

Dokumenttype
Udbudsmateriale

Dato
Juni, 2024

RENOVERING AF KUNSTSTOFBELÆG- NING PÅ TRAPPER OG PERRONBROER SÆRLIG ARBEJDSBESKRIVELSE (SAB)



Revision 2.0
Dato 2024-06-26
Udarbejdet af SBRN
Kontrolleret af NTAB
Godkendt af NTAB
Beskrivelse Særlig Arbejdsbeskrivelse (SAB)

Ref. 1100049877-009
Dokument 1100049877-009_Udskiftning af kunststofbelægninger på
perroner_SAB.docx

INDHOLD

INDLEDNING	4
0. STYRING OG SAMARBEJDE	5
0.1 Alment	5
0.3 Møder	6
0.4 Arbejdsplanlægning	6
0.5 Kvalitetsledelse	7
0.7 Sikkerhed og sundhed	11
0.8 Forhold til myndigheder og intressenter	14
0.9 Kontrol	17
0.10 Dokumentation	18
0.12 Erstatningssager uden for kontraktforhold	18
1. ARBEJDSPLADS	19
1.2 Situationen ved arbejdets start og under arbejdets udførelse	19
1.3 Afsætning	23
1.4 Arbejdsområder, arbejdsplads og adgangsveje	23
1.5 Ledninger	26
1.6 Miljøforhold	27
1.7 Vejrligsforanstaltninger	28
2. FÆRDELSREGULERENDE FORANSTALTNINGER	30
2.1 Alment	30
2.2 Materialer	30
2.3 Udførelse	31
2.4 Kontrol	36
5. STILLADS OG FORM	37
5.1 Alment	37
5.2 Materialer	37
5.3 Udførelse	37
6. KUNSTSTOFBELÆGNING	39
6.1 Alment	39
6.2 Materialer	40
6.3 Udførelse	41
6.4 Kontrol	44
7. GUL FORKANTSMARKERING	45
7.1 Alment	45
7.2 Materialer	45
7.3 Udførelse	45
13. ANDRE ARBEJDER	46
13.1 Opbrydningsarbejder	46
13.2 Stålarbejder	47
13.3 Overfladebehandling af stål	47
14. BILAG	51
Bilag 1 - Fotoregistreringer	52
Bilag 2 - Eksisterende tegninger	55

Bilag 3 – Forkantsmarkeringer af trapper

56

INDLEDNING

Nærværende SAB-beskrivelse omhandler udskiftning af kunststofbelægning på trappetrin og perronbroer på følgende tre lokationer:

- 11608 Grøndal St. (to trappeløb)
- 11232 Østerport St. (perronbro)
- 15195.2 Høje Taastrup St. (perronbro og to trappeløb)

Arbejdet skal udføres i sommeren/efteråret 2024.

Som beskrevet i entreprisekontrakt forenklet og nærværende SAB skal arbejderne udføres i marken i perioden fra igangsætningsfristen den 2024-08-12 til og med færdiggørelsesfristen den 2024-10-11. Yderligere henvises til de angivne udførelsesperioder for hver enkelt lokation som entreprenøren selv kan placere idenfor den overordnede udførelsesperiode fra igangsætningsfristen til og med færdiggørelsesfristen.

Der gøres opmærksom på følgende afspærringsmønstre for de respektive trapper/broer:

- 11608 Grøndal St. (to trappeløb): Begge trapper kan afspærres totalt i en sammenhængende periode på maksimalt 14 dage.
- 11232 Østerport St. (perronbro): Broen kan afspærres totalt i en sammenhængende periode på maksimalt 21 dage.
- 15195.2 Høje Taastrup St. (perronbro og to trappeløb): Broen og trapperne kan afspærres totalt i en sammenhængende periode på maksimalt 21 dage.

På Grøndal St. og Høje Taastrup St., hvor der skal laves ny kunststofbelægning på trappetrin, skal de eksisterende trin demonteres og renovering af trin udføres på værksted. Efterfølgende skal trin genmonteres igen.

Der skal opsættes skilte på vejniveau og perronniveau der viser hvilken vej de respektive stationer/perroner kan tilgås i stedet under afspærringerne.

Dette fremgår endvidere af de efterfølgende SAB afsnit samt TAG og TBL.

I denne sammenhæng skal det bemærkes, at der skal bemændes således at alle arbejder udføres i perioden fra den 2024-08-12 til og med den 2024-10-11, samt herunder at renovering af trappetrin kan udføres og genmonteres inden afspærringens afslutning.

0. STYRING OG SAMARBEJDE

Særlig arbejdsbeskrivelse for styring og samarbejde er supplerende, særlig beskrivelse til Vejreglerådets AAB/SAB-P Styring og samarbejde (AB 18) af september 2023. Hvor tekst i både kolonne for AAB tekst og kolonne for SAB-P tekst er gjort gældende for entreprisen, med nedenstående tilføjelser og ændringer. I SAB er indført et 0 i forhold til afsnitsnummereringen i AAB.

Der henvises endvidere til Banedanmarks "Generel arbejdsbeskrivelse for samarbejde og arbejdspladsforhold" (GAB Samarbejde og Arbejdsplads, januar 2021 inkl. bilag, kan hentes via www.bane.dk) samt "Generel arbejdsbeskrivelse for miljøforhold i forbindelse med anlægsarbejder" (GAB Miljø, maj 2017, kan hentes via <http://www.bane.dk/>).

0.1 Alment

Nærværende SAB indeholder bestemmelser for entreprenørens indsats ved styring af entreprisen og samarbejde med bygherren i relation til:

- Tid
- Kontrol og dokumentation
- Kvalitet
- Miljø
- Arbejds miljø
- Trafiksikkerhed og -afvikling
- Beredskabsforhold
- Kontakt til myndigheder, herunder ledningsejere
- Kontakt til lodsejere

Hvor der i AAB'er er henvist til Særlige Betingelser/SB skal dette læses som Forenklede særlige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed (SBF).

Entreprenøren har en generel orienteringspligt til bygherren om ekstraordinære forhold og hændelser, spild, skader mv.

Entreprenøren skal særligt underrette bygherren, såfremt der opstår ekstraordinære eller kritiske situationer relateret til:

- Arbejdsulykker eller nærved-ulykkessituationer
- Trafikkritiske situationer eller trafikulykker eller nærved-ulykkessituationer relateret til entreprisens arbejder/aktiviteter
- Hvor der – fx i spørgsmål om afspærringsforhold – konstateres væsentlige uoverensstemmelser imellem grundlaget for arbejdet og tingenes faktiske tilstand
- Systematiske fejl

Entreprenørens orientering skal i relevant omfang indeholde forslag til at rette op på forholdene og til at forebygge lignende hændelser fremover.

Entreprenørens arbejdsledelse (entrepriseleder, pladsansvarlige samt formænd, mv.) skal kunne kommunikere på dansk – dvs. forstå, tale, skrive og læse dansk.

0.3 Møder

Entreprenøren opfordres til skriftlig at fremsende spørgsmål vedrørende eventuelle uklarheder o.a. forinden projektgennemgangsmødet til byggeledelsen.

0.3.1 Projektgennemgangsmøder

Entreprenøren skal påregne at deltage i overordnet tilbuds- og projektgennemgangsmøde i forbindelse med entreprisens opstart (som en del af opstartsmødet). På den overordnede projektgennemgang deltager nøglepersoner fra entreprenøren, bygherre samt rådgiver, hvor formålet er, at styrke samarbejdet mellem de involverede parter samt gennemgå de planlagte arbejder i entreprisen.

Herudover vil der foregå en overdragelse af arbejdsmiljøkoordinatorrollen fra bygherrens rådgiver (AMK-P) til entreprenørens arbejdsmiljøkoordinator (AMK-B).

Til mødet gennemgås desuden entreprenørens tidsplan.

0.4 Arbejdsplanlægning

0.4.1 Arbejdsplan

Udover det i AAB Styring og Samarbejde anførte, henvises til Entrepriskontrakt Forenklet's bilag 1-3, 3, 4 og 5.

Entreprenøren skal i forbindelse med udarbejdelse af arbejdsplanen være opmærksom på at:

- Arbejderne på de enkelte lokaliteter (Stationer) skal færdiggøres senest perioden efter opstart som anført i Entrepriskontrakt forenklet (mellemtermin 1, 2 og 3)
- Entreprenøren selv skal planlægge hvornår der startes op på de enkelte lokaliteter, under hensyntagen til at de tre mellemterminer og den endelige færdiggørelsesfrist kan overholdes
- Der kan være leveringstid på materialer
- Trappetrin skal renoveres på værksted og genmonteres indenfor den angivne periode hvor trapperne på 11608 Grøndal St. og 15195.2 Høje Taastrup St. afspærres
- Der skal ved arbejdets start afsættes fornøden tid til mobilisering og planlægning, herunder udarbejdelse af kvalitets- og miljøplan og Plan for sikkerhed og sundhed. Der skal tillige afsættes fornøden tid til godkendelse af planerne.
- Personalet i stærk blæst ikke må opholde sig på stilladser, afhængigt af individuelle stormkriterier
- Alt arbejde, som udføres inden for 4 meter fra nærmeste skinne og/eller på perronareal, skal udføres i henhold til Banedanmarks sikkerhedsregler. Såfremt dette bliver nødvendigt, skal der udarbejdes en jernbanesikkerhedsinstruks og der skal af entreprenøren være udpeget en SR-arbejdsleder på pladsen til varetagelse af jernbanesikkerheden.
- Det i SAB afsnit 1 Arbejdsplads anførte vedrørende arbejdsplads og adgangsveje, færdselsregulerende foranstaltninger, ledninger og kabler samt særlige forhold
- Det i SAB afsnit 0.5, 0.6 og 0.7 anførte vedrørende kvalitetssikring og miljøledelse, beredskabsplan, arbejdsprocedurer vedrørende miljø samt plan for sikkerhed og sundhed.
- Der skal indregnes tid til udførelse af evt. ekstraarbejder.
- Arbejdet skal gennemføres i henhold til bilag 1 til Entrepriskontrakt Forenklet, udbudstidsplanen/hovedtidsplanen. Arbejdsplanen vil blive lagt til grund for Banedanmarks vurdering af, om entreprisen fremmes behørigt.

Herudover skal arbejdsplanen indeholde oplysninger om:

- Hvornår der udføres arbejder, som medfører særlig fare (skal markeres tydeligt)
- Tidspunkter for anmeldelser til myndigheder
- Hvornår myndighedsgodkendelser skal foreligge
- Hvornår de enkelte entreprenører/underentreprenører arbejder på pladsen hvorledes og i hvilket omfang entreprenøren planlægger at føre tilsyn med arbejder udført af underentreprenører. Fagtilsynet kan løbende pålægge entreprenøren at føre tilsyn med underentreprenørers arbejde, uagtet hvad der måtte fremgå af den reviderede arbejdsplan.
- 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
- Detaljeret tids- og arbejdsplan med særligt henblik på: bemanning, skifteholdsarbejde, grad og form af forcering og støjende arbejder
- Bindinger til andre entrepriser

Der henvises desuden til bilag 3 Planer og opfølgning for tid, økonomi, kvalitet og sikkerhed til Entreprisekontrakt Forenklet for yderligere fokuspunkter entreprenøren skal være opmærksom på under udarbejdelse af arbejdsplanen.

Entreprenøren skal revidere arbejdsplanen, når det faktiske stade af arbejdet på væsentlige punkter afviger fra den gældende arbejdsplan. Entreprenøren er forpligtet til at opdatere sin arbejdsplan forud for byggemøder og skal være fremsendt til byggeledelsen senest to dage før byggemøder.

0.5 Kvalitetsledelse

Kvalitetsplaner skal være i overensstemmelse med kravene i ISO 9001:2015 og ISO 14001:2015

De pågældende krav er også gældende for underentreprenører og leverandører med væsentlig indflydelse på entreprisens kvalitets- og miljøforhold.

Ingen arbejder må igangsættes, før arbejdsprocedurer, kontrolplaner og kontrolskemaer er accepteret af byggeledelsen.

Entreprenøren skal i sin planlægning påregne 5 arbejdsdage til byggeledelsens gennemgang af de krævede dokumenter.

Entreprenøren skal udøve kvalitetssikring, minimum som beskrevet i de enkelte SAB afsnit. Entreprenøren skal for alle blivende arbejder udarbejde arbejdsprocedurer og kontrolplaner, som skal godkendes af byggeledelsen mindst 5 arbejdsdage inden aktiviteten påbegyndes.

Desuden henvises til bilag 3 Planer og opfølgning for tid, økonomi, kvalitet og sikkerhed til Entreprisekontrakt Forenklet.

0.5.1 Kvalitetsplan

Entreprenøren skal indenfor rammerne af sit kvalitetsstyringssystem opstille, følge, overvåge og vedligeholde en kvalitetsplan tilpasset entreprisen.

Kvalitetsplanen skal beskrive de kvalitetssikringsaktiviteter, der skal til for at opfylde kravene i henhold til tegninger og beskrivelser. Byggeledelsen skal have adgang til at kontrollere, at kvalitetsplanen overholdes.

Kvalitetsplanen skal dække alle leverede ydelser, alle leverede dele og alle konstruktionsaktiviteter og udstyr, der har indflydelse på kvaliteten af det færdige arbejde eller som har væsentlig indflydelse på entreprisens fremdrift.

Kvalitetsplanen kan baseres på eksisterende procedurer hos entreprenøren i den udstrækning, de er egnede for den enkelte detailaftale.

Desuden henvises til bilag 3 Planer og opfølgning for tid, økonomi, kvalitet og sikkerhed til Entreprisekontrakt Forenklet.

Kvalitetsplanen (plan og opfølgning for tid, økonomi, kvalitet og sikkerhed) skal afleveres til byggeledelsen senest 5 arbejdsdage før arbejderne planlægges til opstart i marken.

Ansvar og beføjelser

Entreprenøren udpeger en arbejdsleder der varetager de angivne krav i AAB Styring og samarbejde samt de efterfølgende underafsnit i nærværende SAB.

Entreprenørens styring af arbejdsmiljø under udførelsen

Der henvises til Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelse nr. 117 af 15. februar 2013 (BEK om byggherrens pligter), Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1516 af 16. december 2010 (BEK om bygge- og anlægsarbejder) samt Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelse nr. 1805 af 18. december 2015 (BEK om ændring af bekendtgørelse om bygge- og anlægsarbejde).

I bekendtgørelserne anvendes begrebet koordinator om den arbejdsmiljø- og sikkerhedsansvarlige. I AAB anvendes begrebet sikkerhedskoordinator om den samme rolle. I de følgende afsnit anvendes alene arbejdsmiljøkoordinator (AMK).

Styring af underentreprenører og leverandører

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

Såfremt entreprenøren anvender underentreprenører og/eller leverandører til sikkerhedsmæssige ydelser, henvises til Banedanmarks hjemmeside vedrørende godkendelse af disse: *Leverandør -> Når du samarbejder med os -> Godkendelse og Certificering*.

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

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

Styring af afvigelser

Entreprenøren skal udarbejde og vedligeholde en procedure for behandling af konstaterede afvigelser fra specificerede krav (Teknisk Afvigelse). 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 m.v.

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

Entreprenøren skal udarbejde og vedligeholde en procedure for tekniske afklaringer (Teknisk Forespørgsel). Proceduren skal redegøre for handlinger, der ikke umiddelbart kan løses på arbejdspladsen.

Styring af dokumenter, data og registreringer

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

Styring af dokumenter omfatter f.eks., men ikke begrænset til, følgende dokumenter:

- Kvalitets- og miljøhandlingsplanen.
- Dokumenter, der indeholder registreringer og dokumentation for kontrol jf. kravene i udbudsmaterialet.
- Indgående og udgående dokumenter/post/prøver m.v.
- Registreringer vedr. kvalitet af produkter og ydelser samt registreringer vedrørende miljø- og arbejdsmiljøforhold.
- Projektdokumenter udarbejdet af entreprenøren (tegninger, beregninger, afmærkningsplaner mv.).
- Plan for sikkerhed og sundhed.
- Jernbanesikkerhedsinstrukser.
- Beredskabsplaner.

Entreprenøren skal redegøre for styring af dokumenter, jf. ovenstående.

Der skal udarbejdes 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 byggeledelsen. Oversigten gennemgås ved hvert byggemøde.

Uddannelse og instruktion

Alle medarbejdere skal have gennemgået introduktion til Plan for Sikkerhed og Sundhed.

Entreprenøren skal redegøre for identifikation af behov for samt gennemførelse af uddannelse og træning af alt personale, der udfører aktiviteter, som kan have indflydelse på den tekniske kvalitet, miljø, arbejdsmiljø, jernbanesikkerhed samt trafiksikkerhed og -afvikling.

Entreprenøren skal føre en journal over planlagt og afholdt uddannelse og træning for personale tilknyttet enterprisen.

Alle enteredrenørens medarbejdere inkl. underenteredrenører skal have deltaget i kurset "Pas på på banen", og have et gyldigt kursusbevis (e-card).

Krav til jernbanesikkerhedsuddannelser er nærmere beskrevet i bilag 4 Jernbanesikkerhed til Entreprenørkontrakt Forenklet. Der kan desuden læses mere om Sikkerhedsuddannelser og Banetekniske uddannelser på Banedanmarks hjemmeside bane.dk under: *Leverandør -> Når du samarbejder med os -> Uddannelse*.

Arbejder som kræver specifikke uddannelseskrav og som skal udføres af faguddannede medarbejdere, er beskrevet i de enkelte SAB afsnit.

Entreprenøren skal inden arbejdets opstart fremlægge dokumentation i form af ajourførte referencer/CV/kursusbeviser for nøglepersoner, hvor der stilles særlige krav til uddannelse/erfaring.

Entreprenøren skal fremlægge en liste over medarbejdere med tilhørende kortnummer og dato for udløb af gyldigt "Pas på på banen" kursusbevis (elektronisk e-card). Yderligere relevante kurser tilføjes listen efter nærmere aftale med byggeledelsen. Listen skal forelægges bygherren og fagtilsynet inden arbejdet igangsættes.

Styring af inspektions-, prøvnings- og måleudstyr

Entreprenøren skal på forlangende redegøre for vedligeholdelse, anvendelse, kalibrering m.v. af inspektions-, prøvnings- og måleudstyr.

Procedurer og arbejdsprocedurer

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

Entreprenøren skal udarbejde entrepris-specifikke arbejdsprocedurer iht. de enkelte SAB afsnit. Entreprenøren skal udarbejde en arbejdsprocedure for hvert delarbejde, uanset om det er anført specifikt i de enkelte SAB afsnit eller ej. Det præcise omfang aftales med byggeledelsen i forbindelse med afholdelse af opstartsmøde.

Procedurer og arbejdsprocedurer fra eksisterende kvalitetsstyrings/eller miljøledelsessystemer kan anvendes i det omfang, de opfylder de stillede krav.

Procedurer og arbejdsprocedurer skal på operationelt niveau redegøre for blandt andet:

- Hvorledes og hvornår aktiviteter gennemføres.
- Hvem der er ansvarlig for aktiviteterne gennemførelse, herunder samspil mellem forskellige organisatoriske enheder hos entreprenøren og dennes underentreprenører.
- Hvilket materiel, måleudstyr, personlige værnemidler m.v., der eventuelt skal anvendes ved gennemførelse af aktiviteter.
- Grænseflader til bygherren, andre entreprenører der arbejder i samme område, myndigheder og andre eksterne parter.
- Resultater af aktiviteter.
- Kontrolmetoder og -omfang.
- Form og omfang af dokumentation.
- Hvem der udarbejder, kontrollerer og godkender tilhørende dokumentation.
- Henvisninger til gældende retningslinjer, herunder relevante love, bekendtgørelser, anvisninger fra Arbejdstilsynet m.v.
- Trafikafvikling og -sikkerhed.
- Forhold vedrørende miljø og arbejdsmiljø.

Arbejdsprocedurer skal afleveres til byggeledelsen senest 5 arbejdsdage før arbejderne planlægges til opstart i marken.

0.5.3 Entreprenørens egen kvalitetsaudit

Entreprenøren skal redegøre for planlægning og gennemførelse af interne kvalitets- og miljøaudit (miljørevisioner). Entreprenøren skal på forlangende fremlægge sin auditplan for byggeledelsen.

0.7 Sikkerhed og sundhed

0.7.1 Koordinering under entreprenørens planlægning og egen projektering

0.7.1.1 Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) samt arbejdsmiljø Journal

Der henvises til den udarbejdede PSS der er en del af udbudsmaterialet.

Bygherren og dennes arbejdsmiljøkoordinator under projekteringen har i forbindelse med projekteringen udarbejdet PSS, der skal ajourføres af entreprenørens arbejdsmiljøkoordinator under udførelsen.

Arbejdsmiljøkoordinatoren under udførelsen skal ajourføre PSS uanset bestemmelserne i BEK vedrørende bygherrens pligter.

Kravet om udarbejdelse af PSS opretholdes uanset antal medarbejdere og arbejdsgivere, der samtidigt arbejder på pladsen.

Entreprenøren skal sørge for, at der ikke anvendes et stof eller materiale, der kan være farligt for eller i øvrigt forringe sikkerhed og sundhed, hvis det kan erstattes af et ufarligt eller mindre farligt eller generende stof eller materiale (substitution jf. Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelse nr. 1793 af 18. december 2015 (BEK om arbejde med stoffer og materialer (kemiske agenser))).

For arbejder med alle typer af stoffer og materialer gælder, at arbejdet skal planlægges, tilrettelægges og udføres således, at unødigt påvirkning fra stoffer og materialer undgås, at påvirkninger fra stoffer og materialer under arbejdet nedbringes så meget som det er teknisk muligt, samt at de fastsatte grænseværdier overholdes. Entreprenøren skal overholde lovens krav om substitution.

Entreprenøren skal under arbejdets udførelse etablere og vedligeholde alle nødvendige værn, afspærringer, afdækninger mv. i henhold til Arbejdstilsynets gældende forskrifter og anvisninger. Foranstaltningerne skal opretholdes og vedligeholdes indtil entreprenørens eget eller andres arbejde overflødiggør sikringen.

Det er entreprenørens ansvar, at entreprenørens medarbejdere anvender det påkrævede arbejdstøj, de nødvendige personlige værnemidler og lignende beskyttelse, hvor det er påkrævet og i henhold til Arbejdstilsynets gældende forskrifter og anvisninger.

Retningslinjerne skal overholde gældende forskrifter og anvisninger, og de særlige forhold som er forbundet med arbejder ved eller på veje samt ved eller i spor.

Entreprenøren skal sørge for at udarbejde arbejdsinstruks som sikrer jernbanesikkerheden og sikring af bro- og trappesøjler således at disse ikke påkøres med tungt materiel.

Følgende arbejder er udpeget med særlige risici under udførelse:

- Arbejder i højden.
- Arbejder på/tæt på vej.
- Tunge løft i forbindelse med demontage og montage af trin.
- Arbejder med overfladebehandling af stål, herunder især sprøjtemetallisering.
- Støjende og støvende arbejder ved udførelse af sandblæsning.
- Sundhedsskadelige påvirkninger ved arbejder med kunststofbelægning.
- Fare for påkørsel ved arbejde nær spor i drift.
- Arbejder nær højspændingsledninger (kørestrøm ved spor i drift)
- Fare for nedstyrtning ved arbejder fra stillads/lift

O.7.2 Koordinering af sikkerhed og sundhed under udførelsen

Bygherren varetager afgrænsning, koordinering og planlægning af arbejdsmiljøarbejdet i forhold til bekendtgørelse vedrørende bygherrens pligter, herunder arbejdet med udarbejdelse af Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS).

Bygherren har udpeget en arbejdsmiljøkoordinator, der varetager arbejdsmiljøkoordineringen under projekteringen (AMK-P), mens arbejdsmiljøkoordineringen under udførelsen (AMK-B) varetages af entreprenøren. Der afholdes overdragelsesmøde af arbejdsmiljøkoordinatorrollen i forbindelse med opstart af arbejdet som en del af projektgennemgangen.

Entreprenøren skal i forbindelse med indgåelse af entrepriseaftalen udpege en arbejdsmiljøkoordinator, der opfylder kvalifikationskravene i BEK vedrørende Bygherrens pligter. Opfyldelse af kvalifikationskravene skal dokumenteres ved fremlæggelse af CV samt kursusbevis for gennemførelse af arbejdsmiljøuddannelse.

Arbejdsmiljøkoordinator indkalder til koordinerende sikkerhedsmøder hver 14. dag, og på møderne skal entreprenøren og underentreprenører med aktuelle eller umiddelbart forestående aktiviteter på arbejdspladsen være repræsenterede.

Arbejdsmiljøkoordinator gennemfører ugentlige dokumenterede sikkerhedsrunderinger efter mønsterarbejdspladsprincippet, hvor entreprenøren ved sin sikkerhedsleder samt en udvalgt medarbejder fra en af arbejdsmiljøgrupperne i samarbejde med arbejdsmiljøkoordinator gennemgår sikkerheden på arbejdsarealerne. Gennemgangen skal være indeholdt i entreprenørens tilbud.

Herudover kan arbejdsmiljøkoordinator ad hoc indkalde repræsentanter fra alle arbejdsgivere med aktiviteter på pladsen, såfremt arbejdsmiljøkoordinator finder dette nødvendigt. Skemaer, der dokumenterer gennemgangen, udfyldes og signeres af repræsentanter for alle arbejdsgivere.

Entreprenøren skal til sikkerhedsmøderne hver anden uge præsentere en opdateret plan for arbejdspladserne, så den til enhver tid stemmer overens med de faktiske forhold. Planerne skal omfatte detailindretning af skurby med oplagsplads samt arbejdspladsen i sin helhed med transportveje for kørende og gående trafik.

Entreprenøren skal deltage i samarbejdet med bygherren samt andre entreprenører og leverandører om sikkerhed og sundhed på arbejdsarealerne, herunder deltage i koordinerende sikkerhedsmøder og samarbejde om afgrænsning, koordinering og planlægning af sikkerheds- og sundhedsarbejdet.

Entreprenøren er ansvarlig for at etablere, overvåge, håndhæve samt på aftalt tidspunkt at nedtage og bortbringe enhver foranstaltning, som er til hindring for de beskæftigedes sikkerhed og sundhed i alle fællesområderne i entreprisen.

Entreprenøren skal bl.a. forestå etablering og vedligeholdelse samt fjernelse af følgende:

- Eget skurbyområde inkl. skure til byggeledelsen jf. SAB 1 Arbejdsplads.
- Adgangsveje.
- Foranstaltninger i forbindelse med renhold, belysning og affaldscontainere.
- Øvrig trafikrelateret afmærkning.

I anlægsperioden vil der i entreprisens arbejdsområde forekomme fællesområder mellem entreprenøren og følgende andre interessenter med aktiviteter på området:

- Banedanmarks driftspersonale.
- DSBs driftspersonale.
- Vejmyndighedens driftspersonale.
- Evt. P-pladsers ejere eller øvrige lodsejere.

Entreprenøren skal være opmærksom på, at arbejdsvejen flere steder krydser/støder op til offentlig og/eller privat fælles vej. Køretøjer/materiel der færdes hvor offentlig færdsel er tilladt, skal leve op til krav herfor.

0.7.3 Entreprenørens beredskabsplan

Entreprenørens beredskabsplan skal omhandle følgende forhold:

- Personskade.
- Trafikuheld.
- Tingskade.
- Hærværk.
- Nedfald af materialer generelt.
- Udslip af forurenede vand, materiale eller kemikalier til kloak eller anden recipient.
- Spild af brændstof og kemikalier.
- Brand.
- Støv.
- Støj.
- Vibrationer.
- Forhold ifm. stærk vind.
- Skader på midlertidige trafikregulerende foranstaltninger

Desuden skal bestemmelser i Banedanmarks Sikkerhedsreglement (SR), § 90 implementeres i beredskabsplanen.

0.8 Forhold til myndigheder og interessenter

Der henvises til det i AAB Styring og Samarbejde anførte.

0.8.1 Vejmyndighed

Entreprenørens medarbejdere, der er beskæftiget med afmærkningsarbejder, eller som arbejder i områder, hvor det ikke er muligt at etablere en fri afstand mellem arbejdsområde og trafikerede arealer på min. 1,0 m, skal have gennemført og bestået kurset "Vejen som arbejdsplads" (<http://www.vej-eu.dk/Nyheder.aspx?ID=11>). Entreprenøren skal fremlægge dokumentation herfor.

Entreprenøren skal indhente rådighedstilladelse samt gravetilladelse ved de respektive Kommuner i god tid før arbejdets start nødvendige for opsætning af afspærringer omkring trapper og perronbroer samt til indretning af byggeplads arealer, og herunder i forbindelse med aflæsning samt afhentning af materialer, materiel mv. Se nærmere beskrivelse af omfang i SAB afsnit 2.

Sagsbehandlingstiden kan være op til 10 arbejdsdage. For al rådighed over vejareal kræves en godkendt rådighedstilladelse udstedt af den respektive kommune. For tilladelse til at udføre gravearbejder dybere end 15 cm under terræn kræves en godkendt gravetilladelse udstedt af den respektive kommune. Entreprenøren skal således søge om både rådighedstilladelse og gravetilladelse, begge dele elektronisk via virk.dk.

Kommunerne varetager den videre kommunikation til politiet med flere.

Rådigheds- og gravetilladelser med vilkår fremsendes til entreprenøren, som har ansøgt. Entreprenøren er forpligtet til at underrette den respektive kommune før etablering, fjernelse og ændringer af afmærkning, omlægninger af trafik mv.

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

Entreprenøren skal til denne plan vedlægge de nødvendige godkendelser til rådighed over vejareal (godkendt rådigheds- og gravetilladelse).

0.8.2 Banemyndighed

Følgende er gældende:

- <http://www.bane.dk/> -> Leverandør -> Når du samarbejder med os -> Generelle arbejdsbeskrivelser
- www.bane.dk -> Leverandør -> Når du samarbejder med os -> Jernbanesikkerhedsplaner
- www.bane.dk -> Leverandør -> Når du samarbejder med os -> Tekniske normer og regler
- www.bane.dk -> Leverandør -> Når du samarbejder med os -> Trafikale regler

Entreprenøren skal udarbejde og, ved Banedanmark, få godkendt plan og/eller instruks (jernbanesikkerhedsplan/-instruks) for udførelse af alle arbejder der kræver jernbanesikkerhedsplan/-instruks.

Arbejder ved eller i spor omfatter:

- Udarbejdelse af jernbanesikkerhedsinstrukser eller jernbanesikkerhedsplaner for de forskellige reparationsarbejder beskrevet i nærværende SAB (stillads, demontage og montering af trappetrin, overfladebehandling mv.) der skal udføres nær og på perronareal nær spor i drift
- Levering af jernbanearbejdsledere (tidligere SR-arbejdsleder), vagtposter mv.
- Bestilling af relevante dispensationer/tilladelser/aftaler eller lignende i forbindelse med arbejder der skal udføres tæt ved kørestrømsledninger
- Udførelse af evt. sikkerhedsjording af materiel, stilladser og lign.

Kopi af godkendte jernbanesikkerhedsplaner/-instrukser inkl. koordinerende jernbanesikkerhedsplaner skal fremsendes bygherren og tilsynet til orientering før arbejdets igangsætning.

Entreprenøren skal desuden udarbejde og vedligeholde en oversigt med gældende jernbanesikkerhedsplaner/-instrukser inkl. koordinerende jernbanesikkerhedsplaner, der registreres med nummer, tidspunkt for fremsendelse, godkendelse, revision og afslutning.

Entreprenøren skal i øvrigt være opmærksom på øvrige gældende regler når der arbejdes ved eller i spor, f.eks., men ikke begrænset til:

- Strækningssinformation (La).
- Jernbanesikkerhedsinstrukser.

Entreprenøren skal selv (evt. ved underentreprenør) forestå jernbanesikkerhedsarbejdet i form af udarbejdelse af jernbanesikkerhedsplaner/-instrukser inkl. koordinerende jernbanesikkerhedsplaner, jernbanesikkerhedsledere (tidligere SR-arbejdsleder) mv.

Entreprenøren skal efterleve sikkerhedskravene anført i "Operationelle Regler for S-banen" (ORS) af 01.12.2022. Herudover skal evt. gældende beskrivelser i "Sikkerhedsreglementet af 1975 (SR) i gældende udgave" ligeledes være overholdt. Der henvises til Banedanmark hjemmeside, www.bane.dk -> *Leverandør -> Når du samarbejder med os -> Trafikale regler*.

Operationelle Regler for S-banen (ORS) omfatter blandt andet:

- Krav om jernbanesikkerhedskursus, adgangskort samt sikkerhedsbeklædning for alle, der færdes i områder, der ligger inden for fastsatte sikkerhedsafstande.

Ingen arbejder ved eller i spor i drift må iværksættes før der foreligger en "Jernbanesikkerhedsplan/-instruks" godkendt af Banedanmark. Jernbanesikkerhedsplanens/-instruks udarbejdes på grundlag af Banedanmarks anvisninger af en person med uddannelse hertil (Jernbanesikkerhedsleder, tidligere SR-arbejdsleder). Banedanmark kan i forbindelse med arbejde ved eller i spor kræve, at der i tilknytning til Jernbanesikkerhedsplanen/-instruks foreligger en risikoanalyse, der udarbejdes i henhold til Banedanmarks anvisninger.

Entreprenøren har sammen med sin SR-arbejdsleder/jernbanesikkerhedsleder ansvaret for, at jernbanesikkerhedsplanen/-instruks altid foreligger i ajourført udgave. Nye eller reviderede jernbanesikkerhedsplaner/-instrukser skal fremsendes til Banedanmark (Sikkerhedskoordinator, tidligere SR-koordinator) for godkendelse. Oversigten skal løbende fremsendes til byggeledelsen.

Entreprenøren skal i sin planlægning indregne tid til bygherrens kommentering og godkendelse af jernbanesikkerhedsplaner/-instrukser. Ingen arbejder på eller ved spor i drift må iværksættes uden tilstedeværelse af en jernbanesikkerhedsleder/SR-arbejdsleder.

Entreprenøren skal udarbejde evt. nødvendige planer og tegninger med afskærmning og hegn m.v. i henhold til "Operationelle Regler for S-banen" (ORS), Banedanmark.

Personer der er beskæftiget med arbejder ved banen og/eller skal færdes i områder, der ligger tættere end 4,0 m på nærmeste skinne skal have elektronisk legitimationskort (E-card). Legitimationskort udstedes af Banedanmark efter gennemførelse og beståelse af jernbanesikkerhedskursus "Pas på, på banen".

Ved færden og arbejder tættere end 4,0 m fra nærmeste skinne skal der bæres todelt sikkerhedsbeklædning eller en kedeldragt. For nærmere informationer om krav til sikkerhedsbeklædning ved arbejder i og ved sporet henvises der til Banedanmarks hjemmeside:

www.bane.dk -> Leverandør -> Når du samarbejder med os -> Arbejdsmiljø

I alle tilfælde skal beklædningen have en tydelig markering af firmanavn.

Koordination af arbejdsområder - Sikring af togdrift

Entreprenøren skal iagttage, at der ikke sker indgreb i de profiler, der gælder for det frie rum omkring sporene. Om disse profiler skal entreprenøren indhente oplysninger hos tilsynet.

Der skal være jernbanesikkerhedsleder til stede i alle tidsrum med arbejder i eller med risiko for indgreb i fritrumsprofilen, så som arbejde med kran (uden krøjelås) ved flytning af materialer og udstyr. Eventuel afskærmning skal opsættes så udsynet for tog til signaler og mærker ikke forringes.

Med hensyn til særligt om arbejder i spor og herunder afstandsregler (sikkerheds- og opholdszoner mv.) henvises der til Banedanmark hjemmeside:

<http://www.bane.dk> -> Leverandør -> Ønsker du at få adgang og tilladelser? -> Arbejder i spor -> Særligt om arbejder i spor

0.8.4 Ledningsejere

Entreprenøren skal i forbindelse med byggemøder redegøre for planlagt og igangværende myndighedsbehandling.

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

Entreprenøren skal forvente at arbejdet som minimum skal koordineres med følgende myndigheder og interessenter:

- Banedanmark
- DSB
- Kommuner
- Entreprenører fra tilstødende projekter

- Ovennævntes eventuelle driftsentreprenører
- Evt. ejer(e) af nærliggende p-pladser

Entreprenøren forestår anmeldelse af arbejdet i henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse BEK nr. 844 af 23. juni 2017, Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter. Der henvises desuden til bilag 3 Planer og opfølgning for tid, økonomi, kvalitet og sikkerhed til Entreprisekontrakt Forenklet.

Entreprenøren skal i en arbejdsprocedure eller i sin kvalitetsplan redegøre for, hvorledes myndighedsbehandling gennemføres, herunder styring af de til myndighedsbehandlingen hørende dokumenter, plan for myndighedsbehandling og kommunikation med bygherren m.v.

Entreprenøren skal påregne at udarbejde og indsende ansøgninger vedrørende:

- Byggetilladelser (skurby).
- Rådighedstilladelser.
- Gravetilladelser.

Derudover henvises til SAB afsnit 1.4.

0.9 Kontrol

0.9.1 Entreprenørens kontrol

Entreprenøren skal kontrollere og sikre, at krævet kontrol og dokumentation finder sted hos leverandører og underentreprenører med tilfredsstillende resultat.

Entreprenørens kontrol omfatter som minimum de krævede kontroller jf. de enkelte Særlige arbejdsbeskrivelser samt Vejdirektoratets gældende tilsynshåndbøger og udbudskontrolplaner:

- Styring og samarbejde (UKP-P), december 2022

Såfremt der inden for et kontrolafsnit konstateres fejl og mangler, betragtes det pågældende arbejde eller den pågældende leverance hørende til kontrolafsnittet for ikke accepteret.

