



<b>KEID, bygherrestandard, Sprinkling</b>	<b>WSP projekt nr.:</b> 3531800047	<b>Versionsnr.:</b> 5
<b>KEID dokument nr.:</b> SPR-1011	<b>Udført af:</b> WSP, CNHA	<b>Versionsudførende:</b> WSP, CNHA
<b>Dokument emne:</b> Dokument- og tegningsliste	<b>Udført dato:</b> 2021-12-17	<b>Versionsdato:</b> 2025-01-06
	<b>Kontrol:</b> WSP, CHHR	<b>Kontrol:</b> WSP, CHHR
	<b>Godk:</b> KEID, F68K	<b>Godk:</b> KEID, F68K

\*) Gældende for standard byggesager under Københavns Kommune. Afvigelser kan forekomme ved "specialbyggerier".

Dok-/tegn. nr.	Emne	Udført dato	Versionsdato	Versionsnr.	Ændringshistorik: • Markerer ændring i dokument jf. opdatering fra BR18/DS, Molio eller KEID. Se ændringshistorik dok. SPR-1012	*) Projekttilpasses
SPR-1011	Dokument- og tegningsliste	2021-12-17	2025-01-06	5	• KEID	
SPR-1012	Ændringshistorik	2023-02-01	2025-01-06	3	• KEID	
SPR-1026	Fagtilsynsplan	2022-03-01	2024-04-05	3		X
SPR-1511	KEID tilpasset – Molio arbejdsbeskrivelse (ARB)	2022-08-18	2024-04-05	4		X
SPR-1521	Bygningsdelsbeskrivelse – Ombygning/udvidelse af sprinkleranlæg	2022-08-18	2022-08-18	1		X
SPR-1522	Bygningsdelsbeskrivelse – Sprinkleranlæg	2022-08-18	2022-08-18	1		X
SPR-1523	Bygningsdelsbeskrivelse – Vandtågesystem	2022-08-18	2022-08-18	1		X
SPR-1524	Bygningsdelsbeskrivelse – Sprinklerstik	2022-08-18	2022-08-18	1		X
SPR-1525	Bygningsdelsbeskrivelse – Maling af sprinkleranlæg	2022-08-18	2022-08-18	1		X
SPR-1526	Bygningsdelsbeskrivelse – Teknisk isolering af sprinkleranlæg	2022-08-18	2022-08-18	1		X
SPR-1541	Udbudskontrolplan	2022-08-18	2024-04-05	2		X
SPR-1622	Principdiagram – Sprinkleranlæg	2022-08-18	2023-02-01	2		X

# KEID bygherrestandard, SPR: Ændringshistorik



<b>KEID dokument nr.:</b> SPR-1012	<b>WSP projektnr.:</b> 18000238	<b>Versionsnr.:</b> 3
<b>Dokument emne:</b> Ændringshistorik	<b>Udført af:</b> WSP, CNHA	<b>Versionsudførende:</b> WSP, CNHA
	<b>Udført dato:</b> 2023-02-01	<b>Versionsdato:</b> 2025-01-06
	<b>KS:</b> KEID, JONIEL	<b>Versions-KS:</b> KEID, Jørgen Nielsen

Dok-/tegn. nr.	Revisionsbemærkninger
SPR-1026	Ingen ændringer
SPR-1511	Ingen ændringer
SPR-1521	Ingen ændringer
SPR-1522	Ingen ændringer
SPR-1523	Ingen ændringer
SPR-1524	Ingen ændringer
SPR-1525	Ingen ændringer
SPR-1526	Ingen ændringer
SPR-1541	Ingen ændringer
SPR-1621	Ingen ændringer

# KEID bygherrestandard, Sprinkling: Rådgiver Sprinkler fagtilsynsplan



KEID dokument nr.: SPR-1026	WSP projektnr.: 3531800047	Versionsnr.: 3
Tilsynsplan, emne: Sprinkling	Udført af: WSP, CNHA	Versionsudførende: WSP, CNHA
Tilsynsplan nr.: <i>(Indsæt nr.)</i>	Udført dato: 2022-08-18	Versionsdato: 2024-04-05
Fagtilsyn: <i>(Indsæt firmanavn og initialer)</i>	KS: KEID, F68K	Versions-KS: KEID, F68K

Løbe-nr.	Emne/Aktivitet (Hvad skal der føres tilsyn med?)	Tilsynsmetode/-type (Hvordan føres der tilsyn?)	Tidspunkt/frekvens (og omfang) (Hvornår føres der tilsyn?)	Kriterier for godkendelse	Dokumentation (Hvordan dokumenteres tilsyn?)
<b>1.</b>	<b>Sprinkling: Principper og prøver for planlægning og projektering</b>				
1.1	KS-håndbog	DG	Ved modtagelse (100 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
1.2	Procesgranskning (entreprenørens arbejdsdokumenter)	DG	Ved modtagelse (15 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
1.3	Gennemse plan for beskyttende foranstaltninger, hvis dette er relevant for det specifikke projekt.	DG	Ved modtagelse (100 %)	ARB punkt 2.4	Tilsynsrapport
1.4	Hvis det pålægger entreprenøren at udfærdige plan for sikkerhed og sundhed, skal denne gennemses.	DG	Ved modtagelse (100 %)	ARB punkt 2.5	Tilsynsrapport
1.5	Kontrollere dokumentation for maskiner og anlæg, samt trykbærende anlæg.	DG	Ved modtagelse (100 %)	ARB punkt 2.7.2	Tilsynsrapport
1.6	Princip for placering af fastspændinger / styr og kompensatorer for ekspansion	DG	Ved modtagelse (100 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
1.7	Protokol for røntgenkontrol	DG	Ved modtagelse (100 %)	ARB, BYB	Tilsynsrapport

Forkortelser:

Forkortelser fra bips b1.000 (sept. 2008):

VK: Visuel kontrol. MK : Målekontrol. DG: Dokumentgennemgang

BSB: Byggesagsbeskrivelse. ARB: Arbejdsbeskrivelse. BYB: Bygningsdelsbeskrivelse

# KEID bygherrestandard, Sprinkling: Rådgiver Sprinkler fagtilsynsplan



Løbe- nr.	Emne/Aktivitet (Hvad skal der føres tilsyn med?)	Tilsynsmetode/-type (Hvordan føres der tilsyn?)	Tidspunkt/frekvens (og omfang) (Hvornår føres der tilsyn?)	Kriterier for godkendelse	Dokumentation (Hvordan dokumenteres tilsyn?)
1.8	Principper for anlæggets aftapning	DG	Ved modtagelse (100 %)	ARB, BYB	Tilsynsrapport
1.9	Gennemse sprinklerprojekt	DG	Ved modtagelse (iht. B2.411 afsnit 3.3.1)	B2.411 afsnit 3.3.1	Tilsynsrapport
1.10	Indhente kopi af tappeprøve	DG	Før anlæggets udførelse (100 %)	SPR-1511 afsnit 3.6.1	Tilsynsrapport
<b>2.</b>	<b>Principper og prøver for materialer og produkter</b>				
2.1	Rørmærkning	DG + VK	Ved modtagelse (100 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
2.2	Komponentmærkning	DG + VK	Ved modtagelse (100 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
2.3	Loftskinne mærkning	DG + VK	Ved modtagelse (100 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
2.4	Øvrige "brugersynlige" komponenter	DG + VK	Projektgennemgangs- møde (100 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
2.5	Brandklassificeret gennemføringer	DG + VK	Ved modtagelse (100 %)	SPR-1511 afsnit 3.5.2.6 ad stk. 3	Tilsynsnotat
2.6	Gennemse materialer og produkter	DG	Ved modtagelse (100 %)	SPR-1511 afsnit 3.5.1	Tilsynsnotat
2.7	Forhåndsgodkende specielle bæringer	DG	Ved modtagelse (100 %)	B2.411 afsnit 3.5.2.5	Tilsynsnotat

Forkortelser:

Forkortelser fra bips b1.000 (sept. 2008):

VK: Visuel kontrol. MK: Målekontrol. DG: Dokumentgennemgang

BSB: Byggesagsbeskrivelse. ARB: Arbejdsbeskrivelse. BYB: Bygningsdelsbeskrivelse

# KEID bygherrestandard, Sprinkling: Rådgiver Sprinkler fagtilsynsplan



Løbe- nr.	Emne/Aktivitet (Hvad skal der føres tilsyn med?)	Tilsynsmetode/-type (Hvordan føres der tilsyn?)	Tidspunkt/frekvens (og omfang) (Hvornår føres der tilsyn?)	Kriterier for godkendelse	Dokumentation (Hvordan dokumenteres tilsyn?)
<b>3.</b>	<b>Kvalitetssikring</b>				
3.1	Entreprenørens kvalitetssikrings-dokumentation	DG/VK	Løbende (50 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
<b>4.</b>	<b>Udførelse</b>				
4.1	Transport og oplagring af materialer og produkter skal følge producentens- og/eller leverandøranvisninger.	VK	Løbende (30 %)	ARB, BYB, Basisbeskrivelse Bygningsinstallati oner 3.1.2.3	Tilsynsrapport
4.2	Entreprenøren skal sikre sig at materialer og bygningsdele beskyttes mod skadelig opfugtning, tilsmudsning og mod beskadigelse som følge af temperatur, sol og/eller vind.	VK	Løbende (30 %)	ARB, BYB, Basisbeskrivelse Bygningsinstallati oner 3.1.2.3	Tilsynsrapport
4.3	Komponentmontage	VK	Løbende (40 %)	ARB, BYB	Tilsynsrapport
4.4	Godkendelse af dokumentation for visuel kontrol af samlinger	DG	Løbende (100 %)	B2.411 afsnit 3.9.6	Tilsynsrapport
4.5	Mulighed for aftapning	VK	Løbende (50 %)	ARB, BYB	Tilsynsrapport
4.6	Tilsyn i testperioden	VK	Løbende (50 %)	ARB, BYB	Tilsynsrapport
4.7	Deltage i brugerinstruktion	VK	Mødedeltagelse	ARB, BYB	Tilsynsrapport

Forkortelser:

Forkortelser fra bips b1.000 (sept. 2008):

VK: Visuel kontrol. MK : Målekontrol. DG: Dokumentgennemgang

BSB: Byggesagsbeskrivelse. ARB: Arbejdsbeskrivelse. BYB: Bygningsdelsbeskrivelse

# KEID bygherrestandard, Sprinkling: Rådgiver Sprinkler fagtilsynsplan



Løbe-nr.	Emne/Aktivitet (Hvad skal der føres tilsyn med?)	Tilsynsmetode/-type (Hvordan føres der tilsyn?)	Tidspunkt/frekvens (og omfang) (Hvornår føres der tilsyn?)	Kriterier for godkendelse	Dokumentation (Hvordan dokumenteres tilsyn?)
4.8	Entreprenørens udførselskontrol af rørintallationen	DG	Ved modtagelse (100 %)	SPR-1511 afsnit 3.9.6	Tilsynsnotat
4.9	Entreprenørens tæthedsprøvning af rørintallationen	DG	Ved modtagelse (100 %)	SPR-1511 afsnit 3.9.6	Tilsynsnotat
4.10	Isoleringsmateriale, isoleringsafslutninger og rørmærkning	VK	Løbende (5 %)	ARB, BYB, DS 452	Tilsynsnotat
4.11	Isoleringstykkelser	MK	Løbende (5 %)	SPR-1511 afsnit 3.9.6, BYB, DS 452	Tilsynsnotat
<b>5.</b>	<b>Slutkontrol</b>				
5.1	KS-dokumentation	DG	Løbende (100 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
5.2	Kontrolmåling af vandmængder for pumper	VK	Før idriftsætning (100 %)	ARB, BYB	Tilsynsrapport
5.3	Gennemse afprøvningsrapport	DG	Før idriftsætning (100 %)	SPR-1511 afsnit 2.15.1	Tilsynsrapport
5.4	Godkende den krævede dokumentation forud for performancetest og funktionsafprøvning	DG	Ved modtagelse (100 %)	ARB, BYB	Tilsynsrapport

Forkortelser:

Forkortelser fra bips b1.000 (sept. 2008):

VK: Visuel kontrol. MK : Målekontrol. DG: Dokumentgennemgang

BSB: Byggesagsbeskrivelse. ARB: Arbejdsbeskrivelse. BYB: Bygningsdelsbeskrivelse

# KEID bygherrestandard, Sprinkling: Rådgiver Sprinkler fagtilsynsplan



Løbe-nr.	Emne/Aktivitet (Hvad skal der føres tilsyn med?)	Tilsynsmetode/-type (Hvordan føres der tilsyn?)	Tidspunkt/frekvens (og omfang) (Hvornår føres der tilsyn?)	Kriterier for godkendelse	Dokumentation (Hvordan dokumenteres tilsyn?)
5.5	Performancetest og funktionsafprøvning	DG + VK	Mødedeltagelse, løbende (50 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
5.5A	Performancetest: Deltagelse som observatør	DG + VK	Løbende (35 %)	BI-1581 inkl. bilag	Tilsynsrapport
5.5B	Performancetest: Godkendelser	DG + VK	Ved modtagelse (100 %)	BI-1581 inkl. bilag	Tilsynsrapport
5.6	CE-mærkning	DG	Ved modtagelse (100 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
5.7	Tegninger "som udført"	DG	Ved modtagelse (100 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
5.8	D&V-dokumentation	DG	Ved modtagelse (50 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
5.9	Testperiode	DG + VK	Ved afslutning (50 %)	BSB, ARB, BYB	Tilsynsrapport
5.10	Teknisk isolering – D&V dokumentation	DG	Ved modtagelse (100 %)	SPR-1511 afsnit 2.7.7	Tilsynsnotat
5.11	Brandlukninger – D&V dokumentation	DG	Ved modtagelse (100 %)	SPR-1511 afsnit 2.7.8	Tilsynsnotat
5.12	Kontrol af dokumentation af måling af eventuelle harmoniske strømme	DG	Klarmelding fra entreprenøren (100%)	ARB, BYB, BI	Kontrolskema

Forkortelser:

Forkortelser fra bips b1.000 (sept. 2008):

VK: Visuel kontrol. MK : Målekontrol. DG: Dokumentgennemgang

BSB: Byggesagsbeskrivelse. ARB: Arbejdsbeskrivelse. BYB: Bygningsdelsbeskrivelse



## Bygherrestandard for Sprinkling

---

Dokument nr.: SPR-1511

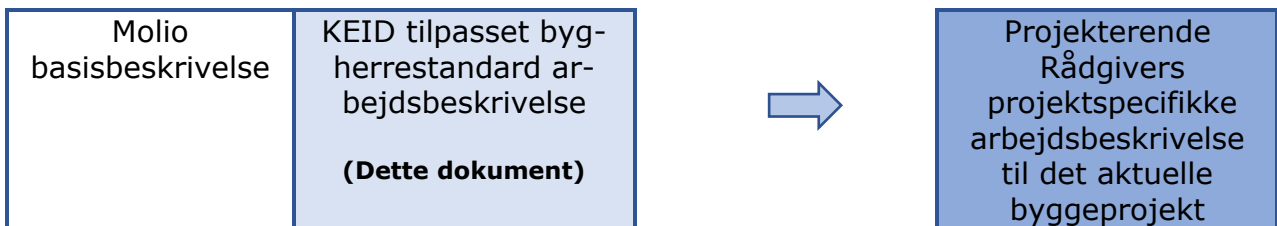
Dokument emne:

KEID tilpasset – Molio arbejdsbeskrivelse (ARB)



## Procesbeskrivelse

Ved projekter, hvor der anvendes Byggesagsbeskrivelse og Plan for Sikkerhed og Sundhed, skal det vurderes, om afsnit i den denne projektspecifikke arbejdsbeskrivelse skal flyttes til byggesagsbeskrivelsen.



