

Dokumentnavn: Teknisk regelverk for prosjektering og bygging		Side: 1 / 6
Kapittel: A.7		
Dato: 08.09.2017	Godkjennes av: Teknisk sjef	Status: Godkjent

Teknisk regelverk for bygging og prosjektering

A-Overordnede spesifikasjoner

7. Krav til dokumentasjon



Dokumentnavn: Teknisk regelverk for prosjektering og bygging		Side: 2 / 6
Kapittel: A.7		
Dato: 08.09.2017	Godkjennes av: Teknisk sjef	Status: Godkjent

Innholdsfortegnelse

A.7	Krav til dokumentasjon	3
A.7.1.1	Krav til sporbarhet.....	3
A.7.1.2	Krav til dokumentlister og stedsangivelse	3
A.7.1.3	FDV-dokumentasjon	4
A.7.1.4	Sluttdokumentasjon.....	4
A.7.1.5	Formater og lagringsmedier	5
A.7.1.6	Overlevering til Infrastrukturforvalter	6
A.7.1.7	Oppdateringer etter overlevering	6

Dokumentnavn: Teknisk regelverk for prosjektering og bygging		Side: 3 / 6
Kapittel: A.7		
Dato: 08.09.2017	Godkjennes av: Teknisk sjef	Status: Godkjent

A.7 Krav til dokumentasjon

Det skal i dokumentasjon for leveranser til Bybanen fokuseres på forvaltning, drift og vedlikehold i et livssyklus perspektiv. Endringer i infrastruktur og/eller dokumentasjon skal være sporbar.

A.7.1.1 Krav til sporbarhet

Ethvert dokument som leveres som del av prosjekt/kontrakt skal unikt kunne identifiseres (sporbarhet). Dette ivaretas ved at dokumenter identifiseres med minimum følgende attributter:

- Leverandørnavn
- Dokumenttittel
- Dokumentnummer
- Dokumentrevisjon
- Utgivelsesdato

Enhver enkeltstående elektronisk fil (pdf) skal håndteres som et enkeltstående dokument og skal dermed kunne unikt identifiseres.

A.7.1.2 Krav til dokumentlister og stedsangivelse

Ethvert dokument skal unikt identifiseres i dokumentliste for prosjekt/kontrakt. Egen dokumentliste kan etableres for ulike kontrakter og/eller delleveranser. Dokumentlisten skal leveres i pdf- og editerbart Microsoft Excel format. Dokumentlisten er i seg selv et eget dokument med krav til sporbarhet.

Dokumentlisten skal som et minimum inneholde kolonner for følgende data/metadata:

- Dokumenttittel
- Dokumentnummer
- Dokumentrevisjon
- Utgivelsesdato
- Anleggstype/objektype
- Steds-/strekningangivelse med referanse til holdeplass eller depot
- Dokumenttype/fag
- FDV (Ja/Nei)
- Tilgjengelig i installasjon (Ja/Nei)
- Filsti

Dokumenter skal knyttes til lokasjon (ref attributt steds-/strekningangivelse). Dette gjelder også generiske dokumenter (systemdokumenter). Dersom et system/delsystem er installert ved flere lokasjoner skal tilhørende systemdokumenter ha like mange

Dokumentnavn: Teknisk regelverk for prosjektering og bygging		Side: 4 / 6
Kapittel: A.7		
Dato: 08.09.2017	Godkjennes av: Teknisk sjef	Status: Godkjent

innslag (linjer i aktuell dokumentliste) som lokasjoner for installasjon. Attributt for steds/strekningsangivelse vil være unikt for hvert systemdokument.

Dokumenter som definerer periodisk vedlikehold skal unikt identifiseres i kolonnen "FDV".

Dokumenter (papirkopi) som legges ut i anlegget for tilrettelegging av akutt feilretting skal unikt identifiseres i kolonnen "Tilgjengelig i installasjon".

Filsti for dokument skal være relativ til folder for prosjekt/kontrakt og i henhold til struktur for overlevering (ref kapittel A.7.1.6.1).

A.7.1.3 FDV-dokumentasjon

FDV-dokumentasjon er dokumentasjon som er nødvendig for å kunne forvalte, drifte og vedlikeholde Bybanens infrastruktur og tekniske systemer. FDV-dokumentasjon skal leveres for tekniske innretninger og installasjoner og skal beskrive alle rutiner, kontrollskjema og sjekklister samt angi alle data som er nødvendige for at Bybanen skal kunne drives og vedlikeholdes sikkert og pålitelig.

FDV-dokumentasjonen skal bestå av minst følgende:

- Som bygget tegninger
- FDV-instruksjoner og prosedyrer
- Produktoversikt for alle produkter som er benyttet - inklusive leverandørregister

FDV dokumenter skal identifiseres i dokumentliste for prosjekt/kontrakt (ref kapittel A.7.1.2).

