

KAP. 09 MURERARBEID**PRISGRUNNLAG**

Beskrivelsen er basert på NS 3420 Beskrivelsestekster for bygg og anlegg, utgave 4 - 2017.

Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen.

Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusiv alle nødvendige delytelser, materialer og tilpasninger samt innfesting og forankring iht. NS 3420 og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.

GENERELT

Alle mål på stedet skal tas / kontrolleres av entreprenøren.

Beskrivelsestekst for påføring av isolerende tjukk puss.**- Funksjonskrav**

Det skal benyttes isolerende kalkmørtel med en Lambda verdi like god eller bedre enn 0,028. Den skal ha brannklasse A2 eller bedre. Vanndampmotstanden skal være like god eller bedre enn $\mu < 5$. Den skal være mineralsk uten grå sement, og skal kunne påføres og behandles med vanlig standard murerstyr og murerkunnskap.

- Underlaget

All maling og løs puss må fjernes på eksisterende vegger. Entreprenør velger selv metode for dette. Fjerning av puss og rengjøring av underlag med kost eller luft.

- Mørtelpumpe

Det skal benyttes standard mørtelpumpe tilpasset leverandørens spesifikasjoner med spindel for lett mørtel og stator/rotor tilpasset den samme mørtelen.

Pumpen må ha lufttilførsel til munnstykket, og bør ha et vinklet munnstykke for lettere påførsel fra stillas.

Pumpen bør utstyres med omformer til 400 Volt og må ha et manometer som måler lave vanntrykk.

Pumpen kan leies av f.eks. Nordic Pumpe Systemer AS på Notodden, og blir da levert byggeplass med opplæring og 24 timers service.

- Generelt

Retningslinjene og tekniske datablad fra leverandøren for de produktene som brukes må følges.

Krav i allmenne faglige regler og beskrivelser for mur- og pussarbeider og forskriftsmessige krav må følges.

Alle tildekning og verneutstyr som gjelder for kalkmørtel gjelder også her, bortsett fra at det isolerende laget kan påføres i en operasjon i inntil 8 cm tykkelse

- Oppbygging

Når underlaget er riktig behandlet påføres en mineralsk grunningsmørtel. Deretter isolerende kalkmørtel, så en hardere utjevne og beskyttende mørtel med tannsparkel, påføring av egnet netting, som bakes inn i mørtelen, og til sist en egnet slutt puss og maling.

- **Grunningsmørtelen** må være egnet for bruk på angjeldende underlag og hefte til den isolerende mørtelen og tåle beskyttet utendørs bruk. Påføres på bearbeidet underlag, maskinelt med vanlig mørtelsprøyte eller for hånd. Sjiktykkelse er 3- 5 mm

Unngå lengre avbrudd i arbeidet. Produktet må ikke ligge lenger enn 15 minutter i slangen. Påføres ikke under +5 °C (luft og underlag).

- Hjørneforsterkere

I alle hjørner samt rundt vinduer, dører og kanter benyttes hjørneforsterkere i galvanisert eller rustfritt metall tilpasset den isolerende mørtelen. Disse benyttes også som lirer, og pusses inn i den isolerende mørtelen rett under overflaten. De monteres med en tilhørende isolerende spesialmørtel som påføres punktvis før hjørneforsterkerne vattres opp for hånd.

- **Isolerende kalkmørtel** påføres etter at grunningsmørtelen har fått riktig tørketid. Sjiktykkelsen skal være den som angis fra byggherre.

Må ikke påføres i temperaturer under 5 grader eller over 30 varmegrader. Den påføres med den angitte pumpe i en operasjon i inntil 8 cm tykkelse, dog ikke under 3 cm tykkelse.

Under forhold med høye temperaturer, eller når overflatene er direkte eksponert for sol eller vind, må det planlegges og

09 Murerarbeider

utføres tiltak for å beskytte den nylig påførte isoleringsmørtelen (f.eks fukt underliggende vegg før arbeidet påbegynnes, tildekke for å gi skygge, hold overflaten fuktig, og beskytte mot vind og slagregn etc).

For å unngå for rask tørking og fare for sprekkdannelse på grunn av krymping, må den isolerende mørtelen holdes fuktig i minst én uke etter påføringen, den skal ha samme behandling som vanlig kalkmørtel.

