

AUGUST 2024
BANEDANMARK

NFBR0467

OSLO PLADS SYD TRAPPE TIL PERRON OG SPOR 12

TILBUDS- OG AFREGNINGSGRUNDLAG - TAG

AUGUST 2024
BANEDANMARK

NFBR0467

OSLO PLADS SYD TRAPPE TIL PERRON OG SPOR 12

TILBUDS- OG AFREGNINGSGRUNDLAG - TAG

PROJEKTNR.

A267276

DOKUMENTNR.

A267276-203

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

14.08.2024

BESKRIVELSE

TAG

UDARBEJDET

EOHA/HBJE/CYMO
/RSGJ

KONTROLLERET

JSTP/PHNI/JAMR/
JEJE/PLOT

GODKENDT

HBJE

INDHOLD

0	Tilbud- og afregningsgrundlag	7
A.	Tilbudsarbejder (T)	7
0.1	Generelt	7
0.2	Mængder	7
0.3	Enhedspriser og faste summer	9
0.4	Tilbudssum og enterprisesum	9
1	Arbejdsplads	10
1.1	Indretning, drift og rømning af arbejdsplads	10
1.5	Kabler og ledninger	11
1.7	Banedanmarks sikkerhedsreglement	12
1.11	Arbejds miljøkoordinering	12
5	Stillads og form	13
5.4	Form for brodæk og kantbjælker	13
5.10	Afskærmning	13
6	Slap armering	15
6.4	Ribbestål B 550	15
6.5	Montering af ankre	15
6.7	Rustfri armering	16
8	Beton	17
8.6	Beton i kantbjælker	17
8.7	Profileringsbeton	17
8.12	Kunststofmodificeret cementmørtel	18
8.14	Bankeprøve	19
9	Stål	20
9.1	Trappetrin	20
9.2	Rækværk	21

9.5	Overfladebehandling af stål	23
10	Fugtisolering	25
10.3	Kunststofbelægning	25
12	Varmblandet asfalt	26
12.1	Vejbelægninger	26
13	Fuger	27
13.1	Fugemasse	27
16	El- og belysningsarbejder	28
16.1	El-arbejder	28
16.2	Belysningsarbejder	28
17	Banearbejder	29
17.1	Potentialudligning	29
17.3	Additionstage	29
18	Andre arbejder	31
18.4	Opbrydningsarbejder	31
18.5	Nedbrydnings-, behugnings- og afrensningsarbejder	31
18.8	Overfladebehandling	32
18.9	Forkantsmarkering	33
19	Færdselsregulerende foranstaltninger	34
19.10	Afmærkning i henhold til specifikt projekt	34
B.	Regningsarbejder (R)	37

0 Tilbud- og afregningsgrundlag

Arbejdet betales dels efter tilbud og dels efter regning (ved betaling efter regning anvendes tilbudte timelønninger).

I det følgende er arbejderne henført til de to kategorier med betegnelserne (T) henholdsvis (R). De behandles i efterfølgende afsnit.

A. Tilbudsarbejder (T)

B. Regningsarbejder (R)

A. Tilbudsarbejder (T)

0.1 Generelt

Tilbuds- og afregningsgrundlaget angiver forudsætningerne for fastsættelse af såvel tilbudslistens mængder som afregningsmængderne, herunder ydelser og mængder relateret til eventuelle faste summer. Desuden er angivet særlige bestemmelser om mængdeændringer/variationsprocenter.

Projektets tidsplan forudsætter, at der i perioder med sporspærring arbejdets alle timer i spæringsperioder, dvs. også weekend-, aften- / natarbejde. Udgifter hertil skal være indeholdt i de angivne enhedspriser og afregnes uden ekstra til-læg.

0.2 Mængder

Mængdefastsættelse

Alle mængder er - med mindre andet er angivet under den enkelte post/underpost - fastsat som teoretiske, geometriske mængder (fast mål uden spild, merforbrug eller overlap) i henhold til GAB, AAB, SAB og tegninger.

Mængdeændringer bestemmes efter de samme principper, som er anvendt ved udregning af tilbudslistens mængder.

Variationsprocenter

Mængderne skal - med mindre andet er angivet - kunne variere som beskrevet i AB 18 § 24. Ved variation på -100 % skal PO eller UP kunne udgå mod fuld reduktion.

Skønnede mængder angivet med "S" i TBL kan variere -100% til +300%.

For skønnede ydelser 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 entreprenør som byggeledelsen / tilsynet før arbejdet igangsættes. I modsat fald fastsætter byggeledelsen / tilsynet alene grundlaget

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 entreprenør som bygherre før arbejdet igangsættes. I modsat fald fastsætter bygherren alene grundlaget.

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

For ydelser, hvis begrænsning først fastsættes i forbindelse med arbejdets udførelse, ydes der ingen betaling for udskiftning ud over de sidebegrænsninger (vertikale begrænsninger), der er fastsat efter nærmere aftale mellem entreprenøren og byggeledelsen.

For ydelser, hvor afregning sker som en fast sum, omfatter summen den mængde / de ydelser, der fremgår af entrepriseaftalen samt alle ydelser i forbindelse med ændringer foranlediget af entreprenøren selv.

For ydelser, der omfatter permanent udsætning/bortskaffelse, herunder bortskaffelse af frasorterede elementer uegnet til genanvendelse i entreprisen, skal enhedspriser og faste summer omfatte losseplads-, miljø- og deponeringsafgifter samt andre afgifter, der skal betales iht. gældende love, regulativer, vedtægter mv.