På baggrund af Molio Basisbeskrivelse, har KEID udarbejdet en basis arbejdsbeskrivelse.

KEID arbejdsbeskrivelsen indeholder tilpasninger der erfaringsmæssigt bør indgå i projekter.

Rådgiveren udarbejder den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse, på baggrund af den KEID tilpassede arbejdsbeskrivelse.

## KEID, bygherrestandard, SPR, KEID tilpasset Molio arbejdsbeskrivelse (ARB)

Dokument nr.: (Se forsiden)  
Dokument emne: (Se forsiden)  
Løsningsniveau: H "Avanceret"

Udført dato: 2022-18-18  
Udført af: WSP, CNHA  
WSP proj. nr.: 3531800047  
KS: KEID, F68K

Versionsdato: 2024-04-05  
Versionsbetegnelse: 4  
Versionsudførende: WSP, CNHA  
Versions-KS: KEID, F68K

### Noter:

#### Læsevejledning

Alle tekster i dokumentet med grøn tekst er hjælpetekster til den projekterende rådgiver.  
**Grønne tekster skal slettes**, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse bliver udgivet.

For at sikre sporbarhed, må ingen øvrige **tekster** slettes, dette gælder **blå**, **røde** og **sorte** tekster.

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.  
**Blå** tekster skal altid beholdes i den projektspecifikke beskrivelse, med mindre andet er specifikt aftalt med KEID.

**Blå** tekster, der udgår, **overstreges**

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser, som den projekterende rådgiver skal tage stilling til i hvert projekt, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse udgives.

**Røde** tekster, der udgår, **overstreges**

Øvrige projektspecifikke tilføjelser eller ændringer udført af den projekterende rådgiver tilføjes med **rød** tekst.

<x> udfyldes/slettes af den projekterende rådgiver i h.t. Molios gældende regler for beskrivelsesværktøjer.

#### Læsevejledning til entreprenør

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster, der er **overstreget**, er tekster der udgår.

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser i forhold til Molios kildetekster.

**Røde** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

**Sorte** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
**Indholdsfortegnelse**

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 1/30

Molio dokument id: 4.411

Molio revision: 2.00

Molio revisionsdato: 2021-09-09

Udarbejdet: <x>

Kontrolleret: <x>

Godkendt: <x>

## Indholdsfortegnelse

<b>Indholdsfortegnelse.....</b>	<b>1</b>
<b>Indholdsfortegnelse.....</b>	<b>1</b>
<b>Orientering.....</b>	<b>5</b>
1.1 Generelt.....	5
1.2 Definitioner .....	5
<b>2. Omfang .....</b>	<b>6</b>
2.1 Generelt.....	6
2.2 Bygningsdele .....	6
2.3 Projektering.....	6
2.4 Byggeplads.....	8
2.5 Sikkerhed og sundhed .....	8
2.5.1 Generelt .....	8
2.5.2 Særlig farligt arbejde og særlige risici .....	8
2.6 Omgivende miljø .....	9
2.7 Kvalitetsledelse .....	9
2.7.1 Generelt .....	9
2.7.2 CE-mærkning mv.....	9
2.7.3 Garantierklæringer.....	9
2.7.4 Kontrolokumentation .....	10
2.7.5 D&V-dokumentation.....	10
2.7.6 Autorisation og uddannelse .....	10
2.7.6.1 Generelt .....	10
2.7.6.2 Varmt arbejde .....	10
2.7.6.3 Asbest .....	10
2.7.7 Teknisk Isolering - D&V-dokumentation.....	10
2.7.8 Brandlukninger - D&V-dokumentation .....	11
2.8 Arbejdets planlægning .....	11
2.9 Undersøgelser.....	12
2.10 Prøver.....	13
2.11 Gennemføringer, påmonteringer og retableringer .....	13
2.12 Rengøring .....	13
2.13 ID-Nummerering og mærkning .....	13
2.13.1 Generelt .....	13
2.13.2 Anlæg og komponenter .....	13
2.13.3 Rør og kanaler.....	13
2.14 Integration af anlæg .....	14
2.14.1 Generelt .....	14
2.14.2 Systemintegrations.....	14
2.15 Indregulering, prøvning og idriftsætning .....	14

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

---

2.15.1	Generelt .....	14
2.15.2	Testperiode.....	14
2.15.2.1	Generelt .....	14
2.15.2.2	Fælles testperiode.....	15
2.15.3	Harmoniske strømme .....	15
2.16	Brugerinstruktion .....	15
2.16.1	Generelt .....	15
2.16.2	Selvstændig bygningsautomatik .....	15
2.17	Service .....	15
<b>3.</b>	<b>Generelle specifikationer .....</b>	<b>16</b>
3.1	Generelt.....	16
3.1.1	CE-mærkning mv.....	16
3.1.2	Byggeplads .....	16
3.1.2.1	Generelt .....	16
3.1.2.2	Beskyttende foranstaltninger .....	16
3.1.2.3	Transport og oplagring.....	16
3.1.3	Arbejdets planlægning.....	16
3.1.4	ID-kodesystem.....	16
3.1.5	Udveksling af data og signaler.....	16
3.2	Referencer .....	16
3.2.1	Generelt .....	16
3.2.2	Referencer der er generelt gældende for arbejdet .....	16
3.2.3	Referencer der er gældende for specifikke dele af arbejdet .....	17
3.2.3.1	Generelt .....	17
3.2.3.2	CE-Mærkning.....	17
3.2.3.3	Mærkning.....	17
3.2.3.4	Elmotorer.....	17
3.2.3.5	Frekvensomformere .....	17
3.2.3.6	Overspændingsbeskyttelse .....	17
3.2.3.7	Gennemføringer.....	17
3.2.3.8	Arbejdsmiljø.....	17
3.2.3.9	Brand .....	17
3.2.3.10	Projektering .....	18
3.3	Projektering.....	18
3.3.1	Generelt .....	18
3.3.2	Dokumentation.....	18
3.4	Undersøgelser.....	18
3.4.1	Generelt .....	18
3.4.2	Dokumentation.....	18
3.5	Materialer og produkter.....	18
3.5.1	Generelt .....	18
3.5.1.1	Systemhardware, -software og netværk.....	19
3.5.1.1.1	Generelt.....	19
3.5.1.2	Elmotorer.....	19
3.5.1.3	Frekvensomformere .....	19
3.5.1.4	Eltracing .....	19
3.5.1.5	Potentialudligning .....	19

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

---

3.5.1.6	Målere .....	19
3.5.1.7	Forsyningsadskiller .....	19
3.5.1.8	Overspændingsbeskyttelse .....	19
3.5.1.9	Harmoniske strømme .....	19
3.5.2	Røranlæg .....	20
3.5.2.1	Generelt .....	20
3.5.2.2	Rør i jord .....	20
3.5.2.3	Rør i bygning .....	20
3.5.2.4	Rørsamlinger .....	20
3.5.2.5	Bæringer for rør .....	20
3.5.2.6	Rørgennemføringer .....	20
3.5.2.7	Armaturer i rørledninger .....	21
3.5.2.8	Sprinklere .....	21
3.5.3	Reservoir .....	21
3.5.4	Prøvebassin/afløbskar .....	21
3.5.5	Automatik .....	21
3.5.5.1	Generelt .....	21
3.5.5.2	Vandstrømskontakt .....	21
3.5.5.3	Visuelle og akustiske alarmer .....	21
3.5.5.4	Skab for alarmoverførelse og panel for overvågning af vandstrømskontakt .....	21
3.5.6	Kompressoranlæg til tørt anlæg .....	21
3.5.7	Elarbejder .....	21
3.5.8	Sprinklerstik .....	21
3.6	Udførelse .....	22
3.6.1	Generelt .....	22
3.6.1.1	Elmotorer .....	22
3.6.1.2	Frekvensomformere .....	22
3.6.1.3	Eltracing .....	22
3.6.1.4	Potential udligning .....	22
3.6.1.5	Målere .....	22
3.6.1.6	Overspændingsbeskyttelse .....	22
3.6.2	Mål og tolerancer .....	22
3.6.2.1	Generelt .....	22
3.6.2.2	Målenøjagtighed .....	22
3.6.3	Gennemføringer, påmonteringer og retableringer .....	22
3.6.4	Demontering .....	22
3.6.4.1	Generelt .....	22
3.6.5	Opretning .....	23
3.6.5.1	Generelt .....	23
3.6.6	Mærkning .....	23
3.6.6.1	Generelt .....	23
3.6.6.2	Anlæg og komponenter .....	23
3.6.6.3	Rør og kanaler .....	23
3.6.7	Røranlæg .....	23
3.6.7.1	Generelt .....	23
3.6.7.2	Rørlægning i jord .....	23

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling

Dato : &lt;x&gt;

Rev.dato :

**Indholdsfortegnelse**

Side : 4/30

3.6.7.3	Rørlægning i bygning.....	23
3.6.7.4	Samlinger .....	23
3.6.7.5	Bæringer for rør.....	24
3.6.7.6	Armaturer mv. i røranlæg .....	24
3.6.7.7	Korrosionsbeskyttelse.....	24
3.6.7.8	Sprinklermontage.....	24
3.6.7.9	Rensning af anlæg .....	24
3.6.7.10	Tætheds- og trykprøvning .....	24
3.6.8	Reservoir .....	24
3.6.9	Prøvebassin/afløbskar .....	24
3.6.10	Automatik.....	24
3.6.10.1	Generelt .....	24
3.6.10.2	Vandstrømskontakt .....	24
3.6.10.3	Alarmoverførsel til brandvæsnet .....	24
3.6.10.4	Visuelle og akustiske alarmer .....	24
3.6.11	Kompressor anlæg til tørt anlæg.....	24
3.6.12	Elarbejder .....	24
3.6.13	Sprinklerstik.....	24
3.6.14	Afprøvning inden aflevering .....	24
3.7	Relationer til andre arbejder .....	25
3.7.1	Generelt .....	25
3.7.2	Forudgående arbejder .....	25
3.7.3	Koordinering .....	25
3.7.3.1	Generelt .....	25
3.7.3.2	Føringsveje .....	25
3.7.4	Overdragelse.....	25
3.8	Sikkerhed og sundhed .....	25
3.8.1	Generelt .....	25
3.8.2	Særlig farligt arbejde og særlige risici .....	25
3.9	Kontrol .....	25
3.9.1	Generelt .....	25
3.9.2	Projekteringskontrol.....	26
3.9.3	Kontrol af undersøgelser.....	26
3.9.4	Materiale- og produktkontrol .....	26
3.9.5	Modtagekontrol .....	26
3.9.6	Udførelseskontrol.....	26
3.9.6.1	Harmoniske strømme .....	26
3.9.7	Slutkontrol.....	27
3.9.7.1	Generelt .....	27
3.9.7.2	Samordnede slutkontrol for flere arbejder .....	27

**4. Bygningsdelsbeskrivelser .....28**

&lt;x&gt;

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
**Orientering**

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 5/30

---

## Orientering

### 1.1

#### Generelt

Molio B2.411, Basisbeskrivelse – Sprinkling/2021-09-09 er sammen med denne projektspecifikke beskrivelse gældende for arbejdet.

Herudover er følgende beskrivelser gældende for arbejdet:

Molio B2.400, Basisbeskrivelse – Bygningsinstallationer/2021-09-02 sammen med den projektspecifikke beskrivelse for bygningsinstallationer/<ÅÅÅ-MM-DD>

Nærværende projektspecifikke beskrivelse gælder sammen med tilsvarende punkter i den projektspecifikke beskrivelse for bygningsinstallationer. Nærværende projektspecifikke beskrivelse supplerer og ændrer således kun bestemmelserne i den projektspecifikke beskrivelse for bygningsinstallationer for de forhold, der direkte nævnes.

Nærværende projektspecifikke beskrivelse gælder frem for den projektspecifikke beskrivelse for bygningsinstallationer.

Ad stk. 2.

MolioB2.410, Basisbeskrivelse – Vvs/2021-09-08

Molio B2.450, Basisbeskrivelse - El/2021-11-05.

Herudover er følgende basisbeskrivelser specifikt gældende for dele af arbejdet:

Molio B2.<x>, Basisbeskrivelse – <x>ÅÅÅ-MM-DD.

### 1.2

#### Definitioner

Ad ny stk. 1.

Københavns Ejendomme forkortes til KEID.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
2. Omfang

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 6/30

## 2. Omfang

### 2.1 Generelt

(Obs: Husk at tage stilling til grænsefladeskemaer.  
Se nærmere vejledning i afsnittet "Bilag <x> grænsefladeskemaer".)  
Følgende grænsefladeskemaer er gældende for projektet:

- <x>

### 2.2 Bygningsdele

Arbejdet omfatter følgende bygningsdele:  
(Omfangsliste til inspiration/nærmere vurdering:)

- Reservoir og forsyning
- Sprinklercentral
- Sprinklerinstallation
- Vandtågeanlæg
- <x>

Indeholdt i bygningsdelene er bl.a.:

- Hulboringer og hullukninger
- Radiografisk kontrol af udførte svejsninger
- Nedrivning og bortkørsel
- Renoveringsarbejder
- Lækagemeldere i skakte
- Kommunikationsmodul for BMS
- <x>

Arbejdet omfatter indbygning/montage af følgende bygherreleverancer:

- <x>

Følgende dele, der leveres af <x>, monteres under dette arbejde:

- <x>

Følgende dele, der indgår i bygningsdelene, leveres under dette arbejde, men monteres af <x>:

Her kan være tale om fx ekstern tilslutning af potentialeudledning.

- <x>

Følgende dele, der indgår i bygningsdelene, leveres og monteres af <x>:

Her kan være tale om fx maling af rørinstallationer.

- <x>

Følgende demonterede dele, der indgår i bygningsdelene, skal sættes i depot:

- <x>

### 2.3 Projektering

Arbejdet omfatter projektering af følgende bygningsdele:  
(Omfangsliste til inspiration/nærmere vurdering:)

- Reservoir og forsyning
- Sprinklercentral

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.



Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
2. Omfang

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 7/30

- Sprinklerinstallation
- Vandtågeanlæg
- <x>

(ved statslige byggearbejder over 5 mio. kr. samt regionalt eller kommunalt byggeri med en anslået entreprisesum på over 20 mio. kr. og igangsat 2013-10-15 eller senere)

Følgende dokumentation skal leveres:

- Totaløkonomiske beregninger der indgår i totaløkonomiske vurderinger, dvs. beregning af nutidsværdien af de samlede udgifter til opførelse og drift i forhold til levetid; levetid er sat til <x> år. Beregninger skal som minimum omfatte energiforbrug. Beregninger skal afleveres <x>
- <x>

Projektmateriale skal leveres til bygherrens tilsyn i digitalt format via <x>.

