| **Bitumenbaseret fugtisolering** **Forberedende møde**  |
| --- |
| **Dato:** |
| **Entreprise nr.** | **Bro.nr. /reg. nr.** | **Bronavn:** |
|  |  |  |
| **Projekttype** | **Ny bro/sideudvidelse:** | **Reparation** |
| (Der afkrydses for type): |  |  |
| **Hoved-/Totalentreprenør (navn og tlf.):** | **Fugtisoleringsentreprenør (navn og tlf.):** | **Bygherre (navn og tlf.):** |
|  |  |  |
| **Grunder-entreprenør (navn og tlf.):** |  | **Tilsyn (navn og tlf.):** |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. **Fugtisoleringsopbygning** (materialebeskrivelse)
 |
|  | Type I(Bund- og topmembranmed beskyttelsesbeton) | Type IVa(Bund- og topmembran) | Type IVc(Topmembran) |
| Fugtisoleringstype(angiv hvilken type): |  |  |  |
| **Klargøring af betonoverfladen (iht. AAB Bitumenbaseret fugtisolering afsnit 3.2.3.)** |
| Foreligger protokol for overdragelse af betonoverfladen: |
| Evt. skrabespartling (ved teksturdybde 1,5 – 5 mm): |
| Evt. kunststofmørtel (ved lagtykkelse på 0 – 10 mm og max 1 m2): |
| Evt. kunststofmørtel til hulkehl med lagtykkelse op til 50 mm: |
| Evt. cementbaseret mørtel (ved lagtykkelse på 10-75 mm og mere end 1 m2): |
| Evt. beton (ved lagtykkelse over 75 mm): |
| Kegle for dryprør: |
| **Grunder (iht. AAB Bitumenbaseret fugtisolering afsnit 2.2.), teksturdybde 0-1,5mm** |
| 1. lag, produktnavn og kg/m2: |
| 2. lag, produktnavn og kg/m2: |
| Sandmateriale (kornstørrelse): |
| **Bitumenplader (iht. AAB Bitumenbaseret fugtisolering afsnit 2.3.)** |
| Bundmembran, produktnavn: |
| Topmembran, produktnavn: |
| **Inddækning af bitumenpladeisolering (iht. AAB Bitumenbaseret fugtisolering afsnit 2.3.1.)** |
| Klemskinne: |
| Fastgørelsesbolte for klemskinne: |
| Klæbebrydende folie: |
| **Dryprør** |
| Dryprør: |
| **Beskyttelsesbeton (iht. AAB Bitumenbaseret fugtisolering afsnit 2.3.2.)** |
| Beskyttelsesbeton: |
| Slap armering: |
| Fiberarmering: |

|  |
| --- |
| **Vejrligsforanstaltninger (iht. AAB Bitumenbaseret fugtisolering afsnit 3.2.1.)** |
| Vejrligsforanstaltninger: |
| **SAB krav:** |
|  |
| **Bemærkninger** (supplerende oplysninger). |

|  |
| --- |
| 1. **Tegningsbilag/Udbudsmateriale**
 |
| A. Klemskinne-inddækning langs kantbjælke: |
| B. Samlinger af PMB-plader på flader/dybderende/krumme broer (inkl. beskyttelsesbeton): |
| C. Afslutning ved broender (inkl. beskyttelsesbeton):  |
| D. Inddækning ved fugekonstruktioner (inkl. beskyttelsesbeton): |
| E. Brønde og dryprør (f.eks. placering og dimension under hensyn til evt. kabler): |
| F. Støbeskel (herunder også støbefelter i beskyttelsesbeton): |
| G. Evt. opretning/koteplan/faldforhold, herunder nivellement af underlag: |
| H. Andet: |
| **Bemærkninger** (supplerende oplysninger). |

|  |
| --- |
| 1. **Ændringer i forhold til udbudsmaterialet**
 |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Arbejdsprocedurer (iht. AAB Bitumenbaseret fugtisolering afsnit 3.1.3.)**
 |
| **Fagområde** | Udarbejdet af entreprenør | Accepteret af tilsynet: | Bemærkninger: |
| Ja | Nej | Ja | Nej |
| **Fælles procedurer**  |
| Koordinering af tilstødende arbejds- og transportveje |  |  |  |  |  |
| Materiel og udstyr |  |  |  |  |  |
| Temperatur- og fugtkriterier |  |  |  |  |  |
| Vejrligsforanstaltninger(forholdsregler ifm. vejrliget mv.) |  |  |  |  |  |
| **Klargøring af betonoverfladen**  |
| Klargøring af underlag |  |  |  |  |  |
| **Grunding og/eller skrabespartling**  |
| Påføring (inkl. lagtykkelser) |  |  |  |  |  |
| Blandingsforhold |  |  |  |  |  |
| **Fugtisolering (type I, IVa og IVc), iht. AAB Bitumenbaseret fugtisolering afsnit 3.2.** |
| Forprøvning |  |  |  |  |  |
| Svejsning og samlinger(under hensyn til geometriforhold) |  |  |  |  |  |
| Inddækninger |  |  |  |  |  |
| Dryprør (hvorledes foretages indbygning) |  |  |  |  |  |
| Foranstaltninger mod buler/blister: |  |  |  |  |  |
| Forholdsregler ved længdefald mindre end 8‰: |  |  |  |  |  |
| Inddækninger |  |  |  |  |  |
| **Bemærkninger** (supplerende oplysninger). |