Årstidsbestemte foranstaltninger i vinterperioden (1/11-31/3) jf. BEK nr. 477 af 18-05-2011 "Bekendtgørelse om bygge- og anlægsarbejder i perioden 1. november til 31. marts" skal være indeholdt i tilbudslistens poster.

Tilbudslistens hovedpost "Regningsarbejder" omfatter fiktive ydelser, der kun kommer til udførelse i det omfang de rekvireres af bygherren. Mængderne er ansat fiktivt og vil kunne udgå i sin helhed, uden dette har indflydelse på variationsprocenten.

I tilfælde af eventuelle Regningsarbejder vil bygherren kunne anvende enhedsprisen for de enkelte ydelser, uagtet at de ikke indgår i kontrakten.

0.3 Enhedspriser og faste summer

Enhedspriserne og de faste summer for de enkelte poster hhv. underposter skal omfatte samtlige omkostninger til de i udbudsmaterialet, GAB og AAB foreskrevne afsætninger og beregninger herfor, prøver, registreringer, dokumentationer - herunder "som udført"- dokumentation, drifts- og vedligeholdelsesmanualer, beregninger, spild, eventuelle mermængder ud over de teoretiske mv., samt alle biydelser - herunder interimskonferencer, gener ved krydsning af forsynings-, kommunikations- og afløbsledninger mv., input til og gennemførelse af plan for sikkerhed og sundhed, overenskomstmæssige vinterkonferencer, eventuelle tillæg for udførelse udenfor normal arbejdstid, ledelses-, koordinerings-, kvalitetsstyrings-, miljø- og sikkerhedsledelses- samt administrationsydelser - i forbindelse med arbejdets konditionsmæssige udførelse.

Med mindre andet er anført omfatter de faste summer vedrørende arbejder, der ikke permanent indgår i det færdige anlæg levering, leje, montering, indretning, drift og vedligeholdelse samt afrigning, fjernelse og bortskaffelse.

Alle ydelser, der fastsættes ved en mængde, afregnes med en enhedspris pr. den i TBL anførte enhed.

For ydelser, der omfatter indvinding af materialer for:

- genanvendelse i entreprisen, evt. efter midlertidig deponering
- deponering og senere afhentning af bygherren
- aflevering på en af bygherren anvist plads

skal enhedspriser og faste summer omfatte indvinding herunder optagning/adskillelse samt rensning, sortering, deponering og nødvendig regulering og afdekning af depoter samt alle håndterings- og transportomkostninger.

For ydelser, der omfatter permanent udsætning/bortskaffelse, herunder bortskaffelse af frasorterede elementer uegnet til genanvendelse i entreprisen, skal enhedspriser og faste summer omfatte, miljø- og deponeringsafgifter samt andre afgifter, der skal betales i.h.t. gældende love, regulativer, vedtægter mv., med mindre det udtrykkeligt er anført, at bygherren afholder disse udgifter særskilt.

0.4 Tilbudssum og enterprisesum

Tilbudslisten omfatter en række fiktive mængder (Regningsarbejder), som benyttes ved afregning af tillægsarbejder. Tilbudsprisen for disse mængder indgår i den samlede tilbudssum og dermed konkurrencegrundlaget, men vil ikke indgå i entrepriseaftalens enterprisesum.

1 Arbejdsplads

1.1 Indretning, drift og rømning af arbejdsplads

1.1.1 Indretning, drift og rømning af arbejdsplads

Den faste sum omfatter alle ydelser som er nævnt i "SAB Styring og samarbejde" og "SAB Arbejdsplads", og som ikke i TAG er henført til andre poster eller underposter.

Tilbudslistens faste sum skal inkludere alle udgifter ved etablering, drift, ryddeligholdelse, og fjernelse af arbejdsplads med tilhørende stationært materiel og installationer, til adgangs- og arbejdsveje, mandskabs- og opbevaringsfaciliteter mv. samt nødvendige arbejdstilladelser samt byggepladshegn for indhegning af anstillingsplads og arbejdsområde, der ikke afregnes under andre poster, og til reetablering af arbejdsområder efter arbejdets afslutning. Udgifter til midlertidige rækværk, trapper mv. skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

Udgifter til arbejdsmiljømæssige foranstaltninger, herunder etablering af miljøvogn, nødvendige personlige værnemidler, blodblysmålinger mv. skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

Endvidere skal alle udgifter til etablering, frembringelse, drift (herunder forbrug) og fjernelse af midlertidig forsyning af vand, strøm og kloak på arbejdspladsarealerne være indeholdt. Såfremt strømforsyningen ikke er tilstrækkelig til det anvendte materiel, skal generatorer være indeholdt i nødvendigt omfang.

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til mobilisering jf. bilag 1.4 til kontrakten, deltagelse i diverse møder mv.

Den faste sum skal derudover indeholde levering af 2 stk. Hoffmann klodser med stolper til opsætning af Banedanmark informationsskilte.

Etablering af nødvendige arbejds- og adgangsveje internt i arbejdsområdet og til arbejdsområdet skal være inkluderet med mindre disse udtrykkeligt er anført i andre poster. Herunder eventuelt befæstelse af arbejds- og adgangsveje.

De faciliteter, der etableres under denne underpost, skal uden ekstrabetaling være til rådighed for regningsarbejder (R).

Den faste sum vil blive udbetalt efter følgende regler:

- > 25 % udbetales når arbejdspladsen er etableret.
- > 50 % udbetales i lige store rater ifm. udførelsen af entreprisen.
- > 25 % udbetales ved arbejdets aflevering, når rømning af arbejdspladsen har fundet sted, og adgangsveje, arbejdsarealer mv. er tilbageført til oprindelig tilstand.

