

Vurdering af særtransportrute over Tjæreborg til Esbjerg Havn

Udbudsmateriale



Forfatter

Maria Larsen

Gruppe

B7D-5-E13

Semester

7. Semester

Periode

14. oktober 2013 til 6. januar 2014

Samarbejdspartner

COWI Esbjerg

Afdeling

Transport Infrastructure

Hovedvejleder

Sven Krabbenhøft

Faglig vejleder

Per Fuglsang Birkelund

Indhold

UDBUDSBREV	1
BESTEMMELSE OM UDBUD OG TILBUD (BUT)	3
1. Alment.....	3
2. Orientering	3
3. Udbud.....	3
4. Spørgsmål til udbudsmateriale	4
5. Tilbud.....	5
6. Dokumenter der skal vedlægges tilbuddet	6
SÆRLIGE BETINGELSER (SB)	7
A. Aftalegrundlag.....	7
B. Sikkerhedsstillelse og forsikring	10
C. Entreprisens udførelse	11
D. Bygherrens betalingsforpligtigelser	16
E. Tidsforlængelse og forsinkelse.....	17
F. Arbejdets aflevering.....	18
G. Mangler ved arbejdet.....	18
J. Tvister.....	19
SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB).....	20
Styring og samarbejde	20
1. Alment.....	20
3. Arbejdsplan m.v.	22
4. Kontrol.....	22
5. Dokumentation	22
6. Kvalitets- og miljøledelse	22
7. Styring af sikkerhed og sundhed i arbejdsområdet	24
8. Trafiksikkerhed og -afvikling	26
SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB).....	28
Arbejdsplads	28
2. Afsætning	28
3. Arbejdsområde, arbejdsplads og adgangsveje	29
4. Færdselsregulerende foranstaltninger	32
6. Laboratoriefaciliteter	35
7. Miljøforhold	35
9. Vinterforanstaltninger	39
SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB).....	40
Jordarbejder	40
1. Alment.....	40
2. Forberedende arbejder	40
3. Muldjords- og blødbundsarbejder	41
5. Råjordsarbejder.....	43
6. Græssåning.....	44
7. Håndtering af forurennet jord	45

SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)	46
Bundsikring af sand og grus	46
1. Alment	46
2. Materialer	46
3. Udførelse	46
4. Kontrol	46
SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)	48
Stabilt grus	48
1. Alment	48
2. Materialer	48
3. Udførelse	48
4. Kontrol	48
SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)	50
Varmblandet asfalt	50
1. Alment	50
2. Materialer	51
3. Udførelse	52
4. Kontrol	52
5. Afhjælpning (jf. AB92 § 36)	54
SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)	55
Kørebaneafmærkning	55
1. Alment	55
2. Materialer	55
3. Udførelse	55
4. Kontrol	55
SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)	56
Afmærkningsmateriel	56
1. Alment	56
2. Materialer	56
4. Kontrol	56
TILBUDS- OG AFREGNINGSGRUNDLAG	59
Generelt	59
1. Generelle arbejder	60
2. Jordarbejder mv.	60
3. Bundsikringslag	62
4. Stabile grusbærelag	62
5. Asfaltarbejde	62
6. Kørebaneafmærkning	64
7. Beskiltningarbejder	64
8. Vejens udstyr	64
TILBUDSLISTE	T-1
TILBUDSLISTE - OVERSLAG	0-1

Udbudsbrev

Til de bydende

Vurdering af særtransportrute over Tjæreborg til Esbjerg Havn

Hermed indbydes til afgivelse af tilbud på ovennævnte arbejde, som omfatter en vejentreprise.

Esbjerg Kommune er bygherre på vejprojektet.

Der indbydes fem tilbudsgivere.

Entreprisen udbydes i begrænset licitation med tildelingskriteriet "laveste pris".

Udbudsmateriale

Udbudsmaterialet er udleveret til de udvalgte tilbudsgivere.

Udbudsmaterialet for vejprojektet omfatter:

- › Nærværende udbudsbrev dateret 6. januar 2014
- › "Erklæring om gæld til det offentlige"
- › Bestemmelser om udbud og tilbud (BUT)
- › Særlige Betingelser (SB)
- › Særlige Arbejdsbeskrivelser (SAB)
- › Tilbuds- og Afregningsgrundlag (TAG)
- › Tilbudsliste (TBL)
- › Tegningsfortegnelse (TGN)
- › Tegninger i henhold til tegningsfortegnelsen
- › Geoteknisk rapport

Tilbudsafgivelse

Tilbud på de i udbudsmaterialet beskrevne arbejder og leverancer skal afgives ved udfyldelse af samtlige poster på de udleverede tilbudsliste.

Tilbud, inklusiv "Erklæring om gæld til det offentlige" skal være Esbjerg Kommune i hænde senest d. 20. januar 2014 kl. 12.00.

Licitation

Licitationen afholdes onsdag d. 20. januar 2014 kl. 12.00 hos:

Esbjerg Kommune
Frodesgade 30
6700 Esbjerg
Mødelokale 7

Spørgsmål til udbudsmaterialet

Spørgsmål til vejprojektet skal rettes skriftligt til:

COWI A/S
Stormgade 2

6700 Esbjerg
Att.: Maria Larsen
Eller e-mail: malr@cowi.dk
Dog senest d. 10. januar 2014 kl. 12.00.

Rettelsesblad

Eventuelt rettelsesblad fremsendes tilbudsgiverne senest d. 14. januar 2014.

Med venlig hilsen
Maria Larsen

BESTEMMELSER OM UDBUD OG TILBUD (BUT)

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.

2. Orientering

Denne entreprise er benævnt "Vurdering af særtransportrute over Tjæreborg til Esbjerg Havn" og omfatter en forbedring af den eksisterende rute for særtransporter til Esbjerg Havn i form af en ny adgangsvej.

Entreprisen er beliggende i Region Syddanmark og Esbjerg Kommune.

Entreprisen omfatter i hovedtræk:

- 465 m adgangsvej mellem Skads Byvej og Solbjergvej

Der henvises til SB ad § 2 stk. 2 for en beskrivelse af entreprisens omfang.

Der henvises i øvrigt til Tegning 01.01 – Oversigtsplan.

Arbejdet skal udføres i perioden frem til 1. november 2014.

3. Udbud

3.1 Udbudsform

Arbejdet udbydes som begrænset udbud i henhold til tilbudsloven.

3.2 Entrepriseform

Arbejdet udbydes i én samlet entreprise.

3.3 Udbudsmateriale

Udbudsmaterialet omfatter:

- Meddelelse til tilbudsgiver (udbudsbrev)

- Nærværende BUT
- De i Særlige Betingelser (SB), ad § 2, stk. 2 nævnte dokumenter

3.6 Tildeling

3.6.1 Generelt

Kriterium for tildeling er laveste pris.

3.7 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

4. Spørgsmål til udbudsmaterialet

Såfremt noget i udbudsgrundlaget giver anledning til afklarende spørgsmål, kan den bydende fremsende sådanne spørgsmål senest 10 kalenderdage før tilbudsfristens udløb.

Spørgsmål, der modtages efter ovennævnte tidspunkt, vil kun blive besvaret, såfremt det er muligt at besvare dem senest 6 kalenderdage inden tilbudsfristens udløb.

Alle henvendelser skal ske skriftligt via e-mail til malr@cowi.dk.

Bygherren vil foranledige spørgsmål og tilhørende besvarelse offentliggjort på Esbjerg Kommunes hjemmesiden senest 6 kalenderdage før tilbudsfristens udløb. Det vil ikke af besvarelsen fremgå, hvem der har stillet de pågældende spørgsmål.

Bygherren forbeholder sig ret til at offentliggøre supplerende meddelelser, der erstatter eller supplerer dele af udbudsmaterialet, indtil 6 kalenderdage før tilbudsfristens udløb. Supplerende meddelelser offentliggøres på Esbjerg Kommunes eget initiativ eller som følge af afklarende spørgsmål rejst af de bydende.

5. Tilbud

5.1 Alternative tilbud

Alternative tilbud modtages ikke.

5.2 Forbehold

Såfremt tilbuddet indeholder forbehold eller oplysninger, der strider mod grundlæggende elementer i udbudsmaterialet, vil dette medføre, at tilbuddet afvises af bygherren.

Såfremt tilbuddet indeholder ikke-væsentlige forbehold, kan tilbuddet afvises eller forbehold prissættes.

5.3 Aflevering og åbning af tilbuddet

Tilbud afleveres i lukket kuvert mærket "Vurdering af særtransportrute over Tjæreborg til Esbjerg Havn" og påført afsender, adresse, e-mail adresse og telefonnummer.

Alle bilag skal være mærket med tilbudsgiverens navn.

Tilbud skal være modtaget hos:

Esbjerg Kommune
Vej og Park
Frodesgade 30
6700 Esbjerg

Senest mandag d. 20. januar 2014 kl. 12.00.

Tilbud modtaget efter dette tidspunkt vil blive afvist.

Tilbud åbnes i overværelse af de bydende, der måtte ønske at være til stede. Tilbudssummer og eventuelle forbehold vil blive oplæst ved åbning af tilbud.

6. Dokumenter der skal vedlægges tilbuddet

Følgende dokumenter skal vedlægges tilbuddet:

- Udfyld og underskrevet tilbudsliste
- Tro- og loveerklæring om ubetalt forfalden gæld til det offentlige

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 § 2 Bygherrens udbud

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

Erhvervs- og Byggestyrelsens cirkulære (nr. 174 af 10/10/1991 ændret ved cirkulære nr. 9784 af 28/11/2003) om pris og tid på bygge- og anlægsarbejder, som er gældende for denne entreprise, er indarbejdet i udbudsmaterialet med de ad § 22 stk. 6 anførte præciseringer.

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

Der henvises i øvrigt til Tegning 01.01 – Oversigtsplan.

Entreprisen indeholder følgende hovedmængder:

ca.	1.850	m ³	råjordsarbejder
ca.	4.500	m ³	muldafrømning
ca.	2.600	m ³	bundsikringsgrus
ca.	2.800	m ²	stabilt grus
ca.	8.500	m ²	muldudlægning
ca.	7.000	m ²	asfalt
ca.	1.000	m	afmærkning på kørebane
ca.	2.800	m ²	græssåning
	9	stk.	færdselstavler
	2	stk.	vejnavneskilte

For entreprisen gælder nedennævnte i prioriteret rækkefølge:

- a. Særlige betingelser (SB).
- b. Særlige arbejdsbeskrivelser (SAB).
- c. Tilbuds- og afregningsgrundlag (TAG).
- d. Tilbudsliste

- e. Tegninger, jf. tegningsfortegnelse.
- f. Geoteknisk rapport med tilhørende bilag og geoteknisk notat.
- g. **"Almindelige arbejdsbeskrivelser" (AAB):**
 - AAB - Styring og samarbejde, Udbudsforskrift, februar 2011.
 - AAB - Arbejdsplads, Udbudsforskrift, november 2007.
 - AAB - Jordarbejder, Udbudsforskrift, juni 2006.
 - AAB - Bundsikring af sand og grus, Udbudsforskrift, november 2003.
 - AAB - Stabilt grus, Udbudsforskrift, november 2003.
 - AAB - Varmblandet asfalt, Udbudsforskrift, februar 2012.
 - AAB - Kørebaneafmærkning, Udbudsforskrift, juni 2010.
 - AAB - Afmærkningsmateriel, Udbudsforskrift, maj 2011.

