

BESKRIVELSESVÆRKTØJ – NY STRUKTUR

Bygningsdelsbeskrivelse - Murværk: Ydervæg, skalmur mod tung bagvæg

2019-10-10

MOLIO
BYGGERIETS VIDENSCENTER



Bygherre**Byggesag**

Bygningsdelsbeskrivelse,
[L]%AD1 Ydervæg, skalmur mod tung bagvæg

Dato :
Rev.dato :
Side : 1/6

[L]%AD1 Ydervæg, skalmur mod tung bagvæg**1. Omfang****Typen består af følgende undertyper:**

- %AD1.1 Ydervæg, skalmur, byggesten undertype 1
- %AD1.2 Ydervæg, skalmur, byggesten undertype 2

Arbejdet omfatter levering og montering af:

- Blank skalmur med varmeisolering foran facade, gavle og false
- Tegloverligger, fugtspærre, kuldebrosisolering, bindere, armering, konsoljern, m.m.
- Sålbænke, præfabrikeret beton

2. Almene specifikationer**2.1 Generelt**

Denne bygningsdelsbeskrivelse gælder sammen med Molio *B2.240, Basisbeskrivelse – Murværk*

2.3 Andet gældende grundlag

Der henvises specielt til snit, bygningsudsnit og detaljer, samt planer og facader, dog således at alle tegninger iht. Ingeniør- landskabsarkitekt- og arkitekttegningslister er gældende

Hovedtegninger:	Oversigt farver	Tegn nr.: A-N-00-0---(99)104
	Planer	Tegn nr.: A-N-21-1-X-(99)101-105
	Facader	Tegn nr.: A-N-21-2-X-(99)101-102

Bygningsudsnit:	Snit CC/GG	Tegn nr.: A-N-21-3-X-(99)102
-----------------	------------	------------------------------

Detailtegninger:	Detaljemappe	Tegn nr.: A-N-00-5-X-(99)100
------------------	--------------	------------------------------

2.4 Referencer**2.4.1 Generelt**

Ad stk. 4: Gældende dato: 2019.01.21

2.5 Bygherrens kontrol og godkendelse**2.5.3 Godkendelser**

Prøver vil blive kommenteret inden for 10 arbejdsdage fra modtagelse/meddelelse om, at prøven er udført.

2.5.4 Prøver

Følgende prøver på materialer og produkter skal forelægges bygherrens tilsyn til godkendelse:

- Håndprøver facadetegl 3 stk.
- Håndprøve farve og overflade sålbænk

Bygherre**Byggesag**

Bygningsdelsbeskrivelse,
[L]%AD1 Ydervæg, skalmur mod tung bagvæg

Dato :
Rev.dato :
Side : 2/6

Følgende prøver for fastlæggelse af udfaldskrav skal udføres:

- Der udføres samlet prøvefelt bestående af opmuring og fugning. Prøven kan efter byggeledelsens godkendelse indgå i det færdige arbejde.

2.11 Relationer til andre arbejder**2.11.1 Generelt**

Ud over den almen tværfaglig koordinering, skal der i særlig grad rettes fokus på koordineringen med følgende arbejder:

- Elementmontage.
- Facadelukning vedr. montering af vindueselementer med montagebeslag samt falselementer.
- Sokkelpuds, vedr. afslutning fugtspærre og beskæring.

2.11.2 Forudgående arbejder

- Betonelementer, leveret med indstøbte trådbindere, som rettes ud under nærværende arbejde.
- Sokkel for skalmur i letklinkerbeton.
- Konsolbeslag og falselementer for facadelukning.

2.11.4 Efterfølgende arbejder

- Facadelukning.
- Sokkelpuds.
- Elastiske fuger

4.3 Sikkerhed og sundhed**4.3.2 Særlig risici**

- Tunge løft ved håndtering af tegloverligger og sålbænke. Der skal anvendes egnede tekniske hjælpemidler til transport og løft.

4.6 Tolerancer

Følgende tolerancer kan forventes for underlag for opmuring. (sokkel, m.m.)