Til anvendelse ved planlægning og styring af egenkontroller og den tilhørende dokumentation skal entreprenøren udarbejde kontrolplaner og –skemaer, jf. SAB afsnit 0.7.3.

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

0.9.1.2 Kontrol under udførelse

Hvis bygherrens stikprøvekontrol viser, at det fastlagte kvalitetsniveau ikke er overholdt, er entreprenøren forpligtet til at udbedre de pågældende forhold. Udbedringen af fejl eller mangler skal ske i henhold til retningslinjer, der aftales med bygherren.

0.9.1.3 Kontrolplaner

Til anvendelse ved planlægning og styring af egenkontrollen og den tilhørende dokumentation, skal entreprenøren udarbejde kontrolplaner og -skemaer der detaljeret beskriver entreprenørens egenkontrol., jf. AAB Styring og samarbejde, afsnit 9.1.3.

O.10 Dokumentation

Ved entreprisens afslutning skal entreprenøren til fagtilsynet aflevere dokumentation omfattende det i AAB, SAB, relevante bilag til Entreprisekontrakt Forenklet og GAB miljø:

- Miljøindberetning
- Som udført tegninger med tydelig angivelse af afvigelser mellem projekt og udførelse. Afvigelser noteres/tegnes med rødt på kopi af projekttegninger og/eller skitser i seneste udgave.
- Dokumentation for at krav til friktionskoefficienter på perronbroer og trapper er overholdt jf. AAB-SAB – Betonbro – Kunststofbelægning og SAB afsnit 6.1.1.1 Friktion

I forbindelse med fremsendelse af aconto opgørelse for de enkelte bygværker i takt med at bygværkerne afsluttes (se TAG afsnit B.2) skal entreprenøren endvidere fremsende følgende dokumentation i pdf format:

- En opgørelse over de udførte mængder på hver trappe og perronbro baseret på kopi af tilbudslisten
- Komplet slutdokumentation indeholdende samtlige krævede kontrolopmålinger, registreringer mv. i henhold til de enkelte SAB afsnit, bilag til Entreprisekontrakt Forenklet mv.
- Fotodokumentation for arbejdets udførelse, som minimum 3 fotos før opstart, 4 fotos under udførelsen og 3 fotos efter arbejdets udførelse for hver lokation. Fotos skal være retvisende til brug for dokumentation af det udførte arbejdes omfang, fx ved placering af tommestok på fotos. Ved før og efter fotos skal et af de fotos være et oversigtsfoto af bygværket inklusive reparationsområdet. Fotos skal samles i et bilag hvor der kan indsættes maksimalt 4 fotos per A4 side.
- Ved opgørelse af reparationer der afregnes som m² skal der desuden vedlægges skitser evt. baseret på fotos der dokumenterer det opgjorte antal m² udført reparation. Eksempelvis ved udførelse af kunststofbelægning og lign.

O.12 Erstatningssager uden for kontraktforhold

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

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

1. ARBEJDSPLADS

Særlig Arbejdsbeskrivelse for Arbejdsplads er supplerende, særlig beskrivelse til Vejreglerådets AAB/SAB-P Arbejdsplads af december 2022. Hvor tekst i både kolonne for AAB tekst og kolonne for SAB-P tekst er gjort gældende for entreprisen, med nedenstående tilføjelser og ændringer. I SAB er indført et 1-tal foran afsnitsnummereringen i AAB.

Miljøforhold gældende for entreprisen er beskrevet i SAB afsnit 1.6.

Der henvises endvidere til "Generel arbejdsbeskrivelse for samarbejde og arbejdspladsforhold" (GAB Samarbejde og Arbejdsplads), januar 2021 inkl. bilag og "Generel arbejdsbeskrivelse for miljøforhold i forbindelse med anlægsarbejder" (GAB Miljøforhold), Banedanmark, maj 2017 (kan hentes via <http://www.bane.dk/>).

1.2 Situationen ved arbejdets start og under arbejdets udførelse

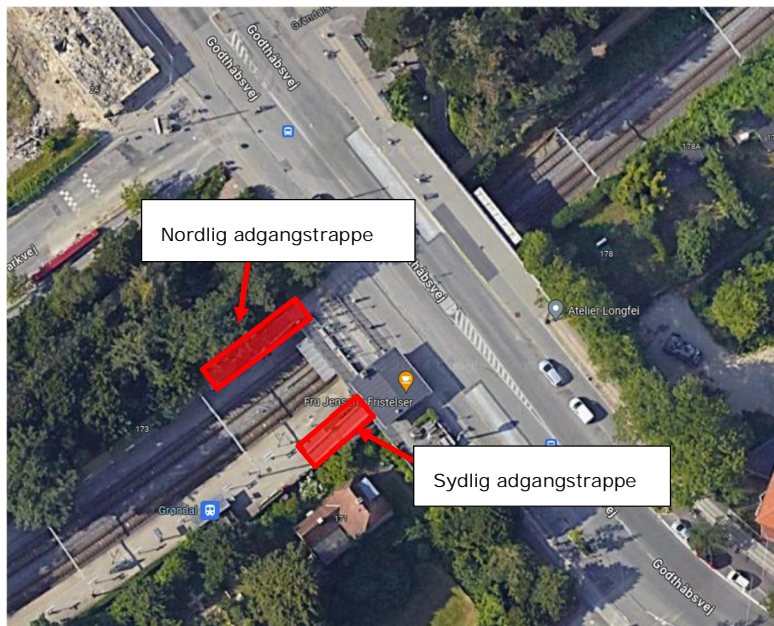
Entreprisen omhandler udførelse af kunststofbelægning på tre forskellige lokationer:

- 11608 Grøndal St.
- 11232 Østerport St.
- 15195.2 Høje Taastrup St.

For alle tre lokationer gælder det, at henholdsvis trapper og perronbroer fører passagerer fra terræn ved overført passage og ned til perron i niveau med underført passage.

11608 Grøndal St./Trappe fra Godthåbsvej

Arbejdet omfatter udførelse af ny kunststofbelægning på trappetrin af de to trapper, som er markeret på Figur 1. Der skal ikke udføres ny kunststofbelægning på reposer, da disse er renoveret i 2023.



Figur 1: Oversigt over trapper på Grøndal St.

Generelle forhold for begge trapper:

Trappeløb består af trin med dimension 2000 mm x 310 mm (længde x bredde). Antal trin for de to i entreprisen omfattede trapper er givet i [Tabel 1](#). På trin er der kunststof som belægning.

Trapperne er opbygget i varmforzinkede trin.

Trappetrin ligger af på drejede fladstælsprofiler, som er svejst direkte på trappevangerne. Trappetrin er boltet fast i fladstælsprofilerne med 2x2 bolte (2 bolte i hver side).

Perronareal under broen er Banedanmarks areal. Perronbro 11608 ejes af DSB, mens Københavns Kommune er Vejmyndighed for omkringliggende arealer, herunder vejareal på Godthåbsvej. Dæk for cykelparkering ejes af Banedanmark. Entreprenøren skal selv kontakte relevante myndigheder og/eller lodsejere for at aftale evt. brug af arealer.

Entreprenøren skal gøre sig bekendt med forholdene indenfor entrepriseområdet, herunder adgangsforhold, parkeringsmuligheder m.v. i forbindelse med tilbudsgivningen.

Tabel 1: Antal trin og repos for de 2 i entreprisen omfattede trapper.

Navn	Antal trin
Nordlig adgangstrappe	35
Sydlig adgangstrappe	33

Nordlig adgangstrappe:

Trappen er en lige trappe, som består af 1 trappeløb med 35 trin og 1 repos. Trappen fører fra nordlig side af bro 11608 ned til perronniveau.

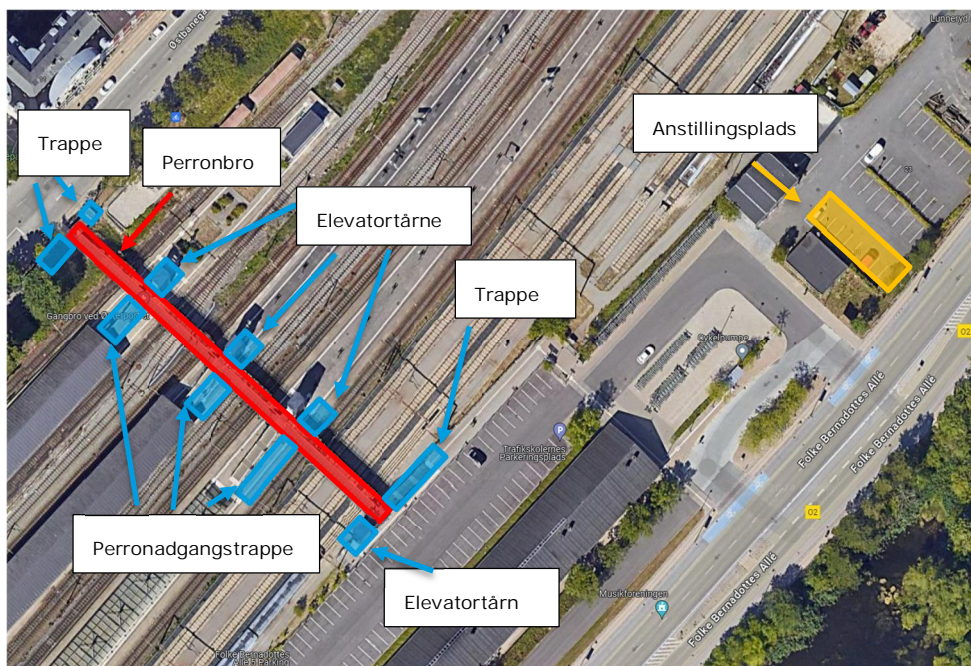
Sydlig adgangstrappe:

Trappen er en lige trappe, som består af 1 trappeløb med 33 trin og 1 repos. Trappen fører fra sydlig side af bro 11608 ned til perronniveau.

På Grøndal St. er placeret en mindre stationsbygning med en cafe. Ejer af cafeen skal varsles om de kommende arbejder senest 14 dage før arbejderne igangsættes.

11232 Østerport St./Perronbro

Arbejdet omfatter udførelse af ny kunststofbelægning på hele broarealet på perronbro (rød markering), se Figur 2, med undtagelse af plateauer foran trapper og elevatorårne (blå markeringer). Det kan forventes at parkeringspladsen markeret med orange kan anvendes til opsætning af arbejdsplads med miljøvogn, materialecontainer mv. Det er entreprenørens ansvar at søge om tilladelse til at inddrage dele af p-pladsen til arbejdsplads. Entreprenøren skal selv kontakte DSB for nærmere aftale herom.



Figur 2: Oversigt over perronbro på Østerport St.

Generelle forhold:

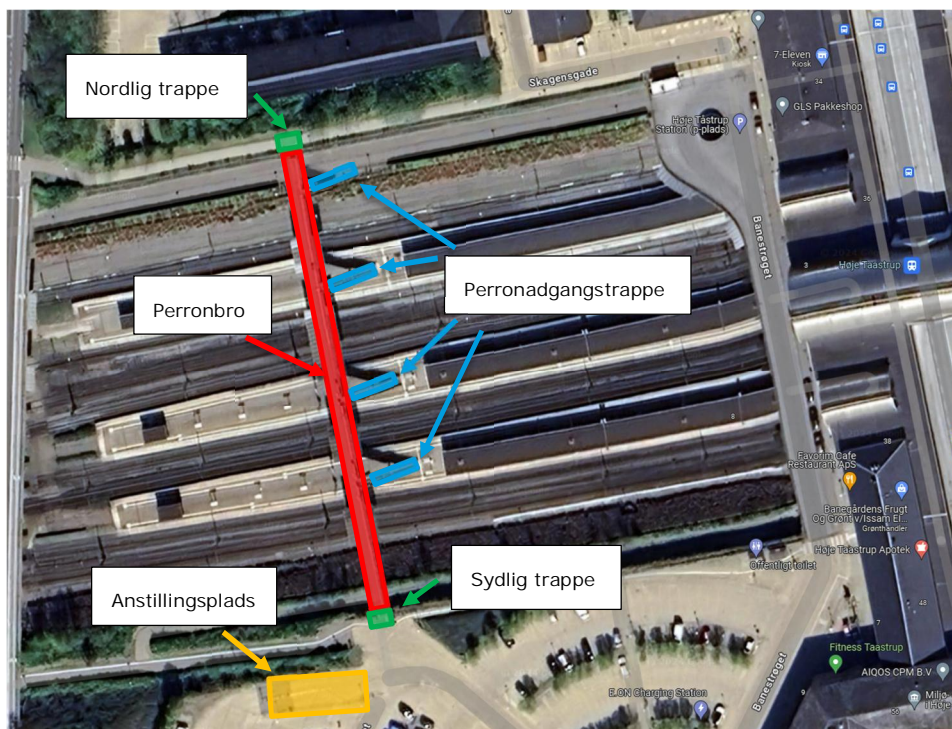
Perronbroen er 80 m x 2,1 m (længde x bredde). Fra perronniveau fører 3 trapper og 3 elevatortårne op til broen. I den sydlige ende fører en trappe og et elevatortårn fra vejniveau op til perronbroen. I den nordlige ende fører en trappe og en rampe op til broen.

Perronareal under broen samt perronbroen er Banedanmarks areal. Københavns Kommune er Vejmyndighed for omkringliggende arealer. Entreprenøren skal selv kontakte relevante myndigheder og/eller lods-ejere for at aftale evt. brug af arealer.

Entreprenøren skal gøre sig bekendt med forholdene indenfor entrepriseområdet, herunder adgangsforhold, parkeringsmuligheder mv. i forbindelse med tilbudsgivningen.

15195.2 Høje Taastrup St./Perronbro

Arbejdet omfatter udførelse af ny kunststofbelægning på hele broarealet på perronbroen (rød markering) og de to trapper (grøn markering) der fører fra vej/terræn op til broen. På Figur 3 ses en oversigt. Parke-ringspladsen markeret med orange kan forventes benyttet til opsætning af arbejdsplads med miljøvogn, materialecontainer mv. Det er entreprenørens ansvar at søge om tilladelse til at inddrage dele af p-pladsen til arbejdsplads. Entreprenøren skal selv kontakte Høje Taastrup kommune for nærmere aftale herom.



Figur 3: Oversigt over perronbro og trapper på Høje Taastrup St.

Generelle forhold:

Perronbroen er 113 m x 3,25 m (længde x bredde). Fra perronniveau fører 4 trapper op til broen. Disse 4 trapper skal ikke renoveres. I den sydlige og nordlige ende fører en trappe fra vejniveau op til perronbroen.

Den nordlige og sydlige trappe består af trin med dimension 2480 mm x 350 mm (længde x bredde). Antal trin for de to i entreprenen omfattede trapper er hhv. 11 og 4 for den sydlige og nordlige trappe. På trin er der kunststof som belægning.

Trappetrin ligger af på drejede fladstålsprofiler, som er svejst direkte på trappevangerne. Trappetrin er boltet fast i fladstålsprofilerne med 2x2 bolte (2 bolte i hver side).

Perronareal under broen samt perronbroen er Banedanmarks areal. Høje Taastrup Kommune er Vejmyndighed for omkringliggende arealer. Entreprenøren skal selv kontakte relevante myndigheder og/eller lodsejere for at aftale evt. brug af arealer.

Entreprenøren skal gøre sig bekendt med forholdene indenfor entrepriseområdet, herunder adgangsforhold, parkeringsmuligheder m.v. i forbindelse med tilbudsgivningen.

1.2.1 Registrering af arealer og naboejendomme

Forinden etablering af arbejdsområder og adgangsveje, skal entreprenøren i samarbejde med fagtilsyn og vejmyndighed og eventuelle lodsejere foretage en foto- eller videoregistrering, suppleret med nødvendig

opmåling, af alle de berørte arealer på de tre lokationer, herunder offentlige og private veje. Efter behov udarbejdes tilstandsrapporter for arealer, der skal anvendes under udførelsen af entreprisen.

1.2.2 Samtidige entrepriser og arbejder

Det pålægges entreprenøren selv at orientere sig om adgangsforhold og koordinering af arbejder med andre entreprenører.

1.3 Afsætning

1.3.1 Bygherrens afsætning

Bygherre leverer ingen afsætning på projektet.

1.3.2 Entreprenørens afsætning

Entreprenøren skal informere fagtilsynet om udførelse af egen afsætning, og fagtilsynet skal have mulighed for at foretage kontrol af entreprenørens afsætning, inden arbejder baseret på afsætningen påbegyndes.

1.3.3 Sikring af fikspunkter

Bygherre henviser ikke til nogen fikspunkter.

1.4 Arbejdsområder, arbejdsplads og adgangsveje

AB forenklet anvender sideordnet betegnelserne "Arbejdspladsen", "Byggepladsen" eller "Pladsen" for arbejdsområdet.

I nærværende SAB benyttes nedenstående definerede begreber:

Arbejdsområde: Området for udførelsen af entreprisen med definerede grænser, som entreprenøren har råderet over og ansvar for.

Arbejdsplads: Det sted inden for arbejdsområdet, hvor der aktuelt udføres arbejde.

Anstillingsplads: Et område inden for arbejdsområde, der kan anvendes til skurplads, oplagsplads, materialeoplag, stationære arbejdssteder mv.

Adgangsvej: Vej, som entreprenøren har ansvaret for, mellem det offentligt tilgængelige vejnet og arbejdsområdet/anstillingspladsen.

Arbejdsvej: Vej, som entreprenøren har ansvaret for og som entreprenøren anlægger for at tilgodese arbejder og transporter langs arbejdsområdet.

1.4.1 Arbejdsområder

Som arbejdsområder kan benyttes arealerne under og umiddelbart omkring trapper/perronbroer. Der gøres opmærksom på at jernbanesikkerheden til enhver tid skal overholdes samt at arbejdspladsområder skal indarbejdes i godkendt jernbanesikkerhedsinstruks. Perronerne er benyttet til S-banen/fjernbanen og opholdszoner skal respekteres/overholdes i forbindelse med opsætning af stillads, materiel, materialer mv.

Yderligere kan areal på de tilstødende veje samt under broen anvendes efter aftale herom med den respektive kommune eller Banedanmark. Det er entreprenørens ansvar selv at indgå aftale med den respektive Kommune og/eller Banedanmark om leje af de respektive arealer.

1.4.2 Anstillingsplads

Til anstillingsplads kan entreprenøren disponere over arealer inden for arbejdsområdet ved den pågældende station. For Østerport St. og Høje Taastrup St. er markeret på hhv. Figur 2 og Figur 3, hvor der er mulighed for anstillingsplads. Entreprenøren er selv ansvarlig om at søge tilladelse hos den respektive ejer.

Bygherren stiller ikke yderligere arealer til rådighed til arbejdsplads. Entreprenøren skal selv arrangere yderligere anstillingsplads efter aftale med lodsejere, DSB eller de respektive Kommuner.

Til kommentering hos bygherren skal entreprenøren umiddelbart efter entreprisens overdragelse udarbejde en plan, der viser omfang og indretning af arbejdspladserne og anstillingsplads jf. PSS. Arbejdspladserne må ikke anvendes til overnatning.

Entreprenøren sørger selv for de nødvendige mandskabsvogne, skure, containere mv. til materiel, materialer og personale med de velfærdsfaciliteter og det udstyr, som kræves iht. de af offentlige myndigheder, herunder Arbejdstilsynet, stillede krav, overenskomster med organisationer og ansættelsesaftaler i øvrigt.

Det påhviler entreprenøren at overholde nævnte bestemmelser samt Arbejds miljøloven i øvrigt vedrørende arbejdsområdernes indretning og drift.

Entreprenøren er selv ansvarlig for fremskaffelse af elektricitet og vand til arbejdspladserne samt evt. tilladelse og tilslutningsafgift for udledning af spildevand og vaskevand.

Entreprenøren skal afholde alle udgifter til etablering, drift og nedtagning af føringsveje, inkl. forbrug.

Entreprenøren skal stille fornødent rum til minimum 6 personer - inklusive opvarmning, belysning, rengøring mv. - til rådighed for byggemøder.

Det er op til entreprenøren om ovenstående rum til byggemøder forefindes i tilsynskontoret eller andetsteds på pladsen; størrelsen af rummet kan dog ikke reduceres.

Entreprenøren skal selv sørge for arbejdspladsernes forsyning af arbejdsbelysning, varme, bade, og toiletforhold. I øvrigt påpeges, at overholdelse af alle myndighedsbestemmelser vedrørende arbejdspladsernes indretning og drift påhviler entreprenøren.

Henstilling af materialer og materiel m.v. skal ske inden for områder afmærket i henhold til "Vej-regler for afmærkning af vejarbejder" i gældende udgave. Materialer og materiel skal tilføres eller fjernes i takt med arbejdets udførelse således, at unødigt oplagring undgås. Spild og affald skal løbende fjernes.

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, herunder også tyveri af bygherreleverancer på pladsen, er bygherren uvedkommende.

For at forebygge hærværk i ubemandede perioder skal alle materialer og al materiel være forsvarligt låst inde på stillads eller i containere.

Indhegning og afmærkning skal vedligeholdes således, at arbejdsområder – også uden for arbejdstiden – er effektivt afspærret. Indhegning og afmærkning skal genetableres efter hver ind- og udkørsel således, at uønsket trafik på arbejdsområderne undgås.

Entreprenøren skal i øvrigt sikre sig, at alt materiel og alle materialer ikke kan løsrive sig i blæsevejr.

Entrepriseledelsen, herunder formænd, skal kunne træffes på telefon inden for normal arbejdstid (også hvis der arbejdes i flerholdsskift), og i øvrigt når der foregår arbejder på arbejdspladserne.

Entreprenøren skal levere, opsætte og nedtage informationsskiltning ved hver lokation.

Entreprenøren skal udover den lovpligtige skiltning sørge for at skiltning og afmærkning har en størrelse og placering, der sikrer at brugere af perron, trapper og fortove ikke bliver misledt. Såfremt bygherren finder skiltningen utilstrækkelig, er bygherren berettiget til uden varsel at udbedre mangler, i skiltning og afspærring, for entreprenørens regning.

Entreprenøren skal sørge for egen skiltning af pladserne, så det tydeligt fremgår, hvilke virksomheder der udfører arbejde på byggepladserne. Af skiltene skal fremgå virksomhedens navn, adresse og CVR-nummer. Udenlandske virksomheder skal udover navn, adresse og CVR-nummer også skilte med deres RUT-nummer.

1.4.3 Adgangsveje

Adgang til arbejdsområderne kan ske via adgangsveje direkte fra tilstødende offentlige veje.

Det er yderst vigtigt at adgang til trapper/perronbroer der renoveres, er helt afspærret i forbindelse med arbejderne. Passagerer må i disse tilfælde på ingen måde kunne have adgang til trapperne/perronbroerne fra vej- eller perronniveau. Afspærring af trapper/perronbroer skal ske ved perronniveau og ved vejniveau og udføres med krydsfiner plader eller lign. i en højde på minimum 1,8 m.

Generelt

Entreprenøren skal selv etablere arbejdsveje inden for de anviste arbejdsområder.

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

- Fagtilsynet og byggeledelse
- Banedanmark
- DSB stationsservice
- De respektive Kommuner

For adgangsveje gælder følgende:

- Parkering må kun finde sted inden for de til arbejdsområderne hørende arealer efter nærmere aftale med vejmyndigheden og DSB.
- Materiel- og materialekørsel til og fra arbejdsområderne skal ske under anvendelse af gult, roterende blink på køretøjerne og i øvrigt tilrettelægges, så det ikke spærrer for afvikling af trafikken.
- Til- og frakørsel skal altid ske i færdselsretningen. Bakning må kun ske på byggepladsen.

- Åbninger for til- og frakørsel skal placeres som angivet på trafikafviklings- og afmærkningsplan, eller som specifikt aftalt med tilsynet og vejmyndigheden.
- Entreprenørens adgangsveje til arbejdsområderne, skal uden for arbejdstid være effektivt afspærret.
- Generelt skal arbejdsområderne holdes afspærrede, så uvedkommende færdsel hindres.
- Forskrifter og påbud fra vejbestyrelse og politi skal nøje overholdes.
- Ved etablering af ind- og udkørsel til offentlig vej skal forskrifter fra den pågældende vejmyndighed og politi nøje overholdes.

Nødvendig etablering, vedligeholdelse og forstærkning af arbejdsvejene til opretholdelse af deres farbarhed påhviler entreprenøren.

1.4.4 Aflevering af arealer anvendt til arbejdsområder, anstillingsplads og adgangsveje
Entreprenøren skal ved arbejdets afslutning vederlagsfrit udbedre forvoldte skader. Alle skader på adgangsveje skal udbedres af entreprenøren. Dette gælder også skader på veje, entreprenøren har benyttet til materiel- og materiale transport under arbejdernes udførelse.

Alle byggepladshegn og afspærringer fjernes og alle midlertidigt fjernede hegn og lign skal reetableres af entreprenøren.

1.4.5 Afskærmning

Ved arbejder i højden skal der afspærres underenden således at arbejdere, tilsyn mm. kan passere uden risiko for nedfald. Der skal desuden afskærmes således at passagerer ikke påvirkes af afrensningsarbejder, malerarbejder eller arbejder med kunststofbelægning. Afskærmninger skal ligeledes beskytte arbejder på trapper mod vejrlig i hele udførelsesperioden.

1.5 Ledninger

Følgende forholdsregler er gældende ved arbejder i nærheden af:

- Elforsyningsanlæg: "Stærkstrømsbekendtgørelsen. Sikkerhedsforskrifter for bygningsarbejde, vej-arbejde, landbrugsarbejde mv. i nærheden af elforsyningsanlæg", Sikkerhedsstyrelsen, i gældende udgave – (se www.sikkerhedsstyrelsen.dk)

Generelt

Alle arbejder omkring ledninger skal udføres i nøje overensstemmelse med ledningsejernes anvisninger, gældende regulativer mv.

Entreprenøren skal i denne entreprise påregne at udføre følgende ledningsarbejder:

- Yderligere håndtering og evt. midlertidig flytning af evt. øvrige kabler og ledninger mv.

Ledningsarbejder skal udføres af autoriseret el-installatør.

Det påhviler entreprenøren at søge og afmærke lednings- og kabelføringer i arbejdsområderne inden arbejdets opstart samt udføre nødvendige omlægninger/flytninger for at beskytte ledningerne. Det er entreprenørens fulde ansvar at tage hensyn til alle ledninger og kabler under udførelsen, således at disse ikke beskadiges. Entreprenøren vil efter overdragelsen af arbejdsområderne være ansvarlig for skader han forvolder på eksisterende ledninger og kabler.

Træffer entreprenøren på uforudsete ledninger som ikke kan lokaliseres ved visuel inspektion af konstruktionerne, skal ledningerne afmærkes og byggeledelsen skal straks underrettes. Dette gælder også ved direkte overgravning af ledninger.

1.6 Miljøforhold

Udover det i AAB Arbejdsplads anførte, henvises der i øvrigt generelt til "Generel arbejdsbeskrivelse for miljøforhold i forbindelse med anlægsarbejder" (GAB Miljø), Banedanmark, maj 2017.

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

Entreprenøren skal minimum 3 uger før iværksættelse af arbejder, der trods planlagte foranstaltninger kan give anledning til gener i form af støj, vibrationer, støv, lugt mv., orientere bygherren og fagtilsynet således at bygherren kan advisere naboer, der forventes berørt af generne.

Det er et krav, at gældende dansk miljølovgivning samt eventuelle henstillinger og vilkår fra myndigheder overholdes af entreprenøren i alle faser af entrepriseudførelsen.

Det er entreprenørens ansvar, at miljømålsætningerne for entreprisen overholdes i alle faser af entrepriseudførelsen.

Entreprenørens arbejdsmiljøkoordinator eller tilsvarende skal løbende orientere byggeledelsen skriftligt om alle miljømæssige forhold og hændelser af betydning, herunder klager fra naboer og lignende.

Hvis entreprenøren under udførelsen af et delarbejde kan forudse eller konstatere, at et miljøkrav ikke kan overholdes, skal byggeledelsen straks orienteres.

Byggeledelsen vil foretage løbende tilsyn med entreprenørens opfyldelse af miljøkrav og miljømålsætninger og orienterer miljømyndigheden, hvis dette er påkrævet i henhold til love og bekendtgørelser.

På Østerport St. og Høje Taastrup St., hvor der udføres kunststofbelægning på stedet, skal der opsættes en miljøvogn.

1.6.1 Støj

Entreprenøren skal i en arbejdsprocedure beskrive forebyggelse af støjgener.

Der må som udgangspunkt kun udføres støjende arbejder indenfor normal arbejdstid. Ved normal arbejdstid forstås hverdage mellem kl. 07:00 og 18:00. Der må som udgangspunkt ikke udføres støjende arbejder uden for disse tidsrum. Mindst 2 dage inden arbejderne påbegyndes skal nærmeste naboer informeres om arbejdets start og sluttidspunkt. Arbejder skal anmeldes til den respektive kommunes Center for miljø minimum 14 dage inden arbejderne påbegyndes.

I de tilfælde hvor der skal udføres støjende arbejder uden for normal arbejdstid, er det entreprenørens ansvar at udarbejde og indsende ansøgning om dispensation til udførelse af støjende arbejder udenfor normal arbejdstid i den respektive kommune. De støjende arbejder som kræver dispensation må ikke påbegyndes

før dispensationen foreligger godkendt. Ansøgning om dispensation sendes til den respektive kommune med kopi til tilsynet.

1.6.2 Vibrationer

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

1.6.3 Støv

Entreprenøren skal i en arbejdsprocedure redegøre for, hvorledes støvgener forebygges.

Entreprenøren skal beskrive støvende arbejdsprocesser og udstyr, samt de arbejdsprocedurer og metoder, der planlægges anvendt til bekæmpelse af støvgener. Dette skal inkludere overvejelser omkring max. Tilladte vindhastigheder under visse arbejder.

1.6.5 Forurening og tilsmudsning på tilstødende veje og konstruktioner

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

1.6.9 Affaldshåndtering og –bortskaffelse

I forbindelse med gennemførelse af entreprisen vil der forekomme opbrydning, nedbrydning samt opsamling og produktion af affald.

Entreprenøren skal udføre opgaven arbejdsmiljømæssigt forsvarligt og der anvendes hensigtsmæssige værnemidler. Entreprenøren udarbejder en arbejdsprocedure for dette. Arbejdsproceduren skal fremsendes til tilsynet før arbejdet påbegyndes.

Entreprenøren skal ved en arbejdsprocedure angive:

- Hvilke affaldstyper og nedbrydningsmaterialer, der forventes frembragt under entreprisens gennemførelse.
- Hvordan der holdes orden og ryddeligt på arbejdsområderne og på arbejdspladserne.
- Kildesortering af affald og nedbrydningsmaterialer i overensstemmelse med gældende affaldsregulativ.
- Containeres placering, herunder til- og frakørselsforhold.
- Oprydning og rengøring
- Entreprenøren skal oplyse affaldsmængder og oplysninger om bortskaffelse.
- Entreprenøren skal på forlangende aflevere kopi af køre- vejsesedler fra transportør samt kvitteringer fra modtager.

1.7 Vejrligsforanstaltninger

Entreprisen gennemføres i henhold til Erhvervs- og Byggestyrelsens bekendtgørelse BEK nr. 477 af 18. maj 2011, Bekendtgørelse om bygge- og anlægsarbejder udenfor perioden 1. november – 31. marts, § 4.

Der anvendes i denne SAB følgende underopdeling af begreber relateret til vejrligsforanstaltninger:

Begreb	Definition
Vejrligsforanstaltninger:	Alle typer foranstaltninger, der sikrer, at bygge- anlægsarbejder kan udføres i den aftalte kvalitet uafhængigt af vejret
Vinterforanstaltninger:	Årstids- og vejrligsbestemte foranstaltninger i perioden 1. november – 31. marts
Vejrligsbestemte foranstaltninger:	Foranstaltninger, der kun iværksættes, såfremt det aktuelle vejrlig kræver det
Årstidsbestemte foranstaltninger:	Foranstaltninger, der uanset det aktuelle vejrlig på byggepladsen anses nødvendige at iværksætte i perioden 1. november – 31. marts for opretholdelse af byggeaktiviteten
Byggepladsforanstaltninger:	Foranstaltninger til opretholdelse af byggepladsens drift i perioden 1. november – 31. marts. Byggepladsforanstaltninger kan omfatte både årstidsbestemte og vejrligsbestemte foranstaltninger
Overenskomstmæssige vinterforanstaltninger:	Foranstaltninger, der er aftalt mellem de respektive overenskomstparter

Entreprenørens byggepladsforanstaltninger skal omfatte alle foranstaltninger for at opretholde drift af arbejdspladsen i fuldt omfang i hele udførelsesperioden, herunder bl.a., men ikke begrænset til nedenstående foranstaltninger:

- afvanding af byggepladsens arbejdsområde,
- etablering, vedligehold og fjernelse efter endt brug af befæstede arealer for færdsel og oplag,
- belysning af byggepladsen og dennes befærdede arealer,
- eventuel inddækning af skure, oplag, stillads mv.,
- forstærkning af færdselsarealer og oplagspladser (stabilisering, interimbelægning på-geotekstil, nedtromling af sten, sveller, jernplader etc.),
- afdækning af forarbejdede materialer og fortov hvor der arbejdes

2. FÆRDELSREGULERENDE FORANSTALTNINGER

Særlig Arbejdsbeskrivelse for Arbejdsplads er supplerende, særlig beskrivelse til Vejreglerådets AAB/SAB-P Færdselsregulerende foranstaltninger af december 2022. Hvor tekst i både kolonne for AAB tekst og kolonne for SAB-P tekst er gjort gældende for entreprisen, med nedenstående tilføjelser og ændringer. I SAB er indført et 2-tal foran afsnitsnummereringen i AAB.

2.1 Alment

Arbejdet omfatter opstilling, flytning, inspektion, drift og fjernelse af afspærringer og afmærkning i forbindelse med afspærring af trapper og perronbroer, indkørsel til arbejdsområdet, afmærkning af gennemkørselsåbninger, udførelse af mindre forlægning af stier, afmærkning af byggepladsen samt evt. øvrige behov for afspærring indenfor arbejdsområdet.

Arbejdet omfatter mere specifikt:

11608 Grøndal St.:

- Afspærring af 2 adgangstrapper til/fra perronniveau samt skiltning der viser omvej via stier til perroner.

11232 Østerport St.:

- Afspærring af 3 adgangstrapper fra perronniveau samt skiltning der viser omvej via stationsbygning til perroner.
- Afspærring af 4 elevatorårne fra perronniveau samt skiltning der viser omvej via stationsbygning til perroner.
- Afspærring af 2 trappeløb fra hhv. Østbanegade og sti ved Folke Berndaootes Allé til perronbro samt skiltning der viser omvej via stationsbygning til perroner.
- Afspærring af rampe fra Østbanegade til perronbro samt skiltning der viser omvej via stationsbygning til perroner.

15195.2 Høje Taastrup St.:

- Afspærring af 4 adgangstrapper fra perronniveau samt skiltning der viser omvej via stationsbygning til perroner.
- Afspærring af 2 trappeløb fra vej til perronbro samt skiltning der viser omvej via stationsbygning til perroner.

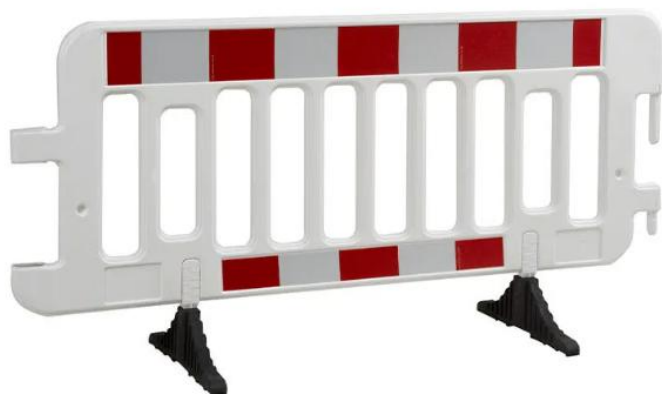
Ingen afmærkning og afspærring af vej og stiarealer beliggende i respektive vejmyndigheders områder må iværksættes, før der foreligger en rådighedstilladelse inkl. afmærkningsplan, der er godkendt af vejmyndigheden og politiet, jf. retningslinjerne i "Vejregler for afmærkning af vejarbejder mv."

Perronadgangstrapper og perronbroer til perroner må totaltspærres i perioden hvor arbejderne foregår. Afspærring skal ske ved perronniveau og vejniveau.

2.2 Materialer

Entreprenøren skal udføre synlige afspærringer af trapperne/perronbroerne når disse er spærret. Hegn eller tæt afskærmning skal adskille sig fra omgivelserne, således det også er tydeligt for svagtseende at trapperne er afspærret. Afspærring skal opsættes ved top og bund af trappeløb og have en højde på minimum

1,8 m samt fastgøres forsvarligt til den eksisterende trappekonstruktion. En sådan afspærring kunne eksempelvis udføres ved brug af byggepladshegn eller krydsfinerplader hvor der foran opsættes rød-hvidt afspærringshegn som vist nedenfor:



Figur 4 - Forslag til afspærringshegn ved trappeløb, top og bund

2.3 Udførelse

Entreprenøren skal i sin planlægning forudsætte, at sikkerhed og fremkommelighed for øvrige trafikanter, herunder begrænsning af ventetider, prioriteres højt.

Ved arbejdskørsel på eller inddragning af vejareal på private fællesveje skal der tillige indgås nødvendige forhåndsftaler med de respektive grundejerforeninger.

