

Vakspecifieke inleidende opmerkingen (standaardteksten)

Dit bestek is gebaseerd op de volgende leembouwregels (materialen en verwerking) conform de laatste versie en moet worden toegepast:

DIN 18942-100:2018-12, DIN 18947:2018-12 en DIN 18948:2018-12, DVL: TM 06 dunlagige leemcoatings

Alle leempleisterwerken moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de "leembouwregels" van de koepelorganisatie Lehm e.V. en DIN 18550-2 (01-2018) "Ontwerp, voorbereiding en uitvoering van binnen- en buitenpleisterwerk - Deel 2:

Aanvullende specificaties bij DIN EN 13914-2 (09-2016) voor binnenpleisterwerk).

Dit bestek omvat de levering van alle benodigde materialen en de verwerking ervan. Aanvullende diensten en speciale diensten zoals beschreven in VOB deel C DIN 18350 "Pleister- en stucwerken".

De facturatie gebeurt conform VOB deel C DIN 18350 "Pleister- en stucwerken".

Alle materialen die door de producent worden aangeboden zijn gestandaardiseerde en geteste systeemproducten. Het gebruik van systeemvreemde producten is niet toegestaan en leidt tot het verlies van de door de fabrikant geboden garanties. Dit geldt niet voor de regeltechniek, die vrij te kiezen is.

Bij grote of complexe objecten (buiten het bereik van gezinswoningen) moet vóór aanvang van de installatie de technicus van de fabrikant een briefing hebben gegeven of moet er deelgenomen zijn aan een producttraining van de fabrikant!

De oppervlaktebedekking met prefab hoogwaardige leemmodules, hoogwaardige neutrale platen en leembouwplaten moet per ruimte worden bepaald en vormt de basis van deze aanbesteding. Het procentuele aandeel is gebaseerd op de vereiste koel-/verwarmingsbelasting van de betreffende ruimten, die bepaald moet worden aan de hand van DIN EN 12831 (verwarmingsbelasting) en/of VDI 2078 (koelbelasting).

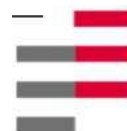
De installatie-instructies van de producent maken ook integraal deel uit van deze aanbesteding. De voorschriften van de fabrikant en DIN EN 1264, DIN EN 14240 (koeling) en DIN EN 14037 (verwarming) moeten in acht worden genomen.

Bij de installatie van de aansluitleidingen door onverwarmde ruimten of ruimten met een lage binnentemperatuur van het ontwerp moet het actuele technische informatieblad "Verdeelkasten en aansluitleidingen" van de ZVSHK/BDH/BVF van november 2021 in acht worden genomen. Per meter ongeïsoleerde leiding wordt voor het vermogen in verwarmingsstand uitgegaan van 3 W/lm bij een HMUT van 12,5K.

Pos	Beschrijving/vermogen	Eenheidsprijs	Totaalprijs
	Koel- en verwarmingssysteem voor plafonds (totaal vermogen) Droogbouwsysteem in open modulaire opbouw, bestaande uit hoogwaardige leemmodules met aan één zijde een gegroefde structuur, hoogwaardige neutrale platen/leembouwplaten en aanvullende hoogwaardige modules voor leidingverdeling/buisaansluiting. Waterleidingsysteem voor koeling/verwarming van oppervlakken in overeenstemming met de projectplanning en de installatie-instructies van de producent leveren en gebruiksklaar installeren op plafonds of schuine oppervlakken. Eigenschappen: Koelvermogen: 65 watt/m ² bij ΔT van 8K conform DIN EN 1264 / DIN EN 14240 Verwarmingsvermogen: 60 watt/m ² bij ΔT van 12,5 K conform DIN en 1264 / DIN en 14037 Minimale bouwhoogte van het hele systeem (zonder draagconstructie): 32 mm Bedrijfsgegewicht (zonder draagconstructie): max. 57 kg/m ²		
EP	Plafondophangconstructie in kruispositie Plafondophanging met statisch getest metalen systeem leveren en plaatsen. Systeem bestaande uit noniushangers en CD-grond- en draagprofielen in kruispositie , evenals een wandverbindingsprofiel. Het bewijs van de statische test moet door de aannemer worden geleverd. Asafstand van grondprofiel: 500mm/550mm/600mm Asafstand van draagprofiel: 500mm/550mm/600mm afhankelijk van de statische vereiste: 100kg / 85kg / 70kg Totale ophanghoogte: _____ (hoogte kruisprofielen=64 mm) Merk: _____ Producent: _____ Hoeveelheid: _____ m ²		

