

Juli 2015

MODULVOGNTOGSRUTE I BILLUND

SBB

Særlige betingelser og bestemmelser

PROJEKT

Modulvognstogsroute i Billund
Særlige betingelser og bestemmelser
Billund Kommune

Projekt nr. 218029
Dokument nr. 1216523096
Version 1
Udarbejdet af PIO
Kontrolleret af WTM
Godkendt af CWI

INDHOLD

1	BESTEMMELSER OM UDBUD OG TILBUD (BUT)	2
1.1	Alment	2
1.2	Orientering	2
1.3	Udbud	2
1.4	Spørgsmål til udbudsmaterialet	3
1.5	Tilbud.....	3
1.6	Dokumenter der skal vedlægges tilbuddet	4
2	SÆRLIGE BETINGELSER (SB)	6
A.	Aftalegrundlaget	6
B.	Sikkerhedsstillelse og forsikring.....	9
C.	Entreprisens udførelse	10
D.	Bygherrens betalingsforpligtelse	16
E.	Tidsfristforlængelse og forsinkelse.....	17
F.	Arbejdets aflevering.....	18
G.	Mangler ved arbejdet.....	19
I.	Særligt om ophævelse	20
J.	Tvister.....	20
3	SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)	22
4	ARBEJDSPLADS	30
5	JORDARBEJDER	41
6	AFVANDING	46
7	BUNDSIKRING AF SAND OG GRUS	53
8	STABILT GRUS	54
9	VARMTBLANDET ASFALT	55
10	KØREBANEAFMÆRLNING	59
11	BROLÆGNING	61
12	AFMÆRKNINGSMATERIEL	63
13	TILBUDS- OG AFREGNINGSGRUNDLAG (TAG)	67

1 BESTEMMELSER OM UDBUD OG TILBUD (BUT)

1.1 Alment

Bestemmelser om udbud og tilbud (BUT) indeholder dels orienterende oplysninger om det udbudte projekt, dels bindende bestemmelser for udbud og tilbud.

BUT er gældende frem til indgåelse af kontrakt, hvorefter BUT bortfalder.

1.2 Orientering

Entreprisen er benævnt "Modulvogntogsrute i Billund" og omfatter jord- og belægningsarbejder.

Entreprisen er beliggende i Billund Kommune, Vejle Kommune samt på Statsvejnettet.

Arbejdet skal udføres i perioden ultimo august til ultimo november 2015.

1.3 Udbud

1.3.1 Udbudsform

Arbejdet udbydes i offentlig licitation i henhold til tilbudsloven.

Tilbud skal afgives på dansk. Kontrakt- og arbejds sproget er dansk.

1.3.2 Kontraktform

Arbejdet udbydes i hovedentreprise.

1.3.3 Udbudsmateriale

Udbudsmaterialet omfatter:

- Nærværende Bestemmelser om udbud og tilbud, BUT.
- Særlige betingelser, SB.
- Særlige arbejdsbeskrivelser, SAB.
- Tilbuds- og afregningsgrundlag, TAG.
- Tilbudsliste, TBL.
- Tegninger.
- Tegningsliste.

1.3.4 Udvælgelse

1.3.4.1 Tro og Love erklæring

Bygherren forbeholder sig ret til at kræve, at den tilbudsgiver, med hvem bygherren agter at indgå kontrakt, forinden kontraktindgåelse fremlægger Tro- og Love-erklæring.

1.3.5 Tildeling

1.3.5.1 Generelt

Kriterium for tildeling er laveste pris.

1.3.6 *Oplysninger om skatter, miljøbeskyttelse, arbejdsmiljø mv.*

Tilbudsgiver kan indhente de for opgaven relevante oplysninger om nationale forpligtelser vedrørende ovenstående via følgende links:

Skatter og afgifter	Miljøbeskyttelse	Beskyttelse på arbejdspladsen og arbejdsforhold i øvrigt
www.skat.dk	www.mst.dk	www.at.dk

1.4 Spørgsmål til udbudsmaterialet

Såfremt noget i udbudsgrundlaget giver anledning til afklarende spørgsmål, kan den bydende fremsende sådanne spørgsmål til bygherren frem til d. 28. juli 2015 kl. 10.00.

Alle henvendelser skal ske skriftligt via e-mail til pio@niras.dk (Pia Østergaard).

Bygherren vil foranledige spørgsmål og tilhørende besvarelse pr. mail hurtigst muligt. Det vil ikke af besvarelsen fremgå, hvem der har stillet de pågældende spørgsmål.

Bygherren forbeholder sig ret til at offentliggøre supplerende meddelelser i form af rettelsesblade, der erstatter eller supplerer dele af udbudsmaterialet. Supplerende meddelelser offentliggøres på bygherrens eget initiativ eller som følge af afklarende spørgsmål rejst af de bydende. Rettelsesblade udsendes senest 4. august 2015.

1.5 Tilbud

1.5.1 *Alternative tilbud*

Alternative tilbud modtages ikke.

1.5.2 *Forbehold*

Gennemførelse af projektet forudsætter, at tilbudssummen ligger inden for budgetrammen, samt at den gennemførte ekspropriation godkendes.

Opmærksomheden henledes på, at udbyder vil være forpligtet til at afvise tilbud, der indeholder forbehold overfor grundlæggende elementer i udbudsmaterialet, og at udbyder vil være berettiget til at afvise tilbud, der indeholder forbehold overfor ikke-grundlæggende elementer i udbudsmaterialet.

Forbehold overfor ikke-grundlæggende elementer i udbudsmaterialet vil blive kapitaliseret, såfremt det er muligt, idet der benyttes en konservativ kapitalisering. Såfremt forbeholdene ikke kan kapitaliseres, vil tilbuddet blive afvist.

Tilbudsgiverne opfordres derfor til at søge eventuelle uklarheder og usikkerheder i udbudsmaterialet afklaret ved at stille spørgsmål i tilbudsfasen, således at forbehold i videst muligt omfang undgås.

1.5.3 Aflevering og åbning af tilbuddet

Tilbud skal afleveres i 1 eksemplar.

Tilbud skal afleveres i lukket kuvert mærket "Modulvogntog i Billund" og kan afleveres personligt før deadline eller ved fremmøde til licitation. Tilbudsgiver er selv forpligtet til at sikre sig, at tilbuddet er modtaget.

Postfremsendte tilbud modtages ikke.

Alle bilag skal være mærket med tilbudsgiverens navn.

Tilbud skal være modtaget hos:

Billund Kommune
Teknik og Miljøforvaltningen
Jorden Rundt 1
7200 Grindsted

senest fredag d. 11.08.2015 kl. 10.00, hvor åbning finder sted i mødelokale B.3.25.

Tilbud modtaget efter dette tidspunkt vil blive afvist.

Tilbud åbnes i overværelse af de bydende, der måtte ønske at være til stede. Evt. tilbagekaldelsesadgangen for tilbud ophører på licitationstidspunktet.

Tilbudssummer og eventuelle forbehold vil blive oplæst ved åbning af tilbud.

1.6 Dokumenter der skal vedlægges tilbuddet

Følgende dokumenter skal vedlægges tilbuddet:

- Udfyldt og underskrevet tilbudsliste.
- Bemyndigelsesdokumentation, hvis flere i forening afgiver tilbud.

Såfremt enkelte oplysninger mangler, vil tilbuddet ikke nødvendigvis erklæres ukonditionsmæssigt.

1.6.1 Tvister

Tvister behandles som anført i AB 92 om tvister. Såfremt bygherren i anledning af entreprenørens udførelse af entreprisen sagsøges ved de almindelige domstole, kan bestemmelserne i AB 92 om tvister, medinddrage entreprenøren under sådant

søgsmål. Entreprenøren skal dokumentere, at ovennævnte bestemmelser også indgår i kontrakten med eventuelle underentreprenører.

1.6.2 *Lovvalg*

Retsforholdet mellem bygherren og entreprenøren er underlagt dansk lov.

2 SÆRLIGE BETINGELSER (SB)

A. Aftalegrundlaget

Ad § 1 *Almindelige bestemmelser*

Ad § 1, stk. 1 Denne SB indeholder supplerende, særlige betingelser til AB 92 for entreprisen. De enkelte §- og stk.-numre refererer til AB 92.

Ad § 1, stk. 2 Bygherren og entreprenøren skal oplyse om, hvem der er bemyndiget til at indgå aftaler på parternes vegne.

Ad § 1, stk. 3 Bestemmelserne i Særlige Betingelser og udbudsmaterialet er gældende forud for AB 92.

Ad § 1, stk. 5 Ved helligdage forstås danske helligdage samt 1. maj, 5. juni, 24. december og 31. december.

Ad § 2 *Bygherrens udbud*

Ad § 2, stk. 1 Arbejdet udføres til fast pris og tid med en fastprisperiode på 12 måneder fra tilbudsdagen.

Cirkulære om pris og tid på bygge- og anlægsarbejder m.v. er gældende for denne entreprise med de ad § 22 stk. 6 anførte præciseringer.

Ad § 2, stk. 2 Entreprisen omfatter de i udbudsmaterialet beskrevne arbejder.

Entreprisen omfatter i hovedtræk:

- Jord-, afvandings-, bundsikrings-, stabilgrus-, asfalt-, brolægning-, og afmærkningsarbejder på 8 mindre krydsombygninger i Billund i forbindelse med etablering af modulvognstogsruiter til Billund.

Der henvises i øvrigt til tegningsmaterialet.

For entreprisen gælder nedennævnte i prioriteret rækkefølge:

A. Entreprisaftalen

B. Entreprenørens tilbud.

C. Rettelsesblade / Supplerende meddelelser.

D. Tilbuds- og afregningsgrundlag (TAG) af juli 2015.

E. Særlige betingelser (SB) af juli 2015.

F. Særlige arbejdsbeskrivelser (SAB) af juli 2015.

G. Tegningsmaterialet af juli 2015.

-
- H. "Almindelige arbejdsbeskrivelser" (AAB):
- AAB - Styring og samarbejde, februar 2011
 - AAB - Arbejdsplads, november 2007
 - AAB - Jordarbejder, juni 2006
 - AAB - Afvanding, december 2010
 - AAB - Bundsikring af sand og grus, november 2003
 - AAB - Stabilt grus, november 2003
 - AAB - Varmblandet asfalt, februar 2012
 - AAB - Brolægningsarbejder, september 2007
 - AAB - Kørebaneafmærkning, juni 2010
 - AAB - Vejudstyr, Fælles for vejudstyr, maj 2011
 - AAB - Vejautoværn og tilhørende udstyr, september 2011
 - AAB - Afmærkningsmateriel, maj 2011

Produktionsstyring af sand og grus til vejbygning, december 2005

I. AB 92

- J. Standarder (DS og DS/EN) som findes på <http://sd.ds.dk/extranet/>, europæiske tekniske godkendelser (ETA), fælles tekniske specifikationer, forskrifter, vejledninger, anvisninger og betingelser, alt i det omfang, der i AAB, SB og SAB er henvist til disse og med senest anførte ændringer, rettelser og fortolkninger. For alle standarder/anvisninger gælder seneste udgave. Skæringsdato er 5 arbejdsdage før fristen for aflevering af tilbud.

- K. Håndbøger, vejregler, vejregelforslag, instrukser, bestemmelser og lign.:
Vejregler, afmærkning på kørebanen, hæfte 0 - 7, december 2012.

Håndbøger, færdselstavler:

- Generelt, januar 2014
- Advarselstavler, juni 2015
- Vigepligtstavler, juli 2014
- Forbudstavler, december 2013
- Påbudstavler, juli 2013
- Oplysningstavler, april 2014
- Undertavler, juli 2013
- Kant- og baggrundsafmærkning, juli 2013
- Tavleoversigt, februar 2013
- Oversigt over varianter, februar 2013

- L. Håndbøger og instrukser for afmærkning af vejarbejder m. m.:
Instruks for Råden over vejareal, Vejdirektoratet, november 2012

Afmærkning af vejarbejder m.m. Anlæg og drift, oktober 2013

Tegninger for afmærkning af vejarbejder i byområder. Anlæg og drift, oktober 2013

Tegninger for afmærkning af vejarbejder i åbent land. Anlæg og drift, oktober 2013

Midlertidig vejafmærkning, juni 2015

Færdselsregulering, Vejvisning, hæfte 8

Kontrolplan. Vejledning. november 2007

M. Øvrige forskrifter

Tilsynshåndbog for asfaltarbejder. september 2005

Tilsynshåndbog for kørebaneafmærkning. juni 2010

Afmærkningsmateriel, Monterings- og tilsynsvejledning, november 2001

Specifikationer for bituminøse bindemidler til vejformål, februar 2011

Normer og vejledning for anlægsgartnerarbejde, Danske Anlægsgartnere, 2010

Almindelige arbejdsbeskrivelser (AAB), Vejregler og vejregelforslag samt monteringsvejledninger kan hentes på <http://vejregler.lovportaler.dk>

Ad § 2, stk. 3

Følgende tidsfrister skal overholdes:

1. Igangsætningsfrist

Der kan forventes, at der afholdes opstartsmøde tirsdag den 18. august 2015.

Arbejdet i marken kan påbegyndes umiddelbart i forlængelse heraf.

2. Færdiggørelsesfrist

Arbejdet skal i sin helhed være fuldført, klar til aflevering senest 6. november 2015.

Denne færdiggørelsesfrist er bodsbelagt med beløb som anført i SB § 25, stk. 2.

Ad § 2, stk. 6

Ved afgivelse af tilbud skal tilbudslisten udfyldes i sin helhed.

Ad § 3

Entreprenørens tilbud

Der ydes ikke betaling for vinterforanstaltninger. Antallet af forventelige spild dage på denne baggrund skal ligge til grund for entreprenørens tidsplan.

Ad § 3, stk. 1

Hvor flere i forening står for entreprisen, skal entreprenøren oplyse, hvem der er bemyndiget til at indgå aftaler, fakturere og modtage betaling på entreprenørens vegne, idet kun én og samme kan fakturere og modtage betaling.

Ad § 3, stk. 3

Eventuelle regnefejl i tilbudslisten korrigeres ved rettelse i tilbudslistens enhedspriser på en måde, som kan godkendes af bygherren, og således at tilbudssummen fastholdes uændret.

Ad § 3, stk. 4 Den bydende skal have gjort sig bekendt med forholdene på stedet, herunder adgangsforhold.
Ved arbejdets overdragelse til entreprenøren overtager denne arealerne, således som de henligger. Ved at afgive tilbud bekræfter entreprenøren, at denne har kendskab til områdets beskaffenhed, adgangsmuligheder, terrænforhold, beplantning m.m.

Ad § 3, stk. 5 Vedståelsesfristen er 40 arbejdsdage fra licitationsdagen.

Ad § 5 *Overdragelse af rettigheder og forpligtelser m.v.*

Ad § 5, stk. 1 Alle involverede skal iagttage ubetinget tavshed med hensyn til oplysninger vedrørende bygherrens eller andres forhold, som de får kendskab til i forbindelse med opfyldelsen af denne kontrakt.

Entreprenøren må benytte bygherren som reference, men må ikke uden bygherrens forudgående, skriftlige tilladelse udsende offentlig meddelelse om kontrakten eller offentliggøre noget om kontraktens indhold.

Enhver publikation, udstilling eller oplysning til offentligheden vedrørende projektet – f.eks. gennem presse, fagpresse, radio eller TV – skal ske gennem bygherren eller efter forudgående skriftlig aftale med bygherren.

Ad § 5, stk. 2 Der vil kun kunne noteres én transport på entreprenørens tilgodehavende, og det skal ske til anerkendt pengeinstitut.

Ad § 5, stk. 4 Hvor entreprenøren anvender underentreprenører, skal entreprenøren i god tid inden igangsætning af de pågældende underentrepriser meddele bygherren navn på de pågældende entreprenører.

Overdragelse af dele af arbejdet til underentreprenører, ud over de i tilbuddet anførte, kan kun ske med bygherrens samtykke.

Bygherren forbeholder sig ret til ikke at acceptere underentreprenører efter de udelukkelsesgrunde, som fremgår af EU's Udbudsdirektiv.

B. Sikkerhedsstillelse og forsikring

Ad § 6 *Entreprenørens sikkerhedsstillelse*

Ad § 6, stk. 1 Intet arbejde må påbegyndes, før sikkerhedsstillelsen er stillet og godkendt af bygherren. Der skal udarbejdes en sikkerhedsstillelse til bygherren.

Ad § 6, stk. 2 Sikkerhedsstillelsens sum udregnes på baggrund af kontraktsummen.

Såfremt den samlede entreprise bliver større end kontraktsummen, skal der stilles supplerende sikkerhed.

Efter aflevering skal sikkerheden svare til 10% af entreprisensummen, inkl. tillægs- og fradragsarbejder.

Ad § 8

Forsikring

Ad § 8, stk. 2

Bygherren er selvforsikret. Den i AB 92 § 8 stk. 1 nævnte dækning af entreprenøren og eventuelle underentreprenører er omfattet af selvforsikringen.

Ad § 8, stk. 3

Inden arbejdet påbegyndes, skal entreprenøren dokumentere, at ansvarsforsikringen er tegnet og præmien betalt.
Der skal ske underretning til bygherren, såfremt præmien for ansvarsforsikringen ikke betales.
Der skal ske underretning til bygherren, såfremt forsikringsselskabet opsiger forsikringen.
Entreprenøren hæfter selv for en eventuel selvrisiko uanset antallet af skader.

C.

Entreprisens udførelse

Ad § 9

Arbejdsplan og afsætning

Ad § 9, stk. 1

Krav til entreprenørens arbejdsplan, herunder anmeldelser til myndigheder, fremgår af AAB – Styring og samarbejde og SAB - Styring og samarbejde.

Ad § 9, stk. 2

Bygherrens afsætning er nærmere beskrevet i SAB - Arbejdsplads.

Ad § 10

Entreprenørens ydelse

Ad § 10, stk. 1

Entreprenøren skal udarbejde alle nødvendige arbejdstegninger samt tegninger og beregninger etc. til bedømmelse af interimskonstruktioner, stilladser, særlige udførelsesmetoder m.v.

Foreslår entreprenøren anvendelse af utraditionelle arbejdsmetoder eller materialer, påhviler det ham uden udgift for bygherren og over for denne at dokumentere sådanne arbejdsmetoders eller materials egnethed.

