

Bilaga 5

till exploateringsavtalet för Morningside Marina, Erstavik 25:38

Omfattnings- och utförandebeskrivning för allmänna anläggningar

Till denna omfattnings- och utförandebeskrivning för allmänna anläggningar ingår följande bilagor:

- Bilaga 1: Förstudie allmänna anläggningar Morningside Marina dat. 2017-03-24 (Sweco) inkl revidering A 2017-04-04 samt
- Bilaga 2: PM ”Strandpromenad Teknisk Beskrivning” för Morningside Marina dat. 2015-12-10

Allmänna anvisningar

De allmänna anläggningarna inom detaljplanen Erstavik 25:38 m fl, bilaga 2 till Exploateringsavtalet, utförs enligt denna omfattnings- och utförandebeskrivning med tillhörande bilagor och hänvisningar samt Gestaltningssystem för Erstavik 25:38 Morningside Marina, bilaga 7 till Exploateringsavtalet, och kommunens projekteringsanvisningar, bilaga 6 till Exploateringsavtalet.

I den mån det finns motstridiga uppgifter gäller dokumenten i följande prioritetsordning:

1. Exploateringsavtalet exklusive bilagor,
2. omfattnings- och utförandebeskrivning inklusive bilagor (detta dokument),
3. kommunens projekteringsanvisningar (bilaga 6 till Exploateringsavtalet),
4. Gestaltningssystemet (bilaga 7 till Exploateringsavtalet),
5. Övriga bilagor till Exploateringsavtalet.

Där anläggningarnas omfattning inte särskilt anges i texten ska detaljplanens illustration vara styrande.

I de fall där Exploatören föreslår alternativa tekniska lösningar inom allmän platsmark som avviker ifrån exploateringsavtalet, inklusive tillhörande bilagor, skall Kommunen alltid ges möjlighet att granska och godkänna den alternativa utformningen innan en utbyggnad får påbörjas.

För de allmänna anläggningar som kommer att tillståndsprövas enligt miljöbalken 11 kap. vattenverksamhet ska tekniska lösningar tillämpas med utgångspunkt enligt bilaga 1 till omfattnings- och utförandebeskrivningen. Om annan teknisk lösning erfordras för att få ett godkänt tillstånd ska Nacka kommun godkänna detta innan ansökan inlämnas.

För projektering och utförande av samtliga i omfattnings- och utförandebeskrivningens ingående delar gäller för övrigt och i tillämpliga delar anvisningar i Nacka kommuns Teknisk Handbok, se bilaga 8 till Exploateringsavtalet, Trafikverkets publikation VGU (vägars och

Bilaga 5

till exploateringsavtalet för Morningside Marina, Erstavik 25:38

gators utformning), Anläggnings AMA 13, EKS10, Pålkommisionens rapport 98 och övriga branschspecifika föreskrifter (gällande version vid påskrift av avtal).

Trafikanordningsplaner (TA-planer) ska inlämnas till kommunen för granskning och godkännande i god tid (3 veckor) före igångsättning av varje delmoment.

Alla konstruktioner/anläggningar ska vara klotterskyddade.

Alla betongkonstruktioner ska vara impregnerade.

Gator

Saltsjöbadsvägen skall byggas om på en sträcka om cirka 720 meter, från Strandpromenaden i väster förbi marinaområdet (Erstavik 25:38) i öster, se bilaga 1 till omfattnings- och utförandebeskrivningen för detaljerad omfattning.

Saltsjöbadsvägen skall breddas för att möjliggöra plats för en gångbana på den norra sidan om vägen. Vägen breddas både åt norr och söder. Ny väg kommer till största del att inrymmas inom befintligt vägområde. Körbanans bredd skall vara 6,5 meter och gångbanans bredd skall vara 1,75 meter. Lokala avvikelser avseende breddmått kommer att behöva utföras enligt höjd- och måttsättningsplaner, se bilaga 1 till omfattnings- och utförandebeskrivningen. På flera platser utmed sträckan kommer körbanan lokalt att smalnas av till ett körfält, se bilaga 1 till omfattnings- och utförandebeskrivningen.