Produktionsstyring for sand og grus til vejbygning. Udbudsforskrift, december 2005.

h. AB 92

- i. **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.

j. Vejregler, vejregelforslag, instrukser, bestemmelser og lign.:

Vejregler, afmærkning på kørebanen, hæfte 0 - 7, juli 2006.

Vejregler, vejvisning

- Hæfte 0, Generelt om vejvisning på almindelige veje, august 2003.
- Hæfte 1, Tavletyper for vejvisning på almindelige veje, december 2010.
- Hæfte 1, Tegningsbilag, august 2003.
- Hæfte 2, Vejnavneskilte og husnumre, august 2003.
- Hæfte 3, Servicevejvisning på almindelige veje, september 2010.

Vejregler, færdselstavler

- Hæfte 0, Generelt, juli 2006.
- Hæfte 1, Advarselstavler, juli 2006.
- Hæfte 2, Vigepligtstavler, juli 2006.
- Hæfte 3, Forbudstavler, august 2007.
- Hæfte 4, Påbudstavler, juli 2006.
- Hæfte 5, Oplysningstavler, juli 2006.
- Hæfte 6, Undertavler, juli 2006.
- Hæfte 7, Kant- og baggrundsafmærkning, juli 2006.
- Hæfte 8, Tavleoversigt, februar 2013.

k. Øvrige forskrifter

Tilsynshåndbog for asfaltarbejder. Udbudsforskrift, september 2005.

Tilsynshåndbog for kørebaneafmærkning. Udbudsforskrift, juni 2010.

Afmærkningsmateriel, Monterings- og tilsynsvejledning, november 2001.

Specifikationer for bituminøse bindemidler til vejformål, Udbudsforskrift, februar 2011.

Normer og vejledning for anlægsgartnerarbejde 2010, Danske Anlægsgartnere

Det under punktnumrene a - g nævnte materiale kan hentes på Esbjerg Kommunes hjemmeside på udbudssiden.

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

Arbejdet kan påregnes overdraget senest 1 uge efter afgivelse af tilbud og kan igangsættes umiddelbart derefter.

ad § 2 stk. 3 Følgende tidsfrister skal overholdes:

1. Igangsætningsfrist

Arbejdet kan igangsættes umiddelbart efter overdragelse af entreprisen.

3. Færdiggørelsesfrist

Arbejdet skal være fuldført, klar til aflevering senest 1. november 2014.

ad § 2 stk. 4 Art og omfang m.v. af kendte fortidsminder er anført i SAB - Arbejdsplads.

ad § 2 stk. 6 Ved afgivelse af tilbud skal tilbudslisten udfyldes i sin helhed.

ad § 2 stk. 7 Hvis en dimensionering som følge af målte E-moduler på underlagene giver anledning til at øge eller reducere belægningstykkelsen, vil dette ske i GAB - laget.

ad § 3 Entreprenørens tilbud

ad § 3 stk. 1 Hvor flere i forening står for entreprisen, skal entreprenøren oplyse, hvem der er bemyndiget til at indgå aftaler på entreprenørens vegne.

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.

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.

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.

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 Sikkerhedsstillelsen skal udformes som angivet i "Standardformular for sikkerhedsstillelse". Standardformularen kan findes <http://vejdirektoratet.dk/da/vejsektor/leverandoerportal/sider/default.aspx> > "Standarder og paradigmer" > "Entreprenør".

Intet arbejde må påbegyndes, før sikkerhedsstillelsen er stillet godkendt af bygherren.

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

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

ad § 6 stk. 6 Sikkerhedsstillelsen nedskrives ikke ved delaflevering.

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.

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.

De gældende tegninger, tabeller og beskrivelser m.v. skal altid forefindes på entreprenørens kontor på arbejdspladsen, og bygherren skal have adgang til disse.

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

ad § 11 Projektgennemgang, dokumentation og prøver

ad § 11 stk. 1 Forhold vedrørende projektgennemgang er angivet i arbejdsbeskrivelse for 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.

Fastlæggelse af procedurer m.v. for aflevering af dokumentationen i forbindelse med kontrollen skal ske i samarbejde med tilsynet, såfremt det ikke på anden måde er fastsat i kontraktmaterialet.

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 udfærdiges en ibrugtningsprotokol, 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 (bagatel grænse 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 vejesejere 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 slutaftregningen, idet tilbudslistens enhedspriser, omregnet til pris pr. ton for den pågældende leverance, anvendes som reduktionsgrundlag.

ad § 14 Ændringer i arbejdet

Ad § 14, stk. 3 Tilbudslisten er opdelt i hovedpost, post og underpost.

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

Fiktive arbejder

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

Konkrete arbejder

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

Ved mængdeændringer på arbejder, der er prisfastsat med enhedspriser, gælder, at 15 % grænsen vurderes i forhold til kontraktsummen. Grænsen på 100 % vurderes alene i forhold til den respektive underpost.

Indenfor de angivne variationsgrænser er entreprenøren forpligtet til at levere det pågældende arbejde til den tilbudte enhedspris.

Hvis ændringen af det pågældende arbejde medfører, at entreprenøren skal levere mere end 100 % af den forudsatte mængde eller merprisen for den forøgede mængde udgør mere end 15 % af kontraktsummen, da er entreprenøren som udgangspunkt bundet af den tilbudte enhedspris for så vidt angår den mængde, der overstiger 100 % af mængden henholdsvis 15 % af kontraktsummen, 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 den fastsatte variationsprocent. 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 den fastsatte variationsprocent. Bygherren skal inden 10 arbejdsdage tage stilling til tilbuddet.

De anførte variationsgrænser er gældende for de enkelte underposter - der sker således ingen sammenlægning af ændringer (uanset om der er tale om merarbejder eller mindrearbejder).

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. Arbejds løn

Medgående timer afregnes efter timesatser anført i TBL.

Hvis de anførte timesatser ikke er relevante for den aktuelle kategori af medarbejdere, afregnes medgåede timer efter en timesats, der beregnes som summen af følgende bidrag:

- Samlede arbejdsomkostninger for bygge- og anlæg jf. Danmarks Statistik *). Timesatsen, der fastlægges på årsbasis, henføres til 30. juni i det pågældende år.
- Regulering til det aktuelle tidspunkt i henhold til Lønindeks for bygge og anlæg, jf. Danmarks Statistik **)
- Et honorar på 22 %
- Omkostninger til transport

*) Se www.dst.dk > Statistikbanken > Løn > Arbejdsomkostninger for den private sektor > Samlede arbejdsomkostninger efter branche > Bygge og anlæg

**) Se www.dst.dk > Statistikbanken > Løn > Lønindeks for den private og offentlige sektor på brancheniveau > Lønindeks for den private sektor > Bygge og anlæg.

Den beregnede timesats skal korrigeres ud fra dokumenterede lokale afvigelser.

Såfremt en formand og eventuel byggepladsledelse udelukkende er beskæftiget med det pågældende arbejde, tillægges dennes timer ved ovennævnte beregning. Er vedkommende kun delvist, men dog i væsentlig omfang beskæftiget ved arbejdet, vil timerne efter aftale med tilsynet forholdsmæssigt kunne medregnes ved beregningen.

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

ad § 17

Bygherrens tilsyn

ad § 17 stk. 1

Bygherrens tilsyn varetages af COWI A/S.

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

Bygherretilsynets 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

Entreprenørens arbejdsledelse

ad § 18 stk. 1

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 entreprise – 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).

ad § 19

Byggemøder

ad § 19, stk. 1

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 entreprisen, 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 Entreprenøren skal udarbejde acontobegæringer månedsvis og de skal opgøres så de følger kalendermåned.

Ingen udbetaling kan finde sted, uden at der for det omhandlede arbejde eller delarbejde foreligger en godkendelse fra tilsynet. Dette gælder både for kontraktarbejder og for ekstraarbejder.

Acontobegæringer kan forventes godkendt af tilsynet senest 5 arbejdsdage efter aflevering af acontobegæring til tilsynet.

Den i AB 92 § 22 stk. 1 omtalte 15 dages frist regnes fra den dag, den færdige acontobegæring er modtaget af tilsynet.

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 mindreudgifter ved arbejdets udførelse, og som ikke er dækket af anden regulering. Reguleringen sker i henhold til meddelelser fra Erhvervs- og Byggestyrelsen.

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 materiale, 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 enterprisesummen.

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 enterprisesummen.

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.

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 Meteorologisk Instituts 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
- aktiviteten faktisk ikke kan udføres.

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 (fratrullet inden momsregningen) eller kræves udbetalt fra sikkerhedsstillelsen.

Bodsstørrelserne er pr. påbegyndt uge, som følger:

1. For igangsætnings frist kr. 16.000

3. For færdiggørelsesfristen kr. 80.000

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.

G. Mangler ved arbejdet**ad § 30 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 afhjulpnet forinden.

Ad § 36 Mangelansvarets ophør

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

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

Særlige forhold for varmblandet asfalt:

Mangelansvaret ophører efter 1 år for:

- Belægningers jævnhed
- Belægningers 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 ÅrsDøgnTrafik pr. kørespor:	4 år	Ingen	Funktionstid, dog maks. ½ år
ÅDT < 3.000			
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.

J. Tvister

Ad § 47 Voldgift

Ad § 47, stk. 1 Uoverensstemmelser

Uoverensstemmelser med tredjemand

Uoverensstemmelser skal altid søges løst, hvor de opstår.

SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)

Styring og samarbejde

1. Alment

Supplerende bestemmelser til AAB - Styring og samarbejde.

2. Projektgennemgang

Bygherren indkalder til projektgennemgang senest 15 arbejdsdage efter kontraktindgåelse.

3. Arbejdsplan m.v.

3.1 Generelt

Arbejdsplanen skal udarbejdes i overensstemmelse med stavdiagrammetoden eller tilsvarende.

Arbejdsplanen skal afleveres senest 3 uger efter kontraktindgåelsen.

