

01420 Nybrogade, Grønne byrum og cykelparkering
Projektforslagsnotat 30. november 2018



Indhold

1	Indledning	3
2	Tegninger	6
3	Forslaget	7
4	Vejteknik	9
5	Fremmedledninger	16
6	Afvanding	16
7	Klimasikring	17
8	Belysning	21
9	Grænseflader	21
10	Drift, vedligehold og renhold	22
11	Trafikafvikling	23
12	Arbejds miljø	23
13	Anlægsoverslag	24
14	Anlægstidsplan	24
15	Bilagsoversigt	24

Projektforslagsnotat (foreløbigt input) 19. november 2018

1 Indledning

1.1 Formål

Projektet "Bedre forhold for fodgængere, flere træer og mere ophold i Nybrogade" er opstået ud fra et ønske om at skabe en "Fremtidens Nybrogade der fremstår som et attraktivt byrum med gode opholdsmuligheder langs kanalen. Gadens særlige historiske udtryk og karakter er bevaret og styrket. Der er skabt rammer for et roligt hverdagsliv i gaden til gavn for gadens beboere, men også besøgende og gennemkørende - et sted hvor der er plads til gennemgang og pauser"

For at understøtte denne udvikling nedlægges en række parkeringspladser hvilket giver mulighed for at etablere ophold og promenade. Der er afsat ressourcer til en gennemgående renowing af gaden og dens belægninger, og enkelte indsatser der skal styrke gaden som grøn promenade og opholdsrum.

1.2 Baggrund

Formålet er at opgradere mulighederne for ophold langs vandet samt styrke fodgængerforbindelsen langs kanalen mellem Frederiksholms Kanal og det kommende Metroprojekt. Endvidere understøttes Kommuneplan 2011, omkring et sammenhængende forløb af gader, pladser og torve, herunder de fredelige kanalgader. Herudover er det i tråd med Strategi for Middelalderbyens Byrum, som netop har udpeget denne strækning som væsentlig for forbindelserne mellem byen og vandet. Projektet skal vægte bevarelse og styrkelse af eksisterende herlighedsværdier: træerne, granitbelægningen, beløsningen og de fine kig og opholdspotentialer langs vandet.

Visionen er at "Omdannelsen af Nybrogade fuldender det samlede promenadeforløb rundt om Slotsholmen, der udgør byens historiske og attraktive byrum langs kanalerne". Da området i forvejen rummer en masse arkitektoniske og byrumsmæssige kvaliteter, er det ikke et mål for projektet at ændre radikalt på stedet, men i kraft af små greb at opgradere området og understrege eksisterende værdier. Eksisterende kvaliteter er f.eks. nærheden til vandet og mulighederne for ophold, kig langs kanalen og det helstøbte historiske bymiljø. Et vigtigt mål – og middel til at skabe et bedre bymiljø - er at fjerne hovedparten af parkeringspladserne i området. På den måde opnås et væsentligt løft af gaden, da der bliver mere plads, - både fysisk og visuelt. Det er således et mål, at gaden fremover vil figurere i københavnernes bevidsthed, som et sted man kan opholde sig ved vandet. Ikke på samme hektiske måde som i Nyhavn, men i et mere roligt tempo, og uden nogen særlige kommercielle aktiviteter, som attraktionsværdi. Herudover er det også et mål, at gaden fungerer som en promenade mellem Blox, havnen og Metroforpladsen. Med en bymidte som har en stærk, harmonisk kvalitet der understøtter byens historiske fundament, vil Københavns Centrum stadig være en attraktiv oase og et godt kontrapunkt i forhold til udvikling af de nye kvarterer på kanten af centrum.



1.3 Eksisterende forhold

Gaden rummer i dag en stor herlighedsværdi i kraft af det velbevarede historiske miljø og nærhed til vandet. Til trods for den centrale beliggenhed rummer området stadig en særlig rolig stemning og sin helt egen karakter. I kraft af sin beliggenhed fungerer gaden som en kant til middelalderbyen og dels til Slotsholmen. Især forbindelsen til Højbro Plads vil formentlig blive yderligere styrket, når Metroen åbner og bliver en destination, der må forventes at tiltrække en masse nye gæster til området.

Parkering

Området er i dag præget af parkering og trafik, der knytter sig til søgningen efter ledige parkeringspladser. Der er i dag 37 parkeringspladser. Der er overvejende erhvervs-parkering i området. Bryghusprojektet indeholder et underjordisk p-anlæg med plads til ca. 350 biler og med renoveringen og åbningen af det kommunale p hus under Langebro kommer yderligere ca. 150 nye pladser til.

Trafik

Biltrafikken i området er meget lokal, og er primært bilister, der søger parkeringsplads. Der er cykeltrafik fra Nørrebroområdet, som via Nørregade siver ud mod Stormgade og Gl. Strand. Herudover forekommer cykeltrafikken at være destinationsnær færdsel. Dette vil givet ændre sig når metroen åbner. Man kan forestille sig at mange handlende vil afslutte indkøbsture ved metroen og at især gæster til Nationalmuseet og Slotsholmen i højere grad end i dag, vil søge til Nybrogade.

Tilgængelighed

Langs husfacaderne er der et københavnerfortov, som mangler bodursten i overkørslerne og ramper ved Knabrostræde. Ellers opfylder fortovet kravene til tilgængelighed. Tilslutningen til Frederiksholms Kanal er bred og svær at orientere sig i for svagtseende.

Cykelparkering

Cykelstativer er primært opsat mellem fortov og vejbane, f.eks. ud for Kulturministeriet og ved Frederiksholms Kanal. Mange cyklister parkerer dog på fortovet op ad facader, og forringer dermed tilgængeligheden på det forholdsvis smalle fortov.

Belægninger

På strækningen er der Københavnerfortov langs facaderække. Vejbane og øvrigt areal (parkering) ud mod kanalen er asfalt belagt og langs bolværket ligger københavnerfortov.

Inventar

Områdets møblering består af københavnerbænke med tilhørende affaldsbeholdere. Bænkene er placeret ved Frederiksholms kanal, ud for Knabrostræde og ud for Kulturministeriet. Alle bænke vender ud mod kanalen.

Belysning

Belysningen på Frederiksholms Kanal inkl. krydset ved Nybrogade er wireophængte københavnerarmaturer. Resten af gaden er oplyst af Helios Parklygter med en lyskilde; GRN45 S/830 (53 W). Dog kendes generationen ikke.

Beplantning

Beplantningen langs kanalen består af 3 platan (*Platanus × acerifolia*), som er plantet i 1996. Træerne giver primært pladserne et grønt udtryk. Beplantningen er omfattet af fredningen af kanalerne, og skal genplantes, hvis de fældes.

Bolværker

På strækningen fra Stormbroen til Højbro Plads er bolværket udført med en granithammer. På hammeren er monteret et karakteristisk buet værn i støbejern.