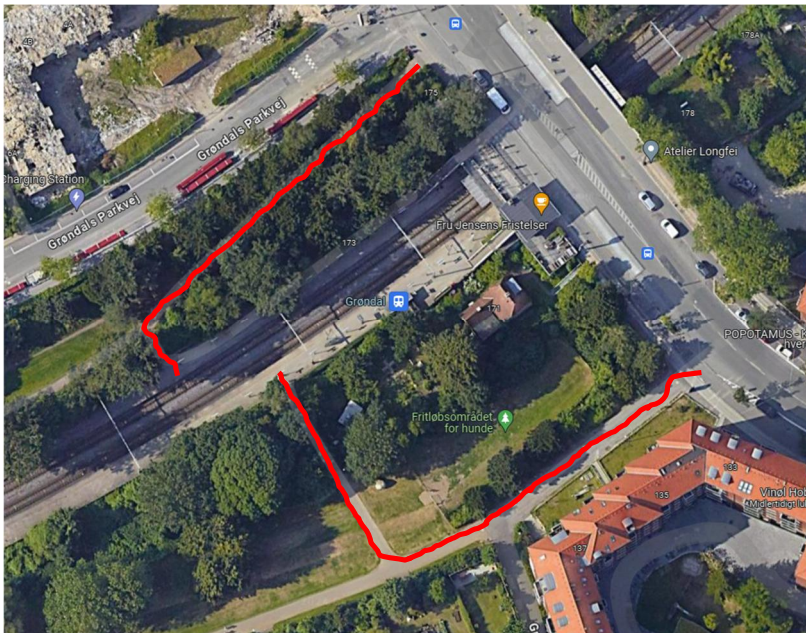
Bygherren er berettiget til uden varsel at udbedre mangler, i skiltning og afspærring, for entreprenørens regning.

Der gøres opmærksom på følgende særlige forhold på de tre lokationer:

11608 Grøndal St.:

De to trapper, nordlig perronadgangstrappe og sydlig perronadgangstrappe, afspærres i 14 dage. Umiddelbart ved siden af de to trapper fører en offentlig sti ned til perron. Disse to stier skal holdes åben for gående/passagere i hele perioden, og der må ikke ske indskrænkninger af stiens bredde. På Figur 5 er med rød markeret omvejen via sti til perronerne. Trafikken på Godthåbsvej må ikke generes eller indskrænkes.

Københavns Kommune er vejmyndighed på arealet omkring trappen ved vejniveau/overført passage. Entreprenøren skal ansøge om råden over arealer ved kommunen.

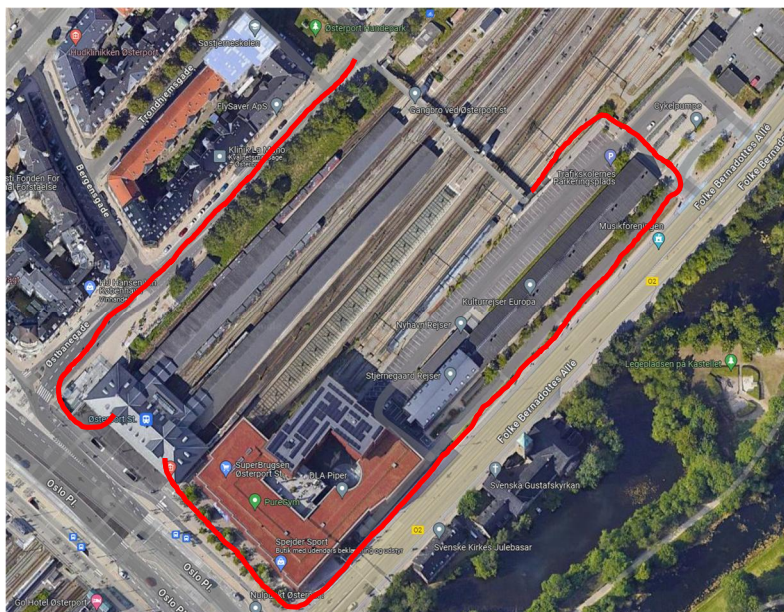


Figur 5: Omvej til perroner via sti.

11232 Østerport St.:

Perronbroen afspærres under hele udførelsesperioden, herunder også elevatorer og trapper. Passagerer skal ledes over til stationsbygningen for at få adgang til perronerne, som vis på Figur 6 med rød markering. Trafikken på Østbanegade må ikke generes eller indskrænkes.

Københavns Kommune er vejmyndighed på arealet omkring trappen ved vejniveau. Entreprenøren skal ansøge om råden over arealer ved kommunen.

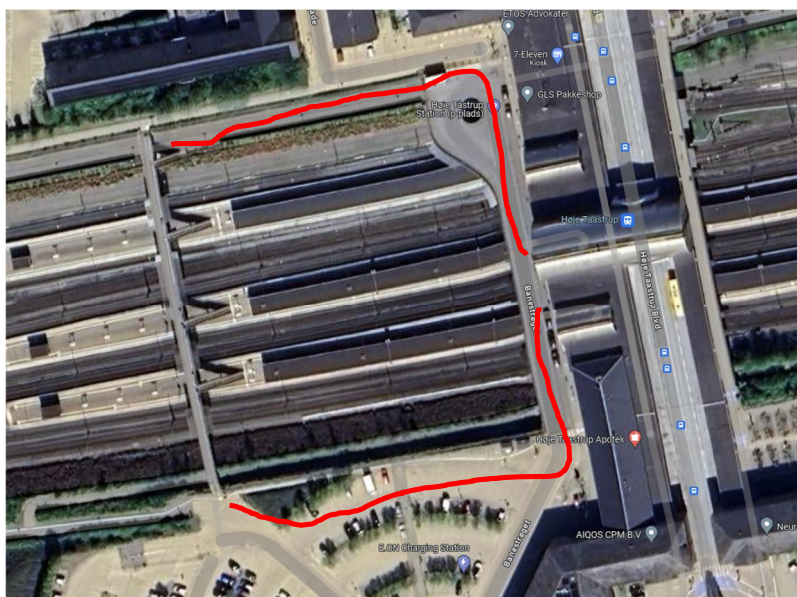


Figur 6: Omvej til perroner.

15195.2 Høje Taastrup St.:

Perronbroen afspærres under hele udførelsesperioden, herunder også trapper. Passagere skal ledes over til stationsbygningen for at få adgang til perronerne, som vist på Figur 7 med rød markering. Trafikken på de omkringliggende arealer må ikke generes eller indskrænkes.

Høje Taastrup Kommune er vejmyndighed på arealet omkring trappen ved vejniveau. Entreprenøren skal ansøge om råden over arealer ved kommunen.



Figur 7: Omvej til perroner.

Levering og opsætning af infoskilte

Senest 14 dage før afspærring af de respektive trapper/perronbroer skal der leveres og opsættes infoskilte der kort beskriver og varsler de kommende lukninger og har skitseret hvordan adgang til perronen foregår i perioden. Herudover skal der leveres og opsættes omvejsskilte der viser den alternative adgang til perronen mens trapper/perronbroer er afspærret. Der skal opsættes mindst 6 stk. infoskilte (på Østerport St. dog mindst 10 stk.) og mindst 10 stk. omvejsskilte på hver enkelt station, hvor placering aftales nærmere med tilsynet.

Info- og omvejsskilte skal være i størrelsen 60x40cm og skal være vejrbestandigt og sikret mod hærværk. Omvejsskilte skal sættes i en A-buk eller fastgøres forsvarligt med egnede UV-bestandige strips der skal fordeles på og umiddelbart omkring stationerne efter nærmere anvisning fra og aftale med tilsynet. A-bukke skal låses fast til tilstødende konstruktioner for at forebygge hærværk og tyveri.

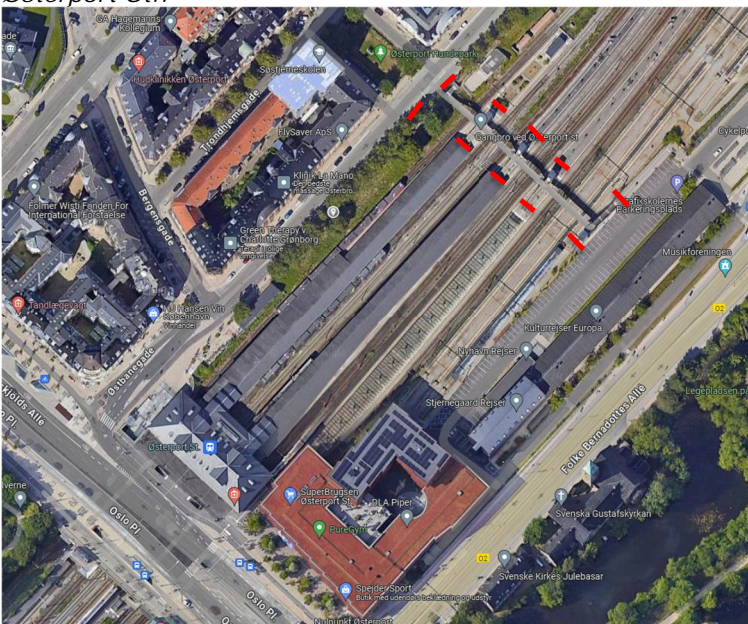
På de følgende planer er skitseret hvor info- og omvejsskilte tænkes placeret på de enkelte stationer/stationsområder.

Grøndal St.:



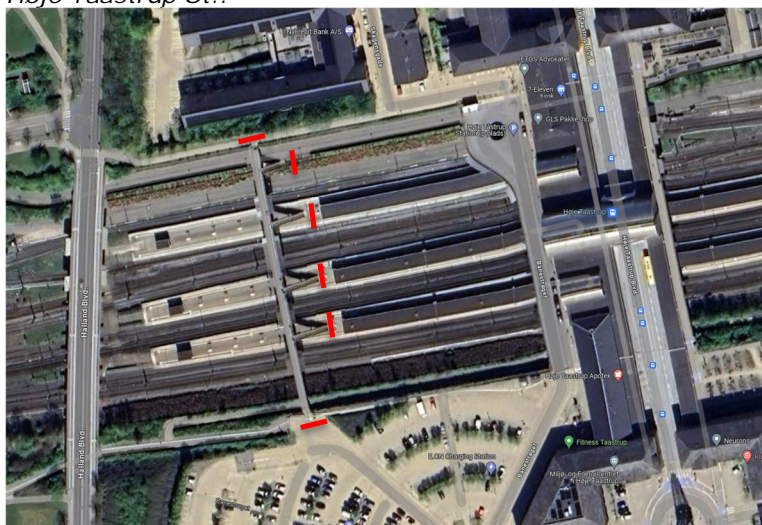
Figur 8: Infoskilte opsættes ved de røde streger på Grøndal St.

Østerport St.:



Figur 9: Infoskilte opsættes ved de røde streger på Østerport St.

Høje Taastrup St.:



Figur 10: Infoskilte opsættes ved de røde streger på Høje Taastrup St.

2.4 Kontrol

Entreprenøren skal gennemføre kontrol i henhold til "Vejregler for afmærkning af vejarbejder mv." Afmærkningen skal gennemses 2 gange i døgnet (morgen og aften alle ugens dage).

Kontrollen dokumenteres ved registrering i logbog af:

- Tidspunkt for kontrol.
- Observationer.
- Afhjælpende foranstaltninger (renholdelse, afprøvning, udskiftning, korrektioner, retablering).

Mangler vedrørende trafikafmærkninger er f.eks.:

- Mangelfuld eller manglende logbog for trafikafmærkninger
- Manglende overholdelse af afspærringsplaner og regler herunder at der uden skriftlig godkendelse (e-mail, SMS eller lign.) arbejdes på vejen i vejens spærretid
- Manglende iværksættelse af afhjælpning senest 1 time efter, at fejl og mangler er påtalt skriftligt af bygherren, politiet, vejmyndighed eller Arbejdstilsynet

Entreprenøren skal etablere et beredskab, der uden for normal arbejdstid til enhver tid - også ferie og helligdage - øjeblikkelig kan træde i funktion. Der må højst forløbe 1 time, fra vagt bliver tilkaldt, til der foretages indsats på pladsen.

5. STILLADS OG FORM

Særlig Arbejdsbeskrivelse for Stillads og form er supplerende, særlig beskrivelse til Vejregulrådets AAB/SAB-P Stillads og form af december 2022. Hvor tekst i både kolonne for AAB tekst og kolonne for SAB-P tekst er gjort gældende for entreprisen, med nedenstående tilføjelser og ændringer. I SAB er indført et 5-tal foran afsnitsnummereringen i AAB.

5.1 Alment

Arbejdet omfatter:

- Levering, opsætning og nedtagning af lift eller rullestillads nødvendig for maling af ydersiden af kantbjælken omkring samlinger på 15195.2 Høje Taastrup St.
- Levering, opsætning og nedtagning af stillads nødvendig for demontage og genopsætning af trappe-trin på 11608 Grøndal St.
- Levering og opsætning af tæt inddækning inkl. tag på perronbro på 15195.2 Høje Taastrup St.
- Levering og opsætning af tæt inddækning inkl. tag på perronbro på 11232 Østerport St.

5.1.2 Dokumentation

Entreprenøren projekterer og dokumenterer alle stilladskonstruktioner, herunder inddækninger, tag, sikkerhedsværn, adgangsveje, samlinger mv.

Entreprenøren må forvente, at der er stor fokus på den fremsendte dokumentation og opfølgningen på om stilladset er udformet som dokumenteret.

5.2 Materialer

Inddækninger og herunder tag skal udføres helt tæt således at der kan udføres sandblæsning (med miljøsejler) af eksisterende belægning mv. uden støvgener for den omkringliggende trafik, beboelse mv.

Skelet for inddækninger skal som udgangspunkt udføres i træ.

5.3 Udførelse

Alle arbejder udføres over eller tæt ved perronarealer med elektrificerede spor i drift i umiddelbar nærhed af trapper og perronbro i hele udførelsesfasen.

5.3.1 Stillads

Stillads skal opsættes uden for sikkerheds- og opholdszone på perroner.

Entreprenøren skal udarbejde procedure for opstilling og nedtagning af stillads som en del af stilladsprojektet.

Arbejderne med opsætning og nedtagning af stillads skal ligeledes udføres under godkendt jernbanesikkerhedsplan.

Alle stilladser skal sikkerhedsjordes af hensyn til nærliggende kørestrøm. Jording skal udføres af uddannet og godkendt personale og i henhold til Banedanmarks retningslinjer og under godkendt jernbanesikkerhedsplan.

Opstår der under og/eller efter opsætning af stillads skader på bygningsdele, perroninventar, belægninger eller lignende, vil entreprenøren blive holdt ansvarlig, og det ødelagte istandsættes/udskiftes for entreprenørens regning.

Entreprenøren skal fremsende monteringsforslag til tilsynet til godkendelse senest 15 dage før udførelse.

5.3.4 Inddækninger og tag

Inddækninger skal som udgangspunkt monteres på inderside af eksisterende rækværk og udformes så udskiftning af kunststofbelægning kan udføres i en samlet etape uden samlinger.

Inddækninger skal sikres grundigt mod løsrivelse og skal gennemgås minimum to gange dagligt, morgen og aften. I tilfælde af stormvarsel skal entreprenøren stille med vagt der sikrer at evt. løse dele kan sikres eller alternativt helt nedtages. Dette for at undgå inddækninger kommer i konflik med underført trafik i elektrificeret spor.

Evt. anvendelse af metalkonstruktioner i skelet opbygning for inddækninger og tag skal sikkerhedsjordes.

6. KUNSTSTOFBELÆGNING

Særlig Arbejdsbeskrivelse for Kunststofbelægning er supplerende, særlig beskrivelse til Vejregelrådets AAB/SAB-P Kunststofbelægning af december 2021. Hvor tekst i både kolonne for AAB tekst og kolonne for SAB-P tekst er gjort gældende for entreprisen, med nedenstående tilføjelser og ændringer. I SAB er indført et 6-tal foran afsnitsnummereringen i AAB.

6.1 Alment

Arbejdet omfatter:

11608 Grøndal St.:

- Klargøring, levering, udlægning og færdiggørelse af kunststofbelægning på overside af trappetrin inkl. afsluttende forsegling (udføres på værksted). Kunststofbelægningen skal føres udover trinfor-kanternes runding og ca. 5 cm ned af den lodrette flade.

11232 Østerport St.:

- Klargøring, levering, udlægning og færdiggørelse af kunststofbelægning på perronbro inkl. afslutning ca. 5 cm op af den lodrette side på kantbjælken (efter udført sprøjtemetallisering i henhold til SAB afsnit 13.3, udføres på stedet)

15195.2 Høje Taastrup St.:

- Klargøring, levering, udlægning og færdiggørelse af kunststofbelægning på overside af trappetrin inkl. afsluttende forsegling (udføres på værksted)
- Klargøring, levering, udlægning og færdiggørelse af kunststofbelægning på perronbro inkl. afslutning ca. 5 cm op af den lodrette side af kantbjælken (efter udført sprøjtemetallisering i henhold til SAB afsnit 13.3, udføres på stedet)

Kunststofbelægningen skal overholde krav til stitrafik.

Der gøres opmærksom på, at arbejdet med etablering af kunststofbelægning på trappetrin skal udføres på værksted.

6.1.1 Funktionskrav

6.1.1.1 Friktion

Friktionen på stiarealer skal opfylde følgende acceptkriterier:

Teksturdybden af færdig belægningsoverflade skal overholde:

- Middelværdi > 0,7 mm
- Mindsteværdi > 0,5 mm

bestemt ved DS/EN 13036-1. Der skal måles ved min. 6 positioner for hvert bygværk tilfældigt fordelt.

6.1.1.2 Jævnhed i længderetningen

Der skal på broen/trappen udføres et prøvefelt på 2 m², hvor det eftervises, at alle krav er overholdt. Placering aftales på stedet med tilsynet.

Inden udførelse af prøvefeltet skal der foreligge arbejdsprocedurer, som prøvefeltet skal udføres efter. Prøvefeltet skal omfatte kunststofbelægning og udføres med de mest ugunstige faldforhold og med udførelsesmetoder og mandskab, der vil blive anvendt ved egentlig produktion. Prøvefeltet skal udføres og være klar til tilsynets inspektion senest 2 uger før udførelse.

Hvis prøvefeltet udføres på broen/trapperne, skal det kunne fjernes, hvis det ikke accepteres. Om nødvendigt udføres flere prøvefelter med tilhørende justering af arbejdsprocedure.

Først efter denne etape er fuldført og accepteret med eventuel tilhørende tilpasning af arbejdsprocedurer, må den resterende udlægning af kunststofbelægning påbegyndes.

De i AAB, Beton, afsnit 3.2 anførte krav til maksimal pytdannelse gælder uændrede.

6.1.1.5 Belægningens udseende

Der skal på den første perronbro der startes op på udføres et prøvefelt på 2 m², der skal fungere som reference for den færdige belægning.

Som beskrevet i SAB afsnit 6.1.1.2 kan prøvefelt for jævnhed også bruges til at vurdere belægningens udseende.

Krav til klima- og udsugningsanlæg

Overfladebehandling i forbindelse med kantbjælke skal udføres på stedet under inddækning og overdækning med udsugning. Udsugning i forbindelse med sandblæsning skal udføres med et tilstrækkeligt langt udsugningsrør. Udsugningsrør skal placeres og trækkes så det ikke er til gene for passagerer og brugere af de dele af stationen der skal holdes åben. Såfremt udsugningsrør og andet skal trækkes på tværs af trafikerede stier/områder skal det monteres på en ramme af træ eller lign. således at det føres over i en højde på minimum 2,3 m.

6.2 Materialer

6.2.4 Materialer til kunststofbelægninger

Der skal anvendes kunststofbelægning med forskrevet opbygningsprincip med slidlag egnet til stitrafik. Der skal desuden benyttes en afsluttende forsegler egnet til den valgte kunststofbelægning.

Der skal anvendes friktionsmateriale med poleringsindex > 56.

På stål- og aluminiumsunderlag skal der benyttes en egnet grunder til påføring af kunststofbelægningen på stål og aluminium, der desuden skal kunne benyttes som forsegling af den sprøjtmetalliserede ståloverflade.

Der skal anvendes tilslag i slidlaget med kornstørrelse 0,9-1,4 mm.

6.2.5 Opmærksomhedsfelter på 11232 Østerport St. og 15195.2 Høje Taastrup St.

På Østerport St. og Høje Taastrup St. skal der udføres opmærksomhedsfelter med stålknopper/stålmarkeringer i kunststofbelægningen foran trappeløb.

Opmærksomhedsfelterne skal være udført med enkeltstående stålmarkeringer/stålknopper. Elementer skal være udført i rustfrit syrefast stål, kvalitet EN 1.4404 eller lignende. Knoppen skal have en diameter på Ø36 mm.

Stålmarkeringer/stålknopper skal have en overhøjde på 5 mm, og der skal udlægges 21 knopper pr 300x300 mm, jf. DSB vejledning for projekterende "udendørs ledelinje og opmærksomhedsfelter".

Skabelon for præcis montering af knopper skal udføres i minimum 6 mm finérplade. Skabelon samt valg af knoelementer skal godkendes af tilsynet.

Lim brugt til indlimning af knoelementer skal være kompatibel til underlaget samt være egnet til montage i hårde miljøer udendørs. Derudover skal limen lukkes helt tæt omkring knoppen, så der ikke kommer fugt til. Lim som Safe Seal fra Innotec vurderes at være særligt godt egnet til formålet.

Referenceprojekter med påvist holdbarhed på min. 5 år skal fremvises.

6.3 Udførelse

6.3.1 Alment

Leverandørens arbejdsbeskrivelse skal følges, idet arbejdsinstruks og arbejdsplan m.v. skal meddeles tilsynet inden arbejdets begyndelse.

Ved udførelse af ny belægning påføres der grunder, membran og slidlag på hele arealet inkl. afstrøningsmateriale mv. Overskydende afstrøningsmateriale skal fejles op efter færdiggørelse af kunststofbelægning.

Belægning på trin skal udlægges på overside af trappetrin. Afslutningsvis skal der desuden udføres forsegling af kunststofbelægningen.

Entreprenøren skal ved sin arbejdstilrettelæggelse og "Plan for sikkerhed og sundhed" være opmærksom på:

- at der til kunststofbelægning anvendes malkodede produkter,
- evt. sikkerhedsforanstaltninger nævnt i sikkerhedsdatablade for kunststofbelægningsprodukter, herunder værnemidler og supplerende foranstaltninger til sikring af arbejdsmiljø og miljø under udførelsen.
- at krav om substitution af farlige produkter gælder.

Entreprenøren skal påregne skærpet tilsyn med miljøforanstaltninger, hygiejne og beredskab under arbejdet med udlægning af kunststofbelægninger.

Specifikt for de tre lokationer gælder følgende:

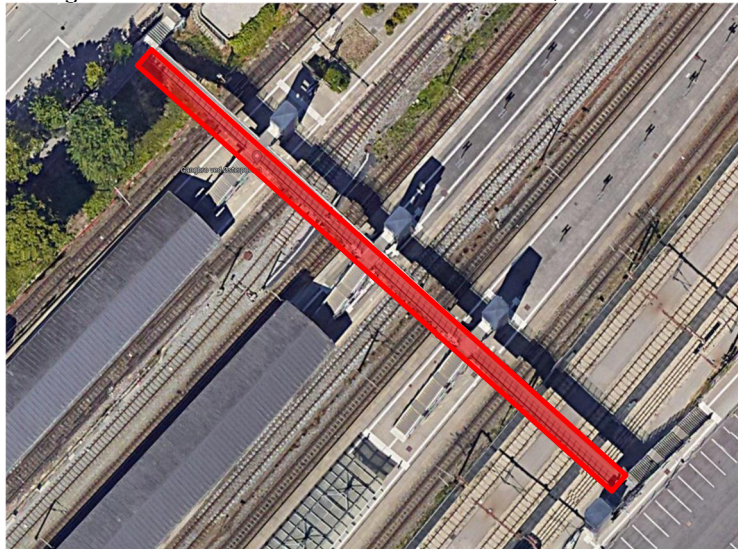
11608 Grøndal St.:

Arbejdet med kunststofbelægning på trappetrin skal udføres på værksted. Kunststofbelægningen skal udføres på trappetrinenes overside og ca. 5 cm ned af trinenes forkant.

11232 Østerport St.:

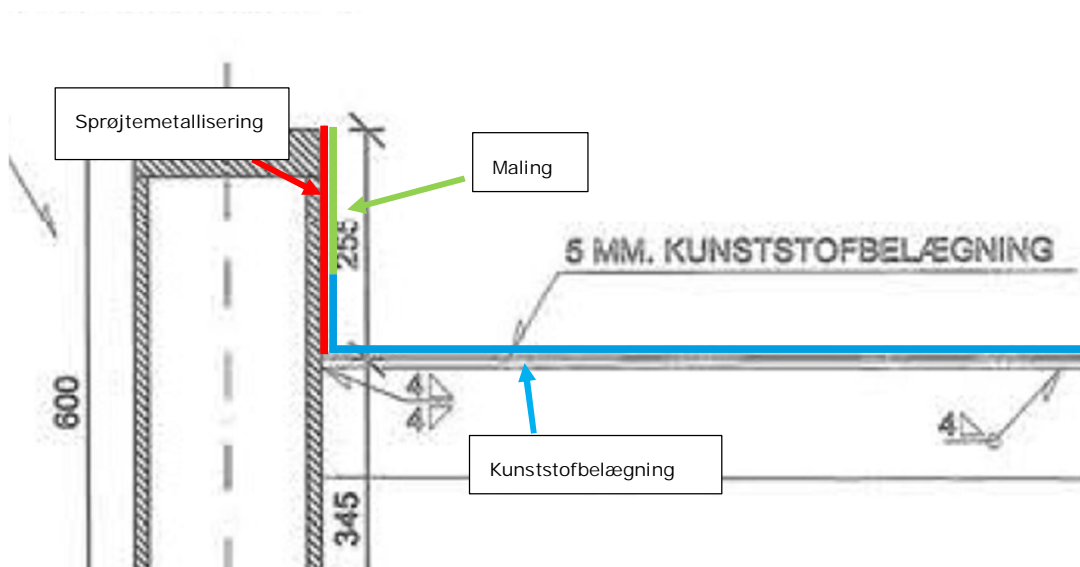
Kunststofbelægning skal udføres på perronbroen og føres ca. 5 cm op af den lodrette side af kantbjælken.

På Figur 11 er med rød markeret det område, hvor der skal udføres ny kunststofbelægning.



Figur 11: Område markeret med rød, hvor der skal udføres ny kunststofbelægning.

På Figur 12 er vist reparationen på kantbjælkens inderside og perronbroen.



Figur 12: Skitse af reparation på kantbjælke og perronbro på Østerport St.

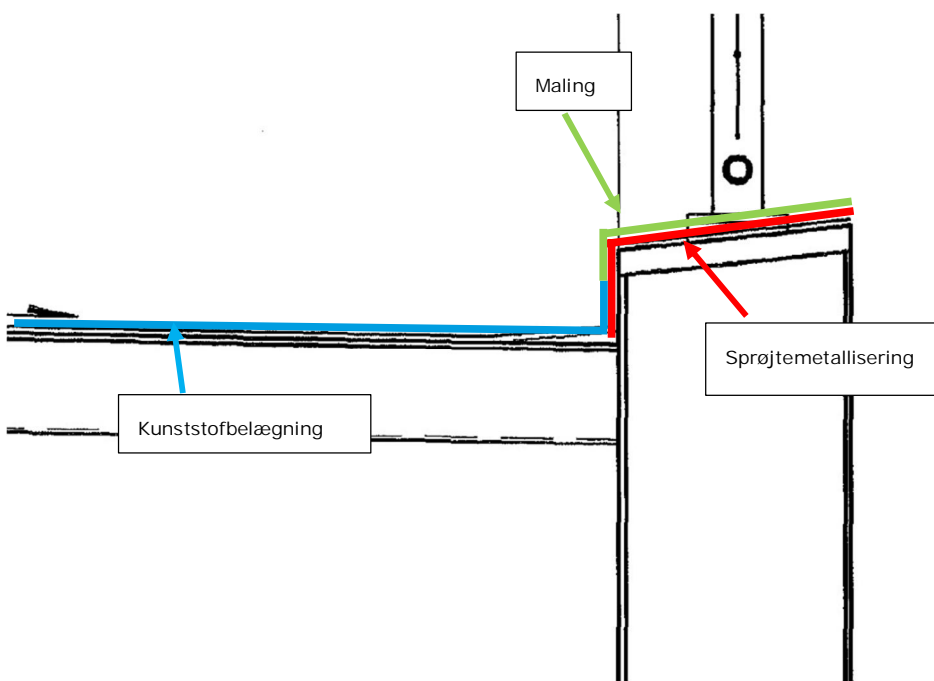
15195.2 Høje Taastrup St.:

Dæksel til afløb afmonteres midlertidigt mens ny kunststofbelægning påføres på perronbroen.

Efter kantbjælken er afrenset og oversiden og indersiden er sprøjtemetalliseret, skal ny kunststofbelægning udføres på broarealet og føres ca. 5 cm op af den lodrette side, som vist på Figur 13.

Efter overskydende afstøningsmateriale er fejlet væk, oprensnes alle afløb. Hvis der ikke er monteret renselem på faldstammerne, skal dette monteres for at kunne rense afløb.

Arbejdet med kunststofbelægning på trappetrin skal udføres på værksted.



Figur 13: Skitse af reparation på kantbjælke og perronbro på Høje Taastrup St.

6.3.10 Opmærksomhedsfelter på 11608 Østerport St. og 15195.2 Høje Taastrup St.

Stålmarkeringer/stålkopper skal indlimes i/på underlag ved brug af skabelon. Skabelonen skal udarbejdes, således at den indbyrdes afstand mellem dornene (center til center) i planen er ens med de afstande der er på de præfabrikerede opmærksomhedsfliser i støbejern, jf. DSB vejledning for projekterende "uden-dørs ledelinje og opmærksomhedsfelter."

Opmærksomhedsfelt skal etableres i hele trappens bredde, med en dybde på 900 mm.

Der skal under udførelse af limning være særligt opmærksomhed på at dette udføres i tørt vejr og med helt tørt og rent underlag, samt evt. øvrige krav fra leverandøren af limen der anvendes.

Inden pålimning af stålkopper skal der slibes let med en kopsisliber i samme dimension som stålkopper for at plane overfladen ganske lidt (maksimalt 1 mm ned i slidlag). Efter slibning skal der støvsuges grundigt således at underlaget hvor stålkopper skal monteres/limes er helt rent og tørt.

6.4 Kontrol

6.4.1 Alment

AAB's krav vedrørende fladenivellement inden og under udførelse bortfalder.

Der skal udføres vedhæftningsprøve på to forskellige trappetrin på hvert trappeløb for både Grøndal St. og Høje Taastrup St. Derudover skal der udføres to vedhæftningsprøver på hver trappeløb. Nærmere lokation skal aftales med tilsynet inden igangsætning.

7. GUL FORKANTSMARKERING

Særlig Arbejdsbeskrivelse for Gul forkantsmarkering er supplerende, særlig beskrivelse til Vejregelrådets AAB/SAB-P Overfladebehandling af maj 2019. Hvor tekst i både kolonne for AAB tekst og kolonne for SAB-P tekst er gjort gældende for entreprisen, med nedenstående tilføjelser og ændringer.

7.1 Alment

Arbejdet omfatter følgende arbejder:

- Levering og udførelse af gul forkantsmarkering på lodret og vandret flade på trappetrin på 11608 Grøndal St. og 15195.2 Høje Taastrup St.

Det gøres opmærksom på, at arbejdet med etablering af forkantsmarkering på trappetrin skal udføres på værksted.

7.2 Materialer

På trappetrin skal der på den nye kunststofbelægning etableres slidstærke forkantmarkeringer i Signalgul RAL 1023 (for svagtseende). Gule forkanter skal udføres i meget slidstærkt produkt egnet til trappetrin som er kompatibelt med både malingen på forkanterne og kunststofbelægningen på vandrette flader.

7.3 Udførelse

Gule forkanter males på trin i henhold til "Vejledning for projekterende – Forkantsmarkeringer af trapper på DSB's og Banedanmarks offentlige og kundevendte arealer," vedlagt som bilag 3.

13. ANDRE ARBEJDER

13.1 Opbrydningsarbejder

13.1.1 Alment

Arbejdet omfatter:

- Opbrydning, fjernelse og bortskaffelse af eksisterende kunststofbelægning på trappetrin på Grøndal St. og Høje Taastrup St.
- Opbrydning, fjernelse og bortskaffelse af eksisterende kunststofbelægning på perronbroer på Østerport St. og Høje Taastrup St.
- Opbrydning, fjernelse og afrensning af eksisterende belægning/overfladebehandling på kantbjælkens inderside og overside på Høje Taastrup St. og indersiden på Østerport St.

Ved opbrydningen skal der drages omsorg for omkringliggende arealer og konstruktionsdele, som skal bevares og dermed ikke må beskadiges.

Alle opbrudte materialer fjernes ved entreprenørens foranstaltning.

Inden opbrydningsarbejdet igangsættes samt under og efter det, skal de i SAB-Arbejdsplads under afsnit 3.2 Entreprenørens afsætning anførte målinger være udført.

Før udførelse af ny kunststofbelægning, opbrydes al den eksisterende kunststofbelægning. Omfanget aftales nærmere på stedet mellem entreprenør og tilsyn.

Materialer, som bygherren ikke ønsker at benytte, tilfalder entreprenøren og skal fjernes af denne.

I afsnit 6.3 er det område, hvor der skal udføres ny kunststofbelægning på perronbroen på Østerport St, markeret på Figur 11.

13.1.3 Udførelse

Ståloverfladen skal afrensnes sådan at den fremstår med en sund overflade med stor vedhæftningsstyrke. Afrensningsmetode skal medføre en acceptabel ruhed i den underliggende stål.

Forinden afrensning af ståloverfladen igangsættes, udføres i fællesskab med tilsynet test af diverse afrensningsmetoder for at fastlægge den bedst egnede.

Opbrydningen skal udføres med en kombination af skrabning og sandblæsning. Entreprenøren skal sikre at der anvendes grej med overlegen kapacitet, da det forventes at kunststofbelægning på intakte områder kan have meget god vedhæftning og derved kræve omfattende og gentagen afrensning for at fjerne.

Inddækningen skal dagligt tilses og eventuelle konstaterede skader skal repareres straks.

11608 Grøndal St.

Efter opbrydning af kunststofbelægning på trappetrin, skal den varmforzinkede overflade rugøres ved sandsvirpning med mineralske blæsemidler.

13.2 Stålarbejder

Særlig Arbejdsbeskrivelse for Stålarbejder er supplerende, særlig beskrivelse til Vejreglerådets AAB/SAB-P Stålarbejder af juni 2021. Hvor tekst i både kolonne for AAB tekst og kolonne for SAB-P tekst er gjort gældende for entreprisen, med nedenstående tilføjelser og ændringer.

13.2.1 Alment

Arbejdet omfatter:

- Demontering og transport af trappetrin til værksted for ny kunststofbelægning på Grøndal St. og Høje Taastrup St.
- Transport og genmontering af trappetrin på Grøndal St. og Høje Taastrup St.

13.2.2 Materialer

Montering af trappetrin

Ved genmontering af renoverede trappetrin skal der genanvendes bolte i det omfang det er muligt. Nye boltevarer skal være i kvalitet A4-70 eller bedre. Dimensioner på nye boltevarer skal være tilsvarende eksisterende og fastlægges på baggrund af opmåling af eksisterende boltevarer. Der skal monteres dobbeltmøtrikker til låsning af bolte eller alternativt låsemøtrikker. Alle rustfrie gevind smøres med MoS₂ før montage.

13.3.3 Udførelse

Demontering og genmontering af trappetrin

Ved demontering af trappetrin skal de markeres således at de bliver genopsat på den samme position som de er nedtaget fra. Entreprenøren skal fremlægge forslag til hvordan trin markeres/nummeres til tilsynet senest 5 dage før planlagt demontering af trin. Entreprenøren skal ved genmontering af trin sikre, at trin har samme faldforhold som før demontering.

13.3 Overfladebehandling af stål

Særlig arbejdsbeskrivelse for overfladebehandling af stål er supplerende, særlig beskrivelse til Vejreglerådets AAB/SAB-P Stålbænk - Overfladebehandling af september 2021.

Ved udførelse af overfladebehandlingsarbejder generelt skal følgende personlige værnemidler benyttes og forholdsregler overholdes:

- Partikelmaske, klasse P2 og afprøvet efter EN149:2001
- Engangsheldragt
- Handsker
- Ingen rygning eller spisning/drikning under arbejdet, ingen direkte kontakt til slimhinder/huden.

Ovenstående værnemidler skal efter endt arbejdsdag smides ud og et nyt sæt anvendes den pågældende dag, medmindre værnemidlerne kan renses tilstrækkeligt.

13.3.1 Alment

På Østerport St. og Høje Taastrup St. skal kantbjælken repareres.

Arbejdet omfatter:

- Alle nødvendige forarbejder for at kunne udføre reparation, sprøjetemettallisering samt afsluttende fuld malingssystem af kantbjælken på Østerport St. og Høje Taastrup St., herunder gennemgang af overflade, slibning af skarpe kanter mv.
- Afvaskning for salte, olie mv. på kantbjælke
- Afrensning til Sa3 af beskadigede områder.
- Sprøjetemettallisering til minimum lagtykkelse 120 my med ZnAl15
- Mattering af overgangsområder (overlap) med intakt malingssystem (let slibning med sandpapir eller lign.)
- Påføring (sprøjte-/udskiftnings-) af malingssystem fuldt system på kantbjælke inkl. overlap mod intakte malingssystemer.
- Påføring (sprøjte-/udstignings-) af dækmaling på hele overfladen af kantbjælkerne for ensartet udtryk.