Körbanan skall beläggas med slitlager och bundet bärlager för "huvudgata" enligt bilaga A i Teknisk handbok.

Gångbanan skall beläggas med slitlager enligt bilaga A i Teknisk handbok.

Vägoöverbyggnaden ska dimensioneras och utföras så att klassificering BK1 uppnås. Se sektion för "Huvudgata" i Teknisk handbok typritning T(1).

Kanstöd skall vara av betong med färdig höjd 12 cm och spikas fast i det bundna bärlagret. In- och utfarter utförs med försänkt kantsten.

En stödmur skall anläggas norr om vägen mellan sektion ca 0/070 – 0/130 för att minska släntutbredningen. Stödmuren utföres som prefabricerat vinkelstöd (L-stöd) av betong.

Vägräcke skall sättas på den norra sidan om vägen, för utbredning se bilaga 1 till omfattnings- och utförandebeskrivningen. Vägräcken skall dimensioneras enligt VGU utifrån vägens trafikbelastning för personbilar och tung trafik.

Skyltning och vägmarkering utförs i reflekterande material, så kallad Diamond Grade.

För att säkerställa vägens avvattning skall nya dagvattenbrunnar anläggas enligt förslag i bilaga 1 till omfattnings- och utförandebeskrivningen. Även dräneringsdiken skall anläggas på södra sidan om vägen. Dräneringsdiken skall utföras enligt Teknisk handbok typritning T(1).

Bilaga 5

till exploateringsavtalet för Morningside Marina, Erstavik 25:38

Längs marinaområdet (Erstavik 25:38) skall längsgående parkering och lastzon inrymmas på den norra sidan om körbanan. Lastzon skall finnas på båda sidor om infarten till fastigheten (Erstavik 25:38) för att säkerställa plats för avfallshämtning.

För att undvika belastning, som uppstår inom allmän plats, på underjordiska konstruktioner inom fastighetsmark så skall stödmurar anläggas i anslutningen mellan den norra gångbanan (allmän plats) och fasadliv/källarvägg (fastighetsmark). Hela stödmurskonstruktionen skall rymmas inom allmän plats. Stödmurens krön skall anläggas under gångbanans beläggning och konstruktionen kommer därmed ej att vara synlig. Livslängden för stödmuren ska vara minst 120 år och dimensioneras för exponeringsklass XF4 och XD3. Utbredningen av stödmuren framgår av bilaga 1 till omfattnings- och utförandebeskrivningen.

Där risk för sättningar och/eller skred förekommer i och anslutning till Saltsjöbadsvägen skall erforderliga stabilitets- och förstärkningsåtgärder utföras.

Belysning

Belysningsanläggningar ska projekteras och utföras enligt Nacka kommuns projekteringsanvisningar för belysning. Se ”Anvisningar för ny offentlig belysning” i Nacka kommuns tekniska handbok. Projektering och utförande sker i samråd med belysningsansvarig på Nacka kommun.

Belysning ska omfatta såväl ren funktionsbelysning som gestaltande belysning. Längs med aktuell sträcka på Saltsjöbadsvägen skall ny vägbelysning anläggas. Belysning skall uppnå god standard enligt Trafikverkets föreskrifter VGU vad gäller fordons- och gångtrafik.

Slutlig placering av belysningsfundament, elskåp m.m. fastställs i detaljprojekteringen. Nacka kommun skall godkänna tekniska lösningar innan utbyggnad sker.

I anslutning till strandpromenaden skall finnas funktionsbelysning som säkerställer god standard enligt Trafikverkets föreskrifter VGU vad gäller belysning för gångtrafik längs med strandpromenaden. Ramper och trappa som ansluter mot strandpromenaden skall också ha funktionsbelysning enligt samma kriterier. Vad gäller gestaltande belysning i anslutning till strandpromenaden så skall denna tas fram i samråd med Nacka kommun och utgå ifrån principer framtagna i gestaltningsprogrammet, bilaga 7 till Exploateringsavtalet.