Arbejdsplanen skal dække hele arbejdsperioden. De kommende 3 måneder skal have en detaljeringsgrad til uge niveau.

Arbejdsplanen skal være så detaljeret, at det på ethvert tidspunkt kan vurderes, hvorvidt tidsplanen overholdes. Arbejdsplanen udformes således, at alle arbejder på den kritiske vej er angivet.

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

Ud over det i AAB anførte skal arbejdsplanen indeholde oplysninger om:

- Tidspunkter for anmeldelser til myndigheder
- Hvornår myndighedsgodkendelser skal foreligge
- Hvornår materialer leveret af bygherren skal være til disposition
- Hvornår de enkelte entreprenører/underentreprenører arbejder på pladsen
- Hvor og hvornår der udføres arbejder, som medfører særlig fare
- Oplysninger om den forventede indsats af materiel og mandskab (antal, kategori, krav til kompetence mv.)
- Foranstaltninger af hensyn til miljø, arbejdsmiljø og trafiksikkerhed og – afvikling
- Oversigt over månedlige udbetalingers forventede størrelse
- Tidspunkter for skifteholdsarbejde, weekendarbejde mv.
- Tidspunkter for arbejder med støjniveau over grænseværdier angivet i SAB arbejdsplads afsnit 7.2

Forud for hvert byggemøde (kl. 12 én arbejdsdag før byggemødet) skal entreprenøren skriftligt aflevere oplysninger til tilsynet om:

- Arbejder udført i perioden

- Planlagte aktiviteter frem til næste byggemøde
- Arbejdets stade
- Anvendt materiel og arbejdsstyrke
- Vejrforhold og spild dage

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 entreprisens eksisterende veje skal opretholdes i hele anlægsperioden
- at eksisterende veje og stier ikke må afbrydes, før fremtidige adgange er etableret og åbnet,
- at trafikomlægninger skal ske på døgnets trafiksvage tidspunkter og efter specifik aftale med vejmyndighederne,
- at overfladevand frit skal kunne strømme på vejoverfladen fra kørebanen til afløbskonstruktioner, også i arbejdsområder,
- at vejafvandingsystemerne for et vilkårligt trafikområde, skal være i funktion i hele anlægsperioden,

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:
 - 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 tilsynet må arbejdes søn- og helligdage og 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 slidlag normalt ikke må udlægges før medio april og efter ultimo september,
- at nedre bærelag GAB II ikke må ligge vinteren over uden forsegling
- at øvrige entreprenører med ærinde inden for entrepriseområdet skal have adgang i entrepriseperioden,
- at arkæologernes undersøgelser pågår, og arbejdsområderne kan overdrages som anført i SAB – Arbejdsplads,

3.2 Plan for Vinterforanstaltninger

Der henvises til SAB – Arbejdsplads, afsnit 9.

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

Arbejdstegninger skal udleveres til bygherren i 2 eksemplarer.

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

Materialet afleveres i elektronisk format, såsom i originalt format og pdf-format.

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

6.2.2 Ansvar, beføjelser og kommunikation

6.2.3 Kontrolplaner

6.2.4 Opfølgning af projektgennemgang

6.2.5 Styring af projektering

6.2.6 Styring af dokumenter og registreringer

6.2.5 Krav til entreprenørens kvalitets- og miljøplan

Styring af projektering

Entreprenøren skal udarbejde og vedligeholde procedurer for planlægning, gennemførelse, kontrolaktiviteter, dokumentation, myndighedsbehandling, ændringsbehandling og godkendelse af projekteringsopgaver. Procedurer skal omfatte projektering af interimskonstruktioner.

6.2.6 Styling af dokumenter og registreringer

På denne entreprise anvendes elektronisk udveksling af dokumenter mellem bygherre og entreprenør.

Entreprenøren skal udarbejde en dokumentstyringsplan eller lignende dokument, der for hver dokumenttype redegør for, hvem der udarbejder, kontrollerer og godkender dokumenter, samt til hvem de fordeles.

En ajourført oversigt over gældende enteredokumenter skal til stadighed være tilgængelig hos entreprenøren og være tilgængelig for bygherren. Oversigten gennemgås ved hvert byggemøde.

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 Styling af underentreprenører og leverandører

Entreprenøren skal redegøre for styling af underentreprenører og leverandører samt eventuelle konsulenter/projekterende med væsentlig indflydelse på enterprisens kvalitets- og miljøforhold, herunder hvorledes det sikres, at indkøbte dele og arbejdsydelser 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.

6.2.12 Styling af ændringer

Entreprenøren skal udarbejde og vedligeholde en procedure for styling af ændringer. Proceduren skal redegøre for vurdering af ændringer og deres konsekvenser i relation til kvalitet, miljø, arbejdsmiljø og økonomi, godkendelse af ændringer samt registrering og kommunikation af ændringer til berørte parter.

6.2.13 Styring af afvigelser og korrigerende handlinger

Entreprenøren skal udarbejde og vedligeholde en procedure for behandling af konstaterede afvigelser fra specificerede krav. Proceduren skal redegøre for handlinger, der iværksættes til afhjælpning af konstaterede afvigelser, herunder kassation, genbearbejdning eller dispensation, orientering til og involvering af bygherren, begrænsning af konsekvenser, sikring mod gentagelser mv.

Entreprenøren skal udarbejde og vedligeholde en procedure for forbedringer samt korrigerende og forebyggende handlinger. Proceduren skal redegøre for handlinger, der iværksættes til fjernelse af årsager til potentielle og konstaterede afvigelser.

7. Styring af sikkerhed og sundhed i arbejdsområderne

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

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

7.1 Alment

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

Bygherren skal orienteres om og have adgang til koordinerende arbejds miljømøder. Referater af koordinerende arbejds miljømøder skal tilgå bygherre.

Entreprenøren skal inden entreprisens start gennemgå og følge op på bygherrens kortlægning af 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.

På opfordring af arbejds miljøkoordinatoren skal entreprenøren deltage i møder vedrørende koordinering af arbejds miljø.

7.1.1 Koordinering

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

Bygherren 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).

Bygherren har udpeget 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 fremgår yderligere af PSS, bilag 5.

7.2.3 Plan for sikkerhed og sundhed (PSS)

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

Bygherrens udpegede arbejdsmiljøkoordinator varetager udarbejdelse og vedligeholdelse af PSS i henhold til bekendtgørelse vedrørende bygherrens pligter.

Entreprenøren skal senest 10 arbejdsdage før arbejdets påbegyndelse forsyne bygherren med input til bilag i PSS for entreprisen, hvorefter bygherrens arbejdsmiljøkoordinator ajourfører PSS'en.

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
- Nedfald af materialer
- Uforudset jordforurening
- Uforudset grundvandsforurening
- Udslip af forurenende vand, materiale eller kemikalie til kloak eller anden recipient

- Udskyl af jord mv. til vandløb og søer
- Spild af brændstof og kemikalier
- Brand
- Brud på forsyningsledninger
- Støv
- Støj
- Vibrationer
- Særlige forhold ved arbejder ved ledninger (ledninger med tryk, farlige/eksplosive materialer, højspænding mv.)
- Trafikuheld i forbindelse med arbejdets udførelse.

Entreprenøren skal oplyse, hvem der på entreprisen har førstehjælpkursus.

Derudover skal nærmeste akutmodtagelse/traumacenter anføres.

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

Vejmyndighed ved arbejder på entreprisens veje er Esbjerg Kommune.

Entreprenøren skal indhente rådighedstilladelse før arbejdets start.

Entreprenøren skal til tilsynet fremkomme med en detailtidsplan for arbejderne vedr. færdselsregulerende foranstaltninger. Som bilag til planen vedlægges en telefon- og adresseliste for kontaktpersoner fra entreprenøren. Planen fremsendes til relevante myndigheder. Eventuelle ændringer i planen under udførelsen skal straks meddeles tilsynet.

8.2.2 Afmærkningsplaner for trafikafvikling

Entreprenørens oplæg til 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 kommentering af en trafikafviklingsplan er højst 5 arbejdsdage.

Entreprenøren skal i sin planlægning indregne tid til bygherrens 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.

SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)

Arbejdsplads

Supplerende bestemmelser til AAB Arbejdsplads

1. **Situationen ved arbejdets start og under arbejdets udførelse**

Entrepriseområdet henligger ved arbejdets start hovedsagelig som eksisterende vej- og stiarealer, samt naturarealer og landbrugsarealer. Der er eksproprieret til det permanente anlæg og midlertidige arbejdsområder.

Bygherren stiller areal til rådighed for indretning af arbejdsplads, se Tegning 02.01 - Situationsplan.

1.1 **Igangværende entrepriser og arbejder**

Bygherren har ikke kendskab til igangværende arbejder indenfor entreprisens område.

1.3 **Registrering af arealer og naboejendomme**

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

1.4 **Forurenede arealer**

Bygherren har ikke kendskab til forurening af vejarealer langs eksisterende veje.

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

Bygherren har ingen kendskab til, at der inden for arbejdsområdet er beskyttede sten- og jorddiger, fredede arealer, hegn eller fortidsminde.

2. **Afsætning**

2.1 **Bygherrens afsætning**

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

- Koordinater angives i bygherrens referencesystem, UTM32 Euref 89
- Koter angives i meter i henhold til højdesystem, DVR90 (Dansk Vertikal Reference 1990)
- Vinkler angives i nygrader (400 gon)

Til brug for entreprenørens afsætning vil der blive etableret afsætningspunkter (fixpunkter). Der leveres afsætningsdata til systemlinjer i form af X-Y koordinater.

Hvor der foretages afsætning inden for eksisterende kørebane, opgives koten på eksisterende færdigvejsoverflade.

Hvor der foretages afsætning uden for eksisterende kørebane, forlænges den eksisterende vejs tværfald ud til afsætningspunkt.

Til brug for entreprenørens detailafsætning vil hver tavles placering i vejens længderetning blive markeret med træpæl ved tilsynets foranstaltning.

Det forudsættes, at entreprenøren til afsætning anvender en totalstation (fri opstilling).

Yderligere data udleveres kun efter nærmere aftale og mod dækning af Esbjerg Kommunes udgifter. Der skal desuden påregnes 10 arbejdsdage til udarbejdelse af yderligere data.

2.2 Entreprenørens afsætning

I forbindelse med entreprisens arbejder skal alle systemlinjers afsætning være intakt for alle 20 m-stationer, frem til asfaltarbejderne påbegyndes:

Under hele arbejdet skal stationeringen pr. 20 m være tydeligt påskrevet stationeringspunkterne og må først fjernes efter forudgående aftale med tilsynet.

Tilsynet skal have lejlighed til at kontrollere systemlinjernes afsætning inden arbejdets udførelse.