Dette kan sikres ved regelmessig fukting med en nøye tilpasset fin vannspray eller ved bruk av fuktete striegardiner som henges i en avstand på 10 - 20 cm fra overflaten.

Når det isolerende laget har tørket som beskrevet i produktdatabladet, men før påføring av det sjiktet som skal være synlig (sluttpuss og maling), må det påføres et avrettende og forsterkende lag.

Før dette lagets påføres behandles den isolerende mørtelen med en "vaffelsparkel" eller en murerskje som med et firkantgrid for å gjøre overflaten litt grov, og samtidig fjerne grader.

- Forsterkende/beskyttene lag.

Dette laget begynner med et bindemiddel som styrker overflaten på mekanisk svake eller porøse sjikt. Bindemiddelet fortynnes med rent vann i mengde som varierer med hvor mye underlaget suger. Overflatene må være ren, tørr og støvfri. Påføres med kost eller sprøyte inntil underlagte er mettet. Alle bygningsdeler som ligger inntil pusslaget som skal påføres bindemiddelet må tildekkes nøye. Søl av bindemiddelet utenfor arbeidsområdet fjernes straks med vann.

- Forsterkningsmørtelen kan blandes med hånd eller med en mørtelblander. Påføres i et 3 til 5 mm tykt sjikt. Innsparklingen av den grovmaske fiberduken (laget av glassfiber) gjøres først med et tannet mørtelbrett. Deretter trykkes den av leverandøren anbefalte fibernetting inn for hånd, før den pusses inn med forsterkningsmørtel. Kantene på den grovmaske fiberduken må overlappe hverandre med minst 10 cm.

Fiberduken har egne hjørnebeskyttere med duk som brukes på alle hjørner, i tillegg til de hjørnebeskyttere som er nevnt tidligere. Hjørnebeskytter skal også brukes i innvendige hjørner. Alle vindus- og døråpninger skal forsterkes i hjørnene slik som er vanlig når innpusset netting benyttes.

Når det beskyttende laget har tørket i foreskrevet tid, kan sluttpuss påføres.

- Sluttpuss

Underlaget må være rent, tørr og stabilt. Det anbefales å påføre grunning for mineralsk dekkpuss. Sluttpussen blandes med rent vann. På svakt sugende underlag blandes vannet med puss- og mørtelemulsjon for å oppnå forbedret heft. Ved dårlig vær må det tas forholdsregler for å beskytte nylig påført grunning (f. eks. tildekk, beskytt mot slagregn). Når sluttpussen har tørket i foreskrevet tid, påføres maling

- Maling

Her gjelder da alminnelige regler for påføring av malmaling på puss. Mineralsk puss kan først overmales etter tilstrekkelig karbonatisering. Underlaget må være rent, tørr fritt for fett. Gjennomrøres før bruk og blandes med rent vann for riktig konsistens. Påføres med rulle eller sprøyte. Ved ekstreme værforhold anbefales tiltak for å beskytte fersk maling mot sollys, slagregn osv. Ventetid mellom 1 og 2 strøk er 24 timer. Utstyret rengjøres i vann straks etter bruk. Påføres ikke under 5 grader pluss.

MILJØ

For alle byggevarer og kjemiske produkter som benyttes på byggeplassen skal entreprenøren dokumentere fraværet av miljøgifter. Med miljøgifter menes minimum alle stoffer oppført på norske myndigheters Prioritetsliste og den europeiske kandidatlisten (REACH).

Produkter som kan påvirke innemiljøet skal være lavt forurensende iht. NS-EN 15251:2007.

DOKUMENTASJON OG GODKJENNING

Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på alle material- og funksjonskrav som settes til leveransen. Dette gjelder også pålagt detaljprosjektering og tegningsproduksjon. Dokumentasjonen inkl. tegninger skal fremlegges byggherren i god tid før utførelse slik at eventuelle justeringer ikke forsinker fremdriften.