Under arbejdets udførelse skal entreprenøren selv etablere de nødvendige afskærmninger og afdækninger for arbejdets udførelse. Kantbjælken skal repareres og korrosionsbeskyttes med malingssystem for korrosionsbelastning svarende til korrosionskategori C5 efter DS/EN ISO 12944-5 med meget høj holdbarhed (VH = +25 år forventet levetid).

Arbejdet omhandler mere specifikt for hver lokation:

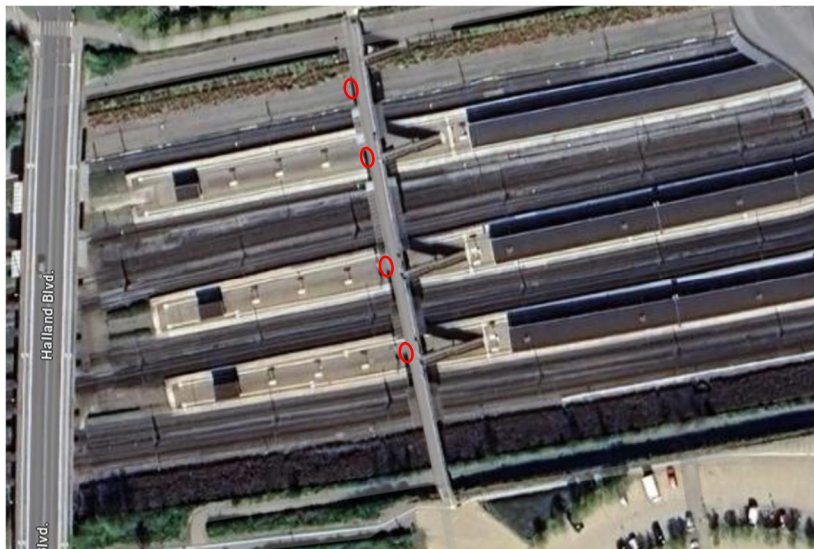
11232 Østerport St.:

- Afrensning af kantbjælakens inderside til Sa3
- Sprøjetemettallisering af kantbjælakens inderside
- Fuldt malingssystem på kantbjælakens inderside inkl. i overgang til intakt malingssystem

15195.2 Høje Taastrup St.:

- Afrensning af kantbjælakens inderside og overside til Sa3
- Afrensning ca. 0,5 m ud til hver side ved hver samling på ydersiden af kantbjælken
- Sprøjetemettallisering af kantbjælakens inderside og overside
- Sprøjetemettallisering ca. 0,5 m ud til hver side på yderside af kantbjælke ved hver samling
- Fuldt malingssystem på kantbjælakens inderside og overside
- Fuldt malingssystem ca. 0,5 m ud til hver side ved hver samling på ydersiden af kantbjælken
- Afrensning og maling af fladstalsprofiler, som trappetrin er boltet fast til

Der gøres opmærksom på at arbejdet på ydersiden af kantbjælken på Høje Taastrup St. kun skal udføres omkring de 4 samlinger over perronerne, som vist på Figur 14 med rød markering.



Figur 14: Lokation for arbejde på ydersiden af kantbjælken på Høje Taastrup St.

Krav til klima- og udsugningsanlæg

Overfladebehandling i forbindelse med kantbjælke skal udføres på stedet under inddækning og overdækning med udsugning. Udsugning i forbindelse med sandblæsning skal udføres med et tilstrækkeligt langt udsugningsrør. Udsugningsrør skal placeres og trækkes så det ikke er til gene for passagerer og brugere af de dele af stationen der skal holdes åben. Såfremt udsugningsrør og andet skal trækkes på tværs af trafikerede stier/områder skal det monteres på en ramme af træ eller lign. således at det føres over i en højde på 2,3 m.

13.3.2 Materialer

Der skal benyttes vandfortyndbare malinge.

Afrensede partier primes med en 1-komponent anti-korrosionsmaling.

Sprøjtemetallisering skal udføres som ZnAl15 efter DS/EN ISO 2063-2.

Afsluttende fuld mellemmalning og dækmaling skal minimum opnå en samlet lagtykkelse på 160 μm tft.

Materialer skal inden ibrugtagning godkendes af tilsynet. Farve på dækmaling aftales med tilsynet.

13.3.3 Udførelse

Arbejdet skal generelt udføres i henhold til DS/EN ISO 12944:2017, del 1 til og med 9.

Alle behandlinger udføres i overensstemmelse med leverandørens anvisninger og med følgende præciseringer:

- Der skal være kulørskift mellem hvert lag i behandling – udstikningslag inklusive – og kulørrækkefølgen skal være ens for samtlige bygværksdele.

- Samtlige konstruktionsdele/-arealer skal afrenses for olie, fedt og snavs (ved konstruktioner nær kørestrøm vaskes med en kombination af rindende vand fra vandslange og våde klude).
- Rustne og beskadigede områder renses til St3 ved sandblæsning
- Intakte overflader der kun skal påføres et lag mellemmaling og dækmaling skal slibes let med sandpapir for at rugøre overfladen.
- Overgange til intakt maling slibes jævne.
- Afrensede områder påføres primer til minimum 200 µm tørfilm fordelt på minimum 2 lag og overfladen påføres et lag mellemmaling og efterfølgende et lag dækmaling, så den totale tørfilm udgør minimum 360 µm. Imellem hvert lag udføres udstikning som beskrevet ovenfor.
- Afsluttende mellemmaling og dækmaling skal påføres med airless sprøjte.
- Bolte, møtrikker, svejsesamlinger og svært tilgængelige områder – herunder spalter - udstikkes med pensel.
- Malerarbejdet skal foregå i tør luft og på helt tør overflade.
- Stålteperaturen skal ved malebehandling altid være min. 3 °C over dugpunktet, og den må ikke falde til under 8 °C (eller anden af leverandøren angivne laveste temperatur).
- Stålets overfladetemperatur skal altid måles på de koldeste af de aktuelle områder.
- Malerarbejdet skal planlægges og udføres i overensstemmelse med malingsleverandørens krav til temperatur og fugtighed (maks. 80 %) samt angivelser af minimalt og maksimalt overmalings-interval mellem strygningerne.

13.3.4 Kontrol

Der skal som minimum afleveres lagtykkelsesmålinger efter følgende arbejdsprocesser:

- På eksisterende maling inden overfladebehandlingsarbejdet igangsættes
- På hvert lag af pletmaling på de afrensede områder
- På den færdige overflade efter dækmaling

Der henvises i øvrigt til DS/EN ISO 12944 for kontrolomfang, samt UKP.

14. BILAG

Bilag 1 - Fotoregistreringer

11608 Grøndal St.

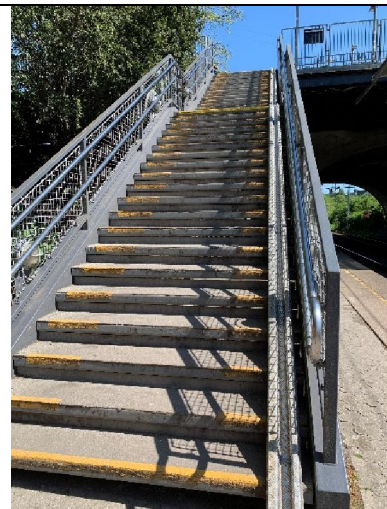


Foto 1: Nordlig adgangstrappe

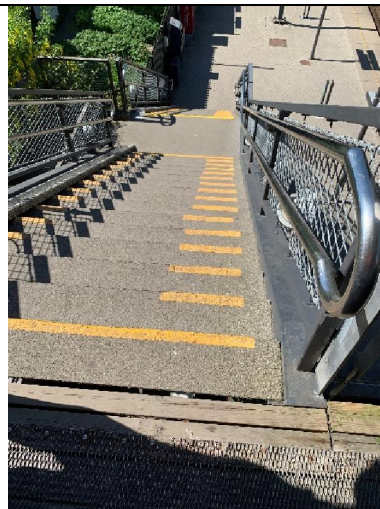


Foto 2: Sydlig adgangstrappe



Foto 3: Kunststofbelægning slipper på trappetrin



Foto 4: Forkantsmarkeringer



Foto 5: Montering af trappetrin



Foto 6: Kunststofbelægning slipper på trappetrin

11232 Østerport St.



Foto 1: Perronbro



Foto 2: Opmærksomhedsfelter foran trapper



Foto 3: Kunststofbelægning på broarealet



Foto 4: Overfladebehandling på kantbjælken



Foto 5: Overfladebehandling på kantbjælken



Foto 6: Kunststofbelægning mod kantbjælke

15195.2 Høje Taastrup St.



Foto 1: Perronbro



Foto 2: Belægning på kantbjælke omkring svejsesamlinger



Foto 3: Belægning på kantbjælken



Foto 4: Kunststofbelægning på broarealet

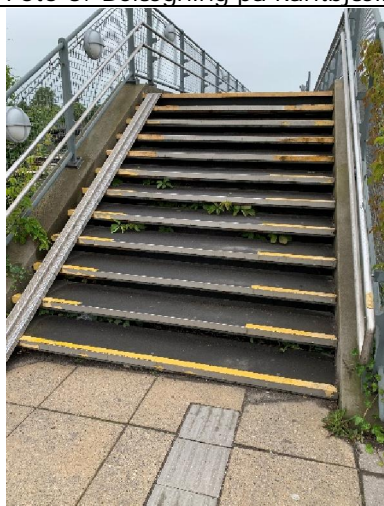


Foto 5: Trappeløb i den sydlige ende af perronbro



Foto 6: Rust omkring svejsesamlinger på kantbjælke

Bilag 2 - Eksisterende tegninger

GENERELT, MV.

I tilfælde af konstruktionsfejl mellem deres gennemløb og eventuelle røler på de enkelte tegninger, er det noterne på de enkelte tegninger, som er gældende. Hvis der i tegningerne indgår tekniske betingelser, kan disse ændres i henhold til de tekniske betingelser, som er gældende.

GRUNDLAG FOR STATISKE BEREGNINGER.

DS409.2, uds. okt. 1998, DS410.4, uds. okt. 1998 og DS412.3, uds. juli 1998, hvor der er anvendt H01 sikkerhedsklasse og normal materialerkontrol.

MÅLFORHOLD

Udværtnings målt i mm, især dog i m.

MATERIALER

STÅLKVALITETER OG CERTIFIKATER

Konstruktionsstål:

S355J0 (DSEN 10228)

Med certifikat 3.1b (DSEN 10204)

Dag kun for konstruktionsstål af type A1 og A2 (DSEN 10204)

S355J0 (DSEN 10228)

Med certifikat 2.2 (DSEN 10204)

RUSTFRI PLADER OG PROFILER:

Levere som 1.4304 (EN 10088 1993)

med certifikat 3.1b (DSEN 10204) eller tilsvarende

RUSTFRIT RØR:

Med certifikat på relevant på brugs betingelser som 1.4304 (EN 10204)

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

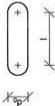
Hvor der er angivet en anden type, skal den anvendes.

KLEBANKRÆ

Materialerne forankres ikke, men tilspændes hurtigt og sikres med kontrastvæ. Levenslængden monteringsarbejdet skal være liges.

BOLTEHULLER

Alle boltehuller angives på tegningen som f. g.



SVÆJSESAMLINGER

Svæjssesamling if. dansk standard EN 1090-1, afsnit 7.6.

Sik II : Svæjssesamling II

Sik III : Svæjssesamling III

Svæjssesamling udføres i svæjssesamling II, hvor andet ikke er angivet.

Alle svæjssesamlinger lukkes.

Alle svæjssesamlinger lukkes i det endelige led af svæjssesamlingen uden

opbrydning af spændingen. Radius udføres som 21, dog max. 40 mm (i et færdigsamling).

Kontrol af svæjssesamlingen udføres efter DS409.2 (2003). Der skal udføres 100% kontrol af svæjssesamlingen.

Begrænset gennemførelse af DS409.2 (2003).

Svæjssesamling if. DS409.2 (2003), dog med nedenstående ændringer:

Alle dimensioner af svæjssesamling er målt i halvdel (0,5 m).



RØRPROFILER

Måder rørrøret lukkes i enderne med PL 5 påsvæjst med kantarm 3 i svæjssesamling II.

OVERFLADEBEHANDLING

GENERELT

Med mindre andet er nævnt i arbejdsbeskrivelsen eller på tegningen, udføres der følgende:

Arbejdsbeskrivelsen, forbeholdet m. varmforsikring:

Trækker:

Trækker i varmt stål, ø bolte og skruer:

Bolte og skruer:

Kabelløse og fundamentbolte:

TYPE 1

Svæjssesamling if. DS409.2 (2003) 1244-5, led detsamlingen skal

være uden malk, overmålingsret.

(korrosionsklasse C4, holdbarhed høj)

TYPE 2

Svæjssesamling if. DS409.2 (2003) 1244-5, led detsamlingen skal være

uden malk, overmålingsret.

(korrosionsklasse C4, holdbarhed høj)

Hvis der er tvivl om plejningen af udluftningshuller kontaktes byggeledelsen.

TYPE 3

Som type 2, dog er krav til min. lokal legkylde 85 mm.

TYPE 4

Rustfri, belagt overflade

Dimensioner < 12mm udføres i rustfri kvalitet (A4-80 iht. DS409.2 (2003)).

TYPE 5

Rustfri indbyrdes overflade.

TYPE 6

Rustfri kvalitet A4

TOLERANCER

GENERELT

Mål på tegninger er gældende ved 10°C.

For tolerancer, som ikke er specificeret nedenfor henvises til EN 1090-1.

VERKSTEDSBEJLER

Hvor andet ikke er angivet på tegningen, gælder følgende:

Længder af bolte, skruer og gitter: ± 5 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

VERKSTEDSBEJLER

Hvor andet ikke er angivet på tegningen, gælder følgende:

Længder af bolte, skruer og gitter: ± 5 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm

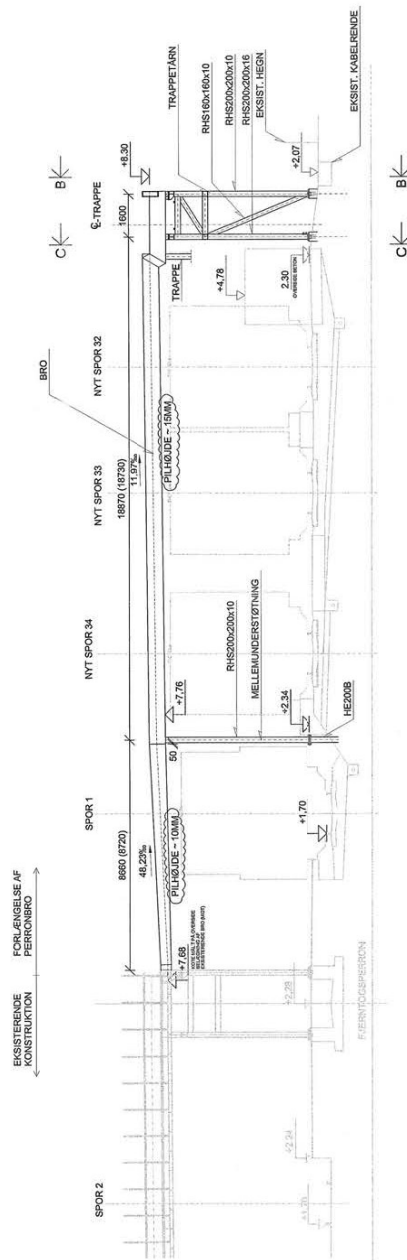
Stansningsdybde (Lasker m.): ± 2 mm-1 mm</



* Mål til forkant af eksisterende endbjælke

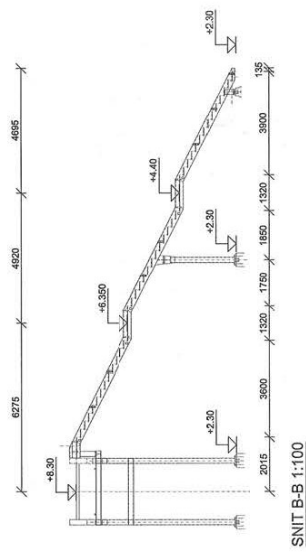
SIGNATUR:

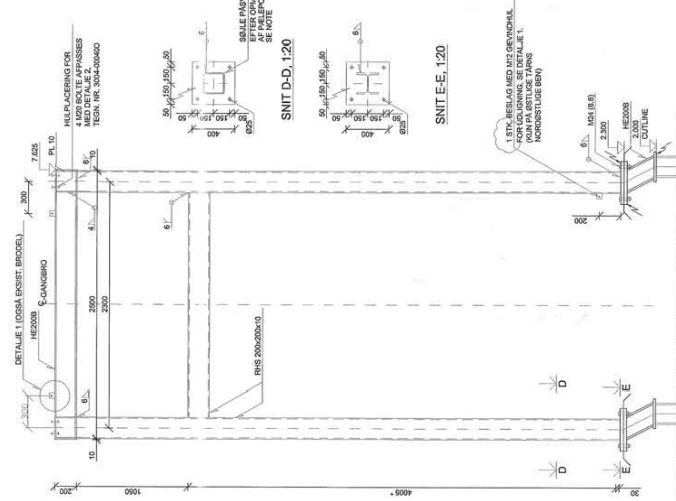
2005-03-08 09:46:34 Q:\2005\0552302\CAD\icon\begin\3004--000200.dwg



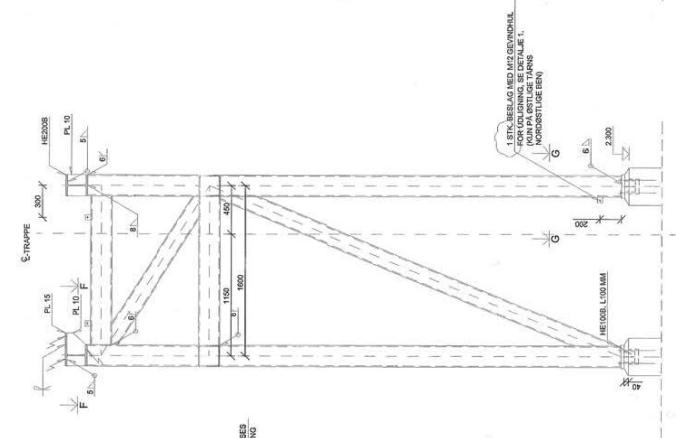
NOTE:
Kotor er i m. Øvrige ubenævnte mål er i mm.
Kotor refererer til DNN GI.

HENVISNING:
 Brodrager se tegning 3004-000302
 Trapper se tegning 3004-000303
 Snit C-C se tegning 3004-000301

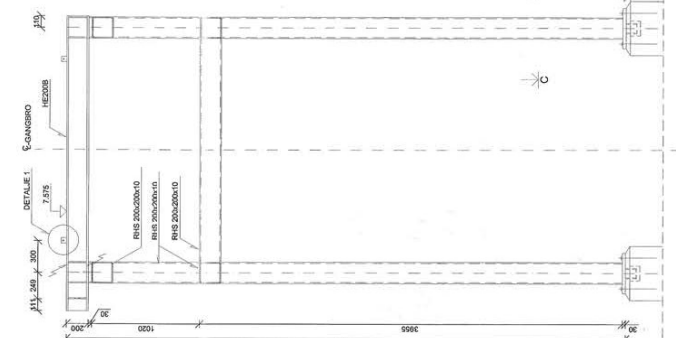
[illegible]



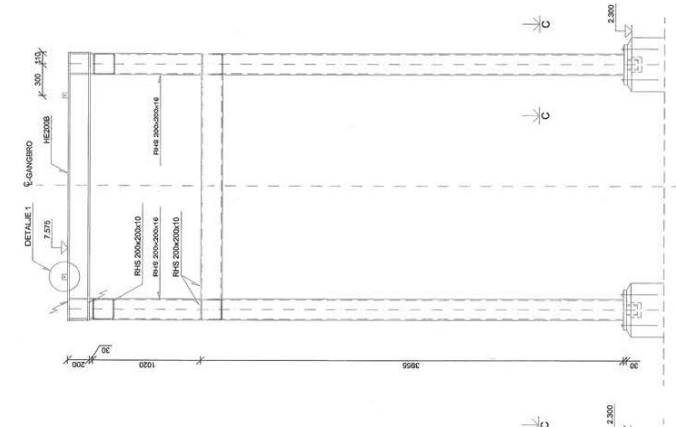
AG VED NY HELEUNDERSTØTNING, 1:20



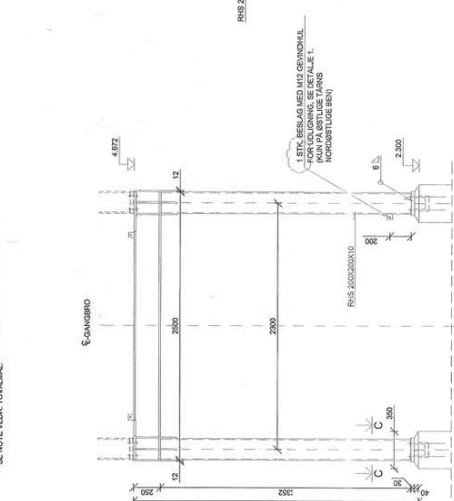
SNIT A-A, 1:20



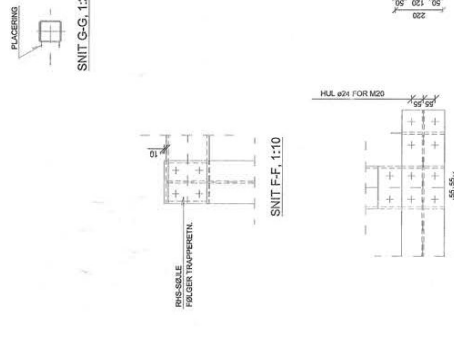
SNIT B-B, 1:20



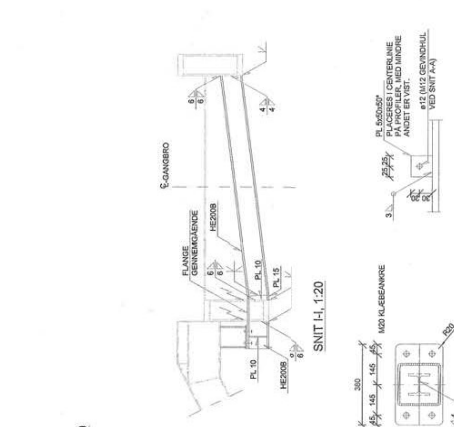
SNIT H-H, 1:20



AG VED TRAPPER, 1:20



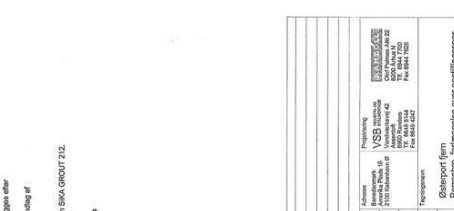
DETALJE 2, 1:10



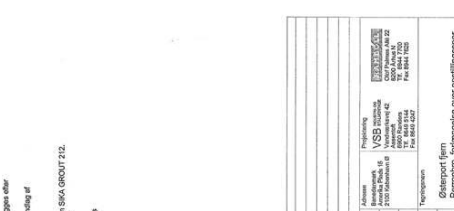
SNIT C-C, 1:10



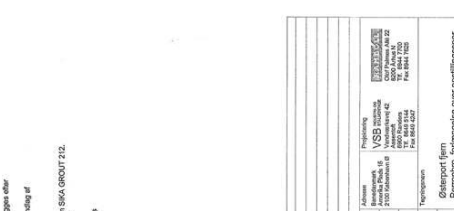
DETALJE 1, 1:5
BESLAG FOR UDØBING (JORDEN)