Projektmateriale vil blive kommenteret inden for <x> arbejdsdage fra modtagelsen.

eller

(ved byggearbejder i alment byggeri mv. og ombygninger efter lov om byfornyelse og udvikling af byer)

Følgende dokumentation skal leveres:

- Erklæring om risikobehæftede forhold i projektforslag, jævnfør bilag 1 til KS-bekendtgørelsen, skal afleveres sammen med det færdige projektforslag
- Erklæring om risikobehæftede forhold i hovedprojekt, jævnfør bilag 1 til KS-bekendtgørelsen, skal afleveres sammen med det færdige hovedprojekt
- Totaløkonomiske beregninger skal afleveres <x>
- Dokumentation af, at projekteringsydelse er kontraktmæssigt udført, skal afleveres <x>
- <x>

Projektmateriale skal leveres til bygherrens tilsyn i digitalt format. Projektmateriale vil blive kommenteret inden for <x> arbejdsdage fra modtagelsen.

eller

(specielt vedrørende byfornyelse og udvikling af byer)

Følgende dokumentation skal leveres:

- Dokumentation af, at projekteringsydelse er kontraktmæssigt udført, skal afleveres <x>
- <x>

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
2. Omfang

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 8/30

Projektmateriale skal leveres til bygherrens tilsyn i digitalt format. Projektmateriale vil blive kommenteret inden for <x> arbejdsdage fra modtagelsen.

Ad ny stk. 4.

Entreprenøren skal udarbejde et endeligt projekt for sprinkleranlægget med alle nødvendige arbejdstegninger og foretage dimensionering af rør og anlægskomponenter efter gældende normer og forskrifter.

Ad ny stk. 5.

Sprinkleranlægget projekteres efter DBI retningslinje 251.

Ad ny stk. 6.

Det er entreprenørens ansvar, at anlægget dimensioneres korrekt i forhold til den aktuelle udførelse.

Ad ny stk. 7.

Såfremt entreprenøren vælger andre løsninger end angivet i bygningsdelsbeskrivelse skal han udføre alle nødvendige supplerende konsekvensberegninger og alle opmålinger samt registreringer som følge heraf.

Ad ny stk. 8.

Følgende projekteringsdokumentation skal leveres til bygherrens tilsyn til gennemsyn:

- Placering af aftapning
- Placering og type af styr, fastspændinger og kompensatorer
- <x>

## 2.4

### Byggeplads

Ad B2.400 stk. 1.

Plan for beskyttende foranstaltninger skal fremsendes til bygherrens tilsyn til gennemsyn i <x> eksemplarer/digitalt via <x> senest <x> arbejdsdage inden arbejdet påbegyndes.

Planen vil blive kommenteret inden for <x> arbejdsdage fra modtagelsen.

## 2.5

### Sikkerhed og sundhed

#### 2.5.1

#### Generelt

Følgende ydelser relateret til sikkerhed og sundhed er en del af arbejdet:

- <x>

Ad ny stk. 1.

Såfremt at der ikke er udarbejdet en plan for sikkerhed og sundhed, og nærværende entreprenør engagerer underentreprenører samt at der kan være mere end 6 på pladsen ad gangen, pålægger det nærværende entreprenør at udfærdige plan for sikkerhed og sundhed.

#### 2.5.2

#### Særlig farligt arbejde og særlige risici

Følgende bygningsdele indeholder sundhedsskadelige stoffer:

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
2. Omfang

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 9/30

- <x>

Der gøres opmærksom på følgende særlig farlige arbejder/særlige risici:  
 Almindelig kendte risici oplyses normalt ikke, derimod oplyses særlige risici vedrørende fx midlertidige og permanente påvirkning pga. temperaturudvidelser i anvendte komponenter og materialer.

- <x>

**2.6 Omgivende miljø**

**2.7 Kvalitetsledelse**

**2.7.1 Generelt**

**2.7.2 CE-mærkning mv.**

**Maskiner/anlæg**

Der skal afleveres dokumentation for følgende maskiner/anlæg iht. B2.400:

- <x>-anlæg iht. stk. <x>  
Dokumentation skal afleveres <x>

**Trykbærende anlæg**

**2.7.3 Garantierklæringer**

Der skal afleveres følgende garantierklæringer:

- <x>

Garantierklæringer for udførelse skal afleveres senest <x> arbejdsdage efter, at arbejdet er udført.

Ad B2.400 ny stk. 3:

(Vær opmærksom på de generelle krav i "Bygningsinstallationer vedr. dette emne)

Følgende komponenter er særligt kritiske og har en krævet minimumslevetid:

Omfanget af kritiske komponenter og deres tilhørende minimumslevetid oplystes herunder.

Særligt kritisk komponent	Tilhørende krævet minimumslevetid [år]
El-Pumper	10
Diesel-pumper, tank og tilbehør	10
Ventiler	10
Styring, pressostater og aktuatorer	10
Flowswitche	10
Visende instrumenter	10
Kompressor og trykholdesystemer	10
<x>	<x>

<x>

---

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling	Dato : <x>
2. Omfang	Rev.dato :
	Side : 10/30

---

**2.7.4 Kontrolokumentation**

Omfang af dokumentation skal fremgå af udbudskontrolplanen.

**2.7.5 D&V-dokumentation**

Ad B2.400 punkt 2.7.5 udgår.

D&V-dokumentation skal leveres i 1 papireksemplarer og 2 sæt digitalt via <x>.

Tegninger "som udført" skal afleveres <x> arbejdsdage inden aflevering. Tegningerne skal afleveres som papirtryk i 1 eksemplarer og digitalt via <x>

Herudover omfatter D&V-dokumentation følgende:

- <x>

Ad ny stk. 9.

Dokumentation i papir format leveres opdelt med faneblade.

Ad ny stk. 10.

Digital dokumentation leveres i søgbart PDF format og med undermapper svarende til fanbladsinddelingen.

Ad ny stk. 11.

Som udført projektmateriale udføres til standardniveau i henhold til "Vejledning for Som udført 2022"

**2.7.6 Autorisation og uddannelse**

**2.7.6.1 Generelt**

**2.7.6.2 Varmt arbejde**

Ad ny stk. 2.

Udføres der varmt arbejde, skal det være i henhold til DBI vejledning 10, del 1, del 2 og del 3, udgivet af DBI.

Ad ny stk. 3.

Før opstart af varmt arbejde skal "DBI Aftaleblanket – Udførsel af varmt arbejde" udfyldes.

Ad ny stk. 4.

Entreprenøren stiller kvalificeret brandvagt iht. DBI-vejledning.

**2.7.6.3 Asbest**

**2.7.7 Teknisk Isolering - D&V-dokumentation**

Stk. 1.

D&V-dokumentation for Teknisk Isolering skal som minimum indeholde følgende:

- Byggesagens navn
- Navn, adresse, e-mail og telefonnummer på leverandør
- Dato/periode for udførsel
- Specifikation på det anvendte materiale/system
- Installationens art

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
2. Omfang

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 11/30

- Tegninger "som udført"
- Eventuelle noter

Stk. 2.

Såfremt der anvendes det samme isoleringsmateriale/system på flere installationer, skal det markeres tydeligt i D&V dokumentationen hvilke installationer materialet/systemet er anvendt på.

Stk. 3.

Den samlede dokumentation skal leveres i søgbart pdf-format.

Stk. 4.

Til D&V-dokumentation hører ligeledes registreringer udført i forbindelse med arbejdet.

### 2.7.8 Brandlukninger - D&V-dokumentation

Stk. 1.

D&V-dokumentation for brandlukninger skal som minimum indeholde følgende:

- Byggesagens navn
- Navn, adresse, e-mail og telefonnummer på leverandør
- Navn på firma, adresse, e-mail og telefonnummer, der har udført brandlukningen
- Dato for udførsel
- Specifikation på det anvendte materiale/system med tilhørende MK-godkendelsesnummer og Batch-nummer
- Certifikater og lignende
- Løbenummer på brandlukningerne
- Installationens art
- Digitalt udarbejdede orienterings- og brandsektioneringsplaner med angivelse af brandlukninger samt informationer, som fremgår af mærkaten ved selve brandlukningen (som udgangspunkt anvendes projektets udarbejdede orienterings- og brandsektionsplaner som grundlag)
- Reparationsanvisninger
- Udskiftningsanvisninger
- Eventuelle noter

Stk. 2.

Såfremt der anvendes det samme isoleringsmateriale/system på flere installationer, skal det markeres tydeligt i D&V dokumentationen hvilke installationer materialet/systemet er anvendt på.

Stk. 3.

Den samlede dokumentation skal leveres i søgbart pdf-format.

Stk. 4.

Til D&V-dokumentation hører ligeledes registreringer udført i forbindelse med arbejdet.

### 2.8 Arbejdets planlægning

Der skal påregnes deltagelse i <x> projektgennemgangsmøder.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
2. Omfang

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 12/30

Følgende dokumenter skal leveres til bygherrens tilsyn til godkendelse i 1 eksemplarer og digitalt via <x>:

- <x>

Følgende dokumenter skal leveres til bygherrens tilsyn i 1 eksemplarer og digitalt via <x>:

- Protokol over tætheds- og trykprøvning
- Protokol for røntgenkontrol
- <x>

Arbejdsdokumenter vil blive kommenteret inden for <x> arbejdsdage fra modtagelsen.

Ad B2.400 stk. 2.

Følgende dokumenter skal leveres til bygherrens tilsyn til gennemsyn i <x> eksemplarer og digitalt via <x>:

- Arbejdet omfatter udførsel af nødvendige montagetegninger og supplerende snit- og arbejdstegninger m.m. inkl. Bæringer, fastspænding og styr
- Ved udarbejdelsen skal sprinklerentreprenøren sikre, at tegningerne bliver koordineret med øvrige entreprenørers arbejder og derefter tilrettet.
- <x>

Ad B2.400 stk. 4.

Udgår.

Ad ny stk. 1.

Inden sprinklerarbejdet påbegyndes, skal entreprenøren udarbejde en detaljeret arbejdstidsplan på baggrund af udbudstidsplanen som udleveres til bygherrens tilsyn for godkendelse.

Generelt skal arbejderne planlægges så der skabes en naturlig, kontinuerlig fremdrift og således at de anførte terminer overholdes.

Arbejdstidsplanen skal revideres løbende efter aftale med bygherrens tilsyn.

Det påhviler nærværende entreprenør at koordinere egne arbejder med øvrige entrepriser.

Tidsplanen skal angive hvornår de forskellige afprøvninger og test udføres.

Bygherres tilsyn skal adviseres om eventuelle afprøvninger og test senest 3 arbejdsdage forinden med mindre andet er angivet for den enkelte del.

Arbejdstidsplanen vil blive kommenteret inden for 5 arbejdsdage fra modtagelsen.

## 2.9

### Undersøgelser

Følgende undersøgelser skal udføres:

- <x>

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
2. Omfang

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 13/30

Følgende registreringer skal udføres ud over de i B2.400 stk. 2 anførte:

- <x>

Følgende prøver skal udtages/udføres:

- <x>

Følgende dokumentation skal leveres:

- <x>

Materialet skal leveres til bygherrens tilsyn senest <x> i 1 papireksemplarer og digitalt via <x>

Materialet, og dermed arbejdets endelige omfang, vil blive kommenteret inden for <x> arbejdsdage.

## 2.10

### Prøver

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

Der skal tages stilling til hvilke prøver der ønskes. Se nedenstående til inspiration.

- <x>, jf. bygningsdelsbeskrivelse sprinkling <x>
- Sprinklerhoveder

Følgende prøver for fastlæggelse af udfaldskrav skal udføres:

Der skal tages stilling til hvilke prøver der ønskes til fastlæggelse af udfaldskrav.

- <x>, jf. bygningsdelsbeskrivelse <x>

Prøver vil blive kommenteret inden for 5 arbejdsdage fra modtagelsen/meddelelse om, at prøven er udført.

## 2.11

### Gennemføringer, påmonteringer og retableringer

Gennemføringer, påmonteringer og retableringer fremgår af følgende grænsefladeskema:

- <x>

## 2.12

### Rengøring

Ad ny stk. 1.

Der skal under nærværende entreprise dagligt foretages rengøring og oprydning efter egne arbejder. Indpakkingsmateriale for egne materialer skal fjernes.

## 2.13

### ID-Nummerering og mærkning

### 2.13.1

#### Generelt

### 2.13.2

#### Anlæg og komponenter

Fysisk mærkning af følgende anlæg, tavler, komponenter og kabler skal udføres:

- <x>

### 2.13.3

#### Rør og kanaler

Fysisk mærkning af følgende rør skal udføres:

- <x>

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
2. Omfang

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 14/30

Ad ny stk. 1.

Rør skal opmærkes iht. Molio mærkning af rør og kanaler vedlagt som bilag <x>

## 2.14 Integration af anlæg

### 2.14.1 Generelt

Ad stk. 1.

Listen skal fremsendes til bygherrens tilsyn <x> arbejdsdage inden arbejdet påbegyndes.

### 2.14.2 Systemintegrator

## 2.15 Indregulering, prøvning og idriftsætning

### 2.15.1 Generelt

Indregulering, prøvning og idriftsætning af følgende eksisterende anlæg skal udføres:

- Sprinklerinstallationen
- <x>

I en periode på <x> uger skal anlæggene tilses jævnlige, dvs. ca. hver <x> arbejdsdag, funktioner og driftstilstande skal kontrolleres og driftsfejl skal registreres og afhjælpes.

Idriftsætningen skal adviseres med <x> arbejdsdages varsel, så arbejdet kan overværes af bygherrens tilsyn.

Skriftlig afprøvningsrapport skal udarbejdes og afleveres til bygherrens tilsyn til gennemsyn senest <x> arbejdsdage efter idriftsætningen.

### 2.15.2 Testperiode

#### 2.15.2.1 Generelt

Arbejdet omfatter en testperiode på følgende anlæg:

- Sprinkleranlæg, testperiode på 14 kalenderdage
- <x>, testperiode <x> kalenderdage.

Følgende anses som kritiske fejl/mangler:

- Manglende anlægstryk
- Lækage
- Fejlmeldinger fra automatik
- <x>

Følgende anses som mindre kritiske fejl/mangler:

- Utætheder svarende til få dråber ved fx omløbere
- <x>

Ad B2.400 stk. 2.

Med jævnlige menes hver <x> arbejdsdag.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.



Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
2. Omfang

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 15/30

Ad ny stk. 1:

I testperioden skal hvert anlæg tilses minimum 4 gange, funktioner og driftstilstande kontrolleres nøje og driftsfejl registreres og afhjælpes.

**2.15.2.2 Fælles testperiode**

**2.15.3 Harmoniske strømme**

Der henvises til BI-1511 punkt 2.15.4.

**2.16 Brugerinstruktion**

**2.16.1 Generelt**

Følgende brugerinstruktioner skal udføres:

- Sprinklercentral
- Sprinklerinstallation
  - <x>

**2.16.2 Selvstændig bygningsautomatik**

**2.17 Service**

Følgende service skal udføres:

- Et års service, herunder udskiftning af nødvendige sliddele og pakninger.