Arkitekturen

Nybrogade er et særligt sted på kanten af Middelalderbyen, der skriver sig ind i fortællingen om Københavns udvikling. Gaden er opstået som opfyld af den eksisterende kystlinje i 1600tallet. Den bugtede kystlinje kan stadig aflæses som et landskabeligt træk, i modsætning til kanalstrækningen ved Frederiksholms Kanal der er helt lige, udført efter barokbyens idealer.

Gadens huse er præget af en harmonisk bebyggelse med en stor detaljerigdom på facaderne. En stor del af husene blev ødelagt under Københavns store brand i 1728. Til gengæld gik branden i 1795 uden om husene. Heraf kommer, at de fleste er opført omkring 1730. Her er Zieglers Gård – Nybrogade 12 og Assistenshuset, det nuværende Kulturministerium – Nybrogade 2, blandt de mest bemærkelsesværdige, begge med Philip de Lange som involveret arkitekt. To særligt markante porte i facaderækken tiltrækker sig opmærksomhed; det gælder i nr. 26 – opført 1786 med senere opført bryggergård i baghus og Kulturministeriets i nr 2. Begge disse porte er i brug.

To mindre porte i nr. 24 og 12 er også med til at skabe liv og fortæller historie om aktivitet i baggårdene. Disse bliver ikke benyttet til indkørsel for biler.

2 Tegninger

Skitse- og projektforslaget er vist på tegninger i henhold til vedlagte tegningsliste.

Tegninger er udarbejdet i henhold til Københavns Kommunes "Generelle krav til tegningsmateriale i forbindelse med udarbejdelse af projektforslag". Tegningsmateriale omfatter således følgende aftalte tegningstyper:

- Oversigtsplan
- Eksisterende forhold
- Ledningsplaner
- Belægnings-, beplantnings- og apertingsplaner
- Linje- og afmærkningsplaner
- Tværsnit
- Detaljer.

I hovedprojektet påtænkes det at viderebearbejde og detaljere ovenstående tegninger samt tilføje nedenstående tegninger:

- Etapeplaner, trafikafviklingsplaner og -snit
- Rydningsplaner
- Koteplaner
- Afvandingsplaner
- Yderligere belægningsdetaljer og detailtegninger
- Belysningsplan.

Som kortgrundlag (grundkort, matrikelkort og eksisterende afmærkning) er anvendt materiale, der er hentet fra Københavns Kommunes hjemmeside <https://data.kk.dk/> samt landinspektøropmåling af hele området. Landinspektøropmåling er udført af LE34 i september 2018.

Projektet er projekteret på baggrund af opmålingen.

3 Forslaget

Projektet defineres som gaderummet Nybrogade, afgrænset af facaderne langs kanal-gaden og selve kanalen. Projektet afgrænses mod vest af Frederiksholms kanal og mod øst af koblingen til Gl. Strand og metroens udearealer/ byrum.

Nybrogade er ikke omfattet af en lokalplan. Kanalen er sammen med byens øvrige kanaler omfattet af en naturfredning, som skal sikre, at kanalerne ikke dækkes til eller på sigt bliver fyldt op med elementer, der forringer oplevelsen af vandrummene i byen. Selve gaden er umatrikuleret vejareal.

3.1 Det nye byrum – en opsummering

Forslaget tager udgangspunkt i Nybrogades egenart, så løsningerne understøtter gadens historie, karakter, funktion og placering i byen.

Ved udformning af vejgeometrien søges en harmonisk kobling til de tilstødende gade-forløb, hvor især løsningen på strækket "Ved Stranden" og Gl. Strand indtænkes, så middelalderbyen fremstår veldefineret og med ensartet behandling.

Nybrogades middelalderforløb står hermed som en diskret kontrast til Frederiksholms Kanals rette linje med københavnerfortov langs facaderne.

Gadestrækket har en væsentlig rumlig harmoni mellem forbindelser og pauser, som forslaget søger at understøtte ved at markere pladserne med sin egen belægning og skabe tydelig rytme mellem pladserne der etableres ved gadeudmundinger og promenadens mere stringente forløb langs facaderne.

Ved Frederiksholms Kanal etableres to nye pladsdannelser som anlægges med en rolig grundtone, klassisk københavner cirkelbænk og i tråd med pladsen "Ved Stranden". Her plantes forskellige blomstrende træer og der anslås en rolig grundtone. Det er tænkt som et relativt nedtonet byrum, med plads til alle og i harmonisk balance med det vigtige kulturmiljø som støder til kanalen.

3.2 Elementer og disponering

Da vejbredden reduceres skabes bedre plads til fodgængere. Pladsen der frigives prioriteres Promenadeforløbet langs kanalen, som fremstår med et bredere areal, hvor der er plads til bænke, affaldskurve, træer og cykelparkering.

Promenaden etableres med chaussésten og forløb af borduresten samt en række nye træer. Bænke etableres primært med front mod vandet. Ved Knabrostræde placeres bænkene mod hinanden så der bevares et kig til vandet fra strædet og således at der også er mødesteder velegnede for grupper, skoleklasser m.fl.

Fortov langs facaderne er fortsat smalt som i dag og anlægges med chaussésten og borduresten. Bordurestenene føres igennem brostensbelæggingerne ud for porte.

På pladsdannelsen i den vestlige ende lægges stenene i bueforbandt på samme måde som man finder det på Gl. Strand og ved Højbro Plads. Træer på pladserne sættes i cirkulære bede hvorved det retningsløse ophold understøttes, modsat træerne langs promenaden, der understøtter læggeretning og bevægelse.

Med to cykelspor i savede, jetrændte brosten skabes bedre forhold for cyklister samt sikres, at trafikafviklingen på Nybrogade tænkes sammen med den kommende metrostation på Gammel Strand.

Der tilstræbes at arbejde med Nordisk granit overalt. Brosten og chaussésten har ved

en økonomisk prioritering højeste prioritet, hernæst borduresten på pladser og ved porte.

3.3 Beplantning og træregnskabet

Beplantningen langs kanalen vil blive bevaret. Der vil i projektudbud og anlægsfase blive lagt vægt på at stammer og drypzone sikres.

Der tilføres 12 nye træer indenfor projektområdet, der supplerer de eksisterende træer og understøtter promenadeforløbet om Slotsholmen samt pladsdannelsen ved Frederiksholms Kanal. Træerne ved opholdsområdet ved Nybrogade 26-30 tænkes etableret som forskellige solitærtræer for at understrege pladsdannelsen.

Placering af træerne sker under hensyntagen til bevaring af de visuelle forbindelser til fikspunkter på Slotsholmen samt med en målsætning om at bevare beboernes udsyn fra lejlighederne.