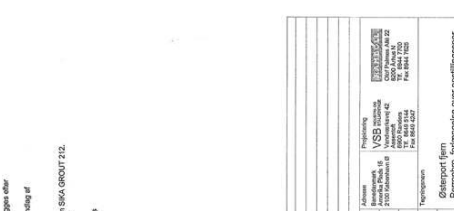
SNIT G-G, 1:20



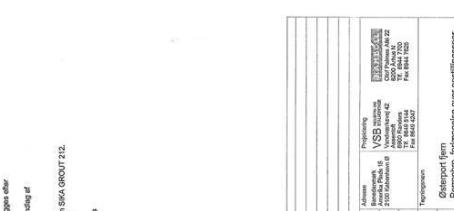
SNIT H-H, 1:20



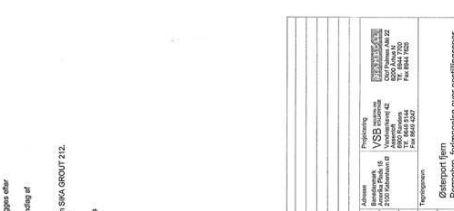
SNIT I-I, 1:20



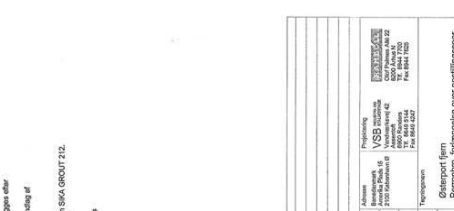
SNIT J-J, 1:20



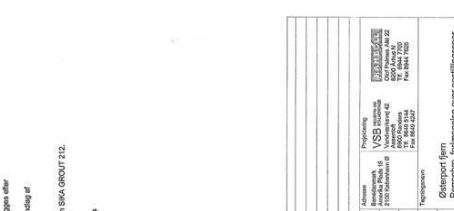
SNIT K-K, 1:20



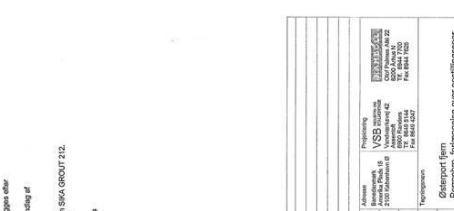
SNIT L-L, 1:20



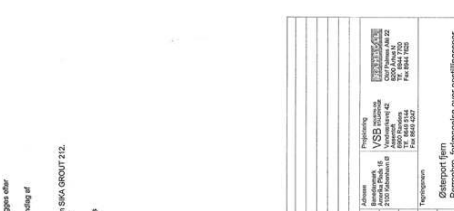
SNIT M-M, 1:20



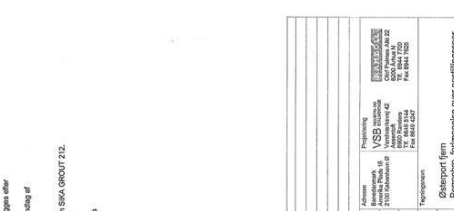
SNIT N-N, 1:20



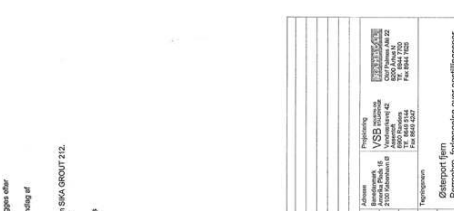
SNIT O-O, 1:20



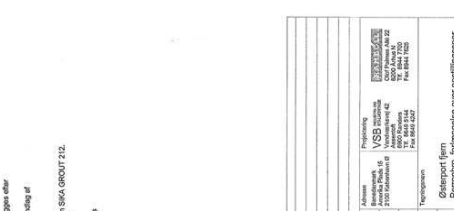
SNIT P-P, 1:20



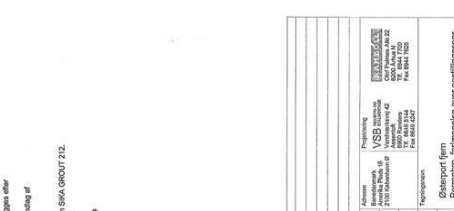
SNIT Q-Q, 1:20



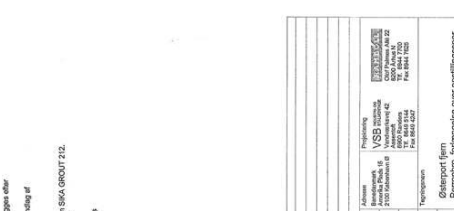
SNIT R-R, 1:20



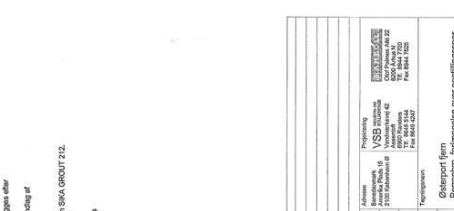
SNIT S-S, 1:20



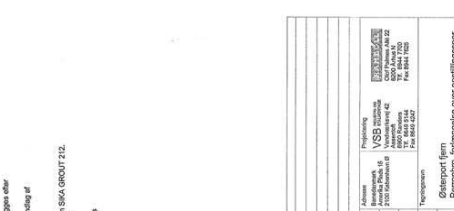
SNIT T-T, 1:20



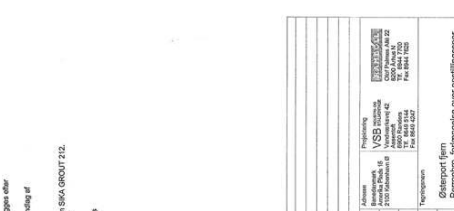
SNIT U-U, 1:20



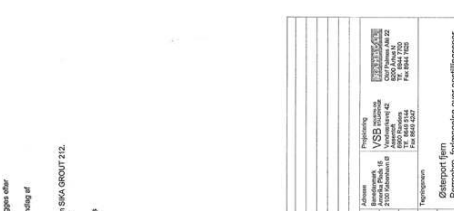
SNIT V-V, 1:20



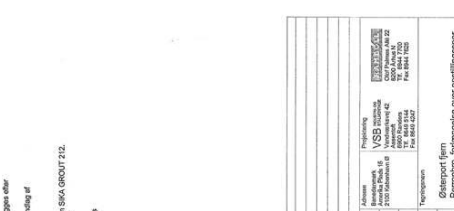
SNIT W-W, 1:20



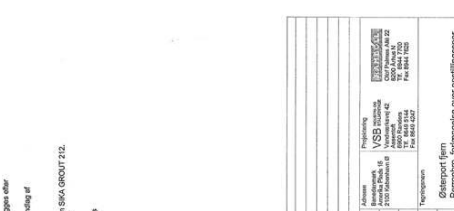
SNIT X-X, 1:20



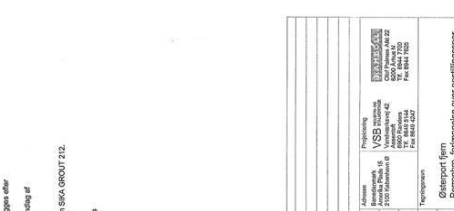
SNIT Y-Y, 1:20



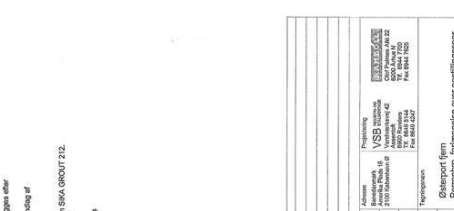
SNIT Z-Z, 1:20



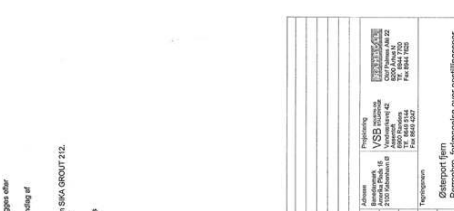
SNIT AA-AA, 1:20



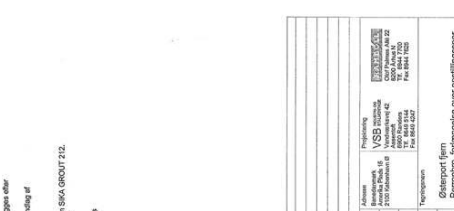
SNIT BB-BB, 1:20



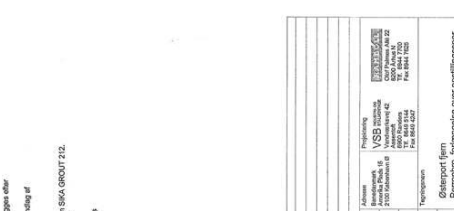
SNIT CC-CC, 1:20



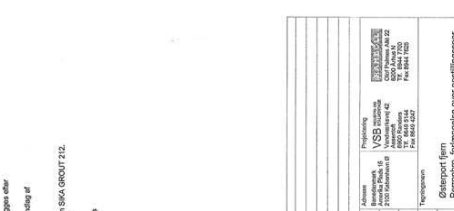
SNIT DD-DD, 1:20



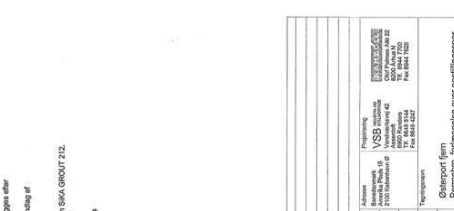
SNIT EE-EE, 1:20



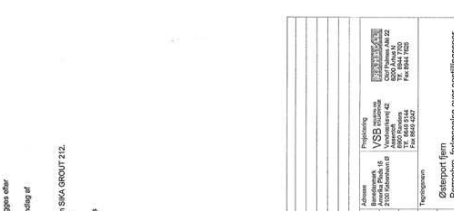
SNIT FF-FF, 1:20



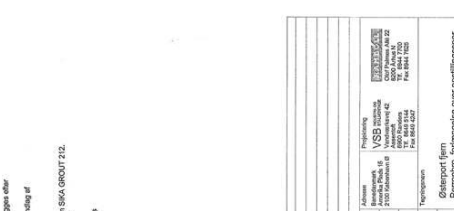
SNIT GG-GG, 1:20



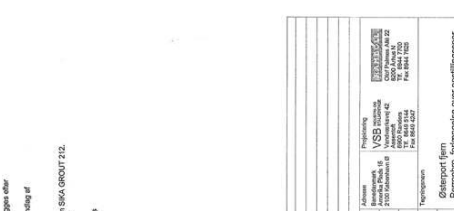
SNIT HH-HH, 1:20



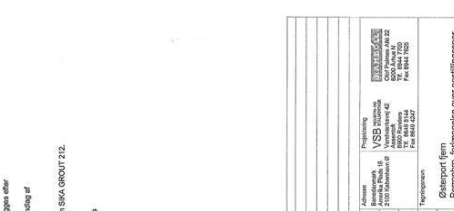
SNIT II-II, 1:20



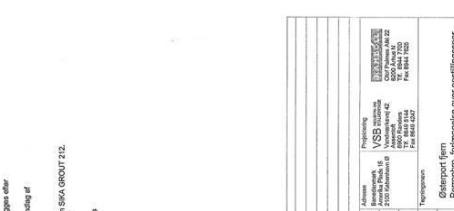
SNIT JJ-JJ, 1:20



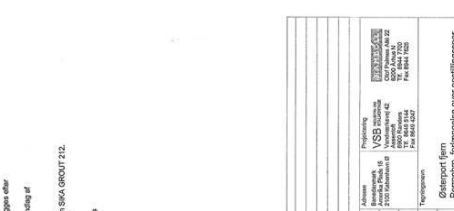
SNIT KK-KK, 1:20



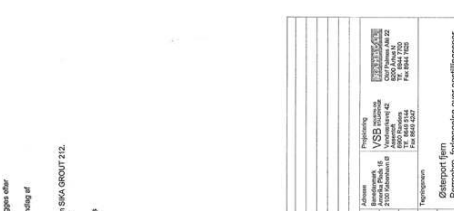
SNIT LL-LL, 1:20



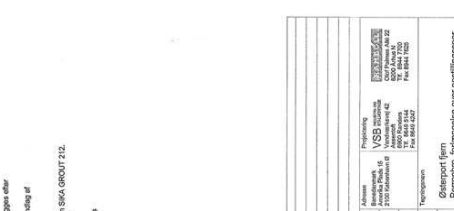
SNIT MM-MM, 1:20



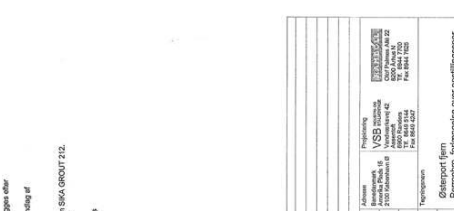
SNIT NN-NN, 1:20



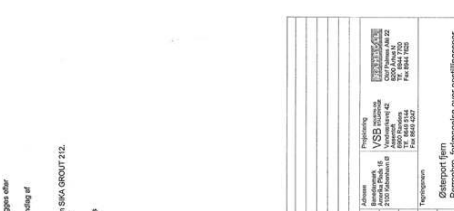
SNIT OO-OO, 1:20



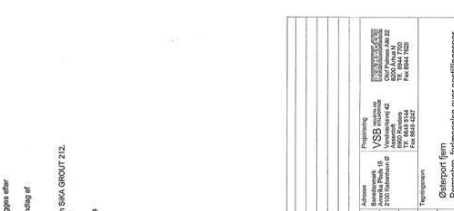
SNIT PP-PP, 1:20



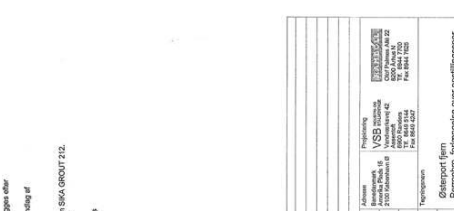
SNIT QQ-QQ, 1:20



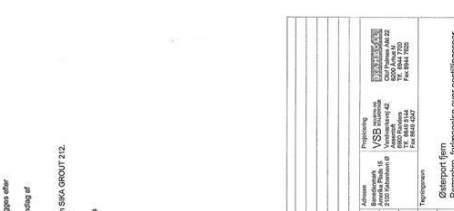
SNIT RR-RR, 1:20



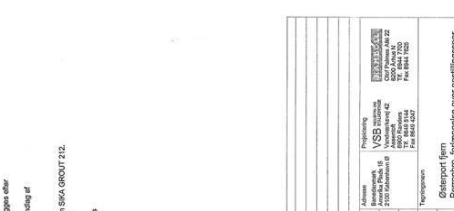
SNIT SS-SS, 1:20



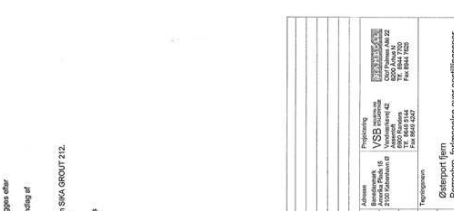
SNIT TT-TT, 1:20



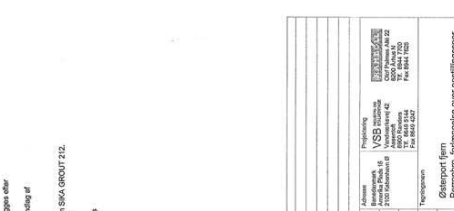
SNIT UU-UU, 1:20



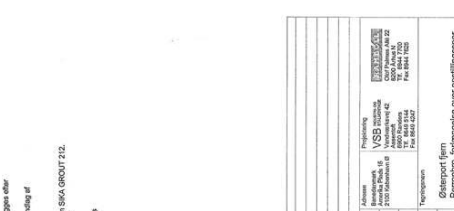
SNIT VV-VV, 1:20



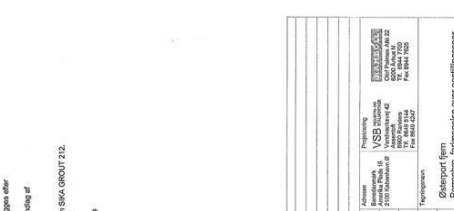
SNIT WW-WW, 1:20



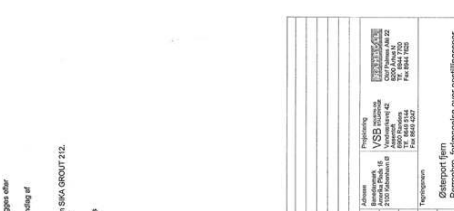
SNIT XX-XX, 1:20



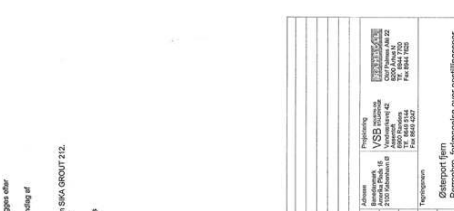
SNIT YY-YY, 1:20



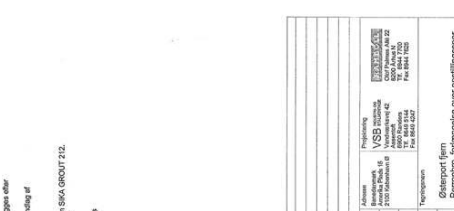
SNIT ZZ-ZZ, 1:20



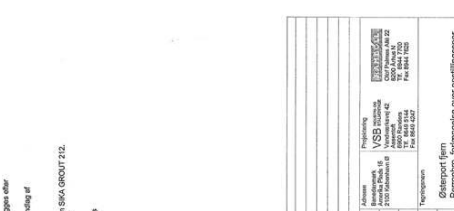
SNIT AA-AA, 1:20



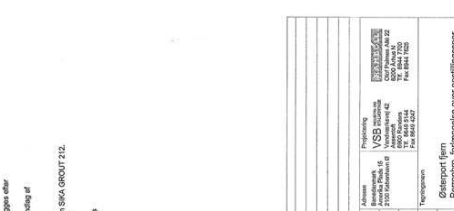
SNIT BB-BB, 1:20

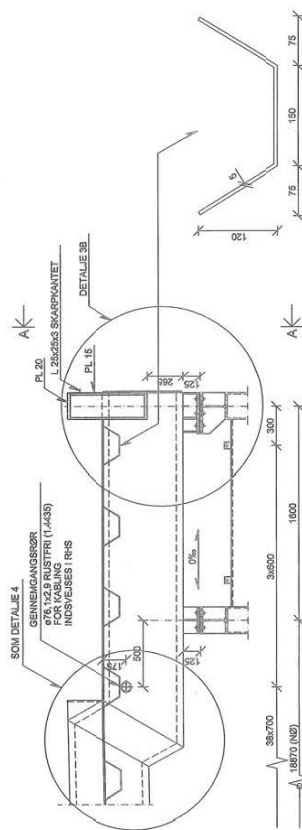
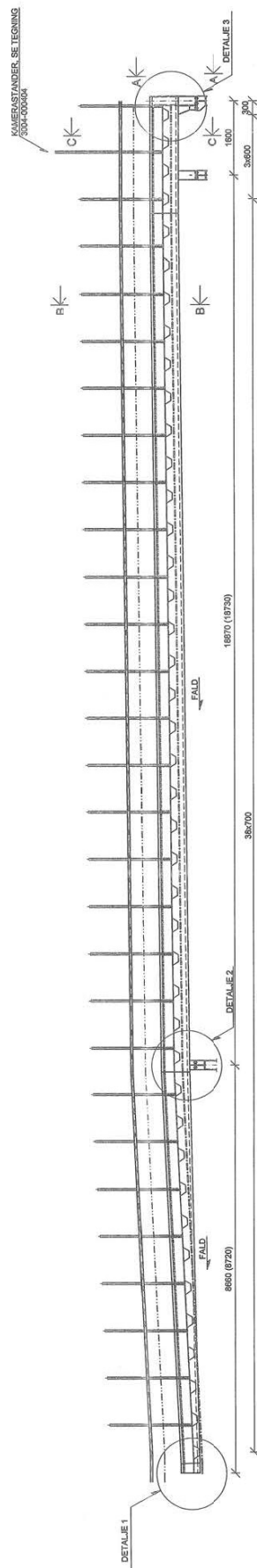


SNIT CC-CC, 1:20



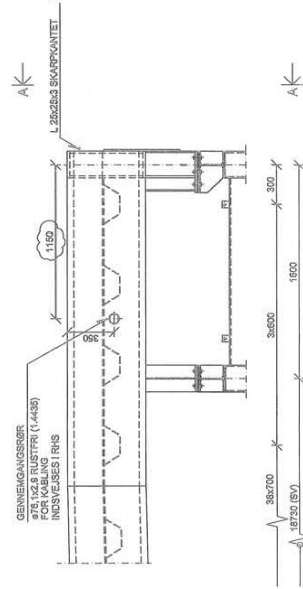
SNIT DD-DD, 1:20



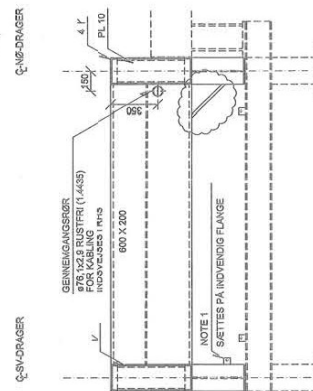


SNIT E-E

TRUG, 1:5



SNIT H-H



SNIT A-A, 1:20
OPSTALT AF ENDEBJÆLKE

NOTE:

Koter er i m. Øvrige ubenævnte mål er i mm.
Koter refererer til DNN GI.
Koter og mål () er gældende for SV-drager.
1. Jordingsplade 5x50x50*, se detalje 1, tegning nr. 3004-000301

HENVISNINGER:

HENVISNINGER:
Hældninger på brodrager se tegning nr. 3004-000300
Detalje 1-5 se tegning nr. 3005-000400
Snit B-B og C-C, se tegning nr. 3004-000400

Vedr. kamerastendere, 2 lalt, udformning og målsætning se:
tegnig nr. 3004-000200
tegnig nr. 3004-000404

TR-6-KR02-

TRÆKRØR: Trækrør udføres med 100 mm frit mellemrum pr. ca. 5-6 m. Trækrør cohanoses i ca. hveranden ribbe og ved ribber på hver side af en fri ende.

SIGNATURE:

Trankor

[illegible]



NOTE

Køber af i m. Skatteautorisation må af i m.
Køber refererer til DSH GL

1. Jørgen Jacobsen Skovvej, nr. 46, 1. etage, m. 3004-000001

HENSLERENDE

Designet af 2 og 3, m. 3004-000001
Designet ved: m. 3004-000002

SIGNATURER:

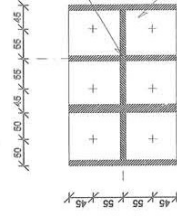
Tilsvaret af 1 af 1

Tilsvaret

Tilsvaret med bering

[illegible]

DETALJE 4. 1:10



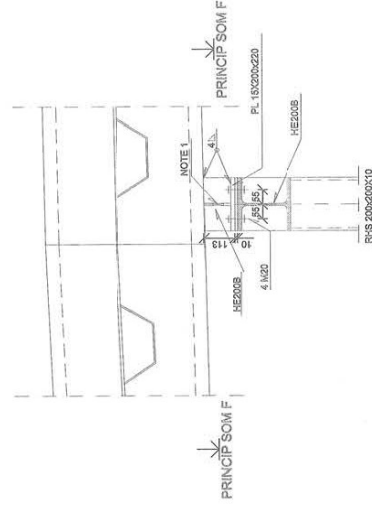
SNIT D-D, 1:5

NOTE.

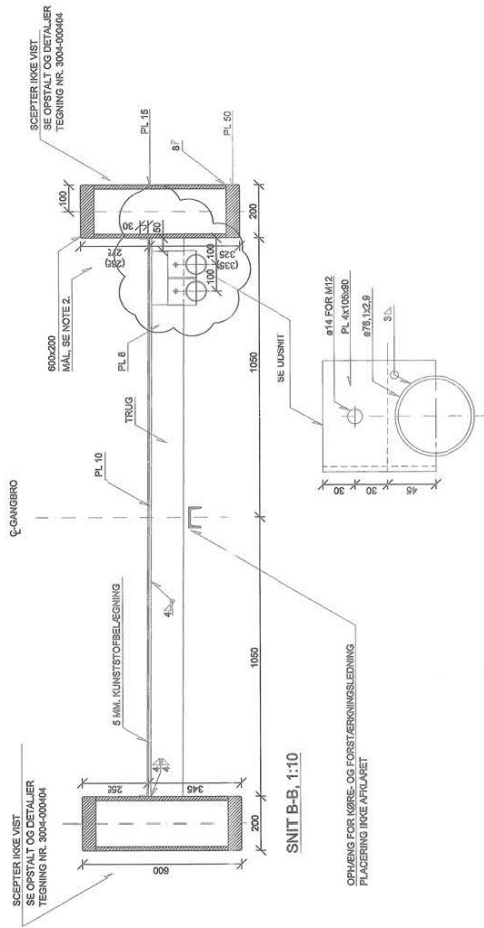
Koter er 1 m. længde uanset nu måler i mm.
Koter refererer til DNN G.
Koter og mål i () er gældende for SY-drejer.
Detaljer og snit refererer til 3004-000302
Sælgne ikke vist.
Baskrivelse markeret med * angiver rustfri plads.
US anvender skruer med underskæket hoved.

HENVISNINGER:
Spillplan for Helse Iscending 3004-000302

TREKRØR: Trækrør udføres med 100 mm frit mellemrum pr. ca. 5-3 m. Trækrør cohesives i ca. hver anden ribbe og ved ribber på hver side af en fri ende.

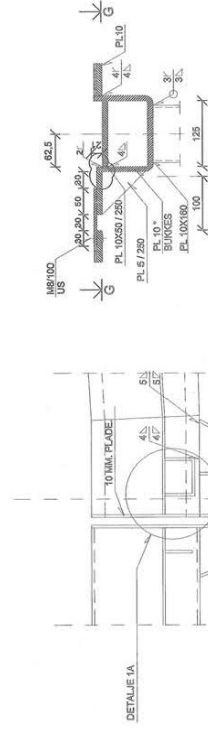


DETALJE 2, 1:10

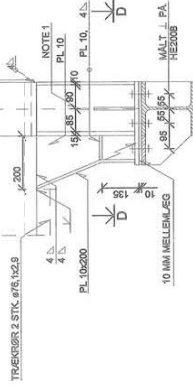


SNIT B-B, 1:10

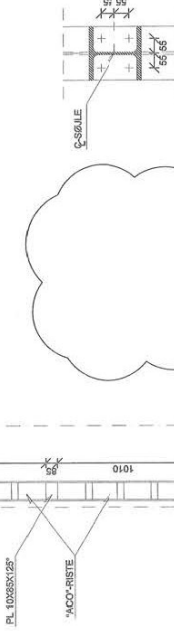
1:2,5



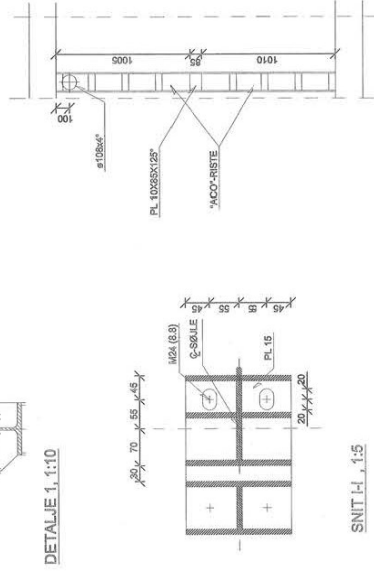
DETALJE 1A



DETALJE 3A. 1:10



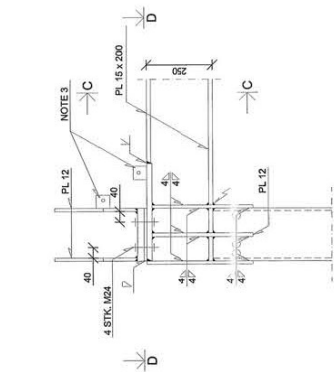
SNIT F-F, 1:10



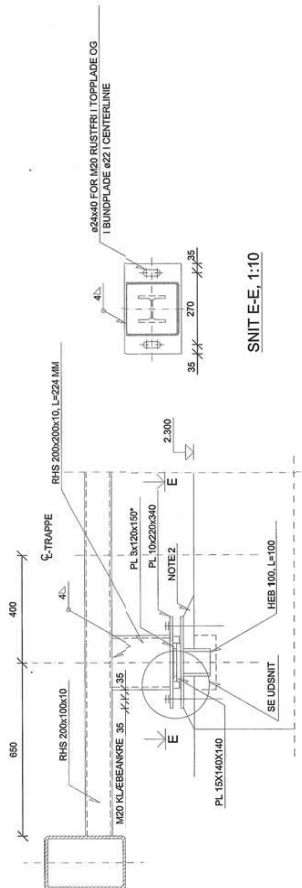
SNIT I-I, 1:5

SNIT G-G, 1:20

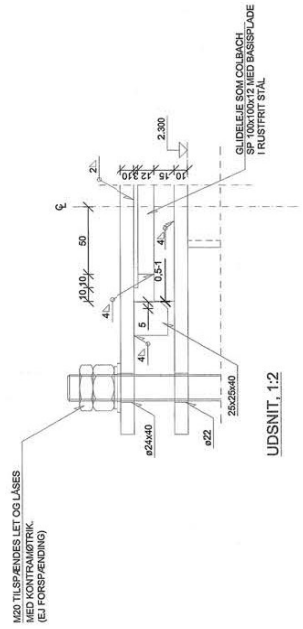
[illegible]



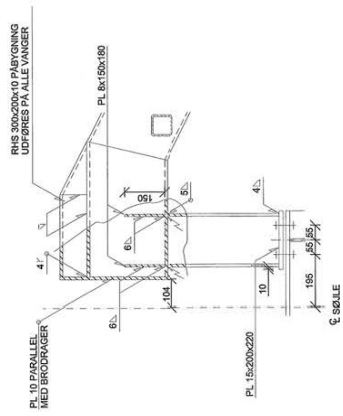
DETALJE 2, 1:10



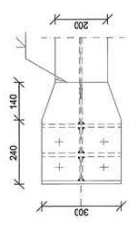
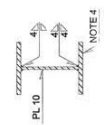
SNIT A-A, 1:10



UDSNIT, 1:2



DETALJE 3, 1:10
BRODRAGER, SØJLE, RÆKVÆRK, REPOS IKKE VIST

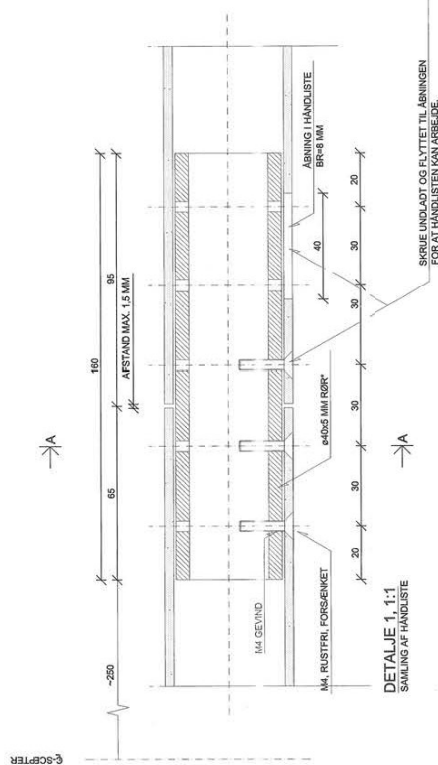
SNIT C-C, 1:10SNIT D-D, 1:10

NOTE:

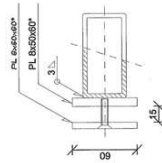
Køler er i m. Øvrige ubenævnte mål er i mm.
Køler refererer til DNN GI.
Røskværk kse vist.
Detaljer og snit refererer til tegning nr. 3004-000303

1. Beskrivende tekst mærket med * er rustfri plade
2. Svindt mærket som SIKKA GROUT 212
3. Jordingsplade 5x50x50, 1. tegning nr. 3004-000301
4. Flange udføres med hul til ylemåltur

[illegible]

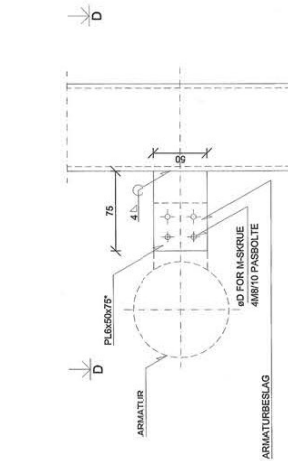


DETALJE 3, 1:2,5
BESLAG FOR HÅNDLISTE
TYPE 85



SNIT C-C, 1:2.5

SCEPTER TYPE B3 FORSYNES MED DRÆNHUL Ø15
I BUNDPLADE OG VARMEFORZINKES INDEN PÅ-
SVÆJDSNING AF ALLE BESLÅG.
PÅSVÆJDSNINGSOMRÅDER AFDÆKKES ELLER AFRENSSES
EFTERFØLGENDE FOR ZINKLAG I SVÆJDSOMRÅDERNE.

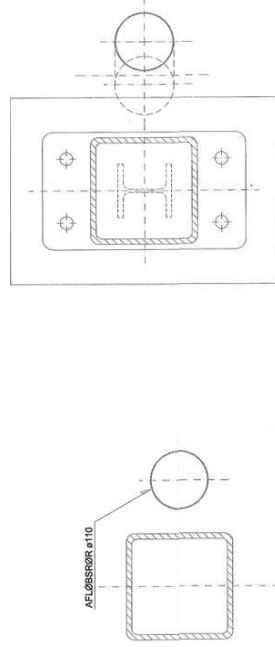


DETALJE 4, 1:2,5
BESLAG FOR LYSARMATUR
TYPE B4



SNIT E-E, 1:2.5

2005.06.31 08:58:25 D:\2005\0552302\CAD\ken\ken\3004-000403.dwg



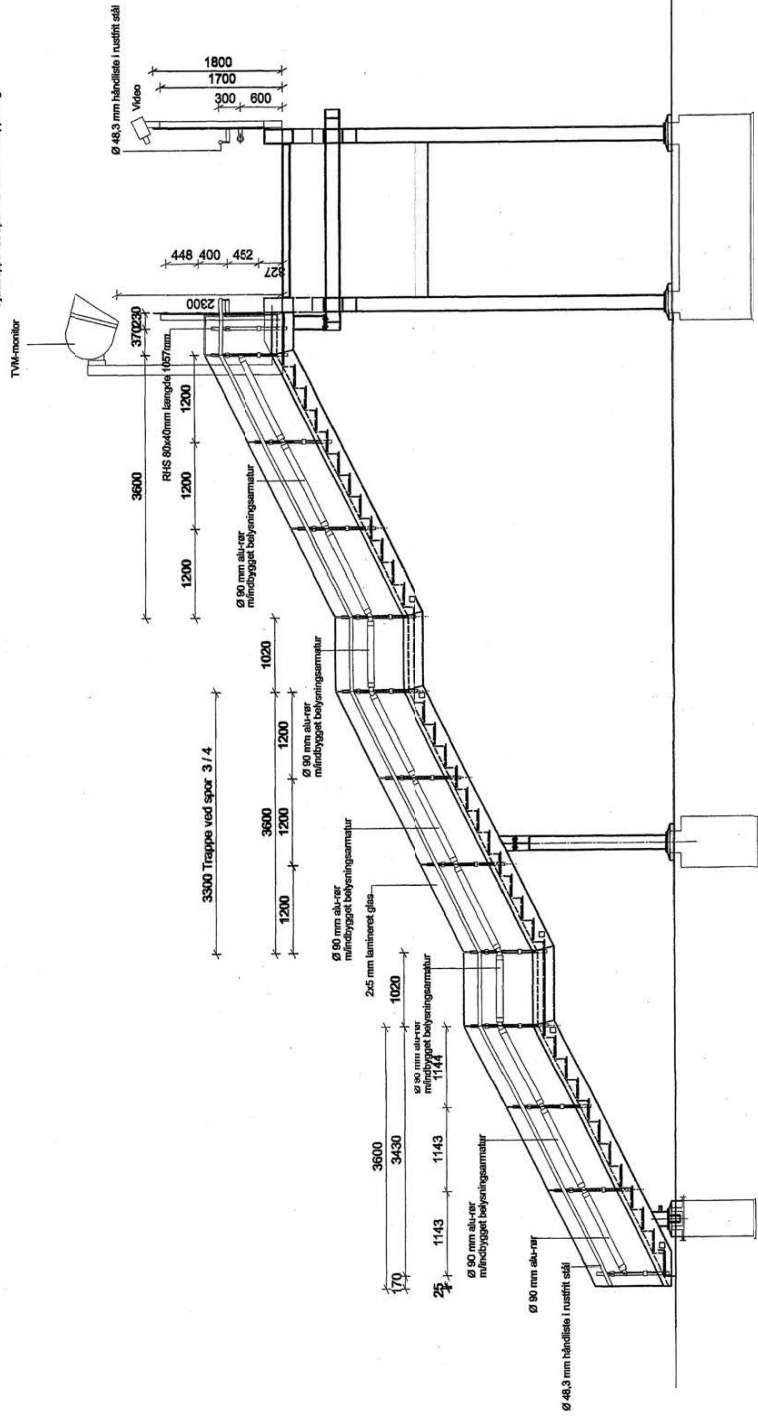
SNIT B-B, 1:5

PRINCIP FOR AFLØBSARRANGEMENT, 1:20

2005-05-31 08:58:46 Q:\2005\0552302\CAD\kan\tegn\3004-000405.dwg

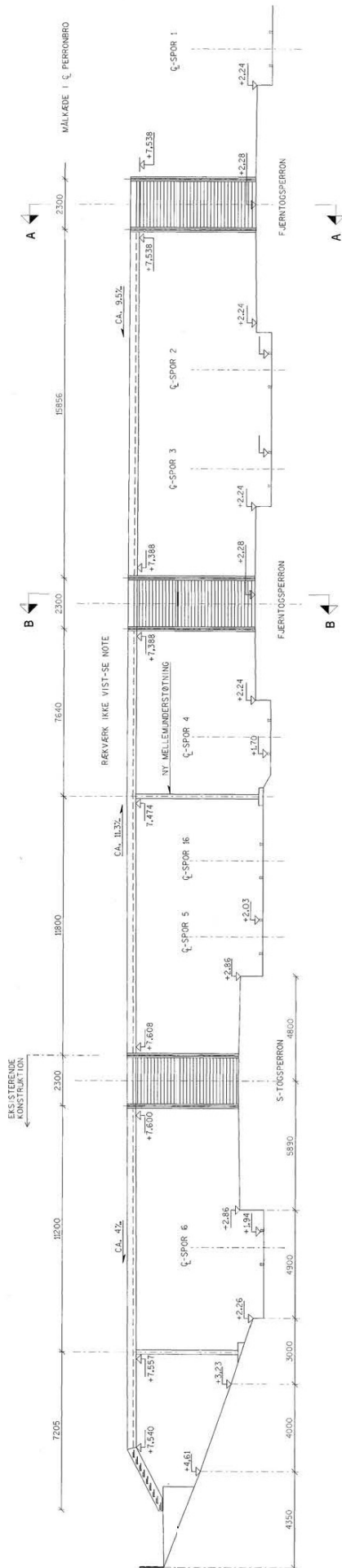
Henvi sning
K-BR-23-DT-6200 Perronbro, Glasræksværk, detaljer

Flertrappe ved spor 1-3. Snit A-A i trappegange



SALEDES UDFØRT

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--



TEGNINGSFORTEGNELSE 1 - SÅLEDES UDFØRT

Høje Taastrup station - gangbro

Tegning nr.	Betegnelse	Dato	Således udført
FA.151019652/xxx			
/100	Generalnote	12.10.2001	16.09.2002
/101	Oversigtstegning - Grundkort	12.10.2001	UDGÅR - Kun udførsel
/102	Oversigtstegning - Plan og snit	12.10.2001	16.09.2002
/103	Jordarbejde og afvanding	12.10.2001	16.09.2002
/104	Afsætning og fundamenter 1 af 2	12.10.2001	16.09.2002
/105	Afsætning og fundamenter 2 af 2	12.10.2001	16.09.2002
/106	Ståltegning - Oversigt	12.10.2001	16.09.2002
/107	Ståltegning - Detaljer 1 af 5	12.10.2001	16.09.2002
/108	Ståltegning - Detaljer 2 af 5	12.10.2001	16.09.2002
/109	Ståltegning - Detaljer 3 af 5	12.10.2001	16.09.2002
/110	Ståltegning - Detaljer 4 af 5	12.10.2001	16.09.2002
/111	Ståltegning - Detaljer 5 af 5	12.10.2001	16.09.2002
/112	Ståltegning - Skærmtagsbeslag	12.10.2001	16.09.2002
/113	Ståltegning - Apterling (master m.m.)	12.10.2001	16.09.2002
/114	Rækværkstegning	12.10.2001	16.09.2002
/115	Betontrin og repos	12.10.2001	UDGÅR
/116	Montageprincip - Stålarbejder	12.10.2001	UDGÅR - Kun udførsel
/117	Ståltegning - Ståltrin	14.11.2001	16.09.2002

Således udført: 16.09.2002

BEREGNINGSGRUNDLAG:

Broteknik, Beregningsregler – og Belastningsregler for vejbroer af Oktober 1984, Brogruppe III.

DIF's norm for Sikkerhedsbestemmelser for konstruktioner, DS 409 juni 1982

DIF's norm for Last på konstruktioner, DS 410 juni 1982

DIF's norm for Betonkonstruktioner, DS 411 marts 1984

DIF's norm for Stålkonstruktioner, DS 412 april 1983

DIF's norm for Trækonstruktioner, DS 413 november 1984

DIF's norm for Fundering, DS 415 februar 1984

DIREKTE FUNDERING:

UDRÆNET FORSKYDNINGSSYRKE	FRIKTIONS-VINKEL	EFFEKTIV KOHESION	SÆTNINGER (FORUDSATTE)		
	$c_{p,k}$	$\phi_{p,k}$	c	TOTALE	DIFFERENS
	KN/m ²	Grader	KN/m ²	mm	mm
Fundamenter:	150			10	10

PÆLEFUNDERING:

PLACERING PÆLE-DIMENSION	TRYKPÆLE (+) TRÆKPÆLE (-)	REGNINGS-MÆSSIG BÆREEVNE	PÆLE-KØBLING
mm		KN	
x			
x			

GRUSFYLD:

FRIKTIONS-VINKEL	LIENSFORMIGHEDS-TAL	KOMPRIMERINGS-GRAD
$\phi_{p,k}$	$U = \frac{q_{60}}{q_{10}}$	(STAND. PROCT.) T
Grader		K %
38	≥2.5	SE SAB

BETON: (KONSTRUKTIONSPDELING)

KONSTRUKTIONSDEL	BETONTYPE
ENDEVEDERLAG SØJLEFUNDAMENTER TRAPPEUNDERSTØTNINGER	A
UARMERED FUNDAMENTER (FROSTFRI)	M
VAKUUMBETON	V
SPRØJTEBETON	S
TRAPPETRIN	C

SLAP ARMERING:

BETEGNELSE	KVALITET	GRUPPE EFTER DS13080	KARAKTERISTISK FLYDESPÆNDING		BØJNING 180° DØRDIAMETER		JÆVNT FORDÆLT FORLÆNGELSE	BUKNING DS 411 (PÅ ARBEJDSPLADS)		SVEJSELIGHED	
TEGNINGS-SIGNATUR			d_a mm	f_{yk} MN/m ²	$d_a \leq 12$ mm	$d_a > 12$ mm	A_l %	$d_a \leq 12$ mm	$d_a > 12$ mm		
Rundstål	R	Fe 360	a	≤ 16 > 16	235 225	2·d _a	2·d _a	$\geq 3^{1)}$	2·d _a	3·d _a	+ 2)
		Fe 430	a	≤ 16 > 16	275 265	3·d _a	3·d _a		3·d _a	6·d _a	+ 2)
		Fe 510	b ₁	≤ 16 > 16	355 345	3·d _a	3·d _a		3·d _a	6·d _a	+ 2)
Ribbestål (Kl. 1)	S	Ks 410S	b ₂	MAX 35	410	2·d _a	4·d _a	≥ 10	3·d _a	6·d _a	+ 3)
	YS	Ks 550S	b ₂	MAX 25	550	2·d _a	4·d _a	≥ 10	3·d _a	6·d _a	–
Ribbestål (Kl. 2)	Y	Ny Tentor	b ₂	MAX 25	550	2·d _a	4·d _a	≥ 8	3·d _a	6·d _a	–
Byggestål – væv, BSV 4)		Fe 490	b		400	2·d _a		≥ 8	3·d _a		+ helte)
AFVIGELSER FRA SKEMAETS BUKKEDIAMETRE, NØDVENDIGGJORT AF KONSTRUKTIVE HENSYN, ER ANGIVET PÅ ARMERINGSTEGNINGERNE. 4)											

¹⁾ og ²⁾ udfyldes kun, hvis svejsning af armeringsstål undtagelsesvis tillades i projektet.

SPÆNDT ARMERING:

KABELTYPE	DIAMETER TOLERANCE	TRÆK- BRUD- STYRKE	BELASTNING VED 1% FOR- LÆNGELSE ALTERNATIV P _{0,2}	MINIMUM FORLÆNGELSE VED MAX. BELASTNING	FREM- OG TILBAGE- BØJEPRØVNING	FORANKRINGS- TYPER HVV. KOBLINGSTYPER	OPSPÆNDINGS- KRAFT	KRAV TIL REKONSTRUKTIONS- EGENSKABER
	mm	KN pr. line KN pr. stang	Måle- længde mm	%	Radius mm	Min. antal bøjninger	Aktiv Passiv	+ eller –
KÆRSTRÅD 4 mm	+ 0,04 – 0,02	22,3	19,0	200	3,5	10	3	
4L 13	+ 0,04 – 0,02	164	144	≥500	3,5		V–T	SE SPÆNDULISTE +
12L 15	+ 0,04 – 0,02	164	144	≥500	3,5		V–T	SE SPÆNDULISTE +
12 15,2	+ 0,04 – 0,02	232 246	204 216	>500	3,5			SE SPÆNDULISTE +
32R 6 mm	+ 0,05 – 0,4	50,1	42,6	200	3,5	15	4	SE SPÆNDULISTE +
Ø32 GEVIND STÆNGER	+ 0,4 – 0,4	989						SE SBB SE SBB +

For alle kabeltyper skal der opnås et sæt brud med indsnævring synlig for det blotte øje.

BETON: (KRAV)

KOMPONENT	REF. I AAB	EGENSKAB	ENHED	BETONTYPE se SAB				
				C	A	M	V	S
CEMENT	8.2.2.1	TYPE I HENHOLD TIL SBC 227		PC $\left(\frac{A/H/S}{A/G}\right)$	PC $\left(\frac{A/H/S}{A/G}\right)$	PC $\left(\frac{A/H/S}{A/G}\right)$	PC $\left(\frac{A/H/S}{A/G}\right)$	PC $\left(\frac{A/H/S}{A/G}\right)$
STEN	8.2.2.5	LETTE KORN UNDER 2400 kg/m ³ MAX	% af stenfraktion	1,0	1,0	5,0	1,0	1,0
		ABSORPTION AF FLINT MAX	% af stenfraktion	1,1	1,1	2,5	1,1	1,1
		KUBISKE KORN MIN	% af stenfraktion	70	70	70	70	70
		NOMINEL MAX KORNSTØRRELSE	mm	8	32	32	32	3 ³⁾
SAND OG UNDERKORN FRA STEN	8.2.2.6 8.2.2.5	ALKALIREAKTIVT MATERIALE MAX	vol-% af sandfraktion	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		ALKALIEKSPANSION MAX	%– uger	0,1–20	0,1–8	0,1–8	0,1–8	0,1–8
		KORN < 0.075 mm MAX	% af sandfraktion	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
BETON FRISK OG HERDNET	8.3.4	STYRKE MIN KARAKTERISTISK	Mpa	40	35 ²⁾	30 ³⁾	35 ⁴⁾	3 ³⁾
		V/C FØRHOLD MAX	efter masse	0,40	0,45	0,55	0,35 ⁴⁾	3 ³⁾
	8.3.1	CEMENTINDHOLD MIN	kg/m ³ beton	300	275	230	300	3 ³⁾
		CEMENTINDHOLD MAX	kg/m ³ beton					
	8.3.1	FLYVEASKEINDHOLD MAX	% af pulver	20	20	35	0	20
	8.3.1	MICROSILICAINDHOLD MAX	% af pulver	6	6	6	0	0
	8.3.1	FLYVEASKE + MICROSILICAINDHOLD MAX	% af pulver	25	25	35	0	20
	8.3.1	FINMATERIALE MIN	kg/m ³ mæltet	650	650	650	650 ⁶⁾	
		LUFTINDHOLD MAX ¹⁾	vol-% af kitmasse	25	25		25	
	8.3.1	LUFTINDHOLD MIN ¹⁾	vol-% af kitmasse	10	10		10	
	8.3.1	CHLORIDINDHOLD MAX	% af pulver	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
EFTERBEHANDLING	8.4.1.1	UDTØRRINGSBESKYTTELSE MIN	M20 (modenhedstimer)	180	120	36	120	3 ³⁾
			ja	ja	ja	nej	ja	
		BETONFORSEGLINGSMIDDEL TILLADT						
MINIMALT DÆKLAG			mm	15 ⁷⁾	30+5	30+5	30+5	3 ³⁾

1) For brudforlængelse A_g % gælder:

Fe 360 25%
Fe 430 22%
Fe 510 21%

2) Stålets kvalitetsklasse skal opfylde kravene i fig. V 3.22a eller b i DS 412.

3) Max 25 mm

4) Kun ved brorparationer

NOTE:

TEGNINGSOVERSIGT:

Vedrørende tegningsoversigt, se vedlagte tegningsfortegnelse.

VEJLEDNING TIL BETONSKEMA:

I skema for konstruktionsopdeling er for hver konstruktionsdel angivet, hvilken betontype der er gældende. Vedr. kontrolomfang henvises til AAB.

NOTER TIL BETONSKEMA:

Vedrørende betegnelser for cementtyper henvises til "Særlige bestemmelser for certificering af cement i overensstemmelse med DS 427" (SBC udsendt af Dansk Standardiseringsråd).

- 1) Såfremt konstruktionen ikke er udsat for frost, stilles der ikke krav til betonens luftindhold.
- 2) Beton til pæle 40 Mpa i både betontype A og M.
- 3) Se i SAB og AAB.
- 4) Efter vakuumbehandling.
- 5) For chloridbelastede konstruktionsdele på land: 50+5 mm
For konstruktionsdele delvis i havvand: 70+5 mm
- 6) Finmateriale max., se SAB og AAB.
- 7) 15mm dæklag pga. rust- og syrefast armering.

MÅL:

Koter (DNN system GI), stationer, koordinater, og vejradier er i meter.

Øvrige ubenævnte mål er i mm.

Vinkler er som hovedregel i nygrader (gon).

Alle horizontale X,Y data er system34 DSB, med tilhørende fixpunktsnet.

STÅL:

MATERIALER:

S275 (DS/ISO 630) for konstruktionsstål til bro.

Stål i øvrigt som anført på tegninger.

Alle bolte og skiver leveres i rust- og syrefast stål (A4).

UDFØRELSE:

Svejesømme udføres svarende til sømkasse II eller som på tegninger.

Alle ikke benævnte svejesømme udføres som kantsøm a4.

Svejesømme på rækværker som anført på tegninger.

Udføres i øvrigt i henhold til DS 412.

Tildannelse, svejsning og samling udføres i henhold til specifikationer.

Stålarbejde udføres og kontrolleres i henhold til DS 412.

OVERFLADEBEHANDLING:

Vedrørende overfladebehandling, se SAB.