Færdselsregulerende foranstaltninger

Såfremt bygherren konstaterer, at entreprenøren ikke har påbegyndt afhjælpningen inden for 1 time efter at én eller flere af nedenstående fejl og mangler skriftligt er påtalt af bygherren, politi, vejmyndighed eller Arbejdstilsynet, ifalder der entreprenøren en bod på 5.000 kr. ekskl. moms pr. påtale:

- Afmærkning i forbindelse med arbejdet ikke er opsat i henhold til den godkendte afmærkningsplan
- Der er fejl og mangler på afmærkningen umiddelbart efter entreprenørens kontrol, og at entreprenøren ikke har iværksat afhjælpning

Hvis påtalen ikke efterkommes inden for den fastsatte tidsfrist, kan bygherren foranstalte afhjælpning, som vil ske for entreprenørens regning.

Ad § 10, stk. 2

Afgifter, gebyrer mv. vedr. entreprisens gennemførelse

Forbrugsafgifter til el (byggestrøm), afløb, fjernvarme, vand og lignende udgifter i forbindelse med arbejdets udførelse, samt tilslutningsafgifter for eventuelle midlertidige anlæg, betales af entreprenøren.

Endvidere afholder entreprenøren affaldsgebyrer, miljø- og deponeringsafgifter samt andre afgifter, der skal betales iht. gældende love, regulativer, vedtægter mv.

Bygherren afholder afgifter i forbindelse med bortskaffelse af forurenede jord til et af kommunen godkendt deponi.

Afgifter, gebyrer mv. vedr. permanente anlæg

Gebyrer, tilslutningsafgifter, investeringsbidrag og lignende for el, vand, gas, kloak, fjernvarme mv. til permanente konstruktioner samt attester, ibrugtagningstilladelse mv. afregnes direkte af bygherren.

Ad § 11

Projektgennemgang, dokumentation og prøver

Ad § 11, stk. 1

Forhold vedrørende projektgennemgang er angivet i SAB - Styring og samarbejde, afsnit 2.

Det påhviler entreprenøren løbende at fremskaffe dokumentation for kvaliteten af materialer og arbejdsydelser i forbindelse med entreprisens gennemførelse, herunder den krævede CE-mærkning. Art og omfang er nærmere angivet i udbudsmaterialet.

Dokumentation og prøver skal ske i henhold til krav i udbudsmaterialet, herunder dokumentation af kvalitetskontrol, som udføres hos underentreprenører og leverandører.

Dokumentation skal afleveres i forbindelse med entreprisens aflevering som nærmere beskrevet i SAB – Styring og samarbejde.

Entreprenøren skal uden vederlag afgive materialeprøver for tilsynets stikprøvekontrol. Art og omfang er nærmere angivet i AAB og SAB.

Ad § 11, stk. 2

Manglende dokumentation, herunder dokumentation af kvalitetskontrol, under anlægsforløbet vil blive betragtet som manglende kontraktmæssig ydelse og vil medføre at bygherren foretager tilbagehold i udbetaling af entreprisensummen.

Ad § 11, stk. 3

Bygherren skal indvarsles til at overvære al prøveudtagning og materialeprøvning på entreprenørens arbejdsplads, laboratorium eller andet sted.

Ad § 12

Arbejdets forringelse m.v. Vedligeholdelse

Ad § 12, stk. 4

Før hel eller delvis ibrugtagning af noget af arbejdet skal omfanget af arbejdet, som skal ibrugtages, fastlægges og gennemgås for mangler. I forbindelse hermed ud-

færdiges en ibrugtagningsprotokol, hvori der noteres mangler samt aftaler om afhjælpning.

Ad § 13

Forhold til myndigheder

Ad § 13, stk. 1

Vedrørende forhold til myndigheder er art og omfang som angivet i SAB - Styring og samarbejde.

Ad § 13, stk. 2

Såfremt en leverance er leveret på arbejdspladsen med overlæs (bagatelgrænse på 0,1 t), betales overskridelsen ikke.

Tilsynet er berettiget til at nægte køretøjer med overlæs adgang til arbejdspladsen.

Til brug for tilsynets kontrol af, hvorvidt der ved en leverance er tale om kørsel med overlæs, påhviler det entreprenøren at sørge for, at alle vejersedler også påføres oplysninger om såvel køretøjets indregistreringsnummer som den for det pågældende køretøj gældende maksimale nyttelast og maksimale totalvægt.

Eventuelle reduktioner i betalingen som følge af overlæs foretages senest ved slutafregningen, idet tilbudslistens enhedspriser, omregnet til pris pr. ton for den pågældende leverance, anvendes som reduktionsgrundlag.

Ad § 14

Ændringer i arbejdet

Ad § 14, stk. 2

Ingen mer- eller mindredyelse må effektueres uden bygherrens skriftlige accept. Foreligger en sådan aftale ikke, kan bygherren afvise at betale eventuelle ekstraarbejder henholdsvis acceptere eventuelle mindrearbejder.

Ad § 14, stk. 3

Tilbudslisten er opdelt i hovedpost, post og underpost.

Underposter vedrører konkrete eller fiktive arbejder (som defineret i TAG), og de angives som sumposter eller poster med mængder og enhedspriser.

Konkrete arbejder

Ved mængdeændringer anvendes den såkaldte "post for post metode", som er beskrevet nedenfor.

For hver underpost gælder en variationsgrænse på +/- 15 % af hele kontraktsummen, dog maksimalt +/- 100 % af underposten.

Variationsgrænsen er gældende for hver enkelt underpost, og der sker således ingen sammenlægning af ændringer, uanset om der er tale om merarbejder eller mindrearbejder.

Indenfor variationsgrænsen er entreprenøren forpligtet til at levere det pågældende arbejde til den tilbudte enhedspris.

Hvis variationsgrænsen for underposten overskrides, er entreprenøren som udgangspunkt bundet af den tilbudte enhedspris, medmindre enten bygherren eller

entreprenøren påviser, at forudsætningerne for anvendelsen af de pågældende priser ikke er til stede.

Såfremt entreprenøren påviser, at forudsætningerne for anvendelse af de pågældende priser ikke er til stede, skal entreprenøren senest 25 arbejdsdage efter arbejdets udførelse dokumentere dette samt skriftligt fremkomme med tilbud på ændrede enhedspriser for den del af afvigelsen, som overstiger variationsgrænsen. Bygherren skal inden 10 arbejdsdage tage stilling til tilbuddet.

Såfremt bygherren påviser, at forudsætningerne for anvendelse af de pågældende priser ikke er til stede, skal entreprenøren inden 10 arbejdsdage efter bygherrens anmodning skriftligt fremkomme med tilbud på ændrede enhedspriser for den del af afvigelsen, som overstiger variationsgrænsen. Bygherren skal inden 10 arbejdsdage tage stilling til tilbuddet.

Fiktive arbejder

Underposter, hvor arbejdet er fiktivt, er angivet i TAG. For disse arbejder gælder, at entreprenøren er forpligtet til at levere den pågældende ydelse til den tilbudte enhedspris uanset hvilken mængde, der leveres.

Ad § 14, stk. 4 For mindre arbejder, for hvilke der ikke er aftalt enhedspriser, gælder følgende.

Bygherren kan ud over de i § 14, stk. 3 nævnte reguleringer forlange ændringsarbejder i tilslutning til entreprisen udført som regningsarbejde efter nedenstående retningslinjer.

Entreprenøren skal dokumentere udgifter over for bygherren med regnskab og bilag.

Før ændringer i arbejdet iværksættes som regningsarbejder, skal entreprenøren, såfremt bygherren finder det nødvendigt, udarbejde et overslag.

Under udførelsen af regningsarbejder skal entreprenøren udfærdige og aflevere dagrapporter med angivelse af forbrug af materiel, materialer og mandskab.

A. Arbejdsløn

Medgåede timer afregnes efter timesatser anført i TBL.

Underentreprenører, der udfører arbejder som en del af entreprisen, er ved udførelsen af regningsarbejder omfattet af bestemmelserne i nærværende pkt. A.

B. Materialer

Entreprenøren kan medregne beløb, som han har betalt for materialer, der indgår blivende i bygværker, eller som i øvrigt er nødvendige for arbejdets udførelse, herunder forbrugsgods i det omfang, det forbruges ved arbejdet. Genindvundne materialer modregnes entreprenørens tilgodehavender.

Materialer, forbrugsgods etc. forudsættes indkøbt bedst muligt af entreprenøren i fornødent samråd med bygherren og debiteres arbejdet med fakturapriser. Eventuelle rabatter på prislistepriser tilfalder bygherren, medens kontantrabatter, årsbonus og cementbonus tilfalder entreprenøren.

Entreprenørens udgifter til kørsel, fragt, bugsering og andre transporter til og fra arbejdsstedet skal inkluderes.

Til de således beregnede udgifter til materialer, forbrugsgods, transport m.v. lægges 5%.

C. Materiel

Leje af entreprenørens materiel, der har en indkøbsværdi pr. enhed, som er mindre end 50.000,00 kr., skal være indeholdt i entreprenørens enhedspriser og timesatser.

Leje af øvrigt materiel skal aftales mellem tilsynet og entreprenøren forud for anvendelsen.

Til sådan lejebetaling lægges intet honorar.

D. Underentreprenører

Til de rene regningsbeløb lægges 5%.

I tilfælde af, at arbejdet udføres af et konsortium, bortfalder salærdelen for sådanne regningsbeløb, hvor den enkelte deltager i konsortiet udfører ekstraarbejder som underentreprenør for dette.

Ad § 14, stk. 5 Såfremt der er aftalt enhedspriser, anvendes "post for post metoden", jf. ad § 14, stk. 3, forudsat at mindrearbejderne ikke har karakter af afbestilling eller projektændringer.

Såfremt mindrearbejderne har karakter af afbestilling eller projektændringer, og den samlede entreprisensum ved slutopgørelsen er formindsket med mere end 15% af kontraktsummen, skal entreprenøren for mindrearbejder ud over 15% af kontraktsummen godskrive bygherren de udgifter, som spares eller burde have været sparet. Mindrearbejder op til 15% af kontraktsummen reguleres efter ad § 14, stk. 3.

Ad § 17 Bygherrens tilsyn

Ad § 17, stk. 1 Bygherrens tilsyn varetages af bygherren.

Ad § 17, stk. 3 Tilsynet kan standse arbejdet såfremt foranstaltninger mod trafikken eller naboer ikke er som foreskrevet, og der vil ikke blive givet tidsfristforlængelse af den grund.

Ad § 17, stk. 4 Tilsynets gennemgang af entreprenørens tegninger, beregninger, leverancer, miljøforanstaltninger og udførte arbejder fritager ikke entreprenøren for nogen del af ansvaret for eventuelle fejl og mangler.

Ad § 18

Ad § 18, stk. 1

Entreprenørens arbejdsledelse

Arbejdsledelse og arbejdsklausuler

I forbindelse med arbejdets overdragelse til entreprenøren meddeler denne bygherren, hvem der på entreprenørens vegne leder og tilser arbejdet.

Medarbejderne skal være kvalificerede til de i art og omfang hermed forbundne opgaver. Krav til kvalifikationer fremgår af respektive arbejdsbeskrivelser.

Udskiftning af nøglepersoner må ikke ske uden bygherrens samtykke.

Såfremt bygherren berettiget finder, at en funktion er utilstrækkeligt bemandet, skal den pågældende funktion suppleres med fornødent kvalificeret personale.

Entreprenøren er i overensstemmelse med ILO-konvention nr. 94 om arbejdsklausuler i offentlige kontrakter forpligtet til at sikre, at lønarbejdere og eventuelle underentreprenørers lønarbejdere tilsikres løn (herunder særlige ydelser), arbejdstid og andre arbejdsvilkår, som ikke er mindre gunstige end dem, der er i henhold til gældende kollektiv overenskomst, voldgiftskendelse, nationale love eller administrative forskrifter gælder for arbejde af samme art indenfor vedkommende fag eller industri på den egn, hvor arbejdet udføres. Dette kan anses for overholdt, hvis arbejdet er omfattet af en kollektiv dansk overenskomst og denne overenskomst overholdes.

Der skal henvises til kollektive overenskomster indgået af de mest repræsentative arbejdsmarkedsparter i Danmark, og som gælder på hele det danske område. Det skal af disse overenskomster med den fornødne klarhed fremgå hvilken løn, der efter overenskomsten skal betales.

Entreprenøren forpligter sig til at sikre medarbejdere, herunder også underleverandørers medarbejdere, der er beskæftiget i Danmark med opgavens udførelse, løn- og ansættelsesvilkår som nævnt ovenfor, og er forpligtet til at orientere medarbejderne om de gældende arbejdsvilkår.

Overholder entreprenøren ikke de ovennævnte krav, og medfører dette et berettiget krav på yderligere løn fra de ansatte, kan bygherren foretage tilbageholdelse i betalingerne til entreprenøren med henblik på at sikre de ansattes vilkår.

Det påhviler entreprenøren at sikre, at nærværende entrepris – herunder leverancer – gennemføres i overensstemmelse med internationale konventioner, som Danmark har tilsluttet sig, herunder FN's konvention om barnets rettigheder, børnekonventionen.

Entreprenøren er i tilfælde af, at han beskæftiger udenlandsk arbejdskraft, forpligtet til at lade sig tilmelde RUT (Register for Udenlandske Tjenesteydere).

Entreprenøren skal løbende redegøre for, hvorvidt han har modtaget dokumentation fra udenlandske underentreprenører, som er engageret af entreprenøren, for at disse har foretaget anmeldelse til Registeret for Udenlandske Tjenesteydere (RUT) i overensstemmelse med bekendtgørelsen herom.

Ad § 19

Byggemøder

Ad § 19, stk. 1

De i SAB – Styring og samarbejde anførte møder med projektgennemgang er at sidestille med byggemøder.

Byggemødereferatet betragtes som godkendt, såfremt indsigelse ikke er gjort på det efterfølgende byggemøde. Afhængigt af udsendelsestidspunktet for byggemødereferatet samt byggemødehyppigheden kan der dog træffes anden aftale om indsigelsesfrist.

Ad § 20

Samvirke med andre entreprenører

Vedrørende arbejder, der udføres for bygherren samtidig med denne entreprise, og som har eller kan få indflydelse på denne, henvises til SAB - Arbejdsplads.

Entreprenørens medvirken og samarbejde vedrørende sikkerheds- og sundhedsarbejdet skal ske efter retningslinjer beskrevet i SAB - Styring og samarbejde.

D.

Bygherrens betalingsforpligtelse

Ad § 22

Betaling

Ad § 22, stk. 1

Bygherren modtager kun elektroniske fakturaer.

Fakturaer fremsendes elektronisk til Billund Kommune når tilsynet har accepteret entreprenørens udkast til faktura for acontobegæringer og slutregning.

Den i AB 92 § 22 stk. 1 omtalte 15 dages frist regnes fra den dag, den færdige à conto begæring er modtaget elektronisk hos bygherren.

Betalingen sker ved indsættelse på en af entreprenøren opgivet konto.

Ad § 22, stk. 5

Ekstraarbejde skal endeligt afregnes umiddelbart efter dettes færdiggørelse.

Ad § 22, stk. 6

Den faste pris reguleres i tilfælde af statslige indgreb, som er gennemført efter tilbuddets afgivelse, og som har ført til ikke uvæsentlige mer- eller mindredgifter ved arbejdets udførelse, og som ikke er dækket af anden regulering. Reguleringen sker i henhold til meddelelser fra en statslig styrelse.

Bestemmelsen omfatter ikke ændringer, der skyldes valutakurser eller lovmæssige løsninger af arbejdsmarkedets overenskomstforhold.

I fastprisperioden gælder

For den del af entreprisen, der udføres inden for fastprisperioden på 12 måneder, ydes der entreprenøren godtgørelse for ekstraordinære prisstigninger på et materia-

le, som det i færdig form eller på sædvanlig måde indgår i arbejdet, eller på brændstof, der direkte benyttes til arbejdet.

Prisstigningen skal være indtrådt efter tilbudsdagen, og inden aftalt prisregulering er trådt i kraft. Priser og prisstigninger, der indgår som grundlag for godtgørelse, skal være generelt forekommende. De skal fremgå af officielt prismateriale eller i mangel heraf kunne dokumenteres på anden måde.

Godtgørelsen omfatter den prisstigning, der overstiger 10 % af prisen på det pågældende materiale på tilbudsdagen. Til denne procentsats lægges 0,50 for hver hele måned, der er forløbet mellem tilbudsdagen og indkøbstidspunktet. Prisstigning, der indtræder efter det tidspunkt, hvor materialet eller brændstoffet efter aftale eller sædvane skal indkøbes, kan ikke medregnes.

Det er en betingelse for at kunne opnå godtgørelse, at summen af de beregnede godtgørelsesbeløb udgør mindst 0,50 % af entreprisesummen.

Er entreprenøren i henhold til sin aftale med en underentreprenør forpligtet til at yde godtgørelse til denne efter foranstående regler, kan tilsvarende godtgørelse ydes entreprenøren af bygherren, uanset reglen i forrige stykke om godtgørelsesbeløbets størrelse i forhold til entreprisesummen.

Ad § 22, stk. 7 Endelig og fuldstændig opgørelse udformes efter tilsynets anvisning.

Ad § 22, stk. 10 Slutopgørelse
Betaling vil ske efter de samme retningslinjer som beskrevet for à conto betalinger, se ad § 22 stk. 1.

Ad § 22, stk. 11 Såfremt bygherren måtte få et tilgodehavende, forrentes dette efter tilsvarende regler.

E. Tidsfristforlængelse og forsinkelse

Ad § 24 Entreprenørens ret til tidsfristforlængelser

Ad § 24, stk. 1 Forholdene påberåbt i henhold til § 24, stk. 1 berettiger kun til tidsfristforlængelse i det omfang, de i tidsmæssig henseende har forsinkende indflydelse på kritiske aktiviteter i arbejdsplanen og dermed forsinker arbejdet.

Dersom arbejdets omfang øges ud over det omfang, som fremgår af aftalegrundlaget, og dette vil medføre forsinkelser, skal forsinkelsen primært imødegås ved indsættelse af supplerende mandskabs- og materielressourcer, som betales i henhold til gældende regler. Såfremt dette ikke er muligt, gives tidsfristforlængelse.

Såfremt bygherren har standset arbejdet på grund af forhold, for hvilke entreprenøren er ansvarlig, eller som følge af, at entreprenørens foranstaltninger til

sikring af arbejdets kvalitetsmæssige gennemførelse ikke er tilstrækkelige, tilkommer der ikke entreprenøren tidsfristforlængelse.