Ved udførelsen skal projektet tilpasses til eksisterende kørebaneanter.

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

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 motorkøretøjer, hvor der ikke må udføres arbejde

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

3.1

Arbejdsområder

Til arbejdsområder disponeres over de arealer, som ligger inden for de viste ekspropriations- og entreprisegrænser. Arealer uden for vejarealet er kun midlertidigt eksproprieret og kan kun stilles til entreprenørens rådighed efter mindst 2 ugers varsel og efter aftale med tilsynet.

De viste arbejdsområder indbefatter ikke nødvendigvis samtlige arealer, der tilhører bygherren.

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

Orienterings- og arbejdsbelysning på arbejdsområderne afskærmes 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.

Inden transport over midlertidig eksproprierede arealer skal mulden afrømmes.

- **Reklame- og informationsskilte**

Der må ikke opsættes reklame- og informationsskilte samt flag ud over de af tilsynet fastsatte.

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 Arbejdsmiljøloven 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.

Entreprenøren skal i forbindelse med byggepladsen stille følgende til rådighed for bygherren.

Mødelokale: Entreprenøren skal vederlagsfrit stille nærtliggende aflåseligt mødelokale på min. 20 m² til rådighed for tilsynets møder, herunder byggemøder. Mødelokalet skal være møbleret med mødefaciliteter (mødebord, stole, whiteboard-tavle) til 10 personer.

3.3

Adgangsveje

Som adgangsveje kan benyttes:

- Skads Byvej
- Solbjergvej

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.

Følgende skal have adgang til/kan benytte entreprenørens adgangsveje uden vedligeholdsplicht:

- Tilsynet
- Beredskab
- Ledningsejere af enhver art
- Arbejdstilsynet
- Miljømyndigheder
- Tavleentreprenører

Generelt gælder:

- Parkering må kun finde sted inden for de til arbejdsområdet hørende arealer. Nærmere end 3,0 m fra kørebane kant efter nærmere aftale med vejmyndigheden
- Materiel og materialekørsel til og fra arbejdsområdet skal tilrettelægges, så det ikke spærrer for afvikling af trafikken.
- Til- og frakørsel skal altid ske i færdselsretningen.
- Forskrifter og påbud fra vejmyndighed og politi skal nøje overholdes.
- Der må under ingen omstændigheder ske færdsel på tværs af trafikerede arealer

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 i mod påkørsel af vejtrafikken.

4.1 Alment

Entreprenøren skal ved planlægning og gennemførelse af arbejderne respektere den etablerede afspærring og afmærkning.

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.

Ved færdselsregulerende foranstaltninger forstås de foranstaltninger, der af entreprenøren udføres på vejarealer for den almindelige trafikafvikling, herunder

foranstaltninger for trafiksikkerhed og markering af grænse eller længdeafspærring mellem arbejdsområder og trafikområder.

Eventuelle supplerende arbejdsmiljømæssige foranstaltninger til ovenævnte bl.a. beskyttelsesmodul begrundet i entreprenørens metodevalg skal vælges og placeres på en sådan måde at trafiksikkerheden for vejtrafikken ikke forringes.

Trafikområder administreres af pågældende vejmyndighed – Esbjerg Kommune – der også forestår den almindelige drift og vedligehold inklusive beredskabsopgaver og vinterforanstaltninger i forbindelse med den offentlige trafik.

Nærværende entreprenør forestår den almindelige drift og vedligehold af de trafikforanstaltninger, der etableres i entreprisen.

4.5 Anvendelse af færdselsregulerende foranstaltninger

4.5.2 Materialer

4.5.2.1 Midlertidig kørebaneafmærkning

Ved vejarbejder af kortere varighed (under en uge) anvendes gul kørebaneafmærkning med RL.

Ved vejarbejder af længere varighed anvendes hvid termoplast i reduceret tykkelse, $t=2$ mm. Eksisterende kørebaneafmærkning, der kan være vildledende, fjernes ved vandfræsning eller anden fræsemethode, som ikke skaber for trafikanten vildledende "ar" i asfaltbelægningen.

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, kantaftmærkning med dimensioner jfr. vejregler for afmærkning af vejarbejder.
- N44, markeringskegler.
- Rød/hvide lægter som længdeafspærring mellem N44.
- O41-45 på 2 standere.
- N 43 spidsmarkering.

4.5.2.4 Gult lys, hvidt lys, blink 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.

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

Senest 15 arbejdsdage før en trafikomlægning påbegyndes, skal entreprenøren udarbejde og fremsende en overordnet plan for gennemførelsen inkl. tidspunktet for påbegyndelse og forventet afslutning til tilsynet.

Trafikomlægningen må ikke påbegyndes, førend denne plan og de tilhørende tilladelser til rådighed over vejareal er godkendt af myndighederne, jf. SAB – Styring og samarbejde, afsnit 8.2.

Sammen med den overordnede plan udarbejder og fremsender entreprenøren en "drejebog", som i detaljer angiver, hvad der skal laves, hvem der er på stedet og hvem, der kan kontaktes, hvis noget uforudset skulle indtræffe.

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

Når en trafikomlægning er påbegyndt, kan den normalt ikke standses i andet end slutsituationen, alternativt startsituationen.

4.7

Krav til kontrol og rapportering af afmærkning

4.7.1

Kontrol og vedligeholdelse af afmærkning

Entreprenøren skal sikre, at afmærkningen er opstillet i overensstemmelse med rådighedstilladelsens afmærkningsplan 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 gange dagligt på lør-, søn- og helligdage samt rette eventuelle opståede fejl. Alle kontroller dokumenteres med logbog.

4.7.2

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, GPS-koordinater).

- Hvad er rettet og hvornår.
- Er der foretaget andre foranstaltninger (f.eks. indberetning af uhensigtsmæssige forhold)?

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.

Der kræves ved denne entreprise ikke oprettelse af et stationært laboratorium.

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.

- Umiddelbart efter prøvernes udførelse skal forsøgsresultaterne afleveres.
- Alle prøver vedrørende forurenede materialer, herunder forurenede jord, udføres af eksternt laboratorium akkrediteret til de relevante analyser.

7. Miljøforhold

7.1 Alment

Entreprenøren skal minimum 15 arbejdsdage før iværksættelse af arbejder, der trods iværksatte foranstaltninger kan give anledning til gener i form af støj, vibrationer, støv, lugt mv., advisere tilsynet om, hvilke naboer, der forventes berørt af generne. Dette aftales nærmere med tilsynet.

7.2 Støjgener

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

Entreprenøren udarbejder og vedligeholder løbende en liste over støjende aktiviteter. Listen skal give bygherrens tilsyn mulighed for at informere kommunens kontaktpersoner om entreprenørens indmeldinger om støjende aktiviteter senest 2 uger før de støjende aktiviteter igangsættes.

Bygherrens tilsyn får dermed også mulighed for at informere de berørte naboer i passende tid før, de støjende aktiviteter igangsættes.

Entreprenøren skal i en arbejdsprocedure beskrive forebyggelse af støjgener således, at de nedenfor stillede krav opfyldes.

Fra Esbjerg kommune er stillet følgende krav:

Maksimalt støjniveau målt som maksimal værdi over en gennemsnitperiode på 8 timer er:

Mandag – fredag kl. 07-18 og lørdage kl. 07-14: 70 dB

Mandag – fredag kl. 18–22, lørdage kl. 14-22 og
søn- og helligdage kl. 07-22: 45 dB

Alle dage kl. 22-07: 40 dB

For støjkritiske arbejder, hvor der er risiko for overskridelse af kravene, skal entreprenøren udføre støjberegninger til dokumentation af, at kravene er opfyldt.

Støjberegninger skal udføres i det mest støjbelastede punkt i nærmeste støjfølsomme område uden for arbejdsområdet, hvilket almindeligvis er i skel til boligbebyggelse. Ved boliger uden udendørs opholdsarealer dog ved nærmeste husfacade.

Støjberegninger skal udføres ved brug af beregningsmodel efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, se www.mst.dk. Beregningerne skal foretages af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over laboratorier, der er godkendte til at udføre "Miljømåling – ekstern støj".

Entreprenørens støjberegninger sendes til bygherren senest 10 arbejdsdage før arbejdets udførelse.

Støjberegningerne skal som minimum omfatte følgende punkter:

- Støjberegningspunkt
- Arbejdsprocesser, der ligger til grund for støjberegningen
- Procedure for støjberegningen
- Resultat af støjberegningen
- Støjdæpende foranstaltninger

Såfremt støjberegninger eller støjmålinger viser, at stillede krav ikke er opfyldt, skal entreprenøren iværksætte nødvendige foranstaltninger til imødegåelse heraf.

Eftervisning kan alternativt ske ved udførelse af kildemålinger, der efterfølgende anvendes i en støjberetning.

Målinger skal gennemføres efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, se www.mst.dk.

7.3

Vibrationsskader og vibrationsgener

Entreprenøren skal i en arbejdsprocedure beskrive forebyggelse af vibrationsskader og -gener, herunder etablering af vibrationsdæpende foranstaltninger for kritiske arbejder samt metoder og udstyr for måling af vibrationer.

For at imødegå vibrationsskader på omkringliggende bygninger må vibrationshastigheder ikke overstige 5 mm/s, målt på de omkringliggende bygninger.

I bolignære områder må arbejder, som medfører vibrationsgener, kun gennemføres i dagtimerne, dvs. i tidsrummet mandag - fredag kl. 07.00-18.00.

For vibrationskritiske arbejder, hvor der er risiko for overskridelse af kravene, skal entreprenøren efter aftale med bygherren udføre vibrationsmålinger på fundamenter og i boligheder i omkringliggende bygninger.

Bygherren skal have mulighed for at følge vibrationsmålingerne.

Vibrationsmålinger, der anvendes som dokumentation for opfyldelse af kravene, skal udføres af entreprenøren med udstyr kalibreret af anerkendt laboratorium. Kalibreringen skal ske inden for et halvt år før målingernes udførelse.

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

Entreprenøren skal rapportere vibrationsmålinger til bygherren senest 3 arbejdsdage efter udførelsen.

Såfremt vibrationsmålingerne viser, at stillede krav ikke er opfyldt, skal entreprenøren iværksætte nødvendige foranstaltninger til imødegåelse heraf.

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.

Entreprenøren skal gennem sin egenkontrol som minimum gennem daglig inspektion kontrollere, at der ikke forekommer støvgener fra entreprisens aktiviteter.

7.5 Lugtgener

Entreprenøren skal i en arbejdsprocedure beskrive forebyggelse af lugtgener for anlægsarbejdets omkringboende, dels ved advisering af naboer, dels ved beskrivelse af, hvordan lugtgener minimeres.