Ad ny stk. 2.

1 års service skal tilsvare den service som er angivet i entreprenørens D&V materiale.

Ad ny stk. 3.

Det skal specificeres og prissættes hvad de årlige serviceudgifter udgør efter det første år, der udarbejdes ligeledes et oplæg til servicekontrakt.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

### 3. Generelle specifikationer

#### 3.1 Generelt

##### 3.1.1 CE-mærkning mv.

###### Maskiner/anlæg

###### Trykbærende anlæg

##### 3.1.2 Byggeplads

###### 3.1.2.1 Generelt

###### 3.1.2.2 Beskyttende foranstaltninger

Ved renoveringsarbejder skal, ud over beskyttende foranstaltninger for eget arbejde, desuden etableres beskyttende foranstaltninger i følgende lokaliteter:

- <x>

Der skal etableres beskyttende foranstaltninger mod:

- Støv
- Vand og andre væsker
- Gnister
- <x>

Type overflade, den beskyttende foranstaltning skal etableres mod:

- Malede overflader i arbejdsområdet
- Lakerede overflader i arbejdsområdet
- Forkromede overflader i arbejdsområdet
- Isoleret overflader i arbejdsområdet
- <x>

Ad ny stk. 1.

Der etableres beskyttende foranstaltninger af nye komponenter og installationer, således at komponenter og installationer fremstår uden skader og skrammer ved byggesagens afslutning.

###### 3.1.2.3 Transport og oplagring

##### 3.1.3 Arbejdets planlægning

##### 3.1.4 ID-kodesystem

##### 3.1.5 Udveksling af data og signaler

#### 3.2 Referencer

##### 3.2.1 Generelt

Gældende dato for referencer: <x>

##### 3.2.2 Referencer der er generelt gældende for arbejdet

Gældende referencer er:

- <x>

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
3. Generelle specifikationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 17/30

### 3.2.3 Referencer der er gældende for specifikke dele af arbejdet

Gældende referencer er:

- <x>

Ad ny stk. 3.

DBI Vejledning 10, del 1, Varmt arbejde – Brandsikringsforanstaltninger, 2. udgave, november 2008.

Ad ny stk. 4.

DBI Vejledning 10, del 2, Varmt arbejde – Udendørs, 2. udgave, november 2008.

Ad ny stk. 5.

DBI Vejledning 10, del 3, Varmt arbejde – Indendørs, 1. udgave, november 2008.

Ad ny stk. 6.

DS/EN 1366-3, Prøvning af installationers brandmodstandsevne – Del 3: Tætning af gennemføringer.

#### 3.2.3.1 Generelt

Ad stk. 2

- DS/EN ISO 12944-2:2017.

#### 3.2.3.2 CE-Mærkning

#### 3.2.3.3 Mærkning

#### 3.2.3.4 Elmotorer

#### 3.2.3.5 Frekvensomformere

Dette punkt anvendes ikke, da frekvensomformere ikke må anvendes i sprinkleranlæg.

#### 3.2.3.6 Overspændingsbeskyttelse

#### 3.2.3.7 Gennemføringer

#### 3.2.3.8 Arbejdsmiljø

Ad stk. 1.

- DS/EN ISO 9606-1:2017.

#### 3.2.3.9 Brand

Ad stk. 1.

DBI retningslinje 002  
5. udgave, august 2013.

Ad stk. 2.

DBI retningslinje 254-1  
1. udgave, april 2013.

Ad stk. 3.

DBI retningslinje 254-2  
1. udgave, april 2013.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
3. Generelle specifikationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 18/30

Ad stk. 4.  
DBI Retningslinje 251/4001  
2. udgave, januar 2016.

Ad stk. 5.  
• DS/EN 54-3:2014  
• DS/EN 54-23:2010.

### 3.2.3.10 Projektering

Ad stk. 1.  
Ydelsesbeskrivelse for "som udført"  
Februar 2000.

Ad stk. 2.  
• bips tegningsstandarder C213, del 1, Generelt, 2012-12-19  
• bips tegningsstandarder C213, del 5, VVS og ventilation, revision 1, 2015-09-03  
• bips tegningsstandarder C213, del 6, Elinstallationer, 2015-05-21.

## 3.3 Projektering

### 3.3.1 Generelt

Generelle dimensionerende forudsætninger:

- Risikoklasse: <x>
- Vandforsyning: <x>
- Sektionering: <x>
- Omfang af dobbeltsprinklede områder: <x>

Såfremt der er krav om indsendelse til myndigheder, angives det her.

For tekniske installationer skal der sikres en nem adgang for inspektion, service og udskiftning.

Det skal under projekteringen sikres, at der er de fornødne pladsforhold til de tekniske installationer således at inspektion, service og udskiftning kan foretages uden at skulle foretage destruktive indgreb.

### 3.3.2 Dokumentation

Ad stk. 4.  
As built tegninger skal være niveau <x>

## 3.4 Undersøgelser

### 3.4.1 Generelt

### 3.4.2 Dokumentation

## 3.5 Materialer og produkter

### 3.5.1 Generelt

Ad B2.400 punkt stk. 1.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
3. Generelle specifikationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 19/30

Følgende materialer og produkter må ikke leveres på byggepladsen, før bemærkninger fra bygherrens tilsyn til dokumentationen foreligger:

- Sprinklerpumpe
- Sprinklerhoveder/vandtågedyser
- Rør og fittings
- <x>

### 3.5.1.1 Systemhardware, -software og netværk

#### 3.5.1.1.1 Generelt

Vær særligt opmærksom på kravene i Bygningsinstallationer BI-1511, som henviser til BI-1961 som beskriver og definerer entreprisegrænsen for installationer mellem teknisk udstyr og det administrative krydsfelt.

#### 3.5.1.2 Elmotorer

Elmotorer skal være dimensionerede for en omgivelsestemperatur på <x>.

Kapslingsklasse: <x>

Elmotorer større end <x> kW skal forsynes med <x> (-starter).

#### 3.5.1.3 Frekvensomformere

Dette punkt anvendes ikke, da frekvensomformere ikke må anvendes i sprinkleranlæg.

#### 3.5.1.4 Eltracing

#### 3.5.1.5 Potentialudligning

#### 3.5.1.6 Målere

Type: <x>

Størrelse: <x>

Måleområde: <x>

Klassifikation: <x>

Kommunikationens interface: M-bus interface

Datakommunikation: M-bus

Tryktab: <x>

Alle målere skal være indtegnet i det fagspecifikke tegningsmateriale for forsyning.

Målere leveres med anerkendt kommunikationsprotokol fx M-Bus/M-Bus Wireless.

#### 3.5.1.7 Forsyningsadskiller

#### 3.5.1.8 Overspændingsbeskyttelse

#### 3.5.1.9 Harmoniske strømme

Der henvises til BI-1511 punkt 3.5.1.1.9.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
3. Generelle specifikationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 20/30

**3.5.2 Røranlæg**

**3.5.2.1 Generelt**

<x>

**3.5.2.2 Rør i jord**

Det skal sikres at rør i jord har samme levetid som rørene i bygningen, rørene skal vælges i egnet materiale i forhold til temperatur og tryk.

Ved installationer mellem bygningsblokke eller sektioner anvendes der samme type og kvalitet rør i jord som den installation der tilsluttes.

**3.5.2.3 Rør i bygning**

**3.5.2.4 Rørsamlinger**

**3.5.2.5 Bæring for rør**

Entreprenøren skal selv udvikle specielle bæring til <x>

**3.5.2.6 Rørgennemføringer**

Rørgennemføringer:

- <x>

Bøsninger til indstøbning mv. skal afleveres til <x>-entreprenøren efter aftale med denne.

Rosetter:

- Der afsluttes med rosetter ved synlige overflader
- <x>

Ad ny stk. 2.

Alle bøsninger skal være tætte mod lugt-, lyd- og støv.

Ad ny stk. 3.

Gennemføringer i brandklassificerede bygningsdele skal udføres med systemgodkendte løsninger som er dokumenteret via brandklassifikationsrapport jf. DS/EN 1366-3.

Inden igangsættelse af arbejder vedrørende gennemføringer i brandklassificerede bygningsdele skal:

Produkt datablade

Beskrivelser af udførelsesmetoder

Tilhørende brandklassifikationsrapport jf. DS/EN 1366-3

fremsendes til fagtilsynets godkendelse for hver enkelt type og størrelse gennemføring.

Ad ny stk. 4.

I vægge og dæk omkring vådrum og i vandtætte bygningsdele, skal anvendes diffusionstætte bøsninger.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
3. Generelle specifikationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 21/30

**3.5.2.7 Armaturer i rørledninger**

**3.5.2.8 Sprinklere**

Der skal anvendes sprinklere med følgende udløsningstemperaturer:

- Sprinklere type: <x>  
udløsningstemperatur: <x> °C
- RTI: <x>
- K-faktor: <x>

**3.5.3 Reservoir**

Materiale: <x>

Volumen: <x>

**3.5.4 Prøvebassin/afløbskar**

Materiale: <x>

**3.5.5 Automatik**

**3.5.5.1 Generelt**

**3.5.5.2 Vandstrømskontakt**

Afprøvning af vandstrømskontakt skal udføres <x>

**3.5.5.3 Visuelle og akustiske alarmer**

Type: <x>

**3.5.5.4 Skab for alarmoverførelse og panel for overvågning af vandstrømskontakt**

Afprøvning af vandstrømskontakt skal udføres <x>

Der skal <x> være signaloverføring til CTS-tavle.

Placering af skab for alarmoverførelse: <x>

Placering af panel for overvågning af vandstrømskontakt: <x>

Vær opmærksom på, hvilke type bygningsautomatik der skal benyttes i henhold til dokumentet BMS-1031.

Vær opmærksom på, hvordan udveksling af data og signaler er beskrevet i BI-1511 afsnit 3.1.5.

**3.5.6 Kompressor anlæg til tørt anlæg**

**3.5.7 Elarbejder**

<x>

**3.5.8 Sprinklerstik**

Materiale: <x>

Hovedafspærringsventil, type <x>

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
3. Generelle specifikationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 22/30

### 3.6 Udførelse

#### 3.6.1 Generelt

##### 3.6.1.1 Elmotorer

##### 3.6.1.2 Frekvensomformere

Dette punkt anvendes ikke, da frekvensomformere ikke må anvendes i sprinkler-anlæg.

##### 3.6.1.3 Eltracing

##### 3.6.1.4 Potential udligning

##### 3.6.1.5 Målere

Ad ny stk. 1.

Målere skal placeres således at fysiske aflæsninger på stedet kan foretages.

##### 3.6.1.6 Overspændingsbeskyttelse

#### 3.6.2 Mål og tolerancer

##### 3.6.2.1 Generelt

Tolerancekrav til specifikke mål angives i bygningsdelsbeskrivelserne eller på tegningerne. Bør kun tilføjes hvis der stilles skærpet krav i forhold til b.1.411.

##### 3.6.2.2 Målenøjagtighed

#### 3.6.3 Gennemføringer, påmonteringer og retableringer

Anvendelse: <x>

Ad ny stk. 1.

Brandklassificerede gennemføringer skal udføres som beskrevet i brandklassifikationsrapporten for det aktuelle produkt og jf. DS/EN 1366-3. Der skal tages hensyn til respektafstande herunder indbyrdes afstande, afstande til bygningsdele og afstande til andre lukninger.

Se desuden krav til godkendelser af udførelsesmetoder i stk. 3.5.2.6.

Ad ny stk. 2.

Der skal anvendes rosetter eller lignende ved alle synlige rørgennemføringer.

#### 3.6.4 Demontering

##### 3.6.4.1 Generelt

Følgende demonterede bygningsdele skal forblive bygherrens ejendom og skal sættes i depot:

- <x>

Alle demonterede rør og komponenter skal bortskaffes og håndteres i henhold til Københavns kommunens krav til miljø og bæredygtighed.

I forbindelse med indgreb i eksisterende installationer skal det sikres at der ikke efterlades døde rørender.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.



Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
3. Generelle specifikationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 23/30

### 3.6.5 Opretning

#### 3.6.5.1 Generelt

Følgende bygningsdele skal oprettes:

- <x>

### 3.6.6 Mærkning

#### 3.6.6.1 Generelt

Ad ny stk. 1.

Hvis tekniske komponenter er placeret bag inspektionslemme eller demonterbart loft, skal disse lemme eller loftplader markeres med komponentidentifikation.

Ad ny stk. 2.

As-built plantegninger påføres placering af skjulte tekniske komponenter.

#### 3.6.6.2 Anlæg og komponenter

Ad B2.400 stk. 1.

Oplæg skal udarbejdes og leveres til bygherrens tilsyn <x> arbejdsdage før udførelse. Oplæg vil blive kommenteret inden for <x> arbejdsdage fra modtagelsen.

#### 3.6.6.3 Rør og kanaler

Ad B2.400 stk. 1.

Oplæg skal udarbejdes og leveres til bygherrens tilsyn <x> arbejdsdage før udførelse. Oplæg vil blive kommenteret inden for <x> arbejdsdage fra modtagelsen.

### 3.6.7 Røranlæg

#### 3.6.7.1 Generelt

Ad ny stk. 2.

Der skal anvendes hele rørlængder, så antallet af samlinger minimeres.

Ad ny stk. 3.

Der må kun anvendes muffesamlinger ved samling af hele rørlængder.

Hvis projektet stiller særlige krav, ud over standardkravene, kan disse oplistes her fx:

- Afstand mellem rør
- Indbygning.

#### 3.6.7.2 Rørlægning i jord

Krav om dækbånd/advarselsbånd: <x>, farve: <x>

#### 3.6.7.3 Rørlægning i bygning

#### 3.6.7.4 Samlinger

Der kan <x> anvendes godkendte koblinger i stedet for svejsninger.

Følgende skal overvejes: svejsere skal normalt have svejsecertifikat. Når der på et anlæg er beskæftiget flere mere end én svejser, bør hver enkelt svejsning tydeligt mærkes, så det fremgår, hvilken svejser, der har udført svejsningen.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
3. Generelle specifikationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 24/30

**3.6.7.5 Bæringer for rør**

**3.6.7.6 Armaturer mv. i røranlæg**

**3.6.7.7 Korrosionsbeskyttelse**

I følgende rum skal sprinklerrør korrosionsbeskyttes:

- <x>

Ad ny stk. 4.

Korrosionsbeskyttelsen skal mindst svare til klasse C3 og for kystnære områder C4, samt have en dokumenteret levetid på 30 år.

Ad stk. 5.

Påførelse af korrosionsbeskyttelse skal ske ad flere gange. Hvert lag skal males i sin egen farve.

**3.6.7.8 Sprinklermontage**

**3.6.7.9 Rensning af anlæg**

Bygherrens tilsyn skal varsles <x> arbejdsdage inden gennemskylning og rensning.