Markföroreningar och sanering

Mark inom Exploateringsområdet, se bilaga 1 till Exploateringsavtalet, ska inte innehålla högre halter av föroreningar än vad som är godtagbart med hänsyn till planerad användning. Exploatören ska i samråd med tillsynsmyndigheten utföra miljötekniska undersökningar och sanera marken inom Exploateringsområdet.

Exploatören ska skicka anmälningsblankett till tillsynsmyndigheten minst sex veckor innan påbörjad marksanering.

Bilaga 5

till exploateringsavtalet för Morningside Marina, Erstavik 25:38

Avfall

Insamling av avfall från hushållen ska ske via bottentömmande behållare, en för matavfall och en för restavfall. Detta på grund av att bottentömmande behållare kan lyftas från en lägre nivå, till skillnad från vanliga avfallskärl (soptunnor). Bottentömmande behållare kan placeras helt eller delvis under mark, alternativt helt ovan mark. Placeringen utav behållare bör om möjligt ske så att chauffören kan koppla på kroken från gatunivå. Om chauffören behöver tas sig ner till annan marknivå ska detta kunna ske så enkelt som möjligt via ramp eller trappa. I Nacka kan endast bottentömmande behållare med så kallat 1- eller 2-krokssystem tömmas.

Om uppställning av vanliga sopkärl behövs för annan avfallshantering, ex. sortering av förpackningar och returpapper, eller för verksameters avfall, så måste dessa kunna tömmas från gatunivå, dvs. de måste kunna dras av chauffören, från uppställningsplats till tömning. Gång/dragväg ska vara jämn, hårdgjord och max 10 meter. Om lutning inte kan undvikas bör denna inte överstiga 1:20 och får inte överstiga 1:12.

Dimensionerande volymer, räknat på 40 lägenheter, är:

- 20 liter matavfall per vecka och lgh => 800 liter matavfall per vecka
- 70 liter restavfall per vecka och lgh => 2800 liter restavfall per vecka

Hämtning får inte ske oftare än en gång per vecka. Separat insamling av matavfall är obligatoriskt i Nacka kommun, vid nybyggnation.

På grund av att tömning endast kan ske från en färdriktning krävs att hämtfordon som tömmer bottentömmande behållare skall färdas i riktning från Saltsjöbaden till Saltsjö Duvnäs.

Enligt Boverkets byggregler, BBR, bör inte avståndet för lämnning av rest- och matavfall överstiga 50 meter, från tillgänglig byggnadsentré till avlämningsplats.

Enligt BBR och Nacka kommuns avfallsföreskrifter ska grovavfall kunna tas omhand separat. Om möjlighet till uppställning av container finns för detta ändamål skall container vara tillgänglig för hämtning av hämtfordon.

Vid tömning av bottentömmande behållare kan hämtfordonet stå placerat 5-10 meter ifrån de behållare som ska lyftas, men variationer förekommer beroende av fordonstyp. Avståndet mellan hämtfordon och behållare bör därför inte underskrida 2 meter och inte överstiga 6 meter mellan centrum-behållare och centrum-kranbil. Lyft kan ske över staket eller mur etc. Lyft över cykelbana medges inte, dock har lyft över gångbana godtagits i Nacka om gångvägen är lite eller måttligt trafikerad. Avstämning i frågan skall ske med kommunens trafikansvariga inför en detaljprojektering.

Behov av storlek på lastplats, vid tömning: B 4,6 meter, L 15 meter, fri höjd 10 meter. I övrigt, se bild nedan.