I forhold til arter vil et bredt trævalg sikre biologisk robusthed i byen. Derfor suppleres de eksisterende platan med Sophora (pagodetræ) som rækketræ. Pagodetræ er et mellemstort, løvfældende træ med en rundagtig vækst, som tåler tørke og byklima. Blomstringen sker i juli – august og byder dermed på attraktioner i en sæson hvor de fleste træer er afblomstrede.

Solitærtræer på pladserne tænkes at være ambratræ el. tulipantræ.

Ledningsføringen i området kan få betydning for den endelige placering af træerne. Forholdene omkring afskærmning og respektafstand afklares i kommende fase. I det omfang det er absolut påkrævet at ændre træernes placering, vil træerækken blive forskudt mod vejtracé.

Træregnskab:

Træer der fældes: 0 / nul

Træer der plantes: 12 stk

Balance: Et plus på 12 træer i fremtidigt færdigt projekt

4 Vejteknik

4.1 Vejudformning

4.1.1 Geometri

4.1.1.1 Vejbredde og parkering

I dag er kørebanebredden ca. 8 m, og hvoraf en del af arealet bruges til kantstensparkeringer, så der effektivt er ca. 4 m tilbage til ensrettet kørsel for køretøjer og cyklister. I dagligdagen fungerer gaden dog med cykeltrafik i begge retninger trods den lidt smalle bredde og indkørselsforbud fra Frederiksholms Kanal.

Der planlægges efter en samlet vejbredde på 4,5 meter, som tilgodeser plads til ensrettet kørsel for køretøjer samt dobbeltrettet cykeltrafik, som foregår på to enkeltrettede cykelspor. Hertil skal lægges vandreder i begge sider. Mod kanalen lægges 2 brosten og ved kantsten i fortovssiden lægges 1 brosten i langsgående retning. Samlet bredde fra kantsten til kantsten er således 4,95 meter.

Bredderne fordeles med 2,5 m ensrettet kørsel og 1,0 m cykelspor i hver retning. Der afmærkes generelt ikke med noget mellem trafikkanterne ud over vha. materialeforskellen i brostensbehandlingen på cykelsporene. Dog etableres der "cykelslips" ved indkørsel fra Frederiksholms Kanal. I projektets anden ende mod metroforpladsen starter og ophører cykelsporene i en chausséstensbelagt plads som shared space. Her skiltes med ensretning mod Frederiksholms Kanal, dog undtaget for cyklister.

På Nybrogade indrettes tre udvidelser til henholdsvis ambassadeparkering, delebilsparking samt korttidsparkering (kl. 8-15) og af- og pålæsning.

4.1.1.2 Kørekurver og dimensionsgivende køretøjer

Generelt:

Projektet er gransket med kørekurver i de kryds, som er aktuelle, og som ændres. Der anvendes forskellige køretøjer som dimensionsgivende afhængig af den enkelte lokalitet, og der anvendes altid køremåde B, 5 km/t. De enkelte situationer er beskrevet nedenfor og fremgår ellers som bilag til dette notat.

Stormbroen/Frederiksholms Kanal – højresvingende lastbil:

Stormbroen er i dag indrettet med en meget smal højresvingbane (kombineret med cykler). Kørekurverne viser, at en lastbil i dag ikke kan foretage et højresving på grund af fortovshjørnet. Projektets udvidelse af fortovet forværrer dog ikke denne situation.

Stormbroen/Frederiksholms Kanal – højresvingende sættevogn fra busbane:

Foretages der højresving fra Stormbroens busbane i stedet, kan en sættevogn dog komme op ad Frederiksholms Kanal.

Nybrogade/Frederiksholms Kanal – venstre- og højresvingende lastvogn:

Venstresvingende fungerer fint og uden at overskride linjer eller kantsten.

Højresvingsmanøvren kræver benyttelse af det modsatte kørespor. Grundet de lave trafiktal vurderes dette at kunne fungere i dagligdagen.

Nybrogade/Knabrostræde – højresvingende renovationsbil:

Knabrostræde er meget smal og med dårlige tilkørselsforhold, og den forventes således ikke at håndtere mange større køretøjer. Kørekurverne anskueliggør, at en renovationsbil kan dreje til højre. Dog "fejrer" karosseriet ind over promenadeudbygningen. Desuden skal køretøjet slå et slag på Knabrostræde, som kan være svært ved parkerede biler. Dette er dog ikke forværret ift. situationen i dag.

Nybrogade/Knabrostræde – højresvingende personbil:

Denne manøvre fungerer uden problemer.

4.1.2 Belægninger

Der ønskes en bearbejdning af eksisterende kørebane, så gaden udtrykker mere "promenade" end trafikgade men stadig har en cykelvenlig belægning.

Det er hensigten, at hele kørebanearealet anlægges med genbrugsbrosten suppleret med indkøbte. Københavns Kommune har reserveret et parti genbrugsbrosten på kommunens materialegenbrugsplads, som anvendes i projektet.

Vejreglernes anbefalinger og regler samt danske standarder følges sammen med Københavns Kommunes vanlige retningslinjer og designmanualer. Grundet projektets beliggenhed og karakter er der dog skelet til de tilstødende områders udformning, som ikke er standardiserede.

4.1.2.1 Kørebane

Kørebane anlægges med brosten sat i grus og fuget med grus. Køresporet er med klassiske, slidte og kløvede brosten, og cykelsporene anlægges med gamle brosten, som er stokhuggede eller savede og jetbrændte.

Der anvendes generelt i projektet grus, og ikke specialmørtel som sætte- og fugemateriale på brolægningen, da der ikke vurderes at være særlig grad af tung og vridende trafik. Desuden vil det være nemmere at oprette belægningen i fremtiden i tilfælde af skader, opgravninger mv.

Brosten i kørebane giver en væsentlig forøgelse af støjniveauet i forhold til almindelig asfalt, men er på trods af dette valgt til med begrundelse i områdets karakter.

Brostenene i cykelsporene er cykelvenlige, da de er jævne, men stadig med en vis grad af skridsikkerhed grundet den savede og jetbrændte overflade.

Mod Knabrostræde sættes en kløvet kantsten i niveau mellem brosten og asfalten.

4.1.2.2 Fortove

Fortove langs facaden indrettes i stil med Gammel Strand med chaussésten og to rækker bordursten.

I dag ledes vandet fra tagedløb på tværs af fortovet via kinnekullerender. Dette vil også være tilfældet fremadrettet, og det overvejes, om disse skal være udført af granit for at passe med det øvrige fortov.

Fortov langs Frederiksholms Kanal udvides og etableres som klassisk københavnerfortov med to rækker fortovsfliser med chausséstensbort. For- og bagkanter udføres med chaussé- eller fortovssten.

4.1.2.3 Promenade

Promenaden indrettes med chausséstensbelægning sat i grus i tværforbåndt. Som tilgængelig ganglinje bruges to bordurstensbånd med mellemliggende chaussésten, så ganglinjen opnår en samlet bredde på ca. 90-95 cm.