Ad § 24, stk. 1, nr. 4

Til dokumentation for vejrlig skal entreprenøren opsætte målestation på arbejdspladsen, som registrerer temperatur, vind og nedbør. Alternativt kan anvendes den nærmeste af Danmarks Meteorologiske Instituts (DMI's) målestationer.

En vejrligsdag defineres som en arbejdsdag, hvor:

- der er usædvanligt vejrlig (nedbør, temperatur, vind m.m.),
- den aktivitet, der er belastet af vejrliget, er kritisk,
- aktiviteten skulle finde sted i henhold til arbejdsplanen og
- aktiviteten faktisk ikke kan udføres.

I entreprenørens tidsplan skal indregnes følgende antal vejrligsdage:

Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni
6	6	5	3	2	1

Juli	August	September	Oktober	November	December
2	4	4	4	5	5

Vejrligsdage registreres på byggepladsen og opgøres ved hvert byggemøde.

Ad § 24, stk. 3

Entreprenøren skal snarest muligt, efter at krav om tidsfristforlængelse er varslet, over for bygherren skriftligt meddele udstrækningen af de tidsmæssige konsekvenser.

Ad § 25

Entreprenørens hæftelse ved forsinkelse

Ad § 25, stk. 2

Entreprenøren skal betale en bod for overskridelse af gældende tidsfrister. Bodden tilbageholdes i betalingen (fratrasket inden momsregningen) eller kræves udbetalt fra sikkerhedsstillelsen.

Bodsstørrelserne er pr. påbegyndt kalenderdag, som følger:

For færdiggørelsesfristen kr. 5.000

F.

Arbejdets aflevering

Ad § 28

Afleveringsforretningen

Ad § 28, stk. 1

Entreprisen skal afleveres i sin helhed.

For de arealer og private fællesveje, som har været berørt af entreprenørens arbejder i forbindelse med entreprisens gennemførelse, og som ikke er stillet til rådighed af bygherren, skal entreprenøren, og forinden aflevering finder sted, fremskaffe en underskrevet tilfredshedserklæring fra berørte lodsejere.

I erklæringen bekræftes, at lodsejerne ikke har noget krav på entreprenøren eller bygherren i anledning af entreprisen.

Ad § 28, stk. 2 En mangel anses for væsentlig, såfremt den hindrer ibrugtagning af arbejdet.

Et stort antal mangler kan tilsammen statuere væsentlighed.

G. Mangler ved arbejdet

Ad § 30 Mangelbegrebet

Ad § 30, stk. 4 Mangler konstateret ved hel eller delvis ibrugtagning jf. § 12 stk. 4, registreres ved afleveringen, i det omfang disse ikke er afhjulpet forinden.

Ad § 31 Mangler påvist ved afleveringen

Ad § 31, stk. 1 Entreprenøren skal tilrettelægge mangeludbedringen således, at anvendelsen af anlægget generes mindst muligt, f.eks. ved at udføre udbedring af mangler på tidspunkter med lav trafikbelastning. Bygherren kan således kræve, at udførelse af udbedringsarbejder finder sted om natten eller i weekender. Entreprenøren kan ikke rejse krav mod bygherren i anledning af sådanne krav.

Ad § 32 Mangler påvist efter afleveringen

Ad § 32, stk. 1 Entreprenøren skal tilrettelægge mangeludbedringen således, at anvendelsen af anlægget generes mindst muligt, f.eks. ved at udføre udbedring af mangler på tidspunkter med lav trafikbelastning. Bygherren kan således kræve, at udførelse af udbedringsarbejder finder sted om natten eller i weekender. Entreprenøren kan ikke rejse krav mod bygherren i anledning af sådanne krav.

Ad § 36 Mangelsansvarets ophør

Ad § 36, stk. 1 For entreprisen gælder 5 års mangelsansvar med nedennævnte undtagelser.

Umiddelbart inden udløb af tidsrum for afhjælpningspligt og –ret foretages besigtigelse af arbejdet, forinden sikkerhed frigives.

Særlige forhold for varmblandet asfalt

Mangelsansvaret ophører efter 1 år for:

- Belægningsers jævnhed
- Belægningsers profil

Særlige forhold for kørebaneafmærkning

For kørebaneafmærkning fastlægges mangelsansvarsperioden til følgende:

	Kørebaneafmærkning med lang holdbarhed (ekskl. gul for midlertidig regulering)	Kørebaneafmærkning med kort holdbarhed (ekskl. gul for midlertidig regulering)	Gul kørebaneafmærkning for midlertidig regulering
Kørebaneafmærkning, som normalt ikke overkøres *)	4 år	1 år	
Anden kørebaneafmærkning på steder med Års-DøgnTrafik pr. kørespor: ÅDT < 3.000	4 år	Ingen	Funktionstid, dog maks. ½ år
3.000 < ÅDT < 5.000	3 år		
5.000 < ÅDT < 10.000	2 år		
ÅDT > 10.000	1 år		
*) kontinuerede kantlinjer, dobbelte spærrelinjer og spærreflader undtagen linjer i kryds og i skarpe kurver, hvor det kan konstateres, at trafikanterne kører på linjerne. Disse behandles som anden kørebaneafmærkning.			

Umiddelbart inden ophør af mangelsansvarsperioden for arbejdet kan der aftales besigtigelse, forinden evt. sikkerhed frigives. For arbejder, hvor mangelsansvarsperioden udløber i et givet kalenderår, foretages forretning normalt ultimo september. Eventuelle kontrolmålinger kan foretages fra 1. april – 1. august.

Ad § 36, stk. 3

Bestemmelsen er ikke gældende for entreprisen.

I.

Ad § 42

Særligt om ophævelse

Konkurs, betalingsstandsning, tvangsakkord m.v.

Ad § 42, stk. 3

Hvis entreprenøren er kommet under rekonstruktionsbehandling og ikke inden 5 arbejdsdage, og med rekonstruktørens samtykke, tilkendegiver at ville videreføre entreprisaftalen, kan bygherren hæve aftalen.

Hvis entreprenørens økonomiske forhold i øvrigt viser sig at være således, at han må antages at være ude af stand til at opfylde entreprisaftalen, kan bygherren hæve aftalen. Hæveretten er betinget af, at entreprenøren ikke har stillet eller på bygherrens opfordring ikke straks, og med rekonstruktørens samtykke, stiller betryggende sikkerhed for aftalens opfyldelse.

J.

Ad § 47

Tvister

Ad § 47, stk. 1

Voldgift

Uoverensstemmelser

Uoverensstemmelser med tredjemand

Uoverensstemmelser skal altid søges løst, hvor de opstår. Kan dette ikke lade sig gøre, anvendes fremgangsmåden beskrevet i SAB – Styring og samarbejde afsnit 10.

Adcitation ved tredjemands erstatningskrav

Ved tredjemands sagsanlæg ved domstolene mod bygherren med krav om erstatning for skade påført i forbindelse med arbejdets udførelse, accepterer entreprenøren, at bygherren kan adcitere entreprenøren under retssagen. Entreprenøren accepterer endvidere at bygherren kan anlægge regresssag ved domstolene mod entreprenøren, såfremt bygherren har udbetalt erstatning til tredjemand for skade påført i forbindelse med arbejdets udførelse.

3 SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)

3.1 Styring og samarbejde

1. Alment

Supplerende bestemmelser til AAB - Styring og samarbejde.

3. Arbejdsplan m.v.

3.1 Generelt

Arbejdsplanen skal udarbejdes i overensstemmelse med stavdiagrammetoden eller tilsvarende.

Arbejdsplanen skal afleveres senest ved opstartsmødet.

Arbejdsplanen skal dække hele arbejdsperioden.

Entreprenøren skal revidere arbejdsplanen, når det virkelige stade af arbejdet på væsentlige punkter afviger fra den senest udarbejdede arbejdsplan.

Udover de i SB ad § 2 stk. 2 nævnte overdragelsestidspunkter og de i SB ad § 2 stk. 3 nævnte tidsfrister skal entreprenøren i arbejdsplanen og i sit tilbud tage hensyn til bl.a.:

Særlige trafikale bestemmelser

at trafikken på de berørte veje skal opretholdes i hele anlægsperioden,

at trafikoplægninger på andre veje skal ske på døgnetts trafiksvage tidspunkter og efter specifik aftale med vejmyndighederne,

at der for kørebane med et kørespor skal være et frit rum på mindst 3,50 m bredde og med 2 spor en fri bredde på mindst 6,00 m,

at trafikafviklingsplan og ansøgning om tilladelse til vejarbejde samt grave-tilladelse hos vejmyndigheder skal bestilles hos vejmyndigheden senest 10 arbejdsdage før planlagt igangsætning af arbejdet,

at eksisterende veje og stier ikke må afbrydes, før fremtidige adgange er etableret og åbnet,

at overfladevand frit skal kunne strømme på vejoverfladen fra kørebanen til afløbskonstruktioner, også i arbejdsområder,

at vejafvandingssystemerne for et vilkårligt trafikområde, skal være i funktion i hele anlægsperioden,

at asfaltbelægninger, som påføres trafik overholder krav til friktionskoefficient,

Særlige miljømæssige bestemmelser

at arbejder i almindelighed skal udføres på hverdage mellem kl. 07-18 og lørdage mellem kl. 07-14,

Kun nedenstående arbejder må udføres udenfor disse perioder:

- trafikoplægning og arbejder, der af tekniske årsager skal udføres kontinuerligt og har en varighed, der ikke kan rummes inden for ovenstående perioder,
- arbejder, der af hensyn til trafikken eller drift af ledninger og tekniske anlæg, skal udføres uden for tidsrummet hverdage kl. 07-18,

at der kun efter forudgående aftale med miljømyndigheden må arbejdes søn- og helligdage og på lørdage uden for tidsrummet mellem kl. 07 og kl. 14 samt på hverdage uden for tidsrummet mellem kl. 07 og kl. 18,

at arbejderne er underlagt krav om begrænsning af støj og vibrationer som anført i SAB – Arbejdsplads, afsnit 7,

Særlige øvrige forhold

at ledningsejerne skal have adgang til at omlægge/fjerne ledninger i entrepriseområdet,

at øvrige entreprenører med ærinde inden for entrepriseområdet skal have adgang i entrepriseperioden,

3.2 Plan for Vinterforanstaltninger

Der henvises til SB, ad § 3.

4. Kontrol

4.1 Entreprenørens egenkontrol

For ikke rutinemæssig prøveudtagning og prøvning skal entreprenøren varsle bygherren mindst 5 arbejdsdage, inden prøveudtagning/prøvning skal finde sted.

4.2 Bygherrens kontrol

Bygherren skal have min. 1 arbejdsdag til at gennemgå kontrolafsnit med tilhørende dokumentation inden entreprenøren må fortsætte arbejdet.

5. Dokumentation

Al dokumentation for kontroller og registreringer skal være afleveret senest 10 arbejdsdage før aflevering.

Aflevering af "Som Udført"-materialer aftales med tilsynet i forbindelse med aflevering af entreprisen.

6. Kvalitets- og miljøledelse

6.1 Alment

Entreprenørens kvalitets- og miljøplan skal omfatte følgende forhold:

6.2.1 Procedurer og arbejdsprocedurer

6.2.3 Kontrolplaner

6.2.8 Styring af underentreprenører og leverandører

Kvalitets- og miljøplan samt input (se bilag 1) til bygherrens plan for sikkerhed og sundhed (PSS) inkl. beredskabsplan skal forelægges for tilsynet senest 10 arbejdsdage før opstart af anlægsarbejdet.

Arbejdsprocedure, metodebeskrivelser og entreprenørens kontrolplaner herfor skal forelægges tilsynet 10 arbejdsdage før igangsætning af en arbejdsopgave.

6.2 Krav til entreprenørens kvalitets- og miljøplan

6.2.7 Uddannelse og instruktion

Særlige krav til kurser ud over lovgivningen:

- "Vejen som arbejdsplads", se afsnit 8.2.1

Entreprenørens ingeniører, formænd, chauffører og medarbejdere, som er beskæftiget med arbejder på veje i drift, skal alle have gennemført deltagelse i et af Vejdirektoratet godkendt kursus "Vejen som arbejdsplads".

Entreprenøren skal fremlægge dokumentation i form af ajourførte referencer/CV/kursusbeviser for nøglepersoner jf. ovenstående samt medarbejdere, hvortil der stilles særlige krav til uddannelse/erfaring.

Beviser på deltagelse i andre kurser med tilsvarende indhold og kvalitet vil blive accepteret.

6.2.8 Styring af underentreprenører og leverandører

Entreprenøren skal redegøre for styring af underentreprenører og leverandører samt eventuelle konsulenter/projekterende med væsentlig indflydelse på entreprisens kvalitets- og miljøforhold, herunder hvorledes det sikres, at indkøbte dele og arbejdsydelse er i overensstemmelse med specificerede krav (modtagekontrol).

Underentreprenører, leverandører samt eventuelle konsulenter/projekterende skal være omfattet af en kvalitets- og miljøplan eller lignende, der lever op til kravene i udbudsmaterialet.

Entreprenøren skal udarbejde og vedligeholde en oversigt med tilknyttede underentreprenører, leverandører og eventuelle konsulenter/projekterende.

7.

Styring af sikkerhed og sundhed i arbejdsområderne

Terminologi: De i AAB anvendte betegnelser "sikkerhedskoordinator" og "koordinerende sikkerhedsmøder" erstattes med betegnelserne "arbejds miljøkoordinator" og "koordinerende arbejds miljømøder".

Terminologi: De i branchen tidligere anvendte betegnelser "sikkerhedsrepræsentant" og "sikkerhedsrundering" erstattes med "arbejds miljørepræsentant" og "arbejds miljørundering".

7.1

Alment

AAB afsnit 7.1, 3. tekstblok, udgår og erstattes af:

Referater af koordinerende arbejds miljømøder skal tilgå bygherre.

Entreprenøren skal inden entreprisens start gennemgå særlige farlige arbejder med henblik på en vurdering af særlige risici og problemer i relation til sikkerhed og sundhed.

Entreprenøren skal forelægge resultatet af sin vurdering af særlige risici for bygherren til kommentering. Arbejds miljøkoordinatoren indarbejder efterfølgende det i plan for sikkerhed og sundhed.

Entreprenøren skal deltage i møder vedrørende koordinering af arbejds miljø.

Entreprenørens input til bygherrens plan for sikkerhed og sundhed (PSS) inkl. beredskabsplan skal forelægge for tilsynet senest 10 arbejdsdage før opstart af anlægsarbejdet.

7.1.1

Koordinering

Koordinering af sikkerheden skal ske på koordinerende arbejds miljømøder/byggemøder mindst hver 14. dag og ekstraordinære møder ved ulykker og nærved ulykker.

Alle entreprenører/leverandører, der er beskæftigede i en kortere eller længere perioden, i en kommende 14 dages periode på pladsen, skal deltage.

7.1.2

Tidsplan

Entreprenøren skal aflevere en 4 ugers tidsplan med markering af de særlige farlige arbejder og oplysninger om bemanning inden det koordinerende arbejds miljømøde. Dette kan løbende indarbejdes i entreprenørens detaljerede tidsplan.

7.2

Organisering af sikkerheds- og sundhedsarbejdet i fællesområder

7.2.1

Alment

AAB afsnit 7.2.1 udgår og erstattes af:

Entreprenøren varetager afgrænsning, koordinering og planlægning af arbejdsmiljøarbejdet i henhold til bekendtgørelse vedrørende bygherrens pligter, herunder udarbejdelse og vedligeholdelse af plan for sikkerhed og sundhed (PSS).

Entreprenøren skal udpege en arbejdsmiljøkoordinator, hvis navn oplyses senest ved første byggemøde.

7.2.2 Afgrænsning

Entreprenøren skal forestå etablering, drift, vedligehold og fjernelse af nødvendige sikkerheds- og velfærds foranstaltninger for egne og underleverandørers mandskab på arbejdspladsen.

Afgrænsning af og ansvar i fællesområderne skal fremgå yderligere af PSS.

7.2.3 Plan for sikkerhed og sundhed (PSS)

AAB afsnit 7.2.3, 1. og 5. tekstblok, udgår og erstattes af:

Entreprenørens udpegede arbejdsmiljøkoordinator varetager ajourføring og vedligeholdelse af PSS i henhold til bekendtgørelse vedrørende bygherrens pligter.

Entreprenøren skal sikre sig, at alle beskæftigede på entreprisen er bekendt med PSS'en.

Den ajourførte PSS skal foreligge som et selvstændigt dokument inden entreprisarbejdet kan påbegyndes samt i forbindelse med ændringer.

7.3 Beredskabsplan

Entreprenørens beredskabsplan skal omhandle følgende forhold :

- Personskade
- Tingskade
- Spild af brændstof og kemikalier
- Brand
- Brud på forsyningsledninger
- Støv
- Støj
- Vibrationer
- Trafikuheld i forbindelse med arbejdets udførelse

Entreprenøren skal oplyse, hvem der på entreprisen har førstehjælpkursus.

8. Trafiksikkerhed og –afvikling

Terminologi: Den i AAB anvendte betegnelse "afmærkningsplan" erstattes med betegnelsen "afmærkningsplan for trafikafvikling".

8.2 Arbejder ved eller på veje i drift

8.2.1 Alment

Vejmyndighederne for projektet er:

- Billund Kommune
- Vejle Kommune
- Vejdirektoratet

Entreprenøren skal indhente rådighedstilladelse 10 arbejdsdage før arbejdets start ved vejmyndigheden.

Entreprenøren skal underrette tilsynet, når opsætning af afmærkning påbegyndes, og når hele afmærkningen er fjernet.

Entreprenøren skal underrette tilsynet ved alle trafiksikkerhedsmæssigt risikable situationer, herunder de arbejder indenfor arbejdsområdet, som kræver særlig beskyttelse af vejtrafikken jfr. Vejregler for opsætning af vejautoværn og påkørselsdæmpere eller hvor der er risiko for at genstande fra arbejdsområdet kommer ud i trafikområdet.

8.2.2 Afmærkningsplaner for trafikafvikling

Entreprenøren skal selv udarbejde trafikafviklingsplaner og indhente rådighedstilladelse ved vejmyndighederne. Der er i tegningsmaterialet vedlagt et forslag til trafikafviklingsplan for arbejdet i kryds 1, der er beliggende på statsvej. Dette forslag er ikke behandlet hos vejmyndigheder eller politi.