Bilaga 5
till exploateringsavtalet för Morningside Marina, Erstavik 25:38

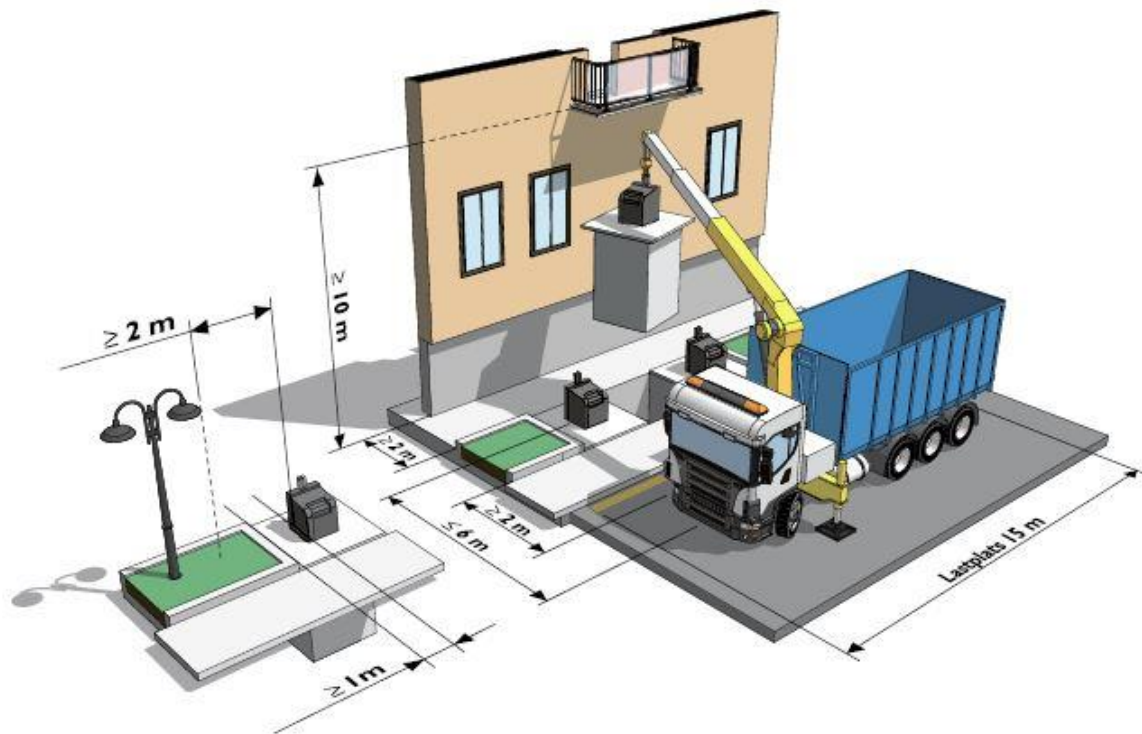


Bild från Stockholm stads riktlinjer "Projektera och bygg för god avfallshantering"

Kommunen avråder från att samnyttja behållare/uppställningsplats för övrigt avfall som kan uppstå inom området. En marina har särskilda behov och helt andra typer av avfall, ex. farligt avfall, som inte kommer att kunna omhändertas via denna uppställningsplats. Detta gäller även avfall från andra typer av handelsverksamheter som enligt detaljplanen kan komma att etablera sig på platsen. Möjligtvis kan sopkärl för verksamheter hushållsavfall (ex. städsopor, små mängder matavfall) placeras på samma yta, men kärnen måste då dras till uppsamlingsplatsen inför tömning av anställd personal (ej av sophämtare). Behållare för hushållen bör förses med lås (som öppnas med ID-bricka) för att säkerställa att inget felaktigt avfall kan läggas här.