4.1.2.4 Plads

Den facadenære plads anlægges med chaussésten i bueforbåndt sat i grus.

4.1.2.5 Overkørsler

Der er to overkørsler til porte på facadesiden. Disse omlægges som idag med gennemgående bordursten i fortovsbelægningens forlængelse.

Overkørsel mod Frederiksholms Kanal udføres som klassisk ny Københavneroverkørsel med brosten, bordursten samt tilstødende savede og jetbrændte brosten.

4.2 Vejdstyr og inventar

Områdets møblering består i dag af københavnerbænke delvist med tilhørende papirkurv på promenadearealet.

Den eksisterende møblering suppleres med flere klassiske københavnerbænke opsat med retning mod vandet og et enkelt sted, ud for Knabrostræde, placeret ryg mod ryg, så der, fra strædet, er mulighed for kig til kanalen og Slotsholmen.

Det præcise antal bænke vil blive fastlagt i næste fase, når hovedgeometrien er godkendt, og iht. hvor der er plads, og hvor der er særlige steder, hvor der, efter afslutning af brugerproces, etableres "opholdszoner".

På pladserne ved til Frederiksholms kanal opsættes to klassiske Københavner cirkelbænke for at markere "pausen" og byrumskvaliteten.

I projektet etableres der endvidere 50 nye cykelstativer samt københavnerkurve svarende til Københavns Kommunes designmanual.

4.3 Vejafvanding

Anlægget projekteres i henhold til gældende regler og normer, samt de krav og retningslinjer Københavns Kommune stiller til vejafvanding.

I dag bliver regnvand fra fortovs- og vejarealerne afledt til vejbrønde, som står langs kørebanens kantsten. Tagvand løber i kinnekullerender på tværs af fortovet, hvilket genetableres.

4.4 Bustrafik og -stoppested

Det eksisterende busstoppested til linje 14 nedlægges i forbindelse med Busplan 2019. Det giver mulighed for at anvende en del af dette areal til et bredere fortov på den sydlige plads, som i dag har trange forhold og passagemulighed.

Det vides endnu ikke, om den eksisterende busplade i semifleksibel belægning efterlades, eller om den skal opbrydes.

Det eksisterende busstoppested til linje 14 nedlægges i forbindelse med Busplan 2019. Det giver mulighed for at anvende en del af dette areal til et bredere fortov på den sydlige plads, som i dag har trange forhold og passagemulighed.

Det vides endnu ikke, om den eksisterende busplade i semifleksibel belægning efterlades, eller om den skal opbrydes.

4.5 Parkeringsredegørelse

Eksisterende parkering inden for projektets afgrænsning i Nybrogade, Knabrostræde og Naboløs udgøres af 47 pladser (heraf 2 delebilsparkeringer overfor nr. 24A og 2 ambassadeparkeringer overfor nr. 26 til Albanien's ambassade samt en handikapparkeringsplads i Naboløs). Se bilag 2.

Borgerrepræsentationen har besluttet at omdanne op til 40 parkeringspladser inden for projektområdet; på Nybrogade, i Knabrostræde og Naboløs, til grønne byrum og cykelparkering. Beslutningen understøtter mål i Fællesskab København om, at København skal opleves som en grøn og levende by.

Projektet lægger op til, at der i alt nedlægges 35 parkeringspladser. De nye parkeringsforhold fremgår af nedenstående opgørelse og diagram og fordeles således.

Nybrogade:

- 2 parkeringspladser
- 2 ambassadeparkeringer
- 2 delebilsparkeringer
- Afsætningsplads bag ambassadeparkeringer

- Nedlægning af 31 ud af 37 pladser.

Knabrostræde:

- 2 parkeringspladser
- 2 pladser til af- og pålæsningsplads og natparkering

- Nedlægning af 2 ud af 6 pladser.

Naboløs:

- 1 parkeringsplads
- 1 handikapparkering

- Nedlægning af 2 ud af 4 pladser.

4.6 Cykelparkering

Projektet foreskriver etablering af minimum 50 cykelparkeringspladser i Nybrogade, Knabrostræde og Naboløs.

Der etableres også en række frie arealer, som kan bruges til henstilling af cykler, men som samtidig kan anvendes til senere etablering af cykelparkering, såfremt det viser sig nødvendigt.

Der er i dag i alt 90 pladser og der suppleres med yderligere 50 pladser. Der er endnu ikke taget højde for hvor mange af de eksisterende cykelstativer som kan genanvendes i projektet.

I dette projekt afprøves en etablering af ladcykelparkering for enden af udvalgte, cykelparkeringsstativer. Ved montering af en bøjle på endestelen af stativerne, muliggøres en fastgørelse af lås til ladcykler. Der er dog tale om et forsøg og en mindre afvigelse fra designmanualen med endebøjlen.

4.7 Trafiktællinger

Der er indhentet trafiktællinger fra <https://kbhkort.kk.dk>.

Disse trafiktællinger danner grundlag for belægningsdimensionering og er vedlagt som bilag.

4.8 Belægningsundersøgelse

Eksisterende opbygning er undersøgt af NCC i september 2018 og undersøgelsesresultaterne er markeret på planer over eksisterende forhold og medtages på fremtidige rydningsplaner.

Belægningsundersøgelsen viste generelt, at der ikke var brosten under asfalten. Under asfalten var der enten betonplade på 25-35 cm eller grus eller råjord afhængig af stedet.

Det er besluttet, at der udføres 3-5 supplerende prøvegravninger inden hovedprojektet – herunder en undersøgelse i promenaden nær fremtidige træplaceringer.

4.9 Belægningsdimensionering

Belægningsdimensionering sker på baggrund af belægningsundersøgelsen, vejreglerne samt Københavns Kommunes retningslinjer "Anlægs- og vedligeholdelsesprojekter i god kvalitet".

Underbunds e-modul sættes på den sikre side til 20 MPa (normalt 40 MPa) for eksisterende underbund. Under anlægsfasen skal det sikres, at der ikke bygges på uegnet eller blød underbund.

Belægningsopbygningen er fundet til:

- 145-175 mm brosten
- 20-50 mm sættelag (0-8 grus)
- 330 mm stabilgrus (genbrugsstabil)
- Eventuelt bundsikringslag eller komprimeret, egnet underbund

Koblingshøjde: 500-560 mm ekskl. evt. bundsikringslag.

Belægningsdimensionering er vedlagt som bilag i særskilt notat.

4.9.1 Fugemateriale

Grusmateriale til fugning foreskrives med et højt indhold af ler (finstof), som erfaringsmæssigt er velegnet og nyligt anvendt på Frederiksholms Kanal, som på mange måder minder om Nybrogade.