Entreprenørens trafikafviklingsplaner skal for bygherrens kommentering som minimum omfatte følgende oplysninger:

- Skitse visende arbejdsområdets afgrænsninger under hensyntagen til trafikområde og arbejdsområde.
- Arbejdsplan for arbejdsområdet med angivelse af den forudgående og efterfølgende aktivitet.
- Start og sluttidspunkt for dels rådighed over ansøgte arbejdsområde og dels det konkrete arbejdsområdes forskellige afmærkningsplaner for trafikafvikling.
- Placering af ind- og udkørsler til arbejdsområdet.
- Beskrivelse af hvilket arbejde der udføres bag afspærringen.
- Plan for arbejdsområdets indretning, jr. Bekendtgørelse om indretning af byggeplads og lignende arbejdssteder.

Yderligere skal entreprenøren udarbejde procedure for, hvorledes selve trafikomlægningen påtænkes gennemført i marken.

Perioden for bygherrens/tilsynets kommentering af en trafikafviklingsplan er højst 10 arbejdsdage. Entreprenøren skal i sin planlægning indregne tid til bygherrens/tilsynets kommentering, vejmyndighedens behandling, samt tid til egen

planlægning fra modtagelse af godkendt trafikplan til igangsætning af omlægningen.

Myndighedernes meddelte bestemmelser vedr. bl.a. perioder for etablering af trafikforanstaltninger for et arbejdsareal og varighed af samme skal overholdes. Givne perioder må ikke overskrides uden forudgående skriftlig aftale herom med vejmyndigheden.

Senest 3 arbejdsdage inden en trafikomlægning ønskes påbegyndt, udarbejder og fremsender entreprenøren en overordnet plan for gennemførelsen inkl. tidspunktet for påbegyndelse og forventet afslutning til bygherren.

Entreprenøren skal til denne plan vedlægge de nødvendige godkendelser til rådighed over vejareal.

9. Styring af forhold til myndigheder, herunder ledningsejere

9.1 Alment

Tilladelser og godkendelser af betydning for entreprisens gennemførelse fremgår af udbudsgrundlaget jf. SB ad § 2 stk. 2.

9.3 Koordination og ledningsmøder

Entreprenøren har ansvaret for koordinering med ledningsejerne.

For koordinering af samarbejdet mellem entreprenør og ledningsejerne indkalder tilsynet til det første ledningsmøde.

På baggrund af ovenstående ledningsmøde og nærværende projektmateriale skal entreprenøren tilrettelægge sit arbejde og koordinere ledningsarbejderne med de respektive ledningsejere.

10 Erstatningssager uden for kontraktforhold

Ved tredjemands krav mod bygherren for skade påført i forbindelse med arbejdets udførelse følges følgende procedure:

- Bygherren anmoder om entreprenørens skriftlige bemærkninger til erstatningskravet med en svarfrist på 3 uger. Skadelidte orienteres samtidig herom.
- Entreprenøren sender svaret til bygherren med kopi til skadelidte inden udløbet af fristen. Svaret skal indeholde bemærkninger vedrørende sagsforløb, ansvarsplacering og det krævede erstatningsbeløb.
- Såfremt resultatet af høringen viser uenighed om sagsforløb, ansvarsvurdering eller erstatningsbeløb, og denne uenighed ikke umiddelbart kan afklares, eller såfremt entreprenøren ikke overholder den fastsatte høringsfrist, afholdes møde om sagen mellem bygherren og entreprenøren. Mødet afholdes hos bygherren.
- Såfremt der, efter afholdelse af møde, fortsat er uenighed om erstatningsansvaret, kan bygherren – såfremt denne finder, at betingelserne

herfor er til stede – udbetale erstatning til skadelidte og efterfølgende anlægge regressag ved domstolene mod entreprenøren.

4 ARBEJDSPLADS

Supplerende bestemmelser til AAB Arbejdsplads

1. Situationen ved arbejdets start og under arbejdets udførelse

Bygherren stiller arealer til rådighed for indretning af arbejdsplads i denne entreprise.

1.1 Igangværende entrepriser og arbejder

Der er ingen igangværende arbejder på lokaliteten.

1.2 Ledninger

Generelt vil ledningsomlægninger finde sted løbende i anlægsperiode. Entreprenøren skal være opmærksom på, at visse ledninger ikke tåler afbrydelse i længere tid, hvorfor jordarbejdet skal tilrettelægges under hensyn til dette.

1.3 Arkæologi

Det skal forventes, at museet ønsker at følge afrømningen af mulden på arealerne.

1.4 Registrering af arealer og naboejendomme

Forinden arbejdsområder og adgangsveje tages i brug, skal entreprenøren og eventuelle lodsejere udføre en fotoregistrering af berørte arealer og naboejendomme.

1.5 Forurenede arealer

Bygherren har kendskab til forurening af vejarealer langs eksisterende veje, da jord beliggende indenfor vejmatriklen pr. definition er forurenede. Den forurenede vejmuld skal holdes adskilt fra den øvrige muldjord og genindbygges i vejarealet.

1.6 Beskyttede sten- og jorddiger, fredede arealer, hegn og fortidsminder

Der er ikke kendskab til beskyttede sten- og jorddiger, fredede arealer, hegn og fortidsminder.

2. Afsætning

2.1 Bygherrens afsætning

Følgende systemer for horisontal og vertikal afsætning anvendes ved bygherrens og entreprenørens afsætning:

- Koordinater angives i DKTM1.
- Koter angives i meter i henhold til højdesystem, der er en lokal tilpasning til DVR90 (Dansk Vertikal Reference 1990)
- Vinkler angives i grader (360 grader)

Til brug for entreprenørens afsætning er der etableret afsætningspunkter (fixpunkter).

Der leveres afsætningsdata til hovedgeometri i form af dgn-fil i 2D, hvorfra entreprenøren skal hente alle horisontaldata.

2.2 *Entreprenørens afsætning*

Ved udførelsen skal projektet tilpasses til eksisterende kørebaneanter.

Det påhviler entreprenøren at afsætte tavlernes placering i tværsnittet således som anført i AAB – Afmærkningsmateriale og tegningsbilag.

Horisontal afsætning af nye vejlinjer (kørebaneanter, nødspor, yderrabatter m.v.) afsættes ud fra udleverede afsætningsdata.

3. *Arbejdsområde, arbejdsplads og adgangsveje*

I nærværende SAB benyttes nedenstående definerede begreber:

Arbejdsområde: Et område med definerede grænser til vejarbejdet, som entreprenøren har råderet over og ansvar for. Området inkluderer afspærring/afmærkning mod trafikområdet, naboarealer og arbejdsstedet.

Arbejdssted: Det sted i arbejdsområdet, hvor der aktuelt udføres arbejde og hvor konflikt mellem de der arbejder og trafik kan opstå. Færdsel indenfor arbejdsområdet opfattes ikke som arbejdssted i denne sammenhæng.

Arbejdsfrit område: Delområde i arbejdsområdet mod trafikområdet/mod motor-køretøjer, hvor der ikke må udføres arbejde

Anstillingsplads: Område der kan anvendes til skurplads, oplagsplads, materialeoplag, stationære arbejdssteder mv.

Adgangsveje: De offentlige veje, som giver entreprenøren adgang direkte til projektområdet. Her forekommer både offentlig motortrafik og bløde trafikanter, hvilket udløser særlige hensyn ift. renholdelse, afmærkningsmateriel samt ind- og udkørselsforhold.

Arbejdsveje: Vej, som entreprenøren har ansvar for at anlægge, anvende og vedligeholde. Fjernes igen efter brug. Her er ikke offentlig adgang.

3.1 *Arbejdsområder*

Entreprenørens opmærksomhed henledes på, at arbejdsområder på eksisterende vejarealer kun kan benyttes i omfang jf. rådighedstilladelser.

For alle arbejdsområder, hvor der udføres arbejder eller ændringer, der påvirker eller ændrer eksisterende trafikafvikling/anlæg, skal der indhentes tilladelser.

Der må ikke placeres påkørselsfarlige materialer indenfor en afstand af 3,00 m fra vejtrafikken, med mindre der opsættes trafikværn.

Der må ikke løftes byrder ind over offentlig trafik, naboarealer eller ind over arbejdsstrafik på de tilstødende entrepriser.

Orienterings- og arbejdsbelysning på arbejdsområderne afskærms og orienteres, så trafik og naboer ikke generes. Endvidere slukkes ved arbejdets ophør.

Eventuelle ændringer af arbejdsområder udenfor vejarealet kan kun ske efter aftale med tilsynet. Ændringer af arbejdsområdet på vejarealet skal godkendes af vejmyndigheden. Arbejdsområder overtages, som de foreligger.

Entreprenører og leverandører for de under afsnit 1.2 nævnte arbejder samt tilsynet skal have adgang til at benytte arbejdsområderne uden vedligeholdelsespligt.

Transport på færdigafrettet bundsikrings- og stabilgruslag på fremtidige vejanlæg må kun foretages med materiel, hvis akseltryk ikke overstiger 10 t. Entreprenøren skal på forlangende fremskaffe fornøden dokumentation herfor. Transport må ikke beskadige råjorden.

Transporter af de i vejanlægget udgravede materialer skal foregå over arbejdsområderne.

Reklame- og informationsskilte

Der må ikke opsættes reklame- og informationsskilte samt flag ud.

3.2

Arbejdsplads

Ved anstillingsplads forstås den i AAB afsnit 3.2. anførte definition på arbejdsplads.

Entreprenøren er frit stillet med hensyn til indretning af anstillingspladsen, herunder placering af mandskabsskure. En plan herfor skal fremsendes for tilsynets og arbejdsmiljøkoordinatorens bemærkninger inden etableringen.

På områderne, hvor der indrettes anstillingsplads, afrømmes overjord (muld). Arealer der benyttes til færdsel, parkering, affaldshåndtering, forarbejdning m.m. forsynes med midlertidig belægning efter entreprenørens valg, dog mindst med 200 mm kørestabil grus.

Ved afrigning af anstillingspladserne fjernes de etablerede byggepladsforanstaltninger, og arealet retableres efter bestemmelserne i SAB - Jordarbejder. Entreprenøren sørger selv for de nødvendige mandskabsvogne, skure, containere mv. til materiel, materialer og personale med de velfærdsfaciliteter og det udstyr, som kræves iht. de af offentlige myndigheder - herunder Arbejdstilsynet - stillede krav, overenskomster med organisationer og ansættelsesaftaler i øvrigt. Det påhviler entreprenøren at overholde nævnte bestemmelser samt Arbejds miljøloven i øvrigt vedrørende anstillingspladser og arbejdsområdernes indretning og drift.

Entreprenøren sørger for alle myndighedstilladelser, herunder byggetilladelser i forbindelse med etablering af alle midlertidige installationer og faciliteter samt for afmelding, fjernelse og retablering af alle installationer og områder efter endt brug - senest ved afslutningen af entreprisen.

Entreprenøren sørger for, at områder, der er stillet til entreprenørens rådighed under hele entreprisens gennemførelse, holdes i ryddelig stand og renholdes. Affald, emballage og lign. må ikke henligge på arbejdsområdet, men opbevares og fjernes af entreprenøren.

Orienteringsbelysning på anstillingspladsen og arbejdsområderne afskærmes og orienteres, så omgivelserne ikke generes, og slukkes ved arbejdes ophør. For teknisk forebyggelse af kriminalitet på byggepladser henvises der til DS 476 "Norm for teknisk forebyggelse af kriminalitet på byggepladser". Entreprenøren træffer selv foranstaltninger til modvirkning af tyveri og hærværk, herunder opsætning af hegn. Evt. tyveri, skader og hærværk af enhver art er bygherren uvedkommende.

3.3

Adgangsveje

Entreprenørens adgang til arbejdsområdet skal uden for arbejdstiden være effektivt afspærret. Generelt skal arbejdsområderne holdes afspærrede, så uvedkommende færdsel hindres.

Eventuel tilkørsel af materialer ad andre veje kan kun ske efter aftale med tilsynet. Entreprenørens adgang til arbejdsområdet skal uden for arbejdstid være effektivt afspærret. Generelt skal arbejdsområderne holdes afspærrede, så uvedkommende færdsel hindres.

Etablering af ind- og udkørselsforhold for adgangsveje til offentlig vej og midlertidig lukning af veje skal aftales med vejmyndighed.

3.4

Aflevering af arbejdsområder, arbejdsarealer og adgangsveje

Entreprenøren skal ved arbejdets afslutning udbedre forvoldte skader.

4.

Færdselsregulerende foranstaltninger

I nærværende SAB benyttes nedenstående definerede begreber:

Trafikområde: Område under vejmyndighedens ansvar, hvor trafikken færdes og færdselsloven gælder.

Bevægeligt vejarbejde: Kontinuerligt kørende arbejdssted og arbejdssted af kortere varighed (maksimalt 1 arbejdsdag på samme sted for samme delaktivitet).

Ubeskyttet arbejde: Arbejde hvor vejarbejderen i forhold til vejtrafikken er ubeskyttet indenfor arbejdsstedet. Maskinelt arbejde og arbejde bag beskyttelsesmodul betragtes ikke som ubeskyttet arbejde. Vejarbejderen bærer personlige værnemidler som f.eks. sikkerhedsvest.

Maskinelt arbejde: Arbejde hvor arbejderen er chauffør eller passager i en maskine eller et køretøj.

Beskyttelsesmodul: Er en tung genstand, maskine eller køretøj eller anden særlig sikkerhedsforanstaltning, som vejarbejderen er i læ af for trafikken og som anvendes til beskyttelse af vejarbejderen mod påkørsel af vejtrafikken.

Trafikomlægning: Ved "trafikomlægning" skal forstås omlægning til reducerede kørespor eller flytning af kørespor.

4.1

Alment

Arbejdet omfatter levering, opstilling, flytning, kontrol, drift, vedligehold og fjernelse af afspærringer og afmærkning.

Materialer og materiel til afspærring og afmærkning skal opfylde krav i "Vejregler for afmærkning af vejarbejder mm." i gældende udgave.

Afspærrings- og afmærkningsmateriel leveres af entreprenøren.

4.5

Anvendelse af færdselsregulerende foranstaltninger

4.5.1

Alment

Vejarbejdet kan forventes at bl.a. skulle afmærkes efter Vejreglernes vejledende eksempler B0902 og B0903 med mindste sporbredde på 3,50 m.

4.5.1.1

Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter:

- Udarbejdelse af trafikafviklingsplaner samt myndighedsbehandling.
- Etablering, drift og vedligehold af færdselsregulerende foranstaltninger på vejarealer.

Elementer, der indgår i ovennævnte arbejder, er beskrevet i respektive afsnit.

Endelige afmærkningsplaner for trafikafvikling udarbejdes, jf. AAB – Styring og samarbejde, afsnit 8.2.2.

Som en del af arbejdet skal entreprenøren i hele perioden anviser en ansvarlig for drift og vedligehold af trafikforanstaltninger samt en stedfortræder. En af disse skal kunne kontaktes på alle dage og i alle døgnets timer.

4.5.2 Materialer

4.5.2.2 Diverse vejskilte på en eller to standere og markeringskegler

Der anvendes følgende tavler:

- Advarselstavler (A), Vigepligtstavler (B), Forbudstavler (C), Påbudstavler (D) og Oplysningstavler (E), inkl. undertavler (U) og omkørselstavler (F) på en stander.
- Midlertidige oplysnings-, orienterings- og vejvisningstavler inkl. undertavler på hhv. én eller to standere.
- N42.2 og N42.3, kantafmærkning med dimensioner jfr. vejregler for afmærkning af vejarbejder og Vejdirektoratets regler af 3. maj 2011 om "Anvendelse af anden kantafmærkningsplade....".
- N44, markeringskegler.
- Rød/hvide lægter som længdeafspærring mellem N44.
- O41-45 på 2 standere.
- N 43, spidsmarkering.

Alle tavler skal udføres som anført i Vejdirektoratets tegningsstandard for vejtavler.

4.5.2.4 Gult lys, hvidt lys, blik eller løbende lys

Afsnit 2.3, krav til gule blinklygter Z93 og blink på køretøjer i Afmærkning af vejarbejder på statsveje – Tegningsbilag motorveje udgår og erstattes af følgende:

- Z93 "Gult blinksignal".
- Løbende lys.
- Hvidt lys.

Kravene fremgår af Tabel 1: Instruks for Råden over vejareal, november 2012, bilag 4.

4.5.2.5 Tavlevogne

Som mobil afspærring anvendes 4 m tavlevogn iht. "Vejregler for afmærkning af vejarbejder m.m."

4.5.3 Udførelse

4.5.3.1 Generelt

Inden en trafikomlægning afsluttes og trafikken frigives til omlagt situation, indhentes tilsynets accept hertil.

Når en trafikoplægning er påbegyndt, kan den normalt ikke standses i andet end slutsituationen, alternativt startsituationen. Ved fare for ikke at kunne nå at gennemføre en påbegyndt trafikoplægning, eventuelt på grund af vejrforhold, tilkaldes tilsynet straks, så nødvendige ændringer kan aftales, iværksættes og meddeles.

Eksisterende kørebaneafmærkning, der ikke er på belægning – der fjernes ved fasens belægningsarbejder – anbefales fjernet forud for opstart af trafikoplægningen. Det samme anbefales for nye striber for næste trafikfase i et arbejdsområde.

4.5.4 Krav til kontrol og rapportering af afmærkning

4.5.4.1 Kontrol og vedligeholdelse af afmærkning

Entreprenøren skal sikre, at afmærkningen er opstillet i overensstemmelse med afmærkningsplanen og fungere fejlfrit. Det påhviler entreprenøren straks at reagere i tilfælde af mangelfuld afmærkning.

Konstaterede fejl og mangler skal udbedres omgående.

I den forbindelse bemærkes, at entreprenøren vil blive gjort ansvarlig for færdselsuheld opstået som følge af mangelfuld afmærkning.

Entreprenøren skal kontrollere al afmærkning mindst 2 gange dagligt på hverdage og 1 gang dagligt på lør-, søn- og helligdage samt rette eventuelle opståede fejl. Alle kontroller dokumenteres med logbog.

Ved tilkald fra tilsynet vedr. fejl eller mangler ved udførte foranstaltninger (eksempelvis manglende strøm til signalanlæg eller løbende lys), skal entreprenøren – i alle døgnets 24 timer - igangsætte aktion straks.

Tidsfristen omfatter dog ikke materiel, der er påkørt af trafikken.

4.5.4.2 Logbog

Entreprenøren skal føre en daglig elektronisk logbog, der som minimum har følgende informationer:

Vedr. daglig gennemgang:

- Hvem har forestået eftersynet og hvornår?
- Hvilke observationer er der gjort? Er der konstateret fejl/afvigelser?
- Sted (kilometrering, retning).
- Hvad er rettet og hvornår.
- Er der foretaget andre foranstaltninger (fx indberetning af uheldsmæssige forhold)?