Advisering af naboer skal ske i samarbejde med tilsynet.

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 tilsmudsnes 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.

Entreprenøren skal i en arbejdsprocedure redegøre for, hvilke metoder og udstyr der påtænkes anvendt ved rengøring af køretøjer og ved renholdelse af eksisterende og nye vejarealer samt vejudstyr, samt ved bekæmpelse af støvgener.

Materialetransport til og fra arbejdsområder og anstillingspladser planlægges og udføres på en måde, så tilsmudsning af offentlig vej reduceres mest muligt.

Ved arbejde med forurenet jord skal entreprenøren sikre, at jord fra hjul og undervogn fjernes, inden køretøjer forlader arbejdsområdet.

7.7 Beskyttelse af dyre- og planteliv

Ved arbejder i og ved naturområder (fredskov, vandløb, fredede områder mv.) inden for entrepriseområdet skal entreprenøren i en arbejdsprocedure redegøre for, hvilke tiltag der iværksættes til sikring af, at dyre- og plantelivet ikke lider unødigt overlast. Arbejdsproceduren skal redegøre for materiel og metoder samt den overvågning og opfølgning, der vil finde sted.

7.8 Afværgeforanstaltninger til forhindring af forurening

Entreprenøren skal ved etablering af nødvendige slamfang, afværgegrøfter, bundfældningsbassiner og olie- og flydespærringer sikre, at der ikke sker forurening af vandløb eller lukkede ledninger med opslemmet jord, okker, cementslam, oliespild, emulsion eller andre giftige stoffer. Afværgeforanstaltninger skal benyttes i et omfang, som hindrer en synlig og målbar forurening.

For områder, hvor overfladevandet indeholder opslemmet ler, skal udledningen reduceres til et minimum f.eks. ved udledning gennem et halmfilter eller ved udledning til nedsivning

I forbindelse med udførelse af afvandingsarbejder og eventuelle grundvandssænkninger skal udledningen til recipienter tilrettelægges således, at lettere forurenet vand føres til separate bundfældningsbassiner og ledes gennem filtre inden udledning til recipient.

Ved midlertidige grundvandssænkninger eller tørholdelse af udgravninger i nærheden af arealer med konstateret mobil forurening (f.eks. oliekomponenter), skal kommunen kontaktes for afklaring af de nærmere vilkår i forbindelse med bortledning af vandet.

Til sikring mod forurening ved lækager m.v. skal entreprenøren under alle faste tanke/beholdere med brændstof, olie, kølervæske o. lign. at etablere spildbakker med størrelse svarende til mængde af indholdet af den største aktuelle beholder kan tilbageholdes.

Mobile tanke skal være placeret på tætte spildbakker og skal så vidt muligt placeres uden for områder med særlige drikkevandsinteresser, ikke mindre end 300 meter fra almene vandværker og ikke mindre end 50 m fra private drikkevandsboringer.

Entreprenøren skal i en arbejdsprocedure redegøre for, hvilke tiltag der iværksættes til sikring af recipienter. Arbejdsproceduren skal redegøre for materiel og metoder samt den overvågning og opfølgning, der vil finde sted.

7.9 Affaldshåndtering og – bortskaffelse

Entreprenøren skal i henhold til den kommunale affaldsstrategi eller affaldshåndteringsplan 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
- undgå anvendelse af PVC rør
- 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.

9. Vinterforanstaltninger

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

SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)

Jordarbejder

Supplerende bestemmelser til AAB – Jordarbejder

1. Alment

Jordarbejdets omfang og placering fremgår af tegningsbilaget og omfatter afgravning og indbygning i vej, rabatter, skråninger mv. indenfor entreprisen.

2. Forberedende arbejder

2.2 Rydning

2.2.1 Alment

Rydning foretages på fremtidigt vejareal og på midlertidigt eksproprierede arealer.

Under rydningen hører også:

Øvrigt vejudstyr - kantpæle, belysningsanlæg, signalanlæg, større tavler m.v.

Arbejdet omfatter nedtagning og henlægning i depot af kantpæle, tavler og belysningsanlæg inkl. fundamenter efter aftale med tilsynet.

Det påhviler entreprenøren at bekæmpe kæmpe bjørneklo således at:

- der ikke forekommer planter med blomsterstand
- der ikke forekommer planter med plantedele > 0,10 m efter den 15. juli
- Områder med kæmpe bjørneklo reduceres.

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 midlertidige arbejdsarealer aftales rydningens omfang med tilsynet.

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

Træstød bortskaffes til godkendt modtageplads.

2.4 Opbrydning og optagning af belægninger

2.4.1 Alment

Afstribning

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

Asfaltfræsning

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

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 vej- og sti materialer uden for vejareal skal udføres på en sådan måde, at den opbrudte vej eller sti 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****Afrømning**

Arbejdet omfatter afrømning af muld:

- a) Inden for vejanlæggenes fremtidige skråningsfod og -top
- b) I områder med dyrkningsskråninger

Muldafrømning inden for vejskel er medregnet i tilbudslisten som afgravning af rabatjord. Behandling af rabatjord er beskrevet i afsnit 7.

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

Der afrømmes muld i min. 0,40 m's tykkelse, hvis ikke andet fremgår af de geotekniske rapporter. Den afrømmede muld må ikke anvendes som indbygningsjord og indgår derfor ikke i råjordsdisponeringen.

Der regnes ikke med muldafrømning i blødbundsområder, idet denne mængde medregnes som blødbund.

Entreprenøren kan etablere mulddepoter i maks. 2,5 m's højde på de midlertidigt eksproprierede arealer efter nærmere aftale med tilsynet. Depoterne må ikke hindre overfladeafstrømningen på de tilstødende arealer.

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 $t=0,10$ m
- b) skråninger, $t=0,10$ m
- c) dyrkningsskråninger, $t=0,40$ m

Beliggenheden af ovennævnte arealer fremgår af tegningsbilaget.

Overskydende muld bortskaffes. Bortskaffelse af muld må ikke finde sted, før der er sikkerhed for at det beregnede muldbehov er til rådighed til udlægning af muld på øvrige arealer.

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

3.2 Blødbundsarbejder

3.2.1 Alment

Der er i projektet ikke kendskab til områder med blødbund. Der kan dog forekomme mindre områder med blødbund til udskiftning, hvorfor der i TBL er medtaget skønnede mængder.

3.2.2 Materialer

Friktionsfyld skal have en sådan kvalitet, at den kan indbygges konditions-mæssigt. Friktionsfyld til indbygning under vandspejl må højst indeholde 16 % materiale under 0,063 mm. Friktionsfyld til indbygning over vandspejl må højst indeholde 22 % materiale under 0,063 mm.

3.2.3 Udførelse

I god tid inden arbejdets start skal entreprenøren til forelæggelse for tilsynet udarbejde en arbejdsprocedure, der for hver blødbundslokalitet beskriver fremgangsmåde ved udskiftning af blødbund. Arbejdsproceduren skal redegøre for risikoen for stabilitetsbrud samt foranstaltninger til imødegåelse heraf.

Under udskiftningsarbejdet skal entreprenøren føre skærpet tilsyn.

Ved tegn på stabilitetsbrud skal udgravningen straks fyldes op med friktionsfyld. Herefter skal entreprenøren om nødvendigt, efter nærmere aftale med tilsynet, etablere en midlertidig grundvandssænkning, før udskiftningsarbejdet genoptages.

I tvivlstilfælde skal entreprenøren efter nærmere aftale med tilsynet rekvirere geotekniske rådgiver for fastlæggelse af udskiftningsdybder, skråningsanlæg mv.

3.2.4 Kontrol

Entreprenøren skal dokumentere blødbundsudskiftningen ved:

- Mængdeberegninger på grundlag af:
 - o nivellement i tværprofiler
 - o pejlinger ved udskiftning under vand
- Udtagne prøver af fast bund
- Håndvingeforsøg ved fast bund
- Kontrolboringer, når opfyldningen er udført

5. Råjordsarbejder

5.1 Afgravning

5.1.1 Alment

Arbejdet omfatter afgravning af materialer fra opbrudte veje, ny vejtracé, regnvandsbassiner, jorddepoter, sidetag og terrænreguleringsområder.

5.1.2 Materialer

For oplysninger vedrørende generelle og specifikke forhold omkring jordarts-beskrivelser og anbefalinger om arbejdets udførelse henvises til Geoteknisk Rapport.

5.1.3 Udførelse

Generelt

Placeringen af afgravnings- og påfyldningsvolumener fremgår af længdeprofilet og massekurve.

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

5.2 Indbygning

5.2.1 Alment

Arbejdet omfatter indbygning af råjord fra afgravningsstrækningerne.

5.2.3 Udførelse

Ved indbygning af råjord i vejdamninger er der regnet med en påfyldningskoefficient på 1,1.

Ved indbygning af friktionsmaterialer på lerede og stærkt siltede materialer skal det underliggende lag udføres reguleret og med tværfald på mindst 100 %. Eventuelle lag af friktionsjord skal føres til dæmningsens yderside i faldretningen.

-
- Dæmnings øverste 0,50 m skal strækningsvis være udført i samme materiale.
-
- Udpræget frostfarlige materialer må ikke indbygges nærmere end 1,2 m fra færdigvej.
-

5.2.4 Kontrol

Hvert lag og hver dagsproduktion, dog maks. 1500 m³ indbygget jord, udgør et kontrolafsnit for sig. Ligeledes udgør et sammenhængende planum i afgravning, dog maks. 2500 m² et kontrolafsnit.

6. Græssåning

6.1 Græs

6.1.1 Alment

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

6.1.2 Materialer

Der skal anvendes en frøblanding bestående af:

• Rødsvingel med korte udløbere (<i>Festuca rubra Litoralis</i>)	35 %
• Rødsvingel uden udløbere (<i>Festuca rubra commutata</i>)	25 %
• Stivbladet svingel (<i>Festuca Durinscula</i>)	20 %
• Krybende hvene (<i>Agrostis stolonifera</i>)	5 %
• Alm. hvene (<i>Agrostis Tenuis Sibth.</i>)	5 %
• Italiensk rajgræs (<i>Lolium multiflorum</i>)	10 %

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

Det bemærkes, at der i ovennævnte frøblanding med undtagelse af alm. Hvene og italiensk rajgræs kun anerkendes græssorter, som af Plantedirektoratet, afdeling for sortsprøvning, er anerkendt til plænebrug.

For alm. Hvene og italiensk rajgræs gælder, at de skal stå på den seneste udgave af Plantedirektoratets 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 blandingsforhold.

7. Håndtering af forurennet jord

7.1 Alment

Alt forurennet jord håndteres i henhold til "Plan for håndtering af forurennet jord".