1.1.2 Tillæg til drift af arbejdsplads

I tilfælde af at driftsperioden af arbejdspladsen forlænges grundet arbejder, som entreprenøren opnår tidsfristforlængelse for, betales dette (pro rata pr. arbejdsdag med enhedsprisen). Hvis driftsperioden for arbejdsområdet forlænges som følge af forhold, for hvilke entreprenøren bærer ansvaret, afholder entreprenøren selv samtlige udgifter relateret til arbejdsplads- og områder.

Afregningsmængden opgøres i kalenderdage.

1.1.4 Opmåling og nivellement

Enhedsprisen skal indeholde samtlige ydelser til udførelse af opmåling og nivellement som beskrevet i SAB afsnit 1.3.2.

1.1.5 Demontering og retablering af cykelstativer

Posten skal indeholde samtlige udgifter til demontering og retablering af cykelstativer på Oslo Plads i nødvendigt omfang for entreprisens gennemførelse.

1.5 Kabler og ledninger

1.5.1 Håndtering af kabler og ledninger

Prisen skal inkludere udgifter til gener i forbindelse med, at eksterne ledningsejeres kabler skal midlertidigt forlægges og tilbagelægges, eller henligger i arbejdsområdet.

Prisen skal ligeledes inkludere gener i forbindelse med, at eventuelle interne ledninger ligger inden for arbejdsområder.

Den faste sum inkluderer de i SAB Styring og samarbejde og SAB Arbejdsplads anførte ydelser vedrørende styring af forhold til ledningsejere herunder udgifter til koordinering og ledningsejermøde med ledningsejere ifm. eventuel forlægning og tilbagelægning af ledninger.

1.7 Banedanmarks sikkerhedsreglement

1.7.1 Ydelser i forbindelse med Banedanmarks sikkerhedsreglement

Ydelsen betales med en fast sum. Den faste sum skal inkludere alle udgifter ifm. overholdelse af Banedanmarks sikkerhedsreglement (SR), herunder Jernbane-sikkerhedsplan, SR arbejdsledere mm. Entreprenørens ydelser ifm. Banedanmarks sikkerhedsreglement er beskrevet i Kontraktens bilag 4. Alle ydelser beskrevet i Kontraktens bilag 4 skal være indeholdt i enhedsprisen.

1.11 Arbejdsmiljøkoordinering

1.11.1 Arbejdsmiljøkoordinering under udførelse inkl. plan for sikkerhed og sundhed (PSS)

Ydelsen betales med en fast sum. Den faste sum skal inkludere samtlige udgifter til varetagelse af AMK-B rollen jf. SAB afsnit 0.7, herunder – men ikke begrænset til – ajourføring af PSS, afholdelse af sikkerhedsmøder og -runderinger.

5 Stillads og form

Enhedspriserne skal indeholde samtlige udgifter inkl. statiske beregninger og kontrol for etablering af form inkl. understøtninger, stillads, funderingsforanstaltninger, overfladebehandlingsmidler, interimsafstivninger mv. og inkl. deles senere nedtagning og fjernelse.

For de konstruktionsdele, hvor stillads ikke er specielt omtalt, skal udgifter til stillads være inkluderet i formprisen.

Mængderne er fastsat som de teoretiske betonberøringsarealer.

Enhedspriserne skal indeholde entreprenørens eventuelle udgifter ved tabtgået form.

5.4 Form for brodæk og kantbjælker

5.4.2 Form for kantbjælke inkl. stillads

Enhedsprisen skal omfatte samtlige ydelser for levering, montering, vedligeholdelse samt nedtagning af form for kantbjælker inkl. stillads, herunder dokumentation og projektering.

5.10 Afskærmning

5.10.1 Afskærmning mod underført passage

Ydelsen betales med en fast sum. Den faste sum skal inkludere samtlige udgifter til etablering og efterfølgende fjernelse af tæt afskærmning mod underførte spor således det sikres, at der ikke tabes materialer eller materiel på underførte spor.

Udgifter til dimensionering og eftervisning af skærm skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen jf. SAB Stillads og form.

5.10.2 Telt for udførelse af overfladebehandling

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter for projektering, levering, montering, nedtagning og fjernelse af stillads- og teltkonstruktion for udførelse af ommalingen af trappevanger, understøtninger mv. Udgifter for etablering af tæt telt med undertryk med sug skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen. Udgifter til at affugte/opvarme luften i perioder skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter for dokumentation jf. SAB Arbejdsplads, herunder udgifter til projektering og dokumentation af stabilitet. Fundering af samtlige stilladskonstruktioner skal ligeledes være indeholdt i nedenstående underposter.

Prisen for evt. typestillads skal inkludere udgift til leverandørens særlige sagkyndiges kontrol af færdig opstilling.

Beløbene vil blive udbetalt med 75%, når stillads og telt er opstillet og synet uden bemærkninger og 25% efter nedtagning og fjernelse.

6 Slap armering

Mængderne fastsættes som den teoretiske vægt af den på projekttegningerne angivne armering. Tillæg for ikke viste stød (f.eks. nødvendiggjort af fabrikationslængder) samt montage- og afstandsjern, overdimensioner, bindetråd og lignende foranstaltninger, som er nødvendige i forbindelse med den af entreprenøren valgte udførelsesmetode, skal være indeholdt i enhedspriserne.

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter i forbindelse med levering, bukning, ilægning og fastholdelse af armeringen for så vidt dette ikke betales særskilt under andre poster eller udtrykkeligt er undtaget.