Byggnadsverk (Strandpromenad)

En strandpromenad skall anläggas längs med strandlinjen i direkt anslutning till exploateringsområdet. För detaljerad utbredning se bilaga 1 till omfattnings- och utförandebeskrivningen. Strandpromenaden ansluter mot Saltsjöbadsvägen i väster med en ramp och i öster med en trappa. Utformningsprinciper i tidigare framtagen förstudie (Bilaga 1 till omfattnings- och utförandebeskrivning) ligger till grund för fortsatt projektering. Avsteg från denna får endast ske med ett godkännande från Nacka kommun. Skulle Nacka kommun välja att enligt Exploateringsavtalet § 7.2 - *Förtydligande angående finansiering av strandpromenaden och dess livslängd* inte bekosta mellanskillnaden för de fördrande åtgärderna vad gäller stålqualität och livslängd för strandpromenaden som redovisas i bilaga 1 till omfattnings- och utförandebeskrivningen ska den stålqualität och livslängd på strandpromenaden som redovisas i bilaga 2 till omfattnings- och utförandebeskrivningen gälla.

Bilaga 5

till exploateringsavtalet för Morningside Marina, Erstavik 25:38

Allmänna anläggningar ska uppföras enligt Nacka kommuns tekniska handbok Bilaga S och föreliggande bilaga (5). Om föreliggande bilaga anger andra krav än bilaga S ska föreliggande bilaga gälla.

Stödmurar ska platsgjutas.

Stödmurar ska ha minst 120 års livslängd.

Kommunens anläggningar ska inte interagera med fastigheter. Nacka kommun ska kunna demontera/riva/schakta delar eller hela allmänna anläggningar utan att fastigheterna påverkas.

Fastigheter ska kunna demontera/riva/schakta delar eller hela fastigheterna utan allmänna anläggningar påverkas.

Övergripande riskanalys med vidtagna åtgärder skall redovisas för samtliga allmänna anläggningar på systemhandlingsnivå. Riskanalysen skall succesivt förfinas i takt med att projekteringsgraden förfinas samt kopplas till RKFM, kontrollplaner o d.

Allmänna anläggningarna ska dimensioneras, utformas och utföras så att framtida drift- och underhållsarbeten och därtill hörande kostnader minimeras.

Allmänna anläggningarna ska dimensioneras, utformas och utföras så att framtida drift och underhåll som kan störa framkomlighet samt boende/arbetande (buller, damm, lukt, vibrationer o d) och som kan medföra evakuering ska minimeras.

Allmänna anläggningarna ska dimensioneras, utformas och utföras så att planerade framtida drift- och underhållsåtgärder kan utföras med god arbetsmiljö.

LCC-analys ska redovisas för samtliga allmänna anläggningar på systemhandlingsnivå.

LCA-analys ska redovisas för samtliga allmänna anläggningar på systemhandlingsnivå.

DoU-plan ska redovisas för samtliga allmänna anläggningar på systemhandlingsnivå. DoU-plan skall succesivt förfinas i takt med att projekteringsgraden förfinas och redovisas i RKFM samt i bygghandling och slutligen i relationshandling.

HANDLINGSFÖRTECKNING

UPPDRAG Förstudie Morningside Marina	UPPDRAGSLEDARE Mikael Magnusson	DATUM 2017-03-24
UPPDRAGSNUMMER 2142858000	KUND Nacka kommun	REVDATUM Rev A 2017-04-04
STATUS Förstudie	TEKNIKOMRÅDE Väg, VA, Konstruktion, Mätteknik, Geoteknik, Produktionsplanering	

HANDLINGENS NR.	REV	HANDLINGENS BENÄMNING	SKALA	DATUM	REVDATUM	STATUS
		VÄG				
		PM VÄG		2017-03-24		
9 00 T 0201		HÖJD- OCH MÅTTSÄTTNINGSPÅN 0/000-0/150	1:400	2017-03-24		
9 00 T 0202	A	HÖJD- OCH MÅTTSÄTTNINGSPÅN 0/150-0/400	1:400	2017-03-24	2017-04-04	
9 00 T 0203	A	HÖJD- OCH MÅTTSÄTTNINGSPÅN 0/400-0/660	1:400	2017-03-24	2017-04-04	
9 00 T 0204		HÖJD- OCH MÅTTSÄTTNINGSPÅN 0/660-0/722	1:400	2017-03-24		
9 00 T 0401		TYPSEKTIONER LÄNGDMÄTNING 0/120 OCH 0/250	1:50	2017-03-24		
9 00 T 0402		TYPSEKTIONER LÄNGDMÄTNING 0/310, 0/400, OCH 0/560	1:50	2017-03-24		
		<u>Modeller</u>				
		T9000201.dwg		2017-03-24	2017-04-04	
		T9000202.dwg		2017-03-24		
		T9000203.dwg		2017-03-24		
		T9000204.dwg		2017-03-24	2017-04-04	
		T9000205.dwg		2017-03-24	2017-04-04	
		T9000401.dwg		2017-03-24		
		VA				