Hvert tilsyn skal dokumenteres med det fornødne antal digitale billeder.

Vedr. kortvarigt lån af kørebaneareal:

- Hvilke, hvor og hvornår er kortvarige ændringer af trafikområde udført.
- Hvem har udført ændring, hvorfor.
- Hvornår er indmeldinger herom givet til tilsyn og af hvem.

5. Ledninger

Det bemærkes, at eksisterende ledninger ikke nødvendigvis er angivet på plantegninger. Det pålægger entreprenøren, at indhente LER-oplysninger.

Ledningsejerne skal påvise deres ledninger og kabler, før entreprenøren begynder at arbejde i det pågældende område.

Før arbejdet påbegyndes i nærheden af eksisterende ledninger eller kabler, gives besked til ledningsejerne såvel som til tilsynet. Blotlægges ikke kendte ledninger ved anlægsarbejdet, orienteres ledningsejerne og tilsynet.

Såfremt ledningsejeren ikke selv vil foretage nødvendige ændringer, skal entreprenøren udføre disse efter nærmere aftale med byherre og ledningsejer, og under respekt for ledningsejerens anvisninger.

Kabelflytninger må ikke foretages i frostvejr, og ledningsejerne betinger sig 1 måneds varsel.

Nøjagtig ledningsplacering fastlægges ved håndgravning.

Arbejdskørsel over ledninger må først ske efter, at der er truffet aftale med tilsynet om forholdsregler til beskyttelse af disse ledninger.

Såfremt der sker skade på ledninger, hvis tilstedeværelse ikke på forhånd er oplyst, vil betalingsspørgsmålet skulle afklares mellem entreprenør og ledningsejer.

5.1 Verifikation af eksisterende ledninger

Når ledningsejerens påvisning har fundet sted, blotlægger entreprenøren ved håndgravning alle eksisterende ledninger og kabler, som berøres af arbejdet og som bevares under arbejdets gennemførelse, inden der maskingraves på stedet. De af ledningsejerne opstillede betingelser for at arbejde i nærheden af ledningerne overholdes. Såfremt eksisterende ledninger ikke findes i forbindelse med frigravningen, underrettes tilsynet samt ledningsejerne, og entreprenøren fortsætter arbejdet efter ledningsejernes og tilsynets anvisninger. Såfremt der under gravning findes ledninger eller kabler, som ikke fremgår af de indhentede oplysninger, underrettes tilsynet. Disse ledninger registreres og indmåles (x, y, z).

5.3 Døde ledninger

Døde ledninger opgraves, frasorteres den opgravede jord og bortskaffes i det omfang, de er til gene for efterfølgende arbejder jf. SAB - Jordarbejder. Inden opgravning skabes vished om, at ledningen/kablet virkelig er død/dødt.

6. Laboratoriefaciliteter

Ikke foreskrevne (men af tilsynet forlangte) prøver betales af bygherren, dersom prøveresultaterne falder inden for de anførte krav. I modsat fald betales prøven af entreprenøren.

Det påhviler entreprenøren at lade udføre prøvning ved specielle prøveanstalter som angivet i SAB samt AAB.

De til kontrol af jord, grus og asfalt krævede forsøg kan tillades udført på et laboratorium, som er underlagt en anerkendt kontrolanordning. Prøvningen udføres i henhold til de fremlagte prøveforskrifter, jf. det i SB ad § 2 stk. 2 angivne materiale.

7. Miljøforhold

7.2 Støjgener

Entreprenøren sørger for ved valg af maskiner, udstyr, materialer, arbejdsmetoder samt støjdæmpende foranstaltninger at mindske omgivelsernes støjgener ved anlægsaktiviteterne.

7.3 Vibrationsskader og vibrationsgener

Entreprenøren skal forebygge vibrationsskader og – gener, herunder etablering af vibrationsdæmpende foranstaltninger for kritiske arbejder.

For at imødegå vibrationsskader på omkringliggende bygninger må vibrationshastigheder ikke overstige 3 mm/s, målt på de omkringliggende bygninger.

Målinger af vibrationer på bygninger skal ske i henhold til DIN 4150.

7.4 Støvgener

Der må ikke spredes støv fra arbejdsområder, så der forekommer synligt støv i luften uden for arbejdsområdernes afgrænsning.

Entreprenøren skal i en arbejdsprocedure redegøre for, hvorledes støvgener forebygges. Såfremt der på trods heraf opstår støvgener, skal entreprenøren bekæmpe disse.

Dette kan eventuelt ske ved valg af på- og aflæsningsmetoder, der begrænser emission af støv, planlægning af arbejdstidspunkter samt vanding. Såfremt det planlægges at anvende vand fra naturlige recipienter (sø eller å) til begrænsning af støvgener, skal kommunen forinden ansøges om tilladelse.

7.6 Forurening af tilstødende veje og konstruktioner

Entreprenøren skal drage omsorg for, at de tilstødende konstruktioner, herunder broer, autoværn og rækværker, brønde og afløbsledninger m.v., ikke tilsmudses unødvendigt under og i forbindelse med arbejdets udførelse. Eventuelle tilsmudsninger skal hurtigst muligt fjernes omhyggeligt med midler og metoder, der kan godkendes af tilsynet.

Brønde og riste med flydende karm, som entreprenøren i forbindelse med belægningsarbejdet har håndteret, skal oprensnes for nedfaldne materialer.

7.9 Affaldshåndtering og -bortskaffelse

Entreprenøren skal i henhold til den kommunale affaldsstrategi eller affaldshåndterings-

plan ved en arbejdsprocedure, angive:

- hvilke affaldstyper og nedbrydningsmaterialer, der forventes frembragt under entreprisens gennemførelse
- hvordan der holdes orden og ryddeligt på pladsen
- kildesortering af affald og nedbrydningsmaterialer i overensstemmelse med gældende affaldsregulativ
- containeres placering, herunder til- og frakørselsforhold
- oprydning og rengøring ved entreprisens afslutning

7.9.1 Materialer og produkter

Entreprenøren skal så vidt det er muligt vælge de mindst miljø- og sundhedsbelastende materialer og produkter. Der må ikke benyttes stoffer, der er opført på Miljøstyrelsens "Liste over uønskede stoffer" og Green Cities "Liste over problematiske stoffer", hvis der findes egnede alternativer.

Der skal, så vidt muligt:

- anvendes materialer afstemt efter byggeriets levetid og med begrænset behov for vedligehold
- vælges asfaltprodukter, hvor der benyttes bitumen uden opløsningsmidler
- anvendes produkter og materialer, så mest muligt kan genanvendes ved bortskaffelse
- vælges materialer og produkter, der let kan adskilles ved bortskaffelse for at opnå størst mulig genanvendelsesgrad.
- Ikke anvendes produkter, der efter endt levetid skal bortskaffes ved deponering.

Entreprenøren skal dokumentere valg af materialer i forhold til ovenstående.

7.10

Beskyttede sten- og jorddiger, fredede arealer, hegn og fortidsminder

Arbejdet skal stoppes og nærmeste statslige museum kontaktes, hvis der i forbindelse med jordarbejdet findes en for den pågældende lokalitet usædvanlig naturhistorisk genstand.

8.

Geotekniske, hydrologiske og miljøtekniske undersøgelser

Der er ikke foretaget undersøgelser forud for disse projekter.

5 **JORDARBEJDER**

Supplerende bestemmelser til AAB – Jordarbejder

1. **Alment**

Jordarbejdets omfang og placering fremgår af tegningsmaterialet.

2. **Forberedende arbejder**

2.2 **Rydning**

2.2.1 **Alment**

Rydning foretages på eksisterende og fremtidigt vejareal og oversigtsareal.

Øvrigt vejudstyr - kantpæle, større tavler m.v.

Arbejdet omfatter nedtagning af vejudstyr inkl. fundamenter og bortskaffelse til godkendt modtager.

Det påhviler entreprenøren at bekæmpe flyvehavre i henhold til gældende lov (Bekendtgørelse om flyvehavre BEK nr. 891 af 26/8 2004).

2.2.3 **Udførelse**

For midlertidigt inddragede arealer aftales rydningens omfang med tilsynet, og rydningen må først udføres, når arbejdets fremdrift kræver det. Dvs. at rydningen foretages afsnitsvis.

Træer og buske må kun ryddes, hvor det af hensyn til arbejdets udførelse er strengt nødvendigt.

Træstød- og stammer bortskaffes til godkendt modtageplads eller kan tilgå lods-ejer.

2.4 **Opbrydning og optagning af belægninger**

2.4.1 **Alment**

Befæstelser

Arbejdet omfatter opbrydning, optagning og bortskaffelse af asfaltbelægninger og en del af de underliggende ubundne bærelag.

Befæstelser på de offentlige veje består normalt af asfalt på ubundne bærelag.

Opbrudte ubundne materialer genanvendes i projektet i fornøden omfang og efter aftale med tilsynet.

Asfaltfræsning

Ved tilslutning til eksisterende belægninger skal der udføres fortanding ved fræsning.

Asfaltskæring

Arbejdet omfatter renskæring af asfaltbelægning i forbindelse med opbrydning af asfaltarealer.

Rillefræsning

Arbejdet omfatter renskæring af asfaltbelægninger i forbindelse med tilslutning til eksisterende belægninger og i forbindelse med opbrydning af asfaltbelægninger. Alle grænser for opbrydning af eksisterende kørebanelægninger skal rillefræses/kantskæres.

2.4.3

Udførelse

Asfalt, betonrester, sløjfede ledninger og kabler m.m. genanvendes eller bortskaffes ved entreprenørens foranstaltning. På anmodning fra tilsynet skal entreprenøren udlevere dokumentation på lovlig bortskaffelse af affald.

Opbrydning af ubundne vejmaterialer uden for vejareal skal udføres på en sådan måde, at den opbrudte vej efter muldudlægning er i plan med det omliggende terræn. Området skal efter muldudlægning fremstå som en jævn, harmonisk flade.

3.

Muldjords- og blødbundsarbejder

3.1

Muldjord

3.1.1

Alment

Muld, som er afrømmet indenfor eksisterende vejskel holdes adskilt fra muld, som er afrømmet udenfor eksisterende vejskel.

Afrømning

Arbejdet omfatter afrømning af muld:

- a) På rabatter og skråninger

Muldafrømning inden for vejskel og i områdeklassificerede arealer (byzone) er medregnet i tilbudslisten som afgravning af rabatjord og områdemuld. Behandling af rabatjord og områdemuld er beskrevet i afsnit 7.

Muld, der afrømmes på midlertidige arbejdsarealer, som senere skal muldbeklædes, skal deponeres og genudlægges indenfor samme ejendom.

Der må ikke køres med entreprenørmaskiner i mulddepoter.

Tørvepræget muld udsættes. Den muld, som kan benyttes, skal anvendes til muldbeklædning af nedennævnte områder.

Udlægning

Arbejdet omfatter udlægning af muldjord på følgende arealer:

- a) rabatter, banketter, trug og grøfter

Beliggenheden af ovennævnte arealer fremgår af tegningsmaterialet.

Rødder, træstød og lignende samt sten større end 0,06 m skal fjernes fra den udlagte muld.

4. Tørholdelse

4.1 Afværgesforanstaltninger

Nærmere beskrivelse af midlertidig afvanding er beskrevet i SAB - Afvanding.

Afværgesforanstaltningerne skal være fuldt funktionsdygtige til enhver tid (dvs. også i tørvejrssituationer).

5. Råjordsarbejder

Overskudsjord fra ledningsanlæg indgår ikke i jorddisponeringen.

5.1 Afgravning

5.1.1 Alment

Arbejdet omfatter afgravning af materialer fra opbrudte veje, sideudvidelser og nyt stitracé.

5.1.3 Udførelse

Generelt

Afgravningsarbejdet skal udføres fra lavere- mod højere liggende områder, således at permeable lag, vandlommer og overfladevand afdrænes. På strækninger med højtstående grundvandsspejl og stærkt udblødningsfarlige materialer i planum skal udblødning af planum imødegås ved at etablere byggedræn fra et afgravningsniveau beliggende 0,5 à 1,0 m over planum, og færdigudgravning til planum udføres først, når afdræningen er effektiv.

I afgravningsområderne er færdsel på råjordsplanum ikke tilladt, og arbejdet skal tilrettelægges, så bundsikring udlægges i takt med etablering af råjordsplanum.

Entreprenøren skal påregne, at afgravede materialer skal sorteres således, at man overalt anvender de bedst egnede materialer til indbygning.

5.3 Opfyldning under vandspejl

5.3.3 Udførelse

Opfyldning med friktionsfyld må først påbegyndes efter vurdering i samråd med tilsynet af det aktuelle vandspejlsniveau og det fremtidige grundvandsspejl.

Fordeling af materialer til den resterende opfyldning med råjord fremgår af jorddisponeringen.

6. Græssåning

6.1 Græs

6.1.1 Alment

Alle skråninger, rabatter, banketter, trug og grøfter skal tilsås med græs.

6.1.2 Materialer

Der skal anvendes en frøblanding bestående af:

%	Art	Lat. Navn	Sort
10	Rødsvingel 1	F. rubra com.	Calliope S
35	Rødsvingel 2	F. rubra tric.	Smirna S
25	Rødsvingel 3	F. rubra rub.	Maxima S
20	Bakkesvingel	F. trachyphylla	Ridu S
5	Fåresvingel	Festuca ovina	Quatro
2,5	Kryb. Hvene	A. stolonifera	Kromi S
2,5	Alm. Hvene	A. capillaris	Highland

Der udsås 1,5 kg af ovennævnte frøblanding pr. 100 m².

Det bemærkes, at der i ovennævnte frøblanding med undtagelse af alm. Hvene kun anerkendes græssorter, som af Plantedirektoratet, afdeling for sortsprøvnin-
ning, er anerkendt til plænebrug.

For alm. Hvene gælder, at de skal stå på den seneste udgave af Plantedirekto-
rattets eller EU's officielle sortliste.

6.1.3 Udførelse

Græssåning skal udføres etapevis ved sprøjtning så tidligt som muligt, fortrinsvis
i perioden ultimo maj – ultimo oktober.

Sammen med udsåning skal der tilføres 3 kg NPK 21-3-10 gødning pr. 100 m².
For at sikre fastholdelse af græsfrøene til underlaget skal der endvidere tilsættes
cellulose/papir.

2-3 uger før græssåning foretages fornøden ukrudtsbekæmpelse.

Ukrudtsplanter højere end 0,05 - 0,10 m slås af og fjernes før græssåning.

6.1.4 Kontrol

Frøblanding skal dokumenteres ved følgesedler med angivelse af blandingsfor-
hold.

7.

Håndtering af forurennet jord

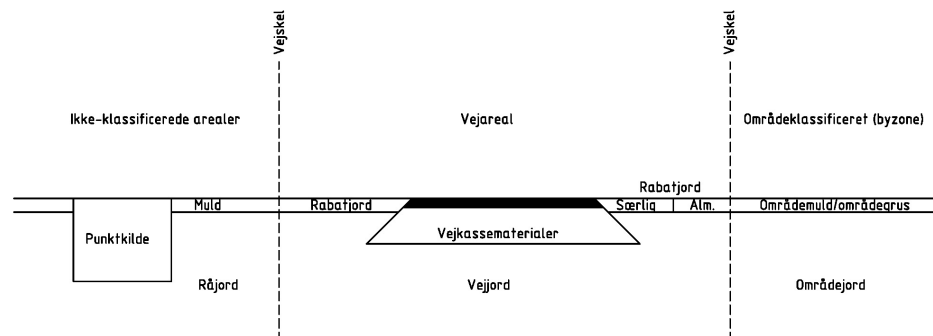
7.1

Alment

Med hensyn til den entreprenørmæssige håndtering af materialerne (afgravning, transport, indbygning, komprimering, udtørring m.m.) henvises til de relevante anvisninger under afsnit 3 og 5.

Entreprenøren skal sørge for at holde afgravet forurennet jord adskilt fra øvrige afgravningsmængder.

Definitioner



Rabatjord er defineret som øverste jordlag inden for eksisterende vejareal ekskl. de belagte arealer. Tykkelsen er pr. definition 0,30 m på rabatter og 0,15 m på skrånninger.

Rabatjorden indenfor en afstand af 1,0 m fra kørebnekanten benævnes *særlig rabatjord* og håndteres særskilt, mens den øvrige rabatjord benævnes *almindelig rabatjord*.

Vejkassematerialer er ubundne materialer i vejassen.

Sedimenter er aflejrede materialer i eksisterende regnvandsbassiner.

Vejjord er defineret som jord under rabatjord, vejkassematerialer og sedimenter.

Områdemuld er defineret som de øverste ~0,30- 0,7 m humusholdige materialer på områdeklassificerede (byzone-) arealer.

Muldykkelser langs strækningen er varierende.

Områdegrus er defineret som friktionsmaterialer i belægninger og lignende på områdeklassificerede (byzone-) arealer.

Områdejord er defineret som jord under områdemuld og områdegrus.

Punktkilder er afgrænsede lokaliteter med en konstateret særlig forurening.

6 AFVANDING

Supplerende bestemmelser til AAB – Afvanding.

1. Alment

1.1 Omfang

Entreprisen omfatter følgende afvandingsarbejder:

- Tilpasning af eksisterende afvandingssystemer

Placeringen af eksisterende afløbsledninger og dræn er i de fleste tilfælde hentet fra gamle drænkort og kan derfor kun i få tilfælde påvises. Entreprenøren har derfor pligt til at underrette tilsynet om alle påtrufne, eksisterende ledninger, brønde og bygværker, både i og uden for vejareal.

Entreprenøren skal stille en mand til rådighed for tilsynet ved kontrol af afvandingsarbejder.

1.2 Generelt grundlag

Hvor krav til materialer, udførelse og kontrol er beskrevet i normer, skal disse krav opfyldes, uanset at de i normen kun er anført som vejledningstekst.

Normer, standarder og rekommandationer, der er gældende for arbejdet eller dele deraf, er listet i udbudsforskrifternes SAB-P for Afvanding, bilag 1.

2. Materialer

2.3 Tætte ledninger

2.3.2 Plastrør

Dimensioner for plastrør benævnt PL og PT angiver nominelt mål. Samtlige plastrør skal være eller svare til ringstivhedsklasse minimum SN 8 (8 kN/m²).