Kapittel: 09 Murerarbeider: 23 Yttervegger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.23	Yttervegger				
09.23.1	NE1.1116 UTBEDRING AV UNDERLAGET - STORE FLATER Areal Bygningsdel: Vegg Underlag: Støpt betong <i>Lokalisering:</i> Innside yttervegg og innervegger <i>Underlaget:</i> betong <i>Tiltak:</i> All maling og løs puss må fjernes på eksisterende vegger. Entreprenør velger selv metode for dette. Fjerning av puss og rengjøring av underlag med kost eller luft og fjerning av fremmedlegemer, klargjort for påføring av isolasjon/pussystem <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	262,0	237,60	62251,20
09.23.2	NV3.111391A PUSSYSTEM - AREAL Areal Bygningsdel: Vegg Eksponering: Eksponeringsklasse MX3 Type plate: - Pussoverflate: Finkornet <i>Lokalisering:</i> Innside yttervegg <i>Bakenforliggende bærekonstruksjon:</i> betong <i>Festemetode:</i> kfr systemet <i>Krav til plater:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Armering:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Pussmørtel:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett system; isolerende kalkmørtel. b) Materialer Kfr. innledende tekst. - Primer/Grunning - Superisolerende kalkmørtel 50mm - Stabilisator - Spesialmørtel m/innsparlet fiberduk - Toppmørtel med finpusset overflate - mineralbasert maling (glans 20, unntatt kontorer og møterom; glans 07) c) Utførelse Kfr. innledende tekst. Sømløs overgang i inn- og utvendige hjørner.	m ²	140,0	3026,00	423640,00
09.23.2.01	NV3.8141391A MERKOSTNADER FOR TILPASNING AV PUSSYSTEM MOT ÅPNING - ANTALL Antall Bygningsdel: Vegg Eksponering: Eksponeringsklasse MX3 Type plate: - Pussoverflate: Finkornet <i>Lokalisering:</i> Åpninger i yttervegg <i>Bakenforliggende bærekonstruksjon:</i> betong	m	212,0	907,20	192326,40
Sum denne side:					678217,60
Akkumulert Bygningsdel 23 Yttervegger:					678217,60

Kapittel: 09 Murerarbeider: 23 Yttervegger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.23.3	<p><i>Festemetode:</i> kfr systemet <i>Krav til plater:</i> lht. leverandørens anvisning <i>Armering:</i> lht. leverandørens anvisning <i>Pussmørtel:</i> lht. leverandørens anvisning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Merkostnad for tilpasning av system mot åpninger, puss mot foringer. Hjørneforsterkere, kfr. innledende tekst. x) Mengderegler Endret fra m2 til antall meter Bredde vil variere</p> <p>NV3.111391A PUSSYSTEM - AREAL Areal</p> <p>Bygningsdel: Vegg Eksponering: Eksponeringsklasse MX3 Type plate: - Pussoverflate: Finkornet <i>Lokalisering:</i> Innvendige vegger <i>Bakenforliggende bærekonstruksjon:</i> betong <i>Festemetode:</i> kfr systemet <i>Krav til plater:</i> lht. leverandørens anvisning <i>Armering:</i> lht. leverandørens anvisning <i>Pussmørtel:</i> lht. leverandørens anvisning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett system; isolerende kalkmørtel. b) Materialer Kfr. innledende tekst. - Primer/Grunning - Superisolerende kalkmørtel 50mm - Stabilisator - Spesialmørtel m/innsparlet fiberduk - Toppmørtel med finpusset overflate - mineralbasert maling (glans 20, unntatt kontorer og møterom; glans 07) c) Utførelse Kfr. innledende tekst. Sømløs overgang i inn- og utvendige hjørner.</p>	m ²	122,0	3426,84	418074,48
09.23.4	<p>NV3.111391A PUSSYSTEM - AREAL Areal</p> <p>Bygningsdel: Vegg Eksponering: Eksponeringsklasse MX3 Type plate: - Pussoverflate: Finkornet <i>Lokalisering:</i> Innside yttervegg <i>Bakenforliggende bærekonstruksjon:</i> betong <i>Festemetode:</i> kfr systemet <i>Krav til plater:</i> lht. leverandørens anvisning <i>Armering:</i> lht. leverandørens anvisning <i>Pussmørtel:</i> lht. leverandørens anvisning</p>	m ²	140,0	1285,20	[179928,00]
Sum denne side:					418074,48
Akkumulert Bygningsdel 23 Yttervegger:					1096292,08