**3.6.7.10 Tætheds- og trykprøvning**

Følgende eksisterende anlæg skal tætheds- og trykprøves:

- <x>

**3.6.8 Reservoir**

**3.6.9 Prøvebassin/afløbskar**

**3.6.10 Automatik**

**3.6.10.1 Generelt**

**3.6.10.2 Vandstrømskontakt**

**3.6.10.3 Alarmoverførsel til brandvæsnet**

**3.6.10.4 Visuelle og akustiske alarmer**

**3.6.11 Kompressor anlæg til tørt anlæg**

Kompressor anlæg til tørt anlæg skal udføres <x>

**3.6.12 Elarbejder**

<x>

**3.6.13 Sprinklerstik**

Forsynings selskabet er <x>

**3.6.14 Afprøvning inden aflevering**

Bygherrens tilsyn skal adviseres <x> arbejdsdage før afprøvning af den færdige installation.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
3. Generelle specifikationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 25/30

### 3.7 Relationer til andre arbejder

#### 3.7.1 Generelt

#### 3.7.2 Forudgående arbejder

#### 3.7.3 Koordinering

##### 3.7.3.1 Generelt

Der skal koordineres med følgende arbejder:

- <x>

Ad ny stk. 2.

Der skal koordineres med følgende arbejder:

Emner til koordinering kunne fx være:

- Sprinklerentreprenøren skal i god tid fremsende el-specifikationer til el-entreprenøren
- Sprinklerentreprenøren skal i samråd med el-entreprenøren koordinere el-forsyning af sprinklertavle
- Sprinklerentreprenøren skal i samråd med el-entreprenøren, VVS-entreprenøren samt ventilationsentreprenøren koordinere trækning af rør
- Sprinklerentreprenøren skal i samråd med råhusentreprenøren koordinere indstøbning af stik, bæringer m.m.

##### 3.7.3.2 Føringsveje

#### 3.7.4 Overdragelse

### 3.8 Sikkerhed og sundhed

#### 3.8.1 Generelt

#### 3.8.2 Særlig farligt arbejde og særlige risici

Arbejde med <x> skal udføres <x>

Særlig farligt arbejde eller arbejde med særlige risici kunne fx være:

Følgende arbejder og/eller materialer/produkter anses for at indebære sikkerheds og/eller sundhedsmæssige risici:

- Asbest
- PCB
- Desinficering efter fugleekskremitter og -lig
- Arbejde med bly
- Demontering af isolering

### 3.9 Kontrol

#### 3.9.1 Generelt

Arbejdet er opdelt i følgende kontrolafsnit:

- <x>

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
3. Generelle specifikationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 26/30

**3.9.2 Projekteringskontrol**

**3.9.3 Kontrol af undersøgelser**

**3.9.4 Materiale- og produktkontrol**

**3.9.5 Modtagekontrol**

Ad ny stk. 1.

Modtagekontrol, det kontrolleres at materialer modtaget på pladsen lever op til de opstillede krav i arbejdsbeskrivelsen. Kontrollen dokumenteres ved aftjekning af de leverede produkter på følgesedler, som arkiveres i entreprenørens ks-mappe.

**3.9.6 Udførelseskontrol**

Ad ny stk. 2.

Der udføres kontrol af svejste samlinger.

Ad ny stk. 3.

Der skal føres svejselog over alle svejsninger, indeholdende: isometrisk tegning hvor alle svejsninger er nummereret, således det fremgår tydeligt, hvor mange svejsninger der er i alt og hvilken svejser der har svejst de forskellige svejsninger.

Svejseloggen skal opdateres løbende og som minimum være fuldt opdateret til hvert byggemøde.

Ad ny stk. 4.

Det er 3. partskontrollen i samarbejde med rådgiver der udpeger hvor der skal kontrolleres, rådgiver skal varsles skriftligt minimum 5 arbejdsdage inden om hvilken dag og tidspunkt 3. partskontrollen kommer, samtidigt skal svejseloggen udleveres med den isometriske tegning, opdateret til arbejdes nuværende stade.

Ad ny stk. 5.

Der udføres radiografisk kontrol af 5 % af alle svejsninger.

Hvis bare én af svejsningerne ikke opfylder kravene udvides kontrollen til 10% af alle svejsninger. Hvis blot én af svejsningerne i den udvidede kontrol heller ikke opfylder kravene udvides kontrollen herefter til samtlige svejsninger.

Ad ny stk. 6.

Inden igangsættelse af isoleringsarbejder skal udførelseskontrollen af rørinstallationen være gennemført og foreligges fagtilsynet for kontrol.

Ad ny stk. 7.

Inden igangsættelse af isoleringsarbejder omkring samlinger skal godkendelse for tæthedsprøvning af rørinstallationen foreligges fagtilsynet for kontrol.

Ad ny stk. 8.

Der udføres stikprøvevis kontrol af isoleringstykker iht. DS 452.

**3.9.6.1 Harmoniske strømme**

Der henvises til BI-1511 punkt 3.6.9 Ad ny stk. 5.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

---

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
3. Generelle specifikationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 27/30

---

Såfremt målinger viser, at det er nødvendigt at levere og installere et elfilter til at fjerne de harmoniske strømme, skal el entreprenøren projektere, levere samt installere et elfilter inkl. tilhørende kabling.

**3.9.7 Slutkontrol**

**3.9.7.1 Generelt**

**3.9.7.2 Samordnede slutkontrol for flere arbejder**

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.

---

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
4. Bygningsdelsbeskrivelser

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 28/30

---

#### 4. **Bygningsdelsbeskrivelser**

Bygningsdelsbeskrivelser og udbudskontrolplanen fremgår som separate dokumenter. Der henvises til SPR-1011 dokument- og tegningsliste.

<x>

Molio har copyright på Beskrivelsesværktøjet. Beskrivelsesværktøjet må kun anvendes af abonnenter jf. Molios salgsbetingelser. Abonnement kan tegnes på [www.molio.dk](http://www.molio.dk). Anvendelse i strid hermed kan medføre retslig forfølgelse.



## Bygherrestandard for Sprinkling

---

Dokument nr.: SPR-1521

Dokument emne:

KEID tilpasset – Molio bygningsdelsbeskrivelse

Ombygning / udvidelse af sprinkleranlæg



## KEID, bygherrestandard, Sprinkler, Ombygning / udvidelse af sprinkleranlæg, bygningsdelsbeskrivelse

Dokument nr.: (Se forsiden)

Dokument emne: (Se forsiden)

Udført dato: 2022-08-18

Udført af: WSP, CNHA

Orbicon proj. nr.: 3531800047

KS: KEID, F68K

Versionsdato: 2022-08-18

Versionsbetegnelse: 1

Versionsudførende: WSP, CNHA

Versions-KS: KEID, F68K

### Noter:

#### Læsevejledning til projekterende rådgivere

Alle tekster i dokumentet med grøn tekst er hjælpetekster til den projekterende rådgiver.

**Grønne tekster skal slettes**, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse bliver udgivet.

For at sikre sporbarhed, må ingen øvrige tekster slettes, dette gælder **blå**, **røde** og **sorte** tekster.

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster skal altid beholdes i den projektspecifikke beskrivelse, med mindre andet er specifikt aftalt med KEID.

**Blå** tekster, der udgår, **overstreges**

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser, som den projekterende rådgiver skal tage stilling til i hvert projekt, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse udgives.

**Røde** tekster, der udgår, **overstreges**

Øvrige projektspecifikke tilføjelser eller ændringer udført af den projekterende rådgiver tilføjes med **rød** tekst.

<x> udfyldes/slettes af den projekterende rådgiver i h.t. Molios gældende regler for beskrivelsesværktøjer.

#### Læsevejledning til entreprenør

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster, der er **overstreget**, er tekster der udgår.

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser i forhold til Molios kildetekster.

**Røde** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

**Sorte** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.



Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%JB, Ombygning/udvidelse af sprinkleranlæg

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 3/5

Molio dokument id: 6.411.01

Molio revision: 1.00

Molio revisionsdato:

2019-03-07

Udarbejdet: <x>

Kontrolleret: <x>

Godkendt: <x>

## =JB, Ombygning/udvidelse af sprinkleranlæg

### 4.1 Orientering

### 4.2 Omfang

Bygningsdelen omfatter følgende:

- Demontering og bortskaffelse af eksisterende sprinklere i området som skal ombygges
- Nye sprinklerinstallationer tilsluttes til eksisterende anlæg, komplet inkl. rør-gennemføringer og bøsninger, bæringer samt maling af gevindskårne dele
- Sprinklerhoveder inkl. røraftgrening, grenrør og reservesprinklere
- Opdatere/udbygning af afprøvningspanel for vandstrømskontakter
- Udarbejdelse af 'som udført' tegninger, standardniveau
- Oprettning af eksisterende as-built principdiagram samt print, indramning og montering
- Hulboringer og efterreparationer samt brandlukning efter egne arbejder
- Rørmærkning
- Afprøvning og idriftsætning
- Drifts- og vedligeholdelsesinstruktion, herunder input til ABA for orienteringsplaner
- Brugerinstruktion
- Brandvagt
- Sprinkleralarmventiler, visere, målere, sektionsafspærringsventiler, ventiler, prøvehaner og pressostater
- Vandstrømskontakter med prøvearrangement med pumper og omløb
- Opdater/udbygning af signaloverførsel til ABA
- <x>

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

- <x>

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

#### Følgende leveres og monteres under andet arbejde

### 4.3 Lokalisering

Sprinklercentralen er placeret ved <x> fx modul

### 4.4 Tegningshenviisning

Hovedtegninger: <x>  
Oversigtstegninger: <x>  
Bygningsdelstegninger: <x>  
Detailtegninger: <x>  
Principdiagram: <x>

### 4.5 Koordinering

### 4.6 Tilstødende bygningsdele

Tilstødende bygningsdele er eksisterende anlæg.

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%JB, Ombygning/udvidelse af sprinkleranlæg

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 4/5

- Tilslutning til hovedrør i modullinje <x>

**Forudgående bygningsdele/arbejder**

- Demontering af nedhængte lofter
- Bygningsarbejder
- Overfladebehandling af betongulv i sprinklercentral
- <x>

**Efterfølgende bygningsdele/arbejder**

- Genmontering af nedhængte lofter
- Teknisk isolering
- Bygningsautomatik
- <x>

**4.7 Projektering**

Entreprenøren har ansvaret for projektering af anlægget.

Eksisterende anlæg er klassificeret som <x> fx HHP II

Eksisterende sprinklerpumpes kapacitet er følgende: <x> l/min., <x> bar.

Anlægget består af <x> sektioner, <x> stk. våd sektion og <x> stk. tør sektion.

- Sektion <x> betjener <x>
- <x>

Bygningen fuldsprinkles undtaget følgende rum:

Fx Trapperum, Hovedtavlerum eller Krydsfeltrum

- <x>

**4.8 Undersøgelser**

**4.9 Materialer og produkter**

Sprinklerhoveder: <x> fx Standard spray sprinklere

Typen samt placering opad/nedad skal fremgå af entreprenørens arbejdstegninger.

Farven på sprinklerhovederne i nedhængte lofter skal være RAL <x>.

Der skal anvendes sprinklere med følgende udløsningstemperaturer:

- 1) Sprinklere under glastage og ovenlys: <x> °C fx 93°C (glasbulb)
- 2) Øvrige sprinklere: <x> °C 68°C (glasbulb)
- 3) <x>

Responstid RTI: <x> fx Max. 50  
K-faktor: <x> fx 80  
Sprinklerrør: <x> fx Varmforzinkede stålrør  
Sprinkleralarmventil: <x>  
Pressostat: <x>  
Afspærringsventil: <x>  
Vandstrømskontakt: <x>  
Manometer: <x>

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%JB, Ombygning/udvidelse af sprinkleranlæg

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 5/5

#### 4.10

##### Udførelse

Sprinklerhoveder, fra eksisterende anlæg som demonteres, må ikke genanvendes.

Sprinklerhoveder, der er monterede i/på nedhængte lofter, skal placeres i rosetter (plast / metal), som er malet i samme RAL-farve som sprinkleren.

Tidspunkter og procedurer for afbrydelse af eksisterende sprinkleranlæg i forbindelse med vandaftapning/vandpåfyldning skal aftales med bygherrens tilsyn.

Der udarbejdes et oprettet principdiagram på baggrund af SPR-1622. Principdiagrammet printes i farve i format ikke mindre end A2. Principdiagrammet indrammes med plexiglas og ophænges på egnet plads i sprinklercentralen. SPR-1622 viser den principielle opbygning af diagrammet i forhold til detaljeringsgrad, indretning af tegningen og emner/anvisninger som tegningen skal indeholde.

Sprinklerpumper, prøvekar og alarmventiler skal opstilles som vist på tegningen <x>

Prøvekar udføres med gulvafløb eller føres til gulvafløb.

Ved endt arbejde og før afleveringen foretages der en effektiv rengøring i arbejdsområdet.

#### 4.11

##### Mål og tolerancer

Afløbsledninger skal lægges med et minimumsfald på 20 promille.

#### 4.12

##### Prøver

Sprinkler samt roset skal ligge til godkendelsen hos bygherrens tilsyn senest <x> dage før første montage.

Prøverne kan efter godkendelse fra bygherrens tilsyn indgå i det færdige arbejde.

#### 4.13

##### Arbejds miljø

#### 4.14

##### Kontrol

Installationerne skal tæthedsprøves med <x> kPa.

#### 4.15

##### D&V-dokumentation

#### 4.16

##### Planlægning

Arbejdet skal nøje planlægges og koordineres med alle tilstødende entrepriser og med Byggeledelsen.

Afbrydelser koordineres med byggeledelsen.

#### 4.17

##### Brugerinstruktion

Ud over den krævede dokumentation skal entreprenøren endvidere forestå en brugerinstruktion af bygherrens driftspersonale, der skal foretages samtidig med gennemgang af D&V-dokumentationen.



## Bygherrestandard for Sprinkling

---

Dokument nr.: SPR-1522

Dokument emne:

KEID tilpasset – Molio bygningsdelsbeskrivelse

Sprinkleranlæg



## KEID, bygherrestandard, Sprinkler, Sprinkleranlæg, bygningsdelsbeskrivelse

Dokument nr.: (Se forsiden)

Dokument emne: (Se forsiden)

Udført dato: 2022-08-18

Udført af: WSP, CNHA

Orbicon proj. nr.: 3531800047

KS: KEID, F68K

Versionsdato: 2022-08-18

Versionsbetegnelse: 1

Versionsudførende: WSP, CNHA

Versions-KS: KEID, F68K

### Noter:

#### Læsevejledning til projekterende rådgivere

Alle tekster i dokumentet med grøn tekst er hjælpetekster til den projekterende rådgiver.

**Grønne tekster skal slettes**, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse bliver udgivet.

For at sikre sporbarhed, må ingen øvrige tekster slettes, dette gælder **blå**, **røde** og **sorte** tekster.

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster skal altid beholdes i den projektspecifikke beskrivelse, med mindre andet er specifikt aftalt med KEID.

**Blå** tekster, der udgår, **overstreges**

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser, som den projekterende rådgiver skal tage stilling til i hvert projekt, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse udgives.

**Røde** tekster, der udgår, **overstreges**

Øvrige projektspecifikke tilføjelser eller ændringer udført af den projekterende rådgiver tilføjes med **rød** tekst.

<x> udfyldes/slettes af den projekterende rådgiver i h.t. Molios gældende regler for beskrivelsesværktøjer.