2.3.2.1 Plastrør, gravitation

Plastrør skal overholde følgende:

	Rør og formstykker, PVC-U	Rør og formstykker, PP	Rør og formstykker, PE	Strukturør af PVC-U, PP og PE
Normkrav	DS/EN 1401	DS/EN 1852	DS/EN 12666	DS/EN 13476-2 eller -3
Supplerende Krav				
Slagtest	Gennemføres ved -10° C iht. DS/EN 1401, tabel 10	Gennemføres ved -10° C iht. DS/EN 1852, tabel 8.	Gennemføres ved -10° C iht. DS/EN 1852, tabel 8 eller DS/EN 1401, tabel 10	Gennemføres ved -10° C iht. DS/EN 13476-2 eller -3, annex H.
K-værdi	Mindst 65 iht. DS/EN 922			Specielt for PVC-U: mindst 65 iht.

				DS/EN 922.
Styrke	Fittingsmateriale skal have modstandsevne over for indvendigt tryk, svarende til 10 MPa, 60° C og 1000 t.			Fittingsmateriale skal have modstandsevne over for indvendigt tryk, svarende til 10 MPa, 60° C og 1000 t.
Tætningsringe	Skal opfylde krav i DS/EN 681-1 eller -2.			
Tæthed af samlinger	Skal forblive tætte ved 10% deformation af muffe og 15% deformation af spidsende. Betingelser B og D iht. DS/EN 1277 skal opfyldes.			

Krav til minimum indvendig diameter på gravitationsledninger:

Nominelt mål	Minimum indvendig diameter i mm.
Ø160	149
Ø200	180
Ø250	233
Ø300 og Ø315	283
Ø400	392
Ø500	491
Ø600	588
Ø700	684
Ø800	781
Ø900	885
Ø1000	985
Ø1100	1085
Ø1200	1185
Ø1300	1285
Ø1400	1385
Ø1500	1485
Ø1600	1585
Ø2000	1985

2.3.4

Andre materialer

Til tilfyldning i ledningsgrave under befæstede arealer, hvor ledningstoppen ligger mindre end 1,00 m under råjordsplanum, anvendes friktionsmaterialer, der skal opfylde kravene for bundsikringsmateriale, kvalitet II.

2.3.5

Annullering

Beton til tilfyldning af ledninger, der skal annulleres, skal have en styrke på $f_{ck} = 1-5$ MPa.

2.4 **Brønde**

Tørbrønde accepteres kun i undtagelsestilfælde.

2.4.1 **Dæksler, riste, stiger mv.**

Samtlige dæksler og riste indenfor vejareal leveres i støbejern (SG) beregnet for 400 kN, med mindre andet er udtrykkelig angivet på tegninger eller i afsætnings-tabel.

Dæksler og riste i støbejern skal opfylde kravene i DS/EN 124.

Brønde i fortovsarealer forsynes med fast karm. Brønde i øvrige befæstede area-ler forsynes med flydende karm.

Støbejernsdæksler i flydende karm leveres med påstøbt pakning og låsearm.

For nedløbsbrønde gælder:

- Karm skal være med langt skørt.
- Karm langs kantsten skal være med 3 flanger og hængslet så rist lukker i med kørselsretning.
- Øvrige karme skal være med 4 flanger.
- Samlet areal af flanger skal være tilstrækkeligt til at bære egenvægt af brøndgods, således at dette ikke sætter sig i forhold til tilstødende be-lægning.
- Tværsnit af flanger skal være ensartet.
- Ribber i riste skal være orienteret diagonalt i rist.
- Gennemstrømningsareal i riste skal være min. 45.000 mm².

2.4.3 **Plastbrønde**

Krav til minimum indvendig diameter på plastbrønde:

Nominelt mål	Minimum indvendig diameter i mm.
Ø315	275
Ø450	395
Ø600	595
Ø800	795
Ø1000	985
Ø1250	1235

3. **Udførelse**

3.1 **Generelt**

Det er entreprenørens ansvar at verificere tilslutningskoter på såvel eksternt som intern afvanding. Projektet skal reguleres i forhold til de faktiske koter efter aftale med tilsynet. Der skal påregnes en frist på 10 arbejdsdage til eventuel opretning af projektet.

Ved forlægning eller omlægning af ledninger i drift er det et krav, at arbejderne gennemføres vel planlagt og effektivt samt afsluttes hurtigst muligt.

3.3 Tætte ledninger

3.3.1 Opgravning

Hvor det skønnes, at undergrunden ikke har tilstrækkelig bæreevne, udføres efter aftale med tilsynet ralfundamenter eller anden form for understøtning.

3.3.2 Understøtning, lægning, samling og tilfyldning

Langsgående ledningsstrækninger skal følge vejens krumning for at sikre tilstrækkelig afstand til nedløbsbrønde, der skal tilsluttes ledningerne.

Ved tilslutning til præfabrikerede brøndbunde uden præfabrikeret tilslutningsmulighed skal ledninger tilsluttes brønden ved boring af hul og isætning af gum-mimanchet, så der opnås fleksibel samling.

Ledninger, der påtræffes ved regulering af åbne vandløb, skal tilsluttes vandløbet i samme kote som hidtil og omlægges med mufførør over mindst 2 m. Hvis tilsynet skønner det nødvendigt, sikres udløbet med stenkastning.

Ved alle tværgående ledninger under befæstede kørebanearealer beliggende med ledningstop mindre end 1,00 m under råjordsplanum skal omkringfyldning og tilfyldning mellem kronekanterne være friktionsmateriale.

Ved alle øvrige ledninger under befæstede arealer beliggende med ledningstop mindre end 1,00 m under råjordsplanum skal omkringfyldning være friktionsmaterialer indtil 0,10 m over ledningstop.

3.3.2.4 Annullering af ledninger

Annullering af ledninger sker normalt efter flg. retningslinjer:

- Afløbsledninger under befæstede arealer fyldes (med sand eller beton).
- Afløbsledninger som frilægges eller delvis frilægges fjernes.
- Øvrige ledninger afproppes.

3.4 Brønde

Brønde inden for vejenes kronekanter skal udføres med følgende tolerancer:

- Afstand fra referencelinje til midte af dæksel eller rist:
 - Nedløbsbrønde og tørbrønde -0,03 m / 0,03 m.
 - Øvrige brønde -0,10 m / +0,10 m.
- Dæksel- og ristekoter:
 - -0,05 m / -0,08 m i trug.
 - -0,00 m / -0,005 m i færdige asfaltarealer (relativt til belægningsoverflade).
 - -0,00 m / -0,05 m i øvrigt.

3.9 Diverse arbejder

3.9.2 Afstivning

Ibrugtagning af gravekasse eller anden form for afstivet ledningsgrav, skal aftales med tilsynet inden arbejdet opstartes.

3.9.4 Midlertidig grundvandssænkning

Grundvandssænkning med sugespidsanlæg, med vacuumbelastet dræn eller ved overpumpning må kun iværksættes efter nærmere aftale med tilsynet.

Midlertidig grundvandssænkning må kun fungere i kortest mulig periode.

Sugespidsanlæg

Sugespidsanlæg etableres ved nedspuling af sugespidsler til den ønskede dybde.

Sugespidsens spids skal normalt føres lige så langt under udgravningens bund, som grundvandsspejlet er beliggende over udgravningens bund +0,5 m. Den endelige udformning af grundvandssækningsanlægget aftales med tilsynet.

Hvert sugespidsanlæg skal kunne suge fra en dybde på minimum 7 m og skal være med op til 25 spidser og pumpe med en kapacitet på 30 m³ pr. time.

Sugespidserne skal placeres med en afstand på højst 2 m og i øvrigt efter aftale med tilsynet.

Sugespidsanlæg skal etableres i god tid, før udgravningsarbejdet under grundvandsspejlet påbegyndes på den omhandlende strækning, og skal bevares i drift, indtil tilfyldning til 0,5 m over grundvandsspejlet har kunnet finde sted.

Vakuumbelastet dræn

Der kan etableres vakuumbelastet Ø128/113 mm dræn med vakuumpumpe, der skal kunne opretholde tilstrækkeligt vakuum over maks. 100 m drænledning. Vakuumpumpen skal samtidig kunne bortpumpe den tilstrømmende vandmængde.

Overpumpning

Iværksættelse af overpumpning kan komme på tale i situationer, hvor eksisterende afvandingsanlæg bliver afbrudt, eller hvor nyt afvandingsanlæg midlertidigt tilsluttes eksisterende afvandings-/afløbsanlæg, som f.eks. ved grænse for delområde.

Eksisterende afløb i ledninger som tilsluttes nyt anlæg, opretholdes under hele arbejdets udførelse, eventuelt ved etablering af overpumpning.

Overpumpning tilrettelægges i god tid, inden overpumpning iværksættes.

Det påhviler entreprenøren at udarbejde forslag til overpumpning og forelægge dette for tilsynet inden iværksættelse.

Forslaget skal indeholde samtlige delarbejder for iværksættelse af overpumpning som pumpekapacitet, pumpeledningsdimension, eventuel overvågning mv.

4. Kontrol

4.3 Udførelseskontrol

4.3.1 Registrering og indmåling

Afvandingsanlægget i og uden for vejarealet skal indmåles. Indmåling omfatter alle nyanlagte knuder i afvandingskonstruktionen: Brønde (også plastnedløbsbrønde udført med støbejernskegle og midlertidigt låg), ledninger, ledningsknækpunkter uden brønde, ledningstoppunkter, ledningstilslutninger, ind- og udløb, bygværker, regnvandsbassiner, eksisterende brønde og ledninger, krydsende fremmede ledninger, åbne, regulerede vandløb samt foringsrør og foringsrørsender.

4.3.1.1 Nivellement af ledninger

Tætte ledninger

Fyldestgørende dokumentation omfatter nivellement af ledning pr. 20 m samt ved retningsændringer, vertikalt eller horisontalt.

Koter, der kan udledes af ledningsnivellementerne, skal overholde en nøjagtighed på 0,01 m.

4.3.1.3 Indmåling af knuder

Fyldestgørende dokumentation omfatter indmåling af knuden og angivelse af egenskabsdata for den pågældende knude. Dette gælder også berørte eksisterende knuder.

4.3.1.5 Indmåling af ledningstilslutninger

Fyldestgørende dokumentation omfatter indmåling af tilslutningspunktet og en kompasretning for ledningen, der tilsluttes - set fra tilslutningspunktet.

4.3.1.6 Indmåling af ledningsknækpunkter

Fyldestgørende dokumentation omfatter indmåling af ledningsknækpunkter uden brønde.

4.3.1.7 Annullerede ledninger

For ledninger, der annulleres ved tilfyldning med beton, gælder det, at fyldningen skal dokumenteres ved opgørelse over tilført mængde (volumen) og det tilhørende ledningsvolumen. Opgørelse afleveres til tilsynet.

Opgørelse over mængder for opgravede brønde/ledninger og dokumentation for bortskaffelse afleveres til tilsynet.

4.3.2

Komprimering af omkringfyldning og tilfyldning

Fyldestgørende kontrol pr. ledningsstrækning omfatter 2 stk. komprimeringsprøver i omkringfyldning, 2 stk. komprimeringsprøver i tilfyldning og 1 stk. komprimeringsprøve pr. brønd, udtaget 0,2 m fra brønden. For ledninger > Ø500 mm og længde > 15 m dog yderligere 1 komprimeringsprøve pr. 30 m i hhv. omkringfyldning og tilfyldning, dog minimum 2 stk. pr. ledningsstrækning.

7 BUNDSIKRING AF SAND OG GRUS

Supplerende bestemmelser til AAB – Bundsikring af sand og grus.

1. Alment

Entreprisen omfatter levering og indbygning af bundsikring.

Bundsikringsarbejdets omfang og placering fremgår af tegningsmaterialet.

2. Materialer

Bundsikringen skal overholde de stillede krav til bundsikring, kvalitet II.

3. Udførelse

3.2 Udlægning

Hvor råjordsplanum viser tendens til hurtig opblødning, kan tilsynet forlange, at bundsikringslaget indbygges i takt med etablering af råjordsplanum.

3.3 Komprimering

Henlægges bundsikringslaget i en længere periode eller i en periode med frost, skal komprimeringen eftervises inden udlægning af næste lag.

3.5 Arbejdstrafik

Køreveje på færdigt råjordsplanum skal mindst bestå af et 1,0 m tykt bundsikringslag. Efter afsluttet kørsel rengøres bundsikringsoverfladen, og bundsikringsmaterialer fordeles i hele planums udstrækning.

4. Kontrol

4.2 Materialer

Ved mellemdeponering udtages prøverne på indbygningsstedet inden indbygning.

4.3 Komprimering

Entreprenøren oplyser senest ved bundsikringsarbejdets begyndelse, om der anvendes gennemsnit/mindsteværdi eller statistisk bedømmelse som kontrolregel ved vurdering af komprimeringskontrollen.

4.4 Overflade

Tabeller over nivellerede koter skal afleveres til tilsynet.

8 **STABILT GRUS**

Supplerende bestemmelser til AAB – Stabilt grus.

1. **Alment**

Udover de i AAB afsnit 1 nævnte er følgende prøvningsmetode gældende:

- prVI 99-3: Bestemmelse af kogningstab.
- DS/EN 1097-2 Modstandsevne mod knusning (Los Angeles).

Entreprisen omfatter levering og indbygning af stabile grusmaterialer som anført på tegningsmaterialet.

2. **Materialer**

Stabilt grus skal overholde de stillede krav til stabilt grus, kvalitet II.

Gruset skal endvidere opfylde følgende supplerende krav:

- Tabet ved kogning i henhold til prVI 99-3 må maksimalt være 1,2%.
- Knusningsgraden ved Los Angeles må højst være 30 %, kategori DS/EN 13424 LA₃₀.

3. **Udførelse**

Grusbærelaget udlægges med overbredde uden for kørebaneanter i henhold til tegningsmaterialet.

3.3 **Komprimering**

Henlægges stabilt gruslaget i en længere periode eller i en periode med frost, skal komprimeringen eftervises inden udlægning af næste lag.

4. **Kontrol**

4.1 **Generelt**

Supplerende gældende prøvningsmetoder er anført i afsnit 1.

4.2 **Materialer**

Materialeanalysen omfatter endvidere bestemmelse af kogningstab og knusningsgrad pr. påbegyndt ca. 500 m³. Ved brug af materialer fra firmaer, der er certificeret af akkrediteret certificeringsorgan, kan frekvensen for modtagekontrol med sættes til 1 sæt analyser pr. påbegyndt 2500 m³. Ved mellemdeponering udtages prøverne på indbygningsstedet inden indbygning.

4.3 **Komprimering**

Som kontrolregel ved vurdering af komprimeringskontrollen anvendes statistisk bedømmelse.

4.4 **Overflade**

Nivellement (mm-aflæsning) af tværprofilet skal ske i alle knæpunkter.

Tabeller over nivellerede koter afleveres til tilsynet.

- 9 VARMBLANDET ASFALT**
Supplerende bestemmelser til AAB - Varmblandet asfalt.
- 1. Alment**
- 1.1 *Entreprenørens ydelser***
Arbejdet omfatter levering og indbygning af asfaltlag, som angivet på tegningsmaterialet.
- Særlige forhold**
Sidste afsnit i pkt. 1.1 i AAB udgår og erstattes af pkt. 4 i SAB - Arbejdsplads.
- 1.2 *Underlag***
Entreprenørens aktiviteter skal tilrettelægges således, at der ikke sker skader på SG-laget. Eventuelle skader skal retableres i fuld tykkelse, således at SG-laget opfylder kravene til overfladejævnhed og komprimering som angivet i AAB - Stabilt grus.
- 1.3 *Krav til specifikationer og kontrol efter entreprisestørrelse***
Alle asfaltmaterialer henhører under entreprisestørrelse I.

Dog kræver bygherre udleveret specifikationer for alle typer asfalt, samt færdigvareanalyser og komprimering for visse typer asfalt.
- 1.4 *Genbrug***
Der må ikke anvendes genbrugsmaterialer i slidlag.
- 1.5 *Funktionskrav***
- 1.5.1 *Friktionskoefficient***
Såfremt de stillede krav til friktionskoefficienten ved måling ikke er opfyldt, vil entreprenøren blive pålagt betaling for nye målinger til eftervisning af, at tilstrækkelig friktion er opnået, efter at afhjælpning har fundet sted.
- 1.5.3 *Profil***
- Tværfald**
Afvigelser fra et foreskrevet tværfald skal på maskinudlagte slidlag overalt være mindre end 3‰.
- Afvigelser fra et foreskrevet tværfald skal på maskinudlagte bære- og bindelag overalt være mindre end 3‰.
- 2. Materialer**
- 2.1 *Råmaterialer***
- 2.1.1 *Bindemidler og klæbemidler***
Bindemidler og klæbemidler skal være i overensstemmelse med de danske "specifikationer for bituminøse bindemidler til vejformål". Bindemiddeltpe og

mængde i slidlag fastsættes efter forslag fra entreprenør. Det understreges, at valg af bitumenhårdhed og ansvaret herfor alene påhviler entreprenøren.

2.1.2 Stenmaterialer

Slidlag

Til grovfraktion skal, bortset fra lyst tilslag, anvendes knuste klippeskærver.

2.2 Varmblandede asfaltmaterialer

2.2.0 Generelle krav

For alle materialer gælder, at hvor der i AAB anføres vejledende værdier for Marshallstabiliteten, er disse krav gældende i denne entreprise.

Bitumentilsætningstype (herunder type af evt. modificering) angives ved kontraktindgåelsen.

For polymermodificeret bitumen eller specialbindemiddel skal sporkøringsresistente egenskaber dokumenteres i henhold til DS/EN 12697-22 efter: "Small size device method B". Forbedrede egenskaber skal dokumenteres for polymermodificeret bitumen eller specialbindemiddel i forhold til samme recept med bitumentype 40/60. Resultatet skal forelægges bygherren.

2.2.1 Lyst tilslag

Alle slidlag skal opfylde de i AAB under pkt. 2.2.1 anførte krav til ubelyst vej.

3. Udførelse

3.1 Afretning og opretning

Bindemidlet i af- og opretningsmaterialet skal så vidt muligt have samme hårdhed som bindemidlet i det efterfølgende lag.

3.3 Klæbning

Overflader af stabilt grus skal ikke klæbes.

Tilspøjtning af kantsten, kantpæle eller lignende må ikke finde sted.

Er tilsmudsning alligevel sket, skal entreprenøren vederlagsfrit foretage afrensning efter tilsynets anvisninger.

3.4 Udlægning

Udlægning af asfalt skal ske på så lange strækninger som muligt.