Kapittel: 09 Murerarbeider: 23 Yttervegger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag OPSJON: Komplett system av Ytong Multipor eller tilsvarende iht leverandørens anvisninger</p> <p>b) Materialer - Evt primer - Lim av lettmørtel (evt supplert med bolter) - 120mm Ytong Multipor Isoleringsplater - Ytong pussystem- med finpusset overflate - mineralbasert maling (glans 20, unntatt kontorer og møterom; glans 07)</p> <p>c) Utførelse Iht leverandør.</p> <p>OPSJONSPRIS, føres ikke til sum.</p>				
09.23.4.01	<p>NV3.8141391A MERKOSTNADER FOR TILPASNING AV PUSSYSTEM MOT ÅPNING - ANTALL Antall</p> <p>Bygningsdel: Vegg Eksponering: Eksponeringsklasse MX3 Type plate: - Pussoverflate: Finkornet <i>Lokalisering:</i> Åpninger i yttervegg <i>Bakenforliggende bærekonstruksjon:</i> betong <i>Festemetode:</i> kfr systemet <i>Krav til plater:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Armering:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Pussmørtel:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag OPSJON: Merkostnad for tilpasning i utlektet pussystem mot åpning.</p> <p>x) Mengderegler Endret fra m2 til antall meter Bredde vil variere</p> <p>OPSJONSPRIS, føres ikke til sum.</p>	m	212,0	313,20	[66398,40]
09.23.5	<p>NV3.111391A PUSSYSTEM - AREAL Areal</p> <p>Bygningsdel: Vegg Eksponering: Eksponeringsklasse MX3 Type plate: - Pussoverflate: Finkornet <i>Lokalisering:</i> Innvendige vegger <i>Bakenforliggende bærekonstruksjon:</i> betong <i>Festemetode:</i> kfr systemet <i>Krav til plater:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Armering:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Pussmørtel:</i> Iht. leverandørens anvisning</p>	m ²	122,0	1144,80	[139665,60]
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Bygningsdel 23 Yttervegger:					1096292,08

Kapittel: 09 Murerarbeider: 23 Yttervegger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag OPSJON Komplett system av Ytong Multipor eller tilsvarende iht leverandørens anvisninger</p> <p>b) Materialer - Evt primer - Lim av lettmørtel (evt supplert med bolter) - 60mm Ytong Multipor Isoleringsplater - Ytong pussystem- med finpusset overflate - mineralbasert maling (glans 20, unntatt kontorer og møterom; glans 07)</p> <p>c) Utførelse Iht leverandør.</p> <p>OPSJONSPRIS, føres ikke til sum.</p>				
09.23.6	<p>NE2.2946000002A PUSSKONSTRUKSJON - STORE LENGDER Lengde</p> <p>Bygningsdel: Sokkel/terskel Eksponering: Eksponeringsklasse MX4 Underlag: Støpt betong Grunningsjikt: Valgfri Mellomsjikt: Valgfri Sluttpuss: Valgfri Pussoverflate: Grovkornet <i>Lokalisering:</i> Under dører <i>Underlaget:</i> betong <i>Pusstykkelse:</i> tilpasses <i>Pussmørtel:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Armering:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Utførelse:</i> etablere underlag for fall på beslag under dører</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Etablering av underlag for beslag under dørene slik at det oppnås tilstrekkelig fall på beslagene.</p>	m	21,0	129,60	2721,60
09.23.7	<p>NY4A Reparasjon av fliskonstruksjon Lengde</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Sokkel nederst på ytterveggen består av naturstein, skifer.</p> <p>c) Utførelse Eksisterende sokkel av skifer rengjøres, fuger i overkant og mellom felt, skiftes med nye fuger lik eksisterende.</p> <p>x) Mengderegler Antall meter sokkel. H= ca 400mm</p>	m	43,0	259,20	11145,60
Sum denne side:					13867,20
Akkumulert Bygningsdel 23 Yttervegger:					1110159,28