		PM1 VA Morningside Marina- Förstudie teknisk försörjning Vatten och Avlopp		2017-03-24		
		PM2 VA Morningside Marina- Förstudie av planerad avloppsanläggning		2017-03-24		
		Kalkyl_VA_Morningside - Kommun Rev 2017-03-24		2017-03-24		
R-51-001-01		FÖRSTUDIE PLANERADE VA LEDNINGAR PLAN	1:400	2017-03-24		
R-51-001-02		FÖRSTUDIE PLANERADE VA LEDNINGAR PLAN	1:400	2017-03-24		
R-51-001-03		FÖRSTUDIE PLANERADE VA LEDNINGAR PLAN	1:400	2017-03-24		
R-51-001-04		FÖRSTUDIE PLANERADE VA LEDNINGAR PLAN	1:400	2017-03-24		
R-51-002-01		FÖRSTUDIE PLANERADE VA LEDNINGAR PROFIL	1:100	2017-03-24		
R-51-003-01		FÖRSTUDIE PLANERADE VA LEDNINGAR SEKTION	1:20	2017-03-24		
		<u>Modeller</u> R-51-P-101.dwg		2017-03-24		
		Konstruktion				
		PM KONSTRUKTION		2017-03-24		
K-20-0-101		BRYGGOR OCH KAJPLAN MÅTT ÖVERSIKTSPLAN	1:100 1:400	2017-03-24		

2 (3)

HANDLINGSFÖRTECKNING

K-20-0-102		BRYGGOR OCH KAJPLAN MÅTT OCH TEXT ÖVERSIKTSPLAN	1:50 1:400	2017-03-24		
K-20-2-103		BRYGGOR MÅTT SEKTIONER	1:50	2017-03-24		
K-20-2-103		BRYGGOR MÅTT SEKTIONER	1:50 1:20	2017-03-24		
		<u>Modeller</u> K-20-E-101.dwg K-20-P-101.dwg K-20-P-102.dwg K-20-S-102.dwg		2017-03-24		
		Geoteknik				
		PM GEOTEKNIK Förstudie Morningside marina med bilagor: -Sonderingsprotokoll -Jordartsanalyser		2017-03-24		
G10-1-001		Geoteknisk undersökning Bryggor Strandpromenaden Plan och Profil	1:100 1:200	2017-03-24		
G10-1-002		Geoteknisk undersökning Bryggor Saltsjöbadsvägen Plan och Profil	1:100 1:200	2017-03-24		
		Produktionsplanering				
		PM PRODUKTION - KOSTNADSUPPSKATTNING		2017-03-24		
		PM PRODUKTION - UTBYGGNAD		2017-03-24		

Produktionsplanering
beskrivs i bilaga 4 -
Skedesplan/tidplan till
exploateringsavtalet

PM STRANDPROMENAD TEKNISK BESKRIVNING

UPPDRAG Förstudie Morningside Marina	UPPDRAGSLEDARE Bengt Hellsten	DATUM 2015-12-10
UPPDRAGSNUMMER 2142858000	UPPRÄTTAD AV Jonas Myrström	

1 Bakgrund och syfte

Sweco har av Nacka Kommun fått i uppdrag att fastställa teknisk utformning av en strandpromenad längs södra stranden av Duvnäsvisken samt två anslutningar mellan bryggans ändar och Saltsjöbadsvägen.