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 forurenede jord adskilt fra øvrige afgravningsmængder.

SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)

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 tegningsbilaget og omfatter indbygning i vejen indenfor entrepriseområdet.

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.

SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)

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 (til vurdering af lerstensindhold i stabilt grus, lersten findes i det syd- og midtjyske).

Entreprisen omfatter levering og indbygning af stabile grusmaterialer som anført i tegningsbilagt.

2. Materialer

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

3. Udførelse

Grusbærelaget udlægges med overbredde uden for kørebanekanter 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 medsættes 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, dog mindst 2 punkter pr. profil.

Tabeller over nivellerede koter afleveres til tilsynet.

SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)

Varmblandet asfalt

Supplerende bestemmelser til AAB - Varmblandet asfalt.

1. Alment

1.1 Entreprenørens ydelser

Arbejdet omfatter levering og indbygning af asfaltlag, som angivet i tegningsbilaget. Slidlag udføres tidligst 1 år efter udlægning af asfaltbærelag. De angivne asfaltykkelser og densiteter er udregnet på grundlag af en forventet trafikbelastning i en 10 års periode.

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 reableres 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 II.

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.

Tilladt hastighed er 30 km/t på adgangsvejen.

1.5.2 Jævnhed i længderetning

Vejens jævnhed angives som viagraftal bestemt ud fra målinger med Vejteknisk Områdes profilograf.

Ved profilografmåling er kravene de samme som ved viagrafmåling. Hvor længdeprofil bestemmes med profilograf eller tilsvarende godkendt udstyr, skal længdeprofilet være bestemt med måleværdier pr. 0,10 m i længderetningen.

1.5.3 Profil

Langbølgethed må ikke forekomme.

Krav til langbølgethed er defineret på baggrund af en profilografmåling, hvor antallet af ujævnheder ≥ 15 mm på en vilkårlig 1000 m strækning ikke må være større end 9. Jævnhedskravet er bestemt ud fra en simulering af en viagrafmåling med en 20 m lang retskede.

Tværfald

Afvielser fra et foreskrevet tværfald skal på maskinudlagte slidlag overalt være mindre end 3 ‰.

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

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 Lyse tilslag

Alle slidlag skal opfylde de i AAB under pkt. 2.2.1 anførte krav til ubelyst vej, medmindre andet er angivet nedenfor.

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.

Tilsprøjtning 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.

Første afsnit pkt. 3.4.3 i AAB udgår og erstattes af:

På bituminøst underlag tillades maksimalt 3 kg/m² merforbrug og maksimalt 5 kg/m² på andet underlag.

Bærelag af GAB I og GAB II må ikke ligge vinteren over uden forsegling. Ved udlægning af GAB I og GAB II i vinterperioden skal arbejdet tilrettelægges således, at afdækning foretages løbende.

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

3.5 Kanter, samlinger, dæksler og lignende

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

4. Kontrol

4.1 Alment

De krævede kontrollforsøg 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

entreprenørens 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.

Et kontrolafsnit defineres som en dagsproduktion, hvor en type asfaltmateriale er udlagt. Borekernernes tolerancer beregnes pr. dagsproduktion, dog på serier af mindst 6 borekerner. Hvis udlægningsmængden ved en dagsproduktion giver anledning til, at der udtages mindre end 6 borekerner, kan det undtagelsesvis være nødvendigt at samle 2 eller 3 dagsproduktioner for at opnå mindst 6 borekerner.

Ved borekerner, der udtages i forbindelse med kontrol, skal lagtykkelsen anføres. Desuden anføres, om klæbningen af den udlagte belægning er intakt.

Borekernernes højder skal oplyses, og borekerner skal på forlangende forevises tilsynet.

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.

Entreprenøren skal efter udlægningen af hvert asfaltlag ved hjælp af et nivellement i linjer på langs ad kørebanen (kørebanens centerlinje og kørebanekanter) kunne dokumentere, at afvigelser fra det projekterede tvær- og længdeprofil ikke udviser ujævnheder (herunder langbølgethed). En eventuel korrektion af profilet aftales med tilsynet.

Profilrigtigheden af hvert asfaltlag skal dokumenteres ved nivellement (mm-aflæsning) for alle 20 m-stationer.

Profilrigtigheden af hvert asfaltlag skal for vippestrækninger dokumenteres ved nivellement (mm-aflæsning) af knæpunkter i tværprofilet for alle 5 m-stationer.

Tilsynet skal have målingerne senest 3 arbejdsdage efter udlægningen.

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.

SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)

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.

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

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

4. Kontrol

4.1 Generelt

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

Der skal ikke udføres kontrolmålinger på tværgående markering.

SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)

Afmærkningsmateriel

1. Alment

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

1.1 Omfang

Arbejdet omfatter levering og opsætning af tavler.

Gadenavnet på Adgangsvejen er endnu ukendt. Gadenavneskilte til denne vej må derfor ikke sættes i produktion uden aftale med tilsynet.

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.

2.4 Fiberforstærket polymerkomposit

På strækningen er udelukkende stålmaster. Master af fiberforstærket polymerkomposit må, af æstetiske hensyn, ikke anvendes.

3. Udførelse

3.1 Stål

3.1.2 Rørstandere med nedstøbningsrør til heller

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

3.14 Tavler

Der skal anvendes refleksfolie i materialetyper svarende til 30 km/t.

Valg af materialetyper fremgår af Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning. Der må eksempelvis ikke anvendes type 5, hvis vejregler foreskriver type 4. Ligesom der ikke må anvendes type 4 eller 5, hvor der foreskrives type 3.

3.14.6 Printede tavler

Printede tavler må ikke anvendes.

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

På trafikerede veje kan tavler, som først er relevante ved åbningen af vejene, opsættes forinden under forudsætning af, at tavlerne afdækkes.

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.

Afdækningen skal fjernes af entreprenøren i løbet af 2 timer i forbindelse med åbningen af den nye vej.

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.

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 som fremgår af TBL-tillæg.

1. Generelle arbejder

1.1 Arbejdsplads m.v.

1.1.1 Indretning, drift og rømning af arbejdsplads

Tilbudslistens faste sum skal indeholde alle udgifter til etablering, drift, ryddeligholdelse og fjernelse af arbejdsplads med tilhørende stationært materiel og installationer m.v., til adgangs- og arbejdsveje samt til nødvendige generelle interimsforanstaltninger og til reetablering 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.

1.1.2 Færdselsregulerende foranstaltninger

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 specifik.

Fremføring og levering af el til belysning af afspærring og afmærkning skal være inkluderet i den faste sum.

Den faste sum skal inkludere pålægning samt fjernelse af gule striber. Gule striber skal udføres med tape.

Den faste sum inkluderer endvidere de i SAB Generelle Bestemmelser anførte ydelser vedrørende trafiksikkerhed og -afvikling.

2. Jordarbejder mv.

2.1 Forberedende arbejder

2.1.1 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.

2.1.2 Fræsning/skæring

Enhedspriserne skal omfatte alle udgifter ved fræsning/skæring samt bortskaffelse af det affræsedede/afskårne materiale.

2.1.3 Behandling af muldholdig jord**2.1.3.1 Muld at afrømme og henlægge i depot**

Enhedspriserne skal omfatte alle udgifter til afrømning, læsning, transport og henlæggelse i depot indenfor samme matrikel. Særskilt afrømning af vækstlag skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

2.1.3.2 Muld at afrømme og bortskaffe

Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter til afgravning, mellemdeponering, prøveudtagning og analyse for klassificering af jorden, læsning, transport og bortskaffelse af rent muld, herunder deponeringsafgift.

2.1.5 Optagning og bortskaffelse af**2.1.5.1 Kantsten**

Enhedsprisen skal omfatte udgifter ved optagning og bortskaffelse af eksisterende kantsten inkl. sættemateriale.

2.1.5.2 Chassesten

Enhedsprisen skal omfatte udgifter ved optagning og bortskaffelse af eksisterende chassersten inkl. sættemateriale.

2.2 Blødbundsarbejder**2.2.1 Blødbund at afgrave og bortskaffe**

Tilbudslistens mængder for afgravning og bortskaffelse af blødbund er skønnede mængder. Variationsprocenten på denne post er 100 %.

Enhedsprisen skal indeholde alle udgifter til udgravning, læsning, transport, mellemdeponering, prøveudtagning og analyse for klassificering af jorden samt bortskaffelse af rent jord, herunder deponeringsafgift.

2.3 Råjordsarbejder**2.3.1 Råjord at afgrave og indbygge**

Enhedsprisen skal indeholde alle udgifter til afgravning, læsning, transport, mellemdeponering, indbygning og komprimering af råjord.

2.3.2 Råjord at afgrave og bortskaffe

Tilbudslistens mængder for afgravning og bortskaffelse af råjord er skønnede mængder. Variationsprocenten på denne post er 100 %.

Enhedsprisen skal indeholde alle udgifter til udgravning, læsning, transport, mellemdeponering, prøveudtagning og analyse for klassificering af jorden samt bortskaffelse af rent jord, herunder deponeringsafgift.

2.4 Afsluttende arbejder

2.4.1 Muld at afhente i depot og udlægge, t=100 mm

Enhedsprisen skal indeholde alle udgifter til afhentning i depot, mellemdeponering, transport, udlægning og finregulering af muld i t=100 mm, samt de i SAB - jord under pkt. 3.1.1 og 3.1.3 nævnte arbejder.

2.4.2 Muld at afhente i depot og udlægge på dyrkningsskråninger, t=400 mm

Enhedsprisen skal indeholde alle udgifter til afhentning i depot, mellemdeponering, transport, udlægning og finregulering af muld i t=100 mm, samt de i SAB - jord under pkt. 3.1.1 og 3.1.3 nævnte arbejder.

2.4.2 Græssåning

Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter ved græssåning inkl. gødsning ved såning og bindemiddel ved såning samt forudgående ukrudtsbekæmpelse. Enhedsprisen skal også indeholde pleje af græsset frem til afleveringstidspunktet.

3. Bundsikringslag

Afregningsmængderne er fast mål, beregnet som indbygget nettovolumen på grundlag af normaltværnsnittegninger og projektplaner ved beregninger eller opmåling på optegnede tværnsnit.

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

4. Stabile grusbærelag

Afregningsmængderne er beregnet på grundlag af projektplaner og bærelagets teoretiske bredde i lagets overside inkl. overbredder.

Enhedsprisen skal omfatte alle ydelser ved levering og indbygning af stabilt grus i de angivne kvaliteter og tykkelser, herunder komprimering og den krævede kontrol og dokumentation.

