle anvendte materialer
* Kontrolplan tagdækning
* Dokumentation for udvaskning
* Faldsikring
* Brandgodkendelse af tagdækning (overpap, underpap og det aktuelle underlag)

**4.16 Planlægning**

**4.17 Garantierklæring**Der skal stilles en 5 års gro- og system garanti på sedum-modulerne.

Derskal ydes 15 års produktgaranti på over- og underpap i henhold til leverandørens garantivilkår.