|  |
| --- |
| **5. Dokumentation foreligger** |
| **Materiale** | **CE-mærke** | **CE-mærkning****Normgrundlag** | **Ydeevne-deklaration (DoP\*)Tekniskdatablad** | **Sikkerheds-informationpå dansk** | **Brugsanvisning** | **Produktionskontrol** |
|  | **Ja** | **Nej** |  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
| **Grunder, forsegling, skrabespartling og afretningsmørtel** |
| Grunder  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Forsegling |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Skrabespartling |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afstrøningsmateriale(grunder og forsegling) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afstrøningsmateriale(skrabespartling) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afretningsmørtel |  |  | DS/EN 1504-3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bitumenplader** |
| Bundmembran |  |  | DS/EN 14695 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Topmembran |  |  | DS/EN 14695 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Beskyttelsesbeton** |
| Beskyttelsesbeton |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fiberarmering |  |  | DS/EN 14889 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Slap armering |  |  | DS/EN 14889 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Klemskinne** |
| Klemskinne |  |  | DS/EN 10088-4 og -5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bolte |  |  | DS/EN 3506-1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Klæbebrydende lag** |
| Klæbebrydende folie |  |  | DS/EN 1548 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Dryprør** |
| Dryprør |  |  |  DS/EN 10088-4 og -5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **\*) DoP = Declaration of Performance.****Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** |

|  |
| --- |
| **6. Analysedata fra ydeevnedeklaration (DoP) eller Teknisk datablad – opfyldelse af krav for delkomponenter i AAB Bitumenbaseret fugtisolering**  |
| **Materiale** | **Opfylder krav jf. afsnit 2.2,figur 3 og 4.** | **Opfylder krav jf. AAB Betonrepa-rationer afsnit 2.** | **Opfylder krav jf. afsnit 2.3,figur 5.** | **Opfylder krav jf. afsnit 2.3.2.** | **Opfylder krav jf. afsnit 2.3.1.** |
|  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
| **Grunder, skrabespartling og afretningsmørtel**  |
| Grunder |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Forsegling |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Skrabespartling |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afstrøningsmateriale(grunder og forsegling) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afstrøningsmateriale(skrabespartling) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afretningsmørtel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bitumenplader** |
| Bundmembran |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Topmembran |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Beskyttelsesbeton** |
| Beskyttelsesbeton |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fiberbeton |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Slap armering |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Klemskinne** |
| Klemskinne |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bolte |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Klæbebrydende lag**  |
| Klæbebrydende folie |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Dryprør**  |
| Dryprør overholder projektkrav. Ja/Nej? |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** |
|  |  |
| **7. Entreprenøren dokumenterer afprøvninger inden udførelsen Jf. AAB Bitumenbaseret fugtisolering** |  |
|  | **Maksimal optrængning i drænlag.****Jf. afsnit 3.1.1.** | **Der er ikke kompatibilitetsproblemer imellem top og bundmembran.****Jf. afsnit 3.1.1.** |  |
|  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |  |
| Notat udarbejdet |  |  |  |  |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).**  |  |

|  |
| --- |
| **8. Overdragelser inden udførelsen jf. AAB Bitumenbaseret fugtisolering.** |
|  | **Bitumenplader** |
|  | **Overdragelse imellem hoved-/totalentre-prenør og grunderentreprenørjf. afsnit 3.2.2.** | **Efter udlægning af bundmembranjf. afsnit 4.4.2.** | **Efter udlægning af topmembranjf. afsnit 4.4.2.** | **Efter færdigmontage af klemskinne.** |
|  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
| Protokol udarbejdes |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tilsynet deltager |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** |