5. Asfaltarbejder

Enhedspriserne skal omfatte levering, udlægning og komprimering i de angivne materialer, typer, kvaliteter og tykkelser samt øvrige nødvendige ydelser for arbejdets udførelse.

Tilbudslistens mængder er beregnet ud fra den teoretiske bredde af kørebanen med tillæg som angivet nedenfor under de enkelte poster. Materialer til overbredde herudover samt til sidestøtte skal være inkluderet i enhedspriserne.

GAB-lag må ikke ligge vinteren over uden forsegling. Udgifter til forsegling skal være indeholdt i enhedspriserne.

Efter arbejdets afslutning skal arealet af den udførte belægning opmåles, jf. AAB afsnittene 3.4.3 og 3.5.2 samt 4.1.3. Delarbejder kan eventuelt opmåles efter aftale med bygherren.

Det konstaterede forbrug til overkørsler, håndudlægning, særskilt maskinudlægning og lignende samt separat afretning/opretning afregnes efter tilbuddets enhedspriser.

For hver belægning beregnes middelforbruget i kg/m² på basis af vejesedler og de opmålte arealer, idet den udførte belægningsbredde sammenholdes med beskrivelsen af asfaltlagets areal, jf. bl.a. AAB afsnit 3.5.

Hver belægning afregnes efter tilbuddets pris for det fastsatte middelforbrug i kg/m² omfattende samtlige ydelser samt tilbuddets reguleringspriser for mer- eller mindreforbrug.

Merforbrug:

Der ydes ikke betaling for merforbrug ud over tolerancer, jf. AAB afsnittene 3.4.3 og 3.5.2.

I flerlagsbelægninger skal et merforbrug der skyldes mindreforbrug (jf. AAB afsnit 3.4.3) i et nedre lag, afregnes efter dette lags reguleringspris.

Såfremt merydelsen overstiger tolerancen (jf. AAB afsnit 3.4.3) og har et sådant omfang, at forudsætninger for konditionsmæssig udførelse, afvanding og trafikafvikling ikke kan opfyldes, kan bygherren uden ekstrabetaling forlange laget fjernet eller affræset med henblik på retablering i korrekt udførelse.

For afretning/opretning udført i samme arbejdsgang som udlægning af belægning kan der efter forudgående aftale med bygherren betales for merforbrug.

Mindreforbrug:

For manglende kompensation i en flerlagsbelægning (jf. AAB afsnit 3.4.3) og for mindreydelse i en enkeltlagsbelægning fradrages efter reguleringspris for entreprisens øverste lag med 100 % tillæg.

For mindreydelser i slidlag kan bygherren efter omstændighederne forlange forlænget for mangelsansvar eller betalingsreduktion efter reguleringspris med 100 % tillæg.

5.1 Grusasfaltbeton (GAB) at levere og udlægge

Tillægget til den teoretiske kørebanebredde er 0,10 m i hver side ved GAB I og 0,05 m i hver side ved GAB 0.

6. Kørebaneafmærkning

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

Hajtænder og cyklistsymboler er opgjort i antal.

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 lbm/stk./m² påført kørebanen.

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

7. Beskiltningsarbejder

7.1 Færdselstavler at levere og opsætte

Enhedspriserne skal omfatte alle udgifter ved levering, montering og opsætning af tavler inkl. beslag og skruer.

Enhedspriserne skal desuden omfatte bortkørsel af overskydende materiale og reetablering af arealet.

7.2 Færdselstavler at afhente i depot og opsætte

Enhedspriserne skal omfatte afhentning i depot og genopsætning af eksisterende tavler inkl. beslag og skruer.

Enhedspriserne skal desuden omfatte bortkørsel af overskydende materiale og reetablering af arealet.

7.3 Ophængningsmateriel at levere og opsætte

Enhedspriserne skal omfatte alle udgifter ved levering, montering og opsætning af standere og galger inkl. fundering med beton og stabilgrus.

Enhedspriserne skal desuden omfatte bortkørsel af overskydende materiale og reetablering af arealet.

8 Vejens udstyr

8.1 Kantpæle

Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter til levering og opsætning af kantpæle, inkl. fundament.

Nedenstående arbejder vedrørende entreprise
'Vurdering af særtransportrute over Tjæreborg til Esbjerg Havn' tilbydes
udført på de i "Særlige betingelser og beskrivelser" af januar 2014 angivne
grundlag.

Undertegnede tilbyder at udføre nedenstående arbejder på det i SB ad § 2,
stk. 2, angivne grundlag for en betaling af:

Samlet tilbudssum ekskl. moms (overført fra side 2)

kr

Entreprenørens eventuelle forbehold:

Undertegnede erklærer ved sin underskrift af tilbuddet,

- at der er taget hensyn til de forpligtigelser, der gælder i henhold til
bestemmelserne om beskyttelse på arbejdspladsen og om arbejdsforhold i
øvrigt på det sted hvor ydelsen præsteres jf. artikel 27 i udbudsdirektivet
2004/18/EF
- at der ikke er afsagt endelig dom af strafferetlig karakter over virksomheden
af de i udbudsdirektivets artikel 45, stk. 1 omtalte grunde
- at virksomheden ikke er omfattet af de i udbudsdirektivets artikel 45, stk. 2,
litra a)-g) nævnte situationer i øvrigt
- at virksomhedens ubetalte forfaldne gæld til det offentlige ikke overstiger
100.000 kr., eller at der er indgået aftale med inddrivelsesmyndigheden om
betaling af forfalden gæld til det offentlige
- at bemyndigelseserklæring og erklæring om solidarisk hæftelse, såfremt flere
byder i forening er vedlagt tilbuddet

**Tilbuddet er afgivet i henhold til udbudsmaterialet, herunder eventuelle
rettelsesblade.**

_____, den _____ 20__

(underskrift)

(firma, adresse)

Tilbudsinformationer:
Firma:
CVR-nummer:
Adresse:
Telefon:
Email:
Kontaktperson:
Email:

TILBUD - Samleside T-2

Entreprise	Pris kr.
Tilbudsliste - Vej (Overført fra side 3)	
Samlet tilbudssum ekskl. moms	

Samleside
Vurdering af særtransportrute over Tjæreborg til Esbjerg Havn

Hovedpost - Tilbudsliste - Vej		Beløb
01. ARBEJDSPLADS	kr	
02. JORDARBEJDER	kr	
03. BUNDSIKRINGSARBEJDER	kr	
04. STABILE GRUSBÆRELAG	kr	
05. ASFALTARBEJDER	kr	
06. KØREBANEAFMÆRKNING	kr	
07. BESKILTNING SARBEJDER	kr	
Tilbudsliste - Vej - I alt ekskl. moms.	kr	

Esbjerg Kommune

Vurdering af særtransportrute over Tjæreborg til Esbjerg Havn

TBL - Tilbudsliste

Post	Arbejdets art	Enhed	Antal	Enhedspris	Sum
1	<u>GENERELLE ARBEJDER</u>				
1.1	Arbejdsplads m.v.				
1.1.1	Indretning, drift og rømning af arbejdsplads	sum	1		
1.1.2	Færdselsregulerende foranstaltninger	sum	1		
sum 1	GENERELLE ARBEJDER i alt (overføres til side 3)				
2	<u>JORDARBEJDER MV.</u>				
2.1	Forberedende arbejder				
2.1.1	Rydning				
2.1.1.1	Rydning af arbejdsområdet	sum	1		
2.1.2	Fræsning				
2.1.2.1	Fortandingsfræsning	lbm	10		
2.1.3	Behandling af muldholdig jord				
2.1.3.1	Muld at afrømme og henlægge i depot	m ³	2.500		
2.1.3.2	Muld at afrømme og bortskaffe	m ³	1.850		
2.1.5	Optagning og bortskaffelse af				
2.1.5.1	Kantsten	lbm	3		
2.1.5.2	Chaussesten	m ²	2		
2.2	Blødbundsarbejder				
2.2.1	Blødbund at afgrave og bortskaffe	m ³	100		
2.3	Råjordsarbejder				
2.3.1	Råjord at afgrave og indbygge	m ³	1.800		
2.3.2	Råjord at afgrave og bortskaffe	m ³	50		
2.4	Afsluttende arbejder				
2.4.1	Muld at afhente i depot og udlægge, t = 100 mm	m ²	2.800		
2.4.2	Muld at afhente i depot og udlægge, t = 400 mm	m ²	5.550		
2.4.3	Græssåning	m ²	2.800		
sum 2	JORDARBEJDER M.V. i alt (overføres til side 3)				
	Tilbudslisten fortsætter på næste side				

Post	Arbejdets art	Enhed	Antal	Enhedspris	Sum
<u>3</u>	<u>BUNDSIKRINGSLAG</u>				
3.1	Bundsikringsgrus at levere og indbygge	m ³	2.600		
sum 3	BUNDSIKRINGSLAG i alt (overføres til side 3)				
<u>4</u>	<u>STABILE GRUSBÆRELAG</u>				
4.1	Stabile ubundne bærelag at levere og indbygge				
4.1.1	Stabiltgrus kvalitet II (SG II), t=170 mm	m ²	2.800		
sum 4	STABILE GRUSBÆRELAG i alt (overføres til side 3)				
<u>5</u>	<u>ASFALTARBEJDER</u>				
5.1	Grusasfaltbeton (GAB) at levere og udlægge				
5.1.1	GAB 0, t = 50 mm	m ²	2.350		
5.1.2	GAB I, t = 65 mm	m ²	2.400		
5.1.3	Reguleringspris, GAB 0	t	7		
5.1.4	Reguleringspris, GAB I	t	12		
5.2	Asfaltbeton (AB) at levere og udlægge				
5.2.1	AB, t = 25mm	m ²	2.300		
5.2.2	Reguleringspris, AB	t	7		
sum 5	ASFALTARBEJDER i alt (overføres til side 3)				
<u>6</u>	<u>KØREBANEAFMÆRKNING</u>				
6.1	Permanent afmærkning				
6.1.1	Striber, b = 0.1 m	lbm	1.000		
6.1.2	Hajtænder, b = 0.6 m	stk	17		
6.1.3	V21 "Cykelsti"	stk	3		
sum 6	KØREBANEAFMÆRKNING i alt (overføres til side 3)				
<u>7</u>	<u>BESKILTNING SARBEJDER</u>				
7.1	Færdselstavler at levere og opsætte				
7.1.1	Vigepligtstavler (B)				
7.1.1.1	B11, "Ubetinget vigepligt"	stk	4		
7.1.2	Forbudstavler (C)				
7.1.2.1	C21, "Kørsel i begge retninger forbudt"	stk	2		
7.1.2.2	C55, "Lokal hastighedsbegrænsning"	stk	2		
7.1.3	Påbudstavler (D)				
7.1.3.1	D21, "Cykelsti"	stk	1		
	Tilbudslisten fortsætter på næste side				

Post	Arbejdets art	Enhed	Antal	Enhedspris	Sum
7.1.4	Undertavler (U)				
7.1.4.1	UC20.1	stk	2		
7.1.4.2	UD21.1	stk	1		
7.1.5	Gadenavneskilt				
7.1.5.1	Gadenavneskilt, Adgangsvej	stk	2		
7.2	Færdselstavler at afhente i depot og opsætte				
7.2.1	Eksisterende tavler til genanvendelse				
7.2.1.1	D15.3 "Påbudt passage"	stk	1		
7.2.1.2	D21 "Cykelsti"	stk	1		
7.2.1.3	UD21.1	stk	1		
7.3	Ophængningsmateriel at levere og opsætte				
7.3.1	Rørstandere af stål				
7.3.1.1	Lige stander LS1, Ø 60 x 3.65, HS = 2.0 - 2.9 m	stk	11		
7.3.3.2	Lige stander LS1, Ø 60 x 3.65, HS = 0.5 - 1.0 m, i nedstøbnings	stk	1		
sum 7	BESKILTNINGSARBEJDER i alt (overføres til side 3)				
8	<u>VEJENS Udstyr</u>				
8.1	Kantpæle				
8.1.1	Kantpæle ink. fundament	stk	10		

Nedenstående arbejder vedrørende entreprise
'Vurdering af særtransportrute over Tjæreborg til Esbjerg Havn' tilbydes
udført på de i "Særlige betingelser og beskrivelser" af januar 2014 angivne
grundlag.