#### Læsevejledning til entreprenør

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster, der er **overstreget**, er tekster der udgår.

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser i forhold til Molios kildetekster.

**Røde** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

**Sorte** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.02 Sprinkleranlæg

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 3/6

Molio dokument id: 6.411.03

Molio revision: 1.00

Molio revisionsdato:

2019-03-07

Udarbejdet: <x>

Kontrolleret: <x>

Godkendt: <x>

## %PB.02 Sprinkleranlæg

### 4.1 Orientering

### 4.2 Omfang

Bygningsdelen omfatter levering og montering af følgende:

- Rørledninger, komplet inkl. bøsninger, bæringer samt korrosionsbeskyttelse af gevindskårne dele
- Sprinklerhoveder inkl. rørafgrening, grenrør og reservesprinklere
- Sprinkleralarmventiler, visere, målere, sektionsafspærringsventiler, trykluft-kompressor, trykholdepumpe, ventiler, prøvehaner og pressostater
- El tilslutning til trykluftkompressor og trykholdepumpe
- Komplet pumpeunit med trykførerpumpe inkl. sprinklertavle og intern el
- Prøvearrangementer i sprinklercentralen
- Vandstrømskontakter med prøvearrangement med pumper og omløb
- Afspærringsventil, snavssamlere og kontraventiler samt rør tilsluttet til sprinklerstik
- Tappeprøve af vandforsyningen
- Arbejder jævnfør DBI retningslinje 004: Automatisk brandsikringsanlæg. Færdigmelding, inspektion og godkendelse, appendiks <A1, måned-år>
- Udarbejdelse af 'som udført' tegninger, standardniveau
- Print, indramning og montering af as-built principdiagram
- Prøvekar
- Afløb fra prøvekar
- Hulboringer og efterreparationer samt brandlukninger efter egne arbejder
- Brandlukninger efter egne arbejder
- Rørmærkning
- Afprøvning og idriftsætning
- Drifts- og vedligeholdelsesinstruktion, herunder input til ABA for orienteringsplaner
- Brugerinstruktion
- Brandvagt
- <x>

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

- <x>

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

#### Følgende leveres og monteres under andet arbejde

- Sprinklerstik fremført til sprinklercentral
- Automatisk alarmoverførsel til brandvæsenet
- Testpanel til vandstrømskontakter inkl. fortrådning mellem testpanel og vandstrømskontakter
- Elforsyning til testpumper ved vandstrømskontakter
- <x>

### 4.3 Lokalisering

<x>

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.02 Sprinkleranlæg

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 4/6

Sprinklercentralen er placeret ved <x> fx modul

#### 4.4 Tegningshenviisning

Hovedtegninger: <x>  
Oversigtstegninger: <x>  
Bygningsdelstegninger: <x>  
Detailtegninger: <x>  
Principdiagram: SPR-1612

#### 4.5 Koordinering

#### 4.6 Tilstødende bygningsdele

##### Forudgående bygningsdele/arbejder

- Sprinklerstik.
- Demontering af nedhængte lofter
- Bygningsarbejder
- Overfladebehandling af betongulv i sprinklercentral
- <x>

##### Efterfølgende bygningsdele/arbejder

- Genmontering af nedhængte lofter
- Teknisk isolering
- Bygningsautomatik
- <x>

#### 4.7 Projektering

Entreprenøren har ansvaret for projektering af anlægget.

Sprinkleranlægget skal klassificeres som <x> fx OH2.

Anlægget består af <x> sektioner, <x> stk. våd sektion og <x> stk. tør sektion.

- Sektion <x> betjener <x>
- <x>

Bygningen fuldsprinkles undtaget følgende rum:

Fx Trapperum, Hovedtavlerum eller Krydsfeltrum

- <x>

#### 4.8 Undersøgelser

#### 4.9 Materialer og produkter

Sprinklerhoveder i nedhængte lofter: <x> fx concealed  
Frithængende sprinklerhoveder: <x> fx Standard spray sprinklere  
Sidewall sprinklerhoveder: <x>

Farven på sprinklerhovederne i nedhængte lofter skal være RAL <x>

Farven på frithængende sprinklerhoveder skal være RAL <x>

Farven på sidewall sprinklerhoveder skal være RAL <x>

Typen samt placering fx opad/nedad skal fremgå af entreprenørens arbejdstegninger.

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.02 Sprinkleranlæg

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 5/6

Der skal anvendes sprinklere med følgende udløsningstemperaturer:

- 1) Sprinklere under glastage og ovenlys: <x> °C fx 93°C (glasbulb)
- 2) Øvrige sprinklere: <x> °C 68°C (glasbulb)
- 3) <x>

Responstid RTI: <x> fx Max. 50  
K-faktor: <x> fx 80  
Sprinklerrør: <x> fx Varmforzinkede stålrør  
Sprinkleralarmventil: <x>  
Pressostat: <x>  
Afspærringsventil: <x>  
Vandstrømskontakt: <x>  
Manometer: <x>

#### 4.10 Udførelse

Sprinkler-hoveder der skal monteres i/på nedhængte lofter, skal placeres i rosetter (plast / metal), som er malet i samme RAL-farve som sprinkleren.

Sprinklerhoveder, fra eksisterende anlæg som demonteres, må ikke genanvendes.

Sprinklerhoveder, der er monterede i/på nedhængte lofter, skal placeres i rosetter (plast / metal), som er malet i samme RAL-farve som sprinkleren.

Tidspunkter og procedurer for afbrydelse af eksisterende sprinkleranlæg i forbindelse med vandaftapning/vandpåfyldning skal aftales med bygherrens tilsyn.

Sprinklerpumper, prøvekar og alarmventiler skal opstilles som vist på tegningen <x>

Prøvekar udføres med gulvafløb eller føres til gulvafløb

Ved endt arbejde og før afleveringen foretages der en effektiv rengøring i arbejdsområdet.

Der udarbejdes et principdiagram på baggrund af SPR-1622. Principdiagrammet printes i farve i format ikke mindre end A2. Principdiagrammet indrammes med plexiglas og ophænges på egnet plads i sprinklercentralen. SPR-1622 viser den principielle opbygning af diagrammet i forhold til detaljeringsgrad, indretning af tegningen og emner/anvisninger som tegningen skal indeholde.

#### 4.11 Mål og tolerancer

Afløbsledninger skal lægges med et minimumsfald på 20 promille.

#### 4.12 Prøver

Der skal leveres prøve af concealed sprinklerhoved. Prøven kan efter godkendelse fra bygherrens tilsyn indgå i det færdige bygværk.

Sprinkler samt roset skal ligge til godkendelse hos bygherrens tilsyn 3 uger før første montage.



Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.02 Sprinkleranlæg

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 6/6

Sprinkler samt roset skal ligge til godkendelsen hos bygherrens tilsyn senest <x> dage før første montage.

Prøverne kan efter godkendelse fra bygherrens tilsyn indgå i det færdige arbejde.

**4.13 Arbejdsmiljø**

**4.14 Kontrol**

Installationerne skal tæthedsprøves med <x> kPa.

**4.15 D&V-dokumentation**

**4.16 Planlægning**

Arbejdet skal nøje planlægges og koordineres med alle tilstødende entrepriser og med Byggeledelsen.

Afbrydelser koordineres med byggeledelsen.

**4.17 Brugerinstruktion**

Ud over den krævede dokumentation skal entreprenøren endvidere forestå en brugerinstruktion af bygherrens driftspersonale, der skal foretages samtidig med gennemgang af D&V-dokumentationen.



## Bygherrestandard for Sprinkling

---

Dokument nr.: SPR-1523

Dokument emne:

KEID tilpasset – Molio bygningsdelsbeskrivelse

Vandtågesystem



## KEID, bygherrestandard, Sprinkler, Vandtågesystem, bygningsdelsbeskrivelse

Dokument nr.: (Se forsiden)

Dokument emne: (Se forsiden)

Udført dato: 2022-08-18

Udført af: WSP, CNHA

Orbicon proj. nr.: 3531800047

KS: KEID, F68K

Versionsdato: 2022-08-18

Versionsbetegnelse: 1

Versionsudførende: WSP, CNHA

Versions-KS: KEID, F68K

### Noter:

#### Læsevejledning til projekterende rådgivere

Alle tekster i dokumentet med grøn tekst er hjælpetekster til den projekterende rådgiver.

**Grønne tekster skal slettes**, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse bliver udgivet.

For at sikre sporbarhed, må ingen øvrige tekster slettes, dette gælder **blå**, **røde** og **sorte** tekster.

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster skal altid beholdes i den projektspecifikke beskrivelse, med mindre andet er specifikt aftalt med KEID.

**Blå** tekster, der udgår, **overstreges**

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser, som den projekterende rådgiver skal tage stilling til i hvert projekt, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse udgives.

**Røde** tekster, der udgår, **overstreges**

Øvrige projektspecifikke tilføjelser eller ændringer udført af den projekterende rådgiver tilføjes med **rød** tekst.

<x> udfyldes/slettes af den projekterende rådgiver i h.t. Molios gældende regler for beskrivelsesværktøjer.

#### Læsevejledning til entreprenør

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster, der er **overstreget**, er tekster der udgår.

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser i forhold til Molios kildetekster.

**Røde** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

**Sorte** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.01, Vandtågesystem

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 3/6

Molio dokument id: 6.411.02

Molio revision: 1.00

Molio revisionsdato:

2019-03-07

Udarbejdet: <x>

Kontrolleret: <x>

Godkendt: <x>

## %PB.01, Vandtågesystem

### 4.1 Orientering

### 4.2 Omfang

Bygningsdelen omfatter levering og montering af følgende:

- Rørledninger, komplet inkl. rørgennemføringer og bøsninger, bæringer samt korrosionsbeskyttelse af gevindskårne dele
- Vandtågedyser inkl. rørafgrening, grenrør og reservedyser
- Alarmventiler, visere, målere, sektionsafspærringsventiler, trykluftkompressor, trykholdepumpe, ventiler, prøvehaner og pressostater
- El tilslutning til trykluftkompressor og trykholdepumpe
- Komplet pumpeunit med trykførerpumpe inkl. eltavle og intern el
- Prøvearrangementer i sprinklercentralen
- Vandstrømskontakter med prøvearrangement med pumper og omløb
- Nødvendige snavssamlere til maksimal beskyttelse af anlægskomponenter
- Afspærringsventil og kontraventiler samt rør tilsluttet til sprinklerstik.
- Tappeprøve af vandforsyningen
- Brugermanual jf. krav i DBI retningslinie 254-1
- Arbejder jævnfør DBI retningslinje 004: Automatisk brandsikringsanlæg. Færdigmelding, inspektion og godkendelse, appendiks <A1, måned-år>
- Udarbejdelse af 'som udført' tegninger, standardniveau
- Print, indramning og montering af as-built principdiagram
- Prøvekar
- Afløb fra prøvekar
- Overvågning og overføring af alarmsignaler i henhold til DBI retningslinie 254-1, tabel 14.5. inkl. alarmtavle.
- Hulboringer og efterreparationer samt brandlukninger efter egne arbejder
- Rørmærkning
- Afprøvning og idriftsætning
- Drifts- og vedligeholdelsesinstruktion, herunder input til ABA for orienteringsplaner
- Brugerinstruktion
- Brandvagt
- <x>

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

- <x>

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

#### Følgende leveres og monteres under andet arbejde

- Sprinklerstik fremført til sprinklercentral
- Automatisk alarmoverførsel til brandvæsenet
- Testpanel til vandstrømskontakter inkl. fortrådning mellem testpanel og vandstrømskontakter
- Elforsyning til testpumper ved vandstrømskontakter
- <x>

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.01, Vandtågesystem

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 4/6

**4.3 Lokalisering**

Sprinklercentralen er placeret ved <x> fx modul

**4.4 Tegningshenvisning**

Hovedtegninger: <x>  
Oversigtstegninger: <x>  
Bygningsdelstegninger: <x>  
Detailtegninger: <x>  
Principdiagram: <x>

**4.5 Koordinering**

**4.6 Tilstødende bygningsdele**

**Forudgående bygningsdele/arbejder**

- Sprinklerstik
- Demontering af nedhængte lofter
- Bygningsarbejder
- Overfladebehandling af betongulv i sprinklercentral
- <x>

**Efterfølgende bygningsdele/arbejder**

- Genmontering af nedhængte lofter
- Teknisk isolering
- Bygningsautomatik
- <x>

**4.7 Projektering**

Entreprenøren har ansvaret for projektering af anlægget.

Vandtågesystemet skal klassificeres som <x> fx OH2.

Anlægget består af <x> sektioner, <x> stk. våd sektion og <x> stk. tør sektion.

- Sektion <x> betjener <x>
- <x>

Bygningen fuldsprinkles undtaget følgende rum:

Fx Trapperum, Hovedtavlerum eller Krydsfeltrum

- <x>

Der dobbeltsprinkles i alle rum med nedhængte lofter, hvor højden over nedhængt loft overstiger <x> fx 800 mm.

Omfang af dobbeltsprinklede områder er følgende:

- <x>

**4.8 Undersøgelser**

**4.9 Materialer og produkter**

Vandtågedyser skal være testede og godkendt til anvendelse i rum med følgende rumhøjder:

- <x>

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.01, Vandtågesystem

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 5/6

Rør: Rustfrit stål type 1.4306 iht. DS/EN 10088-1.

Sprinklerhoveder i nedhængte lofter: <x>

Frithængende sprinklerhoveder: <x>

Farven på sprinklerhovederne i nedhængte lofter skal være RAL <x>

Farven på frithængende sprinklerhoveder skal være RAL <x>

Typen samt placering skal fremgå af entreprenørens arbejdstegninger.

#### 4.10

##### Udførelse

Sprinkler-hoveder der skal monteres i/på nedhængte lofter, skal placeres i rosetter (plast / metal), som er malet i samme RAL-farve som sprinkleren.

Sprinklerhoveder, fra eksisterende anlæg som demonteres, må ikke genanvendes.

Sprinklerhoveder, der er monterede i/på nedhængte lofter, skal placeres i rosetter (plast / metal), som er malet i samme RAL-farve som sprinkleren.

Tidspunkter og procedurer for afbrydelse af eksisterende sprinkleranlæg i forbindelse med vandaftapning/vandpåfyldning skal aftales med bygherrens tilsyn.

Sprinklerpumper, prøvekar og alarmventiler skal opstilles som vist på tegningen <x>.

Prøvekar udføres med gulvafløb eller føres til gulvafløb

Ved endt arbejde og før afleveringen foretages der en effektiv rengøring i arbejdsområdet.

Der udarbejdes et principdiagram på baggrund af SPR-1622. Principdiagrammet printes i farve i format ikke mindre end A2. Principdiagrammet indrammes med plexiglas og ophænges på egnet plads i sprinklercentralen. SPR-1622 viser den principielle opbygning af diagrammet i forhold til detaljeringsgrad, indretning af tegningen og emner/anvisninger som tegningen skal indeholde.

#### 4.11

##### Mål og tolerancer

Afløbsledninger skal lægges med et minimumsfald på 20 promille.