Kapittel: 09 Murerarbeider: 23 Yttervegger

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.23.7.1	<p>NY1.270154A UTSKIFTING AV MURPRODUKTER Antall Murprodukt: Naturstein Murproduktets trykkfasthet: Valgfri Overflatebehandling: - Med fuging side 1 - Uten behandling side 2 Eksponering: Eksponeringsklasse MX4 <i>Lokalisering:</i> Nederst på yttervegger <i>Bygningsdel:</i> Sokkel <i>Tilstand:</i> må befares <i>Arbeidsbeskrivelse:</i> Deler av sokkel er skadet, omfanget er ukjent <i>Stein/blokk:</i> som eksisterende, mest sannsynlig Alta-skifer <i>Mørtel:</i> - <i>Fuge:</i> som eksisterende <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Her medtas evt utskifting av deler av sokkel. x) Mengderegler Ca 500 x 400 mm Omfanget vurderes og mengden justeres. Posten kan utgå.</p>	stk	5	1450,00	7250,00
Sum denne side:					7250,00
Sum Bygningsdel 23 Yttervegger:					1117409,28

Kapittel: 09 Murerarbeider: 26 Yttertak

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.26	Yttertak				
09.26.1	NE1.1126 UTBEDRING AV UNDERLAGET - STORE FLATER Areal Bygningsdel: Himling Underlag: Støpt betong <i>Lokalisering:</i> underkant tak <i>Underlaget:</i> betong <i>Tiltak:</i> All maling og løs puss må fjernes på eksisterende vegger. Entreprenør velger selv metode for dette. Fjerning av puss og rengjøring av underlag med kost eller luft og fjerning av fremmedlegemer, klargjort for påføring av isolasjon/pussystem <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	264,0	395,00	104280,00
09.26.2	NV3.112391A PUSSYSTEM - AREAL Areal Bygningsdel: Himling Eksponeering: Eksponeeringsklasse MX3 Type plate: - Pussoverflate: Finkornet <i>Lokalisering:</i> Innside tak <i>Bakenforliggende bærekonstruksjon:</i> betong <i>Festemetode:</i> kfr systemet <i>Krav til plater:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Armering:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Pussmørtel:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Komplett system; isolerende kalkmørtel. b) Materialer Kfr. innledende tekst. - Primer/Grunning - Superisolerende kalkmørtel 50mm - Stabilisator - Spesialmørtel m/innsparlet fiberduk - Toppmørtel med finpusset overflate - mineralbasert maling (glans 20, unntatt kontorer og møterom; glans 07) c) Utførelse Kfr. innledende tekst. Sømløs overgang i inn- og utvendige hjørner.	m ²	264,0	2829,00	746856,00
09.26.2.1	MERKOSTNAD RUNDT BETONGDRAGERE Her medtas merkostnaden ved å legge systemet rundt dragerne. Arealet medtatt i hovedpost. Drager bxh = ca 350 x 500 mm Lengde	m	48,0	1200,96	57646,08

Sum denne side: 908782,08

Akkumulert Bygningsdel 26 Yttertak: 908782,08

Kapittel: 09 Murerarbeider: 26 Yttertak

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.26.3	<p>NV3.111391A PUSSYSTEM - AREAL Areal Bygningsdel: Vegg Eksponering: Eksponeringsklasse MX3 Type plate: - Pussoverflate: Finkornet <i>Lokalisering:</i> Innside tak <i>Bakenforliggende bærekonstruksjon:</i> betong <i>Festemetode:</i> kfr systemet <i>Krav til plater:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Armering:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Pussmørtel:</i> Iht. leverandørens anvisning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag OPSJON: Komplett system av Ytong Multipor eller tilsvarende iht leverandørens anvisninger</p> <p>b) Materialer - Evt primer - Lim av lettmørtel (evt supplert med bolter) - 60mm Ytong Multipor Isoleringsplater - Ytong pussystem- med finpusset overflate - mineralbasert maling (glans 20, unntatt kontorer og møterom; glans 07)</p> <p>c) Utførelse Iht leverandør.</p> <p>OPSJONSPRIS, føres ikke til sum.</p>	m ²	264,0	1598,40	[421977,60]
09.26.3.1	<p>MERKOSTNAD RUNDT BETONGDRAGERE</p> <p>OPSJON: Her medtas merkostnaden ved å legge systemet rundt dragerne. Arealet medtatt i hovedpost. Drager bxh = ca 350 x 500 mm</p> <p>OPSJON, føres ikke til sum. Lengde</p>	m	48,0	918,00	[44064,00]
Sum denne side:					0,00
Sum Bygningsdel 26 Yttertak:					908782,08