6.4 Ribbestål B 550

6.4.3 Ribbestål B550 i kantbjælker

Enhedsprisen skal indeholde samtlige ydelser for levering, tildannelse, fastgørelse og indbygning af ribbestål i kantbjælker.

6.5 Montering af ankre

6.5.41 Montering af ankre, ø 16 mm, monteret side ind/neden op

Enhedsprisen skal indeholde samtlige ydelser for boring af hul, tildannelse og montering af ankre, herunder klæbemiddel iht. leverandørens anvisninger.

Stålprisen, herunder levering, afregnes under post 6.4.1.

6.5.42 Montering af ankre, ø 20 mm, monteret side ind/neden op

Som post 6.5.41.

6.7 Rustfri armering

6.7.1 Levering og montering af rustfri syrefast ankre, ø6 mm

Enhedsprisen skal indeholde samtlige ydelser for boring af hul, tildannelse. levering og montering af rustfri syrefast ankre, herunder klæbemiddel iht. leverandørens anvisninger.

Endeligt omfang aftales med tilsynet / byggeledelsen efter behugning af betonskader.

8 Beton

Enhedsprisen skal omfatte samtlige ydelser i forbindelse med planlægning, levering, udstøbning, bearbejdning og afretning samt kontrol.

Enhedsprisen skal ligeledes omfatte samtlige udgifter for klargøring af støbeskel jf. AAB Beton (sandblæsning, rugøring højtryksrensning mv).

Enhedspriserne skal inkludere alle udgifter til efterbehandling jf. AAB Beton og SAB pkt. 8.3.8 og 8.3.9.

Mængderne er beregnet ud fra tegningerne som det teoretiske betonvolumen, idet volumen af armering dog ikke er fratrasket.

Enhedspriserne skal inkludere udgifterne til tilstøbninger af udsparinger, beslag m.v.

Ydelserne skal tillige inkludere nødvendige stilladser og/eller gangbroer, for så vidt disse ikke betales særskilt under andre poster eller udtrykkeligt er undertagne.

Enhedspriserne skal indeholde samtlige udgifter til efterbehandling, idet entreprenøren skal påregne, at det i hærdeforløbet er nødvendigt enten enkeltvis eller i kombination at anvende beton med styret udstøbningstemperatur, isolering af udstøbt beton ved anbringelse af tildækning eller isolering på formdele og/eller betonoverflader, forlænget formperiode ud over, hvad der er nødvendigt af hensyn til styrkekrav ved afformning samt vind- og solafskærmning af støbeområder.

8.6 Beton i kantbjælker

8.6.1 Beton i kantbjælker, E40

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til levering og støbning af beton inkl. klargøring af støbeskel.

8.7 Profileringsbeton

8.7.43 Opretning/afretning af o.s. brodæk med kunststofmodificeret cementmørtel, t=10-40 mm

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til levering, opbevaring, blanding og udlægning af cementmørtel for opretning af overflader. Enhedsprisen skal tillige indeholde samtlige udgifter til eventuelle støbeskel, der ikke fremgår af tegningerne.

Mængden er fastsat som det faktiske forbrug målt i hele emballageenheder passende til arbejdets omfang.

Der kan kun faktureres for de arealer hvorpå der laves en opretning.

8.12 Kunststofmodificeret cementmørtel

8.12.41 Levering og reparation med kunststofmodificeret cementmørtel, t= 20-40 mm

Enhedsprisen skal omfatte alle udgifter i forbindelse med reparation af betonoverflader med mørtel, herunder samtlige udgifter i forbindelse med levering, opbevaring og blanding af specialmørtel til reparation af betonoverflader.

Samtlige udgifter for klargøring af støbeskel jf. AAB Beton (sandblæsning, rugøring, højtryksrensning mv) skal være indeholdt i enhedsprisen ligesom samtlige udgifter for afrensning af eksisterende armeringsjern jf. SAB Andre arbejder skal være indeholdt.

Udgifter for eventuelle vedhæftningsforsøg for udførte arbejder skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

Arealer opmåles ved opdeling i mindre delarealer, hvor hvert delareal opmåles som arealet af det mindste rektangel - dog minimum sidelængde 100 mm -, som omskriver reparationens areal, dog min. 0,25 m². Ved kanter opmåles arealer som de udfoldede arealer.

Tykkelsen findes som middeltal af 5 målinger jævnt fordelt over reparationsarealet, dog mindst én måling pr. m².

Behugning af betonoverflader afregnes efter post 18.5.

8.12.42 Levering og reparation med kunststofmodificeret cementmørtel, t= 40-70 mm

Som post 8.12.41.

8.12.43 Levering og reparation med kunststofmodificeret cementmørtel, t= 70-100 mm

Som post 8.12.41.

8.14 Bankeprøve

8.14.1 Bankeprøve af betonrepos

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter i forbindelse med gennembankning af betonrepos samt opmærkning af beskadigede områder.

9 Stål

Priserne under de enkelte poster henholdsvis underposter skal omfatte alle ydelser til de pågældende arbejder, herunder de i arbejdsbeskrivelsen og AAB foreskrevne prøver, registreringer, kontroller, dokumentationer, beregninger m.v. samt spild, eventuelle mermængder ud over de teoretiske samt alle for entreprisens gennemførelse nødvendige biydelser.

Kun hvor det i beskrivelsen udtrykkeligt er angivet, betales en ydelse særskilt.