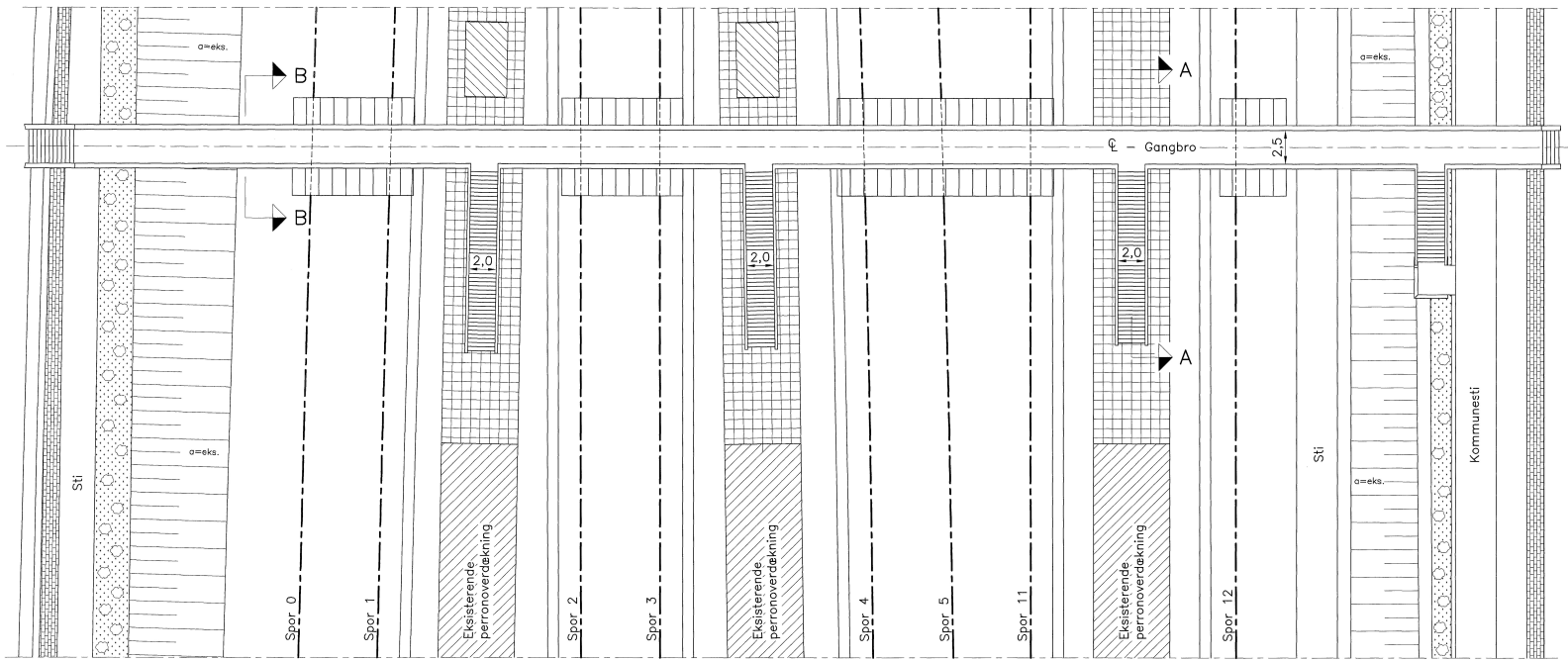
BELÆGNING:

Sandblæsning til SA 3.

Belægningssystem i henhold til specifikationer.

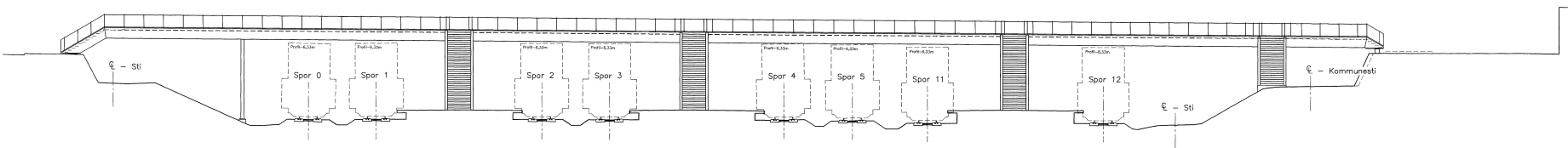
Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

Banestyrelsen		Placering	Adresse	Projektering
Styrelsen af Banestyrelsen		DISP LABEL	Arbejdsplads, Arbejdspladsen, Pakturvej 10 2100 København Ø	Gimsing & Madsen A/S
Tegning:		1. udgave	Dato og indtækt	Signatur
Konstruktør		12.10.2001 jbl	Indtækt	
Kontrolør		12.10.2001 men		
Godkendt				
© Copyright Banestyrelsen		Stempel	Udgave	Tegningens
				København - Fredericia, km. 19.652
				Høje Taastrup station – gangbro
				Generelnote
				FA151019652/100
				Stempel



PLAN, 1:200

Rækværk, håndlister, belysning, TVM-master m.m., understøtninger og ramper til cykler ikke vist.

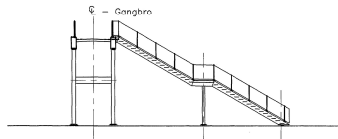


OPSTALT, 1:200 ØSTLIGE FACADE

Angivelse af sceptre er kun ca.

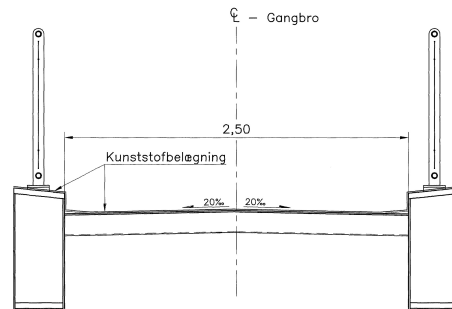
Skærmage, belysning, TVM-master m.m., håndlister, pressegitte og rampe til cykler ikke vist.

Broen udføres med konstant længdefald på 7 promille mod nord.



SNIT A-A, 1:200

Pressegitter og håndliste ikke vist.



SNIT B-B, 1:20

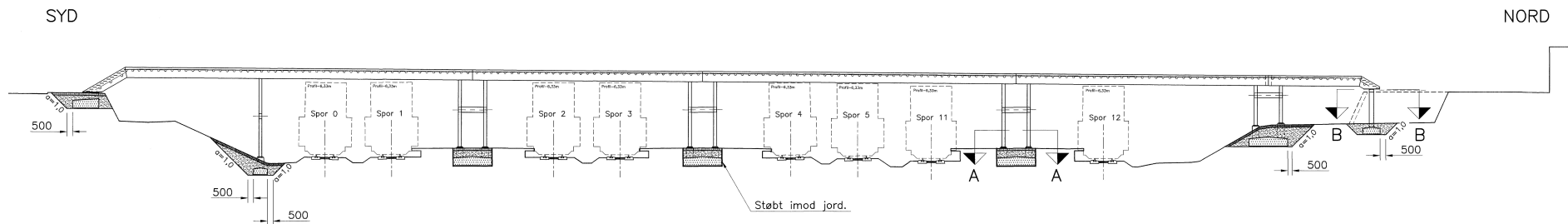
Skærmag ikke vist.

NOTE:

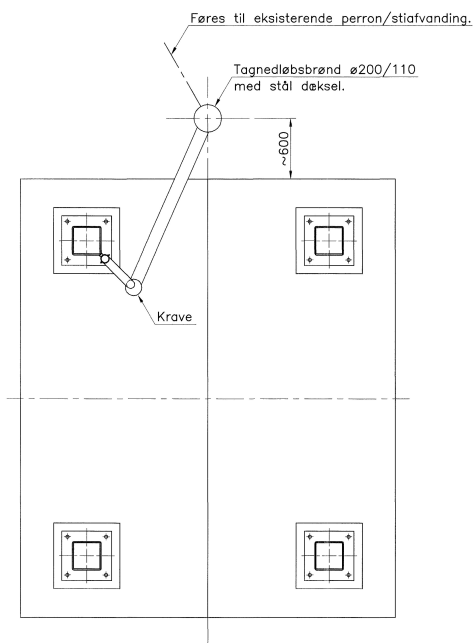
Alle mål er i m.

Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

Banestyrelsen		Placering	Adresse	Projektering
Godkendt af Banestyrelsen	1. udgave	14-10-2002 jbl	Banestyrelsen, Rådhuspladsen 11 8000 København Ø	Gimsing & Madsen A/S Højsgade 11 8700 Hørens Tlf. 7625 5650 Fax 7625 1654
	Dato og Initialer	Signatur	ESP-LABEL	
	Kontrolstet	12.10.2001 men	Aflever	
Godkendt Banestyrelsen	Spring	Udgave	Tegningsnavn	
			København - Fredericia, km. 19.652 Høje Taastrup station - gangbro Oversigtstegning - Plan og snit	
© Copyright Banestyrelsen			Tegningsnr.	FA151019652/102
			Side af side	

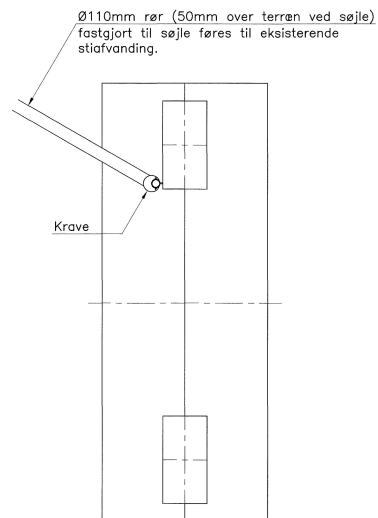


LÆNDGESNIT, 1:200



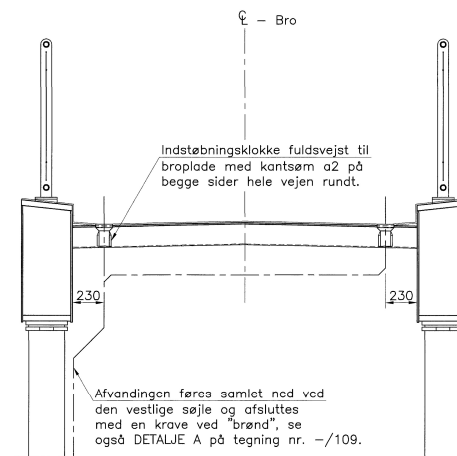
SNIT A-A, 1:25

Princip for afvanding. Gælder i linie C, D, E og G.



SNIT B-B, 1:25

Princip for afvanding. Gælder i linie H'.



TVÆRSNIT, 1:20

Princip for nedføring af broafvanding.

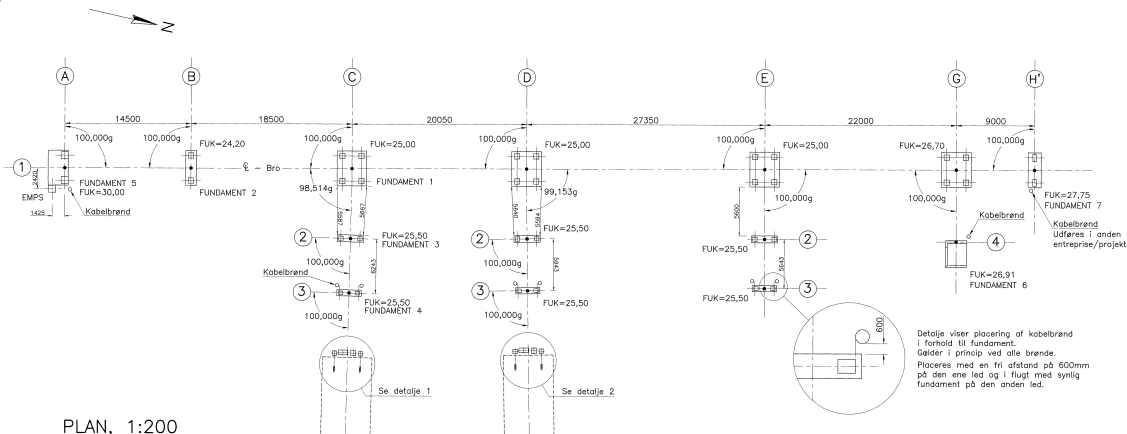
Indstøbningsklokker er galvaniseret, samt alle dele af afløbsrørene.

Alle afvandsdele udføres af ø70mm LORO-x stålafløbsrør.

Indstøbningsklokker (serie I med L=160) påsejers broplade med et opstik på 10mm og afsluttes ved overside belægning med tilhørende rustfri rist.

Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

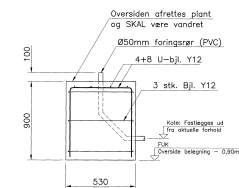
Banestyrelsen		Finans	Adresse	Projektering
Godkendt af Banestyrelsen		Ansvarlig	Banestyrelsen, Arstegodkendelsen Pakhusvej 10 2100 København Ø	Gimsing & Madsen 1/2
OSPLABEL		Enhed		
Afsender				
Tegning	1 udgave	Seneste udgave	Mål	Tegningsnr.
Konstrueret	Dato og initiale	Signatur		
Kontrolleret	12.10.2001 jbl			
Godkendt	12.10.2001 men			
IC Copyright Banestyrelsen	Spring	Udgave		
			Tegningsnr.	FA151019652/103
			København - Fredericia, km. 19,652 Høje Taastrup station - gangbro	
			Jordarbejde og afvanding	
				Side af sider



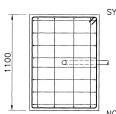
PUNKT	Y-KOORDINAT	X-KOORDINAT	FOK
A1:	136842,882	90879,155	31,342
B1:	136857,128	90883,353	26,789
C1:	136875,171	90886,427	26,570
D1:	136894,728	90890,846	26,579
E1:	136921,426	90896,873	26,579
G1:	136942,865	90901,721	26,587 (N)
H1:	136955,844	90903,704	31,819
D2:	136876,766	90878,571	26,579
C3:	136878,031	90872,451	26,579
D2:	136896,574	90883,048	26,579
D3:	136897,881	90877,289	26,579
E2:	136923,169	90889,089	26,579
E3:	136924,412	90883,585	26,579
D4:	136894,683	90883,876	-

AFSÆTNINGSSKEMA

Vedrørende punkterne, se PLAN, 1:200.
Punkterne er til center af fundamenterne
(skæring af de enkelte centerlinier)

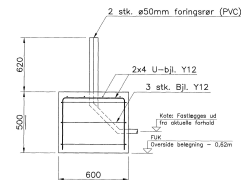


SNIT

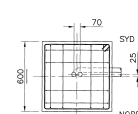


PUNKTFUNDAMENT 2, 1:20

BETONNÅL OG ARMERING
Fundament for billetautomat.

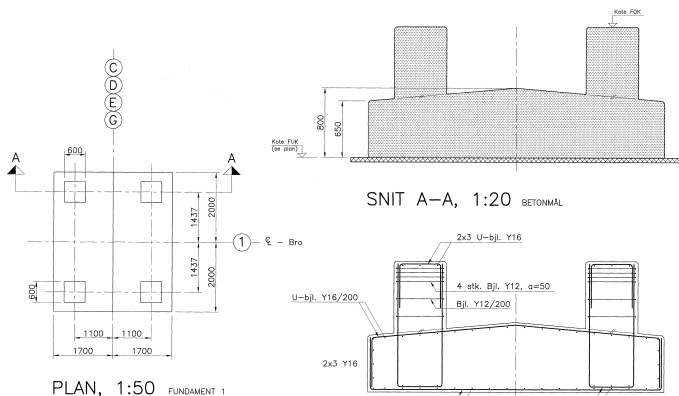


SNIT

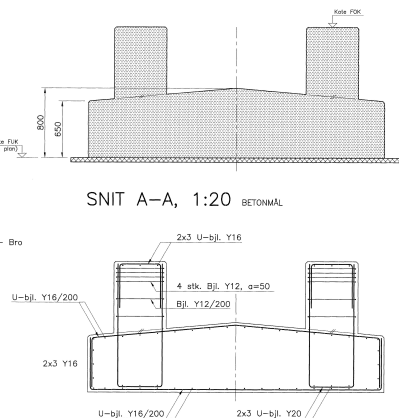


PUNKTFUNDAMENT 3, 1:20

BETONNÅL OG ARMERING
Fundament for Ø-baut (billetautomat).

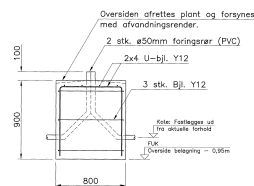


SNIT A-A, 1:20 BETONNÅL

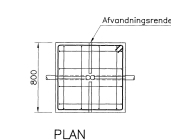


SNIT A-A, 1:20 ARMERING

Længdehætte Y16 afsluttes med vandrete U-bjl. Y12.

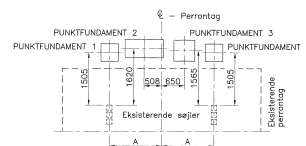


SNIT



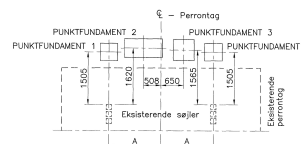
EMPS FUNDAMENT, 1:20

BETONNÅL OG ARMERING
EMPS fundament som placeres ved den sydlige broende.



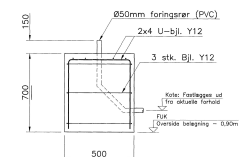
DETALJE 1, 1:50

Placering af fundament for stempelmaskiner
og billetautomater ved spor 1 og 2.

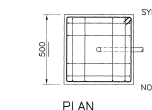


DETALJE 2, 1:50

Placering af fundament for stempelmaskiner
og billetautomater ved spor 3 og 4.



SNIT



PUNKTFUNDAMENT 1, 1:20

BETONNÅL OG ARMERING
Fundament for stempelmaskine, gul.

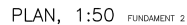
NOTE:

Der udføres 50mm rensebeton under alle fundament med en udgraving på 200mm på alle fundamentskanter.

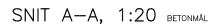
Alle foringerer fra punktfundamenterne føres til nærmeste nye kabelbrænd og fra kabelbrændene til afslutning ved kabeler på underside af alle trappetabls både og broender og perrontrapper. Mellem kabelbrændene på perroner etableres 1 stk. foringerer ø100mm.

Således udført, den 16. september 2002 (bjl/cha)

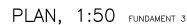
Banestyrelsen		Forside	Adresse	Ansvarstager
Godkendt af Banestyrelsen	DISPOS.	Ansvarstager Banestyrelsen Parkvej 12 2700 København Ø	Gliming & Madsen 1/6 Møllegaardsvej 198 2650 Hvidovre 17 8700 Skovbo W. 7855 3658 W. 7855 3658	
	Materi			
Trøjning	1. strøve Dens og yderste 12 10.350 m 12 10.350 m	Genside udgave åbnet	Trøjning	København - Fredericia, km. 19.652 Hvide Tønder station - copro Åfsted og Kundersmet 1 af 2
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			
Ansvarstager	12 10.350 m			



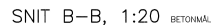
PLAN, 1:50 FUNDAMENT 2



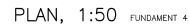
SNIT A-A, 1:20 BETONMÅL



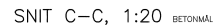
PLAN, 1:50 FUNDAMENT 3



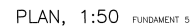
SNIT B-B, 1:20 BETONMAL



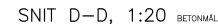
PLAN, 1:50 FUNDAMENT 4



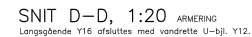
SNIT C-C, 1:20 BETONMÅL



PLAN, 1:50 FUNDAMENT 5



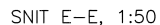
SNIT D-D, 1:20 BETONMAL



SNIT D-D, 1:20 ARMERING
Langsgående Y16 afsluttes med vandrette U-bjæl. Y12.



PLAN, 1:50 **FUNDAMENT 6**
Sceptrer fastgøres med M20 bolte i iborede
Hilti HFS RN M20 ankere, L=170mm.



SNIT E-E, 1:50



SNIT F-F, 1:20 BETON OG ARMERING
Langsgående jern afsluttes med U-bjl. eller L-bjl. Y12.



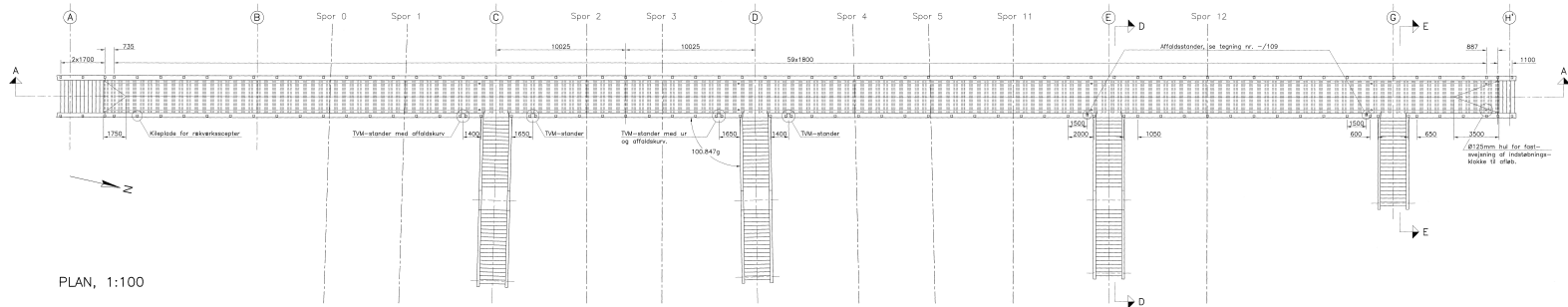
PLAN, 1:50 FUNDAMENT 7



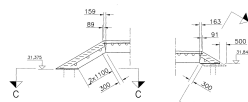
SNIT G-G, 1:20 BETON OG ARMERING
Langsgående Y16 afsluttes med U-bj. Y12.

Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

Banestyrelsen	Placert 20-03-2001	Adresse Aarslevvej 11 Aarslev, Hvidovre Kommune 2650 Hvidovre 2002 København Ø	Protektion Garnsing & Madsen A/S Biskopsgade 17 8200 Århus N Rgt. 7025 Århus Fax: 7025 8000
Godekendelse af Bænkstempel	DEP-Læses Aarslevvej 11 2002 København Ø	Årskort	
Tegning	1. udgave Omslag og mellem 12.10.2001	Gennemse udgave Aarslevvej 11 2002 København Ø	Tegningsnr. København - Frederiksberg, km. 18,682 Højte Tegning station gange
Kontaktpunkt 12.10.2001		Indst.	
Godekendelse 12.10.2001			
© Copyright Banestyrelsen	Sprog Dansk	Udgave	Tegningsnr. FA1510562/105
			Side af side

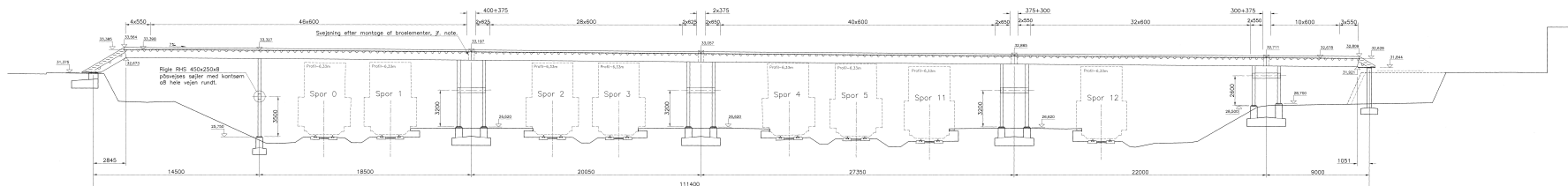


PLAN, 1:100



SNIT A-A, 1:100 SYD- OG VORULVE TRAPPELØB VIST

De viste trapez-profiler ved trappeerne er svejst til undersiden af en plade med t=8mm. Den viste plade svejses med kantarm på på begge sider til indvendig side af kontjæskerne. Pladen har en udstrækning på 400mm efter sidste trapez-profil.
De viste koter er til underside fodplade.
Den lodrette afskæring af vangerne lukkes med plade 20mm svarende til overflange.
Vedrørende røkværk skal ydersiden af den lodrette afslutning flygte med afskæringen af vanger.



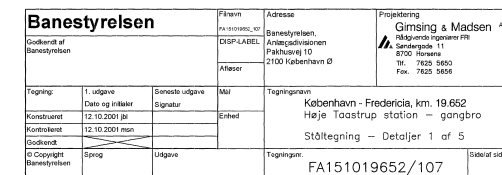
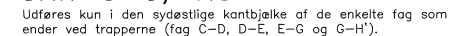
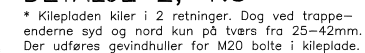
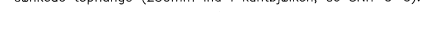
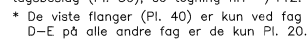
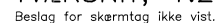
SNIT A-A, 1:100

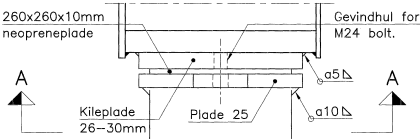
De viste koter som 80KE er til oven- eller underside vanger/fodplader er til færdig belægning.

NOTE:
Brosen udføres i 5 dele samt 6 trapper (3 til perronerne). De enkelte dele er tag A-C, C-D, D-E, E-F og G-H.
Alle tag sammenføres (fuldvejses med samkøbsklasse I) med hinanden hvorefter perrontropperne samt trapper til og på broen brosses.
Ved sammenføjes af de enkelte brotag (overføres med stumparm efter røghol af begge kassebøger), svejses med fastholdt som er påsejst til den ene ende af brosektionen med kantarm.
Der udføres 5mm skotplade pr. 1,8m i hele kasseprofilens længde i begge sider for at styre geometrien af kasseprofilen. Generelt placeres skotplader under fodplader for caplerne.
Alle enkelte brodele forsynes med 2 pladesømper på 100x100x10mm som påvejses med kantarm på hele vejen rundt. I pladen udføres et ø12mm hul i midten til brug for jordskæbelse. Dog kun én plade ved søjler på perroner. Placeringen af pladerne aftales med tånet.
Alle udførelse afstikker aftales minimum 2x2mm og alle ikke nævnte svejsninger udføres som kantarm.
Kileplader og fodplader for røkværk som placeres ved knæk i overside kontjæskerne udføres med et tilsvarende knæk.
Vedrørende SNIT B-B, se tegning nr. -/107, SNIT C-C, se tegning nr. -/108, SNIT D-D, se tegning nr. -/109 og SNIT E-E, se tegning nr. -/110.

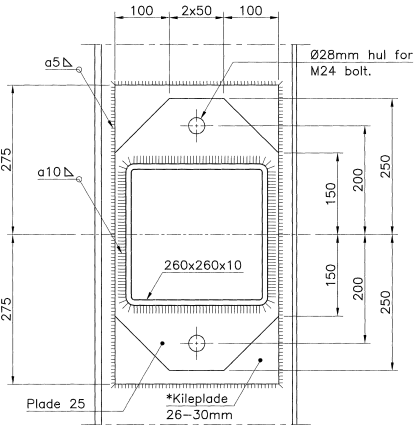
Således udført, den 16. september 2002 (jvl/cha)

Banestyrelsen				København - Frederiksberg			
Banestyrelsen				København - Frederiksberg			
Banestyrelsen				København - Frederiksberg			
Banestyrelsen				København - Frederiksberg			
Banestyrelsen				København - Frederiksberg			
Banestyrelsen				København - Frederiksberg			
Banestyrelsen				København - Frederiksberg			
Banestyrelsen				København - Frederiksberg			
Banestyrelsen				København - Frederiksberg			
Banestyrelsen				København - Frederiksberg			

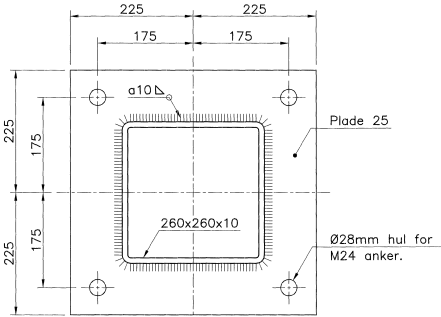




DETALJE, 1:5 SØJLETOP VIST.

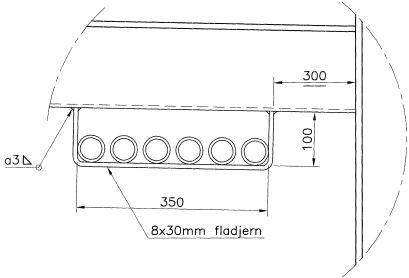


DETALJE, 1:5 SØJLEBUND VIST.



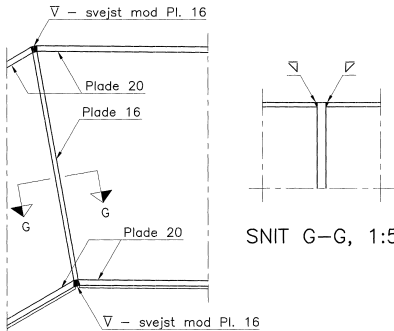
SNIT B-B, 1:5

Gælder ved alle søjler under bro (linie 1).



DETALJE 3, 1:5

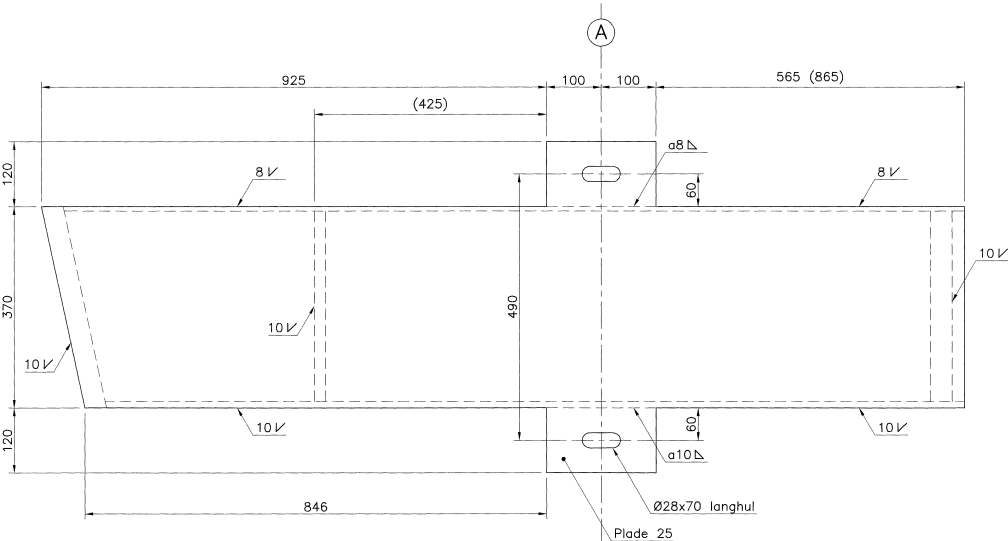
Fladjernsbøjle påsvejses på undersiden af hvert tredje trapez-profil, maks. afstand mellem bøjler er 2,0m. Bøjlerne bruges som bøjler for 6 stk. Ø50mm foringsrør.



DETALJE, 1:10 RAMMEHJØRNE VIST

SNIT A-A, 1:5

Gælder ved alle søjler under bro (linie 1).
* Af hensyn til montage kan halvdelen af kile-pladerne påsvejses underside bro på stedet.



SNIT C-C, 1:5

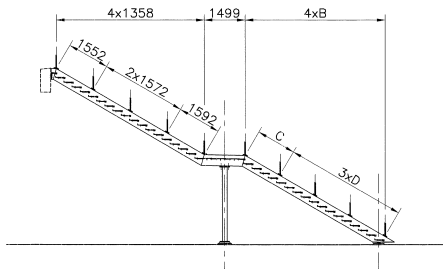
Gælder også ved afslutning af trappevanger i nord dog spejlvendt. Tal i parentes gælder kun for plade i nord, linie H'. Under plade med langhuller placeres neopreneplade 600x190x35mm.

NOTE:

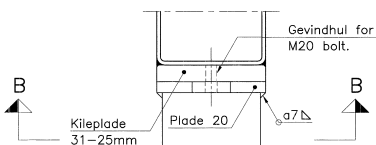
Top- og fodplader for søjler skal kontrolleres for lagdeling (100% UK).
Vedrørende placering af SNIT C-C, se tegning nr. -/106.
Vedrørende placering af DETALJE 3, se tegning nr. -/107.

Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

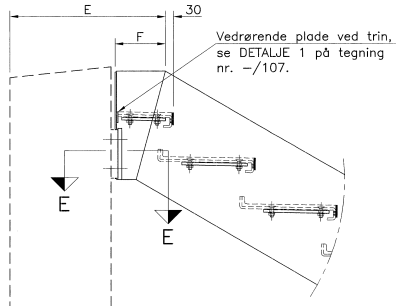
Banestyrelsen		FA151019652/108		Banestyrelsen, Anlægsdivisionsen, Falkovvej 10, 2100 København Ø		Projektering Gimsing & Madsen A/S Rådmandsgade 11 8700 Hinnerup Tlf. 7625 5680 Fax. 7625 5656	
Godkendt af Banestyrelsen		DEPLABEL		Alfaser		København - Fredericia, km. 19.652 Høje Taastrup station - gangbro	
Tegning:		1. udgave		Sensitiv udgave		Tegningens	
Konstrueret		Dato og initialet		Signatur		Enhed	
Kontrolleret		12.10.2001 jbl					
Godkendt		12.10.2001 mm					
© Copyright Banestyrelsen		Sprog		Udgave		Tegningens	
						FA151019652/108	
						Side af side	



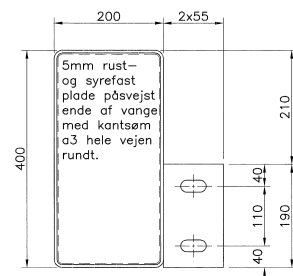
De angivne mål er center af påsevejst plade (160x160x20) til fastboltnet af sceptre. Vedrørende påsevejning og gevindhuller, se DETALJE 2 på tegning nr. -/107.

[illegible]

Gælder ved alle søjler under trappevanger på perron.



Vedrørende E og F, se skema.

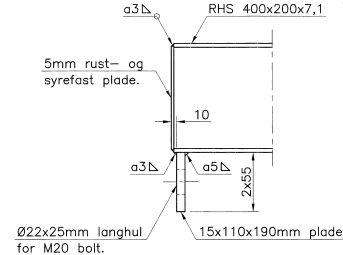


Technical drawing of the top view of a concrete slab specimen. The slab is rectangular with a central circular hole. Dimensions are given: a total width of 200 mm, a central hole diameter of 24 mm, and a distance of 70 mm from the center to the edge. The slab is supported by two points, labeled 'C'. A label 'Plade 20' points to the top surface, and a label 'Ø24mm hul for M20 anker.' points to the central hole.

Technical drawing of a square plate with dimensions and annotations:

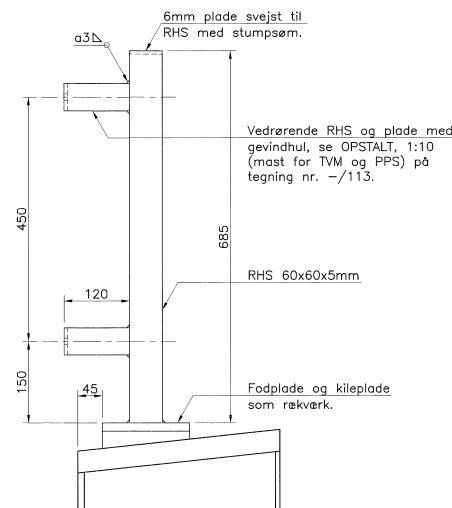
- Overall dimensions: 175 mm by 175 mm.
- Inner dimensions: 130 mm by 130 mm.
- Central hole: $\varnothing 7\Delta$.
- Outer hole: $\varnothing 24$ mm hole for M20 anker.
- Plate material: Plade 20.
- Plate thickness: 180x180x8.

Gælder ved alle søjler under trappevanger på perron.



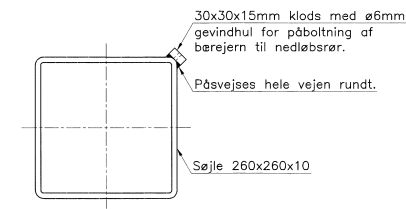
Technical drawing of the front view of a base plate. The drawing shows a rectangular plate with a total width of 800-G and a total height of 400 (200 + 200). The top flange has a height of 200 and a width of G. The bottom flange has a height of 200 and a width of 2x60. The central section has a height of 190. Two Ø24mm holes are located in the bottom flange, 120 apart and 40 from the bottom edge. A 45-degree chamfer is indicated on the top flange. Labels include "Plade 15" for the plate material and "Ø24mm hul for M20 anker." for the holes.

Gælder ved alle afslutninger for trappevanger på perron og ved sti.
Vedrørende G, se skema.



Den viste stander placeres ved nedgangen til perron ved spor 11 og 12 samt ved nedgangen til sti, som vist på tegning nr. -/106.


Vedrørende punkterne A-F samt kote, se SNIT D-D, SNIT F-F og DETALJE 1. E og F er indvendige trappevange mål.

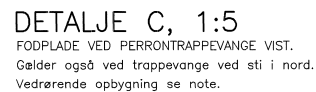
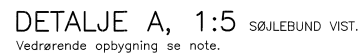
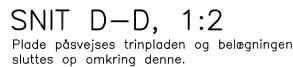
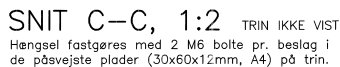
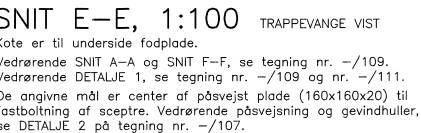


Den viste klods påsvejses ca. pr. 2m på søjlen. Klodserne udføres kun på den "indvendige" side af søjlerne der hvor afløb er på broen.