Det overvejes dog at fuge med en fraktion 0-16 mm i de første fuge-opfyldninger og afslutningsvist benytte stenmel som sidste fugeopfyld (1-2 cm). Denne metode skønnes at være en optimering af de metoder, der er anvendt på projektet for Frederiksholms Kanal efter evaluering med den udførende entreprenør samt suppleret med metodeanalyser fra tilsvarende projekter i Tyskland, hvor denne type belægning er vidt udbredt.

4.10 Trafiksikkerhed og tilgængelighed

Projektet er blevet underlagt trafiksikkerheds- og tilgængelighedsrevisioner iht. Vejdirektoratets håndbøger herfor.

Skitse- og projektforslaget er revideret af uvildig trafiksikkerheds- og tilgængelighedsrevisor på trin 2. Når hovedprojektet foreligger i foreløbig version, revideres det på ny af anden og ekstern trafiksikkerheds- og tilgængelighedsrevisor på trin 3.

Revisionerne og resultatet heraf fremgår som bilag i særskilte notater.

Revisorernes kommentarer er gennemgået med Københavns Kommune og indarbejdes i det omfang som fremgår.

4.10.1 Trafiksikkerhed

Trafiksikkerheden forsøges højnet ved opstramning af vejprofilet på Frederiksholms Kanal og krydset med Nybrogade. Især ved at flytte stedet for ubetinget vigepligt ud i krydset og sikre bedre oversigt samt ændre fra ubetinget vigepligt med hjænder til en overkørsel.

I dag fungerer vejen i praksis med cyklister i begge retninger til trods for at det ikke er tilladt at cykle imod ensretningen. Dette søges løst og styret ved de behandlede brosten i begge sider, hvor cyklerne vil placere sig og samtidig tillade cyklende i begge retninger.

4.10.2 Tilgængelighed

I dag er der tilgængelighed i form af klassiske Københavnerfortove på både facade- og promenadesiden. Dog sker krydsninger ude af niveau i krydset Nybrogade/Frederiksholms Kanal og ved Knabrostræde.

Den gode tilgængelighed vurderes at ville kunne opnås ved at have den primære rute langs vandet på den brede promenade. Ved bedre organisering af cykelparkering, gode muligheder for ophold og niveaufrie krydsninger forbedres forholdene. En egentlig omlægning, eller udvidelse, af fortovet langs facaden indgår pt. ikke i projektforslaget.

De tilgængelige ruter anlægges med bordurstensbånd med mellemliggende klassiske chaussésten. Dette skyldes hensyntagen til stedets karakter, hvorfor savede og jetbrændte chaussésten er fravalgt.

5 Fremmedledninger

Ledningsoplysninger er indhentet via LER (Ledningsejerregisteret) 28. august 2018 – LER nr.: 1445856. Disse er blevet indtegnet på ledningsplaner, hvor ledningerne er blevet identificeret. Den 23. oktober 2018 er der blevet afholdt et indledende ledningsejermøde. Der afholdes endnu et ledningsejermøde ifm. det foreløbige hovedprojekt.

Der henvises til særskilt udarbejdet mødereferat samt ledningsejerliste og ledningsejerlog.

6 Afvanding

På baggrund af de indhentede ledningsoplysninger er der skabt et groft overblik over terræn- og pladsforholdene i Nybrogade med henblik på afledning og opsamling af fremtidigt overfladevand, og fremføring af dette til eksisterende fællesledning, samt HOFORs nye ledningsanlæg, som skal etableres på hjørnet af Naboløs/Nybrogade og får et udløb gennem bolværk til kanalen.

Det forudsættes, at eksisterende fællessystem i Nybrogade bevares, og alt overskydende vand afledes via terræn til opsamlingspunkter i gaden, hvorfra vandet afledes videre til HOFORs ledningsanlæg.

Der er udført TV-inspektion af den eksisterende kloak samt hovedparten af vejbrønde i Nybrogade. Grundet Metrobyggeriet samt HOFORs skybrudsprojekt ud mod kanalen for enden af Naboløs, mangler 6 vejbrønde at blive TV-inspiceret. Det vurderes dog ikke som nødvendigt at få kørt disse, da den TV-inspektion af det øvrige system ikke fandt nogle fejl på afvandingsanlægget, som generelt var i god stand.

I forbindelse med skitse- og projektforslag, er der udarbejdet 2 designprincipper til fremtidigt afvandingsanlæg, hvor der ved design af anlægget vil være fokus på eksisterende ledninger og brønde, kantsten og træer, samt HOFORs fremtidige ledningssystem. Anbefalet designprincip drøftes og vælges i samarbejde med Københavns Kommune og HOFOR, inden projektering af hovedprojekt igangsættes.

På baggrund af vejprojektets koteplaner, som udarbejdes i hovedprojektfasen, udarbejdes afvandingsplaner, dybdepunkterne verificeres, og placering af vejbrønde og andre opsamlingspunkter justeres. Endeligt projekt for afvandingen vil således blive udarbejdet i hovedprojektfasen.

Afvandingsanlægget projekteres i henhold til gældende regler og normer, samt de krav og retningslinjer, Københavns Kommune stiller til vejafvanding.

6.1 Vurdering af potentiale for afkobling

Det er indledende undersøgt, i hvilket omfang vand fra Nybrogades parallelgader Magstræde og Snaregade vil kunne strømme via terræn til Nybrogade via Knabrostræde.

De indledende undersøgelser viser, at det er muligt at lede vand til Nybrogade fra ca. halvdelen af Magstræde via Knabrostræde. Den anden halvdel af vejen har fald vest mod Rådhusstræde.

Snaregade har fald mod øst mod Naboløs og kan således ikke føres via Knabrostræde til Nybrogade.

Knabrostræde har hældning mod Nybrodgade og vand herfra vil også kunne strømme via terræn til Nybrogade.

Der er foretaget en vurdering af vejflader samt vejvendte tagflader, der kan strømme via terræn til Nybrogade. I denne vurdering er indeholdt areal for selve Nybrogade (0,3 ha) samt ca. halvdelen af Magstræde samt Knabrostræde fra Magstræde mod Nybrogade (0,1 ha). Det giver et samlet potentielt afkoblingsareal på omkring 0,4 ha