#### 4.12

##### Prøver

Der skal leveres prøve af concealed sprinklerhoved. Prøven kan efter godkendelse fra bygherrens tilsyn indgå i det færdige bygværk.

Sprinkler samt roset skal ligge til godkendelsen hos bygherrens tilsyn senest <x> dage før første montage.

Prøverne kan efter godkendelse fra bygherrens tilsyn indgå i det færdige arbejde.

#### 4.13

##### Arbejds miljø

---

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.01, Vandtågesystem

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 6/6

---

**4.14 Kontrol**

Installationerne skal tæthedsprøves med <x> kPa.

**4.15 D&V-dokumentation**

**4.16 Planlægning**

Arbejdet skal nøje planlægges og koordineres med alle tilstødende entrepriser og med Byggeledelsen.

Afbrydelser koordineres med byggeledelsen.

**4.17 Brugerinstruktion**

Ud over den krævede dokumentation skal entreprenøren endvidere forestå en brugerinstruktion af bygherrens driftspersonale, der skal foretages samtidig med gennemgang af D&V-dokumentationen.



## Bygherrestandard for Sprinkling

---

Dokument nr.: SPR-1524

Dokument emne:

KEID tilpasset – Molio bygningsdelsbeskrivelse

Sprinklerstik





## KEID, bygherrestandard, Sprinkler, Sprinklerstik, bygningsdelsbeskrivelse

Dokument nr.: (Se forsiden)  
Dokument emne: (Se forsiden)

Udført dato: 2022-08-18  
Udført af: WSP, CNHA  
Orbicon proj. nr.: 3531800047  
KS: KEID, F68K

Versionsdato: 2022-08-18  
Versionsbetegnelse: 1  
Versionsudførende: WSP, CNHA  
Versions-KS: KEID, F68K

### Noter:

#### Læsevejledning til projekterende rådgivere

Alle tekster i dokumentet med grøn tekst er hjælpetekster til den projekterende rådgiver.  
**Grønne tekster skal slettes**, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse bliver udgivet.

For at sikre sporbarhed, må ingen øvrige tekster slettes, dette gælder **blå**, **røde** og **sorte** tekster.

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.  
**Blå** tekster skal altid beholdes i den projektspecifikke beskrivelse, med mindre andet er specifikt aftalt med KEID.

**Blå** tekster, der udgår, **overstreges**

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser, som den projekterende rådgiver skal tage stilling til i hvert projekt, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse udgives.

**Røde** tekster, der udgår, **overstreges**

Øvrige projektspecifikke tilføjelser eller ændringer udført af den projekterende rådgiver tilføjes med **rød** tekst.

<x> udfyldes/slettes af den projekterende rådgiver i h.t. Molios gældende regler for beskrivelsesværktøjer.

#### Læsevejledning til entreprenør

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster, der er **overstreget**, er tekster der udgår.

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser i forhold til Molios kildetekster.

**Røde** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

**Sorte** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%RMC, Sprinklerstik

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 3/4

Molio dokument id: 6.411.06

Molio revision: 1.00

Molio revisionsdato: 2019-03-07

Udarbejdet: <x>

Kontrolleret: <x>

Godkendt: <x>

## %RMC, Sprinklerstik

### 4.1 Orientering

### 4.2 Omfang

- Levering og montering af vandforsyning til sprinkleranlægget, fremført fra an-boring i <x> frem til og gennemføring ind til sprinklercentral i <x>
- Lægning af rør og dækbånd for sprinklerledning fra anboring og frem til sprink-lercentral
- Levering og lægning af sprinklerledning
- Hovedafspærringsventil
- Kapacitetstest af forsyningsledning
- Hulboringer og efterreparationer
- Idriftsætning og afprøvning
- <x>

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

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

**Følgende leveres og monteres under andet arbejde**

- Anboring på vandforsyningsledning inkl. kvarterventiler.
- <x>

### 4.3 Lokalisering

Sprinklerstikket skal placeres i henhold til tegning <x>

Sprinklercentralen er placeret ved <x> fx modul

### 4.4 Tegningshenviisning

Hovedtegninger: <x>  
Oversigtstegninger: <x>  
Bygningsdelstegninger: <x>  
Detailtegninger: <x>  
Principdiagram: <x>

### 4.5 Koordinering

Rør til sprinklerstik skal koordineres med arbejdet *Jordarbejder for ledninger*.

### 4.6 Tilstødende bygningsdele

#### Forudgående bygningsdele/arbejder

- Anboring på vandforsyningsledning udføres af <x> fx HOFOR
- <x>

#### Efterfølgende bygningsdele/arbejder

- Ledningsanlæg for sprinkleranlæg.
- <x>

### 4.7 Projektering

Entreprenøren projekterer og færdigmelder egne arbejder.

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%RMC, Sprinklerstik

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 4/4

---

**4.8 Undersøgelser**

Entreprenøren bekoster og foranstalter kapacitetstest på ledning <x> fx vejnavn

**4.9 Materialer og produkter**

Sprinklerledninger i jord skal være udført i <x> fx PE rør PN16

**4.10 Udførelse**

Ved endt arbejde og før afleveringen foretages der en effektiv rengøring i arbejdsområdet.

**4.11 Mål og tolerancer**

**4.12 Prøver**

**4.13 Arbejdsmiljø**

**4.14 Kontrol**

Installationerne skal tæthedsprøves med <x> kPa.

**4.15 D&V-dokumentation**

**4.16 Planlægning**

Arbejdet skal nøje planlægges og koordineres med alle tilstødende entrepriser og med Byggeledelsen.

Afbrydelser koordineres med byggeledelsen.



## Bygherrestandard for Sprinkling

---

Dokument nr.: SPR-1525

Dokument emne:

KEID tilpasset – Molio bygningsdelsbeskrivelse

Maling af sprinklerinstallationer



## KEID, bygherrestandard, Sprinkler, Maling af sprinklerinstallationer, bygningsdelsbeskrivelse

Dokument nr.: (Se forsiden)

Dokument emne: (Se forsiden)

Udført dato: 2022-08-18

Udført af: WSP, CNHA

Orbicon proj. nr.: 3531800047

KS: KEID, F68K

Versionsdato: 2022-08-18

Versionsbetegnelse: 1

Versionsudførende: WSP, CNHA

Versions-KS: KEID, F68K

### Noter:

#### Læsevejledning til projekterende rådgivere

Alle tekster i dokumentet med grøn tekst er hjælpetekster til den projekterende rådgiver.

**Grønne tekster skal slettes**, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse bliver udgivet.

For at sikre sporbarhed, må ingen øvrige tekster slettes, dette gælder **blå**, **røde** og **sorte** tekster.

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster skal altid beholdes i den projektspecifikke beskrivelse, med mindre andet er specifikt aftalt med KEID.

**Blå** tekster, der udgår, **overstreges**

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser, som den projekterende rådgiver skal tage stilling til i hvert projekt, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse udgives.

**Røde** tekster, der udgår, **overstreges**

Øvrige projektspecifikke tilføjelser eller ændringer udført af den projekterende rådgiver tilføjes med **rød** tekst.

<x> udfyldes/slettes af den projekterende rådgiver i h.t. Molios gældende regler for beskrivelsesværktøjer.

#### Læsevejledning til entreprenør

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster, der er **overstreget**, er tekster der udgår.

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser i forhold til Molios kildetekster.

**Røde** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

**Sorte** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.03 Maling af sprinklerinstallationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 3/4

Molio dokument id: 6.411.04

Molio revision: 1.00

Molio revisionsdato:

2019-03-07

Udarbejdet: <x>

Kontrolleret: <x>

Godkendt: <x>

### %PB.03 Maling af sprinklerinstallationer

#### 4.1

##### Orientering

Følgende basisbeskrivelse er gældende:

- Molio B2.330, Basisbeskrivelse - maling/2021-10-15

#### 4.2

##### Omfang

- Maling af rør i sprinklercentral
- Maling af synlige rør ved ovenlys.
- <x>

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

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

**Følgende leveres og monteres under andet arbejde**

#### 4.3

##### Lokalisering

Sprinklercentralen er placeret ved modul <x>

#### 4.4

##### Tegningshenvisning

Hovedtegninger: <x>  
Oversigtstegninger: <x>  
Bygningsdelstegninger: <x>  
Detailtegninger: <x>

#### 4.5

##### Koordinering

#### 4.6

##### Tilstødende bygningsdele

##### Forudgående bygningsdele/arbejder

- Montage af sprinklerrør og sprinklerhoveder.
- <x>

##### Efterfølgende bygningsdele/arbejder

#### 4.7

##### Projektering

#### 4.8

##### Undersøgelser

#### 4.9

##### Materialer og produkter

Komponentspecifikationer:

- Grunder: som fab. <x>, halvblank, RAL <x>
- Færdigmaling: som fab. <x>, halvblank RAL <x>

Vedrørende korrosionsbeskyttelse gøres der opmærksom på SPR-1511 afsnit 3.6.7.7.

#### 4.10

##### Udførelse

Alle rør renses grundigt for snavs, fedt, olie, rust og løs glødeskal.

Et egnet malingsystem skal anvendes og producentens anvisninger skal følges.

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.03 Maling af sprinklerinstallationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 4/4

Alle malede sprinklerrør skal leveres rengjort.

Ved endt arbejde og før afleveringen foretages der en effektiv rengøring i arbejdsområdet.

**4.11 Mål og tolerancer**

**4.12 Prøver**

Der skal leveres malerprøver for godkendelse ved fagtilsynet, minimum <x> arbejdsdage før første montage påbegyndes.

**4.13 Arbejdsmiljø**

Der henvises generelt til Arbejdsbeskrivelse – Bygningsinstallationer

**4.14 Kontrol**

Der henvises til udbudskontrolplan

**4.15 D&V-dokumentation**

**4.16 Planlægning**

Arbejdet skal nøje planlægges og koordineres med alle tilstødende entrepriser og med Byggeledelsen.

**4.17 Brugerinstruktion**

Ud over den krævede dokumentation skal entreprenøren endvidere forestå en brugerinstruktion af bygherrens driftspersonale, der skal foretages samtidig med gennemgang af D&V-dokumentationen.



## Bygherrestandard for Sprinkling

---

Dokument nr.: SPR-1526

Dokument emne:

KEID tilpasset – Molio bygningsdelsbeskrivelse

Teknisk isolering af sprinklerinstallationer





## KEID, bygherrestandard, Sprinkler, Teknisk isolering af sprinklerinstallationer, bygningsdelsbeskrivelse

Dokument nr.: (Se forsiden)  
Dokument emne: (Se forsiden)

Udført dato: 2022-08-18  
Udført af: WSP, CNHA  
Orbicon proj. nr.: 3531800047  
KS: KEID, F68K

Versionsdato: 2022-08-18  
Versionsbetegnelse: 1  
Versionsudførende: WSP, CNHA  
Versions-KS: KEID, F68K

### Noter:

#### Læsevejledning til projekterende rådgivere

Alle tekster i dokumentet med grøn tekst er hjælpetekster til den projekterende rådgiver.  
**Grønne tekster skal slettes**, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse bliver udgivet.

For at sikre sporbarhed, må ingen øvrige tekster slettes, dette gælder **blå**, **røde** og **sorte** tekster.

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.  
**Blå** tekster skal altid beholdes i den projektspecifikke beskrivelse, med mindre andet er specifikt aftalt med KEID.

**Blå** tekster, der udgår, **overstreges**

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser, som den projekterende rådgiver skal tage stilling til i hvert projekt, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse udgives.

**Røde** tekster, der udgår, **overstreges**

Øvrige projektspecifikke tilføjelser eller ændringer udført af den projekterende rådgiver tilføjes med **rød** tekst.

<x> udfyldes/slettes af den projekterende rådgiver i h.t. Molios gældende regler for beskrivelsesværktøjer.

#### Læsevejledning til entreprenør

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster, der er **overstreget**, er tekster der udgår.

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser i forhold til Molios kildetekster.

**Røde** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

**Sorte** tekster der er **overstreget** er tekster der udgår.

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.04 Teknisk Isolering sprinklerinstallationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 3/4

Molio dokument id: 6.411.05

Molio revision: 1.00

Molio revisionsdato:

2019-03-07

Udarbejdet: <x>

Kontrolleret: <x>

Godkendt: <x>

#### %PB.04 Teknisk Isolering sprinklerinstallationer

##### 4.1

###### Orientering

Følgende basisbeskrivelse er gældende:

- bips B2.480, Basisbeskrivelse – teknisk isolering/2012-05-31.

##### 4.2

###### Omfang

- Isolering af rør i frostrisiko-områder
- Brandisolering af sprinklerrør i usprinklede områder
- <x>

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

- Eltracing af sprinklerrør i frostrisiko-områder
- <x>

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

**Følgende leveres og monteres under andet arbejde**

##### 4.3

###### Lokalisering

Sprinklercentralen er placeret ved modul <x>

##### 4.4

###### Tegningshenviisning

Hovedtegninger: <x>  
Oversigtstegninger: <x>  
Bygningsdelstegninger: <x>  
Detailtegninger: <x>

##### 4.5

###### Koordinering

Rør til sprinklerstik skal koordineres med arbejdet *Jordarbejder for ledninger*.

##### 4.6

###### Tilstødende bygningsdele

###### Forudgående bygningsdele/arbejder

- Montage af sprinklerrør
- <x>

###### Efterfølgende bygningsdele/arbejder

##### 4.7

###### Projektering

Entreprenøren projekterer og færdigmelder egne arbejder.

Projektering i henhold til DBI retningslinje 251/4001.

##### 4.8

###### Undersøgelser

##### 4.9

###### Materialer og produkter

Alle synlige isolerede rør beklædes med alukappe.

##### 4.10

###### Udførelse

Inden isoleringsarbejdet påbegyndes skal underlaget være rengjort for løstsiddende snavs, aflejringer, puds, støv mv.

Entreprise <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
%PB.04 Teknisk Isolering sprinklerinstallationer

Dato : <x>  
Rev.dato :  
Side : 4/4

Ved endt arbejde og før afleveringen foretages der en effektiv rengøring i arbejdsområdet.

**4.11 Mål og tolerancer**

**4.12 Prøver**

**4.13 Arbejdsmiljø**

Der henvises generelt til Arbejdsbeskrivelse – Bygningsinstallationer

**4.14 Kontrol**

Der henvises til udbudskontrolplan

**4.15 D&V-dokumentation**

**4.16 Planlægning**

Arbejdet skal nøje planlægges og koordineres med alle tilstødende entrepriser og med Byggeledelsen.

Afbrydelser koordineres med byggeledelsen.

**4.17 Brugerinstruktion**

Ud over den krævede dokumentation skal entreprenøren endvidere forestå en brugerinstruktion af bygherrens driftspersonale, der skal foretages samtidig med gennemgang af D&V-dokumentationen.



## Bygherrestandard for Sprinkling

---

Dokument nr.: SPR-1541

Dokument emne: KEID tilpasset – Molio udbudskontrolplan

## KEID, bygherrestandard, Sprinkling, udbudskontrolplan

Dokument nr.: (Se forsiden)

Dokument emne: (Se forsiden)

Udført dato: 2022-08-18

Udført af: WSP, CNHA

WSP proj. nr.: 3531800047

KS: KEID, F68K

Versionsdato: 2024-04-05

Versionsbetegnelse: 2

Versionsudførende: WSP, CNHA

Versions-KS: KEID, F68K

### Noter:

#### Læsevejledning til den projekterende rådgivere

Alle tekster i dokumentet med grøn tekst er hjælpetekster til den projekterende rådgiver.