De viste vinkelangivelser for perrontrapperne på oversigttegningen (-/106), udføres i knækket (afstand F) som vist på DETALJE 1.

Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

Banestyrelsen		F41510101	Adresse	Projektering	
Godkendt af Banestyrelsen		DISP-LABEL	Banestyrelsen, Anvegndirektionen Parkvej 10 2100 København Ø	 Gimsing & Madsen A/S Industrivej 11 Sønderborg 64 Tel. 7625 5650 Fax. 7625 5656	
Tegnning		1. udgave	Seneste udgave	Tegningsnr.	
Kendteknisk		12-10-2001 pl	Signatur	København - Fredericia, km. 19,652	
Kontrolnotet		12-10-2001 msn	Erstat	Højte Tømrstr station - gangbro	
Godkendt				Støttebjænk - Detaljer 3 af 5	
© Copyright Banestyrelsen		Spring	Udgave	Tegningsnr.	F4151019652/109
				Sideaf af side	



NOTE:
Ved DETALJE A:
Gælder ved alle søjler.
For Ø0 ankere: M20 metrikker, M20 Dubo-ring, underlagsskive 50x21x4 og neoprenpæsker 49x20x2.
For Ø24 ankere: M24 metrikker, M24 Dubo-ring, underlagsskive 56x25x4 og neoprenpæsker 55x24x2.
Ø20 ankre placeres ved søjler under perrontrapper og Ø24 ankre placeres ved alle andre søjler.

Ved DETALJE B:
Gælder ved trappeafslutninger i syd og nord.
For Ø24 ankre: Dobbelte M24 møtrikker, M24 Dubo-ring, underlagsskive 56x25x4, plade Ø100x25x8 og neopreneskive 90x35x35.

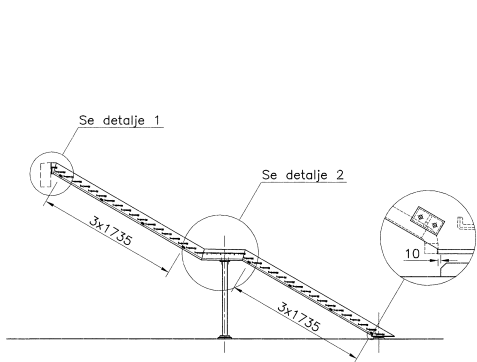
Ved DETALJE C:
Gælder ved alle perrontrappeafslutninger samt ved trappeafslutning ved sti i nord.
For Ø20 ankre: M20 møtrikker, M20 Dubo-ring, underlagsskive 50x21x4 og neopreneskive 49x20x2.

Alle steder med understopning udføres efter følgende metode:
Efter understopning og hårdning af den midterste del, løsnes møtrikker
på undersiden hvorefter resten understoppes. Til sidst efterspændes de
øverste møtrikker.

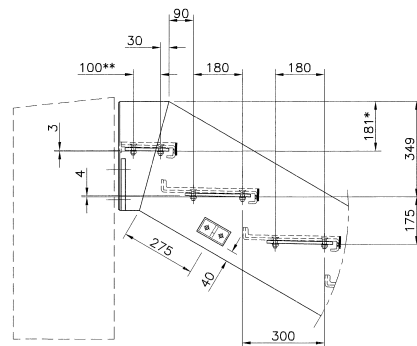
Vedrørende placering af SNIT E-E, se tegning nr. -/106.

Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

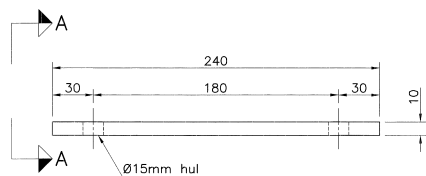
Banestyrelsen		Firmenavn		Adresse		Projektnavn	
Godkendt af Banestyrelsen		FA15-109652 / 110		Banestyrelsen, Anstøtvejsskolen Parkvej 10 2100 København Ø		Gimsing & Madsen / 5 Gimsingvej 11 8700 Hinnerup Tlf. 7625 5850 Fax. 7625 5856	
		DISP-LABEL					
		A-label					
Tegning:		1. udgave		Sensete udgave		Mail	
		Dato og initialet				Tegningsnr.	
Konstruent		12.10.2001 phj		Erhverb		København - Fredericia, km 19,852	
Kontroløret		12.10.2001 msn				Høje Taastrup station - gangbro	
Godkendt						Ståttegning - detaljer 4 af 5	
© Copyright Banestyrelsen		Spring		Udgave		Tegningsnr.	
						FA151019652/110	
						Stofet af stof	



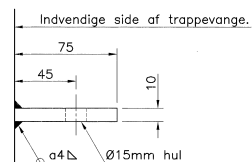
SNIT, 1:100 NORDLIGE TRAPPEVANGE VED LINIE E VIST
Gælder ved alle perrontrapper og udføres på begge trappevanger.



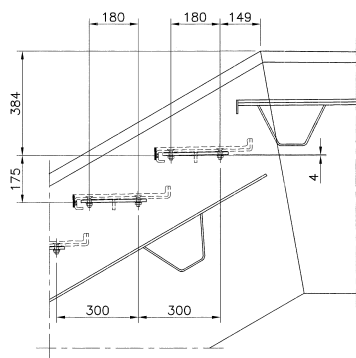
DETALJE 1, 1:10
* Ved sydlige vange dog 167mm.
** Variere i forhold til F-mål, se tegning nr. -/109, ved perrontrapper i linie C og D.



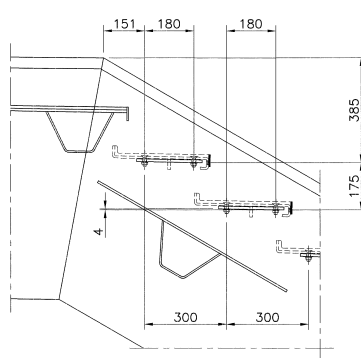
DETALJE 3, 1:2
Bæreflap for trin vist.



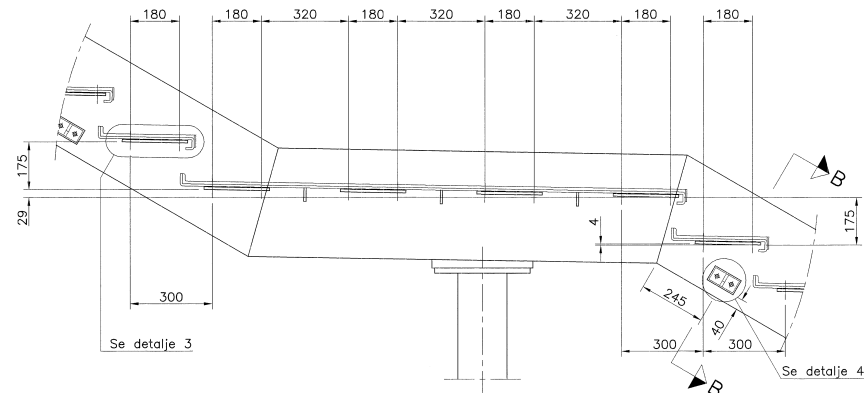
SNIT A-A, 1:2



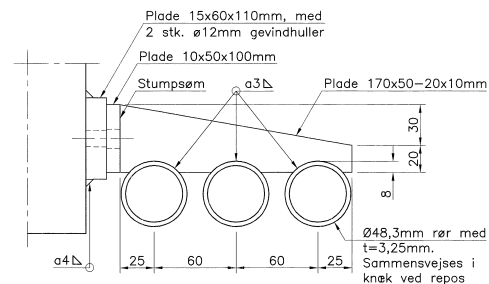
DETALJE, 1:10
SYDLIGE TRAPPELØB VIST



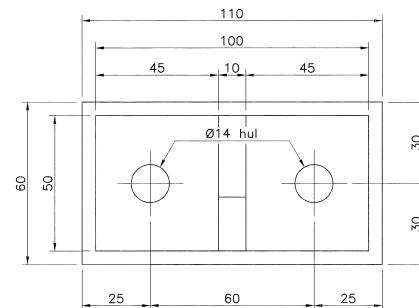
DETALJE, 1:10
NORDLIGE TRAPPELØB VIST



DETALJE 2, 1:10
Foringsrør ikke vist.



SNIT B-B, 1:2
Rør og plade 10 udføres i rust- og syrefast stål.
Rørophæng på boltes med 2 stk. M12 bolte (A4) pr. beslag.



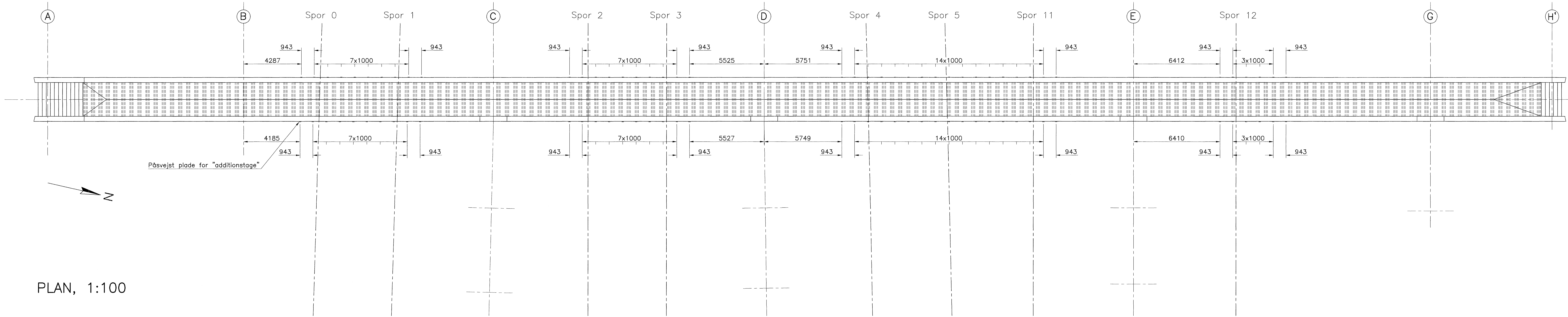
DETALJE 4, 1:1
Rør ikke vist.

NOTE:

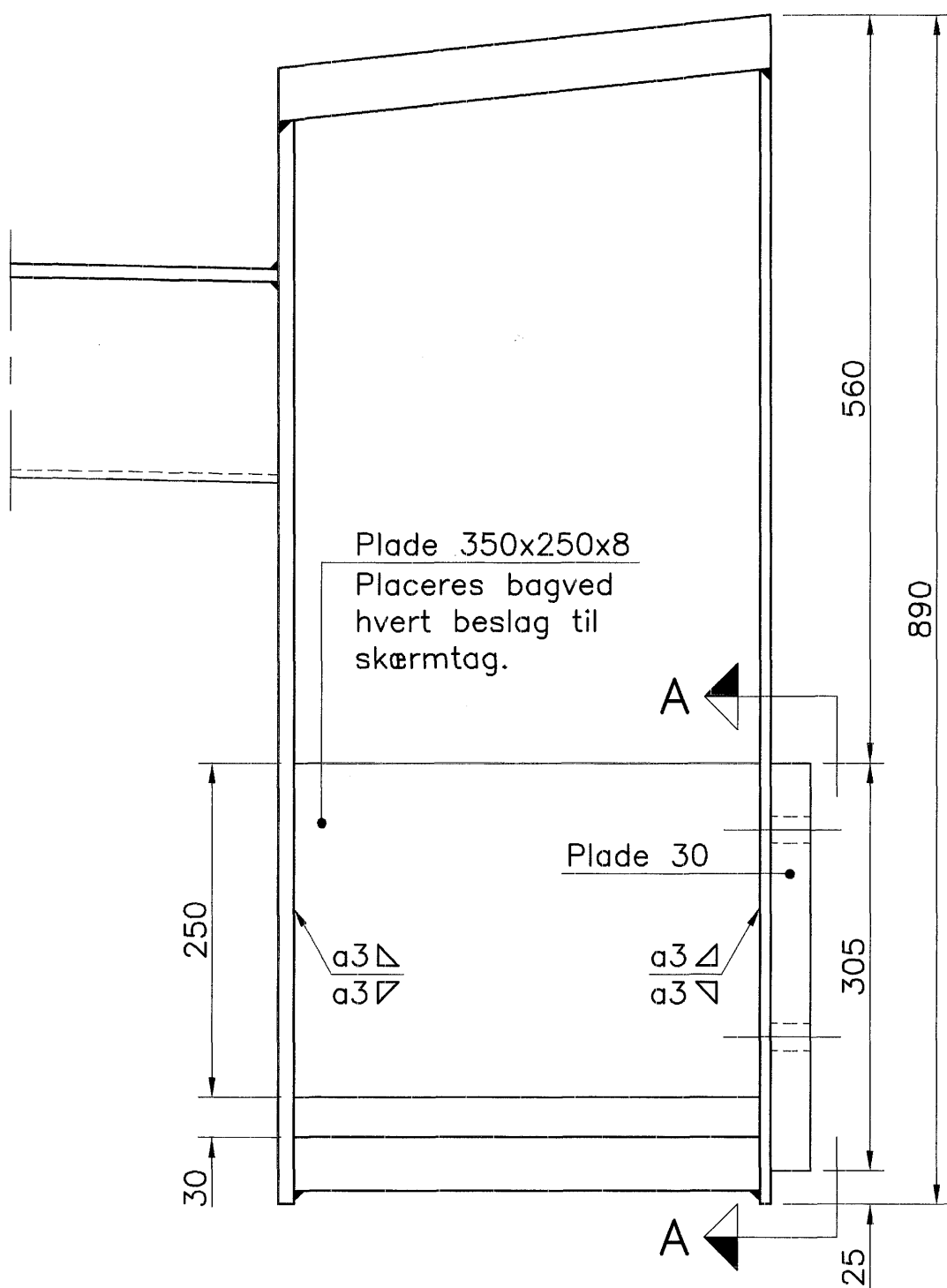
Det viste ophæng under trin for foringsrør udføres ved begge vanger på perrontrapperne (linie C, D og E) og kun ved den nordlige vange ved trappe til sti (linie G).

Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

Banestyrelsen Godkendt af Banestyrelsen		FA151019652/111 Banestyrelsen DISPLABEL Palisstræde 10 2100 København Ø	Adresse Banestyrelsen Anlægsforvaltningen Palisstræde 10 2100 København Ø	Projektering Gimsing & Madsen A/S Højsgade 11 2700 Herlev Tlf. 7625 5550 Fax. 7625 5558
Tegning:	1. udgave	Semest udgave	Mål	Tegningsmål
Konstrueret	12.10.2001 jbl	Signatur	Etiket	
Kontroleret	12.10.2001 man			
Godkendt				
© Copyright	Sprog	Udgave	Tegningsnr.	Side af sider
Banestyrelsen			FA151019652/111	5 af 5

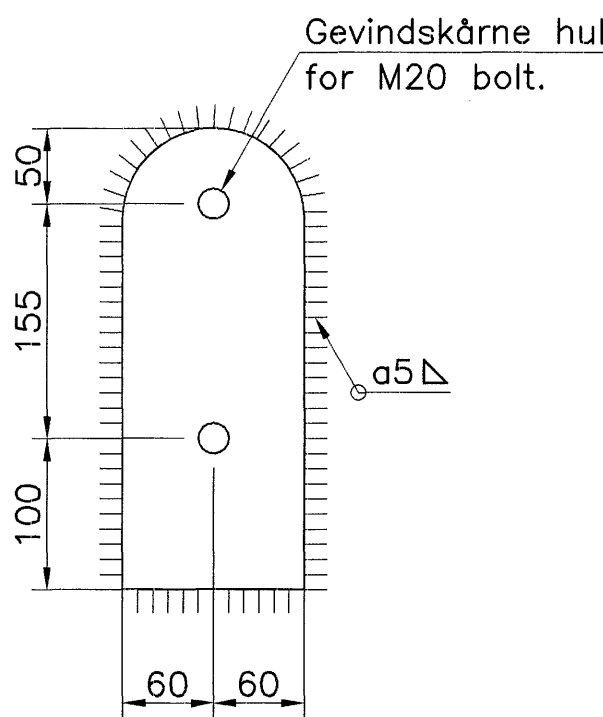


PLAN, 1:100



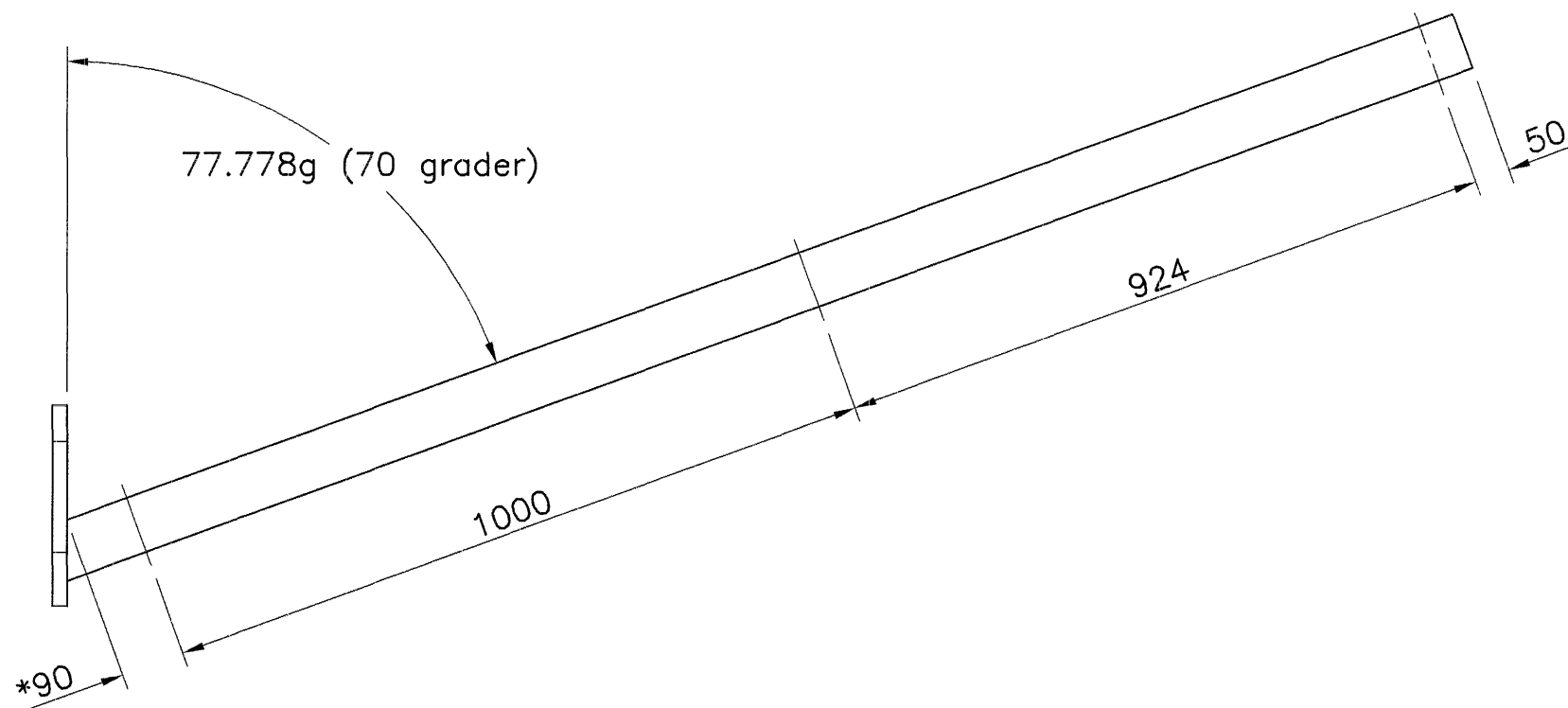
TVÆRSNIT, 1:5

Vedrørende antal og placering af skærm-
tagsbeslag (Pl. 30), se PLAN, 1:100.



SNIT A–A, 1:5

Beslag placeres vinkelret på under-
side kantbjælke og med indbyrdes
afstand på 1000±3mm for mellem-
skærme og med indbyrdes afstand
på 943±3mm til yderskærm, se
PLAN, 1:100.

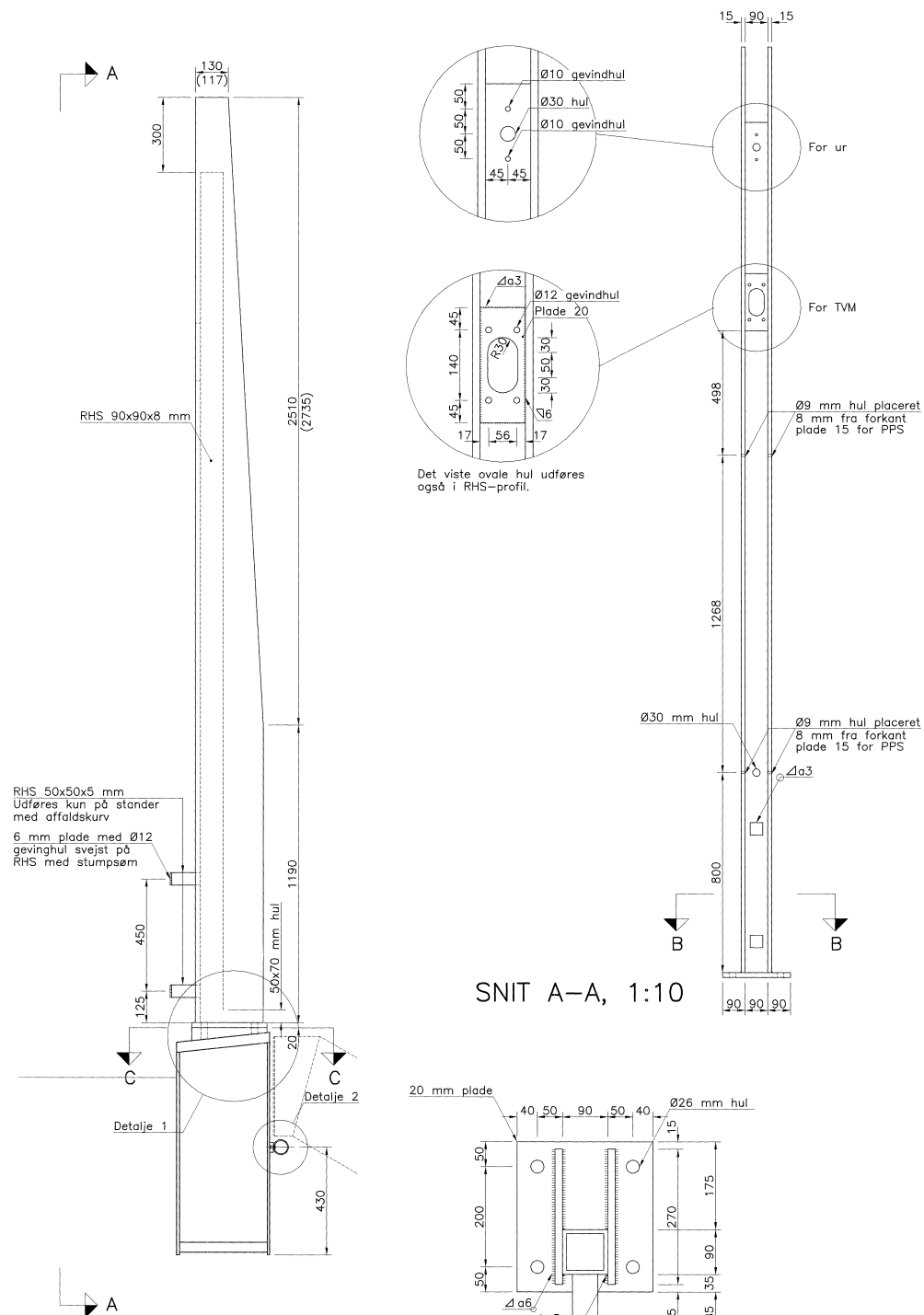


OPSTALT, 1:10

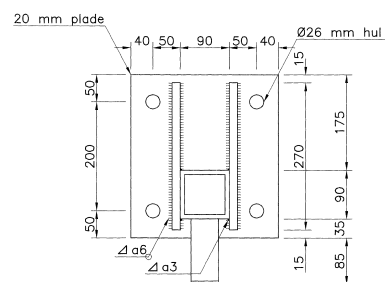
Princip for udførelse af bærebjælker til additionstage.
* Det viste mål på 90mm er det som på skærmtags-tegning for bærebjælker er 69mm.

Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

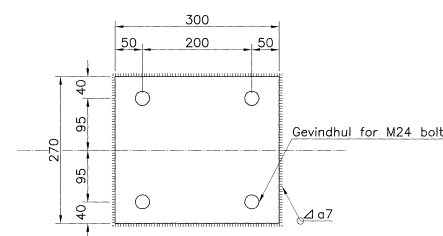
Banestyrelsen			Firavn	Adresse	Projektering
Godkendt af Banestyrelsen			FA151019652_112	Banestyrelsen, Anlægsdivisionen Søndersø 11 2100 København Ø	Gimsing & Madsen A/s Rådgivende Ingeniører FRI Søndersø 11 8700 Hørning Tlf. 7625 9600 Fax. 7625 5656
Tegning			1. udgave	Semelle udgave	Tegningsnavn København - Fredericia, km. 19.652 Høje Taastrup station – gangbro Støtte-tegning – Skærmtagsbeslag
Konstrueret			Dato og initialer	Signatur	
Kontrolleret			12.10.2001 jbl		
Godkendt			12.10.2001 man		
© Copyright Banestyrelsen			Sprog	Udgave	Tegningsnr. FA151019652/112
					Side af sider



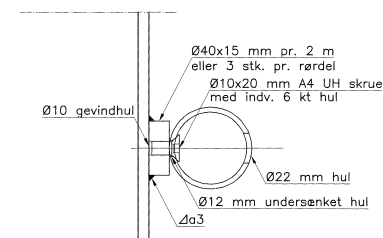
SNIT A-A, 1:10



SNIT B-B, 1:5

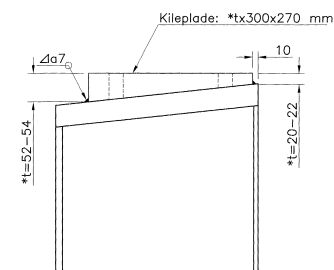


SNIT C-C, 1:5



DETALJE 2, 1:2

Ø60,3x3,65 mm rør fra inderside perrontrappenvanger til TVM master. Udføres med R=400 mm op mod TVM master.



DETALJE 1, 1:5 KILEPLADE FOR TVM OG PPS MAST VIST

*Kileplade kiler i 2 retninger pga. broens længdefald på 7 promille.

NOTE:

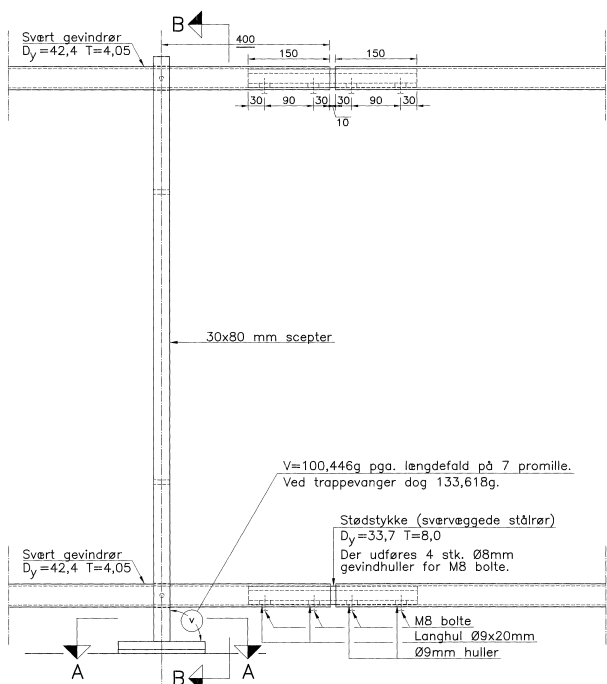
Fodplader for TVM-master skal kontrolleres for lagdeling (100% UK). Vedrørende placering af master, se tegning nr. -/106.

Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

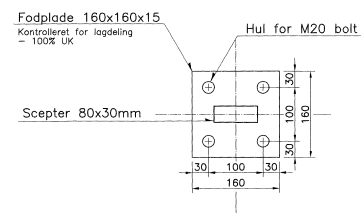
OPSTALT, 1:10 TVM OG PPS MAST VIST

Mål i parentes gælder for stander med ur. Vedrørende placering af affaldskurv og ur, se tegning nr. -/106.

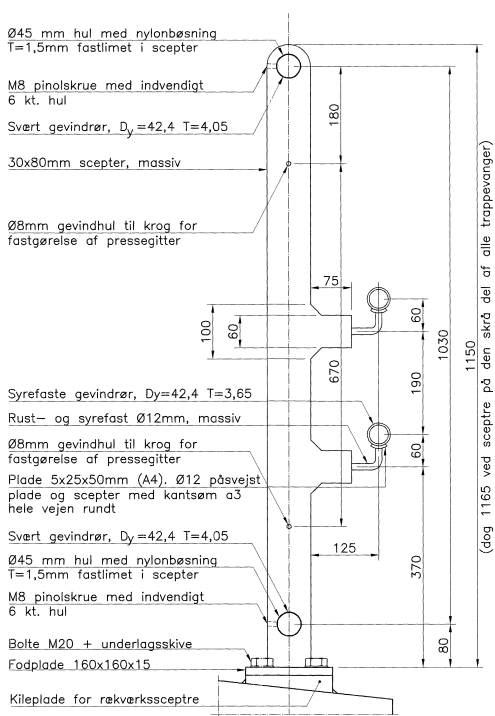
Banestyrelsen				Filnavn	Adresse	Projektering
Godkendt af Banestyrelsen				FA-151019652_113	Banestyrelsen DISPLABEL Pulitzervej 10 2100 København Ø	 Gimsing & Madsen A/S København - Fredericia R/R Støttestation 8700 Risskov Tlf. 7625 6550 Fax. 7625 5856
Tegning	1. udgave	Sensitiv udgave	Mål	Tegningens navn		
Dato og indtast	Signatur	Etiket		København - Fredericia, km. 19.652 Høje Taastrup station - gangbro Støttestation - Aftening (master m.m.)		
Kontrolstempel	12.10.2001					
Kontrolstempel	12.10.2001					
Godkendt						
© Copyright Banestyrelsen	Sprog	Udgave	Tegningens	FA151019652/113		
				Side 1 af 1		



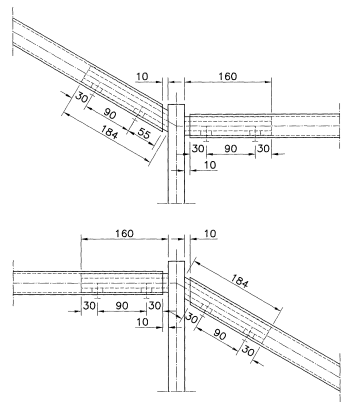
OPSTALT, 1:5 PRESSEGITTER IKKE VIST



SNIT A-A, 1:5

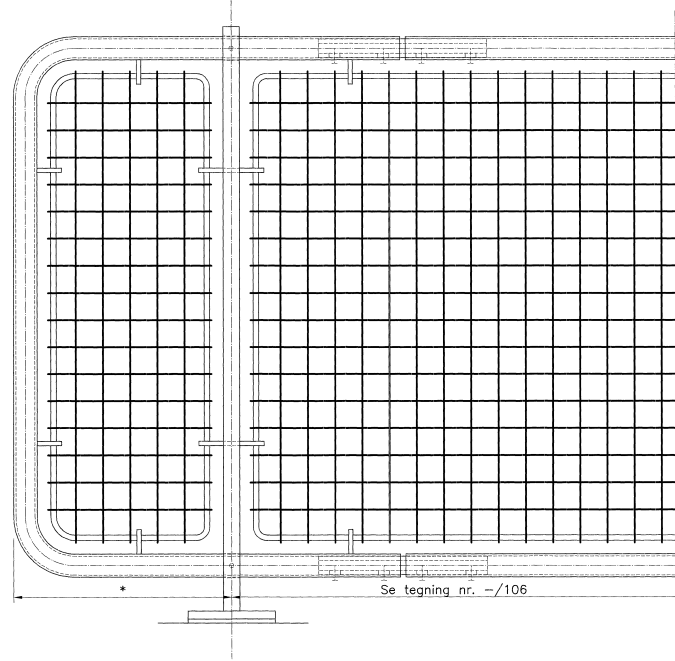


SNIT B-B, 1:5



DETALJE, 1:5 SCEPTER I KÆNKPUNKT VIST

Rør, stødstykke, huller og bolte som vist på
OPSTALT, 1:5 (scepter uden pressegitter).
Stødstykke påsvejses scepter med kantsøm a4 hele vejen
rundt.
De viste knæk udføres både på de øverste og nederste rør.

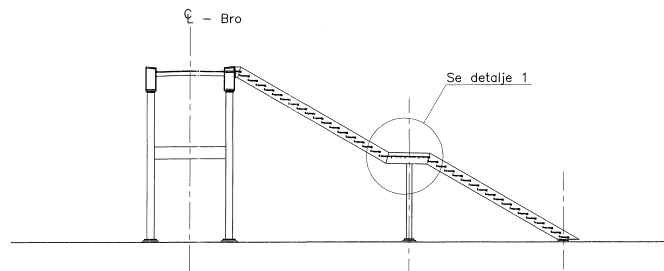


OPSTALT, 1:5 AFSLUTNINGSSTYKKE VIST
Pressegitter fastgøres med 8mm rust- og syrefaste stålkrøge.
Ramme: Ø10mm, Masker: 50x50mm, Tråd: Ø4,19mm.
* Tilpasses de enkelte afslutninger.

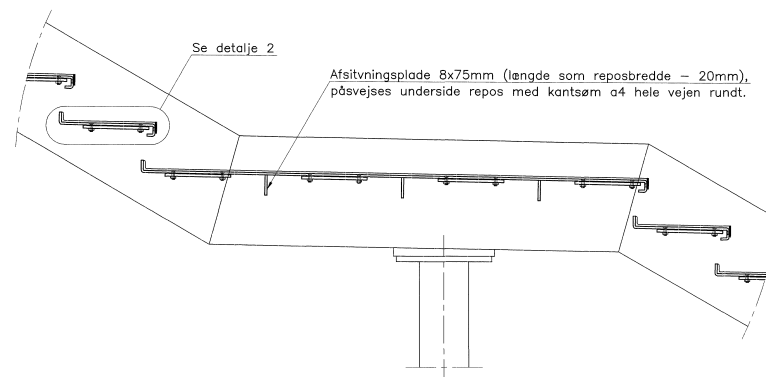
NOTE:
Sceptrene skal monteres lodret og således at rørmnerne kan placeres
parallel med kantbjælkernes over- og yderside i huller tilpasset dette.
Ligeledes udføres pressegitter med ramme og tråd som lodret og med
hældning som kantbjælke (7 promille).
Sceptrene skal placeres med en afstand som vist på tegning nr. -/106.
Den viste dilatation udføres ca. pr. 4. fag.
Håndlister fastgøres med 2 M6 undersænkede skruer i plade 5x25x50mm.
Håndlister afsluttes som vist på tegninger fra arkitekter.
Stålkvaliteter:
Stål til sceptre, rør og fodplader skal leveres som S235 eller bedre
i henhold til DA/ISO 630.
Rør:
Svære gevindrør i henhold til DS 541 og sværvæggede stålør i henhold
til DIN 2448/1629.
Pinslskruer, bolte og skiver leveres i rust- og syrefast stål (A4),
Werkstoff nr. 144355 jf. DIN 17440.
Svejsning (jf. DS 412):
Sømme mellem sceptre og fodplader: Stumpsøm, sømklasse I.
Svejsning udføres som lysbuesvejsning.
Vedrørende overfladebehandling se SBB.

Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

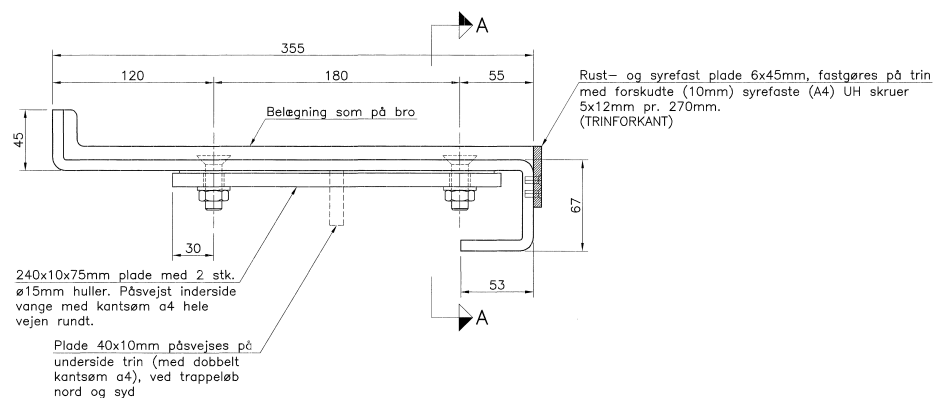
Banestyrelsen		Finans	Adresse	Projektering
Godkendt af Banestyrelsen		FA 151019652/114	Banestyrelsen, DISPLANBET Anlægsdivisionen (Rakkevej) 10 2100 København Ø	Gimsing & Madsen A/S Rakkevej 11 2700 Hørens Tlf. 7625 5650 Fax. 7625 5654
Tegning:	1. udgave	Semester udgave	Mål	Tegningsnavn
Konstrueret	12.10.2001 jbl	Signatur		København - Fredericia, km. 19.652
Kontrolleret	12.10.2001 man		Enhed	Høje Taastrup station - gangbro
Godkendt				Rakkevejstegning
IP Copyright Banestyrelsen	Sprog	Udgave	Tegningsnr.	Side af side
			FA151019652/114	



SNIT, 1:100

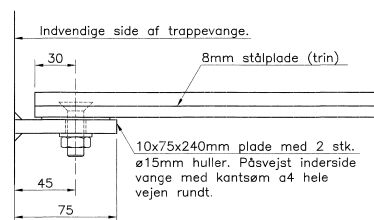


DETALJE 1, 1:10



DETALJE 2, 1:2

Trinplade bukes med R=8mm.