Udlægningen af nederste GAB-lag skal udføres med elektronisk højdeindstilling. Som referencelinje for højdeindstillingen kan benyttes en udspændt klaverstreng i hver kørebaneside eller ultralydsudstyr med minimum tre sensorer med hver fem følere i hver side.

Anvendes klaverstrengene, skal disse indmåles til aftalt kote i 10 m-punkterne, på vippestrækninger dog i 5 m-punkterne, hvorefter der flugtes af.

Forud for arbejder med udlægning af asfaltmaterialer i højderygge og vippes-trækninger skal projekt og arbejdsmetodik forelægges tilsynet til godkendelse.

Opretning i ABB-laget kan ikke accepteres, og eventuel nødvendig opretning skal derfor udføres i øverste GAB-lag. Fravigelser fra dette krav kan kun accepteres ved højderygge, vippestrækninger og brotilslutninger.

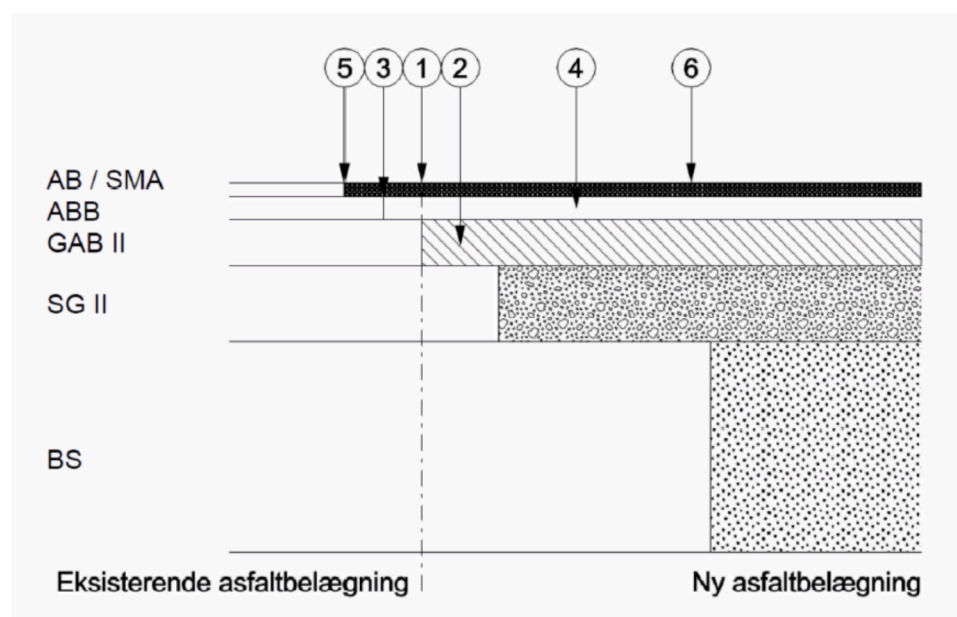
Udlægning af GAB må ikke ske på frossen eller opblødt underbund.

3.5

Kanter, samlinger, dæksler og lignende

Kanten af den færdig udlagte belægning må ikke afvige mere fra en foreskrevet belægningskant end 30 mm for slidlag og 50 mm for bærelag. Afvigelserne må ikke være ensidige.

Sammenbygning af eksisterende og nyt kørespor, samt ved kantsten, udføres på følgende måde (punkter referer til nedenstående skitse):



1. Eksisterende asfaltkant skæres.
2. GAB II udføres med infrarød opvarmning ved samling mod eksisterende GAB.
3. Eksisterende GAB/ABB bortfræses i 10 cm bredde.
4. ABB udføres med infrarød opvarmning mod eksisterende GAB/ABB.
5. Eksisterende AB/SMA bortfræses yderligere 20 cm.
6. AB/SMA udføres med infrarød opvarmning mod eksisterende AB/SMA.

4. Kontrol

4.1 Alment

De krævede kontrolforsøg af asfalten kan i denne entreprise efter aftale med bygherren tillades udført på produktionsstedet eller i et andet af bygherren godkendt laboratorium.

I denne forbindelse skal en entreprenør - der ikke jævnligt får sit laboratoriums prøveresultater kontrolleret/kalibreret i forhold til Vejteknisk Område - i god tid inden entreprisens start rette henvendelse til bygherren med henblik på gennemførelse af de til kontrollen/kalibreringen nødvendige laboratorieprøver, -analyser etc. Ved mobile eller semimobile anlæg skal entreprenøren, i god tid forinden produktionen påbegyndes, udføre prøveblanding med efterfølgende laboratorieprøver for at dokumentere, at materialerne opfylder krav og specifikationer.

Entreprenøren skal dagligt og for hver belægningstype udfylde sammenhørende skemaer vedrørende udlagte mængder og entreprenørkontrol. Skemaerne findes i Tilsynshåndbog for asfaltarbejder.

Resultater af asfaltanalyser og komprimeringskontrol skal fremsendes til tilsynet, og som dette er aftalt på opstartsmødet.

4.2 Dokumentation af kontrol

Bygherren kan forlange prøver af råmaterialer og færdigproduktion.

Såfremt bygherrens laboratorium foretager stikprøvekontrol under udlægningen, påhviler det entreprenøren at lukke eventuelle borehuller uden udgift for bygherren. Anvendte materialer herfor skal svare til det aktuelle asfaltlag.

Delstrækninger/-arbejder kan uanset størrelsen forlanges betragtet som selvstændige kontrolafsnit efter tilsynets nærmere vurdering.

Kopi af entreprenørens kontroldokumentation sendes til tilsynet.

5. Afhjælpning (jf. AB92 § 36)

Hele afsnittet i AAB udgår og erstattes af det i SB § 36 anførte.

10 KØREBANEAFMÆRKNING

Supplerende bestemmelser til AAB - Kørebaneafmærkning.

1. Alment

1.1 *Omfang*

Arbejdet omfatter levering og udførelse af plan og profileret kørebaneafmærkning med lang holdbarhed.

1.4 *Standarder*

De standarder der er nævnt i AAB - Kørebaneafmærkning, skal anvendes i den udgave der er gældende på licitationstidspunktet.

2. Materialer

Kørebaneafmærkning skal udføres med termoplastisk materiale.

2.5.1 *Refleksionsegenskaber*

Refleksionskravet for langsgående afmærkning er R3 og skal være opfyldt i tør tilstand.

3. Udførelse

3.1 *Kørebaneafmærkning generelt*

Al kørebaneafmærkning kræves udført med lang holdbarhed.

Kantlinjer ud for naboejendomme der ligger indenfor en afstand af 100 m skal udføres som plane. Den plane stribes udstrækning skal være 150 m til hver side af ejendommen. Endeligt omfang aftales med tilsynet.

Afstribning på slidlag må først udføres når slidlaget er min. 1 uge gammelt. Hvis der skal afstribes ovenpå forsejlet midtersamling må dette først udføres når forsejlingen er mindst 2 uger gammel.

Fuldt optrukne midter- og kantlinjer skal brydes (punkteres) ud for sideveje og overkørsler. Dette gælder også markoverkørsler.

3.2 *Demarkering*

Fjernelse af afstribning, hvor der ikke pålægges nyt slidlag, skal udføres med planfræser, således at overfladen beskadiges mindst muligt.

4. Kontrol

4.1 *Generelt*

Kontrolmålinger skal udføres af entreprenøren som beskrevet i Tilsynshåndbogen for kørebaneafmærkning.

Der skal ikke udføres kontrolmålinger på tværgående markering.

11 **BROLÆGNING**

Supplerende bestemmelser til AAB - Brolægning.

1. **Alment**

1.1 **Entreprenørens ydelser**

Brolægningsarbejdet omfatter:

- Kantsten af beton og granit
- Høje og lave svingsten
- Fortove
- Chaussesten i overkørbare arealer

Omfang af brolægning fremgår af tilbudslisten og tegningsmaterialet.

2. **Materialer**

2.1 **Generelle krav**

Indvundne kantsten fra opbrydningsarbejdet anvendes i det omfang, tilsynet finder materialerne genanvendelige.

2.2 **Lægge- og sættemateriale**

Ved hærdende sættematerialer skal brolægningen sikres en efter temperaturforholdene tilstrækkelig hærdetid, inden brolægningen belastes med trafik.

Sættemateriale af beton til kantbegrænsninger samt vandrende og støttemur skal være med en karakteristisk trykstyrke:

- $f_{ck} \geq 16$ MPa

Valg af fugemateriale skal passe til den trafikbelastning, som belægningen skal benyttes til. Overkørbare arealer skal fuges med en 2-komponent fuges.

3. **Udførelse**

3.1 **Generelle krav**

Placering og detaljer fremgår af tegningsmaterialet. Endelige detaljer aftales med tilsynet.

Entreprenøren skal kunne dokumentere, at arbejdet kan udføres håndværksmæssigt korrekt med den aktuelle arbejdskraft.

Underlaget for brolægningsarbejder skal være velkomprimeret, bæredygtigt og frostsikkert udført i henhold til de givne belastningsforudsætninger. Underlaget skal være reguleret således, at overfladen ligger med tolerancen +/-10 mm.

Opretning skal finde sted, inden belægningsarbejdet udføres.

Tilpasning af kantsten og fliser skal ske ved skæring.

Færdig lysning skal være som angivet på tegningerne.

3.2

Lægge- og sættemateriale

Betonen skal før, under og efter indbygning beskyttes mod udtørring, f.eks. ved afdækning med plastpresenning, vintermætter eller lignende.

Belægningen må først belastes med trafik efter hærdetid fastsat efter temperatur og trafikbelastning.

Sætning i beton må ikke udføres ved belægningstemperaturer under 5° C.

Fugematerialer skal anvendes efter leverandørens forskrifter.

4.

Kontrol

4.1

Dokumentation af kontrol

Entreprenøren skal løbende aflevere dokumentation i skemaform eller lignende for de i AAB nævnte emner opdelt efter kontrolafsnit.

12 AFMÆRKNINGSMATERIEL

1. Alment

Særlig arbejdsbeskrivelse (SAB) er supplerende, særlig arbejdsbeskrivelse til AAB Fælles for vejudstyr og AAB Afmærkningsmateriel

1.1 *Omfang*

Flytning samt levering og opsætning af tavler.

1.3 *Standarder/Anvisninger*

De relevante standarder, der er nævnt i AAB Fælles for vejudstyr, maj 2011 og AAB Afmærkningsmateriel, maj 2011, skal anvendes i den udgave, der er gældende på datoen for udsendelse af udbudsmaterialet.

DS/EN 12373 erstattes af DS/EN ISO 7599.

2. Materialer

2.1 *Stål*

Stålplader udsat for træk såsom flanger, fodplader og lignende skal undersøges for lagdeling. Lagdeling udover DS/EN 10160 klasse S2 og E2, og DS/EN 10306 klasse 1.2 (endeprøvning) og klasse 2.4 (fladekontrol) må ikke forekomme.

2.9.9 *Placering af standere og master*

2.9.9.2 *Overkant af tavler*

Uanset hældningen på kørebanen skal overkant af pilvejvisere være vandrette.

3. Udførelse

3.1 *Stål*

3.1.2 *Rørstandere med nedstøbningsrør til overkørbare arealer*

Rørstandere med tilhørende nedstøbningsrør udført af cirkulære rør, skal udføres som lige stander m/underpart

3.1.3 *Eftergivelige master*

Hastighedsklasse

Master testet ved 70 km/h accepteres for veje med $V_0 < 80$ km/h.

Master testet ved 100 km/h accepteres for alle hastigheder.

Klassificering

Mastetype skal være klassificeret som LE eller NE.

Sikkerhedsklasse

Mastetype skal være minimum sikkerhedsklasse 2.

3.14 Tavler

Valg af materialetyper fremgår af Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning.

3.14.9 Bolthoveder m.v.

Bolthoveder til fladjernsbeslag skal ikke indfarves.

3.15 Kantpæle

Kantpæle skal leveres i følgende klasser:

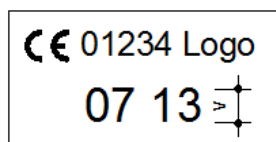
- D2 for kantpæle monteret på sokkel i terrænniveau
- D3 for "selvrejsende" kantpæle
- D4 for kantpæle monteret på autoværn

Kantpæle skal opfylde kraverne til klasse WL2

3.19 Mærkning

3.19.1 Tavler

Mærkaterne skal også være forsynet med et gyldigt CE-mærke med fabrikantens CE-nummer (vist med 01234). Mærkaternes udseende bør følge det viste eksempel:

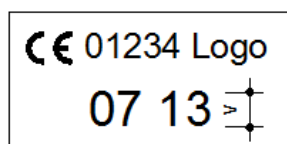


3.19.1.1 Printede tavler

Alle tavler skal være mærket med en synlig transparent mærkat, der er klistret eller printet på tavlerne i nederste venstre hjørne eller for rondeller i tavlens centerlinje i tavlens underkant.

Mærkningen skal placeres, så den er fuldt synlig og læsbar fra jorden efter montering.

Mærkaterne skal også være forsynet med et gyldigt CE-mærke med fabrikantens CE-nummer (vist med 01234). Mærkaternes udseende bør følge det viste eksempel:



Mærkaternes størrelser for de enkelte tavletyper:

Mærkatstørrelser	Højde h (mm)	Bredde b (mm)	Versalhøjde v (mm)
Mindre færdselstavler	20	40	5
Vejvisningstavler	40	75	10
Portaltavler	75	120	20

3.23

Svejsning

3.20.3

Udførelsesklasser

Svejsninger skal udføres efter de udførelsesklasser (EXC), der er anført på tegninger eller i beskrivelser.

Udførelsesklasserne vælges ud fra følgende kriterier:

- EXC 1. Ikke bærende svejsesømme. Karakter D
- EXC 2. Alt udstyr ekskl. portaler samt T- og L-master. Karakter C
- EXC 3. Portaler samt T- og L-master. Karakter B

Såfremt intet ikke er anført, skal svejsninger som minimum udføres i overensstemmelse med EXC 2.

3.23

Fundering

3.23.9

Opsætning af LS1 Ø60.3

Til opsætning af LS1 Ø60.3 skal der ved samtlige standere anvendes jordfugtig beton som tilbagefyld.

3.25

Montering

Tavler skal placeres symmetrisk på masterne med mindre tavlen er vist eller foreskrevet placeret sideforskudt.

Tavler, opsat på én mast, skal placeres så tavlen er centreret på masten med mindre tavlen er vist eller foreskrevet placeret sideforskudt.

3.25.5

Tildækning af tavler

Tape må under ingen omstændigheder anvendes til afdækning.

Afdækningen må ikke medføre, at folieleverandørens normale garanti forringes.

Midlertidig afdækning skal foretages med et kryds bestående af lægter i træ eller plastik. Krydset monteres enten med skruetvinger på kantprofilen eller spændes fast med ståltråd. På dette kryds kan monteres rødt kryds, der dækker hele tavlen eller netop den tekst, der midlertidig skal fjernes.

4.

Kontrol

Entreprenøren skal udfylde og underskrive kontrolskema for visuel kontrol for hver tavleposition. Skema til kopiering kan findes i Monterings- og tilsynsvejledning.

Stikprøvekontrollen, min. 20%, foretages af tilsynet og sammenlignes med kontrolskema. Viser der sig uoverensstemmelser mellem det af entreprenøren underskrevne kontrolskema og tilsynets kontrol, hæves kontrollen til 100%.

Den udvidede kontrol betales af entreprenøren.

Kontrolskema til eftergivelige master findes på www.vd.dk > vejsektor > leverandørportal > standarder og paradigmer > instruktioner og vejledninger > vejdstyr

4.13.3

Kvalitetskrav

Kontrolomfanget af svejsninger skal udføres efter de viste kvalitetskrav.

Udførelsesklasse (EXC)	1	2	3	4
Tværgående stumpsøm, træk U, $\geq 0,5$	0	10	20	100
(udnyttelsesgrad U) $< 0,5$	0	0	10	50
Tværgående stumpsøm, korsformet	0	10	20	100
Tværgående stumpsøm, T-samling	0	5	10	50
Tværgående kantsøm, a > 12 mm eller t > 20 mm	0	5	10	20
a ≤ 12 mm og t ≤ 20 mm	0	0	5	10
Langsgående kantsøm og kantsøm til afstivninger	0	0	5	10
Karakter efter DS/EN ISO 5817	D	C	B	B+

5.

Dokumentation

Når kravet er eftergivelige master, skal det dokumenteres, at de tilbudte master er testet efter DS/EN 12767.

Prøvningsrapport fra akkrediteret prøvningsanstalt skal vedlægges tilbuddet.

Hvis kravene til masterne, som fremgår af oversigtsskemaet (med angivelse af momentkapacitet mv., jf. pkt. 3.13), er opfyldt, er denne prøvningsrapport ikke nødvendig.

5.1

Komponenter med CE-afmærkning

Når kravet er CE-mærkede betonfundamenter, skal det dokumenteres, at de tilbudte fundamenter er CE-mærket. Dette kan gøres ved at angive oplysningerne på en eventuel følgeseddel (delivery note) eller på fakturaen.

TILBUDS- OG AFREGNINGSGRUNDLAG (TAG)

Generelt

Tilbuds- og afregningsgrundlaget (TAG) angiver generelle forudsætninger for fastsættelse af mængder i tilbudslisten (TBL), samt almindelige og specielle bestemmelser vedrørende omfanget af ydelser under de enkelte hovedposter, poster og underposter.

Alle mængder er fastsat som teoretiske geometriske mængder (fast mål uden spild) i henhold til beskrivelser og tegninger, medmindre andet er defineret under den enkelte post henholdsvis underpost.

Mængdeændringer jf. AB 92 ad § 14 og SB ad § 14 bestemmes efter de samme principper, som er anvendt ved udregning af tilbudslistens mængder.

Priserne under de enkelte poster henholdsvis underposter skal omfatte samtlige ydelser til det pågældende arbejde, herunder de i SAB og AAB foreskrevne prøver, kontrolmålinger og dokumentationer, beregninger m.v. samt spild og eventuelle mermængder udover de teoretiske, samt alle for entreprisens gennemførelse nødvendige biydelser, herunder eventuelle tillæg for udførelse udenfor normal arbejdstid samt årstidsbestemte foranstaltninger.