|  |
| --- |
| **9. Modtagekontrol af anvendte batch. Delkomponenter opfylder krav jf. AAB Bitumenbaseret fugtisolering.** |
|  | **Bitumenplade isolering** | **Beskyttelsesbeton** |
| **Materiale** | **Opfylder krav jf. afsnit 4.2.1,figur 12 og 13.** | **Opfylder krav jf. afsnit 4.2.2,figur 14.** | **Opfylder krav jf. afsnit 2.3.2 og 3.2.10.** |
|  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
| **Grunder, forsegling og skrabespartling** |
| Grunder |  |  |  |  |  |  |
| Skrabespartling |  |  |  |  |  |  |
| Afstrøningsmateriale |  |  |  |  |  |  |
| **Bitumenplader**  |
| Bundmembran |  |  |  |  |  |  |
| Topmembran |  |  |  |  |  |  |
| **Beskyttelsesbeton**  |
| Beskyttelsesbeton |  |  |  |  |  |  |
| **Dryprør** |
| Dryprør overholder projekteret krav. Ja / nej?: |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **10. Forprøvning inden opstart (min. 3 testområder)** |  |
|  | **Bitumenplade-isolering** |
|  | **Aftræksforsøg på grundet og/eller skrabespartlet overflade** | **Afrivningsforsøg****bundmenbran** | **Kontrol for eventuelle lunker****(evt. udførelse af vandprøve)** |
|  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
|  |
| Entreprenør dokumenterer |  |  |  |  |  |  |
| Tilsynet deltager |  |  |  |  |  |  |
| Antal pr. m2 |  |  |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion)** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **11. Udlægning Jf. AAB Bitumenbaseret fugtisolering.** |  |
|  | **Betonunderlag** |
|  | **Overfladetekstur betonoverflade****jf. afsnit 4.3. og 4.4.** | **Dokumenterer at overfladen bliver rengjort, og er uden skade eller fejl****(inkl. mekanisk afrensning) i forbindelse med udlægningen.** | **Kontrol for eventuelle lunker****(evt. udførelse af vandprøve)** | **Overfladefugt el. kernefugt****dokumenteres****jf. afsnit 4.3.****(valg angives under bemærkninger)** | **Luftfugtighed, betontemperatur, dugpunkter dokumenteres****jf. afsnit 4.3.** |
|  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
|  |
| Entreprenøren dokumenterer |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tilsynet deltager |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** |  |  |
|  | **Grunder, forsegling og/eller skrabespartling** |
| **Aftræksforsøg betonoverflade****jf. afsnit 4.4.1.** | **Overfladetekstur af overflade m. skrabespartling eller grunder dokumenteres jf. afsnit 3.2.3. og 4.4.1.** | **Udlægningsperiode og materialeforbrug dokumenteres jf. afsnit 4.3.** | **Registrering af lunker dokumenteresjf. afsnit 4.3.** |
|  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
|   |
| Entreprenøren dokumenterer |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tilsynet deltager |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Antal pr. m2 |  |  |  |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** |
|  | **Bitumenplader (bund og topmembran)** |
| **Afrivningsforsøg** **jf. afsnit 4.4.2.** | **Bankeforsøg** **jf. afsnit 4.4.2.** | **Udlægningsperiode og materialeforbrug dokumenteres jf. afsnit 4.3.** | **Registrering af****lunker dokumenteresjf. afsnit 4.3.** |
|  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
|   |
| Entreprenøren dokumenterer |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tilsynet deltager |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Antal pr. m2 |  |  |  |  |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** |  |

|  |
| --- |
| 1. **Bygherrekontrol**
 |
| Der afleveres prøver af: | Ja | Nej | Omfang: |
| **Grunder, forsegling og skrabespartlig** |
| Grunder |  |  | x 2 kg |
| Forsegling |  |  | x 2 kg |
| Skrabespartling |  |  | x 2 kg |
| Afstrøningsmateriale, grunder/forsegling |  |  | x min. 5 kg (i ubrudt emballage) |
| Afstrøningsmateriale, skrabespartling |  |  | x min. 5 kg (i ubrudt emballage) |
| **Mellemstrygning**  |
| Mellemstrygning |  |  | x 2 kg |
| **Membraner**  |
| Bundmembran |  |  | x 1 rulle |
| Topmembran |  |  | x 1 rulle |
|  |
| Afleveres direkte til tilsynet: |  |  |  |
| **Bemærkninger:** |

|  |
| --- |
| 1. **Arbejdstidsindskrænkninger**
 |
|  | Ja | Nej | Hvis ja: Der må ikke arbejdes indenfor følgende tidsrum: |
| Arbejdstidsindskrænkninger: |  |  |  |
| **Bemærkninger:** |

|  |
| --- |
| 1. **Miljøforhold**
 |
|  | Ja | Nej |  |
| Foreligger plan for sikkerhed og sundhed: |  |  |  |
| APV: |  |  |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** |
| **Hvis der er risiko for brandfare i forbindelse med udførelsen, f.eks. stoffer, der udskiller brandbare dampe i nærheden af elektrificeret spor, så skal krav vedr. ATEX direktiv (2014/34/EU) og Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1305 af 23. november 2015 overholdes.** |

|  |
| --- |
| 1. **Uddannelse efter gældende lovgivning og som krævet i SAB Bitumenbaseret fugtisolering**
 |
|  | Ja | Nej |  |
| Dokumentation for hoved-/totalentreprenør |  |  |  |
| Dokumentation for fugtisoleringsentreprenør (membran) |  |  |  |
| Dokumentation for grundingsentreprenør (grunder mv.) |  |  |  |
| Dokumentation for totalentreprenør(rådgiver) |  |  |  |
| Entreprenørens uddannelse skal opfylde krav i SAB Bitumenbaseret fugtisolering afsnit 1 samt gældende lovgivning mht. epoxyarbejder mv. |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** |

|  |
| --- |
| 1. **Særlige forhold**
 |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Aktion på identificerede udeståender**
 |
|  |

|  |
| --- |
| **Underskrift** |
| Fugtisolerings entreprenørens navn og underskrift: |
| Grunder entreprenørens navn og underskrift: |
| Hoved-/Totalentreprenør navn og underskrift: |
| Tilsynets navn og underskrift: |
| Bygherrens navn og bemærkninger: |