7 Klimasikring

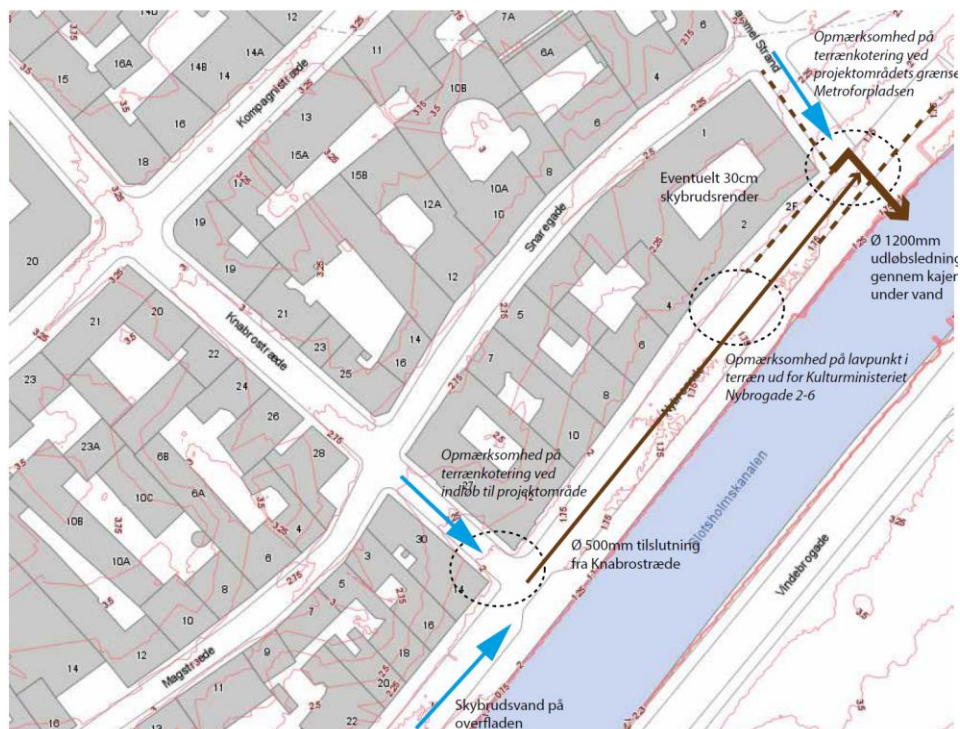
I forbindelse med kapacitetsoverskridende nedbør, vil regnvand strømme på terræn fra de omkringliggende områder til Nybrogade. Nærværende projekt skal reducere hyppigheden af de skadevoldende oversvømmelser i området omkring Nybrogade.

7.1 Forudsætninger

HOFOR har foretaget MIKE Flood beregninger af disse vandstrømme og fundet, at der tilstrømmer følgende vandmængder på terræn ved en T=100 års regnhændelse:

- Fra Rådhusstræde modtages der ikke vand. Et eksisterende skybrudssystem modtager og afleder vandet fra Rådhusstræde til havnen. Der bliver etableret en hævet flade mellem Nybrogade og Rådhusstræde der sikrer, at vandet holdes på Rådhusstræde.
- Ved Knabrostræde modtages vand fra nord, og den totale vandstrøm fra henholdsvis Knabrostræde og strækningen af Nybrogade fra Rådhusstræde til Knabrostræde giver en maksimal vandføring på op til 1,2 m³/s.
- Ved Naboløs/Gammel Strand er den totale vandstrøm vokset til 1,5 m³/s.

Det konkrete krav til projektet er således at kunne opsamle 1,5 m³/s fra overfladen og lede det til et udløbsbygværk der har udløb til havnen. Udløbsbygværket udføres af HOFOR ved Naboløs/Gammel Strand,. Se Figur 7.1.



Figur 7.1. Strømningsretninger og udløb for skybrudsvand.

Det er på møde den 28. august 2018 aftalt med HOFOR, at dette projekt skal dimensionere og projektere overfladeopsamlingen af skybrudsvand og føre det hen til en ledning i Nybrogade, der har forbindelse med udløbsbygværket. HOFOR projekterer og udfører ledningen i Nybrogade. I dette projekt vil således alene blive beregnet og dimensioneret for overfladeopsamling og transport til HOFORs ledning i Nybrogade.

Det forudsættes, at regnvand fortsat skal ledes til rensning via fælleskloakken op til den kapacitet som fælleskloakken har i dag. Design af skybrudsopsamlingen vil tage højde for denne forudsætning.

På tegning '2 5096 A4' er angivet opmålingskoter for Nybrogade. Disse er brugt til at bestemme den maksimale vanddybden over de nye opsamlingsriste. Vanddybden indgår i beregningen af opsamlingskapaciteten af ristene.

Opsamlingen af skybrudsvand vil ske på strækningen mellem Knabrostræde og Naboløs/Gammel Strand. Koterne for vejen er i dybdepunktet tæt ved Naboløs/Gammel Strand ude i rendestenen omkring kote +1,55 m og stiger til kote +1,80 m ved Knabrostræde. Den laveste kote inde ved bygningerne er omkring +1,82 m stigende til 2,06 m ved Knabrostræde.

Det forudsættes, at der ved den dimensionsgivende regn (T=100 år) må stå 10 cm vand op ad sokkel, som skybrudsplanen foreskriver. Det giver en maksimal vandstandskote på +1,92 m, svarende til koten på bolværket ud mod kanalen på samme sted.

Vanddybden i det område, hvor der etableres opsamling er beregnet til 15-35 cm og en middeldybde omkring 20 cm. Det er middeldybden, der anvendes til design af ristene til opsamling af regnvand

Der regnes desuden med en tilstopningsgrad på 25 % ved design af risteløsning.

7.2 Løsningsforslag

I dette notat er der foretaget skitsedimensionering på to overordnede scenarier, hvor overfladeopsamlingen sker via standard rendestensriste og skybrudsrender. I det følgende vil de blive gennemgået enkeltvis.

7.2.1 Skybrudsopsamling via rendestensriste

Til dette scenarie er der taget udgangspunkt i en standard vejrist, som er 32x32 cm i bredden. Det effektive risteareal er brugt til at bestemme vandføringen gennem en rist.

Ved en dybde på 20 cm over risten kan der strømme omkring 70 l/s gennem en rist. Det medfører, at der i alt skal være omkring 21-22 vejbrønde med riste koblet til skybrudssystemet for at føre vandet fra overfladen og ned til skybrudsledningen.

Grundet den store vandføring gennem ristene er det nødvendigt med større stikledninger end normalt fra nedløbsbrøndene. Det vurderes umiddelbart ikke muligt med større stikledninger end $\varnothing 250$ mm. En skitsedimensionering af ledningerne viser, at det vil være nødvendigt med omkring 25-26 vejbrønde med et flow på omkring 60 l/s for hver ledning. Dette tager udgangspunkt i en promille på 20 ‰ fra vejbrønden og ned til skybrudsledningen. Vandstandskoterne for HOFORs skybrudsledninger er ikke kendt, og skal koordineres med HOFOR i de kommende faser for at verificere antal af vejbrønde med riste samt stik.

Disse vejbrønde placeres med en afstand på 5 m i hver side af vejen over en strækning på 60 m.

I bilag 7, tegning 1 er vist en principtegning af skybrudsopsamlingen.