Undertegnede tilbyder at udføre nedenstående arbejder på det i SB ad § 2,
stk. 2, angivne grundlag for en betaling af:

Samlet tilbudssum ekskl. moms (overført fra side 2)	kr	1.616.765,00
--	-----------	---------------------

Entreprenørens eventuelle forbehold:

Undertegnede erklærer ved sin underskrift af tilbuddet,

- at der er taget hensyn til de forpligtigelser, der gælder i henhold til
bestemmelserne om beskyttelse på arbejdspladsen og om arbejdsforhold i
øvrigt på det sted hvor ydelsen præsteres jf. artikel 27 i udbudsdirektivet
2004/18/EF
- at der ikke er afsagt endelig dom af strafferetlig karakter over virksomheden
af de i udbudsdirektivets artikel 45, stk. 1 omtalte grunde
- at virksomheden ikke er omfattet af de i udbudsdirektivets artikel 45, stk. 2,
litra a)-g) nævnte situationer i øvrigt
- at virksomhedens ubetalte forfaldne gæld til det offentlige ikke overstiger
100.000 kr., eller at der er indgået aftale med inddrivelsesmyndigheden om
betaling af forfalden gæld til det offentlige
- at bemyndigelseserklæring og erklæring om solidarisk hæftelse, såfremt flere
byder i forening er vedlagt tilbuddet

**Tilbuddet er afgivet i henhold til udbudsmaterialet, herunder eventuelle
rettelsesblade.**

_____, den _____ 20__

(underskrift)

(firma, adresse)

Tilbudsinformationer:
Firma:
CVR-nummer:
Adresse:
Telefon:
Email:
Kontaktperson:
Email:

TILBUD - Samleside 2

Entreprise	Pris kr.
Tilbudsliste - Vej (Overført fra side 3)	1.616.765,00
Samlet tilbudssum ekskl. moms	1.616.765,00

Samleside
Vurdering af særtransportrute over Tjæreborg til Esbjerg Havn

Hovedpost - Tilbudsliste - Vej		Beløb
01. ARBEJDSPLADS	kr	170.000,00
02. JORDARBEJDER	kr	327.750,00
03. BUNDSIKRINGSARBEJDER	kr	234.000,00
04. STABILE GRUSBÆRELAG	kr	126.000,00
05. ASFALTARBEJDER	kr	701.425,00
06. KØREBANEAFMÆRKNING	kr	21.690,00
07. BESKILTNING SARBEJDER	kr	30.900,00
08. VEJENS UDSTYR	kr	5.000,00
Tilbudsliste - Vej - I alt ekskl. moms.	kr	1.616.765,00

Esbjerg Kommune

Vurdering af særtransportrute over Tjæreborg til Esbjerg Havn

TBL - Tilbudsliste - Overslag

Post	Arbejdets art	Enhed	Antal	Enhedspris	Sum
1	<u>GENERELLE ARBEJDER</u>				
1.1	Arbejdsplads m.v.				
1.1.1	Indretning, drift og rømning af arbejdsplads	sum	1	170.000,00	150.000,00
1.1.2	Færdselsregulerende foranstaltninger	sum	1	20.000,00	20.000,00
sum 1	GENERELLE ARBEJDER i alt (overføres til side 3)				170.000,00
2	<u>JORDARBEJDER MV.</u>				
2.1	Forberedende arbejder				
2.1.1	Rydning				
2.1.1.1	Rydning af arbejdsområdet	sum	1	8.000,00	8.000,00
2.1.2	Fræsning				
2.1.2.1	Fortandingsfræsning	lbm	10	300,00	3.000,00
2.1.3	Behandling af muldholdig jord				
2.1.3.1	Muld at afrofme og henlæge i depot	m ³	2.500	15,00	37.500,00
2.1.3.2	Muld at afrofme og bortskaffe	m ³	1.850	20,00	37.000,00
2.1.5	Optagning og bortskaffelse af				
2.1.5.1	Kantsten	lbm	3	1.000,00	3.000,00
2.1.5.2	Chaussesten	m ²	2	1.000,00	2.000,00
2.2	Blødbundsarbejder				
2.2.1	Blødbund at afgrave og botskaffe	m ³	100	90,00	9.000,00
2.3	Råjordsarbejder				
2.3.1	Råjord at afgrave og indbygge	m ³	1.800	40,00	72.000,00
2.3.2	Råjord at afgrave og bortskaffe	m ³	50	60,00	3.000,00
2.4	Afsluttende arbejder				
2.4.1	Muld at afhente i depot og udlæge, t = 100 mm	m ²	2.800	15,00	42.000,00
2.4.2	Muld at afhente i depot og udlæge, t = 400 mm	m ²	5.550	15,00	83.250,00
2.4.3	Græssåning	m ²	2.800	10,00	28.000,00
sum 2	JORDARBEJDER M.V. i alt (overføres til side 3)				327.750,00
	Tilbudslisten fortsætter på næste side				

Post	Arbejdets art	Enhed	Antal	Enhedspris	Sum
<u>3</u>	<u>BUNDSIKRINGSLAG</u>				
3.1	Bundsikringsgrus at levere og indbygge	m ³	2.600	90,00	234.000,00
sum 3	BUNDSIKRINGSLAG i alt (overføres til side 3)				234.000,00
<u>4</u>	<u>STABILE GRUSBÆRELAG</u>				
4.1	Stabile ubundne bærelag at levere og indbygge				
4.1.1	Stabiltgrus kvalitet II (SG II), t=170 mm	m ²	2.800	45,00	126.000,00
sum 4	STABILE GRUSBÆRELAG i alt (overføres til side 3)				126.000,00
<u>5</u>	<u>ASFALTARBEJDER</u>				
5.1	Grusasfaltbeton (GAB) at levere og udlægge				
5.1.1	GAB 0, t = 50 mm	m ²	2.350	110,00	258.500,00
5.1.2	GAB I, t = 65 mm	m ²	2.400	120,00	288.000,00
5.1.3	Reguleringspris, GAB 0	t	7	650,00	4.550,00
5.1.4	Reguleringspris, GAB I	t	12	650,00	7.475,00
5.2	Asfaltbeton (AB) at levere og udlægge				
5.2.1	AB, t = 25mm	m ²	2.300	60,00	138.000,00
5.2.2	Reguleringspris, AB	t	7	700,00	4.900,00
sum 5	ASFALTARBEJDER i alt (overføres til side 3)				701.425,00
<u>6</u>	<u>KØREBANEAFMÆRKNING</u>				
6.1	Permanent afmærkning				
6.1.1	Striber, b = 0.1 m	lbm	1.000	20,00	20.000,00
6.1.2	Hajtænder, b = 0.6 m	stk	17	80,00	1.360,00
6.1.3	V21 "Cykelsti"	stk	3	110,00	330,00
sum 6	KØREBANEAFMÆRKNING i alt (overføres til side 3)				21.690,00
<u>7</u>	<u>BESKILTNING SARBEJDER</u>				
7.1	Færdselstavler at levere og opsætte				
7.1.1	Vigepligtstavler (B)				
7.1.1.1	B11, "Ubetinget vigepligt"	stk	4	1.200,00	4.800,00
7.1.2	Forbudstavler (C)				
7.1.2.1	C21, "Kørsel i begge retninger forbudt"	stk	2	1.200,00	2.400,00
7.1.2.2	C55, "Lokal hastighedsbegrænsning"	stk	2	1.200,00	2.400,00
7.1.3	Påbudstavler (D)				
7.1.3.1	D21, "Cykelsti"	stk	1	1.200,00	1.200,00
	Tilbudslisten fortsætter på næste side				

Post	Arbejdets art	Enhed	Antal	Enhedspris	Sum
7.1.4	Undertavler (U)				
7.1.4.1	UC20.1	stk	2	900,00	1.800,00
7.1.4.2	UD21.1	stk	1	900,00	900,00
7.1.5	Gadenavneskilt				
7.1.5.1	Gadenavneskilt, Adgangsvej	stk	2	900,00	1.800,00
7.2	Færdselstavler at afhente i depot og opsætte				
7.2.1	Eksisterende tavler til genanvendelse				
7.2.1.1	D15.3 "Påbudt passage"	stk	1	1.200,00	1.200,00
7.2.1.2	D21 "Cykelsti"	stk	1	1.200,00	1.200,00
7.2.1.3	UD21.1	stk	1	1.200,00	1.200,00
7.3	Ophængningsmateriel at levere og opsætte				
7.3.1	Rørstandere af stål				
7.3.1.1	Lige stander LS1, Ø 60 x 3.65, HS = 2.0 - 2.9 m	stk	11	1.000,00	11.000,00
7.3.3.2	Lige stander LS1, Ø 60 x 3.65, HS = 0.5 - 1.0 m, i nedstøbnings	stk	1	1.000,00	1.000,00
sum 7	BESKILTNINGSARBEJDER i alt (overføres til side 3)				30.900,00
8	<u>VEJENS UDSTYR</u>				
8.1	Kantpæle				
8.1.1	Kantpæle ink. fundament	stk	10	500,00	5.000,00
sum 8	VEJENS UDSTYR i alt (overføres til side 3)				5.000,00