9.1 Trappetrin

9.1.1 Fremstilling, levering og montering af trappetrin

Generelt for trappetrin gælder, at det udarbejdede projektmateriale ikke er produktionstegninger, og at entreprenøren derfor skal udarbejde sådanne til brug for værkstedsforarbejdningen. Entreprenøren skal foretage kontrolopmåling forud for produktion og sikre, at mål på projekttegninger stemmer overens med de faktiske forhold og om nødvendigt tilpasse produktionstegninger til denne opmåling.

Alle opmålinger og al udarbejdelse af tegningsmateriale skal være indeholdt i ydelserne.

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til fremstilling, levering og montering af trappetrin jf. projekttegninger, herunder svejsning, nødvendige bolte, møtrikker, spændskiver mv.

Samtlige udgifter til udførelse af overfladebehandling (maling) af trappetrin skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

Udgifter til neopren mellemlæg skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

9.1.2 Fremstilling, levering og montering af trin til repos

Som underpost 9.1.1.

9.1.3 Fremstilling, levering og montering af bæringer for trappetrin

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til fremstilling, levering og montering af bæringer for trappetrin. Omfang aftales med tilsynet efter afrensning af eksisterende blivende konstruktion.

Udgifter til afskæring af eksisterende bæringer samt påsvejsning af nye bæringer skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

9.1.4 Rustfri syrefast stålplade på forkant af trappetrin

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til fremstilling, levering og montering af rustfri syrefast stålplade på forkant af trappetrin, som vist på projekttegninger. Samtlige udgifter til fastgørelse, herunder bolte mv. skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

9.1.5 Taktile skilte på håndlister

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til levering og montering af taktile skilte på håndlister iht. SAB 15 og SAB bilag E. Udgifter til klargøring af underlag og fastgørelse af skilte skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

9.1.6 Fjernelse og bortskaffelse af eksisterende trin på trappe og repos

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til fjernelse og bortskaffelse af eksisterende trin på mellemste repos og nederste trappeløb, inkl. håndtering og bortskaffelse til godkendt modtagestation iht. miljøanalyser jf. SAB Bilag A.

9.2 Rækværk

Ydelserne skal indeholde samtlige udgifter for fremstilling, levering, montering og overfladebehandling af rækværker.

Mængden fastsættes som den teoretiske længde målt mellem rækværks yderpunkter.

Generelt for rækværker gælder at det udarbejdede projektmateriale ikke er produktionstegninger og at entreprenøren derfor skal udarbejde sådanne til brug for værkstedsforarbejdningen.

Alle opmålinger og al udarbejdelse af tegningsmateriale skal være indeholdt i ydelserne.

9.2.1 Fremstilling, levering og montering af rækværk på trappe

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til fremstilling, levering og montering af nyt rækværk på trappen. Baseret på udbudstegningerne og entreprenørens egen opmåling skal entreprenøren udarbejde egentlige produktionstegninger, der skal fremsendes til tilsynets godkendelse. Udgifter hertil skal ligeledes være inkluderet i enhedsprisen.

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til fremstilling, levering og montering af rækværk jf. projekttegninger, herunder svejsning, nødvendige bolte, møtrikker, spændskiver mv.

Samtlige udgifter til udførelse af overfladebehandling af rækværk skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

9.2.2 Fremstilling, levering og montering af bæringer til rækværk på trappe

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til fremstilling, levering og montering af bæringer til rækværk på trappen. Samtlige udgifter til sammensvejsning med trappevanger, herunder afrensning og klargøring af trappevanger forud for svejsning, skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

9.2.3 Fremstilling, levering og montering af rækværk på repos

Som post 9.2.1.

Ydelsen skal derudover indeholde samtlige udgifter til iboring af ankerstænger for montage af rækværk på betonrepos.

9.2.4 Rustfri syrefast håndliste inkl. bæringer

Enhedsprisen skal omfatte alle ydelser til fremstilling, levering og montering af rustfri, syrefast stålhåndliste inkl. bæringer som vist i tegningsmaterialet. Ved fod af trapper afsluttes håndlister med et 90 graders knæk og en bøjning, se tegningsmaterialet.

Udgifter til sammensvejsning af håndlister, lukning af rørender og slibning skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

9.2.5 Fjernelse og bortskaffelse af eksisterende rækværk på trappe

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til nedtagning og bortskaffelse af eksisterende rækværk, inkl. håndtering og bortskaffelse til godkendt modtagestation iht. miljøanalyser jf. SAB Bilag A.

Samtlige udgifter til friskæring af rækværk fra eksisterende trappevanger og efterfølgende slibning mv. skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

9.2.6 Fjernelse og bortskaffelse af eksisterende rækværk på repos

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til nedtagning og bortskaffelse af eksisterende rækværk, inkl. håndtering og bortskaffelse til godkendt modtagestation iht. miljøanalyser jf. SAB Bilag A.

Samtlige udgifter til lokal behugning af betonrepos, afskæring af rækværk min. 30 mm under overside betonrepos, koldgalvanisering af skåret ende og afsluttende mørtelreparation skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

9.2.7 Levering og montering af rækværk på Oslo Plads

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til fremstilling, levering og montering af overfladebehandlet rækværk iht. udbudstegninger. Baseret på udbudstegningerne og entreprenørens egen opmåling skal entreprenøren udarbejde egentlige produktionstegninger, der skal fremsendes til tilsynets godkendelse. Udgifter hertil skal ligeledes være inkluderet i enhedsprisen.

Udgifter til levering og montering af spiralarmering for indstøbning af rækværks-scepter i kantbjælken skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

Samtlige udgifter til sammensvejsning af nyt rækværk med eksisterende rækværk samt efterfølgende slibning af svejsninger og afsluttende overfladebehandling skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

9.5 Overfladebehandling af stål

9.5.1 Overfladebehandling af trappevanger

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til overfladebehandling af trappevanger inkl. bæringer for trappetrin og bæringer for rækværk med malingssystem som angivet i SAB 9B.