A.7.1.4 Sluttdokumentasjon

Sluttdokumentasjonen er dokumentasjon av oppfyllelse av krav, det være seg lover med forskrifter, teknisk regelverk eller kravspesifikasjon.

Sluttdokumentasjonen skal bestå av minst følgende:

- Dokumentasjon på at sikkerhetskrav er ivaretatt i ferdigtilstand
- Samsvarserklæringer, attester, sertifikat og godkjenninger fra offentlige myndigheter
- Dokumentasjon iht. Bybanens teknisk regelverk eller kravspesifikasjon
- Dokumentasjon iht. fastsatte krav fra andre faginstanser. (Bybanen Utbygging, Kommunal drift, Statens vegvesen, kabeleiere mv.)
- Dokumentasjon på oppfyllelse av krav (fagrapporter, beregninger, tester, verifikasjoner, FAT, SAT mv.)

Dokumentnavn: Teknisk regelverk for prosjektering og bygging		Side: 5 / 6
Kapittel: A.7		
Dato: 08.09.2017	Godkjennes av: Teknisk sjef	Status: Godkjent

- Sikkerhetsdokumentasjon (Sikkerhetsrapport/-beviser, farelogg RAMS-/risikoanalyser mv.)
- Register over behandlede avvik med status for avviksbehandlingen.
- Grunneierdokumentasjon

Dokumenter for sluttdokumentasjon skal identifiseres i dokumentliste for prosjekt/kontrakt (ref kapittel A.7.1.2).

A.7.1.5 Formater og lagringsmedier

A.7.1.5.1 Anleggsspesifikk dokumentasjon (Anleggsdokumentasjon)

Alle tegninger skal overleveres i redigerbart AutoCad DWG eller DXF-format eller Visio VSD-format. I tillegg skal alle tegninger leveres i PDF-format med tilstrekkelig oppløsning til å se alle detaljer. Tegninger med håndskrevet signatur skal ha signaturen med i PDF-utgaven.

Alle øvrige dokumenter skal overleveres i redigerbart Microsoft standard kontorprogramvare-format, i tillegg til PDF. PDF skal være lagret med tegngjenkjenning slik at de er søkbare. Dokumenter med håndskrevet signatur skal ha signaturen med i PDF-utgaven.

Innmålingsdata overleveres som SOS-filer

3D modeller skal leveres i DWG og native format.

Bruk av eventuelle andre verktøy for dokumentfremstilling må godkjennes av Infrastrukturforvalter.

A.7.1.5.2 Generisk dokumentasjon (Systemdokumentasjon)

Generisk dokumentasjon overleveres på PDF-format.

Bruk av eventuelle andre verktøy for dokumentfremstilling må godkjennes av Infrastrukturforvalter.

Dokumentnavn: Teknisk regelverk for prosjektering og bygging		Side: 6 / 6
Kapittel: A.7		
Dato: 08.09.2017	Godkjennes av: Teknisk sjef	Status: Godkjent

A.7.1.6 Overlevering til Infrastrukturforvalter

Dokumentasjon overleveres på elektronisk format (elektronisk medium).

Papirdokumentasjonen tilpasset akutt feilretting legges ut i anleggene i forbindelse med overlevering.

For overlevering av FDV- og sluttdokumentasjon fra prosjekt til infrastrukturforvalter skal det benyttes elektronisk medium med følgebrev. Følgebrevet skal inneholde dokumentliste (PDF-format) for prosjekt/kontrakt (ref kapittel A.7.1.2). Dokumentlisten skal være utstedt av leverandør som innehar reklamasjons- og garantiansvar for aktuell leveranse.

Formell overlevering av dokumentasjon protokollføres. Protokoll signeres av representant fra prosjekt/leverandør og infrastrukturforvalter.

A.7.1.6.1 Dokumentstruktur

På det elektroniske mediet skal dokumentene være ordnet i katalogstruktur. På toppnivå skal det være fagdelt dersom leveransen inneholder flere fag. Videre skal dokumentene kategoriseres med egen katalog for henholdsvis FDV- og sluttdokumentasjon.

A.7.1.7 Oppdateringer etter overlevering

Etter overlevering, har Infrastrukturforvalter ansvar for arkivering og oppdatering av teknisk dokumentasjon. Eventuelle endringer av tidligere overleverte dokumenter eller endringer på infrastruktur som betinger endring av dokumentasjon kan kun skje etter nærmere avtale med Infrastrukturforvalter.

Der det opprettes prosjekt som medfører endring på idriftsatt infrastruktur og tilhørende Teknisk-dokumentasjon, tilligger det prosjektet ansvar for å rette opp dokumentasjonen etter nærmere avtale med Infrastrukturforvalter.