Strandpromenaden som ska ägas och underhållas av kommunen är belägen längs stranden intill en fastighet där bostadsbyggande planeras. Bostäderna består av fem byggnader med totalt mellan 30-35 bostadsrätter och en gemensam markplan som ska ägas av bostadsrättsföreningen. I vattnet utanför bryggan finns en småbåtshamn med flytbryggor. Småbåtshamnen ska vara tillgänglig via strandpromenaden.

Utformningen av strandpromenaden styrs av *Standard för Strandpromenad, Nacka kommun (2011)* samt genom diskussion mellan Nacka kommun, exploatören och Sweco.

2 Tekniska krav

2.1 Allmänt

Koordinatsystem SWEREF 99 18 00

Höjdsystem RH 2000

Bryggan utförs så att kommunens snöröjningsfordon kan köra på den. Två riktningssändringar i geometrin bör undvikas med tanke på framkomlighet för fordonet.

Ofrivillig uppkörning på bryggans anslutningar mot väg ska förhindras.

Bryggan ska vara utan trappor och branta nivåskillnader.

Bryggan utrustas med belysning "Tall Pollare" enligt Nackastandard.

Vid lämpliga platser utförs sittplatser. Största avstånd mellan sittplatser 50 m. I anslutning till sittplatserna placeras papperskorgar.

2.2 Mått

Fri bredd min 3 meter.

Lägsta nivå överkant brygga +1,5 m.

Max lutning i längsriktning 1:12.

Ramper utförs med vilplan där höjdskillnaden är mer än 0,5 m.

2.3 Material

Bryggan utgörs av en pågrundlagd stålkonstruktion med en överbyggnad av trä.

Anslutningarna utförs som asfaltsbelagd parkväg.

2.3.1 Trä

Hållfasthetsklasser.

Limträ L40 för balkar.

Konstruktionsvirke C18 för trädäck.

Konstruktionsvirke C14 för stolpar och avkörningsskydd.

Allt trä utförs tryckimpregnerat.

Virke träskyddsklass A.

Kapändar skyddas med grundolja.

Kontinuerlig remsa av papp/duk över limträbalkar. Omlottskarvas min 100 mm. Sidor viks ned.

2.3.2 Stål

Stålkvalitet: Min S275 JR.

Allt stål varmförzinkas, i enlighet med ISO 12944, efter bearbetning.

Fästdon: Varmförzinkade

Skruvar, muttrar och brickor: 8.8 fzv

2.3.3 Betong

Exponeringsklass: XS3/XF4

Hållfasthetsklass C35/45

Täckande betongskikt 55 mm

Vct ≤ 0,40

Armeringsstål: K500C-T

2 (5)

PM STRANDPROMENAD TEKNISK
BESKRIVNING
2015-12-10

2.4 Installation och utrustning

Belysning utförs med armatur "Tall Pollare" enligt Nackastandard.

Sittmöjlighet på brygga ska utföras av soffa typ "April" med armstöd enligt Nackastandard.

2.5 Tekniska krav

Konstruktionens livslängd

Livslängd bärverk (Stålpålar, stål balkar och limträ) 50 år

Livslängd trädäck (Trall) 20 år

Säkerhetsklass 2 (SK2)

Geoteknisk klass (GK2)

Korrosivitetsklass (C4). Avser bärverk, installationer och utrustning.

Bryggan ska utformas så att inga laster kan överföras mellan intilliggande fastighet och brygga.

3 Laster

3.1 Variabla laster

Utbredd last* enligt SS-EN 1992-2, 5.3.2.1 5 kPa

Fordonslast* 7 ton

*) Utbredd last och fordonslast kombineras ej.

Bromskraft 35 kN horisontellt

Axeltryck 40 kN

Hjultryck 20 kN

Islast (mot iskydd påle) 100 kN/m horisontellt

40 kN/m vertikalt

Islast kan angripa på nivå mellan HW och LW.