Der etableres en skybrudsledning i vejen fra punktet, hvor HOFOR slutter deres projekt ud til de første skybrudsriste. Som det kan ses på bilag 7, tegning 1 vil den nuværende placering af ledningen medføre at den eksisterende fællesledning skal omlægges og flyttes mod syd. Det vil medføre at de stik der løber hertil skal forlænges. Det er også muligt i stedet at flytte skybrudsledningen mod syd og placere den i fortovet. Det vil betyde, at det vil være nødvendigt at omlægge i hvert fald en af de to gasledninger der er placeret her. Det kan ikke udelukkes at begge må omlægges for at få plads til både skybrudsledning og de to gasledninger. Placering af skybrudsledningen her vil medføre at stikledningerne fra de nordlige vejriste bliver lange, hvor stikledningerne desuden skal føres over den eksisterende fællesledning.

Det forudsættes, at regn op til kapaciteten af fælleskloakken skal ledes til rensning. Derfor etableres ved tilslutningspunktet ved HOFORs projekt et bygværk, hvor der laves et tilløb til den eksisterende fællesledning. Denne ledning dimensioneres til at kunne føre regn op til kapaciteten af fællesledningen. På den måde

sendes regn op til fælleskloakkens kapacitet til rensning på renseanlægget. Ved overskridelse af serviceniveau etableres et overløb inde i bygværket, der sender vandet videre til HOFORs skybrudssystem og udløbsbygværket for enden af Naboløs/Gammel Strand.

Det blev undervejs i processen ligeledes overvejet at bruge vejbrønde med større riste, men dette blev fravalgt, da en større rist ville kræve en større stikledning, og det blev umiddelbart ikke vurderet som en realistisk løsning med $\varnothing 315$ - $\varnothing 400$ mm stikledninger fra rendestensbrøndene. I tilfælde af at, det ikke ønskes med de mange rendestensbrønde kan det overvejes at etablere en eller to større riste i vejen tæt ved tilkoblingspunktet til HOFORs skybrudssystem. Ristene kan udformes som et element i vejen og have den form, det ønskes. Det skal blot sikres, at ristestarealet er omkring $1,5 \text{ m}^2$.

Det bemærkes, at Byens Drift i Københavns Kommune foretrækker denne løsning fremfor en løsning med skybrudsrender, da de nedløbsbrønde er nemmere at drifte.

7.2.2 Skybrudsopsamling via skybrudsrender

Til dette scenarie er der taget udgangspunkt i HOFORs skybrudsrender med en bredde på 30 cm. Disse har et effektivt ristestareal på 1.225 cm^2 pr. løbende meter.

Ved en dybde på 20 cm over risten er det nødvendigt med ca. 13 m skybrudsrender for at have tilstrækkeligt ristestareal.

Fra skybrudsrenden skal der etableres flere stikledninger til skybrudsledningen. Grundet den store vandføring gennem ristene er det nødvendigt med større stikledninger end normalt fra skybrudsrenderne. Det vurderes umiddelbart ikke muligt med større stikledninger end $\varnothing 250$ mm. En skitsedimensionering af ledningerne, viser at det vil være nødvendigt med omkring 25-26 stikledninger med et flow på omkring 60 l/s for hver ledning. Dette tager udgangspunkt i en promille på 20‰ fra renden og ned til skybrudsledningen. Vandstandskoterne for HOFORs skybrudsledninger er ikke kendt, og skal koordineres med HOFOR i de kommende faser for at verificere antal stik.

Disse stikledninger placeres med en afstand på 5 m i hver side af vejen over en strækning på 60 m.

Der etableres en skybrudsledning i vejen fra punktet, hvor HOFOR slutter deres projekt ud til de første stikledninger. Som det kan ses på bilag 7, tegning 1 vil den nuværende placering af ledningen medføre at den eksisterende fællesledning skal omlægges og flyttes mod syd. Det vil medføre at de stik der løber hertil skal forlænges. Det er også muligt i stedet at flytte skybrudsledningen mod syd og placere den i fortovet. Det vil betyde, at det vil være nødvendigt at omlægge i hvert fald en af de to gasledninger der er placeret her. Det kan ikke udelukkes at begge må omlægges for at få plads til både skybrudsledning og de to gasledninger. Placering af skybrudsledningen her vil medføre at stikledningerne fra den nordlige skybrudsrende bliver lange, hvor stikledningerne desuden skal føres over den eksisterende fællesledning.

Det forudsættes, at regn op til fælleskloakkens kapacitet skal ledes til rensning. Derfor etableres ved tilslutningspunktet ved HOFORs projekt et bygværk, hvor der laves et tilløb til den eksisterende fællesledning. Denne ledning dimensioneres til at kunne føre regn op til fælleskloakkens kapacitet til fællesledningen. På den måde sendes regn op til fælleskloakkens kapacitet til rensning på renseanlægget. Ved overskridelse af fælleskloakkens kapacitet etableres et overløb inde i bygværket, der sender vandet videre til HOFORs skybrudssystem og udløbsbygværket for enden af Naboløs/Gammel Strand.

I bilag 7, tegning 2 er vist en principtegning af skybrudsopsamlingen.

Det bemærkes, at Byens Drift i Københavns Kommune foretrækker løsningen med nedløbsbrønde fremfor en løsning med skybrudsrender, da de nedløbsbrønde er nemmere at drifte.

8 Belysning

Eksisterende belysning ønskes genanvendt i det kommende projekt.

I forbindelse med genplacering af eksisterende master og armaturer udføres der belysningsberegning i hovedprojektet for at verificere, hvorvidt belysningen er tilstrækkelig.

Belysningen på Frederiksholms Kanal inkl. krydset ved Nybrogade er wireop-hængte københavnearmaturer. Resten af gaden er oplyst af Helios Parklygter med en lyskilde; GRN45 S/830 (53 W). Dog kendes generationen ikke.

9 Grænseflader

Projektet grænser op til Metroforpladsen og der er behov at sikre god arkitektoniske sammenhæng, tilgængelighed og trafikikkerhed i overgangen mellem Gl. Strand og Nybrogade. Schul har indarbejdet et forløb af borduresten samt indplacering af nyt træ. Forslaget undlader at føre borduresten over kørebanen i Nybrogades forlængelse. Planen vurderes at vise en god kobling af projekterne og Metroselskabet bringer konceptet videre i baglandet for kommentering og melder herefter tilbage. Tilgængelighed skal godkendes inden Metro anlægger overgangszonen med borduresten. Forslaget er forhåndsgodkendt af Metroselskabets arkitekt.

På Borger- og Lokaludvalgsmødet blev der generelt udtrykt tilfredshed med forslagets arkitektoniske kvaliteter. Men i samme omgang lød der også en generel bekymring vedrørende risikoen for et intensiveret byliv og natteliv i området. Disse bekymringer har vi med forslaget taget til efterretning og søgt at fastholde den smalle kantzone ved bygningerne og styrke det grønne og klassiske miljø.