9.5.2 Afrensning og forbehandling af trappevanger

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til:

- > Ned-/afvaskning af salte og fjernelse af olie og fedt på overfladerne.
- > Eventuel fastsiddende rust bankes af inden sandblæsning begyndes.
- > Sandblæsning til Sa2½ med en ruhed tilsvarende grunderens datablad.
- > Bortskaffelse af malingsrester og blæsemiddel
- > Klargøring af overflader til påføring af malingssystemet (fjernelse af støv)
- > Egenkontrol og dokumentation for det udførte arbejde

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til anmeldelse og bortskaffelse af malingsrester og blæsemiddel til godkendt modtageanlæg jf. analyseresultater i SAB bilag A. Udgifter til opsamling af støv og vand skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen. Personligt sikkerhedsudstyr, miljøvogn mv. skal være indeholdt i post 1.1.1.

9.5.3 Overfladebehandling af understøtninger

Som post 9.5.1.

9.5.4 Afrensning og forbehandling af understøtninger

Som post 9.5.2.

10 Fugtisolering

10.3 Kunststofbelægning

10.3.1 Kunststofbelægning på repos, beton

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til klargøring, afrensning af overflade, levering og udførelse af kunststofbelægning – inkl. priming og samtlige belægningslag (inkl. skridsikring).

10.3.2 Kunststofbelægning på repos og trappetrin, stål

Som post 10.3.1.

12 Varmblandet asfalt

12.1 Vejbelægninger

Enhedspriserne skal omfatte levering, udlægning og komprimering samt øvrige nødvendige ydelser for arbejdets udførelse, inkl. trafikale foranstaltninger hvor disse ikke er dækket af post 19.10.1 og 19.10.2.

Tilbudslistens mængder er beregnet ud fra det teoretiske areal.

Efter arbejdets afslutning skal arealet af den udførte belægning opmåles.

Arealer af nedløbsriste, brønddæksler og lignende fradrages kun, når det enkelte areal er over 2 m².

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

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

12.1.2 SMA 11B

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til levering, klæbning, udlægning og komprimering samt øvrigt nødvendige ydelser for arbejdets udførelse.

13 Fuger

13.1 Fugemasse

13.1.1 Fugemasse type A 20 x 20 mm med klæbebrydende bundlag langs kantbjælke

Prisen skal indeholde samtlige udgifter til levering, rillefræsning, udlægning af klæbebrydende bundlag og fugemasse samt afretning med fugeske.

16 El- og belysningsarbejder

16.1 El-arbejder

16.1.1 Kabel

Enhedsprisen skal indeholde alle udgifter til levering og trækning af kabler i forberedt kabelrør, samt tilslutning af samtlige ledere. Afregnes pr. m.

16.1.2 Kabelrør

Enhedsprisen skal indeholde alle udgifter til levering og montage af rustfri stål-rør. Afregnes pr. m.

16.1.3 Tilslutning

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til tilslutning i tavle og efterfølgende afprøvning og dokumentation.

16.2 Belysningsarbejder

16.2.1 Fjernelse og bortskaffelse af eksisterende armaturer

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til fjernelse og bortskaffelse af eksisterende belysningsarmaturer inkl. kabler og føringsveje.

16.2.2 Håndlistearmatur og lysstyring

Enhedsprisen skal indeholde alle udgifter til fremstilling, levering, montering, kabelføring og tilslutning/installation af håndlistearmaturer og lysstyring.

Prisen skal ligeledes indeholde samtlige udgifter til kontrol og afprøvning af belysningsanlægget med tilhørende elinstallationer, inkl. levering af skriftlig afprøvningsrapport og dokumentation for løbende kontrol og slutkontrol.

Prisen skal indeholde alle udgifter til udarbejdelse og levering af "som-udført" tegninger. Rapporter for kontrol og afprøvning skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen. Dokumentation for CE-mærkning af enkeltkomponenter skal være indregnet i enhedsprisen for de enkelte komponenter.

17 Banearbejder

17.1 Potentialudligning

17.1.1 Potentialudligning iht. specifikt projekt jf. SAB og projekttegninger

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til levering og montering af potentialudligningskomponenter, som beskrevet i SAB og vist på projekttegning herunder også de nødvendige trækrør inkl. fastgørelse som angivet i SAB.

Udgifter til fjernelse af eksisterende udligner jf. SAB skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

17.1.2 Etablering og fjernelse af midlertidige potentialudligninger jf. SAB

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til levering, montering og tilslutning af midlertidige potentialudligninger, som beskrevet i SAB.

Udgifter til fjernelse af midlertidige potentialudligninger efter endte arbejder jf. SAB skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

17.1.3 Kontrol, test og dokumentation for potentialudligningsinstallation

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til efterfølgende eftersyn, test og afprøvning af udligningsinstallationer, samt som udført dokumentation.

Udgifter til verifikation af eksisterende udligningsforbindelser der bibeholdes og vil varetage den fremtidig udligning jf. SAB, skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

Enhedsprisen skal tillige indeholde samtlige udgifter til gennemmåling af rækværk og skærmtage for verificering af elektrisk gennemgang.

17.3 Additionstage

17.3.1 Fjernelse og bortskaffelse af eksisterende skærmtage

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til fjernelse og bortskaffelse af eksisterende skærmtage på øvre trapperepos og trappeløb.