Kote overside	+/- 10 mm
Placering i forhold til centerlinie	+5 mm / - 10 mm

4.7 Materialer og produkter**4.7.1 Generelt**

Eksponeringsklasse: MX3.2

4.7.2 Fugtspærre

Overside:	SBS forbedret bitumen afstrøet med sand
Armering:	Bitumenimprægneret polyesterfilt
Undersiden:	SBS forbedret bitumen afstrøet med sand
Tykkelse:	1,9 mm
Trækstyrke, langs.	500 N/50 mm
Trækstyrke, tværs:	500 N/50 MM
Diffusionsmodstand, Z	800 Gpasm ² /kg

Bygherre**Byggesag**

Bygningsdelsbeskrivelse,
[L]%AD1 Ydervæg, skalmur mod tung bagvæg

Dato :
Rev.dato :
Side : 3/6

4.7.3 Byggesten

Massive vandstrøgne, facadesten. Synlige flader uden sætmærker.
Mursten skal leveres på pladsen, blandet på paller, så der kan mures direkte fra pallen.

Undertype 1

Stentype: HD
Kategori: I
Dimension: 228 x 108 x 54 mm
Toleranceklasse: T2
Geometri: gruppe 1
Trykstyrke liggeflade middel: 20 N/mm²
Trykstyrke liggeflade normaliseret: 15 N/mm²
Frostbestandighed: F2
Saltindhold: S0
Brandmodstand: A1
Bruttodensitet: D1, 1800 kg/m³
Farve: Lys gul: Blanding af sten af blåler. 50
rene kulbrændte sten. 10 % med
sintret overflade. 40 % med tilslag af grå slam i
slipformen.

Undertype 2

Stentype: HD
Kategori: I
Dimension: 228 x 108 x 54 mm
Toleranceklasse: T2
Geometri: gruppe 1
Trykstyrke liggeflade middel: 20 N/mm²
Trykstyrke liggeflade normaliseret: 15 N/mm²
Frostbestandighed: F2
Saltindhold: S0
Brandmodstand: A1
Bruttodensitet: D1, 1800 kg/m³
Farve: Rød: Blanding af sten af blåler. 50
rene kulbrændte sten. 10 % med
sintret overflade. 40 % med tilslag af grå slam i
slipformen.

4.7.4.2 Receptmørtel

Anvendelse: Opmuring og fugning
Type: KC 50/50/700
Trykstyrke: MC 3,5
Holdbarhed: Aggressiv
Farve: Indfarvet, mørk grå
Tilslagsmateriale: Sø materiale / strandsand
Fugetype: Trykket fuge.

Bygherre**Byggesag**

Bygningsdelsbeskrivelse,
[L]%AD1 Ydervæg, skalmur mod tung bagvæg

Dato :
Rev.datum :
Side : 4/6

4.7.6 Isoleringsmaterialer**Isoleringsmaterialer A**

Anvendelse: Hulmursisolering
Maksimal varmeledningsevne: $\lambda D = 34 \text{ mW/mK}$
Type: Mineraluld
Dimension: 1000x400x190 / 175 mm

Isoleringsmaterialer B

Anvendelse: kuldbrosisolering
Maksimal varmeledningsevne: $\lambda D = 32 \text{ mW/mK}$
Type: Polystyren
Dimension: 80 mm

4.7.7 Bindere

Murbindere til facademurværk af teglsten er generelt indstøbt i betonbagmur leveret af anden entreprenør iht. ingeniørens anvisninger.

Hvor der skal suppleres med murbindere i betonbagmur og udstøbninger, anvendes:

Type: Ekspansionsanker
Materiale: Rustfrit stål
Dimension: Ø4 mm
Længde: 500 mm

Bindere skal have en garanteret regningsmæssig forankringsstyrke på mindst 1 kN i betonbagmuren.

4.7.8 Armering

Murarmering bistål fremstillet af Ø 4 mm rustfri stål til anvendelse ved recesser i formur og placeres vandret iht. detailtegninger. Murarmering på ca. 1 m anvendes i 2 skifter over muroverligger i hver side af dør og vindueshuller

Ved formurens understøtninger i siderne og dens afslutning ved dilatationsfuger samt omkring huller i muren udføres effektiv forbindelse mellem formur og bagmur. Forbindelsen udføres i form af en ekstra binderække/-kolonne med en indbyrdes afstand mellem binderne på højst 300mm.

Der udføres generelt murbindere iht. ing-projekt

4.7.9 Tegloverligger/- bjælker

Tværsnit: 168 mm og 228 mm
Miljøklasse: Aggressivt miljø

Teglbjælker udføres som forspændt enkeltskifte tegloverligger og leveres i breder som angivet på tegninger til indbygning over alle vinduer og døre.