9.1 Metroforplads

Gammel Strand bliver lukket for gennemkørende trafik. Det betyder, at holdepladsen til turistbusser til kanalrundfarten ikke bliver genetableret.

Hovedtrappe og elevatorer er placeret så tæt på Højbro Plads som metroselskabet har fundet det muligt. Cykelparkeringen bliver primært etableret tæt på adgangen til stationen langs bolværket.

I forbindelse med udarbejdelse af nærværende forslag pågår dialog omkring belægningsgeometrien i overgangszonen mellem Gammel Strand og Nybrogade.

Tilgængeligheden i byrummet tilgodeses med en sammenkobling af bordurelinjerne på de to fortove – facadeside og langs kanalsiden. KK og Metroselskabets arkitekter bakker op om den foreslåede geometri.

9.2 Eventuelle ledningsomlægninger

Et eventuelt behov for ledningsomlægninger samt eventuelt samgravning for ledningsejere vil blive drøftet og klarlagt på ledningsejermøder. Foreløbigt er der ikke varslet ledningsarbejder eller ønsker om trækrør eller lignende fra ledningsejere.

9.2.1 Bylivsaktiviteter

Nybrogade anlægges med dette forslag ud fra en overordnet intention om at bevare bydelen som et roligt pausemiljø, hvor der er fokus på de historiske kvaliteter og ophold skal ske med fornøden respekt for bydelen borgere og beboere, så dagligdagen og københavnerstemningen ikke presses af for megen kommerciel aktivitet på gaden. Derfor fastholdes de smalle fortovet, som samtidigt får facaderne til at lande elegant og dramatisk på Nybrogade. Der er med forslaget fortsat plads til en bredere vifte af aktiviteter i gaden med fokus på almindeligt ophold, midlertidige arrangementer, f.eks. markeder o. lign. Promenaden er generelt holdt fri for cykelstativer og anlagt så åben som muligt.

10 Drift, vedligehold og renhold

Som udgangspunkt vil projektet ikke indeholde elementer, der er særligt udfordrende i forhold til driften. Der ændres ikke på f.eks. type af møblering eller belysning, og belægninger består udelukkende af standardprodukter. Projektet indtænker gode vilkår for driften af arealet. Der er blandt andet kigget på Center for Renholds "32 krav til driftsvenlig udformning af anlæg", som foreskriver de gode forhold for projektet og personale, som drifter og renholder arealerne.

Umiddelbart efter projektets færdiggørelse, skal det sikres at granitbelægningen ikke ødelægges af kraftige feje- og sugemaskiner det første stykke tid. Desuden lægges der op til, at det sikres via udbuddet, at der foretages efterfugninger fra entreprenørens side.

Umiddelbart efter projektets færdiggørelse, skal det sikres at granitbelægningen ikke ødelægges af kraftige feje- og sugemaskiner det første stykke tid. Desuden lægges der op til, at det sikres via udbuddet, at der foretages efterfugninger fra entreprenørens side.

11 Trafikafvikling

Principper for trafikafviklingen i projektets anlægsperiode vil blive drøftet med Københavns Kommunes vejinspektør forud for hovedprojekteringen. På baggrund af vejreglernes anbefalinger, Københavns Kommunes retningslinjer og mødet, vil der blive udarbejdet trafikafviklingsplaner til entreprenørens planlægning og prissætning.

Foreløbigt vurderes det ikke gennemførbart for vejinspektørerne at lukke gaden for trafik (med adgang for brand og redning). Der skal derfor forventes håndtering af lette trafikanter som minimum.

I hovedprojektsfasen udarbejdes der etapeplaner samt trafikafviklingsplaner og snit.

11.1 Brand- og redningsforhold

Projektet udarbejdes og designes under hensyntagen til Hovedstadens Beredskabs retningslinjer og vejledning "Brandvej – Vejledning om udformning af brandredningsareal og tilkørselsvej samt stigerejsningsareal for håndstige".

Verificering af planløsning og vejens tværsnit bør ske med brandvæsnet i forbindelse med den øvrige myndighedsbehandling. Det forventes, at projektet kan godkendes af brandvæsnet.

Alle eksisterende adgangsveje opretholdes som i dag. Både tilkørselsveje og brandredningsareal vil i fremtiden bestå af kørebanen og fortovsareal, hvilket betyder, at der er den fornødne bredde.

Desuden vil fremtidigt udarbejdede etape- og trafikafviklingsplaner skulle godkendes ved Hovedstadens Beredskab, så det er sikret, at brand- og redningsforhold er godkendt under anlægsfasen.

12 Arbejdsmiljø

Projektets arbejdsmiljøkoordinator P deltager løbende i projekteringsmøder og orienteres om projektets udformning og planlægning.

I hovedprojektet vil der blive udarbejdet Plan for sikkerhed og sundhed (PSS) samt bilag i form af journal og logbog.

Ved overgang til anlægsfasen overdrages PSS'en til entreprenøren ved overdragelsesmødet, og det videre arbejde tildeles entreprenøren.

Natarbejde forventes ikke og er desuden ikke hensigtsmæssigt, hverken for områdets beboere, der bliver plaget af støj om natten, eller for entreprenørens medarbejdere, med hensyn til arbejdsmiljø og sundhed.

13 Anlægsoverslag

Teknik- og Miljøforvaltningen har afsat en økonomisk ramme på 10,6 mio. kr. til realisering af projektet. Den økonomiske ramme dækker alle udgifter i forbindelse med projektets gennemførelse, herunder samtlige anlægsudgifter, eventuelle udgifter til bygherreleverancer og tilladelser, samtlige honorarer og omkostninger, herunder rådgiverhonorar, men ikke Teknik- og Miljøforvaltningens interne omkostninger.

Anlægsbudgettet er på nuværende tidspunkt opgjort til cirka 8,8 mio kr. Projektet kan således forventeligt realiseres inden for de bevilgede budgetrammer.

Anlægsoverslaget er vedlagt som bilag med hovedposter.

14 Anlægstidsplan

I henhold til aftaleoplæg afleveres færdigt projektforslag ultimo februar 2019. Hovedprojekt opstartes herefter og skal afleveres ultimo juni 2019.

Under forudsætning af myndighedsgodkendelse forventes kontrahering at kunne ske omkring uge 35, 2019.

Afslutning af anlægsarbejder skal ske senest uge 35, 2020.

Der er således afsat god tid til anlægsfasen og hermed skabes mulighed for en optimering af proces og pris i forbindelse kontraktindgåelse med entreprenøren.

15 Bilagsoversigt

- Bilag 1 - Kørekurver
- Bilag 2 - Parkeringsopgørelse fra KBH-kort
- Bilag 3 - Trafiktal
- Bilag 4 - Belægningsdimensionering
- Bilag 5 - Afvandingsprincipper
- Bilag 6 - Anlægsoverslag