17.3.2 Levering og montering af additionstage

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til fremstilling, levering og montering af additionstage inkl. bærebjælker, ankre mv. iht. projekttegninger og Bandedanmarks standardtegninger. Udgifter til udskiftning af endebærebjælke for eksisterende additionstage (mod perron) skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

18 Andre arbejder

18.4 Opbrydningsarbejder

18.4.1 Opbrydning og bortskaffelse af belægning på repos

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til opbrydning af belægning på mellemste repos og fuldstændig fjernelse af opbrudte materialer, herunder transport- og deponeringsudgifter m.v.

Beskyttelse af samtlige tilstødende konstruktioner herunder også belægninger skal endvidere være indeholdt.

18.4.2 Opbrydning og bortskaffelse af opmærksomhedsfelt på Oslo Plads

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til opbrydning af eksisterende opmærksomhedsfelt på Oslo Plads og fuldstændig fjernelse af opbrudte materialer, herunder transport- og deponeringsudgifter m.v.

Beskyttelse af samtlige tilstødende konstruktioner herunder også belægninger skal endvidere være indeholdt.

18.5 Nedbrydnings-, behugnings- og afrensningsarbejder

18.5.1 Nedrivning og bortskaffelse af øvre trappeløb og øvre repos

Enhedsprisen skal omfatte alle ydelser for løft og bortskaffelse af eksisterende øvre trappeløb og øvre trapperepos, herunder også projektering og udførelse af eventuelle midlertidige understøtninger. Friskæring af konstruktion ved mellemste repos samt ved brodæk for Oslo Plads skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen. Opdeling af konstruktion i sektioner skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

Alle udgifter til opstilling, drift og nedtagning af kran for udførelse af løft skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen

Samtlige udgifter til bortskaffelse af materialer herunder udgifter til transport og deponering skal være indeholdt i enhedsprisen.

Nedtagning og bortskaffelse af diverse aptering på eksisterende konstruktion (belysning, rækværk, skærmtage mm.) afregnes under andre poster.

Udgifter til afdækning af spor samt beskyttelse af køreledninger skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

18.5.2 Nedbrydning, $t=20-40$ mm

Enhedsprisen skal omfatte samtlige udgifter til nedbrydning, rengøring af betonoverflader og fuldstændig fjernelse af nedbrudte materialer inkl. fuger m.v., herunder transport og deponeringsudgifter m.v.

Enhedsprisen skal desuden inkludere samtlige udgifter til adgangsforhold.

Arealer opmåles ved opdeling i delarealer, hvor hvert delareal opmåles som arealet af det mindste rektangel - dog minimum sidelængde 100 mm -, som om-skriver det behuggede areal, dog min. 0,25 m². Ved kanter opmåles arealer som de udfoldede arealer.

Tykkelsen findes som middeltal af 5 målinger jævnt fordelt over det behuggede areal, dog mindst én måling pr. m².

18.5.3 Nedbrydning, $t=40-70$ mm

Som post 18.5.2.

18.5.4 Nedbrydning, $t = 70-100$ mm

Som post 18.5.2.

18.5.5 Affræsning af o.s. repos, $t=10-20$ mm

Enhedsprisen skal omfatte samtlige udgifter til udførelse af fræsninger af mellemste repos efter fjernelse af eksisterende asfaltbelægning.

18.8 Overfladebehandling

18.8.1 Overfladebehandling med acrylplastmaling (system 93-3 jf. AAB)

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til udførelse af den samlede overfladebehandling jf. SAB afsnit 18.8, herunder klargøring af betonoverflader som beskrevet i SAB afsnit 18.8 samt AAB.

Mængderne beregnes ud fra tegningerne som teoretiske arealer.

18.8.2 Overfladebehandling med elastisk acrylmodificeret cementsvumme (system 93-6)

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til udførelse af den samlede overfladebehandling jf. SAB afsnit 18.8, herunder klargøring af betonoverflader som beskrevet i SAB afsnit 18.8 samt AAB.

Mængderne beregnes ud fra tegningerne som teoretiske arealer.

18.9 Forkantsmarkering

18.9.1 Udførelse af forkantmarkering på trappetrin

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til udførelse af forkantsmarkeringer på trappetrin jf. SAB 18.9. Udgifter til klargøring af underlag – hhv. kunststofbelægning og rustfri stål – skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

19 Færdselsregulerende foranstaltninger

19.10 Afmærkning i henhold til specifikt projekt

19.10.1 Afmærkning på Oslo Plads

Enhedsprisen skal omfatte samtlige udgifter i forbindelse med levering, etablering, vedligehold og nedtagning af trafikafmærkning, jf. projekttegning BRO-10-11228X-222 og SAB. Udover vejafmærkning mv. skal prisen indeholde udgifter til levering og opsætning af informationstavler, midlertidig belysning, mv.

Den faste sum skal ydermere inkludere alle omkostninger til projektering og udarbejdelse af alle trafikafviklingsplan, samt alle omkostninger til myndighedsgodkendelser af trafikafviklingsplan.

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til løbende inspektion og drift.

Tillæg til drift og vedligeholdsarbejder ved indrømmet tidsfristforlængelse på grund af ekstraarbejder betales under post 1.1.2.

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

Den faste sum vil blive udbetalt efter følgende regler:

- > 15 % udbetales når færdselsregulerende foranstaltninger er påbegyndes.
- > 70 % udbetales i lige store rater ifm. udførelsen af entreprisen.
- > 15 % udbetales i forbindelse med arbejdets aflevering, når rømning af arbejdspladsen har fundet sted, og adgangsveje, arbejdsarealer mv. er tilbageført til oprindelig tilstand

Alle leverede materialer og materiel anvendt til disse midlertidige foranstaltninger tilfalder entreprenøren efter afsluttet arbejde.