1

	Draagconstructie		
EP. alt.	Plafondophangconstructie, enkellaags met dwarsverbinding Plafondophanging met statisch getest metalen systeem leveren en plaatsen. Systeem bestaande uit noniushangers en CD-grond-en draagprofielen, enkellaags met dwarsverbinding, evenals een wandverbindingsprofiel. Het bewijs van de statische test moet door de aannemer worden geleverd. Asafstand van draagprofiel: 550mm/600mm afhankelijk van de statische vereiste: 85kg / 70kg Totale ophanghoogte: _____ (draagprofielen=32mm) Merk: _____ Producent: _____ Hoeveelheid: _____ m ²	€	€
EP. alt.	Zwevende constructie Zwevende constructie met statisch getest metaalsysteem leveren en plaatsen. Systeem bestaande uit brede liggers en wandverbindingsprofielen, afhankelijk van de statische vereisten en overspanningsbreedte Het bewijs van de statische test moet door de aannemer worden geleverd. Spanwijdte: _____ Draagvermogen: _____ Asafstand brede ligger: _____ Afmeting brede ligger: _____ Totale ophanghoogte: _____ Merk: _____ Producent: _____ Hoeveelheid: _____ m ²	€	€
1	Montageplan		
1.1	Montageplan Bestaande uit 22mm ESB-Plus P5 / OSB3 tand/groef of 18mm cementgebonden spaanplaat leveren en plaatsen als een composiet. De installatie wordt uitgevoerd op de draagconstructie, geschikte dragende panlatten of rechtstreeks op plafonds of schuine plafonds met behulp van geschikt bevestigingsmateriaal zoals Fischer kozijnankers SXR 8x80T of SXR 8x100T of spijkerankers 6x30/50 of HILTI schroefankers HUS3- C6. De bevestigingsmiddelen moeten verzonken zijn! De aangrenzende wandoppervlakken moeten worden ontkoppeld door middel van geschikte randisolatiestrips, bij voorkeur van houtvezelmateriaal (niet van toepassing op oppervlakken met geïntegreerd akoestisch systeem). Bedrijfsgewicht: 13.2 tot 25.6 kg/m ² Merk: _____ Producent: _____ Hoeveelheid: _____	€	€