4.7.12 Sålbænke

Fabriksstøbt betonsålbænke specialfremstillet i henhold til tegninger.

Bygherre**Byggesag**

Bygningsdelsbeskrivelse,
[L]%AD1 Ydervæg, skalmur mod tung bagvæg

Dato :
Rev.dato :
Side : 5/6

Fald på sålbænkens overside udføres 1,5:10 (15%) og i brede som sikrer 30 mm fremspring ud over det underliggende murværk. Sålbænke udføres med vandret underside og forsynes med 10-15 mm bred vand-rille (not) i underside. Sålbænkens afslutning mod lodrette murfalse samt bagkant udformes med opkant, der indmures i false.

Farve mørk grå, tilsvarende farve på mørtel.

4.8 Udførelse**4.8.7 Fugtspærre**

Fugtspærre indbygges mellem sokkel, letklinkerbeton og murværk. Fugtspærren føres fra murværkets for-side, vandret ind til betonbagmurens og 150 mm op af denne, hvor fugtspærren fastgøres mekanisk. Fugt-spærre indbygges ligeledes i lodret spring i sokkel.

Fugtspærre indbygges 4 skifter over alle vinduer og døre. 2 skifter over vinduer og døre ilægges yderligere et vandopsamlende vinkelprofil. Længde skal være lig med muråbning plus min. 2x260mm.

4.8.8 Opmuring

Der opmures i Løberforbandt I:

Skalmur mures som blank halvstens mur, med 30 mm tilbagetrukket murværk ved vinduesbånd samt trap-peopgang. Udvendige hjørner mod gavle udføres med "straffet" hjørneste 78x138 mm.

Alle skifter er løbeskifter. Skifterne er fortsat ¼ sten for hinanden, således at løberne for hvert andet og fjerde skifte er i lod.

Hugning/skæringer af mursten skal tildannes således, at målene overholder de foreskrevne basismål med tilhørende tolerancer. Hvis der ved tildannelse opstår revner i mursten, må disse ikke indmures. Murste-nene skal være blandet på pallerne. Der må ikke være synlige skel i murfladerne.

Opmuring skal ske uden nedfaldende mørtel i hulrummet, og bagsiden af skalmuren skal være fri for mør-telpølser.

Fortandede dilatationsfuger udføres løbende med opmuringen og tværsnit holdes helt rent for mørtelrester.

4.8.9 Fugning

Fugetype: Skrabefuge.
Fugeform: Trykket fuge.
Farve: Lys grå, efter godkendt prøve.

Fuger skal være helt udfyldte og liggefuger skal være vandrette.

Fuger udføres i forlængelse af opmuring, overflødig mørtel skræbes bort, så stenene står medrene kanter. Ligge- og studsfuger trykkes ved glitning med rundt jern.

Liggefuger afsluttet mod dilatationsfuge udføres udfyldt og skarpkantet.

4.8.10 Isolering

Isoleringen fastholdes med isoleringskiver til murbindere.

Bygherre**Byggesag**

Bygningsdelsbeskrivelse,
[L]%AD1 Ydervæg, skalmur mod tung bagvæg

Dato :
Rev.dato :
Side : 6/6

4.8.11 Bindere

Antal og placering af bindere i bagvægselementer er udført iht. ingeniøranvisning og iht. elementleverandørens standard for betonelementer.

Inden arbejdet påbegyndes skal det kontrolleres at bindere er placeret korrekt

Ombukkede indstøbte trådbindere i betonbagvægselementer rettes ud og indmures i skalmur. Bindere rettes ud således at de er retlinede og parallelle.

Såfremt der i forbindelse med arbejdets udførelse konstateres, at indstøbte binderes placering i bagmur ikke opfylder krav, skal byggeledelse orienteres.

Ved skiftegange ud for etageadskillelse suppleres i nødvendigt omfang med indborede murbindere.

4.8.15.3 Sålbenke

Ved montering sikres det at sålbænkens bagkant placeres så passende langt inde under vinduet at der kan etableres en korrekt udformet, tæt fuge bag vanddrille i vinduets underkarm.

I fugen under sålbænken samt på oversiden af de indmurede opkanter i sålbænkens ender indlægges glide-lag, 2 x murpap.

4.8.19 Afsyring

Murværk må ikke afsyres. Der skal mures rent.