Mængdefastsættelse og afregningsmængder

Hvor ydelsen fastsættes ved en mængde, skal afregningsmængden fastsættes ved opmåling af det faktisk udførte arbejde i forbindelse med arbejdets udførelse. Såfremt dokumentationsgrundlaget for fastsættelse af afregningsmængden fjernes under udførelsen af arbejdet, skal mængden fastsættes af såvel entreprenøren som tilsynet før arbejdet igangsættes. I modsat fald fastsætter tilsynet alene grundlaget.

Tilsvarende gælder for arbejder, der tildækkes og ikke er synlige i det færdige anlæg.

Tilbudslistens poster

Nedenfor angives specielle bestemmelser vedrørende mængdefastsættelser og ydelsesomfang for tilbudslistens enkelte hovedposter, poster og underposter. De angivne numre refererer til tilbudslistens postnumre.

Fiktive mængder

For ydelser, der ikke forekommer i det udbudte projekt, men som kan blive aktuelle under udførelsen, er fastsat et antal poster med fiktive mængder. Dette er gældende for:

- hovedpost 92
- hovedpost 93

01. ARBEJDSPLADS

01.01.01 Indretning, drift og rømning

Tilbudslistens faste sum skal indeholde alle udgifter til etablering, drift, ryddeligeholdelse og fjernelse af arbejdsplads med tilhørende stationært materiel og installationer m.v., til adgangs- og arbejdsveje samt til nødvendige generelle interimsforanstaltninger og til retablering af arbejdsområdet efter arbejdets afslutning.

Den faste sum skal omfatte alle de i SAB - Styring og samarbejde anførte ydelser i det omfang, de pågældende ydelser ikke er indeholdt i efterfølgende poster og underposter.

Den faste sum skal inkludere alle udgifter i forbindelse med afsætning og verificering af koter samt alle udgifter i forbindelse med laboratoriefaciliteter.

Den faste sum udbetales efter følgende regler:

Den faste sum må maksimalt andrage 5 % af den samlede entreprisensum og udbetales efter følgende regler:

- 20 % ved etablering af arbejdsplads.
- 60 % i lige store månedlige rater i hele anlægsperioden.
- 20 % ved arbejdets aflevering, når rømning af arbejdspladsen har fundet sted og arbejdsarealer er tilbageført til den oprindelige stand.

Endvidere skal følgende materiale foreligge og være accepteret af tilsynet:

- Kvalitets- og miljøplan.
- Beredskabsplan.
- Plan for sikkerhed og sundhed.
- Arbejdsplan.

"Som udført"-materiale og al dokumentation fra entreprenøren, skal være overdraget til bygherren og godkendt af tilsynet inden udbetalingen vil ske.

- 01.02.02 Færdselsregulerende foranstaltninger til nærværende entreprise
- Den faste sum skal inkludere alle udgifter til afspærring og afmærkning, herunder alle udgifter til levering, opstilling, flytning, inspektion, vagt, drift og fjernelse af afspærringer og afmærkning i henhold til SAB Arbejdsplads m.v., i det omfang de pågældende ydelser ikke afregnes specifikt.
- Fremføring og levering af el til belysning af afspærring og afmærkning skal være inkluderet i den faste sum.
- Den faste sum inkluderer endvidere de i SAB Generelle bestemmelser anførte ydelser vedrørende trafiksikkerhed og -afvikling.
- 02. JORDARBEJDER**
- 02.11.11 Rydning
- Den faste sum skal indeholde alle udgifter ved rydning som beskrevet i SAB - Jordarbejder, afsnit 2.2 i det omfang de pågældende ydelser ikke afregnes specifikt i de efterfølgende underposter.
- 02.13.08 Ubundne materialet, opbrydning og lægge i depot
- Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved opbrydning af ubundne materialer i vej-kasser og sti, transport samt lægning i midlertidigt depot. Inkl. deponeringsafgift.
- Posten afregnes efter antal opbrudte m³.
- 02.13.09 Ubundne materialer, opbrydning og bortskaffe
- Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved opbrydning af ubundne materialer, transport, evt. mellemdeponering og bortskaffelse til godkendt modtager. Inkl. deponeringsafgift.
- Posten afregnes efter antal opbrudte m³.
- 02.13.16 Asfalt, opbrydning og bortskaffelse, t > 0,1 m
- Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved opbrydning og bortskaffelse af asfaltbelægning i de angivne tykkelser. Inkl. deponeringsafgift.
- Posten afregnes efter vejesedler, der løbende afleveres til tilsynet.
- 02.13.19 Fortandingsfræsning ved samlinger til eksist. belægning
- Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved fræsning, lægning i mellemdepot, transport samt bortskaffelse af det affræsede materiale. Inkl. deponeringsafgift.

Mængden er opgjort som løbende m.

Posten afregnes efter opmåling af det udførte arbejde.

- 02.13.33 Asfalskæring, t=0,1-0,2m
- Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved skæring af asfalt samt bortskaffelse af afskåret materiale. Inkl. deponeringsafgift.
- Posten afregnes efter opmåling af det udførte arbejde.
- 02.13.40 Granitkantsten, optage og fjerne
- Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved optagning og bortskaffelse af eksisterende kantsten.
- 02.13.41 Betonkantsten, optage og fjerne
- Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved optagning og bortskaffelse af eksisterende kantsten. Inkl. deponeringsafgift.
- 02.13.42 Svingsten, optage og fjerne
- Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved optagning og bortskaffelse af eksisterende svingsten. Inkl. deponeringsafgift.
- 02.13.43 Fortov, optage og lægge i depot
- Enhedsprisen omfatter optagning og rengøring af belægningsmaterialer, henlægning af disse i entreprenørens depot for genanvendelse, samt bortskaffelse af ikke genanvendelige materialer. Enhedsprisen omfatter også fjernelse af lægge/sættemateriale. Inkl. deponeringsafgift.
- Omfang aftales med tilsynet.
- 02.13.44 Fortov, optage og fjerne
- Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved optagning og bortskaffelse af eksisterende fortov. Inkl. deponeringsafgift.
- 02.13.45 Belægningssten, optage og fjerne
- Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved optagning og bortskaffelse af eksisterende belægningssten. Inkl. deponeringsafgift.

- 02.14.13 Afrømning af muldjord til bortskaffelse
- Enhedspriserne skal omfatte alle udgifter til afrømning, læsning og transport samt bortskaffelse inkl. evt. deponiafgift.
- 02.14.24 Afrømning af muldjord til depot
- Enhedspriserne skal omfatte alle udgifter til afrømning, læsning og transport samt lægning i depot.
- 02.14.99 Jordprøver
- Jordanalyser for klassificering af jord. Enhedsprisen skal dække prøveudtagning samt analyse for olie, PAH'er (incl. Benz(a)pyren) og tungmetallerne bly, cadmium, kobber og zink for klassificering af jorden (muld/råjord), inkl. evt. tillæg for gener.
- 02.31.04 Afgravning og bortskaffelse af råjord
- Tilbudslistens mængder er beregnet på grundlag af fotogrammetrisk opmåling suppleret med konkret opmåling. Det teoretiske volumen for afgravet jord udregnes som voluminet mellem færdig råjordsoverflade og terræn efter evt. muldafrømning.
- Beregningerne er udført ud fra optegnede tværsnit.
- Enhedsprisen omfatter afgravning, læsning og transport til godkendt modtager. Inkl. deponeringsafgift (for lettere forurenede jord).
- 02.31.05 Afgravning og udlægning på grøfter
- Tilbudslistens mængder er beregnet på grundlag af fotogrammetrisk opmåling suppleret med konkret opmåling. Det teoretiske volumen for afgravet jord udregnes som voluminet mellem færdig råjordsoverflade og terræn efter evt. muldafrømning.
- Beregningerne er udført ud fra optegnede tværsnit.
- Enhedsprisen omfatter afgravning, læsning, transport og udlægning i grøfter i forbindelse med hævning af grøftebund.
- 02.41 Udlægning af muldjord
- Enhedspriserne skal indeholde alle udgifter til afhentning i depot, transport og udlægning samt de i SAB Jordarbejder, afsnit 3.1.1 Muldjord, nævnte arbejder.
- Det er entreprenørens ansvar, at der ikke mellemdponeres mere jord, end der kan udlægges i projektet.

I enhedsprisen skal entreprenøren indregne tilpasning/regulering mellem vejprofil og det eksisterende terræn.

Afregningsmængderne bestemmes ved opmåling af muldbelagte arealer.

02.42 Græssåning

Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved græssåning inkl. gødsugning ved såning og bindemiddel ved såning samt forudgående ukrudtsbekæmpelse.

Afregningsmængden opgøres ved opmåling af græsbesåede arealer.

03. AFVANDINGSARBEJDER

For alle brønde gælder følgende:

Opgravning, henlægning af materiale i depot, levering og indbygning af udjævningslag, samt omkringfyldning og tilfyldning med egnet råjord som beskrevet i AAB og SAB skal være indeholdt i enhedsprisen for brønde, med mindre andet fremgår af SAB, TAG eller TBL.

Indbygning eller udsætning af eventuel overskudsjord fra etablering af brønde skal være indeholdt i enhedsprisen for brønde.

Dybden af interne vejafvandingsledninger måles fra planum og til ledningens bundløb. Dette gælder også ledninger i midterrabat uafhængigt af om der afgraves til planum eller ej.

Brøndes dybde måles fra overside af dæksel eller rist til bundløb i ledningen, uanset sandfang.

Beskyttelse af tværgående ledninger under planum skal være indeholdt i enhedspriserne.

Levering og indbygning af udjævningslag og støttelag skal være indeholdt i enhedsprisen.

Såfremt der vælges plastrør i stedet for betonrør skal eventuelle merudgifter forårsaget af krav, som kan henføres til dette valg, f.eks. til omkringfyldningsmateriale for plastrør, være indeholdt i enhedspriserne.

03.70.09 Reetablering af rendestensbrønde

Enhedsprisen omfatter alle udgifter til etablering af ny rendestensbrønd samt nedlæggelse af gammel rendestensbrønd, inkl. stikledning og tilslutninger heraf.

03.70.10

Udløb fra nedløbsbrønd at hæve

Enhedsprisen omfatter alle udgifter til tilpasning af udløb fra nedløbsbrønd i forhold til ny grøft.

05.

BUNDSIKRINGSARBEJDER

Tilbudslistens mængder er fast mål, beregnet som indbygget nettovolumen på grundlag af normalt værsnitstegninger og projektplaner ved beregninger eller opmåling på optegnede tværsnit.

Enhedspriser skal omfatte alle ydelser ved levering og indbygning, herunder den krævede kontrol og dokumentation.

Afregningsmængden bestemmes som fast indbygget nettovolumen.

06.

BELÆGNINGSARBEJDER

06.15

Stabilt grus

Tilbudslistens mængder er beregnet på grundlag af projektplaner og bærelagets teoretiske bredde i lagets overside inkl. overbredder. Nødvendig sidestøtte er medregnet i tilbudslistens mængder.

Enhedsprisen skal omfatte alle ydelser ved levering og indbygning, herunder den krævede kontrol og dokumentation.

Afregningsmængden bestemmes som indbygget nettoareal.

06.22

Pulverasfalt (PA)

Enhedspriserne skal omfatte levering, udlægning og komprimering samt øvrige nødvendige ydelser for arbejdets udførelse. Enhedsprisen skal også indeholde en forsegling af overfladen.

Anstilling skal være indeholdt i prisen

06.24

Skærvemastiks (SMA)

Enhedspriserne skal omfatte levering, udlægning og komprimering samt øvrige nødvendige ydelser for arbejdets udførelse. Enhedsprisen skal også indeholde en forsegling af overfladen.

Anstilling skal være indeholdt i prisen.

06.27

Asfaltbetonbindelag (ABB)

Enhedspriserne skal omfatte levering, udlægning og komprimering samt øvrige nødvendige ydelser for arbejdets udførelse. Enhedsprisen skal også indeholde en forsegling af overfladen.

Anstilling skal være indeholdt i prisen.

06.28 Grusasfaltbeton 0 (GAB 0)

Enhedspriserne skal omfatte levering, udlægning og komprimering samt øvrige nødvendige ydelser for arbejdets udførelse. Enhedsprisen skal også indeholde en forsegling af overfladen.

Anstilling skal være indeholdt i prisen.

06.29 Grusasfaltbeton I (GAB I)

Enhedspriserne skal omfatte levering, udlægning og komprimering samt øvrige nødvendige ydelser for arbejdets udførelse. Enhedsprisen skal også indeholde en forsegling af overfladen.

Anstilling skal være indeholdt i prisen.

06.30 Grusasfaltbeton II (GAB II)

Enhedspriserne skal omfatte levering, udlægning og komprimering samt øvrige nødvendige ydelser for arbejdets udførelse. Enhedsprisen skal også indeholde en forsegling af overfladen.

Anstilling skal være indeholdt i prisen.

06.62 Nye granit-/betonsten, levere og indbygge

Enhedspriserne skal omfatte levering, sætning, udlægning, støbning, fugning og komprimering samt øvrige nødvendige ydelser for arbejdets udførelse.

Fugning foretages med 2-komponent fuge.

06.63 Genanvendelige sten, fra depot

Enhedspriserne skal omfatte transport fra depot, sætning, udlægning, støbning, fugning og komprimering samt nødvendige ydelser for arbejdets udførelse.

Fugning foretages med 2-komponent fuge.

07. UDSTYR

07.21 Hvid kørebaneafmærkning, plan med lang holdbarhed

Linjeafmærkning er opgjort som netto udlagt enkelt-linjer uden mellemrum målt i meter linjer (for profilerede linjer regnes eventuelle mellemrum mellem profilerne med til stribens længde).

Fladeafmærkning er opgjort i udlagt netto-mængde målt i enheden m².

Tekstsymboler er opgjort i antal alfanumeriske tegn.

Vigelinjer er opgjort i antal udlagte hjagtænder.

Enhedspriserne skal indeholde alle udgifter til levering og udførelse af de angivne kørebaneafmærkninger, herunder også nødvendig afsætning, klar- og rengøring.

Afregningsmængden bestemmes ved opmåling af antal løbende m eller m² afstribning påført kørebanen.

Ved stiplede linjer fastlægges mængden som udført længde uden fradrag for mellemrum.

Anstilling skal være indeholdt i prisen.

07.30.01 Levering og opsætning af færdselstavle på stander

Enhedspriserne skal omfatte alle udgifter til levering, opbevaring og opsætning af tavle på stander, inkl. fundament.

07.30.03 Flytning af tavler inkl. stander

Enhedspriserne skal omfatte alle udgifter til optagning, opbevaring, opsætning og tilretning af tavler og standere, inkl. fundament og alle nødvendige jordarbejder.

07.30.06 Flytning af kantpæle

Enhedspriserne skal omfatte alle udgifter til optagning, opbevaring og flytning inkl. fundamenter.

92. ARBEJDSLØN VED REGNINGSARBEJDER

92.01 Arbejds løn

Antallet af timer opgøres som de effektive timer personalet er på arbejdsstedet.

93. MATERIELLEJE PRISER

93.02 Gravemaskiner

Enhedsprisen skal omfatte alle ydelser til materiel og skal være totale priser, inkl. alle udgifter til fører, betjening, flytning, transport, energi, regelmæssig kontrol og service, vedligeholdelse mv. inkl. alle tillæg.

93.05 Traktorer

Enhedsprisen skal omfatte alle ydelser til materiel og skal være totale priser, inkl. alle udgifter til fører, betjening, flytning, transport, energi, regelmæssig kontrol og service, vedligeholdelse mv. inkl. alle tillæg.

93.06 Tromler

Enhedsprisen skal omfatte alle ydelser til materiel og skal være totale priser, inkl. alle udgifter til fører, betjening, flytning, transport, energi, regelmæssig kontrol og service, vedligeholdelse mv. inkl. alle tillæg.

93.08 Lastvogne

Enhedsprisen skal omfatte alle ydelser til materiel og skal være totale priser, inkl. alle udgifter til fører, betjening, flytning, transport, energi, regelmæssig kontrol og service, vedligeholdelse mv. inkl. alle tillæg.

Paradigme: Plan for sikkerhed og sundhed,

Nærværende bilag er et paradigme for udarbejdelse af plan for sikkerhed og sundhed, som skal udarbejdes inden projektets start.

Nærværende tekst på denne side vil blive erstattet af en dato for planens udarbejdelse, samt en eventuel revisionsdato. I referat af sikkerhedsmøderne vil der være henvist til dato for den gældende plan for sikkerhed og sundhed.

Hvor der i efterfølgende tekst er anført "---", vil den manglende tekst blive indføjet. Hvor teksten står i parentes, vil den blive sløjftet eller blive erstattet af relevante oplysninger for det aktuelle arbejde.

Dato:

Rev. den

Entreprisens beliggenhed

Billund

Arbejdspladsens organisation

Bygherre:

Billund Kommune

Jorden Rundt 1

7200 Grindsted

Kontaktperson: Karsten Kiehn, email: kki@billund.dk, telefon: 7972 7168

Projekterende:

NIRAS A/S

Nupark 45

7500 Holstebro

Kontaktperson: Pia Østergaard, email: pio@niras.dk, telefon: 4810 57294

Tilsyn:

Entreprenør:

Den projekterende er ansvarlig for udarbejdelse og ajourføring af planen.

Sikkerhedskordinator

Sikkerhedskordinatoren er udpeget af entreprenøren

Sikkerhedsmøder

Der afholdes sikkerhedsmøder i forbindelse med byggemøder, minimum hver anden uge. Bygherrens tilsyn indkalder, leder mødet og refererer fra mødet i samarbejde med sikkerhedskordinatoren.

Byggepladstegning

Tegning nr. ---

(eventuelt flere tegninger)

(eventuelle bemærkninger vedrørende placering af affaldscontainer, første-hjælpsudstyr m.v.)

Færdselsområder, og områder hvor flere arbejdsgivere arbejder:

(Se "Beskrivelse af entreprisen")

Tidsplan

Kopi af entreprenørens gældende arbejdsplan, dateret ---, er vedlagt. Revisioner vil fremgå af referater af sikkerhedsmøderne.

Fælles sikkerhedsforanstaltninger

Entreprenøren har ansvar for etablering, vedligeholdelse og fjernelse af sikkerhedsforanstaltninger, der benyttes af flere arbejdsgiveres ansatte. Entreprenøren har udpeget --- til opgaven.

Områder, hvor arbejdet medfører særlige risici

For efterfølgende arbejder gælder særlige forhold:

(Listen over farligt arbejde i "Bekendtgørelse om indretning af byggepladser og lignende arbejdssteder" vil blive nævnt – og eventuelle andre farlige arbejdsområder. Udførelsesmetoden vil blive beskrevet).