1.2	Doorvoeringen en plafondinstallaties Geschikte openingen creëren in het montageniveau conform de specificaties van de uitvoerplanning. Component/grootte: _____ Hoeveelheid: _____ stuks Component/grootte: _____ Hoeveelheid: _____ stuks Component/grootte: _____ Hoeveelheid: _____ stuks	€ € € 	€ € €
EP	Verplaatsen van bewegingsvoegen naar het montageniveau (toeslag) Bij directe plaatsing van het montageniveau op de plafonds Hoeveelheid: _____ strekkende meter	€	€
2	Koel-/verwarmingsniveau		
2.1	Actief en passief koel-/verwarmingsoppervlak in droogbouw Bestaande uit hoogwaardige leemmodules, hoogwaardige buisverdeel- en buisaansluitingsmodules alsook hoogwaardige neutrale platen of leembouwplaten, leveren en plaatsen conform de uitvoerplanning met behulp van roestvrijstalen bouten en lastverdeelpaatjes. Hoogwaardige leemmodules, hoogwaardige buisverdeel- en hoogwaardige buisaansluitingsmodules en hoogwaardige neutrale platen conform DIN 18948 bestaande uit sorptiegeschikte, capillair-actieve en sterk verdichte leem/klei. De modules beschikken aan één kant over een gegroefde structuur om systeemgebonden koel-/verwarmingsbuizen in op te nemen of te verleggen. Leembouwplaten conform DIN 18948 met hennepsnippers als lichte toeslagstof en weefselversterking aan beide zijden. De procentuele oppervlakte van de componenten is gebaseerd op de vereiste koel-/verwarmingsbelasting van de betreffende ruimten, die bepaald moet worden aan de hand van DIN EN 12831 (verwarmingsbelasting) en/of VDI 2078 (koelbelasting). Hoogwaardige leemmodules, hoogwaardige buisverdeel- en buisaansluitingsmodules, hoogwaardige neutrale platen Plaatgrootte: ca. 372*372*25 mm Waterabsorptiecoëfficiënt A-waarde: 1.6 kg/m ² VH Waterdampsorptieklasse: WS III Bouwmateriaalklasse: A1 Leembouwplaten Plaatgrootte: 740(370)*740*25 mm en 1150*625*13 mm waterdampsorptieklasse: WS III. Bouwmateriaalklasse: A2 Te leveren en te plaatsen hoeveelheden: Hoogwaardige leemmodules _____ m ² Hoogwaardige buisverdeelmodules _____ stuks Hoogwaardige buisaansluitingsmodules _____ stuks Hoogwaardige neutrale plaat _____ m ² Leembouwplaat 25 mm _____ m ² Leembouwplaat 13mm _____ stuks	€	€



2.1.1	Doorvoeren en plafondinstallaties (toeslag) Verplaatsen van de voorbereide openingen van het montageniveau naar het koel-/verwarmingsniveau. Hoeveelheid: _____ stuks	€	€
EP	Verplaatsen van bewegingsvoegen uit het montageniveau (toeslag) Hoeveelheid: _____ strekkende meter	€	€
EP	Metten en plaatsen van afstandsstukken (toeslag) RVS afstandsstuk 25*11mm, 8mm IG voor plafondbevestigingen met 8mm draadstangen. Het achteraf blootleggen van de montagepunten wordt uitgevoerd door de betreffende bouwfirm die de uitbreidingen uitvoert. Hoeveelheid: _____ stuks	€	€
2.2	Koel-/verwarmingsbuis Flexibele 3-laagse buis conform DIN 16968 van polybuteen met zuurstofdichtheid conform DIN 4726 leveren en volgens de specificaties van de fabrikant in de gegroefde structuur van de leemmodules plaatsen. Zo nodig de buis vastzetten met buisbevestigingsclips. Buitendiameter buis: 12 mm Binnendiameter buis: 9,4 mm Waterinhoud: 0,069 l/m Maximale bedrijfsdruk: 8 bar Maximale bedrijfstemperatuur, meer dan 50 jaar: 70°C Hoeveelheid: _____ per strekkende meter	€	€
2.2.1	Aansluitleiding (toeslag) Flexibele 3-laagse buis conform DIN 16968 van polybuteen met zuurstofdichtheid conform DIN 4726 leveren en als aansluitleiding van de koel-/verwarmingsoppervlakken zonder koppeling met de verdeelkasten/aansluitpunten met behulp van klemrails aan het plafond bevestigen of in de draagconstructie plaatsen en dienovereenkomstig isoleren. Hoeveelheid: _____ per strekkende meter	€	€
EP	Aansluitleiding op het gelijkvloers (toeslag) Flexibele 3-laagse buis conform DIN 16968 van polybuteen met zuurstofdichtheid conform DIN 4726 leveren en als aansluitleiding van de koel-/verwarmingsoppervlakken zonder koppeling met de verdeelkasten/aansluitpunten op de leembouwplaten met een afstand van 15 mm tussen de buizen plaatsen. De buizen worden bevestigd met RVS geperforeerde riem. Hoeveelheid: _____ per strekkende meter	€	€
2.2.2	Aansluiting verdeelkast Aansluiten van de koel-/verwarmingscircuits op de verdeelkasten of aansluitpunten door middel van klemringschroeven, %" euroconus op 12mm PB-buis. Hoeveelheid: _____ stuks	€	€