Udbudte trafikplaner er forhåndsgodkendt af kommunen. Enhedsprisen skal tilige indeholde mindre ændringer i forhold til det på projekttegninger viste. Enhedsprisen skal derudover indeholde samtlige udgifter til opsætning af op til 10 informationsskilte vedr. trafikafvikling. Tekst og placering skal være efter aftale med byggeledelsen.

Enhedspriserne skal indeholde samtlige nødvendige markeringer og demarkeringer af striber.

19.10.2 Afmærkning på Oslo Plads, weekendspærring

Enhedsprisen skal omfatte samtlige udgifter i forbindelse med levering, etablering, vedligehold og nedtagning af trafikafmærkning i weekendspærring, jf. projekttegning BRO-10-11228X-223 og SAB. Udover vejafmærkning mv. skal prisen

indeholde udgifter til levering og opsætning af informationstavler, midlertidig belysning, mv.

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til løbende inspektion og drift.

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

Udbudte trafikplaner er forhåndsgodkendt af kommunen. Enhedsprisen skal tillige indeholde mindre ændringer i forhold til det på projekttegninger viste. Enhedsprisen skal derudover indeholde samtlige udgifter til opsætning af op til 10 informationsskilte vedr. trafikafvikling. Tekst og placering skal være efter aftale med byggeledelsen.

Enhedspriserne skal indeholde samtlige nødvendige markeringer og demarkeringer af striber.

19.10.3 Etablering af omkørselsrute, jf. SAB bilag D

Enhedsprisen skal omfatte samtlige udgifter i forbindelse med levering, etablering, vedligehold og nedtagning af omkørselsrute for passagerne, jf. SAB Bilag D. Udover afmærkning mv. skal prisen indeholde udgifter til levering og opsætning af informationstavler mv.

Enhedsprisen skal indeholde samtlige udgifter til løbende inspektion og drift.

Enhedsprisen skal tillige indeholde mindre ændringer i forhold til det i SAB Bilag D viste. Enhedsprisen skal derudover indeholde samtlige udgifter til opsætning af op til 10 informationsskilte vedr. omkørsel. Tekst og placering skal være efter aftale med byggeledelsen.

Den faste sum vil blive udbetalt efter følgende regler:

- > 15 % udbetales når omkørsel er etableret.
- > 70 % udbetales i lige store rater ifm. udførelsen af entreprisen.
- > 15 % udbetales i forbindelse med arbejdets aflevering, når rømning af arbejdspladsen har fundet sted, og adgangsveje, arbejdsarealer mv. er tilbageført til oprindelig tilstand

19.10.4 Etablering af arbejdsområde perron, jf. SAB bilag G

Enhedsprisen skal omfatte samtlige udgifter i forbindelse med levering, etablering, vedligehold og nedtagning af arbejdsområde på perron, jf. SAB Bilag G. Samtlige udgifter til byggepladshegn mv. skal ligeledes være indeholdt i enhedsprisen.

Den faste sum vil blive udbetalt efter følgende regler:

- > 15 % udbetales når arbejdsområde er etableret.
- > 70 % udbetales i lige store rater ifm. udførelsen af entreprisen.
- > 15 % udbetales i forbindelse med arbejdets aflevering, når rømning af arbejdspladsen har fundet sted, og adgangsveje, arbejdsarealer mv. er tilbageført til oprindelig tilstand

B. Regningsarbejder (R)

For delarbejder, der betales efter regning, gælder nedenfor anførte betalingsbetingelser:

Dokumentation

Byggeledelsen / tilsynet skal under udførelsen af regningsarbejder have lejlighed til at føre løbende kontrol med samtlige medgående arbejdstimer og materialer m.v. Entreprenøren skal hver uge fremsende opgørelse over udført regningsarbejde med tilhørende bilag til dokumentation for de afholdte udgifter.

Materialeleje

Hvis der under udførelsen skulle vise sig behov for materiel til udførelse af ekstraarbejder eller tillægsarbejder vil materiel blive afregnet i henhold til gældende officielle listepreiser fra nærmeste udlejningsvirksomhed.

Materialer

Materialer anvendt under tilbudsarbejder skal være indeholdt i de enkelte tilbudsposter.

For materialer anvendt under rene regningsarbejder tillægges de beregnede udgifter et honorar, jf. Kontrakten.

Underentreprenører

Udgifter til underentreprenører anvendt under regningsarbejder tillægges de beregnede udgifter et honorar, jf. Kontrakten.

20. Regningsarbejder, arbejds løn

Denne godtgøres med det i entreprenørens tilbud angivne timebeløb for de på tilbudslisten angivne kategorier. Uanset hvem der benyttes på projektet og hvilken stilling / funktion vedkommende har, skal de kunne henføres til én af kategorierne i TBL.

Timebeløbene skal indeholde alle udgifter til sociale udgifter, administration, tilsyn, fortjeneste, befordring m.v.

Hvis en formand leder såvel regningsarbejder som tilbudsarbejder, godtgøres kun den på regningsarbejdet faldende del af formandslønnen. Ved fordelingen af formandslønnen lægges antallet af de ved de to arbejder beskæftigede folk til grund.

Enhedspriserne skal indeholde samtlige udgifter til forskudt arbejder (aften / nat) samt arbejde i weekenden. Arbejder uden for normal arbejdstid afregnes uden ekstra tillæg.