Bryggan dimensioneras ej för utryckningsfordon. Lättare fordon för renhållning, t.ex. för tömning av papperskorgar och snöröjning tillåts, om laster enligt ovan inte överskrids.

Marinans flytbryggor får ej förankras i bryggan eller på annat sätt belasta denna.

4 Utförande

4.1 Pålgrundläggning

Bryggan grundläggs på inborrade, spetsburna stålpålar med varierande längder 5-7 meter. Pålarna utförs i två rader, en främre rad längs bryggans sjösida samt en bakre rad längs dess landsida. Pålar i raden längs sjösidan lutas, varannan påle mot och var annan påle från sjön. Detta för att uppnå bättre stabilitet och motstånd mot islaster. Pålarna i den bakre pålraden kan utföras vertikala. Om de ska utföras lutande får de inte lutas på ett sådant sätt att pålarna inkräktar på angränsande fastighet. Pålarna i den främre raden kompletteras med isskydd för att skydda mot nötning och avrostning. Pålarna borrar ned i friskt berg till ett sådant djup att erforderlig momentkapacitet uppnås.

Pålar detaljprojekteras och installeras i enlighet med Pålkommisionens rapport 104. Rostmån enligt Pålkommisionens rapport 98.

4.2 Stålöverbyggnad

Stålbalkarna kan utföras som ett fackverk för att kunna överföra horisontella krafter mellan pålarna.

4.3 Trädäck

Däcksplankor 75 x 200 läggs tvärs gångriktning. Planken läggs med ca 8 mm spalt. Vid montage av planken beaktas träets fukthalt med hänsyn till att spalt bibehålls efter fuktmättnad från nederbörd och att spalten inte blir för stor efter torrperioder. Eftersom trädäcket ska kunna snöröjas med traktorplog ska inte spalten vara så stor att plogen hakar i plankornas kant.

Trädäcket monteras på längsgående regler av limträ 90x270 s400. Dessa infästes i sin tur med vinkelbeslag mot underliggande stålbalkar med skruvförband.

Bryggan utförs med avkörningsskydd dimensionerat för 1 kN/m med angreppshöjd 400 mm ovan trädäcket. Avkörningsskyddets höjd ska vara 400 mm från ök trädäck. Bryggan avslutas vid ändarna med handledare höjd 1100 mm.

4.4 Anslutningar

Anslutningarna utförs asfalterade med underliggande förstärkningslager i erforderlig omfattning. Befintlig mark släntas mot anslutningsvägar i den mån det är möjligt. Alternativt avgränsas anslutningsvägar mot tomtmark med stödmurar. Anslutningarna avslutas mot bryggan med stödmur. Regnvatten från ovanliggande slänt avdikas och kulverteras i lågpunkterna.

Belysningsstolpar monteras med betongfundament.

4.4.1 Västra anslutningen

Västra anslutningen utförs som en serie ramper med vilplan. Då de befintliga marknivåerna och lutningarna är relativt lika de planerade nivåerna antas denna anslutning kunna uppföras utan stödkonstruktioner mot grannfastigheterna.

4.4.2 Östra anslutningen

Den östra anslutningen utgörs närmast bryggan av en asfalterad vändplats med sittmöjligheter. Från denna löper en ramp åt söder följt av ett vilplan. Anslutningen avslutas med en trappa i sten upp mot Saltsjöbadsvägen.

På östra sidan av vändplatsen förutsätts att stödkonstruktioner behövs, i linje parallellt med anslutningen. Detta då ytan idag utgörs av en kajkonstruktion som förutsätts rivas. Den anslutande strandlinjen från öst ligger ca fyra meter bakom befintlig kajkonstruktion och den planerade strandlinjen.

För att kunna utföra trappan förutsätts en stödkonstruktion på västra sidan av trappan. Trappan utförs med handledare höjd 1100 mm.