3	Coating en oppervlak		
3.1	Vullaag leempleister Onder druk vullen van hoogwaardige-modules, voegen en stootvoegen met leempleister THERMO 66-20 conform DIN 18947 als droge kant- en -klare mix. De oppervlakken moeten absoluut op korreldikte worden verwijderd! Volg de montagehandleiding! Hoeveelheid: _____ m ²	€	€
3.2	Deklaag met weefsel-inzetstuk Deklaag aanmaken met leempleister THERMO-conform DIN 18947 als een droge gebruiksklare mix inclusief het volledig inbedden van een 7x7mm-pleisterweefsel. Oppervlakte-afwerking min. Q2. Totale laagdikte: 6-8mm Korrelgrootte: 0-1 mm Sterkteklasse: S II. Waterdampdiffusieweerstand: $\mu = 5 - 10$ Bouwmateriaalklasse: A1 Hoeveelheid: _____ m ²	€	€
3.3	De wandaansluitvoegen (schaduwvoegen) aanbrengen door middel van troffelsneden rondom de omtrek, pleisterrails of afscheurstrips. Soort uitvoering: _____ Hoeveelheid: _____ per strekkende meter	€	€
EP	Pleisteraansluitingen aanbrengen op doorvoeringen, plafonddoorvoeringen, inbouwverlichting, enz. Hoeveelheid: _____ per strekkende meter Hoeveelheid: _____ stuks	€	€
3.4	Oppervlakte-afwerking vergelijkbaar met Q2 Kant-en-klare leemrolpleister spuit- en strijkklaar leveren conform DVL TM 06 met marmermeel en volgens de voorschriften van de fabrikant 2 x op de voorbereide ondergrond aanbrengen door strijken, rollen of spuiten. Kleur: puur wit Hoeveelheid: _____ m ²	€	€
EP	Toeslag vergelijkbaar met Q3 Hogere Q3 oppervlakte-afwerking aanbrengen door middel van een extra plamuurlaag met leem-afwerkingspleister. Hoeveelheid: _____ m ²	€	€
EP	Oppervlakte-afwerking vergelijkbaar met Q3 Kant-en-klare leemkleurmix spuit- en strijkklaar leveren conform DVL TM 06 en volgens de instructies van de fabrikant 2x op de voorbereide ondergrond aanbrengen door strijken, rollen of spuiten. Kleur: puur wit Hoeveelheid: _____ m ²	€	€
4	Besturing		
	Montage en installatie van het besturingssysteem voor individuele kamerbediening en permanente bewaking van temperatuur, vochtigheid en dauwpunt volgens de specificaties van de planning voor technische bouwapparatuur. Uitvoering als CAN-bus systeem. CALEON Systeem bestaande uit: CALEON-BOX clima , verwarming/koeling met 8 zones voor 1-4 actoren telkens met dauwpuntbewaking/dauwpuntregeling, seizoenomschakeling Hoeveelheid: _____ stuks	€	

CALEON Room-Controller clima met TFT-touch display, verwarming/koeling Hoeveelheid: _____ stuks C-Lite IAQ clima kamerthermostaat Bewaking van temperatuur, dauwpunt en binnenluchtkwaliteit/CO² Hoeveelheid: _____ stuks Kamer-clima-sensor,temperatuur/vochtigheid voor de schakelkastinstallatie, met puur wit kunststof frame, voor aansluiting op de CALEON-Box clima via een CAN-buskabel Hoeveelheid: _____ stuks Temperatuur-buis-contactsensor met buisklem 32-50mm, contactblok als aluprisma 15x20mm met pvc-kabel 3x0,25mm², 60cm Hoeveelheid: _____ stuks CAN-buskabel, CAN-buskabel, 6-aderig, voor aansluiting van afzonderlijke componenten Complete kabelbundel op rol = 100m Hoeveelheid: per streckende meter		
--	--	--