SNIT A-A, 1:2

NOTE:

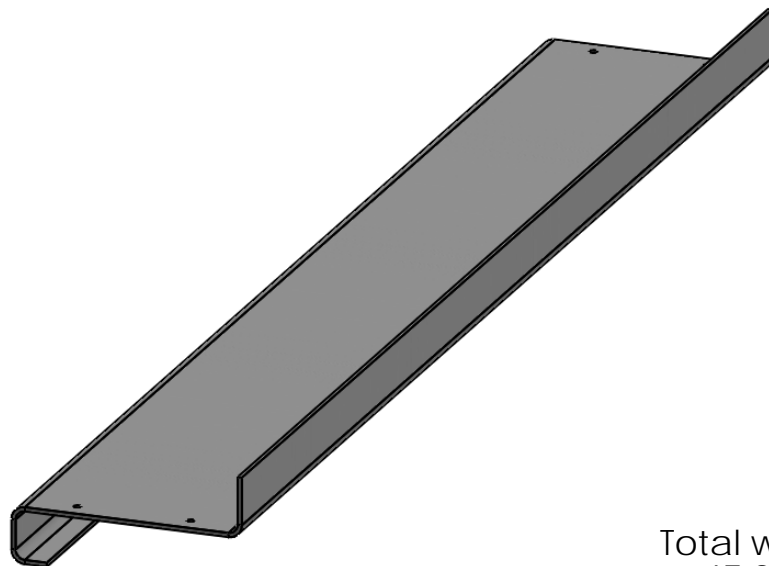
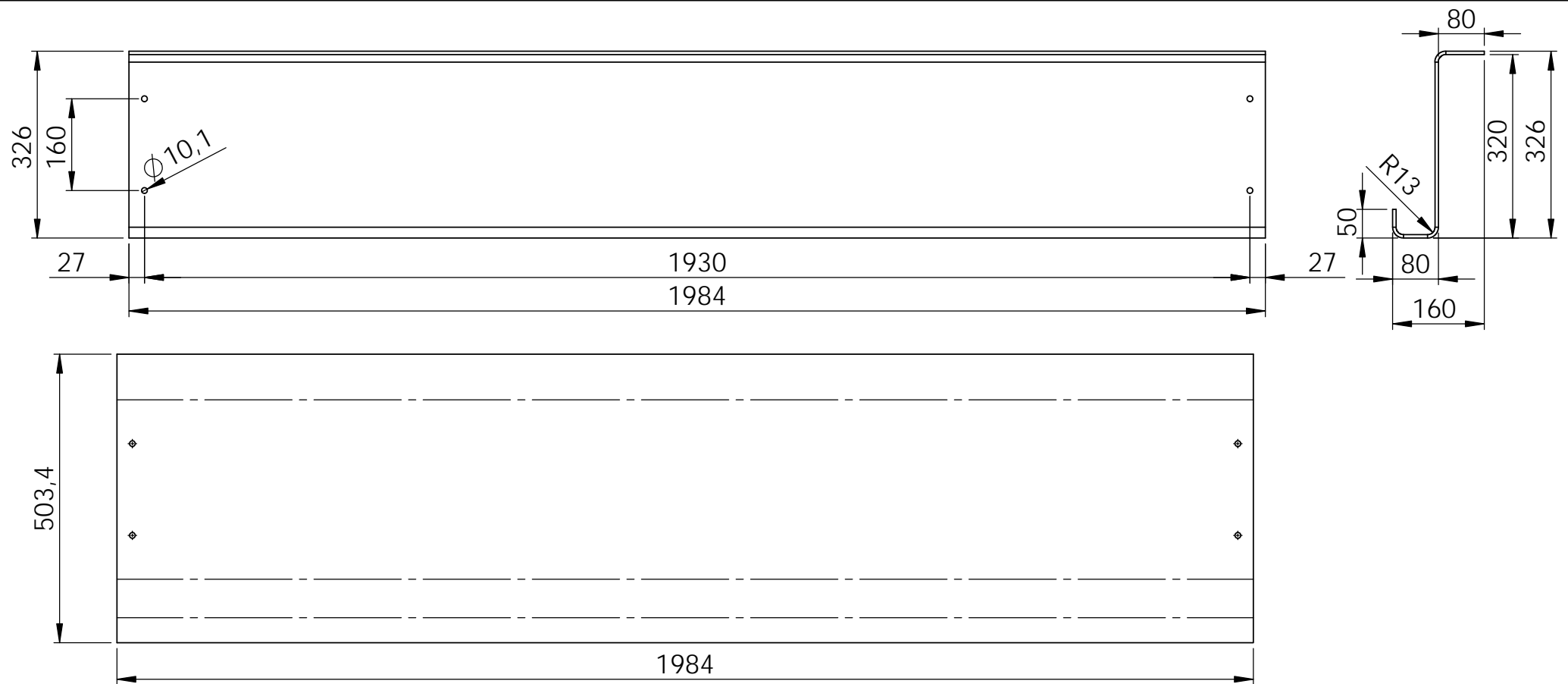
I mellem bæreflap og trin placeres én 2mm neopreneplade 50x230mm.

Alle trin fastgøres med halvt undersænkede syrefaste UH M12 skruer i 12mm gevindhuller i trinplade. På underside af bæreflap fastgøres trin med tilsvarende underlagsskive og sikringsmøtrik (med nylon låsering), i rust- og syrefast stål (A4).

Alle trin og bæreflapper overfladebehandles på samme måde som bro, dog udføres der ikke overfladebehandling der hvor der udføres belægning samt på trinforkanter.

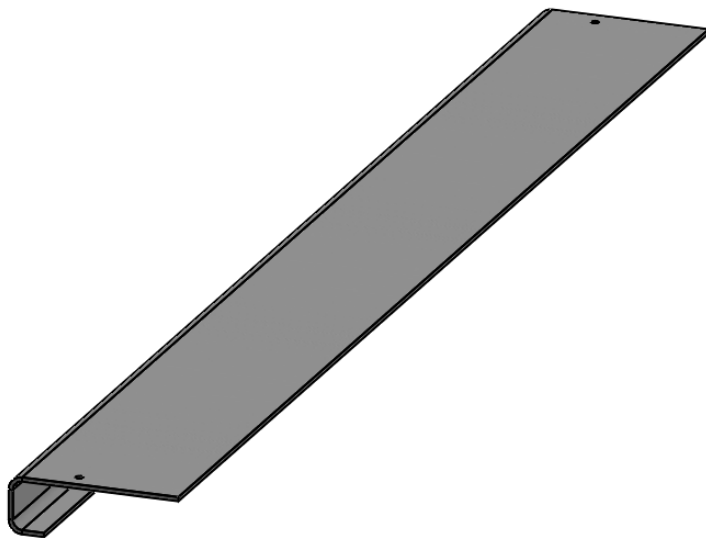
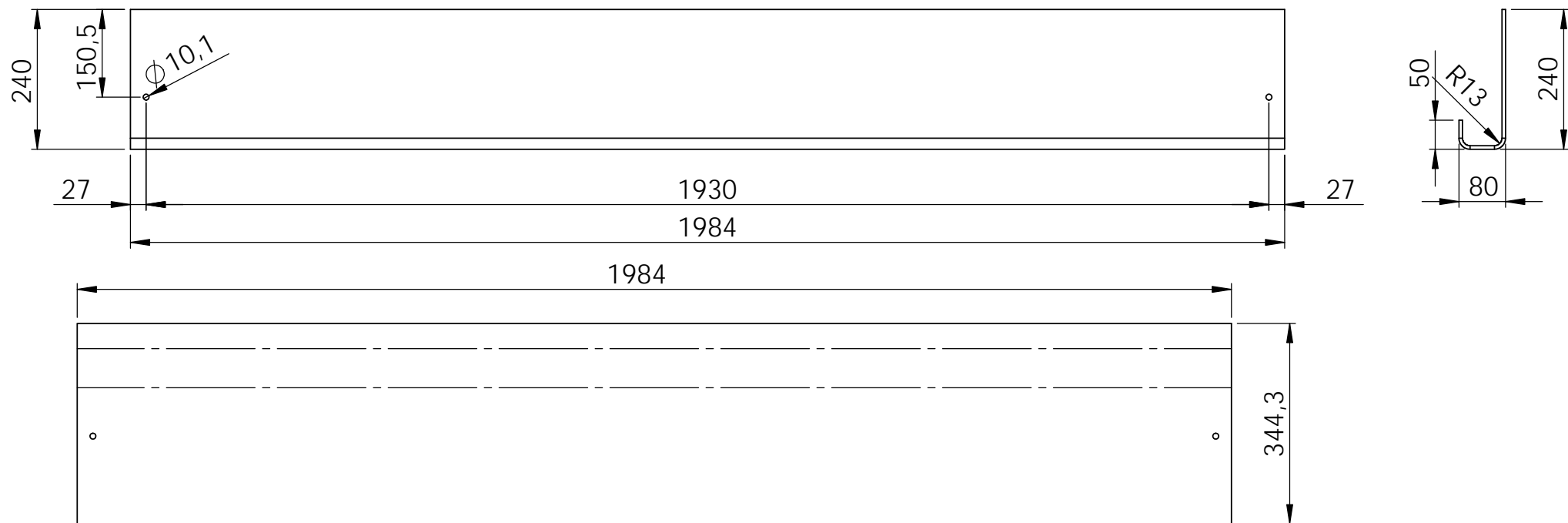
Således udført, den 16. september 2002 (jbl/cha)

Banestyrelsen		Fileren	Adresse	Projektering
Godkendt af Banestyrelsen		FA15101962-117	Banestyrelsen, DBP-LABEL, Anlægsdivisionen, Falkenvej 10, 2100 København Ø	Gimsing & Madsen A/S, Rådgivende ingeniør FR, Søndergade 11, 8700 Hernim, Tlf. 7625 5650, Fax. 7625 5656
Tegning	1. udgave	Sensete udgave	Mål	Tegningsnavn
Konstrueret	Dato og initieret 14.11.2001 BJ	Signatur	Enhed	København - Fredericia, km. 19.652
Kontrolleret	14.11.2001 cha			Høje Taastrup station - gangbro
Godkendt				Ståltegning - Ståltrin
© Copyright Banestyrelsen	Spring	Udgave	Tegningsnr.	FA151019652/117
				Side af sider



Total weight:
47,92 kg

1	1	6 mm Steel plate	Se Tegn.	TRIN-01	47,92
Pos.	Pcs.	Material	Size	Remark	Weight
MUNKEBO CLEMCO A/S			Format:	Dato:	Drawn by:
SMEDELØKKEN 5-7 TLF.:+45 65 97 43 80			A4		JDF
DK-5330 MUNKEBO FAX: +45 65 97 47 45			Page:	Rev. date:	Scale:
WWW.MUNKEBO.COM INFO@MUNKEBO.COM			1 of 2		1:10
Description:			Drawing no.:		
TRINPLADE			TRIN-01		



Total weight:
32,78 kg

1	1	6 mm Steel plate	Se Tegn.	TOP-TRIN-01	32,78
Pos.	Pcs.	Material	Size	Remark	Weight
MUNKEBO CLEMCO A/S SMEDELØKKEN 5-7 TLF.: +45 65 97 43 80 DK-5330 MUNKEBO FAX: +45 65 97 47 45 WWW.MUNKEBO.COM INFO@MUNKEBO.COM			Format: A4	Dato:	Drawn by: JDF
Description:			Page: 1 of 2	Rev. date:	Scale: 1:10
TOP-TRINPLADE			TOP-TRIN-01		

Bilag 3 – Forkantsmarkeringer af trapper

Forkantsmarkeringer af trapper

Vejledning for projekterende

På DSB's offentlige og kundevendte arealer



Foto fra Langgade Station

Indholdsfortegnelse

Formål	02
Baggrund	02
Krav	02
Farvevalg	02
Principtegninger	02
Orientering	02

Kontakt til DSB:

DSB Ejendomme

Kalvebod Brygge 32

1506 København V

Email: ejendomme@dsb.dk

Formål

Denne vejledning har til formål at guide de projekterende, der arbejder for DSB og DSB-S-tog med principper for markering og markeringsomfang af trinforkanter ved etablering af nye eller renovering af eksisterende trapper på publikumsvendte arealer.

Vejledningen indeholder ikke materiale- eller arbejdsbeskrivelse.

Baggrund

Valg af fremtidige principper for forkantsmarkeringer er truffet i samarbejde mellem DSB og Dansk Blindesamfund. På baggrund af en forundersøgelse af udvalgte eksisterende trappemarkeringer i Danmark, Sverige og i Japan. Der er som udgangspunkt foretaget en indsamling af diverse vejledninger og regler indenfor trappemarkeringer som grundlag for undersøgelsen. Efterfølgende er udvalgte markeringstyper testet på 9 trapper på Valby station ved en brugergruppe på 22 svagtseende personer udvalgt af Dansk Blindesamfund.

De efterfølgende udpegede markeringsprincipper er valgt på baggrund af testresultatet med brugergruppen og Dansk Blindesamfunds anbefalinger.

I 2010 reviderede DSB og Dansk Blindesamfunds udvalg for tilgængelighed og hjælpemidler i samarbejde de mål, som blev vedtaget i forbindelse med forsøget. Det er disse mål, som anvendes i denne vejledning.

Krav

DSB har besluttet at de vedtagne principper for forkantsmarkeringer af trapper skal anvendes på alle fremtidige projekter på DSB's offentlige og kundevedte arealer, hvor der etableres nye eller renoveres indvendige såvel som udvendige trapper.

På DSB's øvrige arealer gælder bygningsreglementets regler, med mindre der foreligger en særlig arbejdsmiljøvurdering der kræver yderligere foranstaltninger.

I særlige tilfælde, ved fredede og bevaringsværdige stationer kan principperne fraviges, dog kun med godkendelse af DSB Ejendomme.

Farvevalg

Forkantsmarkeringer af trapper, der skal overholde vedlagte principper, skal altid være gule.

Resultatet af testen på Valby station viser at gul farve generelt giver den bedst mulige kontrast i forhold til trappematerialer og den bedst mulige hjælp for den svagtseende.

Det er vigtigt at forkantsmarkeringerne er udført i en kraftig, reflekterende eller mættet gul farve for at skabe så stor kontrast som muligt til det øvrige trappemateriale.

Principtegninger

Der er udarbejdet principtegninger for udlægning af forkantsmarkeringer af trapper.

Jf. Bilag 1. "Principtegninger for forkantsmarkeringer af trapper", tegning A-4-400, Princip 1-2.

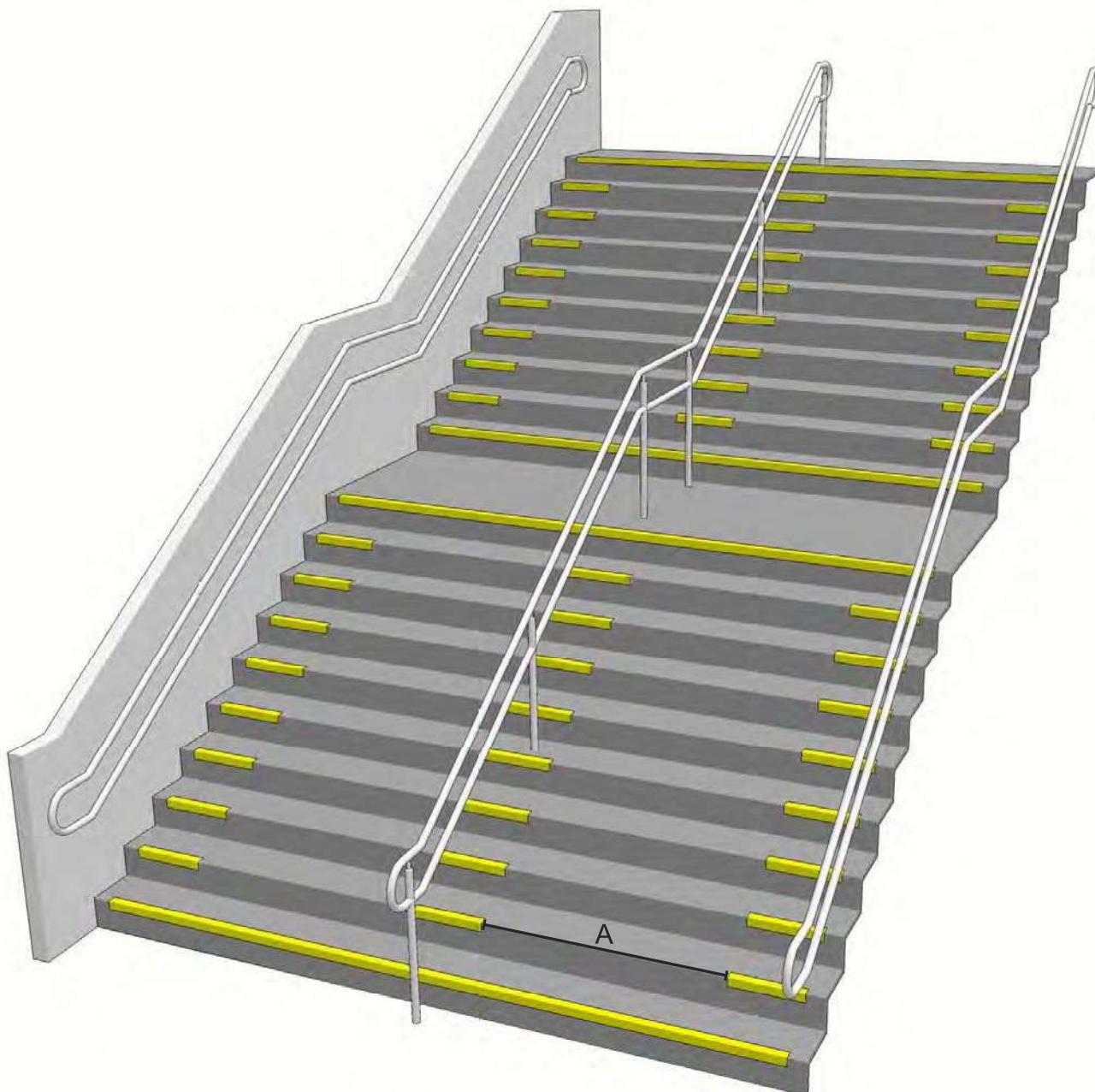
Dateret 2012.03.07.

Orientering

Vejledning om DSB's krav til tilgængelighed på DSB's offentlige og kundevedte arealer kan findes på: Statens Byggeforskningsinstituts hjemmeside

<http://www.sbi.dk/tilgaengelighed/transport/DSB-Standard>

Rev	Dato	Konst/Tegn	Kontrol	Godk
	2012-03-07	KSBH		RO
Bygherre				
DSB Salg Sølvgade 40 DK-1349 København K www.dsb.dk				
				
G:\BGR\FLERE STATIONER\50032 - Fl. st. - Rådgivning tilgængelighed - små sager 2009\07_Tegning\07-08_Version 2_forkantsmarkering\DWG\50032-TA-4-400-01.dwg				
Sagsnr	50032	Mål	-	BgV-nr
Sagsnavn	Flere stationer Forkantsmarkering trapper			Tegningsnr
				Rev
				A-4-400
				02
Tegningsnavn	Principtegninger for forkantsmarkeringer af trapper			



Princip 1

Ved opførelse af nye trapper med midterhåndliste*, med en samlet bredde på 4,2 m eller derover, skal trinforkanterne markeres med 400 mm lange forkantsmarkeringer i hver side af trappeløbet, på stødtrin og på trinfladen helt ud til trinforkanten startende 100 mm fra trappevangen. Der skal etableres 400 mm lange forkantsmarkeringer centreret under midterhåndlisten på stødtrin og på trinfladen helt ud til trinforkanten.

Øverste og nederste trin på hvert trappeløb, skal forkantmarkeres i hele længden på stødtrin og på trinflade helt ud til trinforkanten, startende 100 mm fra trappevangen.

Lodret og vandret bredde på forkantsmarkeringerne skal være 50 mm.

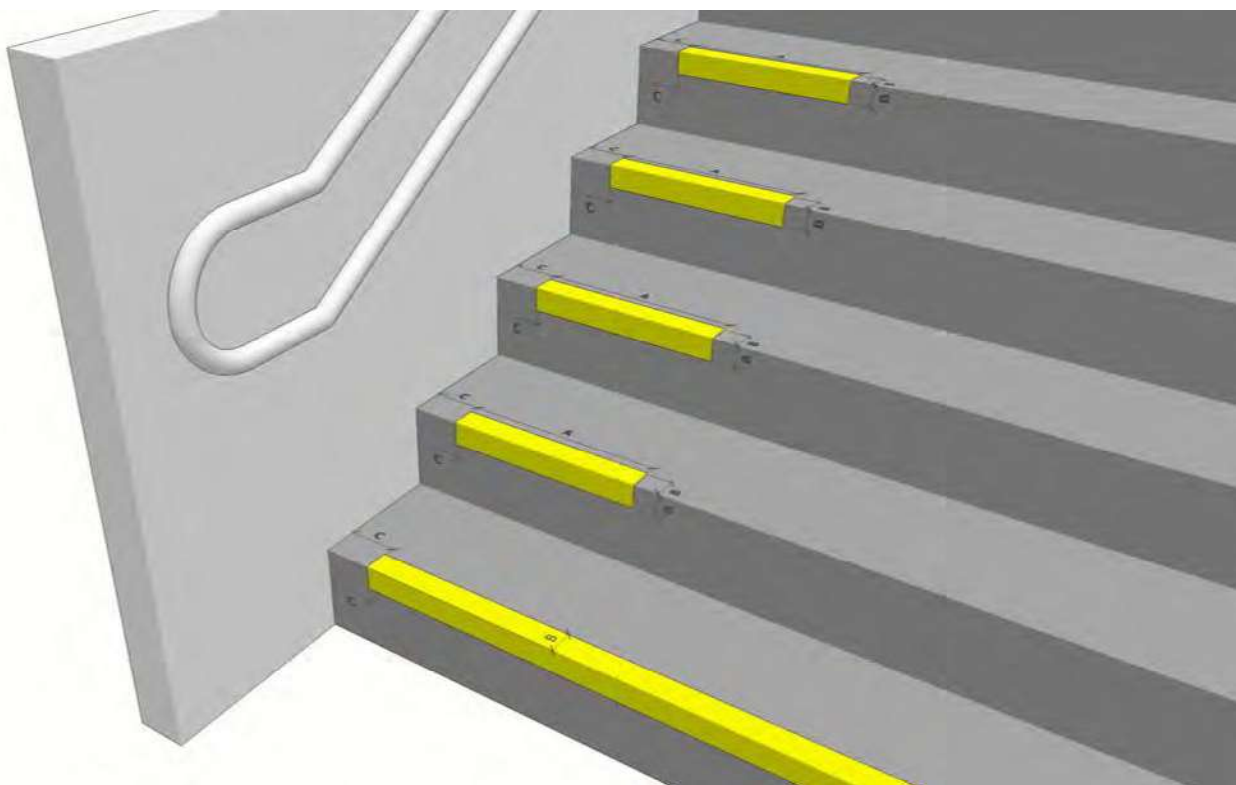
Der skal være en vandret afstand A på mindst 600 mm imellem markeringerne. I de tilfælde hvor det ikke er muligt, skal en løsning drøftes med DSB Ejendomme.

Se detaljer 1A-1B.

Mulighed for fravigelser se princip 2 og detaljerne 2A-2B.

* "Brede trapper og ramper bør opdeles med håndlister med en afstand på højest 2 m" Jvf. BR10 3.2.3 stk. 1.

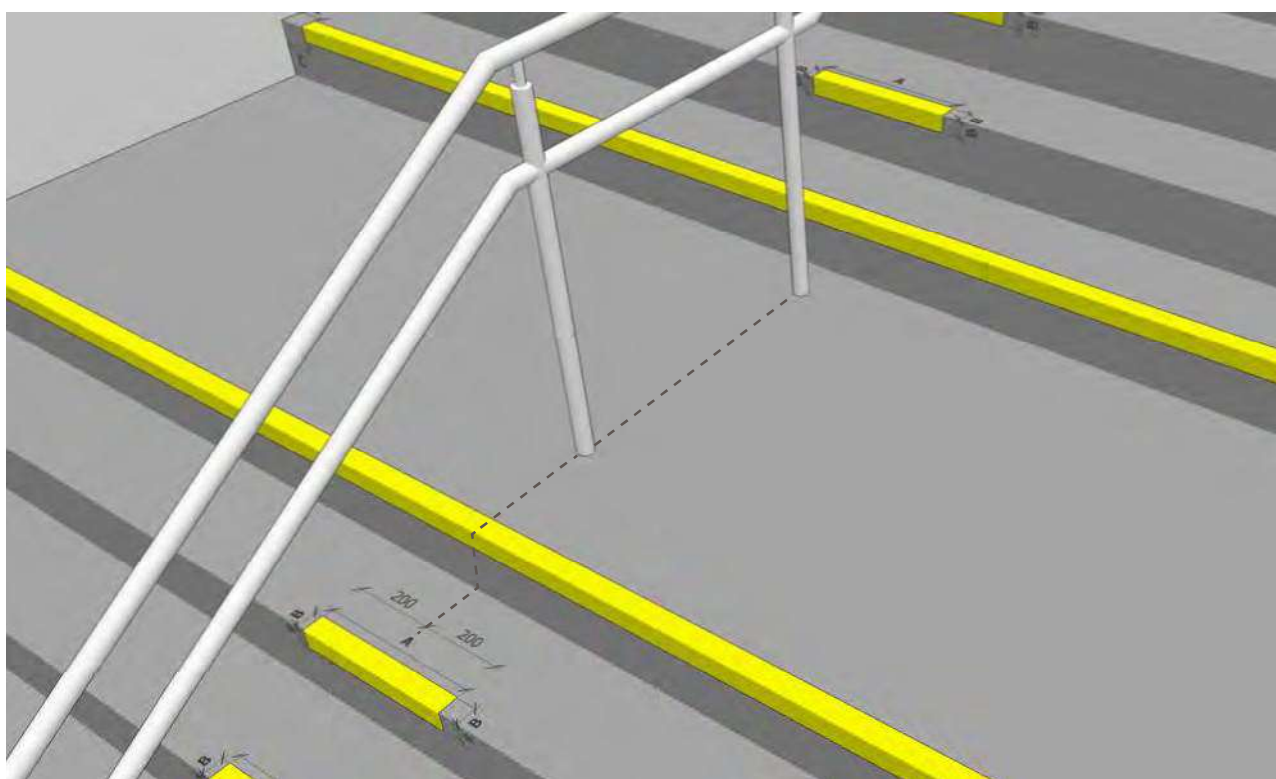


**Princip 1.** Detalje 1A. Side trappe.

Afstand A: 400 mm

Afstand B: 50 mm

Afstand C: 100 mm

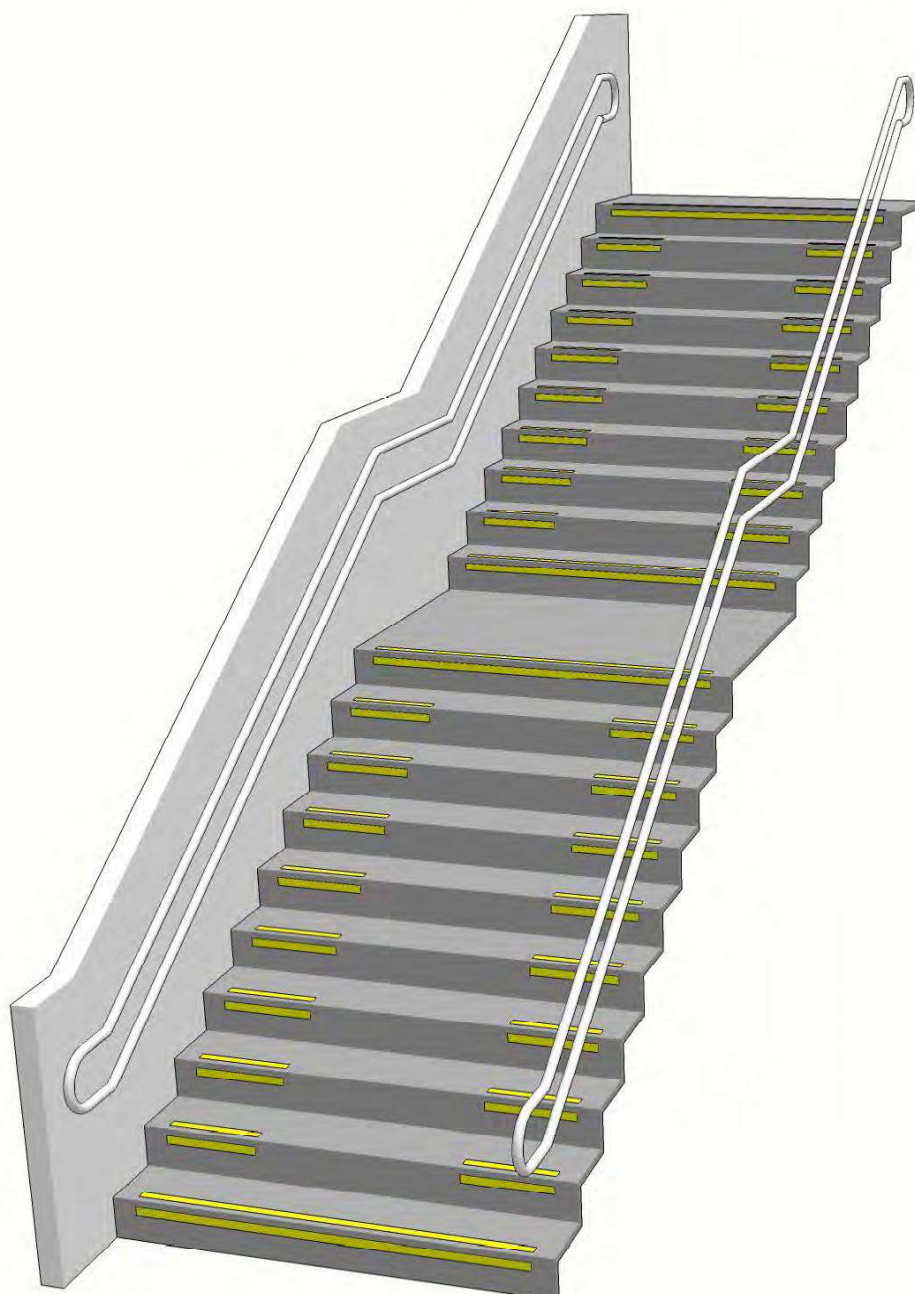
**Princip 1.** Detalje 1B. Midt trappe.

Afstand A: 400 mm

Afstand B: 50 mm

Afstand C: 100 mm



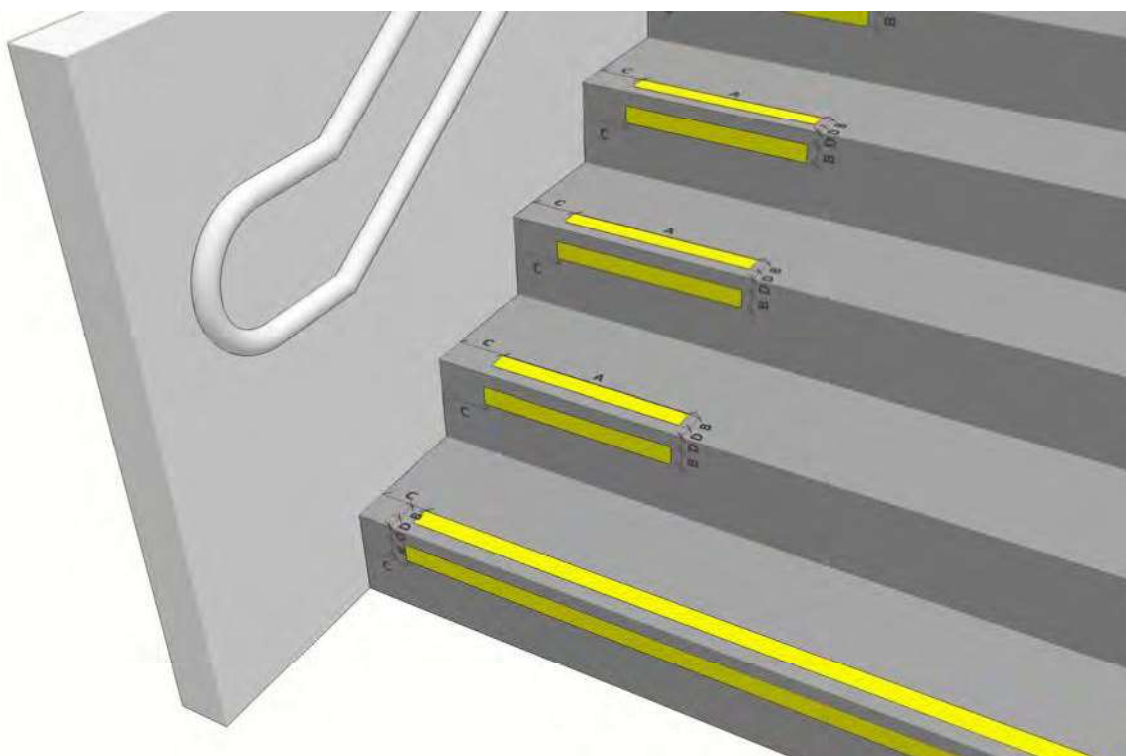
**Princip 2**

Ved renovering af granit, skifer eller betontrapper, hvor det ikke er muligt at udlægge forkantsmarkeringerne i 50 mm lodret eller vandret bredde helt hen til trinforkanterne kan princippet fraviges og udføres som vist på detalje 2A-2B.

Ved renovering af åbne trapper uden trødtrin, markeres trinfladen som anvist i princip 1 eller 2.

Ved etablering af nye trapper skal trapperne forsynes med stødtrin jvf. BR10 kap 3 (3.2.2 stk. 4), SBI-anvisning 230 kap. 3 (3.2.2 stk. 4), DS 3028: Tilgængelighed for alle, 4.4.7.



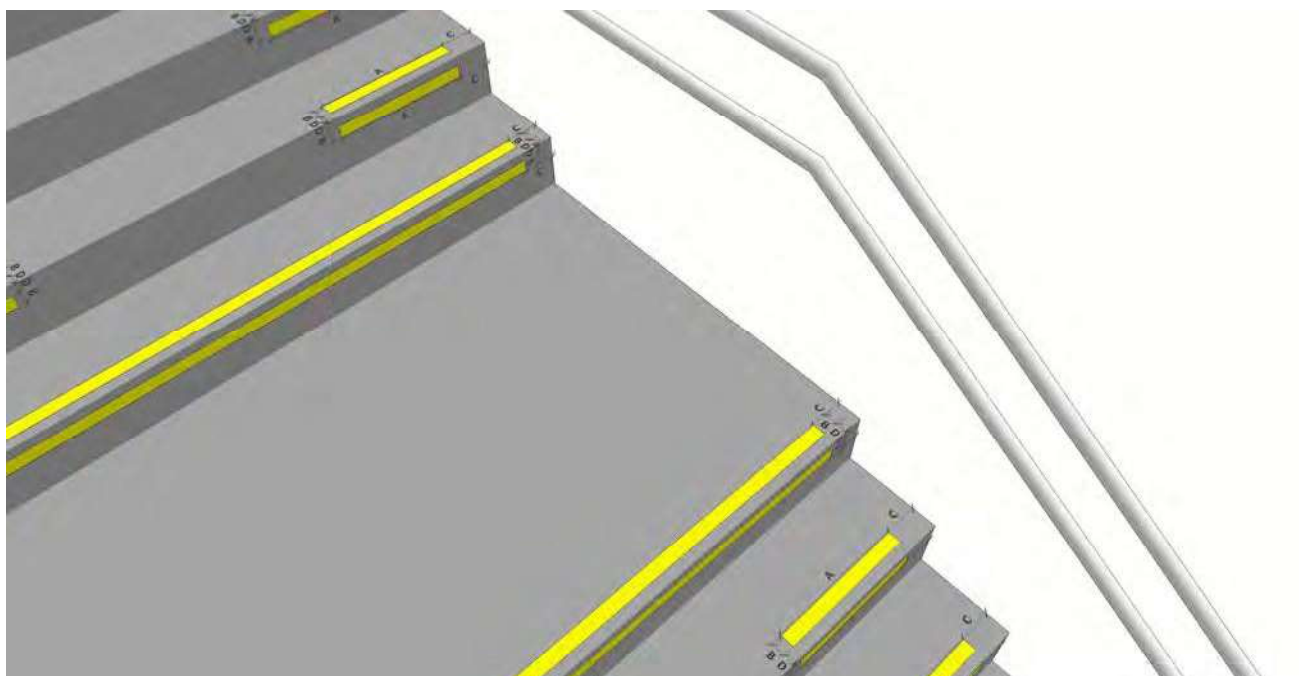
**Princip 2.** Detalje 2A. Side trappe.

Afstand A: 400 mm.

Afstand B: Min. 38 mm.

Afstand C: 100 mm.

Afstand D: Så lille som mulig, max. 30 mm.

**Princip 2.** Detalje 2B. Repos trappe.

Afstand A: 400 mm.

Afstand B: Min. 38 mm.

Afstand C: 100 mm.

Afstand D: Så lille som mulig, max. 30 mm.