**Grønne tekster skal slettes**, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse bliver udgivet.

For at sikre sporbarhed, må ingen øvrige tekster slettes, dette gælder **blå**, **røde** og **sorte** tekster.

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster skal altid beholdes i den projektspecifikke beskrivelse, med mindre andet er specifikt aftalt med KEID.

**Blå** tekster, der udgår, **overstreges**

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser, som den projekterende rådgiver skal tage stilling til i hvert projekt, inden den projektspecifikke arbejdsbeskrivelse udgives.

**Røde** tekster, der udgår, **overstreges**

Øvrige projektspecifikke tilføjelser eller ændringer udført af den projekterende rådgiver tilføjes med **rød** tekst.

**<x>** udfyldes/slettes af den projekterende rådgiver i h.t. Molios gældende regler for beskrivelsesværktøjer.

#### Læsevejledning til entreprenør

**Blå** tekster er KEID standardtilføjelser (baseret på erfaringer) i forhold til Molios kildetekster.

**Blå** tekster, der er **overstreges**, er tekster der udgår.

**Røde** tekster er KEID standardtilføjelser i forhold til Molios kildetekster.

**Røde** tekster der er **overstreges** er tekster der udgår.

**Sorte** tekster der er **overstreges** er tekster der udgår.

Entreprise: <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
Bilag 1 Udbudskontrolplan

Dato: <x>  
Rev.dato :  
Side: : 3/5

Molio dokument id: 7.411

Molio revision: 1.00

Molio revisionsdato: 2019-03-07

Udarbejdet: <x>

Kontrolleret: <x>

Godkendt: <x>

**Udbudskontrolplan for Sprinkling**

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
<b>1</b>	<b>Projekteringskontrol</b>					
1.1	Projektmateriale	ARB 3.9.2	Visuel kontrol Dokumentgennemgang	100%	Afslutning for projektering	ARB 3.3.2
1.2	Arbejdets planlægning Projektspecifikke funktionsbeskrivelser, procedurebeskrivelser, diagrammer og leverings- og kontrolplan	ARB 2.400 3.9.2 ARB 2.8 ARB 2.8 stk. 1	Kontrol af dokumentation	100 %	ARB 2.8	Samtlige dokumenter er kontrollerede og gennemset af bygherrens tilsyn uden bemærkninger
1.3						
<b>2</b>	<b>Kontrol af undersøgelser</b>					
2.1	Ydelses- og kapacitetskontrol af forsyningsanlæg	ARB 3.3.1 ARB 3.9.3	Kontrol af dokumentation	100 %	Inden ordring af forsyningsanlæg	ARB 3.3.1
2.2						
<b>3</b>	<b>Materiale- og produktkontrol</b>					
3.1	Sprinklerhoveder	ARB 2.10	Visuel kontrol	En af hver slags	Inden levering på byggepladsen	BYB <x> Gennemset af bygherrens tilsyn uden bemærkninger
3.2						
<b>4</b>	<b>Modtagekontrol</b>					
4.1	Rør	B2.400 3.9.5	Visuel kontrol	10%	Ved modtagelse	Overensstemmelse med projektmateriale

Entreprise: <x>

Dato: <x>

Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling

Rev.dato :

Bilag 1 Udbudskontrolplan

Side: :

4/5

4.2	Sprinklerhoveder	B2.400 3.9.5	Visuel kontrol	20%	Ved modtagelse	Overensstemmelse med projektmaterialet
4.3	Alle materialer, herunder bl.a. sprinklerhoveder, rør, fittings, bæringer m.v.	ARB 3.9.5 BYB <x>	Kontrol af følgesedler og tilhørende materialer og produkter	100 %	Ved levering på byggepladsen	ARB 3.9.5 BYB <x>
4.4						
<b>5</b>	<b>Udførelseskontrol</b>					
5.1	Samlinger overalt	ARB 3.9.6	Kontrol af dokumentation	100 %	Løbende	Godkendt samlings-type iht. ARB 3.6.7.4
5.2	Trykprøvning	ARB 3.6.7.10	Målekontrol	100 %	Før aflevering	ARB 3.6.7.10
5.3	Mærkning	ARB 2.400 3.6.6 ARB 3.6.6	Visuel kontrol	Anlæg og komponenter 100 %  Rør 25 %	Inden aflevering	ARB 2.400 3.6.6 ARB 3.6.6
5.4	Bæringer herunder fællesbæringer	ARB 3.6.7.1 B2.410 ARB 3.6.7.4 B2.410 ARB 3.9.6.1	Målekontrol	50 %	Løbende	ARB 3.6.7.1 B2.410 ARB 3.6.7.4 B2.410 ARB 3.9.6.1
5.5	Rørgennemføringer og bøsninger	ARB 3.6.7.1 B2.410 ARB 3.6.7.4 B2.410 ARB 3.9.6.1	Visuel kontrol	100 %	Løbende	ARB 3.6.7.1 B2.410 ARB 3.6.7.4 B2.410 ARB 3.9.6.1
5.6	Svejsecertifikater	ARB 2.7.6.2 ARB 3.9.6 B2.410 ARB 3.6.7	Visuel kontrol	100 %	Før opstart	B2.410 ARB 2.7.6.2
5.7	Dokumentation af måling af eventuelle harmoniske strømme	BI-1511: ARB 3.9.6	Måling	100 %	Før aflevering	BI-1511: ARB 3.5.1.1.9
5.8						
<b>6</b>	<b>Slutkontrol</b>					
6.1	Færdig installation	ARB 3.9.7.1	Visuel kontrol	100 %	Før aflevering	ARB 3.6.14

<x>

Entreprise: <x>  
Arbejdsbeskrivelse – Sprinkling  
Bilag 1 Udbudskontrolplan

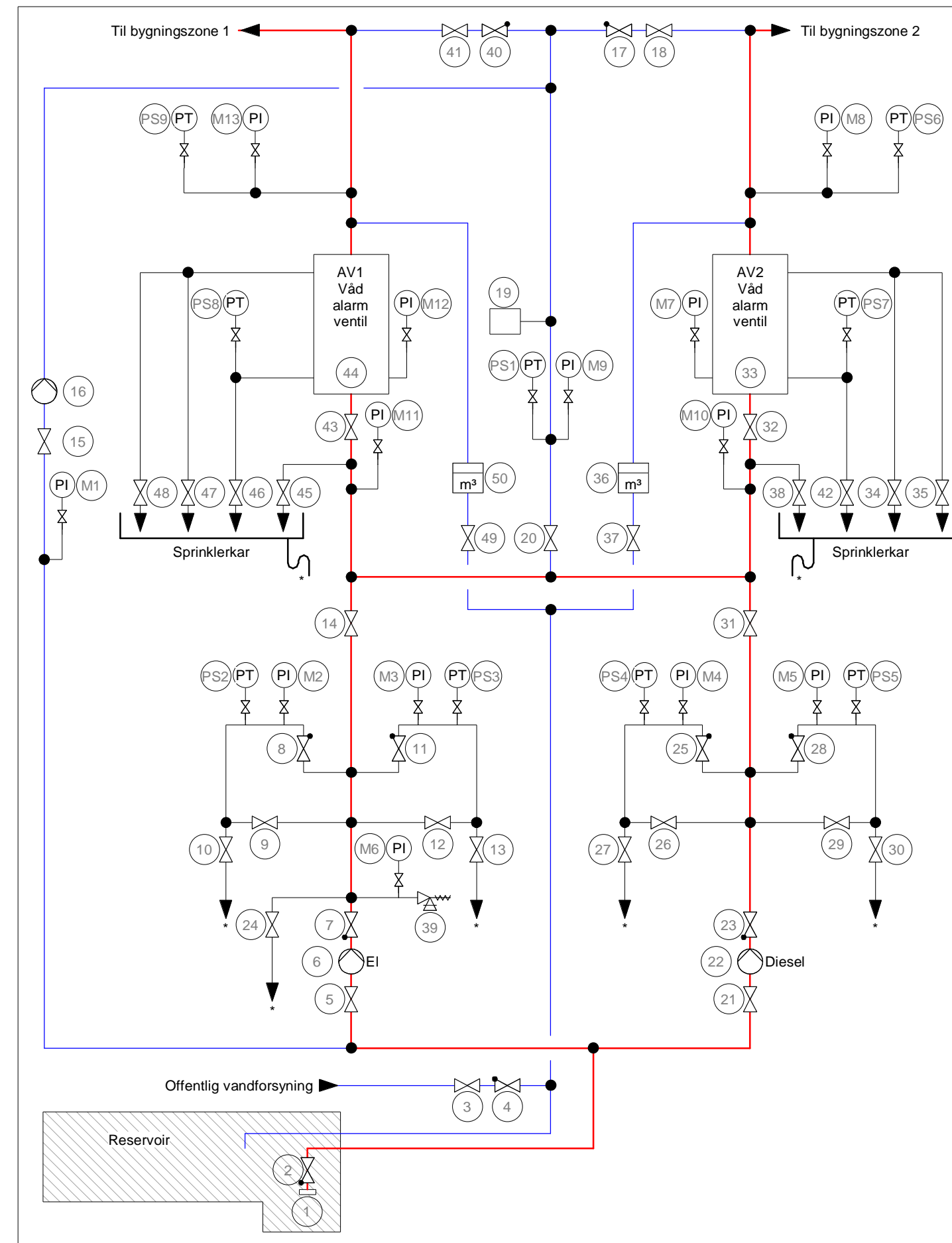
Dato: <x>  
Rev.dato :  
Side: : 5/5

6.2	D&V-dokumentation	ARB 3.9.7.1	Kontrol af dokumentation	100 %	Før aflevering	Det samlede D&V-materiale iht. ARB 2.7.5 er modtaget hos bygherrens tilsyn
6.3						



- Anvisninger 1**  
I denne boks beskrives følgende emner:
- Ugentligt afprøvning af anlægget, herunder
    - Alarmventiler
    - El-pumpen
    - Dieselpumpen
    - Vandstrømskontakter
    - Gribekort

I denne boks indsættes fotos af den aktuelle installation med angivelse af komponentnummer iht. Komponentlisten.



### Signatur

- Sprinkler - Større ledninger
- Sprinkler - Mellem ledninger og tilslutninger
- Sprinkler - Mindre ledninger (fx. påfyldning)
- Knudepunkt
- ⊗ Afspærringsventil før pressostat eller komponent
- ▶ Flowretning
- Føres til afløb

### Note

1. Symboler iht. Molio tegningsstandard C213-5, udgivet feb. 2021
2. Komponenter og bestyknig iht. gældende lovgivning
3. Nærværende principdiagram viser detalje niveauet for den principielle opbygning, omfang og disponering af det projektspecifikke diagram.

Nr.	Beskrivelse	Position	Farve
1	Virvelbruder sugeledning		
2	Kontraventil sugeledning		
3	Afspærringsventil - opfyldning reservoir	Lukket	
4	Tilbageløbskikring iht. DS 1717		
5	Afspærringsventil før El-pumpe	Åben	
6	Sprinklerpumpe El		
7	Kontraventil		
8	Kontraventil		
9	Afspærringsventil	Åben	
10	Testventil for pressostat PS2	Lukket	
11	Kontraventil		
12	Afspærringsventil	Åben	
13	Testventil for pressostat PS3	Lukket	
14	Afspærringsventil efter El-pumpe	Åben	
15	Afspærringsventil før trykholde pumpe	Lukket	
16	Trykholdepumpe		
17	Kontraventil	Åben	
18	Afspærringsventil - Vandpåfyldning anlæg	Lukket	
19	Hydrofortank		
20	Afspærringsventil	Lukket	
21	Afspærringsventil før Diesel-pumpe	Åben	
22	Sprinklerpumpe Diesel		
23	Kontraventil		
24	Testventil for pressostat PS1	Lukket	
25	Kontraventil		
26	Afspærringsventil	Åben	
27	Testventil for pressostat PS4	Lukket	
28	Kontraventil		
29	Afspærringsventil	Åben	
30	Testventil for pressostat PS5	Lukket	
31	Afspærringsventil efter Diesel-pumpe	Åben	
32	Sektionsafspærringsventil	Åben	Rød
33	Alarmventil - AV2		
34	Testventil	Lukket	Gul
35	Tømmeventil	Lukket	Grøn
36	Flowmeter		
37	Afspærringsventil	Lukket	
38	Tømmeventil - mellemrør	Lukket	
39	Sikkerhedsventil		
40	Kontraventil		
41	Afspærringsventil - Vandpåfyldning anlæg	Lukket	
42	Testventil for pressostat PS7	Lukket	
43	Sektionsafspærringsventil	Åben	Rød
44	Alarmventil - AV1		
45	Tømmeventil - mellemrør	Lukket	
46	Testventil for pressostat PS8	Lukket	
47	Testventil	Lukket	Gul
48	Tømmeventil	Lukket	Grøn
49	Afspærringsventil	Lukket	
50	Flowmeter		

Tegningsnummer  
**SPR-1622**

Version  
**2**

Nr.	Beskrivelse
PS1	Pressostat trykholdepumpe start
PS2	Pressostat El-Pumpe start
PS3	Pressostat El-Pumpe start
PS4	Pressostat Diesel-Pumpe start
PS5	Pressostat Diesel-Pumpe start
PS6	Pressostat Sivealarm alarmventil - AV2
PS7	Pressostat brandalarm - AV2
PS8	Pressostat brandalarm - AV1
PS9	Pressostat Sivealarm alarmventil - AV1

Nr.	Beskrivelse
M1	Tilløbstryk fra reservoir
M2	Tilløbstryk til PS2
M3	Tilløbstryk til PS3
M4	Tilløbstryk til PS4
M5	Tilløbstryk til PS5
M6	Tilløbstryk til PS1
M7	Tryk under alarmventil 2
M8	Anlægstryk over alarmventil -AV2
M9	Tryk efter trykholdepumpe
M10	Anlægstryk, tryk før alarmventil
M11	Anlægstryk, tryk før alarmventil
M12	Tryk under alarmventil 1
M13	Anlægstryk over alarmventil -AV1

- Anvisninger 2**  
I denne boks beskrives følgende emner:
- Fyldning/efterfyldning af reservoir
  - Reset af system
  - Krav til lovpligtigt eftersyn
  - Krav til journalføring

I denne boks angives forholdsregler i tilfælde af brand.

Revision	Version	Emne	Revisionsdato	Udført af
2	Version 2		2023-02-01	CNHA
1	Version 1		2022-08-18	CNHA

Sagsnummer	Projekt navn	Projektfase
	<b>SPR Principdetaljer</b>	-
Emne	Tegningsnummer	Version
<b>Principdiagram - Sprinkleranlæg</b>	<b>SPR-1622</b>	<b>2</b>
Udført af: MLUN	Godkendt: F68K	Kontrol: CNHA
Mål: 1:-	Første udgivelsesdato: 2022-08-18	

